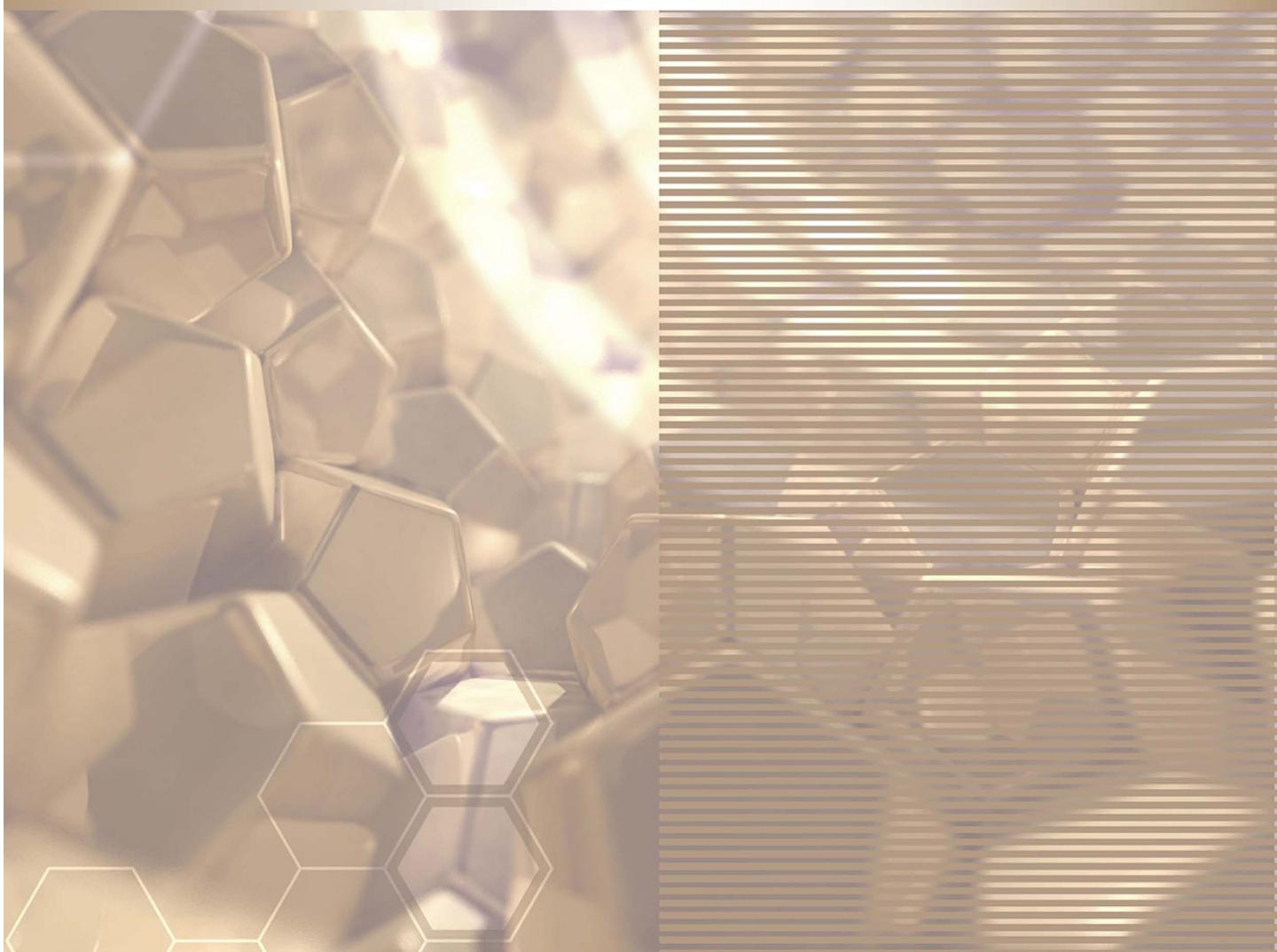


[www.aurora-group.eu](http://www.aurora-group.eu)

[www.nbpublish.com](http://www.nbpublish.com)

ISSN: 2306-0891

# ИСТОРИЧЕСКАЯ ИНФОРМАТИКА



**AURORA Group s.r.o.**  
**nota bene**

## Выходные данные

Номер подписан в печать: 31-12-2023

Учредитель: Даниленко Василий Иванович, w.danilenko@nbpublish.com

Издатель: ООО <НБ-Медиа>

Главный редактор: Бородкин Леонид Иосифович, член-корр. РАН, доктор исторических наук, borodkin@hist.msu.ru

ISSN: 2585-7797

Контактная информация:

Выпускающий редактор - Зубкова Светлана Вадимовна

E-mail: info@nbpublish.com

тел.+7 (966) 020-34-36

Почтовый адрес редакции: 115114, г. Москва, Павелецкая набережная, дом 6А, офис 211.

Библиотека журнала по адресу: [http://www.nbpublish.com/library\\_tariffs.php](http://www.nbpublish.com/library_tariffs.php)

## Publisher's imprint

Number of signed prints: 31-12-2023

Founder: Danilenko Vasiliy Ivanovich, w.danilenko@nbpublish.com

Publisher: NB-Media ltd

Main editor: Borodkin Leonid Iosifovich, chlen-korr. RAN, doktor istoricheskikh nauk, borodkin@hist.msu.ru

ISSN: 2585-7797

Contact:

Managing Editor - Zubkova Svetlana Vadimovna

E-mail: info@nbpublish.com

тел.+7 (966) 020-34-36

Address of the editorial board : 115114, Moscow, Paveletskaya nab., 6A, office 211 .

Library Journal at : [http://en.nbpublish.com/library\\_tariffs.php](http://en.nbpublish.com/library_tariffs.php)

## Редакционный совет

### Главный редактор

**Бородкин Леонид Иосифович** — член-корреспондент РАН, доктор исторических наук, профессор, заведующий кафедрой исторической информатики исторического факультета МГУ имени М.В. Ломоносова

### Заместитель главного редактора

**Владимиров Владимир Николаевич** — доктор исторических наук, профессор, заведующий кафедрой документоведения, архивоведения и исторической информатики Алтайского государственного университета

**Арсентьев Николай Михайлович** — член-корреспондент РАН, доктор исторических наук, профессор, Директор историко-социального института Мордовского государственного научно-исследовательского университета

**Батурин Юрий Михайлович** - член-корреспондент РАН, доктор юридических наук, профессор. главный научный сотрудник Института истории естествознания и техники РАН.

**Батырбаева Шайыркул Джолдошевна** — доктор исторических наук, профессор, заведующая кафедрой археологии, этнологии, источниковедения и историографии факультета истории и регионоведения Кыргызского национального университета им. Ж. Баласагына

**Блейх Надежда Оскаровна** - доктор исторических наук, Северо-Осетинский государственный университет им. К.Л.Хетагурова, профессор кафедры психологии психолого-педагогического факультета, 362043, Россия, республика Северная Осетия-Алания, г. Владикавказ, ул. Владикавказская, 16, кв. 32, [nadezhda-blejkh@mail.ru](mailto:nadezhda-blejkh@mail.ru)

**Борисова Нина Александровна** - доктор исторических наук, Федеральное государственное бюджетное учреждение "Центральный музей связи имени А.С.Попова", Заместитель директора по науке и технике, Санкт-Петербургский университет телекоммуникаций им. проф. М.А.Бонч-Бруевича, доцент, 197373, Россия, г. Санкт-Петербург, Комендантский, 32-3, кв. 172, [borisova@rustelecom-museum.ru](mailto:borisova@rustelecom-museum.ru)

**Ван Лейвен Марко Х.Д.** — PhD, профессор, Профессор исторической социологии департамента социологии Уtrechtского университета (Нидерланды)

**Володин Андрей Юрьевич** - кандидат исторических наук, доцент, доцент кафедры исторической информатики исторического факультета Московского государственного университета им. М.В. Ломоносова (МГУ)

**Гарскова Ирина Марковна** - доктор исторических наук, Московский государственный университет имени М.В.Ломоносова, исторический факультет, доцент кафедры исторической информатики, 119607, Россия, Москва, г. Москва, ул. улица Раменки, 31, [irina.garskova@gmail.com](mailto:irina.garskova@gmail.com)

**Доорн Питер** — PhD, Директор Института архивирования данных и сетевого сервиса Королевской академии наук искусств Нидерландов

**Жакишева Сауле Аукеновна** — доктор исторических наук, профессор, Профессор

кафедры всемирной истории, историографии и источниковедения факультета истории, археологии и этнологии Казахского национального университета им. аль-Фараби

**Журбин Игорь Витальевич** - доктор исторических наук, Удмуртский федеральный исследовательский центр Уральского отделения Российской академии наук, главный научный сотрудник, 426034, Россия, республика Удмуртия, г. Ижевск, ул. Удмуртская, 366, [zhurbin@udm.ru](mailto:zhurbin@udm.ru)

**Карпов Сергей Павлович** — Академик РАН, доктор исторических наук, профессор, Президент исторического факультета МГУ имени М.В. Ломоносова, зав. кафедрой истории средних веков

**Кащенко Сергей Григорьевич** — доктор исторических наук, профессор, заведующий кафедрой источниковедения истории России Института истории Санкт-Петербургского государственного университета

**Корниенко Сергей Иванович** — доктор исторических наук, профессор, заведующий лабораторией исторической и политической информатики историко-политологического факультета Пермского государственного национального исследовательского университета

**Коробов Дмитрий Сергеевич** - доктор исторических наук, профессор РАН, заведующий отделом теории и методики Института археологии РАН

**Коротаев Андрей Витальевич** - доктор исторических наук, профессор, заведующий лабораторией мониторинга рисков социально-политической дестабилизации НИУ ВШЭ, ведущий научный сотрудник Института востоковедения РАН, профессор Факультета глобальных процессов МГУ, главный научный сотрудник Института стран Африки РАН, ведущий научный сотрудник международной лаборатории политической демографии и макросоциологической динамики РАНХиГС, профессор кафедры современного Востока РГГУ.

**Мазур Людмила Николаевна** — доктор исторических наук, доцент, заведующая кафедрой документоведения, архивоведения и истории государственного управления департамента «Исторический факультет» Уральского федерального университета

**Ринчинов Олег Сергеевич** - доктор исторических наук, Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт монголоведения, буддологии и тибетологии Сибирского отделения Российской академии наук (ИМБТ СО РАН), ведущий научный сотрудник, 670047, Россия, республика Бурятия, г. Улан-Удэ, ул. Сахьяновой, 6, оф. 33, [o.rinchin@gmail.com](mailto:o.rinchin@gmail.com)

**Таллер Манфред** — PhD, профессор, Почетный профессор Кёльнского университета (Институт информационных технологий в историко-культурных исследованиях, Германия)

**Торвальдсен Гуннар** — PhD, профессор, Руководитель исследовательского отдела Норвежского центра исторических данных университета Тромсе, Норвегия

**Чернов Сергей Заремович** – доктор исторических наук, ведущий научный сотрудник сектора археологии Москвы Института археологии РАН.

**Шурер Кевин** — PhD, профессор, Профессор английской локальной истории Лестерского университета

**Шульгина Ольга Владимировна** - доктор исторических наук, Государственное автономное образовательное учреждение высшего образования города Москвы "Московский городской

педагогический университет" (ГАОУ ВО МГПУ), Заведующий кафедрой географии и туризма, 119192, Россия, Москва, г. Москва, Мичуринский проспект, 56, 879, [Olga\\_Shulgina@mail.ru](mailto:Olga_Shulgina@mail.ru)

**Юмашева Юлия Юрьевна** - доктор исторических наук, ООО "ДИМИ-ЦЕНТР", заместитель генерального директора по научно-методической работе, 105187, Россия, г. Москва, ул. Борисовская, 10а, [Juliayu@yandex.ru](mailto:Juliayu@yandex.ru)

## Council of Editors

### Editor-in-Chief

**Borodkin Leonid Iosifovich** — Corresponding Member of the Russian Academy of Sciences, Doctor of Historical Sciences, Professor, Head of the Department of Historical Informatics of the Faculty of History of Lomonosov Moscow State University

### Deputy Editor-in-Chief

**Vladimirov Vladimir Nikolaevich** — Doctor of Historical Sciences, Professor, Head of the Department of Documentation, Archival Science and Historical Informatics of Altai State University

**Arsentiev Nikolay Mikhailovich** — Corresponding Member of the Russian Academy of Sciences, Doctor of Historical Sciences, Professor, Director of the Historical and Social Institute of the Mordovian State Research University

**Baturin Yuri Mikhailovich** - Corresponding Member of the Russian Academy of Sciences, Doctor of Law, Professor. Chief Researcher at the Institute of the History of Natural Science and Technology of the Russian Academy of Sciences.

**Batyrbayeva Shayyrkul Dzholdoshevna** — Doctor of Historical Sciences, Professor, Head of the Department of Archeology, Ethnology, Source Studies and Historiography of the Faculty of History and Regional Studies of the Kyrgyz National University named after J. Balasagyn

**Nadezhda Oskarovna Bleikh** - Doctor of Historical Sciences, K.L.Khetagurov North Ossetian State University, Professor of the Psychology Department of the Faculty of Psychology and Pedagogy, Vladikavkaz, ul. Vladikavkazskaya, 16, sq. 32, 362043, Russia, Republic of North Ossetia-Alania, Vladikavkaz, [nadezhda-blejkh@mail.ru](mailto:nadezhda-blejkh@mail.ru)

**Nina A. Borisova** - Doctor of Historical Sciences, Federal State Budgetary Institution "Central Museum of Communications named after A.S.Popov", Deputy Director for Science and Technology, St. Petersburg University of Telecommunications named after Prof. M.A.Bonch-Bruevich, Associate Professor, 197373, Russia, St. Petersburg, Komendantsky, 32-3, sq. 172, [borisova@rustelecom-museum.ru](mailto:borisova@rustelecom-museum.ru)

**Marco H.D. Van Leuven** — PhD, Professor, Professor of Historical Sociology, Department of Sociology, Utrecht University (Netherlands)

**Volodin Andrey Yuryevich** - Candidate of Historical Sciences, Associate Professor, Associate Professor of the Department of Historical Informatics, Faculty of History, Lomonosov Moscow State University (MSU)

**Garskova Irina Markovna** - Doctor of Historical Sciences, Lomonosov Moscow State University, Faculty of History, Associate Professor of the Department of Historical Informatics, 31 Ramenki Street, Moscow, 119607, Russia, Moscow, [irina.garskova@gmail.com](mailto:irina.garskova@gmail.com)

**Doorn Peter** — PhD, Director of the Institute of Data Archiving and Network Service of the Royal Netherlands Academy of Arts Sciences

**Saule Aukanovna Zhakisheva** — Doctor of Historical Sciences, Professor, Professor of the Department of World History, Historiography and Source Studies of the Faculty of History,

Archeology and Ethnology of the Al-Farabi Kazakh National University

**Zhurbin Igor Vitalievich** - Doctor of Historical Sciences, Udmurt Federal Research Center of the Ural Branch of the Russian Academy of Sciences, Chief Researcher, 426034, Russia, Republic of Udmurtia, Izhevsk, Udmurtskaya str., 366, [zhurbin@udm.ru](mailto:zhurbin@udm.ru)

**Karpov Sergey Pavlovich** — Academician of the Russian Academy of Sciences, Doctor of Historical Sciences, Professor, President of the Faculty of History of Lomonosov Moscow State University, Head of the Department of History of the Middle Ages

**Sergey G. Kashchenko** — Doctor of Historical Sciences, Professor, Head of the Department of Source Studies of Russian History at the Institute of History of St. Petersburg State University

**Kornienko Sergey Ivanovich** — Doctor of Historical Sciences, Professor, Head of the Laboratory of Historical and Political Informatics of the Faculty of History and Political Science of Perm State National Research University

**Korobov Dmitry Sergeevich** - Doctor of Historical Sciences, Professor of the Russian Academy of Sciences, Head of the Department of Theory and Methodology of the Institute of Archaeology of the Russian Academy of Sciences

**Korotaev Andrey Vitalievich** - Doctor of Historical Sciences, Professor, Head of the Laboratory for Monitoring the Risks of Socio-Political Destabilization of the Higher School of Economics, Leading Researcher at the Institute of Oriental Studies of the Russian Academy of Sciences, Professor at the Faculty of Global Processes of Moscow State University, Chief Researcher at the Institute of African Countries of the Russian Academy of Sciences, Leading researcher at the International Laboratory of Political Demography and Macrosociology Dynamics of RANEPA, Professor of the Department of Modern East of RSUH.

**Lyudmila Nikolaevna Mazur** — Doctor of Historical Sciences, Associate Professor, Head of the Department of Documentation, Archival Science and History of Public Administration of the Department "Faculty of History" of the Ural Federal University

**Rinchinov Oleg Sergeevich** - Doctor of Historical Sciences, Federal State Budgetary Institution of Science Institute of Mongolian Studies, Buddhology and Tibetology of the Siberian Branch of the Russian Academy of Sciences (IMBT SB RAS), leading Researcher, 670047, Russia, Republic of Buryatia, Ulan-Ude, Sakyanova str., 6, office 33, [o.rinchin@gmail.com](mailto:o.rinchin@gmail.com)

**Taller Manfred** — PhD, Professor, Honorary Professor at the University of Cologne (Institute of Information Technology in Historical and Cultural Studies, Germany)

**Torvaldsen Gunnar** — PhD, Professor, Head of the Research Department of the Norwegian Historical Data Center of the University of Tromso, Norway

**Chernov Sergey Zaremovich** — Doctor of Historical Sciences, Leading researcher of the Moscow Archeology Sector of the Institute of Archaeology of the Russian Academy of Sciences.

**Kevin** Schurer — PhD, Professor, Professor of English Local History at the University of Leicester

**Shulgina Olga Vladimirovna** - Doctor of Historical Sciences, State Autonomous Educational Institution of Higher Education of the city of Moscow "Moscow City Pedagogical University" (GAOU IN MGPU), Head of the Department of Geography and Tourism, 119192, Russia, Moscow, Moscow, Michurinsky Prospekt, 56, 879, [Olga\\_Shulgina@mail.ru](mailto:Olga_Shulgina@mail.ru)

**Yulia Yumasheva** - Doctor of Historical Sciences, DIMI-CENTER LLC, Deputy General Director for Scientific and Methodological Work, 10a Borisovskaya str., Moscow, 105187, Russia,  
[Juliayu@yandex.ru](mailto:Juliayu@yandex.ru)

## Требования к статьям

Журнал является научным. Направляемые в издательство статьи должны соответствовать тематике журнала (с его рубрикатором можно ознакомиться на сайте издательства), а также требованиям, предъявляемым к научным публикациям.

Рекомендуемый объем от 12000 знаков.

Структура статьи должна соответствовать жанру научно-исследовательской работы. В ее содержании должны обязательно присутствовать и иметь четкие смысловые разграничения такие разделы, как: предмет исследования, методы исследования, апелляция к оппонентам, выводы и научная новизна.

Не приветствуется, когда исследователь, трактуя в статье те или иные научные термины, вступает в заочную дискуссию с авторами учебников, учебных пособий или словарей, которые в узких рамках подобных изданий не могут широко излагать свое научное воззрение и заранее оказываются в проигрышном положении. Будет лучше, если для научной полемики Вы обратитесь к текстам монографий или диссертационных работ оппонентов.

Не превращайте научную статью в публицистическую: не наполняйте ее цитатами из газет и популярных журналов, ссылками на высказывания по телевидению.

Ссылки на научные источники из Интернета допустимы и должны быть соответствующим образом оформлены.

Редакция отвергает материалы, напоминающие реферат. Автору нужно не только продемонстрировать хорошее знание обсуждаемого вопроса, работ ученых, исследовавших его прежде, но и привнести своей публикацией определенную научную новизну.

Не принимаются к публикации избранные части из диссертаций, книг, монографий, поскольку стиль изложения подобных материалов не соответствует журнальному жанру, а также не принимаются материалы, публиковавшиеся ранее в других изданиях.

В случае отправки статьи одновременно в разные издания автор обязан известить об этом редакцию. Если он не сделал этого заблаговременно, рискует репутацией: в дальнейшем его материалы не будут приниматься к рассмотрению.

Уличенные в плагиате попадают в «черный список» издательства и не могут рассчитывать на публикацию. Информация о подобных фактах передается в другие издательства, в ВАК и по месту работы, учебы автора.

Статьи представляются в электронном виде только через сайт издательства <http://www.e-notabene.ru> кнопка "Авторская зона".

Статьи без полной информации об авторе (соавторах) не принимаются к рассмотрению, поэтому автор при регистрации в авторской зоне должен ввести полную и корректную информацию о себе, а при добавлении статьи - о всех своих соавторах.

Не набирайте название статьи прописными (заглавными) буквами, например: «ИСТОРИЯ КУЛЬТУРЫ...» — неправильно, «История культуры...» — правильно.

При добавлении статьи необходимо прикрепить библиографию (минимум 10–15 источников, чем больше, тем лучше).

При добавлении списка использованной литературы, пожалуйста, придерживайтесь следующих стандартов:

- [ГОСТ 7.1-2003 Библиографическая запись. Библиографическое описание. Общие требования и правила составления.](#)
- [ГОСТ 7.0.5-2008 Библиографическая ссылка. Общие требования и правила составления](#)

В каждой ссылке должен быть указан только один диапазон страниц. В теле статьи ссылка на источник из списка литературы должна быть указана в квадратных скобках, например, [1]. Может быть указана ссылка на источник со страницей, например, [1, с. 57], на группу источников, например, [1, 3], [5-7]. Если идет ссылка на один и тот же источник, то в теле статьи нумерация ссылок должна выглядеть так: [1, с. 35]; [2]; [3]; [1, с. 75-78]; [4]....

А в библиографии они должны отображаться так:

[1]  
[2]  
[3]  
[4]....

Постраничные ссылки и сноски запрещены. Если вы используете сноски, не содержащую ссылку на источник, например, разъяснение термина, включите сноски в текст статьи.

После процедуры регистрации необходимо прикрепить аннотацию на русском языке, которая должна состоять из трех разделов: Предмет исследования; Метод, методология исследования; Новизна исследования, выводы.

Прикрепить 10 ключевых слов.

Прикрепить саму статью.

Требования к оформлению текста:

- Кавычки даются углками (« ») и только кавычки в кавычках — лапками (“ ”).
- Тире между датами дается короткое (Ctrl и минус) и без отбивок.
- Тире во всех остальных случаях дается длинное (Ctrl, Alt и минус).
- Даты в скобках даются без г.: (1932–1933).
- Даты в тексте даются так: 1920 г., 1920-е гг., 1540–1550-е гг.
- Недопустимо: 60-е гг., двадцатые годы двадцатого столетия, двадцатые годы XX столетия, 20-е годы XX столетия.
- Века, король такой-то и т.п. даются римскими цифрами: XIX в., Генрих IV.
- Инициалы и сокращения даются с пробелом: т. е., т. д., М. Н. Иванов. Неправильно: М.Н. Иванов, М.Н. Иванов.

## **ВСЕ СТАТЬИ ПУБЛИКУЮТСЯ В АВТОРСКОЙ РЕДАКЦИИ.**

**По вопросам публикации и финансовым вопросам** обращайтесь к администратору Зубковой Светлане Вадимовне  
E-mail: [info@nbpublish.com](mailto:info@nbpublish.com)  
или по телефону +7 (966) 020-34-36

## **Подробные требования к написанию аннотаций:**

Аннотация в периодическом издании является источником информации о содержании статьи и изложенных в ней результатах исследований.

Аннотация выполняет следующие функции: дает возможность установить основное

содержание документа, определить его релевантность и решить, следует ли обращаться к полному тексту документа; используется в информационных, в том числе автоматизированных, системах для поиска документов и информации.

Аннотация к статье должна быть:

- информативной (не содержать общих слов);
- оригинальной;
- содержательной (отражать основное содержание статьи и результаты исследований);
- структурированной (следовать логике описания результатов в статье);

Аннотация включает следующие аспекты содержания статьи:

- предмет, цель работы;
- метод или методологию проведения работы;
- результаты работы;
- область применения результатов; новизна;
- выводы.

Результаты работы описывают предельно точно и информативно. Приводятся основные теоретические и экспериментальные результаты, фактические данные, обнаруженные взаимосвязи и закономерности. При этом отдается предпочтение новым результатам и данным долгосрочного значения, важным открытиям, выводам, которые опровергают существующие теории, а также данным, которые, по мнению автора, имеют практическое значение.

Выводы могут сопровождаться рекомендациями, оценками, предложениями, гипотезами, описанными в статье.

Сведения, содержащиеся в заглавии статьи, не должны повторяться в тексте аннотации. Следует избегать лишних вводных фраз (например, «автор статьи рассматривает...», «в статье рассматривается...»).

Исторические справки, если они не составляют основное содержание документа, описание ранее опубликованных работ и общеизвестные положения в аннотации не приводятся.

В тексте аннотации следует употреблять синтаксические конструкции, свойственные языку научных и технических документов, избегать сложных грамматических конструкций.

**Гонорары за статьи в научных журналах не начисляются.**

**Цитирование или воспроизведение текста, созданного ChatGPT, в вашей статье**

Если вы использовали ChatGPT или другие инструменты искусственного интеллекта в своем исследовании, опишите, как вы использовали этот инструмент, в разделе «Метод» или в аналогичном разделе вашей статьи. Для обзоров литературы или других видов эссе, ответов или рефератов вы можете описать, как вы использовали этот инструмент, во введении. В своем тексте предоставьте prompt - командный вопрос, который вы использовали, а затем любую часть соответствующего текста, который был создан в ответ.

К сожалению, результаты «чата» ChatGPT не могут быть получены другими читателями, и хотя невосстановимые данные или цитаты в статьях APA Style обычно цитируются как личные сообщения, текст, сгенерированный ChatGPT, не является сообщением от человека.

Таким образом, цитирование текста ChatGPT из сеанса чата больше похоже на совместное использование результатов алгоритма; таким образом, сделайте ссылку на автора алгоритма записи в списке литературы и приведите соответствующую цитату в тексте.

Пример:

На вопрос «Является ли деление правого полушария левого полушария реальным или метафорой?» текст, сгенерированный ChatGPT, показал, что, хотя два полушария мозга в некоторой степени специализированы, «обозначение, что люди могут быть охарактеризованы как «левополушарные» или «правополушарные», считается чрезмерным упрощением и популярным мифом» (OpenAI, 2023).

### **Ссылка в списке литературы**

OpenAI. (2023). ChatGPT (версия от 14 марта) [большая языковая модель].  
<https://chat.openai.com/chat>

Вы также можете поместить полный текст длинных ответов от ChatGPT в приложение к своей статье или в дополнительные онлайн-материалы, чтобы читатели имели доступ к точному тексту, который был сгенерирован. Особенno важно задокументировать созданный текст, потому что ChatGPT будет генерировать уникальный ответ в каждом сеансе чата, даже если будет предоставлен один и тот же командный вопрос. Если вы создаете приложения или дополнительные материалы, помните, что каждое из них должно быть упомянуто по крайней мере один раз в тексте вашей статьи в стиле APA.

Пример:

При получении дополнительной подсказки «Какое представление является более точным?» в тексте, сгенерированном ChatGPT, указано, что «разные области мозга работают вместе, чтобы поддерживать различные когнитивные процессы» и «функциональная специализация разных областей может меняться в зависимости от опыта и факторов окружающей среды» (OpenAI, 2023; см. Приложение А для полной расшифровки). .

### **Ссылка в списке литературы**

OpenAI. (2023). ChatGPT (версия от 14 марта) [большая языковая модель].  
<https://chat.openai.com/chat> Создание ссылки на ChatGPT или другие модели и программное обеспечение ИИ

Приведенные выше цитаты и ссылки в тексте адаптированы из шаблона ссылок на программное обеспечение в разделе 10.10 Руководства по публикациям (Американская психологическая ассоциация, 2020 г., глава 10). Хотя здесь мы фокусируемся на ChatGPT, поскольку эти рекомендации основаны на шаблоне программного обеспечения, их можно адаптировать для учета использования других больших языковых моделей (например, Bard), алгоритмов и аналогичного программного обеспечения.

Ссылки и цитаты в тексте для ChatGPT форматируются следующим образом:

OpenAI. (2023). ChatGPT (версия от 14 марта) [большая языковая модель].  
<https://chat.openai.com/chat>

Цитата в скобках: (OpenAI, 2023)

Описательная цитата: OpenAI (2023)

Давайте разберем эту ссылку и посмотрим на четыре элемента (автор, дата, название и

источник):

Автор: Автор модели OpenAI.

Дата: Дата — это год версии, которую вы использовали. Следуя шаблону из Раздела 10.10, вам нужно указать только год, а не точную дату. Номер версии предоставляет конкретную информацию о дате, которая может понадобиться читателю.

Заголовок. Название модели — «ChatGPT», поэтому оно служит заголовком и выделено курсивом в ссылке, как показано в шаблоне. Хотя OpenAI маркирует уникальные итерации (например, ChatGPT-3, ChatGPT-4), они используют «ChatGPT» в качестве общего названия модели, а обновления обозначаются номерами версий.

Номер версии указан после названия в круглых скобках. Формат номера версии в справочниках ChatGPT включает дату, поскольку именно так OpenAI маркирует версии. Различные большие языковые модели или программное обеспечение могут использовать различную нумерацию версий; используйте номер версии в формате, предоставленном автором или издателем, который может представлять собой систему нумерации (например, Версия 2.0) или другие методы.

Текст в квадратных скобках используется в ссылках для дополнительных описаний, когда они необходимы, чтобы помочь читателю понять, что цитируется. Ссылки на ряд общих источников, таких как журнальные статьи и книги, не включают описания в квадратных скобках, но часто включают в себя вещи, не входящие в типичную рецензируемую систему. В случае ссылки на ChatGPT укажите дескриптор «Большая языковая модель» в квадратных скобках. OpenAI описывает ChatGPT-4 как «большую мультимодальную модель», поэтому вместо этого может быть предоставлено это описание, если вы используете ChatGPT-4. Для более поздних версий и программного обеспечения или моделей других компаний могут потребоваться другие описания в зависимости от того, как издатели описывают модель. Цель текста в квадратных скобках — кратко описать тип модели вашему читателю.

Источник: если имя издателя и имя автора совпадают, не повторяйте имя издателя в исходном элементе ссылки и переходите непосредственно к URL-адресу. Это относится к ChatGPT. URL-адрес ChatGPT: <https://chat.openai.com/chat>. Для других моделей или продуктов, для которых вы можете создать ссылку, используйте URL-адрес, который ведет как можно более напрямую к источнику (т. е. к странице, на которой вы можете получить доступ к модели, а не к домашней странице издателя).

## Другие вопросы о цитировании ChatGPT

Вы могли заметить, с какой уверенностью ChatGPT описал идеи латерализации мозга и то, как работает мозг, не ссылаясь ни на какие источники. Я попросил список источников, подтверждающих эти утверждения, и ChatGPT предоставил пять ссылок, четыре из которых мне удалось найти в Интернете. Пятая, похоже, не настоящая статья; идентификатор цифрового объекта, указанный для этой ссылки, принадлежит другой статье, и мне не удалось найти ни одной статьи с указанием авторов, даты, названия и сведений об источнике, предоставленных ChatGPT. Авторам, использующим ChatGPT или аналогичные инструменты искусственного интеллекта для исследований, следует подумать о том, чтобы сделать эту проверку первоисточников стандартным процессом. Если источники являются реальными, точными и актуальными, может быть лучше прочитать эти первоисточники, чтобы извлечь уроки из этого исследования, и перефразировать или процитировать эти статьи, если применимо, чем использовать их интерпретацию модели.

Материалы журналов включены:

- в систему Российского индекса научного цитирования;
- отображаются в крупнейшей международной базе данных периодических изданий Ulrich's Periodicals Directory, что гарантирует значительное увеличение цитируемости;
- Всем статьям присваивается уникальный идентификационный номер Международного регистрационного агентства DOI Registration Agency. Мы формируем и присваиваем всем статьям и книгам, в печатном, либо электронном виде, оригинальный цифровой код. Префикс и суффикс, будучи прописанными вместе, образуют определяемый, цитируемый и индексируемый в поисковых системах, цифровой идентификатор объекта — digital object identifier (DOI).

[Отправить статью в редакцию](#)

### Этапы рассмотрения научной статьи в издательстве NOTA BENE.



## Содержание

Соколова Е.В., Петров М.А. Создание интерактивной карты исчезнувших населенных пунктов Омской области посредством применения ГИС-технологий	1
Катцина Т.А., Шестаков В.Н., Помазан В.А. Описательная статистика и визуализация исторических данных о благотворительных учреждениях в Восточной Сибири XIX в.	10
Семенов А.С., Кабаев Д.А., Черняева Л.Л., Чернов С.З., Гончарова Н.Н. Данные о древней ДНК с территории клязьминских поселений XII века. Часть 2	30
Разинков С.Л. Опыт создания базы данных «Образ учащихся учебных заведений Государственных трудовых резервов Свердловской области в фотодокументах (1940-50-е гг.)»	37
Бородкин Л.И. "Эффективность в науке – это прежде всего фундаментальность": квантитативная история через призму личного архива академика И.Д. Ковальченко	52
Гарскова И.М. Динамика денежной части зарплаты и дифференциация оплаты труда в первой половине 1920-х гг.	68
Бородкин Л.И. Дифференциация оплаты труда в уральской промышленности: на пути к «Великому перелому»	96
Орехов Б.В. Текст и знание в аспекте больших языковых моделей	104
Шпирко С.В. Применение вариационного моделирования для реконструкции численности средневекового сельского населения (на примере Псковской земли в середине XVI в.)	114
Богданов В.О., Лагуткина Е.В. ТERRиториально-административное деление левобережья р. Волги (сторона князя Федора Борисовича) уезда Ржевы Володимеровой в первой четверти XVII в.: применение ГИС технологий.	134
Дворецкая А.П., Пиков Н.О., Слабуха А.В., Меховский В.А. Сакральное пространство Енисейского Севера в виртуальных проектах	150
Володин А.Ю. "Digital Humanities-2023" в Граце живьём: идеи, методы и тыквенное масло	167
Англоязычные метаданные	176

## Contents

Sokolova E.V., Petrov M.A. Creation of an interactive map of the disappeared settlements of the Omsk region through the use of GIS technologies	1
Kattsina T.A., Shestakov V.N., Pomazan V.A. Descriptive statistics and visualization of historical data on charitable institutions in Eastern Siberia in the 19th century.	10
Semenov A.S., Kabaev D.A., Chernyaeva L.L., Chernov S.Z., Goncharova N.N. Archaeological DNA data of the XII century from ancient Klyazma settlements. Part 2	30
Razinkov S.L. The experience of creating a database "The photographic images of students of educational institutions of the State labor reserves of the Sverdlovsk region (1940s-50s)"	37
Borodkin L. "Efficiency in science is first of all fundamentality": a quantitative history through the prism of the personal archive of Academician I.D. Kovalchenko	52
Garskova I.M. Dynamics of monetary part of wages and differentiation of workers' and employees' wages in the first half of the 1920s	68
Borodkin L. Differentiation of wages in the Ural industry: on the way to the "Great Turning Point"	96
Orekhov B.V. Text and knowledge in the aspect of large language models	104
Shpirko S. Application of variation modeling to reconstruct the size of the medieval rural population (using the example of the Pskov land in the middle of the 16th century)	114
Bogdanov V.O., Lagutkina E.V. Territorial and administrative division of the left bank of the Volga River (side of Prince Fedor Borisovich) of the Rzheva Volodimerova district in the first quarter of the XVII century.: application of GIS technologies.	134
Dvoretskaya A.P., Pikov N.O., Slabukha A.V., Mekhovskii V.A. The sacred space of the Yenisei North in virtual projects	150
Volodin A.U. "Digital Humanities-2023" in Graz live: ideas, methods and pumpkin seed oil	167
Metadata in english	176

**Историческая информатика***Правильная ссылка на статью:*

Соколова Е.В., Петров М.А. — Создание интерактивной карты исчезнувших населенных пунктов Омской области посредством применения ГИС-технологий // Историческая информатика. – 2023. – № 4. – С. 1 - 9. DOI: 10.7256/2585-7797.2023.4.69046 EDN: SVYPGE URL: [https://nbpublish.com/library\\_read\\_article.php?id=69046](https://nbpublish.com/library_read_article.php?id=69046)

**Создание интерактивной карты исчезнувших населенных пунктов Омской области посредством применения ГИС-технологий****Соколова Евгения Валерьевна**

ORCID: 0000-0002-1069-0389

кандидат исторических наук



доцент; кафедра гуманитарных, социально-экономических и фундаментальных дисциплин; Омский государственный аграрный университет имени П.А. Столыпина

644008, Россия, Омская область, г. Омск, ул. Институтская Площадь, 1

[✉ lev-15@mail.ru](mailto:lev-15@mail.ru)**Петров Михаил Александрович**

ORCID: 0009-0004-0779-519X

преподаватель, отделение среднего профессионального образования, Омский государственный аграрный университет имени П.А. Столыпина

644008, Россия, Омская область, г. Омск, ул. Институтская Площадь, 1

[✉ ma.petrov@omgau.org](mailto:ma.petrov@omgau.org)[Статья из рубрики "Геоинформационные системы и 3D-реконструкции"](#)**DOI:**

10.7256/2585-7797.2023.4.69046

**EDN:**

SVYPGE

**Дата направления статьи в редакцию:**

20-11-2023

**Дата публикации:**

29-11-2023

**Аннотация:** Статья посвящена изучению возможностей применения географических

информационных систем для изучения процесса формирования сельской поселенческой сети территории. Объект исследования – формирование карты сельских поселений Омской области. Предметом изучения являются исчезнувшие деревни Омской области. Цель исследования – показать возможности географических информационных систем для визуализации карты исчезнувших деревень. В процессе работы авторами был собран и оцифрован значительный картографический материал, отражающий территорию Омской области в современных границах. Это позволило изучить и проанализировать исторические следы исчезнувших деревень на картах и планах. Авторы подробно рассматривают такие вопросы, как разработка электронной карты сельских поселений и интерактивной карты исчезнувших деревень, позволяющей аккумулировать информацию, собранную из различных источников, включая нетрадиционные для исторической науки. На основе оцифрованных материалов с применением ГИС-технологий была сформирована векторная электронная карта Омской области, на которой послойно отражается историческая картина формирования сельской поселенческой сети территории. В ходе исследования авторами были установлены возможности систематизации и оформления данных картографических материалов в единую интерактивную карту области с внедренными атрибутивными (семантическими) данными в виде исторических справок и фотоматериалов. Новизна исследования заключается в его междисциплинарности: применение современных информационных систем при работе с традиционными историческими источниками (картографическими материалами) открывает для исследователей новые возможности. Опыт разработки интерактивной карты исчезнувших деревень с применением географических информационных систем необходим для обобщения информации и формирования общей картины развития территории в отдельные периоды времени. Практическая значимость исследования заключается в том, что созданная интерактивная карта позволяет сохранить историю исчезнувших деревень в едином систематизированном пространстве, демонстрирует новые возможности исторических исследований. Результаты работы будут полезны не только научному сообществу, но и учителям – практикам, которые смогут использовать карту в профессиональной деятельности и привлекать школьников к работе по уточнению и дополнению данных карты.

**Ключевые слова:**

Омская область, Тарский район, географические информационные системы, ГИС-технологии, интерактивная карта, историческая карта, исчезнувшая деревня, сельская поселенческая сеть, сельская история, историческая информатика

*Исследование выполнено за счет гранта Российского научного фонда № 23-28-00891, <https://rscf.ru/project/23-28-00891/> на базе ФГБОУ ВО «Омский государственный аграрный университет им. П.А. Столыпина»*

**Введение.** В начале XX века в сельской местности проживало 87% населения России. Спустя 100 лет ситуация кардинально изменилась: по данным Федеральной службы государственной статистики на 1 октября 2021 г. в России насчитывалось 25% сельского населения [Итоги Всероссийской переписи населения 2020 г. Изменение численности населения России. URL: [https://rosstat.gov.ru/vpn/2020/Tom1\\_Cislenost\\_i\\_razmeshchenie\\_naseleniy](https://rosstat.gov.ru/vpn/2020/Tom1_Cislennost_i_razmeshchenie_naseleniy) (дата обращения: 15.11.2023 г.)]. Каждый год несколько тысяч российских деревень становятся заброшенными, а затем исчезают с карты сельских поселений страны.

Например, согласно итогам Всероссийской переписи населения 2020 г. на территории Омской области зарегистрирован 1471 сельский населенный пункт, из них 59 без населения [Итоги Всероссийской переписи населения 2020 г. Изменение численности населения России. URL: [https://rosstat.gov.ru/vpn/2020/Tom1\\_Chislennost\\_i\\_razmeshchenie\\_naseleniy](https://rosstat.gov.ru/vpn/2020/Tom1_Chislennost_i_razmeshchenie_naseleniy) (дата обращения: 15.11.2023 г.)]. Изучение причин исчезновения сельских населенных пунктов представляет собой как научную, так и практическую значимость. Полученные результаты позволяют не только выявить особенности реализации государственной политики на отдельно взятой территории, но и прогнозировать дальнейшее формирование сельской поселенческой сети. Также результаты исследования могут представлять интерес для региональных органов власти в части анализа опыта организации локации и коммуникации сельских поселений.

Территориальные рамки исследования включают территорию современной Омской области, которая оформилась в 1944 г.

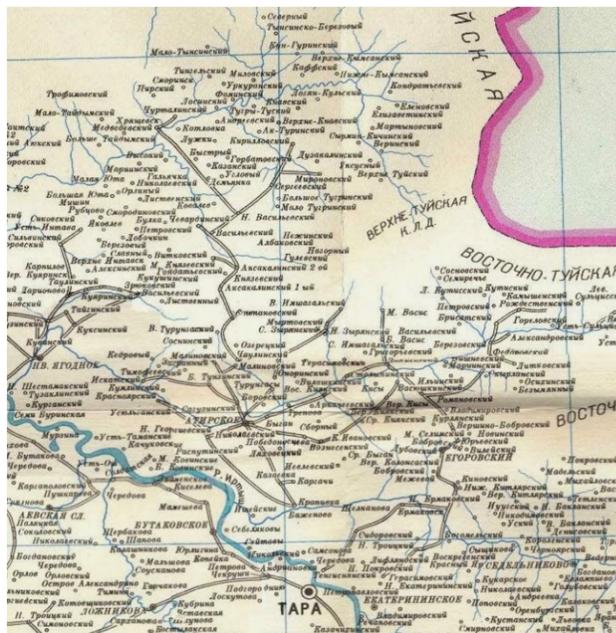
**Результаты.** Исчезновение деревень представляет собой неотъемлемый элемент формирования карты сельской поселенческой сети любой территории. Политические и социально-экономические характеристики отдельных хронологических этапов во многом определяли появление и исчезновение деревень, образ жизни и быт крестьян.

Проблемы формирования сельской поселенческой сети территории занимают значительное место в современной отечественной историографии [2, 3, 6, 8, 9, 12]. Среди причин исчезновения деревень авторы особенно выделяют государственную политику в области аграрного сектора экономики и природно-географический фактор, который определял не только хозяйственную специфику территории, но и социально-бытовые условия жизни сельских жителей.

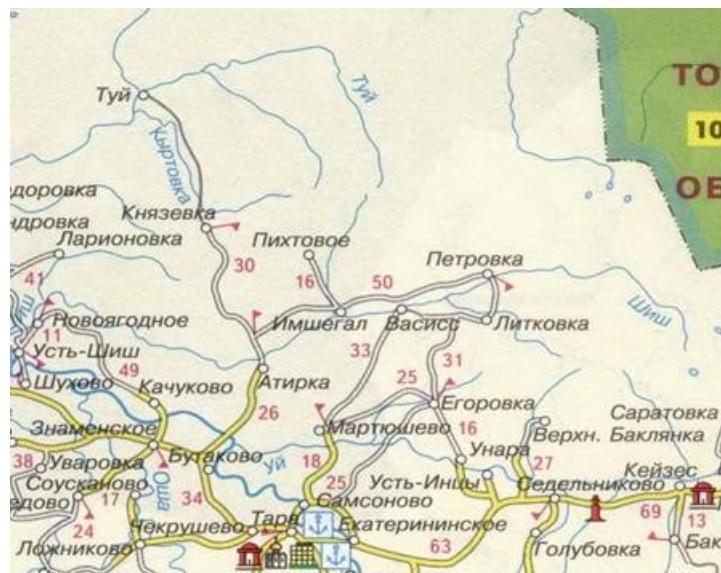
Основными причинами исчезновения деревень в 1920-1930-е гг. стали политика коллективизации, удаленность от центра и отсутствие дорог, окружность деревень болотами, что ограничивало их нужным количеством хороших пахотных земель. Второй период сокращения численности сельских населенных пунктов охватывает 1950-1960-е гг. Он был связан с политикой укрупнения хозяйств и ликвидацией «неперспективных деревень». 1990-е гг. — это еще один этап исчезновения деревень. Он связан, в первую очередь, с вхождением сельского населения в рыночную экономику. Разрушение колхозов и появление современных организационно-правовых форм хозяйствования не позволили мелким деревням встроиться в новую систему. Кроме того, рынок быстро захватили крупные агрохолдинги и акционерные общества, с которыми оказалось невозможно конкурировать. Сокращение численности сельского населения провело к сокращению объектов социальной и культурной инфраструктуры (закрытию школ, больниц, сельских клубов); районные центры и города стали для молодежи особенно привлекательными.

Результатом этих процессов в региональном аспекте стало существенное изменение карты сельских поселений Омской области. Если по итогам Всероссийской переписи населения 2002 г. в Омской области было 1524 сельских населенных пункта (из них без населения — 23) [Итоги Всероссийской переписи населения 2002 г. Изменение численности населения России. URL: <http://www.perepis2002.ru/index.html?id=13> (дата обращения: 15.11.2023 г.)], то по итогам Переписи 2020 г. насчитывался 1471 населенный пункт (из них без населения — 59) [Итоги Всероссийской переписи населения 2020 г. Изменение численности населения России. URL: [https://rosstat.gov.ru/vpn/2020/Tom1\\_Chislennost\\_i\\_razmeshchenie\\_naseleniy](https://rosstat.gov.ru/vpn/2020/Tom1_Chislennost_i_razmeshchenie_naseleniy) (дата

обращения: 15.11.2023 г.). Большая часть этих населенных пунктов приходится на северные районы области (Усть-Ишимский, Тарский и Знаменский районы). Картографические материалы наглядно показывают масштабы изменений. Например, сравнивая фрагмент территории северной части Тарского района Омской области во временном интервале более 100 лет, видим, какое количество населенных пунктов было заброшено за это время (рис. 1).



А. Фрагмент карты Тарского уезда Омской губернии начала XX века



Б. Фрагмент карты современной Омской области

Рисунок 1. Плотность локализации сельских населенных пунктов в северной части Тарского района Омской области

Одним из информативных источников для изучения процесса формирования карты сельских поселений Омской области в части исчезнувших деревень выступают картографические материалы.

Собранные авторами исследования картографические материалы, масштаб исчезновения деревень, новые технические возможности, которые сегодня получает исследователь, а также потребность в проведении междисциплинарных исследований привели к

необходимости оцифровки картографического материала и построению единой интерактивной карты территории с внедренными историческими атрибутивными (семантическими) данными. Для реализации данной задачи применялись технологии современных географических информационных систем (ГИС). Применение ГИС-технологий в историческом исследовании является одним из новых направлений отечественной исторической науки и пока не получило широкого распространения [\[1, 4, 5, 7, 10, 11\]](#).

Географическая информационная система (ГИС) является системой сбора, хранения, анализа и графической визуализации пространственных (географических) данных и связанной с ними информации о необходимых объектах. Карты, созданные с помощью ГИС, представляют собой карты нового поколения, позволяющие визуализировать прошлое. На карты, созданные с использованием ГИС-технологий, можно нанести не только географические, но и статистические, демографические, технические и многие другие виды данных и применять к ним разнообразные аналитические операции. Кроме того, применяя ГИС-технологии, исследователь получает возможность выявлять скрытые взаимосвязи и тенденции, которые трудно или невозможно установить, используя привычные бумажные карты.

В результате оцифровки карт местности различных временных интервалов с применением ГИС-технологий была сформирована векторная электронная карта Омской области в ее современных границах, на которой послойно отражается историческая картина урбанизации населения с последующим запустением деревень и сел. Программный интерфейс ГИС позволил синхронизировать каждый слой карты с определенным годом, что дало возможность проследить визуальную картину исчезновения сельских населенных пунктов, а также определить географический вектор данного процесса.

Важным шагом работы по оцифровке картографического материала в рамках исследования является создание интерактивной карты исчезнувших населенных пунктов в границах современной Омской области на основе уже созданной послойной электронной карты. В отличие от обычной электронной карты, интерактивная карта позволит внедрить дополнительные сведения об отраженных объектах на карте (в частности, об исчезнувших населенных пунктах). Каждый населенный пункт, который уже исчез с современных карт, будет иметь всплывающую интерактивную вкладку с историческим описанием села или деревни, собранным в рамках исследования, архивными данными, фотоматериалами и другой информацией.

Так же интерактивная карта по возможности будет содержать детальные планы самих исчезнувших населенных пунктов. Частично подобные планы сохранились на крупномасштабных картах советской эпохи, а для населенных пунктов, которые исчезли с конца XX в. и по настоящее время — планы поселков могут быть построены с применением материалов дистанционного зондирования Земли (ДЗЗ). Например, для одного из населенных пунктов севера Омской области, деревни Князевка Тарского района, которая исчезла с современных карт Омской области более 20 лет назад, по материалам космических снимков четко прослеживается очертание дорожно-уличной сети, земельных участков и частичное расположение домов (рис. 2).



*А. Спутниковый снимок из геоинформационной системы Google Планета Земля*



*Б. Спутниковый снимок из геоинформационной системы Яндекс.Карты*

Рисунок 2. Спутниковые снимки окрестности д. Князевка Омской области

В результате проведения работ по дешифровке спутниковых снимков из различных источников, а также работе с картографическим материалом крупного масштаба, характеризующим различные временные интервалы, можно воссоздать план деревни, которая была заброшена жителями (рис. 3).



Рисунок 3. Воссозданный план заброшенной д. Князевка Омской области

Проверить «правильность» подобных планов позволяют воспоминания бывших жителей населенных пунктов, которые вносят дополнительные детали после обзоров подобных

планов и иногда даже с историческими справками и воспоминаниями о жителях домов.

**Заключение.** Созданная в итоге интерактивная карта исчезнувших деревень Омской области с внедренными атрибутивными (семантическими) данными в виде исторических справок и материалов, фотоматериалов и с частично детальными планами населенного пункта позволит сохранить историю об этих населенных пунктах в едином систематизированном пространстве. Детализация планировки селений в сочетании с воспоминаниями их жителей дает возможность не только воссоздавать внешний облик поселений, но и реконструировать быт исчезнувших деревень. Послойное представление информации создает условия для визуализации процесса формирования карты сельских поселений территории для установления факторов, которые определяли появление и исчезновение деревень. Интерактивная карта исчезнувших населенных пунктов Омской области, созданная с помощью ГИС-технологий, выступает современным источником, который позволяет проводить междисциплинарные исследования, популяризировать материал для широкого круга пользователей, апробировать новые методы исторического исследования.

## Библиография

1. Гаммер Е.А., Ревина И.В. Возможности использования геоинформационных систем в исторических исследованиях // Прикладная математика и фундаментальная информатика. 2015. № 2. С. 113-117.
2. Зверев В.А., Татарникова А.И. Развитие сельской поселенческой сети Западной Сибири во второй половине XIX – начале XX века: историография темы // Современное историческое сибиреведение XVII-начала XX вв.: сборник научных трудов: к 60-летию профессора В.А. Скубневского. Барнаул, 2005. С. 92-105.
3. Мазур Л.Н. Уральская деревня в 1930-е-1980-е годы: основные тенденции развития системы расселения // Вестник Российского гуманитарного научного фонда. 2003. № 4(33). С. 14-30.
4. Петров М.А., Банкрутенко А.В. Способы сохранения историко-культурного наследия с помощью ГИС-технологий // Вагановские чтения: материалы IX региональной научно-практической конференции, посвященной 425-летию города Тары. Тара: ООО «Амфора», 2018. С. 132-136.
5. Рыгалова М.В. Возможности применения ГИС-технологий в изучении формирования и развития музейной сети Алтайского края // Ученые записки (Алтайская государственная академия культуры и искусств). 2017. № 3(13). С. 28-31.
6. Соколова Е.В. Формирование карты сельских поселений русского населения Тарского уезда в XVI-XIX веках // Вестник Тамбовского университета. Серия: Гуманитарные науки. 2022. Т. 27. № 5. С. 1274-1282.
7. Степанова Ю.В., Карпова М.В. От писцовых книг к ГИС: торопецко-бельско-ржевский рубеж в XV-XVII вв. // Историческая информатика. 2023. № 3. С. 58-68.
8. Татарникова А.И. Сеть сельских поселений Западной Сибири во второй половине XIX – начале XX века: масштабы и социальное развитие. Тобольск: ТКНС УрО РАН, 2013. 236 с.
9. Усольцева О.В. Сельская поселенческая сеть Томской области (1940-1980-е гг.). Томск: ДЕМОС, 2018. 268 с.
10. Филиппова В.В. ГИС-технологии в исследовании истории Якутии (по материалам Приполярной переписи 1926-1927 гг. и Всесоюзной переписи 1939 г.) // Северо-Восточный гуманитарный вестник. 2016. № 1(14). С. 43-46.
11. Фролов А.А. «Цифровой поворот» в исторической науке и историческая

- геоинформатика // Историческая информатика. 2019. № 3(29). С. 115-123.
12. Чуркин М.К. Переселения крестьян черноземного центра Европейской России в Западную Сибирь во второй половине XIX-начале XX вв.: детерминирующие факторы миграционной мобильности и адаптации. Омск: Изд-во ОмГПУ, 2006. 376 с.

## Результаты процедуры рецензирования статьи

В связи с политикой двойного слепого рецензирования личность рецензента не раскрывается.

Со списком рецензентов издательства можно ознакомиться [здесь](#).

Отзыв на статью «Создание интерактивной карты исчезнувших населенных пунктов Омской области посредством применения ГИС-технологий»

Предмет исследования- создание интерактивной карты исчезнувших населенных пунктов Омской области посредством применения ГИС-технологий

Методология исследования Методология исследования базируется на принципах научной объективности, системности и историзма. В работе использованы методы современных географических информационных систем (ГИС). Их применение в историческом исследовании является одним из новых направлений отечественной исторической науки. Автор статьи пишет, что ГИС «является системой сбора, хранения, анализа и графической визуализации пространственных (географических) данных и связанной с ними информации о необходимых объектах. Карты, созданные с помощью ГИС, представляют собой карты нового поколения, позволяющие визуализировать прошлое. На карты, созданные с использованием ГИС-технологий, можно нанести не только географические, но и статистические, демографические, технические и многие другие виды данных и применять к ним разнообразные аналитические операции». Работа носит междисциплинарный характер. В качестве источников использован картографический материал, воспоминания современников, материалы переписей, фото материалы и т.д.

Актуальность. Актуальность темы определяется постановкой темы и задач. Причины исчезновения сельских населенных пунктов, которые наблюдаются с 20-х годов XX вв. и активно продолжаются в наше время привлекает историков, географов, социологов и т.д. Исследователей интересуют не только причины исчезновения населенных пунктов, но также вопросы количественных и качественных характеристик этого процесса, но и пространственное. Обращение к новым информационным технологиям ГИС дает возможность проследить как меняется пространственная картина региона с исчезновением сельских поселений и т.д. , в данном случае Омской области. Применение ГИС технологий дает возможность исследователю «выявлять скрытые взаимосвязи и тенденции, которые трудно или невозможно установить, используя привычные бумажные карты» и показать не только экономические, политические, демографические и т.д. причины, но также показать изменение в пространстве, что трудно сделать, пользуясь традиционными методами.

Научная новизна определяется постановкой проблемы и задач. Научная новизна обусловлена применением новых, но показавших свою эффективность ГИМ методов. Новизна также заключается в том, что автором создана, как отмечает автор рецензируемой статьи, «интерактивная карта исчезнувших деревень Омской области с внедренными атрибутивными (семантическими) данными в виде исторических справок и материалов, фотоматериалов и с частично детальными планами населенного пункта», что позволит сохранить историю об этих населенных пунктах в едином

систематизированном пространстве.

Стиль, структура, содержание. Стиль статьи научный, язык ясный и понятный. Структура работы направлена на достижение цели и задач и состоит из следующих разделов: Введение; Результаты; Заключение и библиография. Текст статьи изложен последовательно. Текст снабжен картами и рисунками, что делает более наглядным и понятным.

Библиография работы насчитывает 12 источников: это работы, посвященные применению ГИС- технологий в исторических работах, монографии и статьи по вопросам формирования сельских поселений, их социально-экономического развития и других вопросам, касающихся исследуемой проблемы и смежных проблем. Библиография показывает, что автор тему знает хорошо.

Апелляция к оппонентам представлена на уровне полученной информации в ходе работы над исследуемой темой и библиографии.

Выводы, интерес читательской аудитории. Статья будет интересна специалистам, а также широкому кругу читателей (студентам, аспирантам), особенно тем, кому интересно применение ГИС – технологий в исторических исследованиях и т.д.

**Историческая информатика***Правильная ссылка на статью:*

Катцина Т.А., Шестаков В.Н., Помазан В.А. — Описательная статистика и визуализация исторических данных о благотворительных учреждениях в Восточной Сибири XIX в. // Историческая информатика. — 2023. — № 4. — С. 10 - 29. DOI: 10.7256/2585-7797.2023.4.68781 EDN: TNFXTT URL: [https://nbpublish.com/library\\_read\\_article.php?id=68781](https://nbpublish.com/library_read_article.php?id=68781)

**Описательная статистика и визуализация исторических данных о благотворительных учреждениях в Восточной Сибири XIX в.****Катцина Татьяна Анатольевна**

ORCID: 0000-0001-6566-9678

доктор исторических наук

профессор, кафедра теории и методики социальной работы, Сибирский федеральный университет

660041, Россия, Красноярский край, г. Красноярск, пр. Свободный, 79

[✉ tkatsina@sfu-kras.ru](mailto:tkatsina@sfu-kras.ru)**Шестаков Вячеслав Николаевич**

ORCID: 0000-0001-7737-2900

кандидат философских наук

доцент, кафедра современных образовательных технологий, Сибирский федеральный университет

660041, Россия, Красноярский край, г. Красноярск, пр. Свободный, 79

[✉ shestakoffs@yahoo.com](mailto:shestakoffs@yahoo.com)**Помазан Валерий Александрович**

ORCID: 0000-0003-4690-0795

старший преподаватель, кафедра современных образовательных технологий, Сибирский федеральный университет

660041, Россия, г. Красноярск, пр. Свободный, 79

[✉ vpomazan@sfu-kras.ru](mailto:vpomazan@sfu-kras.ru)[Статья из рубрики "Базы данных и информационно-поисковые системы"](#)**DOI:**

10.7256/2585-7797.2023.4.68781

**EDN:**

TNFXTT

**Дата направления статьи в редакцию:**

22-10-2023

**Дата публикации:**

29-11-2023

**Аннотация:** В статье приведен потенциал информационных технологий и описательной статистики при решении исследовательских задач, ориентированных на раскрытие возможности оценить эффективность накопленного исторического опыта в такой важной сфере как социальная работа. Цель изучения – создание инструментария для описательного анализа исторических данных об учреждениях общественного признания и благотворительного характера в Восточной Сибири XIX в. Специфика источниковской базы и цели исследования обусловили применение междисциплинарного подхода, который строился, прежде всего, на основе синтеза исторических, социологических и информационных знаний. Возможности базы данных по систематизации, анализу, синтезу и группировке информации характеризуются с помощью методов описательной статистики и визуализации исторических данных с применением гибкой системы настроек фильтрации. Методом работы стал описательный статистический анализ в форме таблиц сопряженности и диаграмм, объединенных информационным дашбордом. Новизна и ценность исследования заключаются в оригинальной структуре базы данных, целью которой является систематизация и обобщение основных характеристик (организационных, финансовых, социально-демографических) благотворительных учреждений в их динамическом развитии и на основе широкого круга письменных источников: делопроизводственной документации; справочно-статистических материалов; летописей. Исследование способствует ликвидации территориальных и проблемных диспропорций в изучении сети учреждений общественного признания и благотворительного характера в Российской империи, обеспечивает эффективную систематизацию первичной информации в базу данных, представляющую собой информационный продукт многоцелевого использования, строение которого не связано со структурой исходных документов, и его ценность как интегрального источника заключается в подчинении содержания конкретной исследовательской задаче. Представлены визуализированные обобщенные данные, позволяющие оценить и интерпретировать объем, структуру и динамику благотворительной помощи в Восточной Сибири XIX в.

**Ключевые слова:**

социальная помощь, общественное признание, благотворительность, Восточная Сибирь, благотворительные заведения, база данных, информационные технологии, статистика, описательная статистика, дашборд

*Исследование выполнено за счет гранта Российского научного фонда № 22-18-20109 «Разработка информационно-аналитической системы по изучению культурно-исторического потенциала социальной помощи в Енисейской Сибири», Красноярского краевого фонда поддержки научной и научно-технической деятельности.*

**Введение**

Изучение истории социальной помощи знаменуется постановкой целого ряда проблем, в

том числе ее регионального развития и требует расширения источниковедческой базы исследования, во многом определяющей успех обобщения и выводов всей работы.

При изучении специфики становления и развития системы общественного призрения в губерниях (Енисейской, Иркутской) и областях (Забайкальской, Якутской) Восточной Сибири нами проведена систематизации информации по учреждениям общественного призрения и благотворительного характера (ремесленным домам, детским приютам, ночлежным домам, богадельням и т. п.) в базу данных.

Электронная база данных [1] конструировалась и наполнялась на основе широкого круга исторических источников (их перечень включил 42 наименования). В качестве основного источника, обладающего высоким количеством значений рассматриваемых категорий анализа, послужило издание статистического характера «Благотворительность в России» [2]. Привлечены, с учетом наличия сведений об изучаемом объекте, «Памятные книжки ...» отдельных губерний и областей (в Восточной Сибири их печатание началось в 1861 г. с Иркутской губернией), «Обзоры ...» (в изданиях 1879–1897 гг. – подзаголовок «Приложение ко всеподданнейшему отчету») и «Статистические обзоры ...» губерний (областей), издававшиеся местными статистическими комитетами с 1870 по 1916 гг. в виде обособленной части к ежегодному докладу губернатора. Значимая информация об учреждениях призрения (работных и ремесленных домах) почерпнута из работ действительного статского советника Ю.А. Гагемейстера [3] и первого енисейского губернатора А.П. Степанова [4]. Использовались в привязке к данным основного источника отчеты и уставы благотворительных учреждений, как опубликованные, так и извлеченные из фондов центральных (Государственный исторический архив) и региональных архивов Красноярского края, Иркутской и Читинской областей, Республики Саха (Якутии). В качестве дополнительных источников привлечены летописи [5, 6 и др.].

Сопоставление источников для выяснения достоверности сведений, касающихся одного и того же вопроса, позволило избежать ошибок, например, при определении даты фактического открытия того или иного благотворительного учреждения.

Работая с разнообразными по составу и содержанию, но не жестко структурированными по форме данными, мы брали не весь материал, а лишь необходимый, то есть вводили свободный текст источников разных видов. В силу чего база данных представляет собой уже новый, агрегированный источник, строение которого не связано со структурой исходных документов, и его ценность как интегрального источника заключается в подчинении содержания конкретной исследовательской задаче.

Следует отметить, что в последнее время технология баз данных и систем хранения исторических документов часто используется для исследований в области социально-экономической истории [7–11 и др.], а информационные технологии получают все большее и большее применение в создании профессиональных научно-образовательных ресурсов, в аналитических работах с комплексным использованием не только статистической, но и текстовой, картографической, визуальной, мультимедийной информации, в разработке аналитических инструментов для обработки и анализа исторических документов, поиска релевантной информации [12–20].

## **Материалы и методы**

Рассмотрим возможности применения информационных технологий и описательной статистики при решении ряда исследовательских задач, направленных на изучение истории социальной помощи в Восточной Сибири XIX в.

Используемые данные структурированы в простую электронную таблицу универсальной программы Microsoft Excel с числом строк (изучаемых объектов) – 94, числом столбцов – 8 (название объекта, дата открытия, подчиненность, недвижимость и капитал, вместимость, контингент, специфика услуг, шифр источника). Поддерживать базу данных в рабочем состоянии, архивировать информацию и создавать резервные копии, модифицировать в соответствии с вновь возникшими потребностями или изменившимися условиями позволяет PostgreSQL – свободная объектно-реляционная система управления базами данных. Ее объединение с популярным скриптовым языком PHP (Hypertext Preprocessor) позволило интегрировать базу данных в сетевой ресурс. Запрашиваемая информация формируется из таблицы автоматически и выводится на экран монитора. Добавлять, изменять, удалять и извлекать данные позволяет режим «Администратор».

Обработка данных (группировка, описательная статистика) реализована в табличном процессоре Microsoft Excel 2013. В качестве инструментов обработки использованы сводные таблицы и сводные диаграммы. Сводные таблицы являются мета-таблицами по отношению к таблице исходных данных. Они позволяют группировать однородные признаки изучаемых объектов, производить с количественными признаками базовые математические операции. Например, благотворительные учреждения группируются по типу, осуществляется подсчет встречаемости каждого типа. Сводные диаграммы – это логическое продолжение сводных таблиц, визуализация результатов группировки и подсчетов. Построив, например, диаграмму численности учреждений по типу, можно получить отдельные срезы по губерниям или увидеть общую картину по всем губерниям.

Дополнительно для проверки распределения данных, расчета базовых описательных статистик (медиан, квартилей, размаха) использован программный пакет для статистического анализа Statistica 10.0.

Визуальное представление (графиками, схемами, таблицами) наиболее важной информации, сгруппированной по смыслу, реализовано в форме дашборда.

### **Описательная статистика и визуализация данных**

Авторы структурировали источниковую базу, выделив следующие данные о каждом объекте: принадлежность к губернии, округу или городу, год создания благотворительного учреждения, подчиненность, наличие собственной недвижимости и капитала, вместимость, описание контингента, специфика услуг, шифр источника.

Чтобы выделить больше полезной и пригодной для количественного анализа информации, описанная выше база данных подверглась дальнейшему анализу. Для группировки и подсчета, из уже имеющихся данных выделены дополнительные параметры благотворительных заведений. Они добавлялись по мере изучения текстового содержания основных параметров. Последовательное изучение записей о благотворительных учреждениях позволило обнаружить паттерны в описании их капитала и недвижимости, контингента, специфики услуг.

Перечень дополнительных параметров: губерния; округ; населенный пункт; тип поселения (город, село); период, к которому относится год создания (века разбиты на четверти); тип учреждения (богадельня, ночлежный дом, приют, работный дом, столовая); общая подчиненность; уточненная подчиненность; стоимость недвижимости; капитал; доход; пожертвования частных лиц и организаций; пожертвования правительственные и городских, сельских учреждений; ежегодное содержание; доход от

платных услуг; вместимость – штатное число мест; вместимость – сколько содержалось.

А также бинарные параметры, характеризуемые наличием или отсутствием признака: контингент – дети; контингент – взрослые; контингент – женский пол; контингент – мужской пол; контингент – сироты; контингент – престарелые; контингент – больные; контингент – увечные; контингент – душевно больные; контингент – бездомные; контингент – неспособные к труду; контингент – неимущие; контингент – православные; контингент – духовенство; контингент – мещане; контингент – крестьяне; контингент – местные жители; контингент – переселенцы; контингент – ссыльные; специфика услуг – бесплатно; специфика услуг – платно; специфика услуг – заработать самим; содержание подаяниями; услуги – размещение; услуги – пища; услуги – деньги; услуги – обучение; услуги – уход. Столь значительное число бинарных признаков обусловлено тем, что многие из них не взаимоисключающие. Например, контингент отдельной богадельни может составлять одновременно женский и мужской пол, неимущих, православных, местных и не местных жителей.

Отметим, при текущем объеме базы данных не все признаки обнаружили существенную частоту встречаемости, которая бы позволила сделать обобщающие выводы. Впрочем, полагать их бесполезными рано, дополнительные источники могут придать малочастотным признакам новую актуальность.

Ниже представлена частотная таблица учреждений общественного призрения и благотворительного характера с группировкой по губерниям и округам Восточной Сибири (табл.1).

Таблица 1. Учреждения общественного призрения и благотворительного характера с группировкой по губерниям и округам Восточной Сибири

Территориальное подразделение	Число учреждений
<b>Якутская область</b>	<b>6</b>
г. Якутск	6
<b>Иркутская губерния</b>	<b>36</b>
Нижнеудинский округ	2
Иркутский округ	2
г. Киренск	1
г. Иркутск	21
г. Верхоленск	1
Верхоленский округ	4
Балаганский округ	5
<b>Забайкальская область</b>	<b>15</b>
Троицкосавский округ	1
Нерчинско-Заводской округ	1
Нерчинский округ	1
г. Чита	4
г. Троицкосавск	5
г. Нерчинск	1
г. Верхнеудинск	2
<b>Енисейская губерния</b>	<b>37</b>
Минусинский округ	6
Канский округ	1
Городской округ	2

Енисейский округ	2
г. Минусинск	3
г. Красноярск	14
г. Енисейск	4
г. Ачинск	2
Ачинский округ	5

Согласно сводной таблице, благотворительные учреждения представлены 94-мя записями, которые сгруппированы по губерниям и областям: Якутской, Иркутской, Забайкальской и Енисейской. Благотворительные учреждения Иркутской и Енисейской губерний составляют основу базы данных – 36 и 37 записей соответственно. Административные центры этих губерний содержат максимальные значения численности благотворительных заведений: Иркутск – 21, Красноярск – 14. В Забайкальской губернии отрыв числа благотворительных учреждений административного центра от окружных центров выражен не столь заметно: Чита – 4, учитывая, что медиана по округам и городам равна 2 благотворительным заведениям, а интерквартильный размах ( $Q_3 - Q_1$ ) от 1 до 5. Примечательно, что все учреждения Якутской области сосредоточены в ее административном центре.

Даты создания благотворительных заведений умещаются в период с 1799 по 1902 гг. Деление XIX столетия на четверти позволило через группировку установить наиболее плодотворные для благотворительности периоды с делением по губерниям.

Сводные диаграммы на рис. 1 и 2 хорошо иллюстрируют динамику появления учреждений призрения.

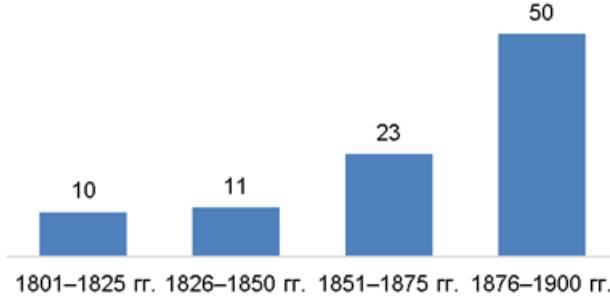


Рис. 1. Общее число новых благотворительных учреждений с распределением по четвертям XIX в.

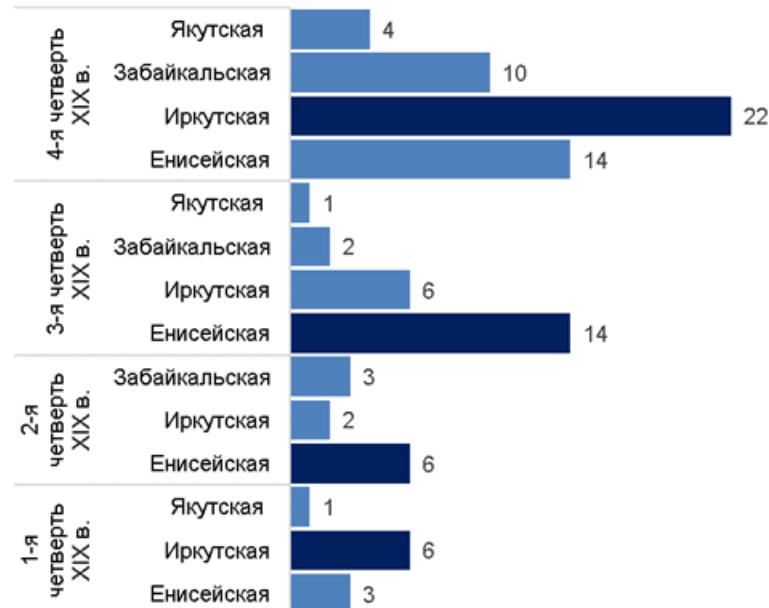


Рис. 2. Число новых благотворительных заведений с распределением по четвертям XIX в. в разрезе губерний и областей Восточной Сибири

Из диаграммы на рис. 2 заметен общий рост числа благотворительных заведений от первой к последней четверти XIX в. Изменение идет неравномерно. Отмечается рост числа учреждений призрения во второй половине XIX в. (см. рис. 1).

На рис. 3 показано соотношение сельских и городских учреждений призрения по каждой административно-территориальной единице.

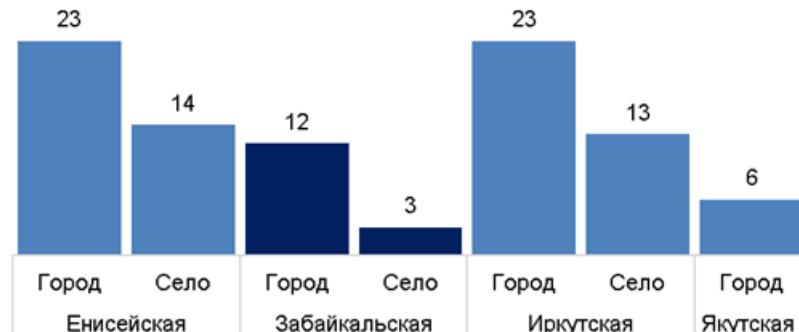


Рис. 3. Число благотворительных заведений с распределением по типу населенного пункта в разрезе губерний и областей Восточной Сибири

В каждой из губерний и областей соотношение в пользу города, где благотворительных заведений больше. В процентах размах разницы между числом учреждений призрения в городе и на селе по губерниям составляет 61%, учитывая 100 % разницы в Якутской и 39 % в Енисейской.

На рис. 4 и 5 представлена структура учреждений общественного призрения и благотворительного характера, основанная на типе: столовая, работный дом, приют, ночлежный дом, богадельня.

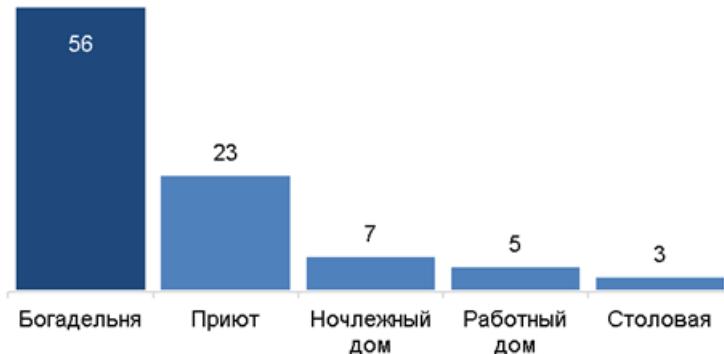


Рис. 4. Общее число учреждений общественного призрения и благотворительного характера с распределением по типу

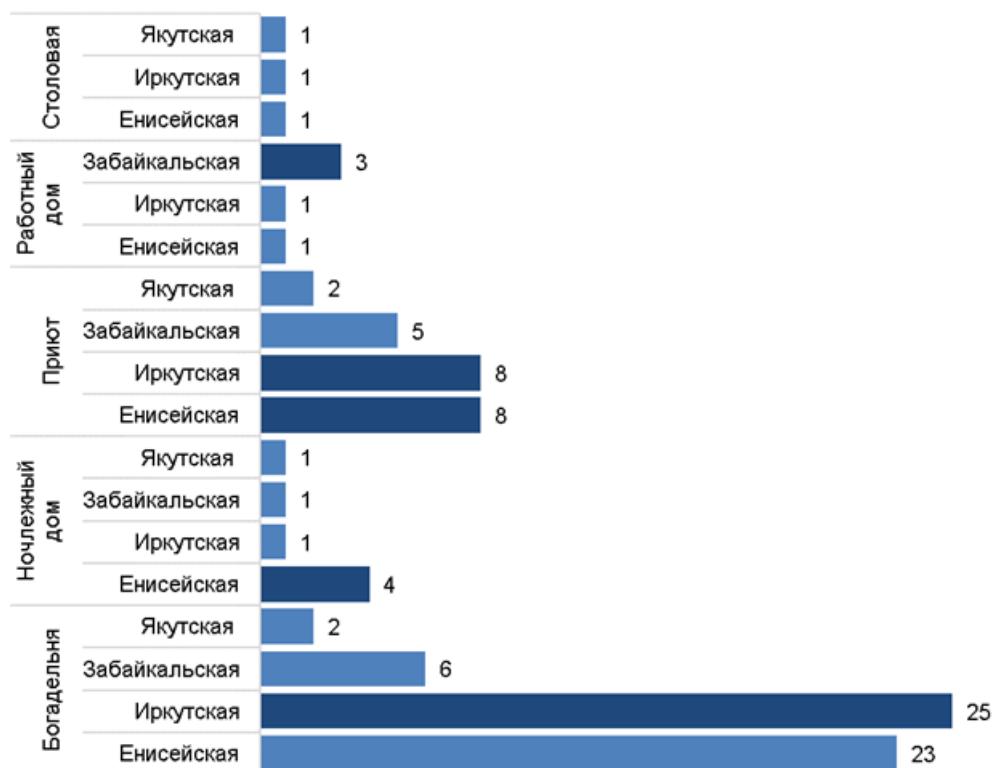


Рис. 5. Число благотворительных заведений с распределением по типу в разрезе губерний и областей Восточной Сибири

Совокупно во всех губерниях по числу вновь появившихся, доминируют богадельни, на втором месте приюты. В Енисейской и Иркутской губерниях это число подавляющее, в Забайкальской и Якутской все не столь однозначно. В Якутской не так много заведений (6) и распределены они по типам равномерно, в Забайкальском больше (15), но число приютов близко к числу богаделен. Примечательно, что в Забайкальской губернии больше всего работных домов (3), а в Енисейской – ночлежных домов (4).

На рис. 6 отображена структура общей ведомственной принадлежности благотворительных учреждений.



Рис. 6. Структура ведомственной принадлежности благотворительных учреждений

Большинство учреждений (68%) подчинено Министерству внутренних дел (МВД), Ведомству православного исповедания (ВПИ) – 12%, Ведомству учреждений императрицы Марии (ВУИМ) – 8%, Министерству юстиции (МЮ) – 6%, Попечительству о домах трудолюбия и работных домах (ПОДТиРД) – всего 2%. Остальные варианты носят частный и не системный характер.

Обратимся к данным о числе содержащихся в учреждениях призрения и благотворительного характера с делением по губерниям, четвертям XIX в. в разрезе типов учреждений (табл. 2).

Таблица 2. Число содержащихся в учреждениях общественного призрения и благотворительного характера

Губерния / период	Богадельня	Ночлежный дом	Приют	Работный дом	Общий итог
<b>Енисейская губерния</b>	<b>296</b>	<b>24</b>	<b>128</b>	–	<b>448</b>
1801–1825 гг.	40	–	–	–	40
1826–1850 гг.	53	–	39	–	92
1851–1875 гг.	152	7	–	–	159
1876–1900 гг.	51	17	89	–	157
<b>Забайкальская область</b>	<b>100</b>	–	<b>199</b>	–	<b>299</b>
1801–1825 гг.	–	–	–	–	–
1826–1850 гг.	69	–	–	–	69
1851–1875 гг.	–	–	45	–	45
1876–1900 гг.	31	–	154	–	185
<b>Иркутская губерния</b>	<b>344</b>	<b>53</b>	<b>176</b>	<b>100</b>	<b>673</b>
1801–1825 гг.	34	–	–	100	134
1826–1850 гг.	15	–	60	–	75
1851–1875 гг.	215	–	–	–	215
1876–1900 гг.	80	53	116	–	249
<b>Якутская область</b>	<b>31</b>	–	<b>20</b>	–	<b>51</b>
1801–1825 гг.	–	–	–	–	–
1826–1850 гг.	–	–	–	–	–
1851–1875 гг.	–	–	–	–	–
1876–1900 гг.	31	–	20	–	51
<b>Общий итог</b>	<b>771</b>	<b>77</b>	<b>523</b>	<b>100</b>	<b>1 471</b>

—	—	—	—	—	—	—
---	---	---	---	---	---	---

Согласно таблице 2, по губерниям и областям Восточной Сибири общее число содержащихся в учреждениях призрения составило 1 471 человек. Больше всего в богадельнях и приютах, значительно меньше в работных и ночлежных домах. Представленные в таблице количественные значения имеет смысл рассматривать как ориентировочные и неполные. Их ценность в возможности дать характеристику структуре и динамике объемов благотворительной помощи хотя бы на уровне тенденций. Судя по последнему столбцу (общий итог), от первой к последней четверти XIX в. прослеживается тенденция к увеличению количества людей, получающих места в благотворительных учреждениях. Нужно учитывать, что это вновь появляющиеся места, поэтому корректнее подсчитывать число мест нарастающим итогом (табл. 3).

Таблица 3. Число содержащихся в учреждениях призрения и благотворительного характера нарастающим итогом

Губерния период	Богадельня	Ночлежный дом	Приют	Работный дом	Общий итог
<b>Енисейская губерния</b>					
1801–1825 гг.	40	0	0	0	40
1826–1850 гг.	93	0	39	0	132
1851–1875 гг.	245	7	39	0	291
1876–1900 гг.	296	24	128	0	448
<b>Забайкальская область</b>					
1801–1825 гг.	–	–	–	–	–
1826–1850 гг.	69	0	0	0	69
1851–1875 гг.	69	0	45	0	114
1876–1900 гг.	100	0	199	0	299
<b>Иркутская губерния</b>					
1801–1825 гг.	34	0	0	100	134
1826–1850 гг.	49	0	60	100	209
1851–1875 гг.	264	0	60	100	424
1876–1900 гг.	344	53	176	100	673
<b>Якутская область</b>					
1801–1825 гг.	–	–	–	–	–
1826–1850 гг.	–	–	–	–	–
1851–1875 гг.	–	–	–	–	–
1876–1900 гг.	31	0	20	0	51

При таком вычислении объем помощи в каждой новой четверти XIX в. смещается в большую сторону и это верно. В лидерах помощи по-прежнему Иркутская (673) и Енисейская (448) губернии.

В нижеследующей таблице отражена структура контингента, которому оказывалась благотворительная помощь. Числовые значения по губерниям указывают на число упоминаний определенного признака контингента. Всего выделено 18 признаков: дети, взрослые и бездомные, больные и т. д.

Таблица 4. Структура признаков контингента благотворительных заведений

Признак	Енисейская губерния	Забайкальская область	Иркутская губерния	Якутская область	Общий итог
Лети	9	8	12	4	33

Женский пол	14	12	16	3		<b>45</b>
Мужской пол	17	11	16	3		<b>47</b>
Взрослые	29	10	27	4		<b>70</b>
Престарелые	17	8	19	2		<b>46</b>
Больные	6		2			8
Увечные, слепые, глухие	9	3	9	1		<b>22</b>
Душевнобольные	2		3			5
Бездомные	3		2			5
Не способные к труду	3	1	4	2		10
Неимущие	8	5	5	1		19
Православные	8	2	3			13
Духовенство			4			4
Мещане	4	1	1	1		7
Крестьяне	7		6			13
Местные жители	8	7	12	2		<b>29</b>
Переселенцы	2		2			4
Ссыльные	6	3	6	1		16

По каждой губернии и области в таблице цветом выделены признаки, набравшие в описаниях благотворительных учреждений большее число упоминаний. Такой подход позволяет предположить приоритетные направления помощи. По всем четырем губерниям это: взрослые, в равной степени мужчины и женщины, чуть реже престарелые, реже дети, местные жители, реже увечные, слепые и глухие. В отдельных территориях есть свои приоритеты: в Енисейской губернии – неимущие, православные; в Забайкальской области – неимущие, в Якутской – неспособные к труду.

В таблице 5 представлена специфика, оказываемых в учреждениях признания услуг: форма услуг (платная, бесплатная или на основе предоставления заработка), что содержит услуга (подаяния, размещение, пища, деньги, обучение, уход).

Таблица 5. Специфика услуг

Специфика услуг	Енисейская губерния	Забайкальская область	Иркутская губерния	Якутская область	Общий итог
Бесплатно	34	13	33	5	<b>85</b>
Платно	6	7	7	2	22
Заработать самим	1	3	1		5
Содержание подаяниями	6		4		10
Размещение	34	14	34	5	<b>87</b>
Пища	20	11	20	4	<b>55</b>
Деньги	1		6	1	8
Обучение	6	6	6	2	20
Уход	2	2	3		7

В плане специфики услуг губернии и области Восточной Сибири достаточно синхронны. Приоритетные варианты: бесплатно, гораздо реже платно. Чаще всего предоставляется размещение, пища и реже обучение.

В таблице 6 отражены признаки доходной части благотворительных заведений: кто жертвовал (частные лица и организации или правительственные учреждения); есть ли

ежегодное содержание и доход от платных услуг.

Таблица 6. Структура доходов

Признак	Енисейская губерния	Забайкальская область	Иркутская губерния	Якут обл
Пожертвования частных лиц и организаций	24	6	10	
Ежегодное содержание		6	1	2
Доход от платных услуг		5	2	5

Из таблицы 6 следует, в качестве жертвователей чаще упоминаются частные лица и организации, нежели правительственные учреждения (42/26). Но этот перевес создает Енисейскую губернию, в остальных трех административно-территориальных подразделениях Восточной Сибири соотношение представляется паритетным. Отметим, платные услуги составляют важную часть дохода благотворительных заведений.

Для наглядности, возможности системно взглянуть на базу данных в сетевом ресурсе и провести анализ, настроив фильтры, в Excel разработан дашборд (рис. 7-10).



Рис. 7. Фрагмент дашборда, экран 1

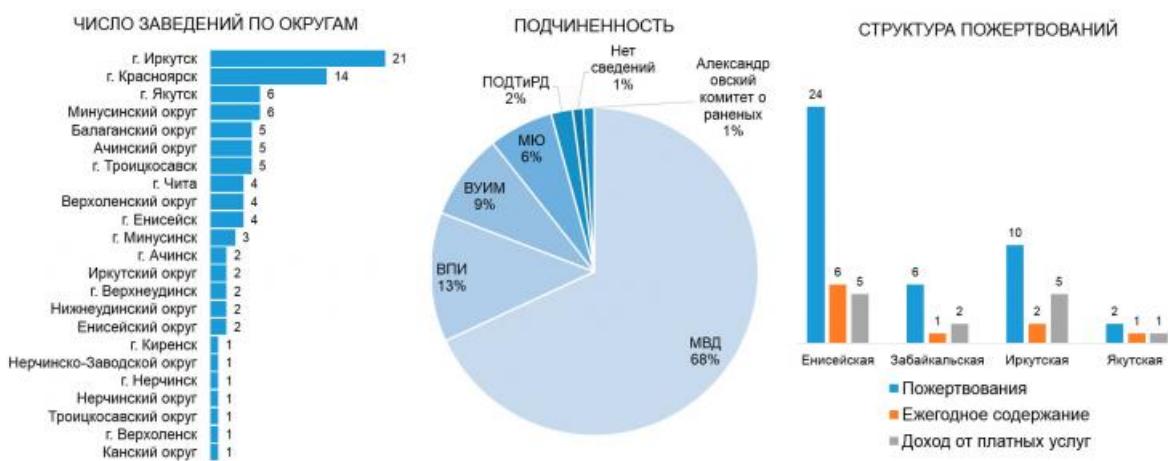


Рис. 8. Фрагмент дашборда, экран 2

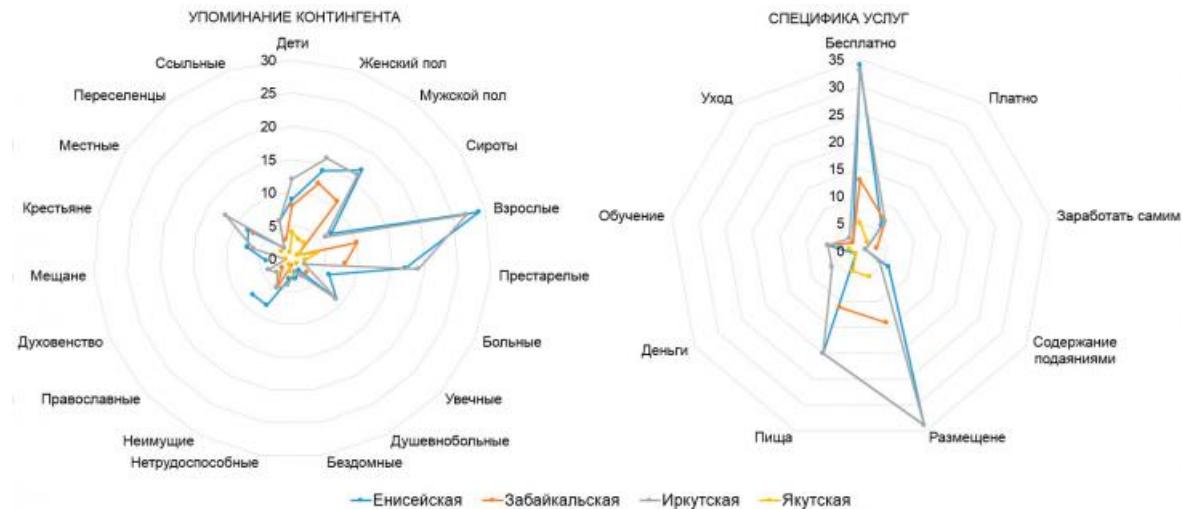


Рис. 9. Фрагмент дашборда, экран 3



Рис. 10. Фрагмент дашборда, кнопки фильтрации данных

Дашборд (визуальное представление наиболее важной информации, сгруппированной по смыслу на одном экране) состоит из набора диаграмм и кнопок управления (срезов), управляющих фильтрацией данных. Доступны диаграммы: число заведений по годам (линейная), число учреждений по типу (круговая с выноской), число заведений по периодам (гистограмма), по типу населенного пункта (линейчатая), по округу (линейчатая), по подчиненности (круговая), по структуре пожертвований (гистограмма), по упоминанию признаков контингента (лепестковая), по специфике услуг (лепестковая).

Созданы следующие срезы для фильтрации данных и динамической перестройки данных: период создания (по четвертям века), годы создания, губерния, округ, тип поселения и общая подчиненность.

На рис. 11 представлен первый экран дашборда с набором фильтров: Енисейская губерния, сельский тип поселения, общая подчиненность МВД.

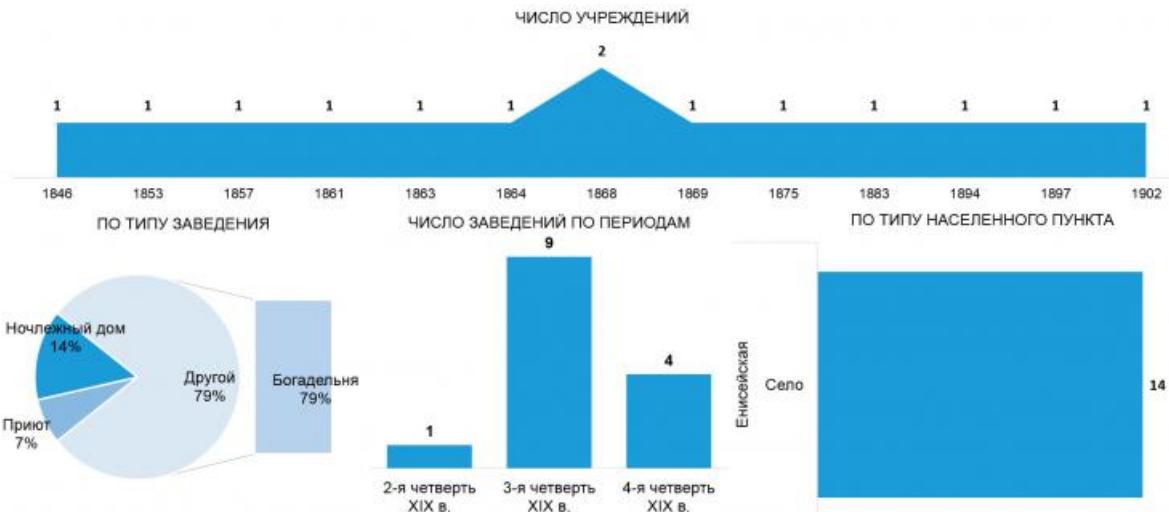


Рис. 11. Дашборд с набором фильтров, экран 1

При таких настройках в базе данных обнаружено 14 объектов (типов благотворительных заведений). Все диаграммы изменили свой вид в соответствии с выбранными фильтрами.

### Заключение

База данных предназначена для исследований в области социальной истории, представляет собой набор показателей по количеству, контингенту, материальной базе, специфике услуг учреждений общественного призрения и благотворительного характера. Она способствует ликвидации территориальных и проблемных диспропорций в изучении сети учреждений общественного призрения и благотворительного характера в Российской империи, обеспечивает эффективную систематизацию первичной информации, представляет собой информационный продукт многоцелевого использования. Визуальное представление данных посредством дашборда помогает легче воспринимать и анализировать информацию базы данных, созданной в формате электронной таблицы, быстро оценить состояние и динамику системы учреждений социальной помощи в губерниях и областях Восточной Сибири XIX в. по нескольким временным срезам.

Использование ряда приемов метода описательной статистики при обработке собранных в базу данных материалов, показало:

- больше всего на рассмотренных территориях благотворительных заведений в Иркутске и Красноярске;
- от первой к последней четверти XIX в. заметен общий рост числа благотворительных учреждений, рост которых ускоряется к концу века;
- в каждой губернии соотношение числа благотворительных заведений в городе и на селе в пользу города;
- совокупно во всех губерниях по числу появившихся, доминируют богадельни, на втором месте приюты;
- больше всего мест в богадельнях и приютах, значительно меньше в работных и ночлежных домах;
- преобладающая структура контингента: взрослые, в равной степени мужчины и женщины, чуть реже престарелые, реже дети, местные жители, реже увечные, слепые и

глухие;

- приоритетные варианты специфики услуг: бесплатно, предоставляется размещение, пища и реже обучение.

## Библиография

1. Свидетельство о государственной регистрации базы данных № 2017621434 Российской Федерации. Реестр благотворительных заведений Восточной Сибири (1822–1870 гг.): № 2017620907: заявл. 14.08.2017: опубл. 07.12.2017 / Т. А. Катцина; заявитель Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Сибирский федеральный университет».
2. Благотворительность в России. Составлено по Высочайшему повелению Собственной Его императорского Величества канцелярией по учреждениям императрицы Марии. Т. II. Список благотворительных учреждений. Ч. II. Губернии и области: Олонецкая – Ярославская, Привислинские, Кавказа, Средней Азии и Сибири. II. Дополнительный список благотворительных учреждений. – СПб.: [б. и.], [1907]. – 938 с., IV.
3. Статистическое обозрение Сибири, составленное по высочайшему его Императорского Величества повелению, при Сибирском комитете, действительным статским советником [Ю.А.] Гагемейстером: в 3 ч. Ч. 2. – СПб.: Типография II Отд. Собственной Е.И.В. канцелярии, 1854. – 697 с., VI, II с.
4. Степанов А. П. Енисейская губерния: в 2 ч. Ч. 2. – СПб.: в тип. Конрада Вингебера, 1835. – II, 139 с., [3], XIV с.
5. Иркутская летопись (летописи П. И. Пежемского и В. А. Кротова) с предисловием, добавлением и примечаниями И.И. Серебренникова. – Иркутск: Паровая типография И. П. Казанцева, 1911. – 418 с.
6. Кытманов А. И. Краткая летопись Енисейского уезда и Туруханского края Енисейской губернии. 1594–1893. – Красноярск: Сибирский федеральный университет, 2016. – 888 с.
7. Разинков С. Л., Захаровский Л. В. Информационный потенциал базы данных «Профессионально-техническое образование в Свердловской области (1920–1950-е гг.)» // Историческая информатика. – 2020. – № 3. – С. 51-70. – URL: [https://e-notabene.ru/istinf/article\\_33935.html](https://e-notabene.ru/istinf/article_33935.html) (дата обращения: 10.09.2023).
8. Катцина Т. А., Помазан В. А. Опыт разработки базы данных «Организации помощи жертвам войн начала ХХ в.» // Перспективы науки. – 2013. – № 11 (50). – С. 59-63.
9. Беговатов Д. А. База данных как результат изучения церковной повседневности в СССР в 1940–1950-е гг. // История повседневности. – 2022. – № 1(21). – С. 42-55.
10. Свидетельство о государственной регистрации базы данных № 2022620061 Российской Федерации. Данные исторической статистики по человеческому капиталу, экономическому развитию и урбанизации за 1825, 1840, 1847 гг. в Российской империи (включая количество учебных заведений и количество учащихся за указанные периоды): № 2021623265: заявл. 22.12.2021: опубл. 11.01.2022 / Р. Б. Кончаков, Д. В. Диденко; заявитель Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Российская академия народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации».
11. Диденко Д. В., Кончаков Р. Б., Карпенко М. А. Динамика благосостояния населения регионов России (по данным городской статистики XIX в. – нач. XX в.) // Информационный бюллетень ассоциации История и компьютер. – 2022. – № 49. – С.

- 52-53. – URL: [https://aik-hisc.ru/static/pdfs/Bulletin\\_AIK/Bulletin\\_AIK\\_49/Bulletin\\_AIK\\_49.pdf](https://aik-hisc.ru/static/pdfs/Bulletin_AIK/Bulletin_AIK_49/Bulletin_AIK_49.pdf). (дата обращения: 10.09.2023).
12. Бородкин Л. И. Историк и мир (больших) данных: вызовы цифрового поворота // Историческая информатика. – 2019. – № 3. – С. 14-30. – doi: 10.7256/2585-7797.2019.3.31383. – URL: [https://e-notabene.ru/istinf/article\\_31383.html](https://e-notabene.ru/istinf/article_31383.html) (дата обращения: 10.09. 2023).
13. Бородкин Л. И. Историческая информатика сегодня: «неоднозначное понимание»? (современные дискуссии) // Историческая информатика. – 2021. – № 4(38). – С. 33-49. – doi 10.7256/2585-7797.2021.4.37601. – URL: [https://nbpublish.com/library\\_read\\_article.php?id=37601](https://nbpublish.com/library_read_article.php?id=37601) (дата обращения: 10.09.2023).
14. Владимиров В. Н. За цифровым поворотом: история продолжается // Историческая информатика. – 2019. – № 3(29). – С. 31-42. – doi 10.7256/2585-7797.2019.3.31023 – URL: [https://nbpublish.com/library\\_read\\_article.php?id=31023](https://nbpublish.com/library_read_article.php?id=31023) (дата обращения: 20.09. 2023).
15. Брюханова Е. А., Владимиров В. Н., Неженцева Н. В. Создание информационной системы «Историческая статистика Алтая онлайн» // Информационный бюллетень ассоциации История и компьютер. – 2022. – № 49. – С. 202-203. – URL: [https://aik-hisc.ru/static/pdfs/Bulletin\\_AIK/Bulletin\\_AIK\\_49/Bulletin\\_AIK\\_49.pdf](https://aik-hisc.ru/static/pdfs/Bulletin_AIK/Bulletin_AIK_49/Bulletin_AIK_49.pdf). (дата обращения: 10.09.2023).
16. Владимиров В. Н., Володин А. Ю., Гарскова И. М., Фролов А. А. Международная научная конференция «Историческая информатика как Historical Data Science»: к 30-летию Ассоциации «История и компьютер» // Историческая информатика. – 2023. – № 1(43). – С. 125-146. – doi 10.7256/2585-7797.2023.1.40506. – URL: [https://nbpublish.com/library\\_read\\_article.php?id=40506](https://nbpublish.com/library_read_article.php?id=40506) (дата обращения: 10.09. 2023).
17. Батырбаева Ш. Д. Историческая наука в эпоху цифровой трансформации: анализ состояния, вызовы и будущие направления // Россия: общество, политика, история. – 2023. – № 2(7). – С. 22-37. – doi 10.56654/ROPI-2023-2(7)-22-37.
18. Владимиров В. Н., Брюханова Е. А., Неженцева Н. В. Информационная система «Историческая статистика Алтая» // Quaestio Rossica. – 2022. – Т. 10, № 5. – С. 1884-1896. – doi 10.15826/qr.2022.5.767.
19. Бородкин Л. И. Наука о данных и технологии искусственного интеллекта: возможности и ограничения в исследованиях историков // Труды Отделения историко-филологических наук 2021: Ежегодник / Ответственный редактор В. А. Тишков, редакционная коллегия: В. Л. Кляус [и др.]. Том 11. – М.: Российская академия наук, 2022. – С. 145-168. – doi 10.26158/OIFN.2022.11.1.012. – URL: <https://new.ras.ru/upload/iblock/341/gah1z89zbx4vg70939oxh7vdpe90lkvu.pdf> (дата обращения: 10.09.2023).
20. Бородкин Л. И., Владимиров В. Н. Цифровые технологии и ресурсы в конкретно-исторических исследованиях: дискуссии и опыт // Историческая информатика. – 2019. – № 2. – С. 1-8. – doi: 10.7256/2585-7797.2019.2.30239. –URL: [https://nbpublish.com/library\\_read\\_article.php?id=30239](https://nbpublish.com/library_read_article.php?id=30239) (дата обращения: 10.09.2023).

## Результаты процедуры рецензирования статьи

В связи с политикой двойного слепого рецензирования личность рецензента не

раскрывается.

Со списком рецензентов издательства можно ознакомиться [здесь](#).

Рецензия на статью

«Контент-анализ, описательная статистика и визуализация исторических данных о благотворительных заведениях в Восточной Сибири XIX в.»

Рецензируемая статья представляет некоторые результаты систематизации информации, извлеченной из поливидовой коллекции источников по проблеме специфики становления и развития системы общественного призрения в Восточной Сибири. Автор (авторы) сообщает, что им (?) создана база данных, сначала в текстовом процессоре Word. Затем она преобразованная в формат табличного процессора Excel в результате контент-анализа архивных источников с целью выделения такой информации о благотворительных заведениях, как принадлежность к губернии, округу или городу, год создания благотворительного, подчиненность, наличие недвижимости и капитала, вместимость, контингент и специфика услуг. В принципе, технология баз данных часто используется в историографии для исследований такого рода, и данная статья не является исключением. Однако каким образом для этой цели применялся контент-анализ (количественный и качественный), т.е. метод формализованного анализа содержания, для читателя остается неясным, как и ссылка на книгу Криппендорфа, приведенная на русском языке (это издание не переводилось на русский язык, но в Интернете такие казусы встречаются).

Упоминание в тексте о том, что автором разработан дашборд (интерактивная информационная панель) для изучения множественных срезов данных, не иллюстрируется примерами, и остается неясным, зачем такая панель, которая обычно востребована для построения и визуализации отчетов о работе онлайн-компаний на основе больших объемов данных в режиме реального времени, необходима в данном локальном исследовании.

Сама база данных (фактически – электронная таблица из 94 записей), использованная в статье для статистической обработки представлена ссылкой на свидетельство о ее регистрации и диаграммами с результатами дескриптивной статистики в хронологическом аспекте – по четвертям XIX, а также в территориальном аспекте – по и губерниям и округам. Диаграммы приведены отдельно для типов населенных пунктов, типов благотворительных заведений, их ведомственной принадлежности. Для таких показателей, как число людей, содержащихся в учреждениях призрения, относящихся к различным категориям по полу, возрасту, заболеваниям (увечьям), видам помощи, в которой они нуждаются, а также по месту жительства, конфессиональной принадлежности и т.п., в статье приводятся таблицы, также с делением по губерниям, четвертям XIX в. и типам учреждений. К сожалению, качество линейчатых и особенно столбиковых диаграмм (гистограмм) оставляет желать лучшего – это рис. 2–7, но особенно неудачны оформления рис. 2 и 5.

Приведенные рисунки и таблицы, на наш взгляд, нуждаются в более подробных выводах с опорой на источники, в развернутой интерпретации, а не в беглом описании, которое заканчивается упоминанием о продолжении поиска источников и о перспективе получения «верного представления о структуре и динамике благотворительной помощи в Восточной Сибири XIX в.».

В целом, необходимо высказать автору следующие замечания и пожелания.

Во-первых, автор оперирует не вполне корректной терминологией, называя таблицу, созданную в Excel, базой данных. Несмотря на то, что такая таблица похожа на таблицу

реляционной базы данных, это не база данных (причем есть и другие модели баз данных, структура которых не состоит из таблиц), а табличный процессор – не система управления базами данных (СУБД). Excel – приложение для работы с листами, элементы которых хранятся в строках и столбцах ячеек. Excel имеет ряд существенных ограничений для ведения полноценной базы данных. По сравнению с ним в СУБД Access данные хранятся в таблицах, которые похожи на листы, но предназначены для выполнения сложных запросов, связывающих данные из различных таблиц. Впрочем, извиняет автора то обстоятельство, что сейчас в сети Интернет много информации, которая дает пользователям упрощенное и не вполне корректное представление о базах данных. «База данных в Excel» не является непоправимой ошибкой, поскольку на основе листов электронной таблицы можно создать более профессиональную базу данных, гл с терминологией следует обращаться более аккуратно.

Во-вторых, научно-справочный аппарат статьи вызывает целый ряд вопросов.

Историография не включает работы исследователей, давно занимающихся проблематикой баз данных и информационных систем, например, И.М. Гарской, В.Н. Владимира, Р.Б. Кончакова, Ю.Ю. Юмашевой и др. Вообще, создается впечатление, что автор недостаточно знаком не только с историографией создания и использования баз данных, но и в целом – с историографией применения информационных технологий в исторических исследованиях. Так, автор утверждает, что «в исторической науке применение информационных технологий традиционно фокусируется на создании баз данных и систем хранения исторических документов...», отмечают пробел в создании аналитических инструментов для обработки и анализа исторических документов, а также поиска релевантной информации». Это утверждение, к тому же подкрепленное одной ссылкой 12-летней давности и несколькими ссылками на статьи узко прикладной направленности, представляется достаточно устаревшим, поскольку на современном этапе информационные технологии чрезвычайно широко используются как в создании профессиональных научно-образовательных ресурсов, так и в аналитических работах с комплексным использованием не только статистической, но и текстовой, картографической, визуальной, мультимедийной информации в широком предметном поле исторической науки.

Что касается источников, в начале статьи перечислены те, сведения которых использованы автором: «делопроизводственная документация; справочно-статистические материалы организаций и учреждений разного профиля; периодическая печать; источники личного происхождения; летописи и хроники». При этой ни одной ссылки на источники не приведено, упомянута лишь теоретическая по содержанию статья Н.Г. Георгиевой «Классификация и полифункциональность исторических источников», непосредственно не связанная ни с источниками, ни с проблематикой данной статьи.

И наконец, ошибки и опечатки: Троицкосавский округ (рис.1); неверная ссылка на статью Л.И. Бородкина «Историческая информатика сегодня: «неоднозначное понимание»? (современные дискуссии)».

Статья посвящена довольно интересной теме, приведены некоторые новые результаты, однако текст, безусловно, требует доработки с учетом высказанных замечаний.

## **Результаты процедуры повторного рецензирования статьи**

*В связи с политикой двойного слепого рецензирования личность рецензента не раскрывается.*

*Со списком рецензентов издательства можно ознакомиться [здесь](#).*

Интерес к милосердию и благотворительности стабильно растет все последние годы, выражая запрос общества на социальное участие. Президент Российской Федерации В.В. Путин справедливо отмечает, что «сегодня в нашей стране благотворительность, добровольчество стали нормой жизни». Разумеется, что значение социальной помощи возрастает в кризисные моменты, тем интереснее осуществить ее сравнительный анализ по временным периодам.

Указанные обстоятельства определяют актуальность представленной на рецензирование статьи, предметом которой является статистика и визуализация исторических данных о благотворительных учреждениях в Восточной Сибири XIX в. Автор ставит своими задачами проанализировать «возможности применения информационных технологий и описательной статистики при решении ряда исследовательских задач, направленных на изучение истории социальной помощи в Восточной Сибири XIX в.»

Работа основана на принципах анализа и синтеза, достоверности, объективности, методологической базой исследования выступает системный подход, в основе которого находится рассмотрение объекта как целостного комплекса взаимосвязанных элементов. Научная новизна статьи заключается в самой постановке темы: автор стремится осуществить систематизацию информации по учреждениям общественного признания и благотворительного характера (ремесленным домам, детским приютам, ночлежным домам, богадельням и т. п.) Восточной в базу данных.

Рассматривая библиографический список статьи, как позитивный момент следует отметить его масштабность и разносторонность: всего список литературы включает в себя 20 различных источников и исследований, что само по себе говорит о том объеме работы, который проделал ее автор. Источниковая база статьи представлена прежде всего имеющейся статистической информацией по теме статьи. Из привлекаемых автором исследований укажем на труды Л.И. Бородкина, В.Н. Владимира, Е.А. Брюхановой, Н.В. Неженцевой и др. авторов, в центре внимания которых различные аспекты исторической информатики. Заметим, что библиография обладает важностью как с научной, так и с просветительской точки зрения: после прочтения текста читатели могут обратиться к другим материалам по ее теме. В целом, на наш взгляд, комплексное использование различных источников и исследований способствовало решению стоящих перед автором задач.

Стиль написания статьи можно отнести к научному, вместе с тем доступному для понимания не только специалистам, но и широкой читательской аудитории, всем, кто интересуется как исторической информатикой, в целом, так и вопросами изучения истории социальной помощи, в частности. Аппеляция к оппонентам представлена на уровне собранной информации, полученной автором в ходе работы над темой статьи.

Структура работы отличается определенной логичностью и последовательностью, в ней можно выделить введение, основную часть, заключение. В начале автор определяет актуальность темы, показывает, что «авторы структурировали источниковую базу, выделив следующие данные о каждом объекте: принадлежность к губернии, округу или городу, год создания благотворительного учреждения, подчиненность, наличие собственной недвижимости и капитала, вместимость, описание контингента, специфика услуг, шифр источника». Созданная автором база данных «способствует ликвидации территориальных и проблемных диспропорций в изучении сети учреждений общественного признания и благотворительного характера в Российской империи, обеспечивает эффективную систематизацию первичной информации, представляет собой информационный продукт многоцелевого использования». В работе показано, что «от первой к последней четверти XIX в. заметен общий рост числа благотворительных учреждений, рост которых ускоряется к концу века».

Главным выводом статьи является то, что «визуальное представление данных

посредством дашборда помогает легче воспринимать и анализировать информацию базы данных, созданной в формате электронной таблицы, быстро оценить состояние и динамику системы учреждений социальной помощи в губерниях и областях Восточной Сибири XIX в. по некоторым временным срезам».

Представленная на рецензирование статья посвящена актуальной теме, снабжена 6 таблицами и 11 рисунками, вызовет читательский интерес, а ее материалы могут быть использованы как в учебных курсах, так и в рамках формирования подходов исторической информатики.

В целом, на наш взгляд, статья может быть рекомендована для публикации в журнале «Историческая информатика».

## Историческая информатика

Правильная ссылка на статью:

Семенов А.С., Кабаев Д.А., Черняева Л.Л., Чернов С.З., Гончарова Н.Н. — Данные о древней ДНК с территории клязьминских поселений XII века. Часть 2 // Историческая информатика. — 2023. — № 4. — С. 30 - 36. DOI: 10.7256/2585-7797.2023.4.68943 EDN: TYEJKY URL: [https://nbpublish.com/library\\_read\\_article.php?id=68943](https://nbpublish.com/library_read_article.php?id=68943)

## Данные о древней ДНК с территории клязьминских поселений XII века. Часть 2

Семенов Александр Сергеевич

кандидат физико-математических наук

ген.директор, Deep Dive Group, проект "ДНК-история России"

119334, Россия, г. Москва, ул. Ленинский Проспект, 43, кв. 161

✉ [semyonov1980@mail.ru](mailto:semyonov1980@mail.ru)

Кабаев Данил Андреевич

ведущий специалист, ООО «Владимирский областной центр археологии при ВлГУ»

600009, Россия, Владимирская область, г. Владимир, ул. Мира, 9

✉ [d.kabaev@mail.ru](mailto:d.kabaev@mail.ru)

Черняева Лариса Леонидовна

генеральный директор, ООО "Владимирский областной центр археологии при ВлГУ"

600009, Россия, Владимирская область, г. Владимир, ул. Мира, 9

✉ [galchuk@list.ru](mailto:galchuk@list.ru)

Чернов Сергей Заремович

доктор исторических наук

Ведущий научный сотрудник, Отдел археологии Московской Руси, Институт археологии РАН

117292, Россия, Москва, г. Москва, ул. Д. Ульянова, 19

✉ [chernovsz@mail.ru](mailto:chernovsz@mail.ru)

Гончарова Наталия Николаевна

кандидат биологических наук

доцент, биологический факультет, Московский Государственный Университет

119234, Россия, Москва, г. Москва, ул. Ленинские Горы, 1/12

✉ [1455008@gmail.com](mailto:1455008@gmail.com)

[Статья из рубрики "Новые методы и технологии обработки исторических источников"](#)

**DOI:**

10.7256/2585-7797.2023.4.68943

**EDN:**

TYEJKY

**Дата направления статьи в редакцию:**

10-11-2023

**Дата публикации:**

30-11-2023

**Аннотация:** В работе описаны результаты определения гаплогрупп двух древних захоронений XII века со среднего течения Клязьмы. Полученные данные позволяют определить Y-гаплогруппу и митогаплогруппу по маркерам, выделенным в исследовании. В статье описывается применение методов биоинформатики и полученный результат, который с высокой вероятностью определяет Y-гаплогруппу I1-Z58 захоронения №26 и митогаплогруппу H1-146C и вероятный субклад H1m1 захоронения №25. Данная работа подводит итог начальному этапу исследований, предпринятым в 2019-2020 годах, и продолженному в других работах авторского коллектива. Часть результатов была опубликована, митоДНК из захоронения №25 публикуется впервые. Результат пополняет серию ДНК-данных из описанной группы захоронений с древних клязьминских поселений, опубликованных авторами ранее. Современные технологии позволяют качественно извлекать ДНК и тестировать ее различными методами, включая определение гаплогруппы Y-хромосомы и митохондриальной ДНК. В статье приведены основные параметры используемых технологических инструментов. В статье приведены результаты исследования, проведенного в 2019-2020 годах. Первые свидетельства присутствия митохондриальной гаплогруппы H1-146C (вероятно, H1m1) из захоронения №25 и Y-гаплогруппы I1-Z58 из захоронения №26 среди клязьминского населения Северо-Восточной Руси в XII веке не только подтверждают наличие митохондриальной гаплогруппы H1 на средневековых русских земель (населенных потомками восточных славян), но и указывают, что определенное генетическое единство с западными частями славянского ареала могло в то время существовать (поскольку наиболее серьезные концентрации I1-Z58 и присутствие H1m1 наблюдаются в западной части славянского ареала). Вывод об отнесении митогаплогруппы к H1 был сделан на базе сочетания CRS в HVR1 и наличия мутации 263G в HVR2. Согласно таблице определяющих мутаций FTDNA, мутация 146C указывает на ветвь H1m1.

**Ключевые слова:**

палео-ДНК, STR-маркеры Y-хромосомы, гаплогруппы, секвенирование, секвенирование ДНК, ДНК тест, палеогенетика, ДНК - гаплогруппа, древние ДНК, ДНК

Тестирование палеоДНК становится одной из сложных областей современной биотехнологии. Современные технологии позволяют качественно извлечь ДНК и протестировать ее различными методами, включая определение гаплогруппы Y-хромосомы и митохондриальной ДНК [\[1\]](#). Этот метод прикладного исторического

исследования реализуется уже 20 лет, но данные о славянских и других популяциях эпохи зарождения Российского государства все еще немногочисленны. Обзор приведен в [2-6,10-14]. Нам известны ДНК не более чем 20 древних русских могильников, поэтому на текущем этапе идет первичное накопление сведений. Сейчас для территории нашей страны этап первоначального «интеллектуального анализа данных» еще продолжается и первое обобщение можно сделать после 40-50 исследований. Таким образом, формирование списка данных по древней ДНК крупнейших могильников в границах Древней Руси с выборкой древних ДНК является актуальным.

Основной целью данного исследования было определение гаплогруппы в двух средневековых захоронениях XII века среднего течения реки Клязьмы и поиск их возможных аналогов в других средневековых образцах ДНК. В качестве объекта были выбраны две могилы, исследованные в 2016-2017 годах на средневековом кладбище XII-XIV веков в г. Владимир, некрополь расположен на территории комплекса "Патриарший сад". В данной части описано захоронение №25 XII века. Захоронение № 26 было описано в первой части настоящей работы [14]. Материал для исследований был получен в результате охранных археологических раскопок в зоне реконструкции комплекса «Патриарший сад». Могильник и прилегающее к нему поселение расположены в юго-западной части исторического центра Владимира, на склоне надпойменной террасы на левом берегу реки Клязьмы. Раскопки проводили сотрудники ООО «Владимирский областной центр археологии при ВлГУ» С.В. Очеретина и Д.А. Кабаев. Всего было исследовано около 180 захоронений на площади более 1000 м<sup>2</sup>.

Новый (или Земляной) город начинает формироваться в XII веке, сооружение его укреплений относится к 1158-1164 гг. при Андрее Боголюбском. Активное освоение этой части города начинается в XII-XIII вв. Здесь строится церковь Спаса, затем появляется Спасо-Златовратский монастырь, просуществовавший до 1784 года. В XIV-XV вв. в западной части изученного участка располагались ремесленные мастерские по производству железных замков и ключей к ним. Затем здесь, на южных склонах оврага, появляется Патриарший сад, который был приписан к Рождественскому монастырю и носил разные названия – Архиерейский, Синодальный, Патриарший, в зависимости от подчиненности самого монастыря.

Могильник, обнаруженный при проведении раскопок, датируется вещевым и керамическим материалом, его функционирование приходится на период XII-XIV вв. Большинство погребений безынвентарные, но в самых ранних захоронениях встречены элементы одежды, которые позволяют датировать эти погребения более узким временным интервалом.

Особо выделяется комплекс погребений XII века, а в нем – женское захоронение №25. Среди деталей погребальной одежды из захоронения №25 были найдены элементы золототканой одежды – шелковая лента с орнаментом, фрагмент золототканого воротника с тремя бронзовыми пуговками и берестяным подкладом, возможно, нагрудник с вышивкой золотной нитью на шерстяной и шелковой ткани. Подобные изделия были найдены при раскопках в городах Днепровской Руси и в курганных могильниках Северо-Восточной Руси, и датируются XI-XIII вв. [15].

Золототканые ленты были в обиходе у населения Древней Руси в течение XI-XIII вв., ими обшивали ворот платья и обшлага рукавов. Это изделия, вероятнее всего, византийского происхождения, большинство предметов такого рода были именно византийскими. Несмотря на представление о том, что золототканая одежда была

редкостью, М.В. Фехнер пишет, что более 80% находок такого рода происходят из рядовых захоронений курганных сельского и городского населения Древней Руси [\[16\]](#).

Медные грибовидные пуговицы встречены в большинстве древнерусских городов. В памятниках Владимира-Сузdalской Руси они относятся к домонгольскому времени и датируются XI-началом XIII века [\[17\]](#).

Антropологический материал из захоронения довольно скучен. Сохранились небольшие фрагменты черепа и длинных костей ног. Установить прижизненную длину тела по имеющимся фрагментам длинных костей невозможно, костный материал позволяет сказать только, что кости принадлежат женщине, возраст смерти 25-30 лет. Лицо невысокое, нос относительно широкий, но при этом переносье выступает довольно сильно. Фрагментированность останков позволяет дать только эти небольшие описания. Тем важнее информация, которую в данном случае может дать изучение ДНК-данных по погребению.

Невдалеке располагалось захоронение №26. Захоронение №26 было ориентировано по православной традиции головой на запад. Руки сложены на животе и тазу. Датируется оно XII-XIII веками и описано в статье [\[14\]](#).

Работы по определению мито-гаплогруппы древнего захоронения проводились в ООО «ДНК-Наследие» в сентябре 2019 - июле 2020 годов по договорам №ДНК-Ла/11-19 от 08.11.2019 и №ДНК-Ла/08-20 от 14.08.2020. Интерпретация результата осуществлена авторами.

### **Материалы и методы**

ДНК из зубов экстрагирована методом колонки  $\text{SiO}_2$ . Концентрацию выделенной ДНК измерена на флуориметре Qubit 2 (Thermo Fisher Scientific, США).

Концентрация образца, взятого на анализ мито-ДНК из погребения №25, составила 1,12 нг/мкл порошка массой 1 г. В результате NGS-секвенирования (платформа MiSeq, Illumina (США), по протоколам Illumina) области HVR1 и HVR2 митохондриальной ДНК получились следующие данные: HVR1 - 16558A, 16566A и HVR2 - 146C, 263G. NGS секвенирование проводилось с использованием реагентов PowerSeq CRM (Promega).

### **Данные и интерпретации**

В результате работы были получены следующие данные. Исходя из совпадения HVR1 с Кембриджской референсной последовательностью на участке до 16519C и наличия двух мутаций в HVR2 был сделан вывод об отнесении митохондриального гаплотипа женщины к гаплогруппе H1-146C с высокой вероятностью (сочетание CRS и наличия 263G в HVR2). Согласно таблице определяющих мутаций FTDNA (<https://www.familytreedna.com/mtdna-haplogroup-mutations.aspx>), мутация 146C указывает на ветвь H1m1.

### **Обсуждение и анализ**

Базы [http://www.ianlogan.co.uk/sequences\\_by\\_group/h1m\\_genbank\\_sequences.htm](http://www.ianlogan.co.uk/sequences_by_group/h1m_genbank_sequences.htm) показывают принадлежность ветви H1 Центральной и Восточной Европе, причем H1m принадлежит, скорее, центрально-европейскому региону и Западной Балтике и берегам Северного моря (известны носители в современных Польше, Германии, средневековой Англии). Западнобалтийскому и западнославянскому регионам принадлежит и субклад

I1-Z58, найденный в захоронении №26 (аналог – западнославянское погребение Krakauer Berg [\[14\]](#)). Данная оценка коррелирует с выводами, сделанными для индивидума №26 о вероятных корнях с территории юго-западной Балтики.

Данные тестирования современников, проводимых проектом "ДНК-история России" показали редкость митотипа захоронения №25 в Центре России. Однако, для нескольких тестированных семей из Центральной России он был выявлен, например у носительниц с корнями из с. Чермные в Кадомском районе Рязанской области (Чугуновой Тамары Евдокимовны, 1940 г.р. и, следовательно, ее матери Ларькиной Анисию Ильиничны, 1897 г.р.). Это может говорить о сохранении данной линии среди современного населения Волго-Окского междуречья.

## **Заключение**

В статье приведены результаты исследования, проведенного в 2019-2020 годах. Первые свидетельства возможного присутствия H1m1 и I1-Z58 среди клязьминского населения Северо-Восточной Руси в XII веке не только подтверждают мнение о наличии митогаплогруппы H1 на всех средневековых русских земель (населенных потомками восточных славян), но и указывает, что определенное генетическое единство с западными частями славянского ареала могло существовать в то время (поскольку наиболее серьезные концентрации I1-Z58 и присутствие H1m1 наблюдаются в западной части славянского ареала и на еще более западных территориях). Данная гипотеза обсуждалась в предыдущих работах авторов [\[4,5,14\]](#) в контексте статей [\[7-9\]](#).

## **Благодарности**

Данное исследование было проведено на средства ООО "Владимирский областной центр археологии при ВЛГУ", проекта «ДНК-история России», меценатов В.П. Савранского, К. С. Неверовой, В.А. Крупнова, В.А.Прохорова.

## **Библиография**

1. Мацвай А.Д., Альборова И.Э., Пимкина Е.В., Маркелов М.Л., Хафизов К.А., Мустафин Х.Х. Экспериментальные подходы к выделению древней ДНК и подготовке образцов для сверхчистого секвенирования нового поколения // *Conservation genetics resources* 2019 v.11 no.3 pp. 345-353.
2. Мустафин Х.Х., Альборова И.Э., Вишневский В.И., Семенов А.С. Определение гаплогрупп средневекового русского погребения XVI–XVII вв. в Радонеже (Московская область) // *Studia Slavica et Balcanica Petropolitana*. 2018. № 2. С. 169–180.
3. Мустафин Х.Х., Альборова И.Э., Вишневский В.И., Семенов А.С. Первые результаты определения гаплогруппы Y-ДНК средневекового русского погребения XVI–XVII веков в Радонеже (Московская область) // *Русин*. 2017. № 1 (47). стр. 106–110.
4. Чернов С.З., Гончарова Н.Н., Меркулов В.И., Семенов А.С. Результаты тестирования гаплогруппы Y-ДНК для средневекового славянского захоронения XII века в окрестностях поселка Загорянский на верхней Клязьме (Московская область) // *Русин*. 2019. № 58. С. 13–25.
5. Чернов С.З., Гончарова Н.Н., Семенов А.С. Результаты определения гаплогрупп Y-ДНК и MtДНК для средневекового славянского захоронения XII в. в окрестностях поселка Загорянский на Верхней Клязьме (Московская область). Часть II // *Русин*. 2021. № 64, С. 9-37.
6. Чернов С.З. Большево-3 на Верхней Клязьме: северная усадьба и ее этнокультурные

- особенности (по данным раскопок, 2012) // Археология Подмосковья. Материалы научного семинара. Вып. 14. М., 2018. С. 64–104.
7. Фредер, Янине. Средневековые захоронения возле Узедома: диссертация. Берлин: Берлинский университет, 2010. 206 с.
  8. Коди Паркер, Адам Б. Рорлах, Сюзанна Фридрих, Сара Нагель, Матиас Мейер, Йоханнес Краузе, Кирстен И. Бос, Вольфганг Хаак. Систематическое исследование сохранности ДНК человека в средневековых скелетах // Sci Rep. 2020 Oct 26;10(1):18225.
  9. Реусинк, Пол. Определение родственных взаимоотношений на средневековом и постсредневековом кладбище церкви Св. Плехельма в Олдензale с использованием древней ДНК: магистерская диссертация по остеологии человека и погребальной археологии на факультете археологии Лейденского университета. Лейден, 2014 г. (URL: <https://openaccess.leidenuniv.nl/bitstream/handle/1887/28495/Binder1.pdf?sequence=1>).
  10. Мустафин Х.Х., Энговатова А.В., Альборова И.Э., Тарасова А.А. Палеогенетическая экспертиза останков из двух наиболее крупных массовых захоронений 1238 г. в ярославском детинце // Поволжская археология, № 2 (40), 2022.
  11. Мустафин Х.Х., Энговатова А.В., Альборова И.Э., Медникова М.Б., Бужилова А.П. Палеогенетический анализ жителей подола Московского Кремля XIV в. (по материалам раскопок в Тайницком саду) // Вестник Волгоградского государственного университета. Серия 4. История. Регионоведение. Международные отношения. Том: 26. № 5, 2021.
  12. Мустафин Х.Х., Альборова И.Э., Стасюк И.В. «Славянская колонизация» Водской земли: историография, проблемы, новые подходы // Stratum Plus, 2020, № 5.
  13. Мустафин Х.Х., Альборова И.Э., Стасюк И.В. Средневековый генофонд Водской земли Великого Новгорода // Stratum plus, 2021, № 5.
  14. Кабаев Д.А., Chernyaeva L.L., Chernov S.Z., Goncharova N.N., Semenov A.S. — Archaeological DNA Data from the XII-XIV Centuries from Ancient Klyazma Settlements // Историческая информатика, 2022, № 3., С. 1-9.
  15. Кабаев Д.А. Отчет об археологических раскопках на территории комплекса «Патриаршие сады» по ул. Козлов Вал в городе Владимире (раскоп 1 и раскоп 2). Владимир, 2017.
  16. Фехнер М.В., 1982. Шелковые ткани в средневековой Восточной Европе // Советская археология, №2, 1982. С. 57-70.
  17. Пуговицы XI-XVIII вв. Каталог ВСМЗ, 2015. С. 7-8, 44-4.

## Результаты процедуры рецензирования статьи

В связи с политикой двойного слепого рецензирования личность рецензента не раскрывается.

Со списком рецензентов издательства можно ознакомиться [здесь](#).

Основной целью работы «Данные о древней ДНК с территории клязьминских поселений XII века. Часть 2» было определение гаплогруппы в двух средневековых захоронениях XII века среднего течения реки Клязьмы и поиск их возможных аналогов в других средневековых образцах ДНК. Формирование списка данных по ДНК из крупнейших могильников в границах Древней Руси с выборкой древних ДНК является очень актуальным, так как в настоящее время известны не более, чем 20 древних русских могильников. Такое положение дел соответствует этапу первичного накопления

сведений, в то время во многих странах мира аналогичных сведений существенно больше.

Поэтому статья, безусловно, обладает высокой научной новизной и актуальностью.

Исследование проведено по стандартной схеме, включающей выделение ДНК из останков захороненных людей, её секвенирование и последующий биоинформационический анализ.

В статье присутствует подробное описание вещественного содержания исследуемых могильников, позволяющее сделать некоторые выводы о материальной культуре Владимиро-Суздальской Руси XII века.

ДНК захороненных в могильниках людей выделялась из зубов.

В результате работы был сделан вывод об отнесении митохондриального гаплотипа женщины, захороненной в исследуемом могильнике, к гаплогруппе H1-146C с высокой вероятностью (сочетание CRS и наличия 263G в HVR2). Согласно таблице определяющих мутаций FTDNA, мутация 146C указывает на ветвь H1m1. Данная ветвь характерна для Центральной и Восточной Европы, причем H1m принадлежит, скорее, центрально-европейскому региону и Западной Балтике и берегам Северного моря (известны носители в современных Польше, Германии, средневековой Англии).

Таким образом, на основании полученных в ходе обсуждаемой работы данных, можно говорить о том, что в период XI–XII веков у жителей Владимирской Руси существовало определенное генетическое единство с населением западных частей славянского ареала.

Полученный вывод важен для понимания политico-экономической ситуации на территории Руси в период феодальной раздробленности. На основании результатов обсуждаемой работы вполне можно говорить о большем единстве славянского населения в начале II тысячелетия н.э., чем это принято считать.

Поэтому обсуждаемое исследование представляет собой высокую ценность.

Однако, несмотря на общую положительную оценку работы, вынужден выделить следующие замечания. В разделе «Материалы и методы» не указаны firma и страна-производитель флуориметра Qubitv2. Также не указана марка секвенатора и технология секвенирования: термин «NGS-секвенирование» охватывает несколько принципиально разных методик, поэтому в статье необходимо указать конкретно ту, что использовалась в описываемом исследовании.

Решение: данная статья может быть принята к печати после обязательной доработки с устранением вышеизложенных замечаний. Повторного рецензирования не требуется.

Замечания главного редактора от 20.11.2023: "Автор в полной мере учел замечания рецензентов и исправил статью. Доработанная статья рекомендуется к публикации"

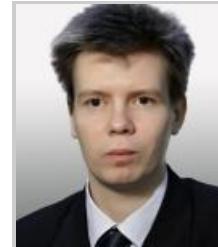
**Историческая информатика***Правильная ссылка на статью:*

Разинков С.Л. — Опыт создания базы данных «Образ учащихся учебных заведений Государственных трудовых резервов Свердловской области в фотодокументах (1940-50-е гг.)» // Историческая информатика. — 2023. — № 4. — С. 37 - 51. DOI: 10.7256/2585-7797.2023.4.69120 EDN: WDUWFX URL: [https://nbppublish.com/library\\_read\\_article.php?id=69120](https://nbppublish.com/library_read_article.php?id=69120)

**Опыт создания базы данных «Образ учащихся учебных заведений Государственных трудовых резервов Свердловской области в фотодокументах (1940-50-е гг.)»****Разинков Сергей Львович**

ORCID: 0000-0002-0018-7931

кандидат исторических наук



доцент кафедры теории и истории международных отношений Уральского федерального университета; доцент кафедры документоведения, права, истории и русского языка Российского государственного профессионально-педагогического университета

620012, Россия, Свердловская Обл. область, г. Екатеринбург, ул. Машиностроителей, 11, ауд. 509

✉ [sergerazinkov@mail.ru](mailto:sergerazinkov@mail.ru)

---

Статья из рубрики "Новые методы и технологии обработки исторических источников"**DOI:**

10.7256/2585-7797.2023.4.69120

**EDN:**

WDUWFX

**Дата направления статьи в редакцию:**

26-11-2023

**Дата публикации:**

06-12-2023

**Аннотация:** Целью базы данных является реконструкция «парадного» и «непарадного» портрета учащихся государственных трудовых резервов (на примере визуальных образов учащихся учебных заведений Свердловской области 1940-50-х гг.). Анализ сведений, содержащихся в базе данных, в перспективе позволит ответить на ряд исследовательских вопросов и выявить важные характеристики визуального образа и социального портрета учащихся: виды деятельности, в том числе различные стороны трудовой и учебной деятельности, «телесная активность» учащихся; акты человеческой

интеракции и невербальной коммуникации (жесты, мимика, позы тела и т.п.); используемые объекты материальной культуры; повседневные стереотипы поведения, реконструируемые посредством серии фотографий; «нетипичный опыт», описание девиантных групп учащихся, нерегламентированной одежды, нетипичной манеры поведения. При создании БД учитывались концепции визуальных образов в исторических исследованиях Л.Н. Мазур, цифровизации визуальной антропологии Д. Цейтлина, невербальной семиотики Г. Крейдлина, "плотного описания" К. Гирца. Результатами исследования являются: 1) разработка и описание структуры базы данных, позволяющей учесть особенности визуальных источников, направленной на реконструкцию «парадного» и «непарадного» портрета учащихся учебных заведений Свердловской области в 1940-50-х гг. посредством детального описания позы, жестов, визуального поведения, пространственного взаимодействия, одежды и обуви персон, изображенных на фотографии; 2) первичный анализ 145 фотографий из официальных альбомов 4 учебных заведений, посвященных описанию итогов их участия во Всесоюзном социалистическом соревновании в 1943-1945 гг.; 3) более точная идентификация и систематизация внешних поведенческих практик учащихся на основе БД; 4) демонстрация возможностей детального описания изображений средствами БД для выявления отдельных сторон «непарадного портрета» учащихся. Результаты исследования могут использоваться при исследовании повседневности и социокультурного портрета учащейся молодежи в советский период.

### **Ключевые слова:**

база данных, трудовые резервы, фотодокументы, невербальная семиотика, внешний вид, образ, школы ФЗО, ремесленные училища, Свердловская область, профессионально-техническое образование

*Исследование выполнено при финансовой поддержке Российского научного фонда (проект № 23-28-01065 «Непарадный портрет» Данилы Кузьмича: потенциал обновления системы Государственных трудовых резервов в субкультуре учащихся (1940-1950-е гг.)»)*

### **Введение**

Благодаря «визуальному повороту» в исторической науке с последней четверти XX века фотография прошла путь от иллюстративного материала до признания ее самостоятельности в качестве исторического источника [\[1, с. 3, 14, 22\]](#). При этом новые представления о «визуальности» связаны, в первую очередь, с применением историками понятия образа, которое, по мнению Л.Н. Мазур, до настоящего времени остается «слабо структурированным и в значительной степени неопределенным», т.к. его реконструкция и интерпретация основана не на логических принципах моделирования, а на «восприятии» посредством «качественных» методов познания, имеющем ярко выраженный субъективный характер с опорой на чувственный опыт [\[7, с. 100-101\]](#). Профессор социальной антропологии Оксфордского университета Д. Цейтлин (David Zeitlyn) отмечает, что «визуальные образы (images) проблематичны [для исследователей] и имеют странный статус в социальных науках... их не столько игнорируют, сколько выносят за скобки, делают жесты в их сторону, но не воспринимают всерьез; визуальная антропология остается [второстепенным] научным полем, не являясь частью мейнстрима, в котором доминируют модели на основе лингвистического

и текстуального анализа» [\[10\]](#).

Таким образом, с одной стороны интерпретация фотографии осуществляется историком, преимущественно, на основе целостного, обобщенного, ценностно-символического восприятия визуального образа, однако, с другой стороны, исследователи допускают возможность применения количественных методов и декомпозиции для изучения визуальных образов посредством «обобщения эмпирического материала... через использование логических (типология, моделирование, структурирование)» [\[7, с. 101\]](#). В последнем случае в качестве эффективного метода систематизации информации, позволяющего в совокупности отразить структурно-функциональные и динамические особенности визуальных источников, могут использоваться компьютерные базы данных. Компьютерные информационные системы и технологии баз данных обеспечивают: 1) эффективное структурирование, атрибутивный поиск и извлечение информации о визуальных источниках; 2) интеграцию изображения с текстовой информацией из других источников; 3) возможность связывания информации с частями изображения и контекстуальное извлечение данных; 4) улучшение качества изображения или его частей [см. подробнее: 9]. Исходя из вышеизложенного нам представляется весьма продуктивной возможность применения технологии баз данных для реконструкции образа учащихся системы государственных трудовых резервов СССР в 1940-1950 гг.

Создание системы государственных трудовых резервов в 1940 г. искусственно интегрировало представителей молодежи в одну социальную группу – учащихся государственных трудовых резервов, которая отличалась неоднородностью, объединив юношей и девушек различного возраста (14–17 лет), происхождения, образования, уровня и условий жизни, соответственно различными были и образ мышления, интересы, развитие. Такие процессы способствовали формированию специфической социокультурной среды учащихся, которая, с одной стороны, регулировалась полувоенной системой правил и норм, объединяющих молодежь в учебные группы, с другой же стороны – «корректировалась» условиями быта, неформальным общением, трудовыми задачами и реальными условиями жизни.

Основу реконструкции портрета учащихся системы государственных трудовых резервов составляет выделение маркеров субкультуры в оптике «парадности» (характеристики, нормы и образцы поведения учащихся, официально установленные политическими и социальными институтами) и «непарадности» (системы отклоняющихся от парадного портрета устойчивых культурных ценностей и поведенческих практик учащихся). К категориям таких маркеров относятся:

1. Социально-демографические особенности (половозрастные характеристики, статусные и социальные позиции, особенности национальности и историко-культурного пространства, элементов городской жизни и образовательного пространства, в разрезе типов учебных заведений и регионов)
2. Культурные ценности, ментальные характеристики (групповая идентичность, мировоззрение, ценностные ориентации и личные качества, устойчивые представления о приоритетах, нормы поведения в разных ситуациях – в учебе и на производстве)
3. Поведенческие практики (образовательные практики, работа на производстве, виды самовыражения, образ жизни, проведение свободного времени и досуга, привычки)
4. Внешний облик (одежда, прическа, отличительные знаки) [\[5, с. 67–69\]](#).

Фотографические изображения учащихся учебных заведений государственных трудовых

резервов Свердловской области могут быть в различной степени применимы при реконструкции маркеров всех указанных категорий социокультурного портрета учащихся – не только внешнего облика, но и некоторых социально-демографических показателей, внешних характеристик поведенческих практик и коллективных действий учащихся, и даже отдельных составляющих мировоззрения и ценностных ориентаций этой социальной группы (посредством анализа лозунгов, плакатов и других элементов наглядной агитации, запечатленных на фото).

Целью базы данных (БД) «Образ учащихся учебных заведений Государственных трудовых резервов Свердловской области в фотодокументах (1940-50-е гг.)» является реконструкция «парадного» и «непарадного» портрета учащихся государственных трудовых резервов (на примере визуальных образов учащихся учебных заведений Свердловской области 1940-50-х гг.). Анализ сведений, содержащихся в базе данных, позволит ответить на ряд исследовательских вопросов и выявить важные характеристики визуального образа и социального портрета учащихся:

- виды деятельности, в том числе различные стороны трудовой и учебной деятельности, «телесная активность» учащихся;
- акты человеческой интеракции и невербальной коммуникации (жесты, мимика, позы тела и т.п.)
- используемые объекты материальной культуры
- повседневные стереотипы поведения, реконструируемые посредством серии фотографий;
- «нетипичный опыт», описание девиантных групп учащихся, нерегламентированной одежды, нетипичной манеры поведения.

### **Характеристика структуры и таблиц базы данных**

База данных реализована в СУБД Microsoft Access 2003 и имеет структуру, состоящую из центральной таблицы «Фото», двух основных таблиц («Персоны» и «Наглядная агитация»), связанных с центральной отношением «один-к-одному», и одной дополнительной таблицы («Одежда\_обувь»), связанной с таблицей «Персоны» отношением «один-к-одному» (см. рис. 1), а также 20 вспомогательных таблиц-справочников, содержащих систематизированную информацию (тип фотографии по различным основаниям классификации, описание позы, мимики и жестов персоны, элементов одежды и обуви, и т.д.), необходимую для упрощения ввода и обработки сведений базы данных. Для заполнения данными служебных таблиц программным способом требуется наличие библиотеки доступа к базам данных Data Access Objects (DAO) 3.5 и выше.

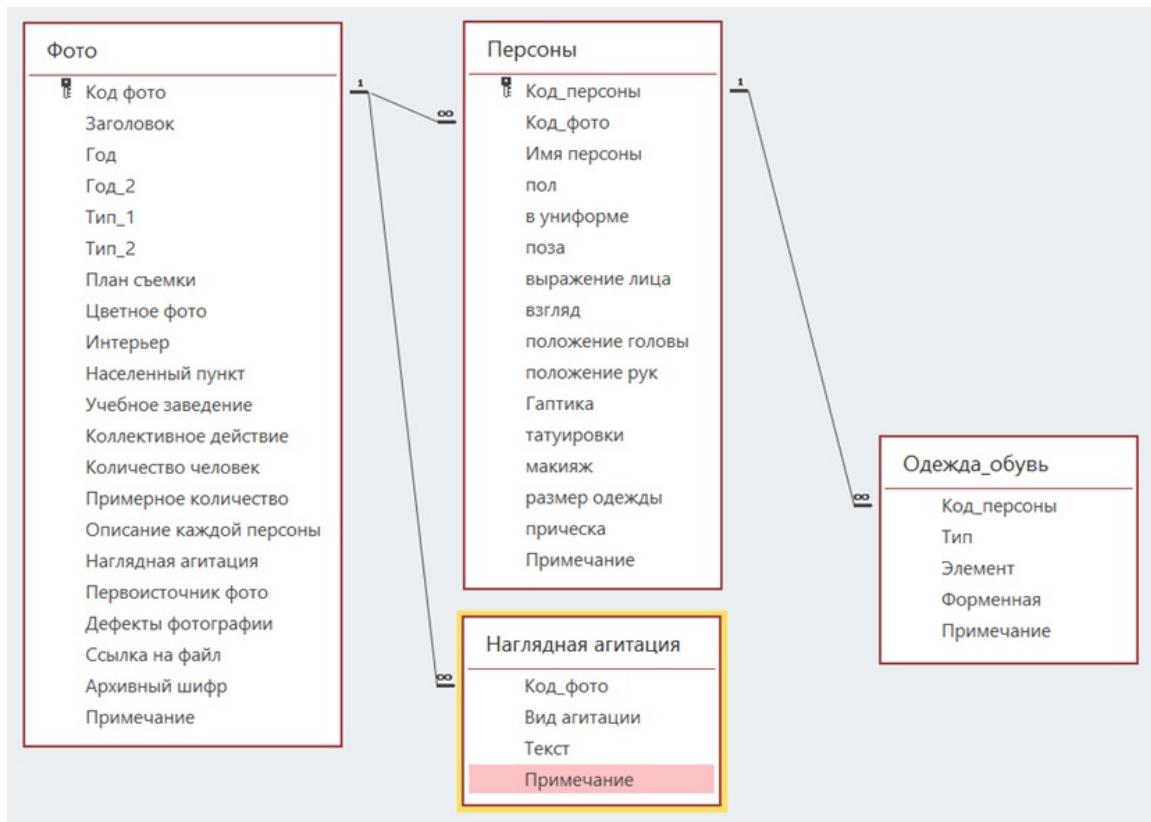


Рис. 1. Схема данных (связей между таблицами БД)

1. В 25 полях таблицы «Фото» содержится общее описание каждой фотографии (тип фотографии по различным основаниям классификации, датировка, место создания фотографии, учебное заведение и пр.) учащихся учебных заведений государственных трудовых резервов Свердловской области. Особое внимание уделяется описанию фотографии исходя из различных оснований классификации: по жанру (портретная, постановочная, документальная, жанровая и т.д.), количеству изображенных лиц (индивидуальная, групповая, коллективная), плану фотосъемки (общий, средний, крупный), первоисточнику фото (государственный архив, газета, семейный архив и т.д.). Отдельные поля таблицы отведены для описания интерьера (фотостудия, учебный класс, мастерская / цех предприятия, общежитие / жилая комната, столовая, красный уголок / клуб, фасад учебного заведения, вне помещения / на улице) и содержания коллективных действий, выполняемых участниками фотографии (производственная деятельность, учебная деятельность, демонстрация / построение, физзарядка / спортивное состязание, репетиция / выступление художественной самодеятельности, военная подготовка, коллективная читка, отдых).

2. В 16 полях таблицы «Персоны» собрана информация о визуальном образе запечатленных на фотографии персон, в т.ч. позе, жестах, мимике, прическе, взаимодействии с другими персонами и предметами.

При описании визуального образа учащегося используются отдельные элементы невербальной семиотики, связанные с **кинесикой** (описанием и интерпретацией жестов, в первую очередь — положения рук, и позы — биологически обусловленного, статичного способа размещения тела в пространстве соотносительно положения его частей); **окулесикой** (положение глаз, взгляда и визуальное поведение людей в процессе общения); **гаптикой** (касания и тактильная коммуникация) [4, с. 22]. Следует отметить, что использование указанных элементов невербальной семиотики для описания и интерпретации фотодокументов имеет существенные ограничения, связанные с

противоречием между динамическим характером жестов / визуального поведения / тактильной коммуникации и статичной сущностью фотоснимка, в котором способность «остановить мгновение» «в определенной мере ограничивает возможности познания того, что оставлено за пределами фотокадра» [\[6, с. 222\]](#). Используя терминологию К. Гирца (Clifford Geertz) и его пример с двумя моргающими мальчиками, один из которых совершает движение веком непроизвольно, а другой подает тайный сигнал приятелю [\[13, с. 12\]](#), можно сказать, что в случае с фото в БД возможно лишь «тонкое описание» (т.е. «феноменалистическое наблюдение», статическая фиксация поз и жестов), а не «плотное описание», позволяющее интерпретировать жесты, взгляды, касания людей на фото с точки зрения коммуникации и понимания образа.

В таблице «Персоны» для «тонкого описания» образа учащегося с использованием элементов невербальной семиотики предусмотрен ряд полей, связанных с вспомогательными таблицами-справочниками, для описания позы (стоит прямо, наклон к собеседнику или объекту, стоит спиной, находится в движении, и пр.), выражения лица (широкая улыбка, серьезное выражение, разговаривает / открыт рот, и т.д.), взгляда (прямой пристальный взгляд, глаза опущены, взгляд искоса на камеру и пр.), положения головы (прямое, наклон в сторону, наклон вниз, и др.), положения рук (прятаны к собеседнику, спрятаны в карманы, разведены в сторону, и т.д.), касания собеседника или предмета (рукопожатие, касается собеседника рукой, обнимает собеседника, и т.п.). При этом отдельные таблицы-справочники имеют усложненную структуру, нацеленную не только на описание элементов внешнего вида, но и на содействие интерпретации. Например, в справочнике «Положение рук(и)» (см. рис. 2) для информации приведены интерпретации жестов рук на основе работ Алана и Барбары

П и з <a href="#">[8]</a>		и		Григория	Крейдлина <a href="#">[4]</a> .	
Code	Identifier	Type		Description	Sense	
1	прятаны к собеседнику			согнутые в локтях руки прятаны к собеседнику открытость		
2	спрятаны в карманы			прятет руки в карманы или держит их за спиной закрытость		
3	скрещены (взгляд вниз)			скрещивание рук; либо руки со сцепленными па. неуверенность		
4	скрещены (взгляд вверх)				вызов	
5	пальцы шпилеобразно ("домиком")			сложенные домиком пальцы рук	(само)уверенность	
6	разведены в сторону			разводит руками и одновременно пожимает плечом сомнение		
7	сцепленные пальцы			скрещенные пальцы рук подняты на уровне лица разочарование		
8	касается лица			прикосновение к кончику носа; потирание века; неуверенность		
9	держит предмет					
10	подпирает голову			подставлять руку для того, чтобы опереть на нее скуча		
11	касается головы (указательный палец у виска)			подпирает щеку скатыми в кулак пальцами, а ук. заинтересованность		
12	на поясе				готовность к действию	
13	вытянуты вниз и прижаты к туловищу					
14	указательный жест			вытянутый вперед указательный палец	заинтересованность, угр	
15	на коленях (сидя, наклон вперед)			обе руки лежат на коленях; либо держаться за б. готовность завершить д		
16	большие пальцы за пояс			большие пальцы рук затянуты за пояс или проре: вызов		
17	большой палец вверх				одобрение	
18	скаты в кулак					
19	протянутая ладонь			протянутая рука ладонью вверх, ладонь собрана просьба		
20	поднят указательный палец				агрессия	

Рис. 2. Таблица-справочник «Положение рук(и)»

3. В таблице «**Одежда\_обувь**» содержатся сведения об элементах одежды и обуви, носимых персонами на фото. Предполагается детальное описание каждого элемента одежды / обуви с указанием его типа (головной убор, верхняя одежда, нижнее белье, обувь, аксессуар) и вида (например, для верхней одежды: гимнастерка, брюки, шинель, куртка, пальто / полупальто, юбка, платье, и т.д.)

4. В таблице «**Наглядная агитация**» содержится информация об элементах наглядной агитации, размещенных на фото (с указанием текстов лозунгов, написанных на транспарантах и плакатах).

#### Ввод и первичный анализ данных: нормативность vs индивидуальности

Источниками для наполнения БД выступали альбомы отдельных учебных заведений государственных трудовых резервов, посвященные описанию итогов их участия во Всесоюзном социалистическом соревновании в 1943-1945 гг., отложившиеся в фонде фотодокументов Центра документации общественных организаций Свердловской области (ЦДООСО). В БД введена информация о фотографиях из шести альбомов: Камышловского ЖУ № 1 за II квартал 1943 г. - 14 фотографий [ЦДООСО, ф 221, оп. 3, д. 238], Нижне-Тагильского РУ № 25 за I квартал 1944 г. - 18 фото [ЦДООСО, ф 221, оп. 3, д. 243], Нижне-Тагильской школы ФЗО № 7 за I квартал 1944 г. (29 фото) [ЦДООСО, ф 221, оп. 3, д. 244], за 1944 г. (23 фото) [ЦДООСО, ф 221, оп. 3, д. 245] и I квартал 1945 г. (23 фото) [ЦДООСО, ф 221, оп. 3, д. 264], Каменск-Уральской школы ФЗО № 84 за I квартал 1944 г. (38 фото) [ЦДООСО, ф 221, оп. 3, д. 246]. Распределение фотографий в БД по типам (индивидуальная, групповая, коллективная) приведено в табл. 1.

Таблица 1.

Распределение фотографий в БД по типам исходя из количества изображенных лиц

Тип фото	Количество фотографий в БД						
	ЖУ № 1	РУ № 25	ФЗО № 7 (альб.1)	ФЗО № 7 (альб.2)	ФЗО № 7 (альб.3)	ФЗО № 84	Итого
индивидуальная	5	6	6	4	8	10	<b>39</b>
групповая (2-5 человек)	5	2	11	9	5	20	<b>52</b>
коллективная (более 5 чел.)	4	10	12	10	10	8	<b>54</b>
<b>Всего</b>	<b>14</b>	<b>18</b>	<b>29</b>	<b>23</b>	<b>23</b>	<b>38</b>	<b>145</b>

Источник: составлено автором по материалам БД

Ввод данных о фотографиях, описание изображенных персон и элементов их одежды и обуви осуществлялся посредством графической формы (см. рис. 3).

Общие Персоны Фото

Название (подпись) Учащиеся железнодорожного училища № 1 на занятиях по военной подготовке Год (период) 1943 - Место съемки Камышлов

Тип фото групповая (2-5 человек) постановочная Учебное заведение ЖУ № 1

План съемки крупный Интерьер вне помещения / на улице Цветное фото

Коллективное действие военная подготовка Кол-во человек 0 Примерно

Описание каждой персоны  Наглядная агитация  Дефекты фото

Первоисточник фото Архивный шифр ЦДООСО, ф.221. Оп. 3, д. 238, Л

Ссылка на файл Ф.221.Оп.3.д.238.Л.25.jpg

Примечание

Рис. 3. Форма для ввода информации о фотографии в БД

При интерпретации содержания визуальных источников, отражающих образы учащихся государственных трудовых резервов, важное значение имеет установление степени достоверности образов, их соответствия реальным условиям жизни и деятельности учащихся учебных заведений. Как отмечают исследователи, уже с первых лет существования советского государства фотография была наделена пропагандистской

функцией, в 1930-е годы ее идеологическое значение значительно усилилось, а в первой половине 1940-х гг. визуальная пропаганда посредством фотографии в условиях войны стала частью повседневной жизни [\[1, с. 20-22\]](#). В то же время, как отмечает О. В. Гавришина, с середины 1930-х гг. в фотографиях в полной мере проявляется «стремление к нормальности: не в смысле нормативности, а в смысле нормального, воспроизводящегося уклада жизни», которая имеет ограниченное наполнение и сопряжена с очень ярко выраженной идеей должного, внешней оценки, экспертного голоса, при этом «идентичность человека на фотографии выстраивается довольно сложно: значения коллективного и персонального (публичного и приватного) не противопоставляются друг другу, а взаимно друг друга определяют» [\[2, с. 41-43\]](#).

В наибольшей степени синcretичность нормативности и индивидуальности проявляется фотографиях, отражающих многочисленные и разнообразные коллективные действия и поведенческие практики учащихся (см. табл. 2).

Таблица 2.

Распределение фотографий в БД по видам поведенческих практик изображенных персон

Вид поведенческой практики	Кол-во фотографий
производственная деятельность	15
учебная деятельность	15
физзарядка / спортивное состязание	11
репетиция / выступление художественной самодеятельности	27
военная подготовка	9
воспитательная работа с учащимися	8
отдых, досуг, повседневные практики	13

Источник: составлено автором по материалам БД

Под поведенческими практиками мы понимаем относительно устойчивые модели (паттерны) поведения индивидов и социальных групп, как правило, многократно воспроизводимые ими в типичных жизненных ситуациях. Многообразие жизненных ситуаций обуславливает широту и, в некоторой степени, дуалистичность проявления поведенческих практик, которые, являясь разновидностью социальных практик, могут быть коллективными и индивидуальными; преимущественно повседневными, институциональными, устойчивыми до хабитуализации, но также незаурядными, протестными и вариативными; вовлекающими актора в качестве субъекта или объекта. Материалы БД позволили точнее идентифицировать и систематизировать поведенческие практики учащихся учебных заведений государственных трудовых резервов (см. табл. 3).

Таблица 3.

Примеры поведенческих практик в учебных заведениях государственных трудовых резервов

Поведенческие практики	повседневные	неповседневные
Теоретическое обучение	приготовление уроков в течение 1,5-2 часов в день	индивидуальные обязательства учащегося по

			учебе (например, учиться только на «отлично»)
Образовательные	практическое обучение (в учебных мастерских / на заводе)	проверка группы, инструктаж перед началом занятия	самостоятельное обслуживание агрегата, участка работы; фронтовые бригады, движение тысячников
	идеологическое воспитание	проведение политинформации; читки газетных статей в общежитии	участие в демонстрациях в праздничные даты; вступление в комсомол
	военно-физкультурная подготовка	строевая подготовка	спортивные соревнования
Бытовые	совместное проживание в общежитии	содержание в чистоте кроватей и тумбочек в комнате	организация учащимися комендантского поста на этажах
	питание	передвижение строем в столовую; уборка за собой посуды после еды	общественный контроль учащихся за «закладкой продуктов в котел» на кухне
	одежда и внешний вид	чистка одежды и обуви каждое утро	выполнение парадных фотографий; ношение значков, дорогих часов, украшений
	сон и отдых	15-30-минутная прогулка на свежем воздухе перед отходом ко сну	недостаток сна из-за переработки (практики не покидать рабочее место, пока не будет выполнена норма) или плохих бытовых условий
	личная гигиена	ежедневно мыть утром и вечером руки, лицо, шею; чистить зубы	регулярное мытье в бане со сменой нательного и постельного белья
	здоровье и болезнь	утренняя физическая зарядка	ежемесячное прохождение медосмотра

Досуговые	художественная самодеятельность, кружковая деятельность	регулярное посещение кружков	участие в организации концерта или выставки
	развлечения; индивидуальные увлечения в свободное время	чтение художественной литературы и газет	поход в кино, театр

Источник: составлено автором по материалам БД



Рис. 4. Столовая ремесленного училища № 25 (увеличенена часть кадра с босоногим учеником).

Бессспорно, что большинство запечатленных на вышеупомянутых фотографиях сцен являлись постановочными, их, несомненно, тщательно продумывали и отбирали для помещения в официальные альбомы, где не было места случайным изображениям. В то же время, отображая преимущественно маркеры «парадности» во внешнем облике учащихся, в исключительных случаях фотоизображения, содержащиеся в БД, отражают (в первую очередь, благодаря подробному описанию в БД каждого элемента внешнего облика персоны) отдельные стороны «непарадного портрета», неприглядные повседневные практики учащихся, включающие те черты, которые обеспечивали выживание, отражали многообразие жизненных проблем, запросов, требований. Например, на фотографии столовой [ЦДООСО, ф 221, оп. 3, д. 243, л. 42] из официального альбома ремесленного училища № 25 г. Нижний Тагил (1944 г.) один из учащихся (в центре фото) обедает за столиком без обуви, босиком (см. рис. 4). Идентификация этого факта отступления от установленной формы стала возможна, в первую очередь, благодаря возможности детального описания в БД каждого элемента одежды и обуви изображенных на фотографии персон.

### **Заключение**

Визуальные образы, отраженные в фотографиях из официальных альбомов железнодорожных, ремесленных училищ и школ ФЗО, являются важным элементом реконструкции социокультурного портрета учащихся государственных трудовых резервов (внешнего облика, некоторых социально-демографических показателей, внешних характеристик поведенческих практик и коллективных действий учащихся и т.д.)

База данных «Образ учащихся учебных заведений Государственных трудовых резервов Свердловской области в фотодокументах (1940-50-е гг.)» направлена на реконструкцию «парадного» и «непарадного» портрета учащихся учебных заведений Свердловской области в 1940-50-х гг. посредством использования элементов невербальной семиотики и концепции «плотного описания» для детального описания позы, жестов, визуального поведения, пространственного взаимодействия, одежды и обуви персон, изображенных на фотографии. Фотографии, описанные в БД, позволяют визуализировать внешний облик учащихся и выделить заданные поведенческие практики рабочей молодежи, тем самым завершить формирование и исследователя целостного представления о «парадном» портрете учащихся.

### **Благодарности:**

Исследование выполнено при финансовой поддержке Российского научного фонда (проект № 23-28-01065 «Непарадный портрет» Данилы Кузьмича: потенциал обновления системы Государственных трудовых резервов в субкультуре учащихся (1940-1950-е гг.)»)

Приложение

### **Пример записи в базе данных**



Имя поля	Пример заполнения
----------	-------------------

Описание фотографии (таблица «Фото»)	
Код_фото	18
Заголовок	Учащиеся железнодорожного училища № 1 на занятиях по военной подготовке
Год	1943
Год_2	
Тип_1	2 {групповая (2-5 человек)}
Тип_2	2 {постановочная}
План съемки	3 {крупный}
Цветное фото	Нет
Интерьер	{вне помещения / на улице}
Населенный пункт	Камышлов
Учебное заведение	ЖУ № 1
Коллективное действие	6 {военная подготовка}
Количество человек	2
Примерное количество	Нет
Наглядная агитация	Нет
Первоисточник фото	1 {государственный архив}
Дефекты фотографии	
Ссылка на файл	Ф.221.Оп.3.Д.238.Л.25.jpg
Архивный шифр	ЦДООСО. Ф. 221. Оп. 3. Д. 238. Л. 25.
Примечание	
Сведения о персоне (таблица «Персоны»)	
Код_персоны	32
Код_фото	18
Имя персоны	
Пол	женский
В униформе	Да
Поза	1 {стоит прямо}
Выражение лица	1 {широкая улыбка}
Взгляд	5 {взгляд искоса на камеру}
Положение головы	2 {наклон в сторону}
Положение рук	
Гаптика	
Татуировки	
Макияж	
Размер одежды	2 {по размеру}
Прическа	4 {каре}
Примечание	
Сведения об одежде персоны (таблица «Одежда_обувь»)	
Код_персоны	32
<b>Тип</b>	<b>головной убор</b>
Элемент	берет
Форменная	Да
Примечание	Имеется кокарда железнодорожников - перекрещенные молоток и разводной ключ
<b>Тип</b>	<b>верхняя одежда</b>
Элемент	шинель
Форменная	да

Форменное	Да
Примечание	На лацканах – петлицы с номером училища «1 ЖУ»
<b>Тип</b>	<b>верхняя одежда</b>
Элемент	поясной ремень
Форменная	Да
Примечание	На бляхе гравировка с номером училища «1 ЖУ»

## Библиография

1. Абилова Р. О. Фотография как источник по изучению истории повседневности: анализ современной российской историографии. Автореферат дис... к.и.н. Казань, 2017. 26 с.
2. Гавришина О. В. Империя света: фотография как визуальная практика эпохи «современности». М.: Новое литературное обозрение, 2011. 192 с.
3. Гирц К. Интерпретация культур. М.: РОССПЭН, 2004. 560 с.
4. Крейдлин Г. Е. Невербальная семиотика: Язык тела и естественный язык. М.: Новое литературное обозрение, 2002. 592 с.
5. Ларионова М. Б., Заглодина Т. А., Разинков С. Л. Социокультурные маркеры как основа для реконструкции портрета учащихся Государственных трудовых резервов СССР // Профессиональное образование и рынок труда. 2023. № 2. С. 65-80. DOI: 10.52944/PORT.2023.53.2.004
6. Магидов В. М. Кинофотодокументы в контексте исторического знания. М.: РГГУ, 2005. 394 с.
7. Мазур Л. Н. «Визуальный поворот» в исторической науке на рубеже ХХ–ХХI вв.: в поисках новых методов исследования // Диалог со временем. 2014. Вып. 46. С. 95–108.
8. Пиз А., Пиз Б. Новый язык телодвижений. М.: Эксмо, 2022. 464 с.
9. Fischer, M. & Zeitlyn, D. Visual anthropology in the digital mirror: Computer-assisted visual anthropology [Электронный ресурс] // The Virtual Institute of Mambila Studies. URL: [https://mambila.info/layers\\_nggwun.html](https://mambila.info/layers_nggwun.html) (дата обращения: 25.11.2023).
10. Zeitlyn, D. Representation/Self-representation: A Tale of Two Portraits; or, Portraits and Social Science Representations // Visual Anthropology. 2010. Vol. 23. Issue 5. Pp. 98-426.

## Результаты процедуры рецензирования статьи

В связи с политикой двойного слепого рецензирования личность рецензента не раскрывается.

Со списком рецензентов издательства можно ознакомиться [здесь](#).

За последнее столетие не только фотографии, но и кинодокументалистика резко расширили возможности визуальной истории: как отмечает исследовательница Л.Н. Мазур, «на рубеже 1970–80-х гг. из социологии в исследования советских историков начинают проникать такие понятия, как «социальный портрет», «социальный облик», «образ жизни» и т.п.» В свою очередь, Г. Пикхан отмечает, что на картинах русских живописцев девятнадцатого столетия «представлена вся история России, все важные темы того времени. Произведения художников могут быть историческим источником». Указанные обстоятельства определяют актуальность представленной на рецензирование статьи, предметом которой является реконструкция «парадного» и «непарадного» портрета учащихся государственных трудовых резервов. Автор ставит своими задачами

рассмотреть опыт создания базы данных «Образ учащихся учебных заведений Государственных трудовых резервов Свердловской области в фотодокументах (1940-50-е гг.)», а также показать возможности использования материалов базы для дальнейшего исследования.

Работа основана на принципах анализа и синтеза, достоверности, объективности, методологической базой исследования выступает системный подход, в основе которого находится рассмотрение объекта как целостного комплекса взаимосвязанных элементов. В работе также используется сравнительный метод.

Научная новизна статьи заключается в самой постановке темы: автор стремится охарактеризовать опыт создания базы данных «Образ учащихся учебных заведений Государственных трудовых резервов Свердловской области в фотодокументах (1940-50-е гг.)».

Рассматривая библиографический список статьи как позитивный момент следует отметить его разносторонность: всего в список литературы входят 10 различных источников и исследований. Из привлекаемых автором исследований укажем на труды Р.О. Абиловой, Л.Н. Мазур, В.Н. Магидова, в центре внимания которых различные аспекты изучения «визуального поворот» в исторической науке. Заметим, что библиография статьи обладает важностью как с научной, так и с просветительской точки зрения: после прочтения текста статьи читатели могут обратиться к другим материалам по ее теме. В целом, на наш взгляд, комплексное использование различных источников и исследований в известной мере способствовало решению стоящих перед автором задач. Стиль написания статьи можно отнести к научному, вместе с тем доступному для понимания не только специалистам, но и широкой читательской аудитории, всем, кто интересуется как визуальной историей, в целом, так и социальными портретами учащихся системы государственных трудовых резервов, в частности. Аппеляция к оппонентам представлена на уровне собранной информации, полученной автором в ходе работы над темой статьи.

Структура работы отличается определенной логичностью и последовательностью, в ней можно выделить введение, основную часть, заключение. В начале автор определяет актуальность темы, показывает, что «создание системы государственных трудовых резервов в 1940 г. искусственно интегрировало представителей молодежи в одну социальную группу – учащихся государственных трудовых резервов, которая отличалась неоднородностью, объединив юношей и девушек различного возраста (14–17 лет), происхождения, образования, уровня и условий жизни, соответственно различными были и образ мышления, интересы, развитие». В работе отмечается, что «база данных реализована в СУБД Microsoft Access 2003 и имеет структуру, состоящую из центральной таблицы «Фото», двух основных таблиц («Персоны» и «Наглядная агитация»), связанных с центральной отношением «один-к-одному», и одной дополнительной таблицы («Одежда\_обувь»), связанной с таблицей «Персоны» отношением «один-к-одному». Автор пишет, что хотя большинство собранных фотографий являются постановочными, «в исключительных случаях фотоизображения, содержащиеся в БД, отражают (в первую очередь, благодаря подробному описанию в БД каждого элемента внешнего облика персоны) отдельные стороны «непарадного портрета»: так, на одной из фотографий запечатлен обедающий за столик ученик без обуви.

Главным выводом статьи является то, что «визуальные образы, отраженные в фотографиях из официальных альбомов железнодорожных, ремесленных училищ и школ ФЗО, являются важным элементом реконструкции социокультурного портрета учащихся государственных трудовых резервов (внешнего облика, некоторых социально-демографических показателей, внешних характеристик поведенческих практик и коллективных действий учащихся и т.д.)».

Представленная на рецензирование статья посвящена актуальной теме, вызовет читательский интерес, снабжена 4 рисунками и 3 таблицами, а ее материалы могут быть использованы как в курсах лекций по истории России, так и в рамках исследований по визуальным источникам.

В целом, на наш взгляд, статья может быть рекомендована для публикации в журнале «Историческая информатика».

**Историческая информатика***Правильная ссылка на статью:*

Бородкин Л.И. — "Эффективность в науке – это прежде всего фундаментальность": квантитативная история через призму личного архива академика И.Д. Ковальченко // Историческая информатика. – 2023. – № 4. – С. 52 – 67. DOI: 10.7256/2585-7797.2023.4.69232 EDN: UZJDCU URL: [https://nbpublish.com/library\\_read\\_article.php?id=69232](https://nbpublish.com/library_read_article.php?id=69232)

**"Эффективность в науке – это прежде всего фундаментальность": квантитативная история через призму личного архива академика И.Д. Ковальченко****Бородкин Леонид Иосифович**

доктор исторических наук

член-корреспондент РАН, профессор, заведующий кафедрой, Московский государственный университет им. М.В. Ломоносова (МГУ)

119991, Россия, г. Москва, Ломоносовский проспект, 27, корп. 4, исторический факультет МГУ

borodkin-izh@mail.ru[Статья из рубрики "Колонка главного редактора"](#)**DOI:**

10.7256/2585-7797.2023.4.69232

**EDN:**

UZJDCU

**Дата направления статьи в редакцию:**

01-12-2023

**Дата публикации:**

08-12-2023

**Аннотация:** В 2023 году исполняется 100 лет со дня рождения академика И.Д. Ковальченко, выдающегося советского и российского историка. Данная статья посвящена важным аспектам его научной и организационной деятельности в сфере применения в исторических исследованиях математических методов и вычислительных машин. Это взгляд через призму личного архива академика. В статье дается характеристика дискуссии по проблемам моделирования исторических процессов и явлений, в которой участвовал академик И.Д. Ковальченко, а также выявляется его позиция в вопросах анализа альтернатив исторического процесса. В качестве основного примера альтернативной исторической ситуации, анализируемой И.Д. Ковальченко, рассматривается "Великий перелом", конец 1920-х гг. Бухаринская альтернатива

рассматривается как реально существовавшая. Материалы личного архива академика Ковальченко наглядно демонстрируют его убежденность в том, что применение математических методов в исторических исследованиях не является "чисто технической" задачей, он формулирует ряд методологических вопросов, которые возникают в такого рода междисциплинарных исследованиях. Материалы личного архива академика выявляют важную черту его исследований – внимание к корректности использования математико-статистических методов. В ходе работы над докторской диссертацией он провел апробацию ее методики на семинаре профильной кафедры механико-математического факультета МГУ. Работа над монографией (совместной с Л.В.Миловым) по формированию всероссийского аграрного рынка породила переписку с Н.С. Четвериковым, известным советским и российским статистиком школы Чупрова, разработавшим, в частности, математические методы анализа динамических рядов. В этой переписке уточнились спорные вопросы статистической методики. Квантитативная история, основоположником которой в нашей стране является академик И.Д.Ковальченко, сегодня вновь является актуальным направлением. В XXI веке резко вырос интерес к науке о данных (Data Science), традиционным ядром которой являются статистические методы.

#### **Ключевые слова:**

квантитативная история, академик Ковальченко, исторический факультет МГУ, количественные методы, моделирование, альтернативы исторического развития, источниковедение, компьютерные модели, историческая информатика, Наука о данных

Научное творчество Ивана Дмитриевича Ковальченко (1923-1995), академика РАН, выдающегося историка, ученого с мировым именем, нашло отражение в его многочисленных статьях и монографиях. Однако немало интересного о нем можно узнать из его личного архива. Именно этот материал положен в основу данной публикации.

Иван Дмитриевич родился 26 ноября 1923 года. В дни, когда пишутся эти строки, ему исполнилось бы 100 лет. Это хороший повод еще раз «окинуть взором» развитие междисциплинарного направления исторической науки, которое возникло в начале 1960-х гг. и получило название «Количественные методы в исторических исследованиях». Пионером этого направления, его лидером в нашей стране с самого начала был И.Д. Ковальченко. Подчеркнем, что Иван Дмитриевич внес крупный вклад в целый ряд направлений исторической науки, включая, прежде всего, теорию и методологию истории, источниковедение отечественной истории, аграрную (и, шире, экономическую) историю. В течение трех десятилетий, прошедших со дня его кончины в 1995 г., опубликовано немало работ, в которых дается оценка роли и вклада И.Д. Ковальченко в развитие направления «Количественные методы в исторических исследованиях» (или квантитативной истории, как часто называют это направление). Значительная часть этих публикаций содержится в шести томах материалов Научных чтений памяти академика И.Д. Ковальченко, вышедших в свет в 1997 – 2020 гг. В настоящей статье мы опираемся преимущественно на опубликованные материалы его личного архива.

В течение нескольких лет после кончины И.Д. Ковальченко группой сотрудников кафедры источниковедения исторического факультета МГУ при участии ряда факультетских коллег (включая сотрудников лаборатории исторической информатики), сотрудников архивов и других организаций велась большая работа по подготовке к

публикации сборника материалов из личного архива академика. Основную работу по составлению, подготовке текста и примечаний провели Т.А. Круглова, А.Е. Шикло и Т.В. Ковальченко. Этот том (объемом 520 с.) вышел в свет в издательстве РОССПЭН в 2004 г. [\[1\]](#).

Данная статья посвящена важным аспектам научной и организационной деятельности академика И.Д. Ковальченко в сфере применения в исторических исследованиях **математических методов и вычислительных машин**. Это взгляд через призму его личного архива.

В ответах на вопросы анкеты Института социологических исследований АН СССР (1987 г.) Ковальченко отмечал, что «ошибочна тенденция переноса на науку понятия эффективности, взятого из техники и производства и понимаемого в прикладном плане. Эффективность в науке – это прежде всего фундаментальность» [\[1, с.455\]](#), которую он нередко связывал и с обоснованностью используемых методов исследования, подчеркивая, что именно они «являются тем наиболее динамичным компонентом науки, который движет ее вперед» [\[2, с.4\]](#). Количественные методы занимали приоритетное место в методическом инструментарии академика.

Коллеги, работавшие с академиком И.Д. Ковальченко, ученики и последователи отмечают его высокие качества человека, ученого, университетского профессора. Как отмечает Т.А. Круглова, много работавшая с материалами личного архива академика, эти материалы дополняют и обогащают наше представление о его указанных качествах [\[3, с 290, 286\]](#).

Иван Дмитриевич был принципиальным человеком, и при этом мог быть дипломатичным при решении сложных вопросов, не поступаясь принципами. Такие сложные вопросы возникали в его деятельности нередко, учитывая, что в течение почти 30 лет он заведовал кафедрой источниковедения на историческом факультете МГУ, почти 20 лет был главным редактором журнала «История СССР», а в 1989-1995 гг. являлся академиком-секретарем Отделения истории АН СССР (РАН). Это, конечно, далеко не полный список его научно-организационных позиций. Удивительно, но Иван Дмитриевич успешно справлялся со всеми этими обязанностями – благодаря чувству ответственности, умению распоряжаться своим временем, внутренней дисциплине.

Не могу не отметить присущую ему подлинную демократичность, скромность. В ответном письме корреспонденту «Брянской газеты» 15 ноября 1993 г. он пишет: «О себе особенно писать нечего. До войны учился в школе в Москве. Участник Великой Отечественной войны. Заканчивал войну в Венгрии, Австрии и Чехословакии. Служил в воздушно-десантных войсках. Был командиром орудия. После войны учился на историческом факультете МГУ. Там же и работаю после окончания в 1955 г. аспирантуры. Заведую кафедрой (с 1966 г.). Последние годы работаю еще в Академии наук. Занимаюсь изучением аграрной истории нашей страны XIX – начала XX вв. и применением математических методов и ЭВМ в исторических исследованиях» [\[1, с. 282\]](#).

Вспоминаю, как на 9 мая в 70-х – 80-х гг. факультетские участники войны, ветераны надевали фронтовые награды, и в один из таких дней я спросил Ивана Дмитриевича о его ордене Красного Знамени – одной из высших советских наград, которой очень редко удостаивались солдаты и сержанты (Иван Дмитриевич закончил войну в 1945 г. в звании гвардии старшего сержанта, командира орудия батареи 76 мм пушек). Он ответил кратко («за бои в Венгрии») – как и большинство фронтовиков, он редко затрагивал тему

своего участия в войне. И только в 2015 г. информационный запрос в банк данных «Подвиг народа в Великой Отечественной войне 1941–1945 гг.» позволил нам выявить наградной лист, который свидетельствовал, что за форсирование в марте 1945 года реки Раба в Венгрии и бой на плацдарме И.Д. Ковальченко был представлен к званию Героя Советского Союза, однако это представление командира полка и командира дивизии не было утверждено «наверху», в итоге Иван Дмитриевич был награждён орденом Красного Знамени. Весной 1945 г. ему было неполных 22 года.

## Становление

Вернемся к вопросу о количественных методах. В своих воспоминаниях 1961 года Иван Дмитриевич пишет, что, если бы ему пришлось поступать в университет не после войны, то, наверное, он пошел бы на физический факультет. Но его выбор – стать историком – во многом определялся войной, которую он прошел с 1941 по 1945 гг. Война «толкнула мысль многих в сторону явлений общественных, вызвала естественный интерес к причинам, определявшим события в жизни людей» - отмечал он в 1961 г. [\[1, с.407\]](#).

Возможно, исходная установка на изучение точных наук предопределила его устремленность к применению в исторических исследованиях количественных методов и вычислительных машин. Определенную роль в формировании этой устремленности мог сыграть и фактор его специального образования в 1940-41 гг., когда он учился год в артиллерийской спецшколе в Москве, а затем в Рязанском артиллерийском училище (в течение четырех месяцев).

В этой связи представляет интерес наблюдение Т.А. Кругловой. В своей дипломной работе И.Д. Ковальченко обратился к анализу труда А.Н. Радищева «Описание моего владения», содержащего немало количественных данных. Характеризуя статью известного историка П.Г. Любомирова об этом труде А.Н. Радищева, дипломник пишет в своих заметках: «Отсюда ясно, какое большое значение имеют цифры в статье, которые Любомиров сбросил со счета... Любомиров говорит об этом, но никакого вывода сделать не мог, он сам лишил себя оружия, выбросив цифры» [\[3, с.281\]](#).

Рассмотрим кратко ранний период исследовательской работы И.Д. Ковальченко, связанной с активным использованием математико-статистических методов. Первый этап приходится на 1950-е – 1960-е гг. Это годы подготовки и защиты кандидатской (1955 г.) и докторской (1966 г.) диссертаций, отмеченный публикацией двух монографий, существенно продвинувших изучение русского крепостного крестьянства первой половины XIX века. В первой монографии [\[4\]](#) ученый исследовал материалы крестьянского и помещичьего хозяйства двух губерний по подворным переписям четырех имений первой половины XIX в., а во второй [\[5\]](#) анализировались данные уже по сотням имений губерний дореформенной Европейской России для изучения производственных аспектов крестьянского хозяйства и характера процессов имущественного и социального расслоения крестьянства.

Важная черта исследований Ивана Дмитриевича – внимание к корректности использования математико-статистических методов. В ходе работы над докторской диссертацией он установил контакты с учеными кафедры теории вероятностей механико-математического факультета МГУ. В этом контексте представляет интерес следующий фрагмент отзыва на автореферат диссертации И.Д. Ковальченко, подписанный известным математиком-вероятностником, доцентом этой кафедры В.Н. Тутубалиным «Соображения, которые И.Д. Ковальченко приводит в пользу применимости употребляемых им статистических приемов, подробно обсуждались на заседании

семинара статистической лаборатории при кафедре теории вероятностей. По общему мнению участников семинара, уровень, на котором И.Д. Ковальченко обосновывает применимость использованных в работе методов, вполне соответствует общепринятым в прикладной статистике» [\[3, с. 281\]](#).

Уже на этом раннем этапе становления нового направления он проявляет интерес к его развитию за рубежом. В письме Аркадию Кагану (Arcadius Kahn, профессор экономической истории Чикагского университета) осенью 1966 г. И.Д. Ковальченко выражает ему признательность за предложение выслать интересующую его литературу и уточняет: «Для меня представляли бы интерес, прежде всего, работы, в которых при анализе исторических сюжетов были применены математические методы и электронные машины» [\[1, с. 318\]](#).

Несмотря на дискуссии, которыми сопровождались первые доклады и публикации Ковальченко и его коллег-соратников, выполненные с помощью математико-статистических методов, ряд крупных историков, специалистов по истории дореволюционной истории России отмечали эффективность применения новых методов в его работах. Так, в 1966 г. один из официальных оппонентов на защите докторской диссертации И.Д. Ковальченко, профессор В.К. Яцунский отметил в своем отзыве: «Автор диссертации принадлежит к числу очень немногих историков, владеющих методами математической статистики. Он широко применяет эти методы в диссертации. Не могу удержаться от выражения похвалы по адресу диссертанта в данном случае» [\[1, с.318\]](#). Этот комментарий Яцунского представляется тем более ценным, что оба ученых расходились в оценках таких важных аспектов истории дореформенной России, как степень развития капиталистических отношений в деревне, характер расслоения крестьян и др. Отметим также их расхождения в оценке степени достоверности губернаторских отчетов. Об этом можно судить и по ответам Ивана Дмитриевича на замечания, высказанные в отзыве В.К. Яцунского [\[1, с. 50-52\]](#).

Другое проявление позитивной оценки его работ данного направления содержится в письме академика Н.М. Дружинина главному редактору журнала «Вопросы истории» чл.-корр. АН СССР В.Г. Трухановскому по вопросу о целесообразности ввода И.Д. Ковальченко в состав редколлегии этого журнала. В письме Н.М. Дружинина отмечается:

«И.Д. Ковальченко - молодой талантливый ученый, который соединяет в себе обширные знания, широкий кругозор, правильные методологические точки зрения, умение ставить и верно разрешать крупные вопросы исторической науки. В его докторской диссертации обращают на себя внимание не только богатство привлеченных источников и тонкость аргументации, но и применение новейших приемов электронно-вычислительной техники к разработке статистических материалов. Отсюда - убедительность и ценность полученных им научных выводов. Я уверен, что в редколлегии журнала, благодаря своим высоким качествам и большой работоспособности, И.Д. Ковальченко принесет большую пользу» [\[1, с.336\]](#).

На этом этапе, в первой половине 1960-х гг. Ковальченко выходит за рамки индивидуальной работы в новой области. В его личном архиве хранится докладная записка, направленная им в январе 1963 г. в ректорат МГУ и в деканат исторического факультета. В преамбуле этого документа доцент Ковальченко пишет: «Радикальное совершенствование методики и техники научно-исследовательской работы, происходящее в настоящее время на основе широкого применения математических методов и современной вычислительной техники, раньше или позднее охватит все

области науки. В настоящее время уже назрела необходимость применения новых методов и в области исторической науки» [\[3, с.291\]](#). В обоснование этого тезиса автор указывает, что это позволит значительно расширить круг изучаемого фактического материала и осуществить такую его обработку, которая практически невозможна в настоящее время. Отметим, что, имея к этому времени опыт обработки на ЭВМ статистических источников, он видит и актуальность работы с другими источниками: «Дальнейшее развитие вычислительной техники и появление машин, приспособленных к обработке текстов, позволит радикальным образом изменить работу историков не только в области социально-экономической, но и другой проблематики, а также в сфере библиографии, хронологии и т.п.» [\[3, с.291\]](#).

Далее в докладной записке констатируется, что Московский университет располагает всем необходимым, чтобы развернуть работу по применению электронных машин в исторической науке. В этой связи автор отмечает, что на историческом факультете имеется группа преподавателей, заинтересованных в развитии данного направления, желающих получить возможность в контакте с сотрудниками Вычислительного центра МГУ подготовить материалы источников для обработки на машине и проведения такой обработки. Составленный список включал 10 преподавателей исторического факультета, в том числе будущих профессоров, ставших авторами работ с применением количественных методов (В.М. Селунская, В.З. Дробижев, В.И. Кузишин, Л.М. Брагина, Ю.Л. Щапова) [\[3, с.291\]](#). Не все, конечно, смогли освоить сложные курсы, но Иван Дмитриевич держался дольше всех. «Стадия подобного экспериментаторства необходима», - отметил он в рассматриваемой докладной записке и предложил «организовать с этим кругом интересующихся занятия, которые будут вести специалисты мехмата. Цель занятий – познакомить историков с основами высшей математики, теории вероятностей, математической статистики, принципами действия и возможностями электронной техники, основами программирования» [\[3, с.291\]](#). Интересно, что через 10 лет выдающийся французский историк Ле Руа Ладюри произнесет свой более радикальный тезис: «Историк завтрашнего дня будет программистом, иначе его не будет».

Завершается докладная записка предложением создать на факультете лабораторию по применению электронных машин в исторических исследованиях (приводится описание видов деятельности и структуры лаборатории).

## **Развитие**

Надо сказать, что предложенный И.Д. Ковальченко план создания лаборатории был постепенно реализован, и в 1970-х гг. группа по применению математических методов и ЭВМ была создана в структуре кафедры источниковедения (которой он заведовал с 1966 г.), а в 1991 г. эта группа была преобразована в лабораторию исторической информатики (с 1996 г. – имени академика И.Д. Ковальченко). В 2001 г. она получила статус общефакультетской лаборатории исторической информатики – вплоть до преобразования ее в одноименную кафедру исторического факультета МГУ в 2004 г. (в соответствии с решениями Ученого совета исторического факультета, Ученого совета МГУ и приказа ректора МГУ).

Первые персональные компьютеры в лаборатории исторической информатики появились в 1988 г. (три советских ПК «Нейрон»), их приобретение факультетом потребовало участия Ивана Дмитриевича. Проблема с доступом историков к производительным компьютерам стояла и на более высоком уровне. В личном архиве академика есть его

письмо известному американскому историку-экономисту Полу Грегори (апрель 1990 г.) о совместном проекте по изучению динамики экономического развития России в конце XIX – начале XX вв., создания базы данных, подготовки соответствующих публикаций. В конце письма Ковальченко пишет, что для реализации задач проекта «крайне желательно предоставление американской стороной советской хотя бы во временное пользование нескольких компьютеров» [\[1, с.279-281\]](#). В этом же письме он информирует П. Грегори о создании при Отделении истории АН СССР Консорциума по базам данных и развитию методов исторических исследований в рамках совместного проекта. Речь идет, в частности, о формировании в течение двух ближайших лет массивов данных, характеризующих динамику сельскохозяйственного и промышленного производства, а также транспорта в дореволюционной России. [\[1, с.280\]](#).

Второй этап раннего периода статистических исследований И.Д.Ковальченко приходится на конец 1960-х – середину 1970-х гг. и связан с его совместной с Л.В. Миловым работой по изучению процесса формирования в России единого аграрного рынка в XVIII – XIX вв., завершившейся изданием фундаментальной монографии [\[6\]](#).

Авторы отмечают, что они опирались на огромный объем вычислительных работ и подвергли анализу около 150 тыс. коэффициентов, сконструировав на этой основе целый ряд структурных корреляционных моделей рынка, характерных для различных этапов его развития [\[6, с.2\]](#). В этом исследовании в основу методики положены подсчеты корреляции динамических рядов региональных показателей рынка. Один из вопросов, возникающих в ходе таких подсчетов, касается корректности в методике учета трендов, содержащихся в рядах динамики. И.Д.Ковальченко, стремясь к максимальной корректности используемых им статистических вычислений, вступает в 1969 г. в переписку с Н.С. Четвериковым, известным советским статистиком школы Чупрова, специалистом в области социально-экономической и математической статистики, разработавшим, в частности, математические методы анализа динамических рядов, приложения корреляции и теории вероятности. Четвериков, опубликовавший еще в 1920-х гг. статьи о статистической обработке динамики сельскохозяйственных показателей и продолживший эти исследования в 1960-х гг., откликнулся на письмо И.Д. Ковальченко и прислал подробные комментарии к методике корреляции динамических рядов случайных колебаний цен [\[1, с.369-376\]](#). Судя по материалам монографии И.Д. Ковальченко и Л.В. Милова, они были учтены авторами.

В 1968 г. Ковальченко инициировал учреждение Комиссии по применению математических методов и ЭВМ в исторических исследованиях при Отделении истории АН СССР. Началась институционализация нового направления. В 1979 г. Комиссия и кафедра источниковедения истории СССР исторического факультета МГУ организовали постоянный научный Всесоюзный семинар «Количественные методы в исторических исследованиях» (руководители семинара – чл.-корр. АН СССР И. Д. Ковальченко и д.и.н. Л. И. Бородкин). Сотое заседание семинара состоялось в 1992 г.; по сути, это был международный семинар, за 15 лет на нем выступили с докладами более 50 зарубежных ученых [\[7, с.232-234\]](#). Важным направлением работы по вовлечению в новое направление научной молодежи, аспирантов и студентов стали школы-семинары по новым методам исторических исследований, поддержанные Московским университетом (Сузdalь, 1984 г.; Ростов Великий, 1986 г.; Подмосковье, 1988 г.). Эти школы, научным руководителем которых неизменно был И.Д. Ковальченко, собирали порядка 100 молодых участников. Комиссия, руководителем которой в течение четверти века был И.Д. Ковальченко, стала координатором работ данного направления в СССР, инициатором организации новых

лабораторий данного профиля, проведения конференций, публикации серии сборников работ советских историков-квантификаторов (подробнее об этом в [\[8\]](#)).

В своем интервью Информационному бюллетеню Комиссии по применению математических методов и ЭВМ в исторических исследованиях при отделении истории РАН (1992 г.), Иван Дмитриевич отметил, что за четверть века пройден большой путь: «от разведки боем, имевшей место в 60-х годах, через выявление проблем, решение которых требует применения количественных методов и ЭВМ, и апробацию различных методов в 70-х годах к анализу многих сложных явлений и процессов исторического развития на основе применения новых методов в 80-х годах» [\[1, с.464\]](#). При этом он не противопоставляет в этом интервью историков-клиометристов остальным историкам, подчеркивая, что само по себе применение математических методов и ЭВМ не обеспечивает «автоматического повышения сущностно-содержательного, качественного уровня исторических исследований. Для этого еще необходим высокий профессионализм в его теоретико-методологическом, источниковедчески-историографическом и содержательно-историческом аспектах. Об этом, к сожалению, нередко забывают, обращаясь к новым методам» [\[1, с.464\]](#). Данное положение продолжает оставаться не менее актуальным и сегодня. Оно в полной мере относится к тому направлению квантитативной истории, которым Иван Дмитриевич увлекся в середине 1970-х гг. и к которому неоднократно обращался в последующие 20 лет – речь идет о моделировании исторических процессов и явлений.

### **О моделировании исторических процессов**

Первые работы И.Д. Ковальченко, посвященные возможностям математического (компьютерного) моделирования исторических процессов, появились уже в 1970-х гг. в контексте того внимания, которое он уделял методологическим проблемам применения количественных методов в исторических исследованиях. Основной работой тех лет тех лет была статья, опубликованная в 1978 г. в «Вопросах истории» [\[9\]](#). Вопросам моделирования в истории посвящено немало страниц в материалах личного архива ученого.

Острой полемичностью характеризуется его переписка с редакцией журнала «Вопросы философии» (ВФ), опубликовавшего в 1986 г. положительную рецензию на книгу А.С. Гусейновой, Ю.Н. Павловского, В.А. Устинова об опыте имитационного моделирования исторического процесса, опубликованную в 1984 г. [\[10\]](#). Авторы книги представляли работу коллектива математиков и историков, предпринявших в 1970-х гг. создание математической модели Пелопонесских войн (431–404 до н. э.). И.Д. Ковальченко в июне 1986 г. написал критический отклик на эту рецензию (своего рода «рецензию на рецензию»), предложив ее тому же журналу. В своем письме-отклике он отмечает, что математическое имитационное моделирование является «важнейшим и мощнейшим научно-познавательным методом», который может успешно применяться и при изучении исторических процессов и явлений. Однако «проделанный эксперимент» он оценивает как неудачу, отмечая и противоречивость позиции рецензентов книги, которые дают высокую общую ее оценку при наличии целого ряда серьезных замечаний («недостаточно рассмотрены вопросы непротиворечивости и адекватности разработанной модели, ее обоснованности» и т.д.).

Далее Ковальченко отмечает, что авторы рецензии, как и авторы книги, не учитывают специфику имитационного моделирования исторических процессов. Хотя историк должен стремиться к инвариантной реконструкции прошлого, последняя может быть как

безусловно однозначной, так и вероятностно-однозначной. Однако, часто возникает ситуация, когда имеющихся данных недостаточно, и вот здесь Иван Дмитриевич делает прорывное предложение: реконструкция в таком случае может быть лишь разновариантной и гипотетической. И одним из инструментов такой реконструкции может быть и имитационное моделирование, позволяющее выявить «объективно возможные тенденции и направления развития и пределы варьирования тех или иных характеристик объекта» и определяемых ими вариантов развития. Но авторы модели Пелопонесских войн формируют структуру рассматриваемой ими системы не на основе конкретно-исторического ее анализа, а постулируют ее априорно, исходя из взглядов авторов на характер существовавших взаимосвязей: «Воссоздаваемая моделью экономическая динамика полисов должна отвечать нашим взглядам на взаимосвязь всех... факторов» - цитирует Ковальченко авторов книги, не соглашаясь с этим тезисом и завершают выводом о недостаточной разработанности теоретико-методологических проблем имитационного моделирования [\[1, с.147\]](#).

Представляет интерес дальнейшая переписка И.Д. Ковальченко и редакции «ВФ». В ответе на его письмо редактор отдела журнала пишет 16 ноября 1986 г., что он рассматривает как методологически правильный взгляд авторов на то, что «модель - всего лишь инструмент содержательного анализа и как таковая должна отвечать марксистско-ленинской точке зрения на ход исторических процессов» [\[1, с.275\]](#). В ответе редакции выражается несогласие с утверждением Ковальченко о том, что всякое имитационное моделирование всегда должно быть разновариантным, «ибо это требование противоречит самому определению имитационной модели как алгоритма, однозначно связывающего входные параметры с выходными параметрами. Как отмечено в рецензии, вариантность может дать только имитационно-игровая модель». (Отмечу в скобках, что с этим трудно согласиться - в ходе имитационного моделирования обычной является практика варьирования значений параметров модели, что и позволяет реализовать ее многовариантность - ЛБ). Не соглашаясь с аргументами, представленными в письме Ковальченко, редакция завершает письмо констатацией нецелесообразности дальнейшей дискуссии по теме моделирования в истории.

25 ноября 1986 г. Ковальченко пишет ответ редакции «ВФ», отмечая, что, «разумеется, любому автору приятно, что его материал принят, а не отклонен». В этом ответном письме Иван Дмитриевич весьма эмоционален: «Да и к тому же и отклонен с безапелляционным, прямо-таки «разгромным», отвержением всех высказанных соображений» [\[1, с.276\]](#). Он не соглашается «с причислением себя к сторонникам только статистического подхода» к анализу исторических явлений и в этой связи восклицает: «Да будет Вам известно, что я сторонник применения в исторических исследованиях всех возможных методов, в том числе и в се x математических методов (это зафиксировано во многих моих работах). Но я решительный противник идеализации и абсолютизации, и некорректного применения каких бы то ни было отдельных из этих методов. Ваш же ответ на мое письмо насквозь пронизан стремлением обелить всего лишь один из этих методов. Видимо, следствием этого и являются необъективность и пристрастность, противоречия и ошибки, которыми наполнен Ваш ответ» [\[1, с.278\]](#).

Далее Ковальченко обращает внимание редакции «ВФ» на недостаточное внимание к методологическим аспектам исторических исследований. В итоге материал обоих писем в «ВФ» он опубликовал в своих работах.

## Об альтернативах

В 1989 г. Ковальченко получил приглашение принять участие в Нобелевском симпозиуме 1990 г., проводившемся раз в два года и посвященном в том году теме «Концепции национальной истории» [\[1, с. 180\]](#). В сентябре 1990 г. на этом симпозиуме он (единственный приглашенный советский историк) выступил с докладом «Проблемы России и Запада в дореволюционной и советской историографии». Личный архив ученого содержит целый ряд материалов об этом симпозиуме, включая его заключительное слово, сделанное по итогам обсуждения его доклада [\[1, с.176\]](#).

В этом заключении Ковальченко реагирует и на «интересную и важную проблему», поднятую проф. Максом Энгманом (Финляндия) - об альтернативных сталинской моделях построения социализма. Ковальченко отмечает что этот вопрос обсуждается и советскими учеными, рассматривающими четыре альтернативных варианта - сталинской, троцкистской, бухаринской и модели первого пятилетнего плана. Он сводит их к двум: централизаторской, форсированной и насильтственной (Сталин и Троцкий) и естественно исторического развития на базе нэпа (Бухарин, первый пятилетний план). Победу первого из этих альтернативных вариантов Ковальченко объясняет тем, что сторонники второго не сумели мобилизовать соответствующие общественные силы. Он выражает согласие с американским профессором С.Коэном, опубликовавшем книгу о Бухарине в 1980 г., в которой выражается мнение о Бухарине как блестящем теоретике и плохом политику. «Возможность для естественно-исторического пути генезиса социализма была упущена», - так ученый подводит итог обсуждения альтернатив развития нэпа [\[1, с.176\]](#).

Тема альтернатив исторического развития вошла в исследовательскую повестку И.Д. Ковальченко в середине 1980-х гг. Его программная статья о возможном и действительном и проблемах альтернативности в историческом развитии была опубликована в 1986 г. в журнале «История СССР» [\[11\]](#) и положила начало обсуждению этой актуальной проблематики. В личном архиве тема исторических альтернатив нашла отражение в отрывках из текста рукописи монографии «Исторические судьбы России в XX веке», которая готовилась к публикации в последние годы жизни ученого. Обратимся к соответствующим фрагментам рукописи, датируемым весной 1991 г.

В продолжение темы, затронутой Ковальченко на Нобелевском симпозиуме, в центре внимания здесь находится важный вопрос о том, в какой мере нэповская модель являлась реальной альтернативой пути форсированного перехода к социализму «на основе монополии государственного сектора во всех сферах экономики и централистско-планового руководства всеми областями общественной жизни [\[1, с.253\]](#). В этой связи ученый напоминает, что альтернативной является такая историческая ситуация, «которая допускает существенно различные исходы событий и методы решения важных общественных задач. В исторической реальности альтернативная ситуация представляет органическое сочетание объективных и субъективных факторов». Однако необходимы еще определенные общественные силы, которые видят эти возможности и ведут борьбу за претворение в жизнь тех или иных из них. Важную роль играет здесь существенное замечание автора о том, что «учитывать указанные особенности альтернативных исторических ситуаций необходимо для того, чтобы не искать эти ситуации там, где не было единства двух их сторон, и тем более не конструировать умозрительные альтернативы» [\[1, с.254\]](#). Ковальченко признает здесь, что «развитие на основе нэповской модели было реальной альтернативой решения и общецивилизационных задач, стоящих перед страной, и основой процесса генезиса социализма» [\[1, с.255\]](#).

\* \* \*

В начале 1990-х гг. Иван Дмитриевич формировал перспективную проблематику научных исследований кафедры источниковедения исторического факультета МГУ. Создававшийся план был назван им «Россия на переходе от традиционно-патриархального к индустриальному обществу (XIX-XX вв.)». По итогам обсуждения были выделены четыре проблемы:

- 1) Социально-экономическое развитие России в XIX – XX вв. Источники и методы исследования;
- 2) Общественно-политический и нравственно- психологический облик российского общества в XIX – XX вв.;
- 3) Массы, власть и личность в российской истории. Источники и методы изучения
- 4) Источники и методы изучения культурно-интеллектуального развития российского общества.

Как видим, проблематика охватывает основные аспекты российской истории двух последних веков. Она и сегодня, 30 лет спустя, является актуальной. Однако для меня существенным было то, что Иван Дмитриевич добавил пятую проблему: его рукой (характерным почерком, с наклоном влево) было добавлено: «Проблема пятая. Историческая информатика – компьютерные методы источниковедения» (см. ниже):

**РОССИЯ НА ПЕРЕХОДЕ ОТ ТРАДИЦИОННО-  
ПАТРИАРХАЛЬНОГО К ИНДУСТРИАЛЬНОМУ  
ОБЩЕСТВУ (XIX-XX вв.)**

Проблема первая

Социально-экономическое развитие России в  
XIX-XX вв.: общее и особенное. Источники  
и методы изучения.

1. Место России в европейском и мировом экономическом развитии в конце XIX – XX вв.
2. Индустриализация в России: этапы и формы, источники и результаты.
3. Модернизация сельского хозяйства в России: традиции и новации, община и коопeração, фермерство и коллективизация.
4. Социально-экономическое развитие и менталитет: производственно-трудовые ценности и ориентиры, нормы и поведение.

Проблема вторая

Общественно-политический и нравственно-  
психологический облик российского общества  
в XIX-XX вв.

1. Общественно-политический и нравственно-психологический облик социальных слоев и групп российского общества в XIX-XX вв. по мемуарам, переписке, периодической печати и художественной литературе.
2. Судебно-следственные материалы как источник для изучения мировоззрения участников освободительного движения в России в XIX-XX вв.
3. Структурно-содержательный анализ программных документов

тов политических организаций и партий в России (от декабристов до наших дней).

### Проблема третья

Массы, власть и личность в российской истории.

Источники и методы изучения.

1. Стихийное и сознательное в крестьянском и рабочем движении России XIX-XX вв.
2. Законодательные и актовые материалы как источник для изучения взглядов и политики "верхов".
3. Представительные учреждения и политическая элита в России XX в.
4. Вожди и кумиры в российской истории.

### Проблема четвертая

Источники и методы изучения культурно-интеллектуального развития российского общества.

1. История культуры: Россия, Европа, Азия. Общее и особенное.
2. Интеллектуальный потенциал российского общества в XIX-XX вв.
3. Историческое сознание и историческое познание и их роль в общественно-политической жизни.
4. Принципы и методы моделирования индивидуальных взглядов и мышления государственных и политических деятелей, представителей науки и культуры.

*Проблема четв.*

*Историческая информатика.  
Исторические методы исследования –  
длин)*

С присущим ему чувством нового в развитии науки, Иван Дмитриевич уже в начале 1990-х гг. ощущал приближение эры информационных технологий, взрывного развития электронных коммуникаций, новых перспектив использования компьютерных методов в научных исследованиях, включая исторические исследования. В наши дни эти изменения можно охарактеризовать как процесс цифровой трансформации общества, затронувшего и сферу науки и образования. В исторической науке наиболее емко этот процесс находит отражение в материалах журнала «Историческая информатика», среди рубрик которого есть и «Квантитативная история» – направление, пионером которого был Иван Дмитриевич Ковальченко. Созданная им научная школа смогла воспринять новые реалии «цифрового поворота», затронувшего в начале XXI века историческую науку [12] и развивать новую актуальную проблематику, придерживаясь принципов междисциплинарных исторических исследований, заложенных академиком И.Д. Ковальченко. В их основе – всё тот же принцип: "Эффективность в науке – это прежде всего фундаментальность".

Завершить хотелось бы на известном тезисе, который продвигался последние 2-3 десятилетия - об уходе «моды» на квантификацию в истории, падении интереса к количественным/статистическим методам. Сегодня этот тезис уже не решаются озвучивать, резко вырос интерес к науке о данных (Data Science), традиционным ядром которой являются статистические методы. Учебный курс Data Science является в настоящее время одним из наиболее востребованных и в образовательных программах социально-гуманитарного профиля. Такой курс введен три года назад и для всех магистрантов истфака МГУ. Дело академика Ковальченко живет и развивается.

Обращение к материалам личного архива Ивана Дмитриевича Ковальченко позволяет ближе познакомиться с принципами его научной работы, академичным стилем его общения с коллегами, «заглянуть» в лабораторию его научного поиска.

## Библиография

1. И.Д. Ковальченко. Научные труды, письма, воспоминания (из личного архива академика): Сборник материалов / Составление, подготовка текста и примечания Т.В. Ковальченко, Т.А. Кругловой, А.Е. Шикло. М., 2004.
2. Ковальченко И.Д. Методы исторического исследования. М., 1987.
3. Круглова Т. А. Личный архив академика И.Д. Ковальченко (к 80-летию со дня рождения ученого) // Археографический ежегодник. 2004. Т.2. С. 278-294.
4. Ковальченко И.Д. Крестьяне и крепостное хозяйство Рязанской и Тамбовской губерний в первой половине XIX века (к истории кризиса феодально-крепостнической системы хозяйства). М., 1959.
5. Ковальченко И.Д. Русское крепостное крестьянство в первой половине XIX в. М., 1967.
6. Ковальченко И.Д., Милов Л.В. Всероссийский аграрный рынок. XVIII-начало XX века. Опыт количественного анализа. М., 1974.
7. Бородкин Л.И. О работе научного семинара «Количественные методы в исторических исследованиях» // История СССР. 1981. №3. С. 232-234.
8. Бородкин Л.И. И.Д. Ковальченко и отечественная школа квантитативной истории // В сборнике: Материалы Научных чтений памяти академика И.Д.Ковальченко / Отв. ред. С.П. Карпов. 1997. С. 74-87.
9. Ковальченко И.Д. О моделировании исторических явлений и процессов // Вопросы истории. 1978. №8. С. 72-93.
10. Гусейнова А.С., Павловский Ю.Н., Устинов В.А. Опыт имитационного моделирования исторического процесса. М., 1984.
11. Ковальченко И.Д. Возможное и действительное и проблемы альтернативности в историческом развитии // История СССР. 1986. №4. С. 83-104.
12. Бородкин Л. И. Цифровой поворот в дискуссиях на XXII Международном конгрессе исторических наук (Китай, 2015 г // Историческая информатика. 2015. № 3-4. С. 56-67.

## Результаты процедуры рецензирования статьи

В связи с политикой двойного слепого рецензирования личность рецензента не раскрывается.

Со списком рецензентов издательства можно ознакомиться [здесь](#).

Конец 1980-х - начало 1990-х гг. оказался ознаменован резким поворотом внутри- и внешнеполитической жизни в нашей стране. Именно в этот период на волне демократии и гласности происходит резкое увеличение внимания к общественным наукам, в первую очередь, к истории. К сожалению, в условиях почти всеобщей коммерциализации это привело и к появлению массовой псевдоисторической литературы. В этих условиях представляется важным обратиться к изучению истории науки, к тем корифеям, которые внесли огромный вклад в историческую мысль, особенно в условиях формирования междисциплинарности.

Указанные обстоятельства определяют актуальность представленной на рецензирование статьи, предметом которой является научное творчество академика И.Д. Ковальченко. Автор ставит своими задачами раскрыть

«научную и организационную деятельности академика И.Д. Ковальченко в сфере применения в исторических исследованиях математических методов и вычислительных машин».

Работа основана на принципах анализа и синтеза, достоверности, объективности, методологической базой исследования выступает системный подход, в основе которого находится взаимодействие объекта как целостного комплекса взаимосвязанных элементов.

Научная новизна статьи заключается в самой постановке темы: автор стремится охарактеризовать научные взгляды И.Д. Ковальченко на основе данных его личного архива, в том числе его позицию по вопросу исторической информатики.

Рассматривая библиографический список статьи, как позитивный момент следует отметить его разносторонность: всего список литературы включает в себя 12 различных источников и исследований. Источниковая база статьи представлена прежде всего материалами из личного архива академика, а также его основными трудами. Из привлекаемых исследований укажем на труды Т.А. Кругловой и Л.И. Бородкина, в центре внимания которых различные аспекты научного творчества Ковальченко. Заметим, что библиография обладает важностью как с научной, так и с просветительской точки зрения: после прочтения текста статьи читатели могут обратиться к другим материалам по ее теме. В целом, на наш взгляд, комплексное использование различных источников и исследований способствовало решению стоящих перед автором задач.

Стиль написания статьи можно отнести к научному, вместе с тем доступному для понимания не только специалистам, но и широкой читательской аудитории, всем, кто интересуется как историей науки, в целом, так и исторической информатикой, в частности. Апелляция к оппонентам представлена на уровне собранной информации, полученной автором в ходе работы над темой статьи.

Структура работы отличается определённой логичностью и последовательностью, в ней можно выделить введение, основную часть, заключение. В начале автор определяет актуальность темы, показывает, что «исходная установка на изучение точных наук предопределила устремленность Ковальченко к применению в исторических исследованиях количественных методов и вычислительных машин». Примечательно, что как отмечает автор рецензируемой статьи, когда в начале 1990-х гг. Ковальченко формировал перспективную проблематику научных исследований кафедры источниковедения исторического факультета МГУ, то лично добавил проблему под названием «Историческая информатика – компьютерные методы источниковедения». В работе показано, что созданная Ковальченко «научная школа смогла воспринять новые реалии «цифрового поворота», затронувшего в начале XXI века историческую науку и развивать новую актуальную проблематику». Работа выгодно отличается богатым фактологическим материалом, вместе с тем автор не уходит в описательность.

Главным выводом статьи является то, что «обращение ю к материалам личного архива Ивана Дмитриевича позволяет ближе познакомиться с принципами его научной работы, академичным стилем его общения с коллегами, «заглянуть» в лабораторию его научного поиска».

Представленная на рецензирование статья посвящена актуальной теме, вызовет читательский интерес, а ее материалы могут быть использованы как в курсах лекций по истории науки, так и в различных спецкурсах.

В целом, на наш взгляд, статья может быть рекомендована для публикации в журнале «Историческая информатика».

**Историческая информатика***Правильная ссылка на статью:*

Гарскова И.М. — Динамика денежной части зарплаты и дифференциация оплаты труда в первой половине 1920-х гг. // Историческая информатика. – 2023. – № 4. – С. 68 - 95. DOI: 10.7256/2585-7797.2023.4.69312 EDN: SUWSJF URL: [https://nbpublish.com/library\\_read\\_article.php?id=69312](https://nbpublish.com/library_read_article.php?id=69312)

**Динамика денежной части зарплаты и дифференциация оплаты труда в первой половине 1920-х гг.****Гарскова Ирина Марковна**

доктор исторических наук

доцент, Московский государственный университет им. М.В. Ломоносова (МГУ)

119607, Россия, г. Москва, ул. Раменки, 31-253

✉ [irina.garskova@gmail.com](mailto:irina.garskova@gmail.com)[Статья из рубрики "Квантитативная история"](#)**DOI:**

10.7256/2585-7797.2023.4.69312

**EDN:**

SUW SJF

**Дата направления статьи в редакцию:**

07-12-2023

**Дата публикации:**

14-12-2023

**Аннотация:** Одним из наиболее важных вопросов в рамках изучения неравенства в двадцатые годы XX века советской власти является динамика дифференциации зарплаты рабочих и служащих как один из важнейших показателей. Предметом исследования является динамика денежной и натуральной части зарплаты в первой половине 1920-х годов на материалах комплекса статистических источников. Спецификой этого периода является то, что в годы гражданской войны и военного коммунизма денежная заработка не играла существенной роли. Проблема дифференциации оплаты труда в начале восстановительного периода практически не относится к денежной части зарплаты, поскольку прожиточный минимум обеспечивали натуральные выплаты, а именно, паек, игравший, скорее, роль «социального пособия», уравнительного и не зависящего от количества и качества труда. В работе

проводится анализ дифференциации зарплаты рабочих в первой половине 1920-х гг., оценка ее денежной части с применением комплекса статистических методов. Анализируется динамика средних значений зарплаты в целом и по отдельным отраслям, отношение максимальных зарплат к минимальным по отдельным периодам, а также используются более сложные методы измерения неравенства. Основными результатами являются характеристика роли денежной зарплаты в процессе перехода от почти полной натурализации и господства уравниловки к восстановлению роли зарплаты как средства мотивации труда, повышения его производительности и, следовательно, уровня жизни работников. Выявлен турбулентный период достаточно быстрого и неупорядоченного процесса перехода к уменьшению и отмене натуральных выплат и возвращению к нормальным принципам оплаты труда. Проведено сравнение динамики натуральных и реальных зарплат в региональном и отраслевом аспектах, для столиц и периферии; для промышленных рабочих и служащих, а также для совработников; показаны возможности статистической обработки и анализа данных, включающие, помимо методов дескриптивной статистики, такие подходы как вычисление децильных коэффициентов и индекса Джини.

#### **Ключевые слова:**

труд, зарплата, промышленность, рабочие, служащие, профсоюзы, дифференциация, измерение, анализ, статистика

*Представленная работа выполнена в рамках проекта «Эволюция неравенства доходов и имущества населения России: от Великих реформ до "Великого перелома" в региональном измерении (статистический и геоинформационный анализ)», поддержанного РНФ (грант № 21-18-00509).*

Изучение неравенства доходов и имущества является одним из наиболее актуальных вопросов экономической истории, связанных с изучением социально-экономических процессов в России второй половины XIX в. и раннесоветского общества.

Одним из важнейших показателей неравенства является дифференциация заработной платы в различных аспектах: размеров денежных и натуральных выплат, стоимости суточного пищевого пайка и стоимости бюджетного набора товаров, влияния регионального, отраслевого и образовательного (уровня квалификации) факторов на размер заработка.

Спецификой этого периода является то, что в годы гражданской войны и раннего нэпа денежная заработка не играла существенной роли. Проблема дифференциации оплаты труда в период гражданской войны практически не относится к денежной части зарплаты, поскольку прожиточный минимум обеспечивали натуральные выплаты, паек, игравший, скорее, роль «социального пособия», уравнительного и не зависящего от количества и качества труда [\[1, с.370\]](#). Денежная часть зарплаты составляла в начале 1921 года около 14% заработка [\[1, с.66\]](#). Квалификация практически не играла роли: квалифицированные рабочие в это время получали лишь на 2% больше неквалифицированных [\[1, с.61\]](#). С. Г. Струмилин приводит динамику соотношения заработка квалифицированного рабочего высшего разряда и заработка чернорабочего с августа 1917 г. до середины 1921 г.:

Таблица 1. Отношение зарплаты квалифицированного рабочего к зарплате

неквалифицированного [\[2, с.35\]](#)

1917 г.	Август	232%
1917 г.	Ноябрь	168%
1918 г.	сентябрь	130%
1919 г.	сентябрь	109%
1920 г.		104%
1921 г.	1 половина	102%

Именно в период революции и гражданской войны наиболее контрастно проявился конфликт дифференцированной и уравнительной политики в области оплаты труда.

Еще более явно принцип уравнительности, который нивелировал фактор квалификации, сказывался на оплате труда служащих, инженеров и техников. Это было связано с тем, что в 1918–1920 гг. было введено классовое дифференцирование снабжения всего населения продуктами. В Петербурге взрослое население города было разделено на четыре категории: рабочие тяжелого физического труда; рабочие легкого физического труда и служащие; лица интеллигентных и свободных профессий и лица, не занимающиеся трудом (промышленники, торговцы, домовладельцы). Продукты этим категориям выдавались в пропорции 8 : 4 : 2 : 1 [\[3, с.83\]](#). В Москве была похожая система: рабочие, работающие в особо тяжелых физических условиях; рабочие, занятые просто тяжелым физическим трудом; рабочие, занятые легким трудом, служащие и лица свободных профессий; и лица, живущие нетрудовыми доходами. Продукты этим категориям выдавались в пропорции 4 : 3 : 2 : 1 (Эти данные основаны на работе: Вишневский Н. М. Принципы и методы организованного распределения продуктов продовольствия и предметов первой необходимости. М., 1920).

Осенью 1918 г. Наркомпродом была утверждена общая пайковая система, которая была введена повсеместно, в основном, в губернских городах. Она состояла из трех категорий (рабочие, служащие, нетрудовые элементы), с пайковыми выдачами в пропорции 4 : 2 : 1 [\[3, с.84\]](#).

По свидетельству С. Г. Струмилина, в 1918–1920 гг. «...в денежной части инженеру высшего тарифного разряда была обеспечена учетверенная ставка по сравнению со сторожем или уборщицей низшего разряда. Но пайки распределялись по особому классовому принципу, причем рабочие получали более крупный паек, чем служащие. И в результате дело доходило до таких курьезов, что совокупный легальный заработка пайком и деньгами инженера 35-го разряда был ниже заработка наименее квалифицированного чернорабочего или сторожа 1-го разряда» [\[4, с.388\]](#).

Уравниловка привела к уменьшению после революции производительности труда, на что, по мнению С. Г. Струмилина, повлиял такой психологический фактор, как «отвращение к подневольной работе... когда рабочие почувствовали себя, наконец, господами положения, они немедленно же захотели реализовать свою победу облегчением условий своего каторжного труда. Одним из первых требований было требование уменьшения скорости движения некоторых исполнительных механизмов на 10–20%. Далее, примерно в той же пропорции был сокращен рабочий день, уничтожены сдельные расценки, повышавшие интенсивность повременного труда раза в два или около того. Авторитет ... администрации пал до минимума...» [\[4, с.46\]](#).

Одним из важнейших направлений экономической политики государства в период нэпа стало возвращение к принципам дифференцированной оплаты труда. По данным,

которые приводит С.Г. Струмилин, уже во второй половине 1921 года дифференциация начала расти:

Таблица 1а. Отношение зарплаты квалифицированного рабочего к зарплате неквалифицированного [\[2, с.35\]](#)

1921 г.	1 половина	102%
1921 г.	II половина	173%
1922 г.	I половина	244%
1922 г.	II половина	262%

Из приведенной таблицы следует, что во второй половине 1921 г. зарплата квалифицированного рабочего относительно зарплаты неквалифицированного составила 173%, а в 1922 г. – 244% в первой половине года и 262% – во второй. Однако С. Н. Прокопович отмечал, что данные С. Г. Струмилина преувеличивают степень неравенства, поскольку основаны не на статистических данных, а получены автором на основании изучения тарифных ставок и данных о натуральных формах заработной платы, распределявшихся между рабочими по принципу социального обеспечения [\[3, с.89\]](#).

Тем не менее, постепенная стабилизация финансовой системы в 1923–1924 гг. и проведение денежной реформы начали способствовать восстановлению роли зарплаты как фактора повышения производительности труда, его мотивации. Это восстановление в первой половине 1920-х гг. происходило достаточно трудно: довоенный уровень дифференциации в оплате квалифицированного и неквалифицированного труда не был достигнут даже в 1924 году. Однако в 1925 и 1926 г. политика ВЦСПС и отраслевых профсоюзов, а также Наркомата труда снова изменилась в пользу «уравниловки» – сближения норм оплаты труда квалифицированных рабочих и чернорабочих.

Этот процесс продолжался во второй половине 1920-х гг. Наше исследование дифференциации зарплат промышленных рабочих и служащих для этого периода, проведенное на данных разного уровня агрегирования, в целом подтвердило наличие политики уравнивания (выравнивания) зарплат промышленных рабочих и ее зависимость от отраслевой специфики [\[5\]](#). В то же время в отдельных отраслях на уровне различных профессий выявлено, что процесс выравнивания был ориентирован прежде всего на повышение оплаты труда наиболее низкооплачиваемых групп рабочих. При этом зарплаты квалифицированных рабочих повышались значительно медленнее, а иногда даже уменьшались, что, очевидно, приводило к уменьшению дифференциации. Период 1920–1930-х гг. в целом А. К Соколов характеризовал как борьбу уравнительной и дифференцированной политики в области вознаграждения за труд [\[6, с.43\]](#).

Исследование динамики дифференциации зарплат во второй половине 1920-х гг. [\[5\]](#) выявило существование нескольких тенденций: например, у рабочих-железнодорожников и полиграфистов разрыв между зарплатами высоко- и низкооплачиваемых категорий рабочих не только не уменьшался, а даже немного увеличивался, у металлистов и текстильщиков-мужчин этот разрыв фактически оставался без изменений, и только в динамике зарплат текстильщиков-женщин, как и рабочих строительной отрасли разрыв сокращался, т. е. реализовалась политика уравнивания.

\* \* \*

В данной работе мы изучаем дифференциацию оплаты труда для первой половины 1920-х гг., когда в оплате труда роль денежной части заработной платы не была сколь-нибудь существенной. Заработка рабочих в эти годы состоял, условно, из трех частей: 1) денежной части, 2) натуральной части (продовольственный паек, квартира, прозодежда и пр.) и 3) «нелегальной» части, т. е. хищений заводского имущества, приобретения продуктов по карточкам на несуществующих лиц и т. д. [\[1, с.28-30\]](#) Динамику соотношения денежной и натуральной части зарплаты фабрично-заводских рабочих России в период 1913–1921 гг. показывает табл. 2, построенная С. Г. Струмилиным на основе бюджетных обследований и обследований питания:

Таблица 2. Средний месячный уровень жизни индустриальных рабочих (в руб. 1913 г.)

[\[4, с.386\]](#)

Годы	Легальный заработка		Прочие поступления	Весь доход	
	деньгами	натура		В руб.	В %
1913	23,6	1		24,6	100
1914	23,3	1		24,3	99
1915	22,1	1		23,1	94
1916	21,3	1		22,3	91
1917	18,3	1,9		20,2	82
1918	4,73	4,26	1,5	10,5	43
1919	1,4	5,37	1,7	8,5	35
1920	0,49	6,11	1,7	8,3	34
1921	0,96	5,99	1,7	8,7	35
1922	4,65	4,85	0,8	10,3	42

По данным этой таблицы, минимальные значения зарплаты относятся в 1920 году – уровень зарплаты упал фактически в три раза по сравнению с довоенным 1913 годом. Это сопровождалось еще более резким падением денежной части, которая составила в 1920 году 0,49 руб. или менее 6% суммарной зарплаты. Натуральная часть заработка составила почти 74%, а прочие составляющие – еще более 20%. Если учесть огромную инфляцию, наличие государственной монополии на важнейшие продукты, запрещение частной торговли и жесткую регламентацию распределения товаров, денежная часть заработной платы теряла какое-либо значение по сравнению с натуральной частью, т.е. продовольственными выдачами.

Гигантская инфляция, обесценивание рубля, отсутствие достаточного продовольствия на рынке – все эти факторы снижали роль денежных выплат как стимула к труду. Настоящим стимулом в этот период были натуральные выплаты, прежде всего, продовольственный паек. Денежный месячный заработка в 1920 году мог обеспечить весьма скромный уровень продовольствия всего на два-три дня. Известно, что на IV съезде профсоюзов в мае 1921 г. делегаты высказывались за полную замену денежной зарплаты натуральной [\[7, с.400-410\]](#). Даже в первые годы нэпа сохранялись натуральные выплаты, и за них твердо держались рабочие и профсоюзы.

И хотя главным фактором обеспечения жизни были продуктовые выдачи, со второй половины 1921 года натуральная денежная зарплата в условиях гиперинфляции быстро росла – за 1921 год средняя зарплата промышленных рабочих в России выросла примерно в 180 раз, зарплата служащих – в 150 раз.

Для учета влияния рыночной конъюнктуры и исчисления минимального уровня зарплаты

профсоюзами была предложена система «скользящей шкалы»: средний процент ставки исчисления зарплаты изменялся в соответствии с рыночной стоимостью минимального набора продуктов на местном рынке. Однако система подобных региональных минимумов оказалась неэффективной, для оплаты рассчитанных ставок не хватило средств. Как отмечает А. А. Ильюхов, «усиление дорожевизны зимой 1921/22 г. вследствие неурожая и голода не позволили... удержать достигнутый к ноябрю 1921 г. уровень заработной платы в 10–13 руб. в Москве и 6–7 руб. в провинции» [\[1, с.91\]](#). Кроме того, планы продовольственного снабжения повсеместно не выполнялись, продуктовые пайки выдавались не полностью и с задержками.

От системы регионального минимума зарплаты пришлось отказаться. С февраля 1922 г. постановлением СНК все вопросы, связанные с формированием фондов заработной платы, были переданы в Центральную фондовую комиссию по заработной плате (Цефонд) [\[8, с.32\]](#). В результате ставки зарплаты по отдельным отраслям и районам устанавливались, исходя из «хозяйственно-политической целесообразности». Но и от этой системы пришлось отказаться.

А. А. Ильюхов приводит данные о сравнительной динамике цен и натуральных денежных зарплат в конце 1921 – начале 1922 гг. (с ноября 1921 г. по май 1922 г.). За этот период цены выросли в 5000 раз, тогда как ставки зарплат – только в 1500 раз. В результате в первые три месяца 1922 г. реальная заработная плата рабочих упала до 57%, 46% и 30% от октябряского уровня 1921 года [\[1, с.91-92\]](#).

Несмотря на то, что денежная часть зарплаты до середины 1921 года была весьма незначительной, в ее динамике обнаруживаются вполне определенные тенденции. Как часть общего заработка, денежная плата аккумулирует влияние всех факторов, определяющих величину этого заработка – это и рост цен, и экономические условия отдельных районов и отраслей производства, и тарифная политика профсоюзов. Очевидно, несмотря на слабый удельный вес, денежная часть отражает основной фактор, определяющий в это время общую величину заработка, – это стоимость жизни.

Стоимость жизни можно оценить через такой показатель, как стоимость суточного пищевого пайка. Его создание началось с попытки в июне 1918 года наладить текущий учет цен и построить индекс по Петрограду на основе пищевого пайка из семи продуктов. С января 1919 г. по Петрограду и ряду других рынков Северной области стали исчислять индекс из цен 18 пищевых продуктов, исходя из довоенной нормы в 3600 калорий, однако поддерживать довоенную норму не удавалось, поэтому был утвержден всесоюзный индекс на основе пайка по 16 товарам по норме в 2700 кал. Этот индекс (см. табл. 3) действовал до конца 1921 г. [\[4, с.403\]](#)

Таблица 3. Состав суточного пищевого пайка в 2700 калорий в 1920–1921 гг. [\[9, с.250\]](#)

	Название продуктов	В каких единицах	Прожиточная норма	В ней нетто калорий
1.	Хлеб черный	фунт	0,6	420
2.	Мука ржаная	– " –	0,8	960
3.	Крупа	– " –	0,08	104
4.	Картофель	– " –	3,2	832
5.	Капуста	– " –	0,3	15
6.	Свекла, морковь и пр.	– " –	0,1	10
–	Сумма	"	8,02	10

/.	Сахар и сладости	- " -	0,03	48
8.	Жиры растительные	- " -	0,03	108
9.	Жиры животные	- " -	0,01	29
10.	Мясо	- " -	0,2	80
11.	Сельди	шт.	0,1	30
12.	Рыба	- " -	0,05	20
13.	Молоко	бут.	0,1	40
14.	Яйца	шт.	0,05	4
15.	Соль	- " -	0,07	0
16.	Чай	- " -	0,01	0
	Итого			2700

Стоимость пайка по рыночным ценам в условиях инфляции стремительно росла, причем все ускоряющимся темпом. На рис. 1 приведен график, построенный на средних помесячных данных о его стоимости из табл. VI Статистического ежегодника ЦСУ за 1921 год по губерниям Европейской части РСФСР [9, с.237]. За три года стоимость бюджетного набора в рублях выросла почти в тысячу раз или на 3 порядка (на графике эта динамика показана в логарифмической шкале).

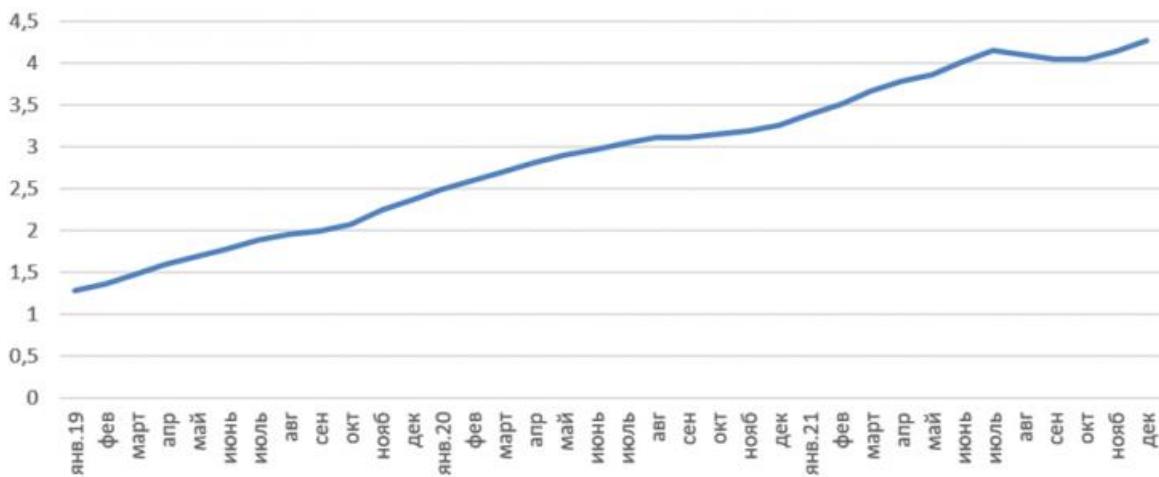


Рис. 1. Динамика стоимости суточного пищевого пайка в период 1919–1921 гг.

Для 1921 года в источнике дается информация о стоимости пайка по 29 губерниям, в том числе по губернским и уездным городам. Поскольку дифференциация в региональном аспекте в этот период определялась именно стоимостью бюджетного набора, нами для 1921 года подсчитано значение индекса Джини по 29 губерниям; это значение (0,135) сравнительно невелико. Коэффициент вариации (27%) стоимости бюджетного набора по губерниям также свидетельствует о достаточной однородности этой совокупности, т. е. мы видим общий по стране низкий уровень жизни.

С 1922 г. бюджетный набор (аналог потребительской корзины) включал 15 видов продуктов питания и 9 товаров первой необходимости. Стоимость бюджетного набора служила денежной единицей: весь набор стоил 10 бюджетных рублей, а одна десятая стоимости такого набора носила название «условный бюджетный рубль». В начале 1920-х гг. на среднюю заработную плату семьи из двух человек с одним работающим можно было ежемесячно купить от 1,18 до 2,04 таких наборов (в 1913 г. на среднюю заработную плату рабочего крупной промышленности в расчете на семью из двух человек можно было купить ежемесячно 2,49 таких бюджетных наборов).

С 1922 г., кроме пищевых продуктов, в индекс были введены несколько товаров из

одежды и обуви и других предметов первой необходимости (всего 24 товара), с 1924 г. в этом наборе были пересмотрены веса товаров. С декабря 1926 г. набор снова был увеличен до 40 предметов, включая стоимость квартирной платы и некоторых коммунальных услуг [\[4, с.403\]](#).

Можно наглядно выразить зависимость между величиной заработной платы и стоимостью жизни, если сопоставить цифры заработной платы непосредственно с данными о стоимости прожиточного минимума, т. е. со стоимостью суточного пищевого пайка. В очерке «Движение денежной заработной платы», включенном в справочник «Статистика труда в промышленных заведениях; явки на работу, прогулы и заработка рабочих в 1920 году» зав. отделом статистики труда Г. С. Полляк приводит таблицу, в которой губернии разбиты на 4 группы по величине стоимости суточного пищевого пайка в 2 700 калорий, и для каждой группы даны средние цифры заработка.

Информация о стоимости пайка дается в источнике по 29 губерниям, а сведения о заработной плате – по 19 губерниям. Таким образом, в очерке Г. С. Полляка использованы данные по 16 губерниям и городам РСФСР, по которым имеется информация по обоим показателям за весь 1920 год (по трем губерниям данные неполны).

Таблица 4. Группировка губерний по величине стоимости суточного пищевого пайка [\[10, с.19\]](#)

Группа	Стоимость суточного пищевого пайка (руб.)	Средний месячный заработка (руб.)	Колебания (руб.)
I	свыше 3000	8466	4624-9928
II	2400-3000	5609	3026-7394
III	1800-2400	3840	2794-4985
IV	менее 1800	2785	1974-3272

В первую группу, по классификации Г. С. Полляка, входят Москва, Петроград и Тульская губ.; во вторую – Нижегородская, Владимирская, Архангельская и Тверская губ., в третью – Череповецкая, Новгородская, Вологодская, Иваново-Вознесенская, Ярославская и Костромская губ.; в четвертую – Вятская, Пермская и Северо-Двинская губернии.

Таблица показывает, что в районах с высокими ценами на продукты зарплаты выше, что неудивительно. По сравнению со стоимостью жизни влияние иных факторов, в частности, квалификации, отступает на второй план. Средняя величина заработка не демонстрирует связи со средним тарифным разрядом, характеризующим квалификацию рабочих.

Связь между величиной прожиточного минимума и денежным заработком сказывается здесь вполне определенно. По мере перехода от районов с высокими ценами на жизненные продукты к районам более дешевых цен наблюдается резко выраженное понижение заработной платы (с 8466 руб. в первой группе до 2785 руб. в четвертой группе). Таким образом, изменения величины заработка по губерниям сообразуются с реальной стоимостью жизни. Подсчитанный нами коэффициент корреляции между денежной частью зарплаты и стоимостью суточного пайка в 1920 г. принимает значения в диапазоне от 0,86 до 0,70, снижаясь к концу года.

Для оценки степени неоднородности совокупности губерний в 1920 году были

подсчитаны также коэффициенты вариации, которые демонстрируют, что неоднородность в распределении зарплат по губерниям заметно ниже, на уровне около 33%, нежели неоднородность по отраслям (профессиональным союзам), которая достигает 44%. При этом в губерниях с низкими уровнями зарплат вариация по отраслям наиболее низкая (так, в Вятской губернии она составляет 15%), а в губерниях с более высокими зарплатами вариация – наиболее высокая (например, в Московской губернии, лидирующей по уровню зарплат, вариация по отраслям достигает 65%). Самые незначительные различия между губерниями (не более 30%) – в зарплатах пищевиков, табачников и типографских рабочих; наиболее резкие региональные различия фиксируются в зарплатах строителей (выше 100%).

Подсчет индекса Джини по распределению зарплат между губерниями дает величину 0,23, т. е. не выявляет существенных региональных различий, как и коэффициент вариации. Если же сравнить степень неравенства не в распределении зарплат, а в распределении стоимости суточных пищевых пайков, представляющих в этот период реальные заработки рабочих, то в начале года выявляется более высокая степень дифференциации (см. табл. 5), которая, затем обнаруживает устойчивую тенденцию к уменьшению.

Таблица 5. Динамика показателей дифференциации губерний в 1920 году по стоимости суточных пайков

Период	Коэффициент вариации (%)	Коэффициент Джини
январь	67,4	0,35
апрель	59,6	0,32
июль	51,5	0,27
октябрь	32,8	0,18
январь 1921 г.	33,2	0,18

1921 год, определивший начало нэпа и изменение общего направления экономической политики, явился годом перелома и в отношении заработной платы, которая в части ее размеров и строения также претерпела значительные изменения.

Разумеется, как и предшествующий период, денежная заработка плата, особенно в первой половине 1921 года составляла значительно меньшую часть (около 10%) совокупной зарплаты, однако динамика 1921 года показывает, что ее номинальная величина возросла к концу года во много раз. Сравнение номинального заработка в начале и конце года показывает стремительный рост – заработка в декабре превышает январский в 139 раз. Однако это повышение шло весьма неравномерно – за всю первую половину года номинальный заработка повысился только в 1,5 раза, и это при том, что стоимость суточного пайка в 2700 калорий выросла в 3 раза. Соответственно, в январе денежный заработка соответствовал стоимости двух суточных пайков, а в мае-июне – только одного пайка.

Иная картина – во втором полугодии. Уже в июле номинальный заработка повышается почти до четырех январских, к августу – еще почти вдвое и далее каждый месяц (кроме декабря) он возрастает даже более чем вдвое.

Реальная зарплата (исчисленная в пайках) до июля показывает лишь незначительный рост. Далее, благодаря понижению рыночных цен, зарплата начинает быстро расти, и даже с сезонным ростом рыночных цен в октябре реальный заработка продолжает

возрастать (за исключением декабря). Подсчет отношения декабряского заработка 1921 года к январскому по данным таблицы V.1 Статистического ежегодника за 1921 год дает 18-кратный рост реальной зарплаты (в суточных пайках это рост с 2,3 до 42 пайков. Вместе с тем, подчеркнем, что в 1921 году реальный заработка рос почти в 10 раз медленнее, чем номинальный [\[11, с.27-28\]](#).

Действительный перелом в отношении размеров денежной заработной платы начинается со второй половины 1921 года, что можно объяснить влиянием двух факторов: внедрением т. н. системы коллективного снабжения и инициативами местных тарифных органов. Г. С. Полляк считает, что именно эти инициативы были до декабря определяющими, и в качестве аргументов приводит динамику заработной платы по профессиональным союзам, которая при общем увеличении заработной платы существенно различается: значительно ниже средних темпов роста увеличивалась во втором полугодии зарплата металлистов; у химиков, текстильщиков и полиграфистов темп роста заработной платы был близок к среднему (на таких предприятиях была введена система коллективного снабжения); напротив, у пищевиков, швейников, табачников и кожевников зарплата росла значительно быстрее, чем средняя (у пищевиков – даже в три раза) [\[11, с.29\]](#).

Анализируя помесячную динамику зарплаты по различным союзам в целом и отдельно – для предприятий, переведенных на коллективное снабжение, Г. С. Полляк приходит к выводу, что быстрый рост был обусловлен прежде всего деятельностью местных тарифных органов, на короткое время получивших самостоятельность в этом вопросе – от IV Съезда профсоюзов (18–25 мая 1921 года) до Наказа ВЦСПС (1 декабря 1921 года), который ограничил местную инициативу. Действительно, динамика зарплаты по профессиональным союзам существенно различается: к концу года в тех производствах, где была введена система коллективного снабжения, темп роста заработной платы был замедленным, а наиболее интенсивный рост зарплаты отмечается в тех отраслях, которые производили продукцию, предназначенную для широкого потребления и имели возможность быстро реализовывать свою продукцию на свободном рынке. Это обеспечивало материальную базу для повышения зарплат местными тарифными органами [\[11, с.29-30\]](#).

Г. С. Полляк пишет о «не поддающейся никакому закономерному определению пестроте, которая обнаруживается по отдельным губерниям и хаотическом беспорядке» [\[11, с.31\]](#) в данных о зарплатах в 1921 году. «Застрельщиками в этом отношении выступают две губернии западного района: Минская и Витебская, в которых уже в январе 1921 г. номинальная заработная плата составляет более 25 тыс. руб. в первой и почти 12 тыс. руб. во второй; в остальных губерниях она в это время колеблется от 1101 до 7302 руб. и лишь в Москве и Петрограде поднимается до 8477 и 9723 руб. Эти же две губернии сохраняют высшие размеры средней заработной платы вплоть по апрель месяц; в мае на первое место выдвигается Ставропольская губерния со средним заработком 36610 руб. (при общей средней 8512); в июле – Омская, сразу повышающая заработную плату с 9246 руб. в июне до 233038 р. в июле и т. д... Соотношение между максимумом и минимумом достигает небывалых размеров». Эти выкладки основаны на данных таблицы V.1. «Движение денежного заработка промышленных рабочих в 1921 г.» [\[9, с.226-227\]](#).

В 1921 году отношение наибольшей месячной зарплаты промышленных рабочих к наименьшей испытывает значительные колебания: повышение от 13,8 в феврале до 207,3 в августе, с резким падением до 26,4 в октябре и незначительным повышением до 34,6 к концу года. Однако коэффициент вариации, который в первой половине года

растет до 184%, в конце года падает до минимального значения 45% за счет того, что распределение зарплат по губерниям и областям России становится более однородным. Возможно, на этих колебаниях отразился и тот факт, что в последние месяцы 1921 г. стоимость натуральных выдач, частично по пониженной цене, вычиталась из начисленной денежной заработной платы (эффект натурализации зарплаты).

В связи с резким ростом номинальной зарплаты, начиная с июня 1921 года, под влиянием неэкономических факторов, помесячная динамика таких показателей дифференциации, как отношение максимальной зарплаты к минимальной и коэффициент вариации, становится малоинформативной. Более надежными в этой ситуации являются среднегодовые показатели, которые сглаживают резкие различия помесячной динамики. Нами подсчитано среднегодовое отношение максимальной и минимальной зарплат по губерниям России, равное 22, коэффициент вариации – 73% и коэффициент Джини – 0,36. Полученные результаты подтверждают мнение Г. С. Полляка о «хаотичности и пестроте» данных, свойственных зарплатам в переходном, 1921 году.

Отметим, что дифференциация распределения стоимости суточного пищевого пайка в 1921 году в целом дает более однородную картину: отношение максимальной среднегодовой стоимости к минимальной примерно такое же, как для номинальных зарплат (24,1), но коэффициент вариации и индекс Джини меньше: 26% и 0,13, соответственно. Этот результат показывает, что рыночные цены были менее подвержены влиянию субъективных факторов, регулирующих рост зарплат.

По профессиональным союзам дифференциация в 1921 году заметно ниже дифференциации по регионам: отношение наибольшей годовой зарплаты к наименьшей равно 4,4, коэффициент вариации на уровне 39%, индекс Джини равен 0,22. Видимо, это было связано с общей политикой отраслевых профсоюзов, стремящихся компенсировать рост цен максимально возможным повышением зарплат.

С. Г. Струмилин обращает внимание на то, что быстрому росту денежной части зарплаты способствовало увеличение доли сдельной формы оплаты труда: «вопрос о сдельной оплате, несмотря на принципиально отрицательное к ней отношение рабочих организаций, снова поднят и разрешается в положительном смысле», объясняя это тем, что «при существующем питании, крайне недостаточном для удовлетворения нормальной потребности работающего организма, ... сдельная работа, давая добавочный заработок, возрастающий быстрее расхода энергии на интенсификацию труда, даже несколько облегчает в этом отношении положение рабочего... Этим обстоятельством, по-видимому, и объясняется тот на первый взгляд неожиданный факт, что рабочие, всегда боровшиеся со сдельщиной, в настоящее время добиваются перехода к сдельной оплате» [\[4, с.362\]](#). Эта тенденция наиболее явно прослеживается на данных Таблицы V.3 «Денежный заработка рабочих по производственным союзам и формам оплаты труда (сводная по РСФСР)» [\[9, с.229-232\]](#) по профсоюзам строителей, кожевников, швейников (см. рис. 2-4).

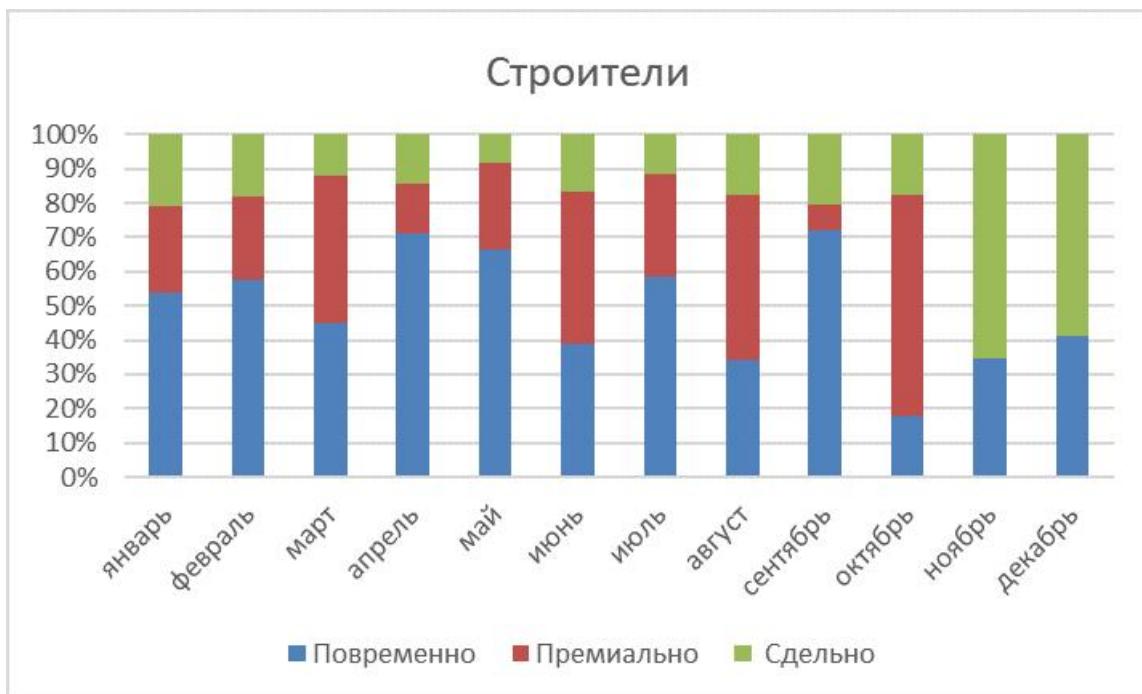


Рис. 2. Повышение доли сдельной формы оплаты труда в 1921 г. профсоюз строителей



Рис. 2. Повышение доли сдельной формы оплаты труда в 1921 г. профсоюз кожевников



Рис. 2. Повышение доли сдельной формы оплаты труда в 1921 г. профсоюз швейников

Анализ зарплат служащих показывает, что их зарплаты росли в 1921 году быстрее, чем зарплаты рабочих (см. рис. 5), отношение зарплат служащих к зарплате рабочих было достаточно стабильным – на уровне от 1,4 до 1,8 и, более того, заметен тренд незначительного убывания этой величины.

Как и для зарплат рабочих, у служащих наблюдаются резкие по губерниям колебания отношения максимальной зарплаты к минимальной. Этот же эффект можно видеть и на динамике коэффициента вариации, и на динамике индекса Джини (по данным таблицы V.2. «Движение денежного заработка промышленных служащих в 1921 г.» [9, с.228]), поэтому для служащих, как и для рабочих мы проводим оценку дифференциации по среднегодовым показателям.

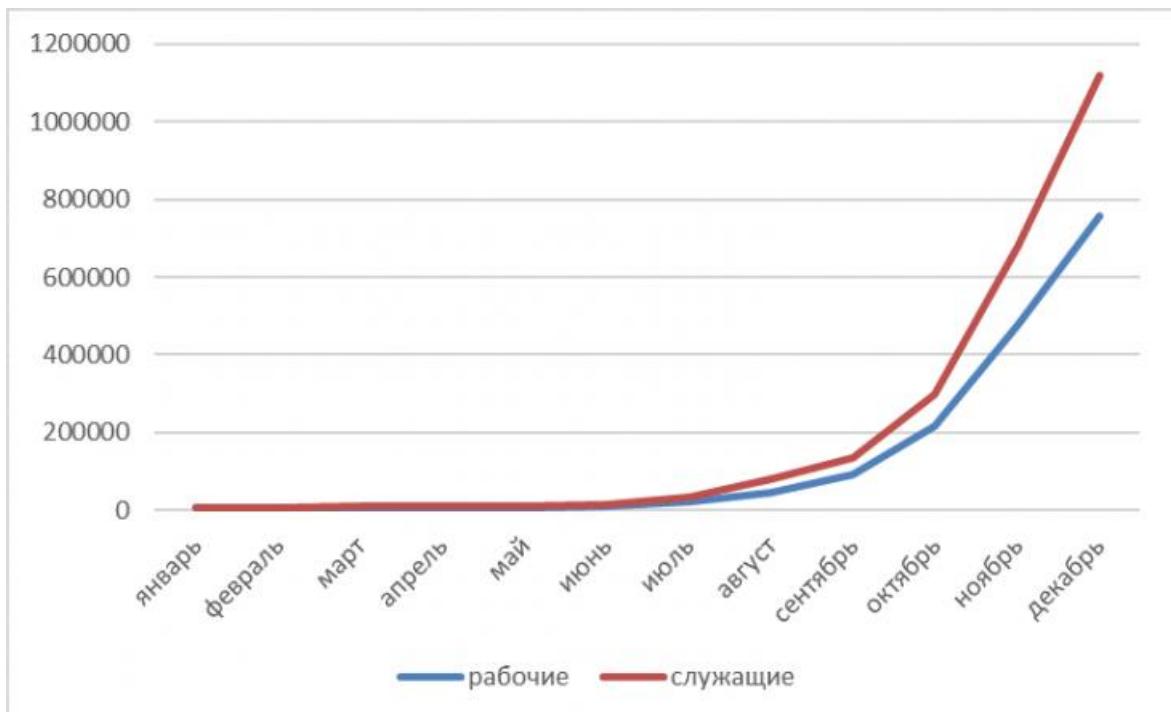


Рис. 5. Динамика номинальных зарплат рабочих и служащих в 1921 году

В среднем по 1921 году коэффициент вариации уровня зарплат по регионам (54 губернии) как для рабочих, так и для промышленных служащих составляет 72–73%, а по

профессиональным союзом (16 союзов) снижается до 39% для рабочих и 37% для служащих. Аналогичный эффект демонстрирует индекс Джини, который равен 0,35–0,37 по региональной дифференциации зарплат и 0,19–0,21 – по отраслевой.

Значительно ниже дифференциация по стоимости суточного пищевого пайка – коэффициент вариации – 24%, индекс Джини – 0,12.

\* \* \*

Обращаясь к данным о зарплатах рабочих и служащих в 1922–1924 гг., отметим, что в разделах Труд (Труд и профессиональные союзы) Статистических ежегодников ЦСУ за 1922–1923 и 1924 годы [\[12\]](#) [\[13\]](#) содержится информация о реальной зарплате рабочих и служащих и ее денежной части (а также о стоимости жизни – это значения стоимости бюджетного набора товаров и бюджетного индекса). С использованием этих данных тенденция, наметившаяся в 1921 г., становится более заметной в следующие годы.

Наиболее важной характеристикой 1922 года является решительный перелом в соотношении составных частей зарплаты: денежных выплат и натуральной части заработка, выдаваемой продовольствием и товарами первой необходимости. В 1922 году натуральная часть заработка состояла главным образом из изделий собственного производства. Хотя процесс роста денежной доли заработка начался еще во второй половине 1921 г., в первой трети 1922 года этот процесс замедлился в связи с подъемом цен, и натуральная часть заработка еще продолжала оставаться преобладающей, особенно в провинции. Но начиная с мая месяца, под влиянием уменьшившегося темпа роста цен, увеличившегося торгового оборота, а также усилившихся тенденций к проведению денежной системы оплаты труда, уже до конца года обозначилось решительное падение доли натуральных выплат. В табл. 6 можно проследить этот резкий перелом.

Таблица 6. Денежная часть заработной платы в % к общему заработку рабочих крупной промышленности в 1922 г. [\[14, с.202\]](#)

	Москва	Ленинград-ская обл.	Провинци-альные губ.	В среднем по СССР			
				В том числе			
				По всем пр-вам	метал. пром.	текст. пром.	хим. пром.
январь	37,8	42,9	16,4	22,5	15,5	19,4	29,6
февраль	49,9	47,4	22,4	29,3	16,6	33,3	36,4
март	61,9	54,1	19,2	29,2	22,7	31	47,2
апрель	48,4	51,4	26,1	26,1	21	20,4	43,7
май	69,1	63,6	27,9	38,4	34	29,8	55,2
июнь	75,5	73,6	36,2	45,6	37,1	45,4	63,8
июль	77,6	76,1	42	51,3	34,3	47,1	82
август	79,7	79,9	60,4	65,9	60	61,2	80
сентябрь	85	82,1	59,1	66,7	64,5	61,3	80
октябрь	93,4	77,6	60,6	68,1	74,1	68,6	78,3
ноябрь	94,8	90,4	66,3	75	80,8	57,2	84,1
декабрь	94,5	88	72,1	78,4	81,1	63,2	87,5
в ср. за							

год	77,1	74	45,1	53,1	50,9	45,7	67,2
-----	------	----	------	------	------	------	------

По отдельным союзам наиболее быстрыми темпами в 1922 г. росла денежная часть зарплаты у рабочих-металлистов – с 15 до 80% (более чем в пять раз), у рабочих-текстильщиков она выросла с 19 до 63% (более чем втрое), у химиков – с 30 до 87% (почти втрое). В целом, вариация доли денежной части зарплаты (по крупным предприятиям) в течение 1922 года уменьшается.

Подробный анализ помесячной динамики как денежной, так и натуральной части зарплаты рабочих и служащих был проведен А.Г. Рашиным в статье «Движение заработной платы в 1922 году». Поскольку исчисление заработной платы в советских рублях при быстром и неравномерном росте цен не дает реального представления о динамике процесса, автор выражает зарплату в стоимости бюджетного набора продуктов питания и товаров первой необходимости (этот набор оценивался в 1913 г. в Москве и Петрограде в 10 рублей, а в среднем по России в 7 р. 36 к.). Оценка денежной части зарплаты проводилось А. Г. Рашиным по индексу на 1-е число следующего месяца, поскольку заработка плата неоднократно выплачивалась с запозданием (см. табл. 7).

Таблица 7. Средний месячный заработка промышленных рабочих в 1922 году [\[14, с.194\]](#)

По всей промышленности	В отношении к стоимости бюджетного набора продуктов					Петроградская губ.	
	По обработке металла	В том числе					
		По текстильной пром-ти	По хими-ческой пром-ти	г. Москва			
январь	75,2	82,6	65,9	69,8	87,7	85,6	
февраль	80,2	88,7	61,5	70,5	98,3	80,2	
март	81,5	91,7	69,5	94,8	85,8	99,7	
апрель	77,4	91,4	61,0	91,0	77,1	89,5	
май	89,6	97,7	71,4	115,3	121,6	99,2	
июнь	99,0	105,8	79,8	118,4	128,7	99,5	
июль	107,4	106,2	84,0	128,7	127,3	119,7	
август	113,0	121,0	93,0	154,1	143,6	143,6	
сентябрь	118,3	138,5	92,1	154,6	153,1	153,3	
октябрь	110,6	121,4	84,5	124,2	143,5	136,2	
ноябрь	125,4	154,4	86,3	168,4	173,9	195,0	
декабрь	142,0	156,2	115,0	162,7	192,2	189,1	
в ср. за год	101,6	113,0	80,4	120,5	127,7	124,2	

Видно, что в первой трети года под влиянием стремительного падения курса рубля, когда цены почти ежемесячно удваивались (за январь – на 89%, за февраль – на 111%, за март – на 119%, за апрель – на 65% [\[14\]](#)), приостановился рост реальной заработной платы, начавшийся в последней четверти 1921 г., а по некоторым отраслям промышленности, например, текстильной, реальная зарплата даже понизилась. Но в целом по промышленности в первой трети года реальный заработка оставался на достаточно стабильном уровне: реальная заработка плата рабочих за январь-апрель составляла в среднем по всей промышленности примерно 80% стоимости бюджетного

набора продуктов, т.к. в основу тарифной политики был положен принцип, что заработки должны повышаться по мере роста цен. Кроме того, в общей сумме заработной платы стоимость выдач натурой в первой трети 1922 года все еще составляла более 70% совокупной заработной платы.

С мая по сентябрь реальный уровень зарплаты непрерывно повышался в связи с уменьшением темпа роста цен ввиду благоприятных видов на урожай (в мае цены выросли на 22%, в июне – на 14%, в июле упали на 3,5%, в августе повысились на 7%, в сентябре – на 23% [\[14, с.195\]](#)). В среднем по всей промышленности сентябрьский заработка превысил январский на 57%. Средняя зарплата промышленных рабочих с июля уже превышает стоимость бюджетного набора. По выражению А.А. Ильюхова, «*с июня 1922 г. заработка 1, плата начала кормить*» [\[1, с.88\]](#).

В этот период, с учетом изменивших экономических условий и улучшения положения промышленности начинается регулирование зарплаты путем применения коллективных договоров, причем к сентябрю таким образом ее получает уже значительная часть промышленных рабочих. Однако темп роста реальной заработной платы за первые 9 месяцев 1922 года сильно различался по отраслям промышленности: у металллистов заработка увеличились на 67,6%, у текстильщиков всего на 39,7%, а у химиков на 121,5%.

В октябре сезонный скачок цен вызвал падение реальной заработной платы в среднем по всей промышленности, однако в конце года заработки значительно повысились не только под влиянием замедлившегося роста цен по сравнению с октябрем, но и благодаря изменению тарифной сетки и продолжающемуся процессу подорожания промышленных изделий по сравнению с продуктами сельского хозяйства. Таким образом к декабрю заработка промышленных рабочих превысила сентябрьский уровень на 20%.

В итоге по всей промышленности заработка плата за 1922 год возросла на 88,8%, но дифференциация по отраслям сохранялась: в металлообрабатывающей промышленности рост (89,1%) соответствовал среднему уровню, по текстильной он был ниже среднего (74,5%), по химической – заметно выше (138,1%).

Следует заметить, что рост заработка в денежной форме сопровождался уменьшением бесплатного предоставления рабочим целого ряда натуральных благ (коммунальные услуги и пр.), восстановлением платности целого ряда услуг и уменьшением роли нелегальных заработков, распространенных в период низкой заработной платы, поэтому надо согласиться с А. Г. Рашиным, что оценка 88-процентного роста заработков в 1922 году представляется завышенной [\[14, с.195\]](#).

Как и в предыдущие годы, заработки в столицах заметно превышали средний уровень по всей промышленности: в Москве и Петрограде за год заработки увеличились почти одинаково – на 120%.

В своих исследованиях бюджетов рабочих и служащих в период 1922–1926 гг. [\[15\]](#) [\[16\]](#) г. С. Полляк приходит к выводам, что с 1923 года зарплата начинает занимать преобладающее место в бюджете семьи. Так, с конца 1922 г. в приходном бюджете семейных рабочих зарплата составляет более 80% [\[15, с.171\]](#). Вместе с ростом бюджета заметно меняется и его структура, например, улучшается разнообразие и качество пищи. Одним из наиболее характерных моментов эволюции рабочего бюджета в рассматриваемый период было перемещение «центра тяжести» питания от объемистых и

дешевых растительных продуктов к более ценным в физиологическом отношении и более дорогим продуктам животного происхождения [\[15, с.177\]](#).

В табл. 8 приводится динамика заработной платы служащих в промышленных предприятиях (указана средняя заработка платы и отношение заработной платы служащих в промышленности к заработной плате промышленных рабочих по последним месяцам четвертей года для всей промышленности и основных ее отраслей).

Таблица 8. Средний месячный заработка промышленных служащих в 1922 году (для построения таблицы использованы данные: [\[14, с.207\]](#))

	В процентах к стоимости бюджетного набора продуктов				
	По всей промышленности	В том числе			
		По обработке металла	По текстильной пром-ти	По химической пром-ти	В % к заработку пром. рабочих
март	119,9	115,1	122,6	113,2	147,1
июнь	157,7	155,8	148,1	180,9	159,3
сентябрь	196,8	202,1	176,0	225,4	166,4
декабрь	248,6	234,3	230,6	222,6	175,1

Видно, что заработки служащих по всей промышленности и ее отдельным отраслям различались незначительно, однако по сравнению с заработком рабочих темп роста зарплаты служащих выше (на 50% в первом квартале до 75% к концу года).

Что касается соотношения денежной и натуральной части заработной платы служащих, здесь происходит аналогичный процесс, но протекающий более быстро, чем у рабочих. В табл. 9 приведены сведения о денежной части зарплаты промышленных служащих в 1922 году.

Таблица 9. Денежная часть месячного заработка промышленных служащих в 1922 году (для построения таблицы использованы данные: [\[14, с.207\]](#))

Месяцы	По 34 губерниям	В том числе			В том числе		
		г. Москва	Петроград	Провинция	По обработке металла	По текстильной пром-ти	По химичес пром-ти
март	33,7	61,4	52,0	25,9	24,0	44,0	3
июнь	53,8	83,0	78,5	42,3	44,4	60,3	7
сентябрь	75,1	91,2	84,2	69,4	75,0	70,1	8
декабрь	82,3	97,2	99,9	74,9	88,3	76,1	9

Таблица однозначно свидетельствует, что в течение 1922 года натуральная заработка промышленных служащих была вытеснена денежной, а в столицах к декабрю роль натуральных выплат уже была совсем ничтожной. У металлистов и химиков уже до 90% зарплаты выплачивалось деньгами. До 25% приходилось на натуральные выплаты в провинции и у текстильщиков, где широко применялась оплата мануфактурой.

Таблица 10. Средний месячный заработка советских служащих за апрель–декабрь 1922

Г. [\[14, с.210\]](#)

Месяцы	В % к стоимости бюджетного набора продуктов	В % к апрелю
Апрель	79,1	100,0
Май	106,6	134,8
Июнь	126,1	159,4
Июль	137,1	173,3
Август	159,9	202,1
Сентябрь	151,7	194,8
Октябрь	140,5	177,6
Ноябрь	178,5	226,9
Декабрь	181,5	229,4

А. Г. Рашин приводит данные анкетных обследований ЦК Союза совработников, характеризующие заработную плату советских служащих за 1922 г. В табл. 10 представлено движение фактической заработной платы в 25 губернских городах по 7 «сквозным» учреждениям за период с апреля по декабрь 1922 г. Хотя приведенная таблица не включает столичные учреждения, в которых заработка плата была выше, но она также не включает и уездные учреждения с более низким заработком, и поэтому можно предположить, что для характеристики динамики заработной платы совслужащих приведенные данные достаточно репрезентативны. Видно, что в 1922 г. происходит значительный рост заработной платы совслужащих, причем темп роста их заработной платы даже выше чем темп роста заработков у промышленных рабочих. Небольшое падение заработной платы в сентябре-октябре вызвано, с одной стороны, сезонным подъемом цен, а с другой стороны – частичным снятием с госснабжения советских служащих в сентябре и окончательным – в октябре. Как отмечает А. Г. Рашин, по отдельным группам учреждений имеются заметные колебания в размерах реальной заработной платы. В использованных источниках зафиксировано, что зарплата за период октябрь-декабрь 1922 г. по группе хозяйственных учреждений (таких, как Губпродком, Губфинотдел, Губсовнархоз и т. п.) превышала на 16% среднюю по всем обследованным учреждениям, а заработка плата по группе административных учреждений (таких, как Губстатбюро, Совнарсуд и др.) была ниже средней на 34%. Натуральные выплаты, роль которых в совокупной заработной плате советских служащих уже в апреле была меньше, чем у рабочих (около 30% всего заработка), к концу года составляют незначительную величину. В целом, у советских работников, несмотря на удвоение заработной платы за 1922 год, заработки к концу года находились на более низком уровне, чем у промышленных рабочих по сравнению с довоенным периодом.

Вновь отметим, что заработка плата служащих в столицах превышает заработную плату служащих в провинции, где наблюдается высокая региональная неоднородность.

Таким образом, в 1922 году произошло существенное изменение в структуре зарплат – увеличение их денежной составляющей: так, реальная зарплата рабочих крупной промышленности (предприятия с числом рабочих свыше 250) в 1922 г. выросла примерно вдвое, причем ее денежная составляющая увеличилась с 23 до 78%, реальная зарплата служащих выросла в 2,2 раза, а ее денежная часть увеличилась с 56 до 91% заработка (вычислено на основе таблицы VIII «Реальный заработок рабочих крупной промышленности в 1922 г.» [\[12, с.224-225\]](#)). Выше всего этот показатель в Москве (почти 95%) и Ленинграде (почти 90%), в провинции – немногим более 70%.

Структура статистического ежегодника ЦСУ за 1923–24 гг. довольно сильно отличается от структуры за предыдущие годы, например, список губерний значительно расширен (теперь это вся территория СССР), не публикуются погубернские данные о зарплатах рабочих и служащих, меньше и сведений по отраслям: в основном приводятся данные по металлообработке, текстильной и химической промышленности (для столиц – также по полиграфической и пищевой промышленности). Имеющаяся информация тем не менее, позволяет сделать вывод о том, что сохранялась заметная дифференциация уровня реальных зарплат рабочих по отраслям (с коэффициентом вариации на уровне 13–17%), промышленных служащих по отраслям и совслужащих – по группам учреждений (с более высокими коэффициентами вариации), причем вариации денежной части зарплаты более чем вдвое превышают вариации общей зарплаты. На рис. 6 и 7 показан довольно медленный рост реальной зарплаты и чрезвычайно быстрое уменьшение натуральных выплат.

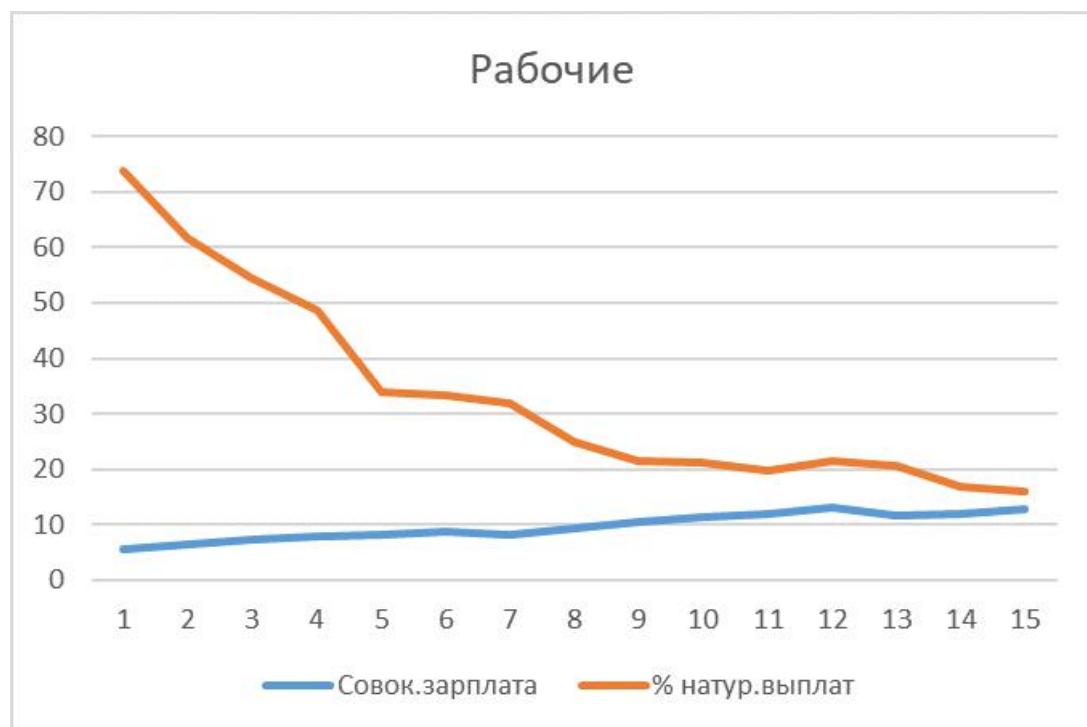


Рис. 6. Динамика реальной зарплаты рабочих в 1922 году и уменьшение натуральных выплат



Рис. 7. Динамика реальной зарплаты служащих в 1922 году и уменьшение натуральных выплат

По номинальному заработку в червонных рублях дифференциация заработной платы более заметно, чем по реальному заработку. Это объясняется тем, что высокооплачиваемые производства сосредоточены, главным образом, в столицах и крупных центрах, где стоимость бюджетного набора значительно превышала среднюю величину по СССР [17, с.635]. Вариация стоимости бюджетного набора по губерниям характеризуется высоким значением индекса Джини, на уровне 0,62. Возможно, с этим связана высокая дифференциация натуральных зарплат в 1922 году.

\* \* \*

В 1923/24 году развивались тенденции, заложенные в предыдущем году, с учетом того, что доля денежных выплат уже была доминирующей и в отраслевом, и в региональном аспектах, поэтому составители ежегодников с этого времени уже не уделяют отдельного внимания денежной части зарплат. В этот период дифференциация по оплате труда почти полностью определяется денежными заработками.

Данные справочников за 1923–1924 гг. содержат информацию, которая представляет более подробные, интервальные распределения рабочих и служащих по величине зарплаты, что позволяет изучать дифференциацию в оплате труда по отдельным отраслям и группам производств с помощью как индекса Джини, так и децильных коэффициентов.

Анализируя динамику зарплат в 1923/24 гг., приведем следующую таблицу:

Таблица 11. Средний месячный заработок рабочих крупной промышленности за 1923/24 г. (в подсчет вошли предприятия с числом рабочих свыше 250; в среднем данной разработкой ЦБСТ охвачено 1100 тыс. рабочих) (в таблице использованы данные [17, с.635])

Производств. группы	В условных московских рублях						В % к предшеств. кварталу			
	1923-1924				В ср. за хоз. год		1923-1924 гг.			
	I квартал	II квартал	III квартал	IV квартал	1922- 23	1923- 24	I квартал	II квартал	III квартал	IV кв
По всей пром- ти	19,33	20,39	20,42	22,87	15,88	20,75	114,0	105,5	100,1	11
В том числе										
по металл.	20,68	21,87	22,53	25,38	17,57	22,62	103,7	105,7	105,7	11
по текстильн.	17,65	18,20	17,18	19,31	12,30	18,09	133,0	103,1	103,	11
по химич.	18,93	19,69	19,51	23,13	16,67	20,32	107,6	104,1	99,1	11
В том числе										
г. Москва	25,03	26,57	26,57	29,85	19,82	27,01	116,9	106,2	100,0	11
Ленинградская губ.	25,81	24,48	25,24	28,92	20,28	26,11	117,3	94,8	103,1	11

Как видно из таблицы, в 1923/24 хозяйственном году заработная плата продолжает повышаться, хотя и не равномерно, с учетом роли отдельных факторов, непосредственно влиявших на этот процесс. Так, в первом квартале 1923/24 г., вследствие небольшого повышения тарифных ставок, а, главным образом, вследствие приближения сроков исчисления заработной платы к срокам ее выплаты ее, месячные заработки рабочих в среднем по всей промышленности возросли по сравнению с последним кварталом 1922/23 г. на 14%. Во втором квартале происходит повышение еще на 5,5%, в основном в январе. Из наиболее существенных факторов, повлиявших на рост заработной платы в январе, можно указать на рост тарифных ставок по некоторым союзам, раздвижение тарифной сетки у металлистов и частично у химиков и продолжающееся сближение сроков выплаты со сроками исчисления заработной платы. В третьем квартале реальная заработная плата рабочих в среднем по всей промышленности оставалась на уровне второго квартала. В четвертом квартале, главным образом, под влиянием снижения розничных цен в августе-сентябре и некоторого роста сдельных приработков заработная плата повысилась на 12,0%.

За весь хозяйственный 1923/24 г. реальная заработная плата в среднем по всей промышленности повысилась на 30,7%. По отдельным отраслям следует отметить, что в металлообработке в течение первых трех кварталов 1923/24 г. происходил непрерывный, но сравнительно незначительный рост заработной платы; в четвертом же квартале заработная плата повысилась сразу на 12,7%. При среднем повышении заработной платы по всей промышленности за год на 30,7%, заработная плата металлистов повысилась на 28,7%.

У текстильщиков резкое повышение заработной платы произошло, главным образом, в первом квартале – на 33,0% и в четвертом – на 12,4%, в третьем же квартале заработки несколько снизились, в итоге за весь хозяйственный год заработная плата текстильщиков повысилась на 47,1%. По химической промышленности рост заработной платы оказался ниже общего среднего роста.

По Москве заработная плата рабочих в 1923/24 г. повысилась на 36,3%, в Ленинградской губернии – на 28,7%.

Таблица 12. Средний месячный заработок рабочих крупной промышленности в столицах

и в провинции за 1923/24 г. (таблица составлена по данным [\[17, с.635\]](#))

Кварталы	По СССР	В том числе		Заработка столичных рабочих в % к заработку рабочих в провинции	
		По столицам	По провинции		
		В условн. моск. рублях			
1	19,33	25,44	18,26	139,3	
2	20,39	25,51	19,52	130,7	
3	20,42	25,74	19,51	131,9	
4	22,87	29,38	21,75	135,1	
В среднем за 1923/24 г.	20,75	26,52	19,76	134,2	

В среднем за весь хозяйственный 1923/24 г. реальная заработка платы столичных рабочих на 34,2% превышала заработную плату промышленных рабочих в провинции, причем эти соотношения почти совпадают со средними соотношениями за 1922/23 г., когда заработки рабочих столиц на 33% превышали заработки рабочих провинции.

В первом квартале 1923/24 г. расхождение заработков заметно усилилось, во втором и третьем квартале заработка рабочих столиц и провинции несколько сблизились, так как реальные заработки рабочих провинции, под влиянием сближения сроков исчисления зарплаты и выплаты ее во втором квартале и вследствие перехода на исчисление зарплат в червонных рублях в третьем квартале, повысились. Однако в четвертом квартале расхождение заработков рабочих столиц и провинции вновь усиливается и достигает 35%. Аналогичную динамику по кварталам можно отметить и по металлообрабатывающей и текстильной промышленности, причем расхождение заработков рабочих столиц и провинции по металлообрабатывающей промышленности превышает расхождение в среднем по всей промышленности, в текстильной же промышленности это расхождение значительно отстает от среднего по всей промышленности (возможно, вследствие низких размеров заработков текстильщиков).

Оценим уровень дифференциации зарплат промышленных рабочих на основе их группировки по размерам заработков в условных московских и червонных рублях.

Таблица 13. Распределение рабочих по размерам заработков в марте 1924 г. (таблица составлена по данным [\[17, с.642\]](#))

В условных московских рублях		В червонных рублях	
Группировка	Получало в % к итогу	Группировка	Получало в % к итогу
До 10 р.	14,0	До 20 р.	19,9
От 10,1 до 20 р.	42,8	От 20,1 до 30 р.	23,2
От 20,1 до 30 р.	25,3	От 30,1 до 40 р.	20,0
От 30,1 до 40	12,1	От 40,0 до 50 р.	14,2

р.			
От 40,1 до 50 р.	3,24	От 50,1 до 60 р.	8,8
От 50,1 до 60 р.	1,8	От 60,1 до 70 р.	5,6
Свыше 60 р.	0,8	От 70,1 до 80 р.	6,7
		Свыше 100 р.	1,6

Подсчет коэффициентов неравенства по этим данным дает достаточно близкие значения коэффициентов Джини для данных в московских рублях и в червонных рублях: соответственно, 0,29 и 0,30, при этом децильные коэффициенты существенно отличаются – 5,12 и 7,25, т.е. дифференциация в червонных рублях заметно выше. Для 1924 года Джини = 0,26, децильный коэффициент = 3,4

Для сравнения приведем данные о распределении рабочих крупной фабрично-заводской промышленности по размерам заработка в марте 1925 и 1926 года.

Таблица 14. Распределение рабочих крупной фабрично-заводской промышленности по размерам заработка в марте 1925 и 1926 гг. (в червонных рублях) (таблица составлена по материалам [\[18, с.289\]](#))

Группировка	Получали в % к итогу	
	Март 1925 г.	Март 1926 г.
До 30 р.	30,6	15,8
От 30,1 до 40 р.	21,8	15,6
От 40,0 до 50 р.	17,2	16,9
От 50,1 до 60 р.	11,1	14,3
От 60,1 до 70 р.	7,0	10,4
От 70,1 до 80 р.	4,4	7,8
От 80,1 до 90 р.	2,8	5,7
От 90,1 до 100 р.	1,8	4,1
От 100,1 до 150 р.	2,9	8,0
Свыше 150 р.	0,4	1,4

При переходе от 1925 к 1926 году децильный коэффициент убывает с 7,4 до 4,3; коэффициент Джини незначительно растет – с 3,9 до 4,0.

Переходя к обзору динамики заработной платы промышленных служащих, следует отметить, что повышение реальной заработной платы служащих в среднем по всей промышленности в общем почти не отставало от соответствующего роста заработков промышленных рабочих. Если сопоставить реальный месячный заработок промышленных служащих в четвертом квартале 1923/24 г. с заработком в сентябре 1923 г., то повышение заработной платы за этот период выразится в 27,5% (относительно стоимости бюджетного набора).

В столицах реальная плата служащих в промышленных предприятиях превышала заработную плату промышленных служащих провинции на 19,2%, то есть, отставание заработков служащих провинции от заработков в столицах было менее значительным, чем у промышленных рабочих. Заработки служащих в промышленных предприятиях

превышали заработки рабочих в среднем по всей промышленности за 1923/24 г. на 86%; более значительное расхождение заработков служащих и рабочих было в текстильной промышленности, в которой уровень заработной платы рабочих сравнительно невысок. Наоборот, в отраслях промышленности, где заработка платы рабочих относительно высока, например, в полиграфической промышленности, заработки служащих уже гораздо менее отличались от заработков рабочих.

В Москве заработки промышленных служащих превышали заработки рабочих на 77%.

Номинальный заработок промышленных служащих в червонных рублях достигает в июле – сентябре 1924 г. в среднем по союзу 72,2 руб., в Москве он превышает 100 руб., а в Ленинграде равен 89 руб. Хотя по отдельным союзам колебания средних заработков промышленных служащих были сравнительно незначительны, но внутри самой группы промышленных служащих, в которую входят, наряду с высшим техническим и административным персоналом, средний технический и конторский персонал и даже неквалифицированные служащие, мы встречаем весьма ярко выраженную дифференциацию заработков. Так, по данным обследования заработной платы за март 1924 г. группировка служащих промышленных предприятий по размерам заработков в среднем по всей промышленности (в подсчет было включено 53 тыс. служащих промышленных предприятий) была следующей:

Таблица 15. Распределение промышленных служащих по размерам заработков в марте 1924 г. (таблица составлена по данным статьи [\[17, с.652\]](#))

В условных московских рублях		В червонных рублях	
Группировка	Получало в % к итогу	Группировка	Получало в % к итогу
До 10 р.	2,3	До 20 р. 4,1	4,1
От 10,1 до 20 р.	16,4	От 20,1 до 40 р.	20,8
От 20,1 до 30 р.	28,8	От 40,1 до 60 р.	29,7
От 30,1 до 40 р.	22,1	От 60,0 до 80 р.	18,0
От 40,1 до 50 р.	10,4	От 80,1 до 100 р.	11,0
От 50,1 до 60 р.	6,9	От 100 до 125 р.	7,0
Свыше 60 р.	13,1	От 125 до 150 р.	4,2
		Свыше 150 р.	5,2

Подсчет коэффициентов неравенства по этим данным дает достаточно близкие значения: коэффициенты Джини для данных в московских рублях и в червонных рублях дают, соответственно, 0,26 и 0,30; децильные коэффициенты – 4,24 и 4,78. Эти результаты показывают довольно заметный уровень дифференциации зарплат в ходе процесса постепенного возврата к нормальным принципам оплаты труда, хотя показатели для служащих ниже, чем для рабочих.

Для характеристики динамики заработной платы советских служащих, объединяемых союзом совработников, используем данные по столичным и губернским учреждениям,

которые приводит А. Г. Рашин [\[17, с.654\]](#). Соответственно, вследствие отсутствия сведений об уездных учреждениях с более низкими заработками исчисленные в таблице размеры заработной платы совслужащих являются несколько завышенными.

Таблица 16. Средний месячный заработка советских служащих в 1923/24 г.

	В условных моск. руб.					
	1 квартал	2 квартал	3 квартал	4 квартал	В среднем за год	1923/24 год к 1922/23 году
Всего по СССР	31,56	30,73	28,95	31,61	30,71	+38,3
В том числе						
г. Москва	46,88	48,12	37,21	39,13	41,58	+26,2
г. Ленинград	37,00	37,75	33,80	36,22	36,19	+32,5
Провинция	27,22	26,90	26,30	29,06	27,37	+40,9

Значительное повышение реальной заработной платы советских служащих следует отметить в первом квартале при переходе на новый бюджетный год. Во втором и третьем квартале произошло незначительное снижение реальной заработной платы, а в IV квартале заработная плата советских служащих достигла вновь уровня первого квартала. Если сравнить реальную заработную плату в среднем за 1922/23 и 1923/24 гг., то она повысилась на 38%.

А. А. Ильюхов отмечает, что в 1923/24 гг. статистика показывает не только тенденцию к росту зарплаты, но и ее довольно неустойчивое состояние (как по всей промышленности, так и в Москве). Причины этой неустойчивости он видит в колебаниях цен на товарных рынках, в высокой инфляции, в системе расчета реальной заработной платы, в количестве проработанных дней и других факторах [\[1, с.99\]](#).

Уже с 1922/23 гг. шел процесс снижения доли натуральной части заработной платы, которая постепенно сводится на нет в 1924 г. на предприятиях всех типов. Однако, хотя к началу 1924 г. заработная плата стала выдаваться только в денежной форме, государство иногда использовало натуральные выдачи, но уже не для оплаты конкретного труда, а для оплаты коммунальных услуг и (или) питания. Эти выдачи присоединялись к зарплате, хотя и не зависели от ее размера. В основном это касалось расчетов за занимаемое помещение – в качестве государственной поддержки социально привилегированных слоев населения. Натуроплата в период нэпа постепенно сокращалась и составила в 1924 г. 8,5% [\[1, с.72\]](#).

Таким образом и в течение 1923/24 г. продолжался дальнейший и довольно значительный рост заработной платы, причем в некоторых отраслях труда он происходил особенно интенсивно. Заработная плата повысилась за год у промышленных рабочих на 30,7%, у промышленных служащих на 32,5% и у советских служащих губернских учреждений на 38%.

Наиболее заметна тенденция постоянного роста реального заработка для столиц, где уровень оплаты труда был значительно выше, чем в среднем по стране. На предприятиях Москвы рабочие и служащие получали зарплату в основном в денежном эквиваленте и процент натуральных выплат был настолько незначителен, что не играл практически никакой роли, поскольку к началу 1924 г. в Москве практически исчезли натуральные выдачи в зарплате.

Для Москвы характерны очень высокие темпы роста зарплаты, особенно с лета 1924 г. и иная структура заработной платы. Здесь уже в декабре 1922 г. денежная часть зарплаты равнялась 94,5% (в январе того же года – только 37,8%), и то время как в Петрограде она составляла 88%, а в среднем по стране всего 72,1% [\[12, с.224-225\]](#).

Уже летом 1924 г. зарплата московских рабочих превысила довоенный уровень. Несколько раньше это произошло у пищевиков, кожевников, швейников, позже – у текстильщиков, только московские металлисты по уровню зарплаты не достигли в 1924 г. размера 1913 г. (это произошло лишь в начале 1925 г.) Такое отставание было обусловлено тем, что до революции металлисты получали более высокую заработную плату по сравнению с теми же швейниками и кожевниками, поэтому для них даже при высоких темпах роста оплаты труда было сложно достигнуть дореволюционного уровня зарплаты. Кроме того, металлисты производили менее ликвидный товар, чем текстильщики и кожевники, что в условиях возрождающейся рыночной экономики было важно. Например, печатники и кожевники намного опережали по размеру зарплаты текстильщиков и швейников, что объясняется высоким спросом на их продукцию на рынке.

Тем не менее, процентное соотношение денежной части заработной платы ко всему заработка по Москве и российской провинции заметно отличалось – провинциальные рабочие даже в апреле 1923 г. получали четверть своего заработка пайком (А. Г. Рашин объясняет такую ситуацию денежным голодом в провинции).

Таким образом, в первой половине 1920-х гг. можно выделить различные периоды динамики зарплат: от почти полной натурализации и господства уравниловки, через быстрый и неупорядоченный рост номинальной и реальной зарплаты под воздействием множества факторов – к уменьшению и отмене натуральных выплат и началу возвращения к нормальным принципам оплаты труда.

## Библиография

1. Ильюхов А. А. Как платили большевики: Политика советской власти в сфере оплаты труда в 1917–1941 гг. М. : РОССПЭН, 2010. 415 с.
2. Струмилин С. Г. Заработка плата и производительность труда в русской промышленности за 1913–1922 гг. – М., 1923. – 88 с.
3. Прокопович С. Н. Народное хозяйство СССР. В 2-х тт. – Нью-Йорк : Изд-во имени Чехова, 1952. Том II. – 359 с.
4. Струмилин С. Г. Избранные произведения. В 5 тт. – М. : Наука, 1964. – Т. 3. Проблемы экономики труда. – 529 с.
5. Гарскова И.М. Динамика неравенства в оплате труда в отраслях советской промышленности в годы нэпа: сравнительный анализ данных по профессиональным группам // Уральский исторический вестник. – 1922. – №1. – С. 38–50. – URL: [http://uralhist.uran.ru/en/archive/483/484/\\_aview\\_b744](http://uralhist.uran.ru/en/archive/483/484/_aview_b744)
6. Соколов А. К. Советская политика в области мотивации и стимулирования труда (1917 – середина 1930-х годов) // Экономическая история. Обозрение. Вып. 4 / Под ред. Л.И. Бородкина. М., 2000. – С. 39–80.
7. IV съезд профсоюзов: Стенографический отчет. – М., 1921. – Т. 2. – 246 с.
8. Бородкин Л. И., Сафонова Е. И. Государственное регулирование трудовых отношений в годы нэпа: формирование системы мотивации труда в промышленности // Экономическая история. Обозрение. Вып. 5. – М, 2000. – С. 23–46.
9. Статистический ежегодник. 1921 год. Выпуск первый. С присоединением сведений

- за 1922 г. по внешней торговле / Труды Центрального статистического управления. Т. VIII. Вып. 3. – М., 1922. – 391 с.
10. Статистика труда в промышленных заведениях. Явки на работу, прогулы и заработка плата рабочих в 1920 году / Труды Центрального статистического управления. Т. XI. – Вып. 1. – М., 1922. – 69 с.
11. Полляк Г. С. Денежная заработка плата фабрично-заводских рабочих и служащих в 1921 г. // Статистика труда в промышленных заведениях. Движение рабочей силы, явки на работу, прогулы и заработка плата рабочих в 1921 году / Труды Центрального статистического управления. Т. XI. Вып. 2. – М., 1923. – С. 26–36.
12. Статистический ежегодник. 1922 и 1923 г. Выпуск первый / Труды Центрального статистического управления. Т. VIII. Вып. 5. – М., 1924 – 355 с.
13. Статистический ежегодник. 1924 г. Выпуск первый / Труды Центрального статистического управления. Т. VIII. Вып. 7. – М., 1926. – 349 с.
14. Рашин А. Г. Движение заработка платы в 1922 году // Народное хозяйство России за 1921–1922. Статистико-экономический ежегодник. – М.: Изд-во «Экономическая жизнь», 1923. – С. 190–218.
15. Полляк Г. С. Бюджет рабочего в 1922–1926 гг. // Экономическое обозрение. – 1927. – Вып. X. – С. 169–186.
16. Полляк Г. С. Бюджеты рабочих и служащих // Народное хозяйство СССР за 1923–24 год (IV Статистико-экономический ежегодник). – М.: Экономическая жизнь, 1924. – С. 658–678.
17. Рашин А. Г. Заработка платы // Народное хозяйство СССР за 1923–24 год (IV Статистико-экономический ежегодник). М.: Экономическая жизнь, 1924. – С. 634–657.
18. Статистический справочник СССР, 1927. – М., 1927. – 506 с.

## Результаты процедуры рецензирования статьи

В связи с политикой двойного слепого рецензирования личность рецензента не раскрывается.

Со списком рецензентов издательства можно ознакомиться [здесь](#).

Изучение неравенства, включая принципы и инструменты его измерения в разные исторические периоды, все последние десятилетия является одним из самых актуальных направлений экономической истории. Для России в этом плане особый интерес представляет период нэпа, когда закладывались основы советской экономики. При этом для первой половины 20-х гг. XXв. одним из наиболее сложных вопросов остается динамика натуральной и денежной частей зарплаты рабочих и служащих. Именно этой проблеме посвящена рецензируемая статья.

Методология статьи заключается в сравнительном анализе двух основных составляющих заработка платы – денежной и натуральной. При этом отмечается, что в рассматриваемый период именно натуральная часть заработка платы (паек) обеспечивала жизненные потребности рабочих. Для расчетов распределения заработка платы по территориальным единицам – губерниям – используются такой статистический показатель, как коэффициент вариации и такие эконометрические показатели как децильный коэффициент и индекс Джини.

Актуальность статьи определяется неослабевающим и постоянно возрастающим интересом к проблемам неравенства как в мировой, так и в отечественной науке. Изучение неравенства именно в заработной плате в истории нашей страны имеет особую

специфику и большое значение в силу особенностей налогового обложения (отсутствие в рассматриваемое время системы взимания подоходного налога).

Научная новизна работы заключается в анализе статистических материалов по большому количеству губерний на основе представительного источникового комплекса, а также применением современных методик анализа материала.

Структура статьи полностью подчинена логике исследования представленного статистического материала. Изложение начинается с постановки проблемы. Отмечается, что в годы гражданской войны полностью возобладал принцип уравнительности в заработной плате, а в период нэпа начался возврат к принципам дифференцированной оплаты труда. Во второй половине 1920-х гг. в оплате труда существовали различные тенденции. Подробно рассматривается период раннего нэпа, когда основу зарплаты составляли натуральные выплаты. В более позднее время увеличение доли сдельной оплаты способствовало росту денежной части зарплаты, что хорошо заметно, начиная с 1921 г. Говоря о соотношении зарплат рабочих и служащих автор отмечает рост этой разницы в пользу служащих. Наиболее уверенно заработка плата рабочих и служащих росла в столицах. Общий вывод заключается в том, что к середине 1920-х гг. происходит возвращение к нормальным принципам оплаты труда. Работа написана строгим научным стилем, подчинена строгой логике и отличается четкой аргументацией высказываемых положений.

Библиография статьи содержит литературу и источники, связанные с тематикой и хронологией рецензируемой статьи, достаточно равномерно охватывая всю проблематику.

Рецензируемая работа содержит ряд новых постановок вопросов, что, безусловно, будет способствовать развертыванию дискуссий и высокой цитируемости статьи.

Статья, посвященная динамике денежной части труда и дифференциации его оплаты в первой половине 1920-х гг. является научным текстом высокого уровня и может быть рекомендована к публикации.

**Историческая информатика***Правильная ссылка на статью:*

Бородкин Л.И. — Дифференциация оплаты труда в уральской промышленности: на пути к «Великому перелому» // Историческая информатика. – 2023. – № 4. – С. 96 - 103. DOI: 10.7256/2585-7797.2023.4.69334 EDN: RRZMUT URL: [https://nbpublish.com/library\\_read\\_article.php?id=69334](https://nbpublish.com/library_read_article.php?id=69334)

## **Дифференциация оплаты труда в уральской промышленности: на пути к «Великому перелому»**

**Бородкин Леонид Иосифович**

доктор исторических наук

член-корреспондент РАН, профессор, заведующий кафедрой, Московский государственный университет им. М.В. Ломоносова (МГУ)

119991, Россия, г. Москва, Ломоносовский проспект, 27, корп. 4, исторический факультет МГУ

borodkin-izh@mail.ru[Статья из рубрики "Квантитативная история"](#)**DOI:**

10.7256/2585-7797.2023.4.69334

**EDN:**

RRZMUT

**Дата направления статьи в редакцию:**

08-12-2023

**Дата публикации:**

15-12-2023

**Аннотация:** Регулирование зарплаты в государственной промышленности было важной социально-экономической задачей в годы нэпа. Общее направление этого регулирования можно охарактеризовать уравнительным трендом, который инициировался профсоюзами и поддерживался ими. В то же время предприятия стремились к определенной дифференциации зарплаты работников с целью сохранить необходимый уровень трудовых стимулов. Реализация этой политики на Урале имела некоторые особенности. Так, зарплата уральских рабочих была в среднем заметно ниже, чем в промышленно развитых районах центра страны. В статье приводятся примеры протестов различных слоев рабочих Урала по поводу курса на «уравниловку». Дается характеристика тарифной реформы 1928 г. В статье ставится задача оценить изменения уровня дифференциации зарплаты промышленных рабочих Урала в годы «позднего

нэпа». Измерение дифференциации, неравенства оплаты труда проводится в статье с помощью децильного коэффициента и индекса Джини. В статье показано, что проводившийся в 1920-х гг. курс на выравнивание зарплат рабочих не только провозглашался в руководящих документах, но и был реализован, в данном случае – в уральской промышленности. Измерения, проведенные с помощью различных методов, подтверждают уменьшение степени дифференциации зарплаты рабочих Урала на завершающей стадии нэпа. В то же время разрыв в оплате труда рабочих и промышленных служащих был значительным и показывал тенденцию к дальнейшему росту. Однако уже через пару лет курс на выравнивание зарплат был решительно осужден. Так, в докладной записке коллегии Наркомтруда СССР в Совнарком СССР отмечалось, что действовавшие в 1920-х гг. тарифные сетки представляли собою "культурирование мелкобуржуазной уравниловки" и тормозили стимулирование поднятия квалификации рабочих».

#### **Ключевые слова:**

НЭП, неравенство, дифференциация, промышленные рабочие, зарплата, государственное регулирование, уравниловка, Индекс Джини, стимулирование, статистические источники

*Исследование проводится при поддержке гранта Российского научного фонда (РНФ), проект № 21-18-00509*

Регулирование зарплаты в советской промышленности в годы нэпа было важным аспектом социальной политики государства. Оно проводилось в основном на базе тарифной сетки, ее структура и количество тарифных разрядов при этом неоднократно изменялись в 1920-х гг. Общее направление этого регулирования можно охарактеризовать уравнительным трендом, который инициировался профсоюзами и поддерживался ими. В то же время «хозяйственники» стремились поддерживать определенную дифференциацию зарплаты в промышленности - с тем, чтобы сохранить необходимый уровень трудовых стимулов.

Курс на выравнивание зарплат в промышленности реализовывался путем ограничения ставок оплаты верхних разрядов тарифной сетки, подтягивания ставок нижних разрядов, ограничения приработков рабочих, что позволяло использовать тарифную систему в качестве основного инструмента уравнительной политики.

Реализация этой политики на Урале имела некоторые особенности, связанные, в частности, с тем, что зарплата уральских рабочих была в среднем заметно ниже, чем в промышленно развитых районах центра страны. Так, на VIII Всесоюзном съезде профсоюзов (декабрь 1928 г.), резко прозвучало выступление уральского делегата, который обратил внимание на эту реальность: «Если мы посмотрим на заработную плату рабочих Урала, то мы увидим, что средняя зарплата в 1928/1929 г. будет равна 55 руб. 21 коп., т.е. той зарплате всей промышленности, которая имела место быть в 1925-26 г. Мы имеем в 1928 г. для рабочих Урала 78% от средней зарплаты в промышленности. Но, товарищи, разве Урал не индустриальный район, разве он не занимает соответствующего места в нашей республике, разве рабочие Урала не пролетарии?» [\[1, c.184\]](#).

Как и в других районах страны, «уравниловка» вызывала протесты различных слоев

рабочих Урала. Об этом можно судить, например, по материалам многотомного документального издания «Совершенно секретно»: Лубянка — Сталину о положении в стране (1922-1934 гг.). Электронная версия этих томов представлена, например, здесь: Исторические материалы. URL: <https://istmat.info/node/22548> Поводы для недовольства уральских рабочих были различные. Квалифицированные рабочие были недовольны искусственными ограничениями их зарплаты, уменьшением тарифных ставок по верхним разрядам. Так, в обзоре ОГПУ за сентябрь 1925 г. отмечалось, что «уход квалифицированных рабочих на почве низкого заработка принимает все более широкие размеры»; в этой связи упоминаются заводы Урала [\[2\]](#). Что касается рабочих невысокой квалификации, то их протесты возникали нередко в ходе перезаключения колдоговоров, когда надежды «низкоразрядников» на значительное повышение зарплаты не получали должной реализации. В этой связи отмечается случаи, когда несущественная прибавка рабочим невысокой квалификации вызывала их возмущение. На Надеждинском заводе (Урал) в связи с прибавкой только 50 коп. к ставке 1-го разряда возмущенные рабочие говорили: «Пусть возьмут с нас эти 50 коп. да прибавят высшим разрядам» [\[2\]](#).

Еще одной причиной недовольства курсом на выравнивание зарплаты рабочих была политика резкого сокращения приработков, составлявших нередко больше половины от суммарной зарплаты. Так, в напряженном режиме проходила забастовка рабочих мартеиновского цеха Верх-Исетского завода «Красная кровля» (Урал) в мае 1927 г. [\[2\]](#). Приработка рабочих этого цеха, достигавший 220%, был ограничен 82% путем повышения норм и перехода с прогрессивной сдельщины на прямую, а затем путем обсчета рабочих был понижен до 41%. Инициаторы забастовки были уволены. На собрании профактива, предшествовавшем забастовке, группа рабочих-активистов заранее заготовила резолюцию «о прекращении работы, установлении дежурных патрулей с целью недопуска к печам рабочих, которые не примкнут к забастовке, и посылке двух делегатов в Москву» [\[3\]](#).

Конец 1920-х гг. был периодом, когда профсоюзы постепенно теряли свою относительную самостоятельность, центр их внимания смешался от защиты интересов работников к обеспечению потребностей производства [\[4, с. 78\]](#). В 1928 г. была проведена тарифная реформа, которая сократила разницу в оплате квалифицированного и неквалифицированного труда, резко ограничила возможности приработков рабочих, изменила соотношение повременной и сдельной оплаты труда в пользу повременной. В результате более квалифицированный рабочий был больше озабочен не ростом профессионального мастерства, а поиском такого предприятия, где возможностей заработать было больше (что повышало текучесть кадров [\[5, с.14\]](#)). Эти процессы усугублялись быстрым ростом в 1920-х гг. городского населения Урала и численности промышленных рабочих, особенно по мере приближения к «Великому перелому» (см. табл.1).

**Табл. 1.** Численности и доли рабочих в самодеятельном городском населении Урала в 1923, 1926 и 1931 гг.

	Самодеятельное население	Рабочие
<b>1923 г.</b>		
Численность	330093	119554
Процент	100%	36,2%
<b>1926 г.</b>		
Численность	593610	208880

Численность	1930 г.	2000 г.
Процент	100%	35,2%
<b>1931 г.</b>		
Численность	1046695	567322
Процент	100%	54.2%

Составлено автором по данным: Социалистическое строительство Урала за 15 лет (основные показатели). Свердловск, 1932. Табл. 2, с.6.

В данной статье ставится задача оценить изменения уровня дифференциации зарплаты промышленных рабочих Урала в годы «позднего нэпа». Подтверждают ли статистические данные реальность курса на «уравниловку», который проводился в 1920-х гг.? Или хозяйствственные руководители уральских предприятий имели механизмы поддержки дифференциации зарплаты на уровне, который способствовал бы стимулированию производительного труда?

\* \* \*

Для ответа на поставленные вопросы надо обратиться к статистическим материалам о зарплате рабочих во второй половине 1920-х гг. Мы используем в данной работе ряд статистических изданий, опубликованных в эти годы на Урале.

Начнем с того, что эти же вопросы изучались в 2000-х гг. известным исследователем социально-экономической истории Урала М.А. Фельдманом [\[6\]](#). Изучая уральские статистические издания периода нэпа, он использовал данные о заработках трех категорий рабочих, которые учитывались в статистике того времени: квалифицированные, полуквалифицированные и неквалифицированные рабочие. Так, в 1926 г. соотношение заработков этих категорий рабочих составило 2,04: 1,71: 1,00 в металлопромышленности и 2,44 : 1,80 : 1,00 в текстильной отрасли. В 1928 г. эти показатели составили 1,81: 1,38 :1,00 в металлопромышленности и 1,60: 1,35: 1,00 в каменноугольной промышленности [\[6, с.51-52\]](#). Для сопоставимости данных по текстильной промышленности добавлю, что в 1928 г. соотношение заработков по этим трем категориям текстильщиков было равно соответственно 1,59: 1,29: 1,00 [\[7, с.106\]](#). Приведенные данные убедительно свидетельствуют о сжатии шкалы различий в оплате труда трех рассмотренных категорий рабочих в течение короткого периода 1926-1928 гг., что характеризует реализацию курса на выравнивание зарплат рабочих разных уровней квалификации.

В качестве еще одного следствия курса на «уравниловку» М.А. Фельдман рассматривает уменьшение за 1924-1928 гг. доли высокооплачиваемых рабочих. На Урале удельный вес рабочих, получавших зарплату в размере более двух средних заработков, если судить по металлистам в 1927 г., остался прежним, что и в 1914 г. (6,7 %). Суть проблемы, отмечает автор, заключалась в том, что к этой группе были отнесены и те рабочие, чей реальный заработок уступал дореволюционной оплате труда дореволюционных квалифицированных рабочих [\[6, с.53\]](#). Это наблюдение отражает некоторую условность отнесения тех или иных слоев рабочих к указанным квалификационным категориям.

Выводы, полученные М.А. Фельдманом, могут быть дополнены с учетом более детальных данных о неравенстве зарплат в промышленности Урала во второй половине 1920-х гг. Это интервальные данные о зарплате рабочих ряда отраслей, которые ежегодно публиковались в статистических изданиях Урала, что позволяет применять

общепринятые коэффициенты измерения неравенства – децильный коэффициент, индекс Джини.

Таблица 2 содержит такие данные по двум отраслям уральской промышленности за три года, отдельно для мужчин и женщин.

**Табл. 2.** Интервалы месячной зарплаты промышленных рабочих Урала в 1926, 1927, 1928 гг. (две отрасли, взрослые мужчины и женщины). В клетках таблицы приводятся процентные данные для каждого интервала зарплаты.

Металлопромышленность										
Мужчины										
Год	До 20 руб.	20-30 руб.	30-40 руб.	40-50 руб.	50-60 руб.	60-70 руб.	70-80 руб.	80-100 руб.	100-150 руб.	150+ руб.
<b>1926 г.</b>	2,5	9,3	16,4	17,9	15,9	12,6	9,0	10,2	6,2	0,0
<b>1927 г.</b>	1,3	5,7	12,8	17,3	17,1	14,9	10,7	12,2	7,4	0,6
<b>1928 г.</b>	0,2	2,9	9,7	14,8	18,4	16,3	12,5	15,2	9,1	0,9
Женщины										
<b>1926 г.</b>	22,1	44,7	23,0	7,2	2,1	0,4	0,2	0,2	0,1	0,0
<b>1927 г.</b>	11,8	37,5	32,8	12,7	3,4	1,4	0,5	0,4	0,0	0,0
<b>1928 г.</b>	0,7	25,3	43,3	21,3	6,5	2,2	0,6	0,1	0,0	0,0

Текстильная промышленность										
Мужчины										
Год	До 20 руб.	20-30 руб.	30-40 руб.	40-50 руб.	50-60 руб.	60-70 руб.	70-80 руб.	80-100 руб.	100-150 руб.	150+ руб.
<b>1926 г.</b>	1,8	14,5	20,4	19,0	18,7	13,0	5,1	4,6	2,9	0,0
<b>1927 г.</b>	1,0	6,3	13,2	20,3	19,9	15,5	9,8	12,0	1,9	0,1
<b>1928 г.</b>	0,1	2,2	16,6	21,7	22,4	15,1	8,9	8,7	0,0	0,0
Женщины										
<b>1926 г.</b>	2,6	25,0	35,8	19,4	11,5	3,9	1,7	0,1	0,0	0,1
<b>1927 г.</b>	2,7	11,9	32,6	31,8	15,8	4,4	0,6	0,2	0,0	0,0
<b>1928 г.</b>	0,8	11,4	40,4	35,8	9,9	2,0	0,4	0,3	0,0	0,0

**Источники:** Данные за 1926-1927 гг.: Труд на Урале в 1926-27 г. Статистический справочник. Свердловск. 1928. Табл. 62, составленная по материалам обследования

дифференциальной заработной платы (зарплаты по профессиям, полу и возрасту в марте 1926, 1927 и 1928 гг.), проводимого выборочным путем по 52 предприятиям Урала. Для использования брались наиболее мощные предприятия. При исчислении реальной заработной платы в абсолютном выражении, перевод червонных рублей в реальные (в бюджетные наборы) производился по бюджетному набору в 40 товаров и услуг. С. 100-101. Данные за 1928 год: Труд на Урале в 1927-28 г. Статистический справочник. Свердловск. 1929. Табл. 63, с. 108-109.

В табл. 3 приводятся значения подсчитанных нами значений децильного коэффициента и индекса Джини. Напомним, что децильный коэффициент измеряет отношение зарплаты 10 % самых высокооплачиваемых работников к заработной плате 10 % самых низкооплачиваемых. Индекс Джини дает более точную оценку неравенства, учитывающую распределение дохода по десяти группам, каждая из которых содержит 10% людей изучаемой совокупности. Его величина может принимать значения в диапазоне от 0 (в случае абсолютного равенства) до 1 - в случае абсолютного неравенства, когда, например, всю зарплату получит один человек. Чем больше уровень неравенства, тем выше значение индекса Джини.

**Табл. 3.** Значения показателей дифференциации заработной платы рабочих промышленности Урала в 1926 – 1927 гг.

Категории рабочих	Децильный коэффициент			Индекс Джини		
	1926 г.	1927 г.	1928 г.	1926 г.	1927 г.	1928 г.
Металлопром., мужчины	3,31	2,99	2,69	0,27	0,23	0,12
Металлопром., женщины	4,32	2,47	2,10	0,32	0,19	0,15
Текстиль, мужчины	2,92	2,70	2,27	0,23	0,20	0,16
Текстиль, женщины	2,33	2,18	1,82	0,24	0,15	0,13

Рассчитано автором по данным табл. 1.

Как следует из сравнения значений децильного коэффициента в табл.3, динамика дифференциации зарплаты рабочих (мужчин и женщин) обеих отраслей демонстрирует заметное снижение уровня дифференциации на протяжении трех лет. При этом дифференциация в текстильной отрасли ниже, чем в металлопромышленности. Эти выводы подтверждаются и при использовании более точного инструмента измерения дифференциации - индекса Джини (см. табл. 3). Сравнение с аналогичными оценками дифференциации зарплаты дореволюционных рабочих показывает более низкие значения коэффициентов для 1920-х гг.

Рассмотрение вопроса о дифференциации зарплаты рабочих Урала второй половины 1920-х гг. подводит и к другому вопросу: каков был разрыв в зарплате рабочих и служащих уральских промышленных предприятий? Можно ли увидеть и здесь тренд к выравниванию этих зарплат? Обратимся к соответствующим данным за 1927 и 1928 гг. (табл. 4).

**Табл. 4.** Зарплата промышленных служащих Урала по профессиям/должностям (руб./мес.) в марте 1927 и 1928 гг. (и в процентах к заработку рабочих)

Профессия/должность	1927 г.	1928 г.	В % к заработку пром. рабочих	В % к заработку пром. рабочих

			1927 г.	1928 г.
<b>Металлопромышленность</b>				
Зав. цехами	239.0	253.5	414.8	415.4
Инженеры	248,3	324.3	429.8	531.3
Техники	120.8	133.2	209.1	218.1
Мастера	148.5	146.6	257.1	240.3
Бухгалтера	185.1	215.7	320.5	353.4
<b>Каменноугольная</b>				
Зав. копями	183.0	215.3	298.3	394.3
Штейгеры	85.4	88.3	139.2	161.7
<b>Текстильная</b>				
Директора	168.0	183.0	366.1	392.3
Мастера	126.38	133.7	275.4	286.7

Составлено автором по данным: Труд на Урале в 1927-28 г. Статистический справочник. Свердловск. 1929. Табл. 68, с. 120.

Табл. 4 показывает, что разрыв в зарплатах промышленных служащих и рабочих соответствующих отраслей был весьма высок и за два года еще больше увеличился (исключением является только изменение зарплаты мастеров в металлопромышленности). Служащие высшего уровня на предприятиях рассмотренных отраслей имели зарплату, в 4-5 раз превышавшую среднюю зарплату рабочих. Это характеризует имевшийся дефицит квалифицированных инженеров и специалистов на предприятиях растущей промышленности, в условиях недостаточного их выпуска вузами.

\* \* \*

В статье показано, что проводившийся в 1920-х гг. курс на выравнивание зарплат рабочих не только провозглашался в руководящих документах, но и был реализован, в данном случае – в уральской промышленности. Измерения, проведенные с помощью различных методов, подтверждают уменьшение степени дифференциации зарплаты рабочих Урала на завершающей стадии нэпа. В то же время разрыв в оплате труда рабочих и промышленных служащих был значительным и показывал тенденцию к дальнейшему росту.

Однако уже через пару лет курс на выравнивание зарплат был решительно осужден. Так, в докладной записке коллегии Наркомтруда СССР в Совнарком СССР об организации труда и системе заработной платы (конец октября 1931 г.) отмечалось, что действовавшие до этого времени тарифные сетки по каждой отрасли промышленности, транспорту и строительству «представляли собою культивирование мелкобуржуазной уравниловки и тормозили стимулирование заинтересованности в поднятии квалификации рабочих». В документе указывались соотношения в этих сетках, которые устанавливали невысокий размах зарплаты в основных отраслях промышленности (порядка 1:2,8). Отмечалось, что соотношения между разрядами тарифной сетки отражали принцип «затухающей» кривой от низшего разряда к высшему, что не создавало стимула к повышению квалификации рабочего. При этом на практике были нередки случаи, когда «высококвалифицированный рабочий зарабатывал менее невысококвалифицированного рабочего», имел место большой разрыв «в оплате труда однородных профессий», а поощрительные системы оплаты труда ... вносили обезличку и уравниловку в заработную плату» <https://istmat.org/node/8763> .

Решение задач первых пятилеток потребовало кардинально других подходов к

стимулированию производительного труда. С трендом на снижение дифференциации зарплаты в промышленности покончили надолго.

## **Библиография**

1. Восьмой съезд профессиональных союзов СССР (10—24 декабря 1928 г.): полный стенографический отчет. М., 1929.-564 с.
2. Совершенно секретно»: Лубянка — Сталину о положении в стране (1922–1934 гг.): сб. документов. Т.3: 1925 г. Ч.2. М., 2002. – 745 с.
3. Совершенно секретно»: Лубянка — Сталину о положении в стране (1922–1934 гг.): сб. документов. Т.5.: 1927. М., 2003.-832 с.
4. Исаев В. И. Между властью и рабочими: советские профсоюзы в период нэпа// ЭКО. 2021. № 4. С. 71-89.
5. Казаков Е.Э. Политика цен и зарплаты в первые годы индустриализации//Политика в области промышленного освоения Сибири: Межвузов. сб. научн. тр. Новосибирск, 1991. -С. 14-15.
6. Фельдман М.А. Стимулы к труду рабочих промышленности Урала в первые десятилетия XX в. //Экономическая история. Обозрение. Выпуск 12 / Под ред. Л.И.Бородкина. М.: 2006. С. 36-55.
7. Труд на Урале в 1927-28 г. Статистический справочник. Свердловск. 1929. – 267 с

## **Результаты процедуры рецензирования статьи**

*Рецензия скрыта по просьбе автора*

**Историческая информатика***Правильная ссылка на статью:*

Орехов Б.В. — Текст и знание в аспекте больших языковых моделей // Историческая информатика. – 2023. – № 4. – С. 104 - 113. DOI: 10.7256/2585-7797.2023.4.44180 EDN: BJQBQB URL:  
[https://nbpublish.com/library\\_read\\_article.php?id=44180](https://nbpublish.com/library_read_article.php?id=44180)

**Текст и знание в аспекте больших языковых моделей****Орехов Борис Валерьевич**

ORCID: 0000-0002-9099-0436

кандидат филологических наук

старший научный сотрудник, Лаборатория цифровых исследований литературы и фольклора,  
Институт русской литературы (Пушкинский Дом) РАН

119331, Россия, Москва, г. Москва, ул. Крупской, 13, кв. 77

[✉ nevmenandr@gmail.com](mailto:nevmenandr@gmail.com)[Статья из рубрики "Искусственный интеллект и наука о данных"](#)**DOI:**

10.7256/2585-7797.2023.4.44180

**EDN:**

BJQBQB

**Дата направления статьи в редакцию:**

30-09-2023

**Дата публикации:**

31-12-2023

**Аннотация:** В центре внимания этого текста – влияние больших языковых моделей на самоопределение гуманитарной науки. Большие языковые модели умеют порождать правдоподобные тексты. Кажется, что они, таким образом, становятся в один ряд с другими инструментами, которые на протяжении развития техники и технологий, избавляли человека от рутины. В то же время для гуманитарных наук очень велика индивидуализированность порождаемых текстов, и само знание оказывается тесным образом связано с его текстовым воплощением. В случае, если мы соглашаемся с тем, что знание – это текст, и воплощенное в другом тексте перед нами предстает уже иное знание, значит, гуманитарной науке придется ответить на вопрос, каким образом текст, порожденный человеком, ценностно отличается от такого же текста, порожденного машиной. В тексте работы ставятся методологические и эпистемологические проблемы

соотношения текстов естественного и искусственного происхождения в том случае, если они выполнены в жанре научного произведения. Разница между такого рода артефактами ясно видна только для некоторых научных дисциплин, а в отношении остальных вызывает вопросы. Эти вопросы должны быть разрешены с помощью глубокой рефлексии, которая не так остро требовалась в последние века развития гуманитарной науки, но которая потребуется теперь от ученого-гуманитария. Гуманитарию придется эксплицитно противопоставить себя большим языковым моделям и доказать значимость его работы по сравнению с тем, что может сгенерировать нейросеть.

### **Ключевые слова:**

большие языковые модели, chatgpt, научные публикации, методология науки, текстовые генераторы, знание, наука, текст, формальные языки, гуманитарные науки

*Исследование осуществлено в рамках Программы фундаментальных исследований НИУ ВШЭ*

### **Введение**

«Историки пишут тексты», — так начинает свою статью В. Канштайнер [\[12\]](#). И в этом утверждении действительно ключевая проблема взаимоотношений искусственного интеллекта (ИИ) и историка, и даже шире — любого ученого из стана гуманитариев.

Единственное затруднение, которое видится В. Канштайнеру в современных, еще не вполне совершенных больших языковых моделях (LLM), состоит в том, что они не умеют отличать истину от лжи, но и это затруднение должно иметь техническое решение в перспективе соединения текстового генератора с базами знаний. Если принять этот тезис, то основной нерв дискуссии будет лежать где-то в других сферах, например, в этичности LLM. Поэтому автор статьи довольно быстро переключается на моральные вопросы, строя мысленные эксперименты, в которых участвует Гитлер, память о Холокосте и подобные им эмоционально нагруженные проблемы.

Кстати, когда Канштайнер касается проблемы правды, он говорит о ней так, как будто само по себе это понятие не проблематично. Собственно, в истории, как показывает Ф. Анкерсмит [\[11\]](#), возможно бесконечное число нарративов, и ни один из них не может обоснованно претендовать на роль «правды». Это тоже давно известная и получившая свою рефлексию проблема.

В то же время, как кажется, появление LLM ставит перед ученым-гуманитарием более сложные концептуальные вопросы самоопределения, которые раньше в этом поле не звучали. Они затрагивают самые базовые основания научной деятельности, и именно успехи нейросетей провоцируют такие вопросы задавать.

Действительно, «историки пишут тексты». Тексты пишут и представители других наук. Но стереотипные образы ученого и науки выводят на первый план совсем иное: не текст, а знание. Именно знание и истина становятся наиболее значимыми результатами научной деятельности для взгляда со стороны.

Сама система ChatGPT так определяет науку: «Наука — это систематический и организованный подход к изучению природы, общества и различных явлений, основанный на наблюдении, экспериментах и логическом анализе данных. Цель науки —

расширение знаний и понимания мира, создание новых технологий и решение практических проблем». Здесь не упоминаются тексты. Если следовать этому определению, тексты для ученых как будто не являются главным продуктом их работы. Главное в науке как деятельности — это получение нового знания. В предельном смысле — научные открытия.

### **Вопрос отчуждаемости знания от текста**

В идеализированном схематичном мире ученый действительно производит знание, которое не зависит от текстового воплощения. Г. Гачев цитирует К. Гаусса: «Пока мы продумываем предмет непосредственно только в своем представлении, мы не нуждаемся ни в именах, ни в знаках. Они становятся необходимыми только тогда, когда мы хотим объяснить его другим» [\[3\]](#).

В реальности отношения между ученым и его продуктом сложнее. Сама оценка работы ученого — это его публикационная активность. Поскольку невозможно формально и строго оценить значимость научной идеи (и даже ее наличия), все, что могут измерять администраторы, это число и статус обнародованных текстов. Принцип «Publish or perish» предельно конкретно иллюстрирует важность факторов, влияющих на трудоустройство ученого и успешность его научной карьеры.

В таком случае главный вопрос, который ставит перед ученым появление LLM, это вопрос о том, способен ли ученый делать что-то такое, в чем LLM не могут его повторить.

Ученые могут порождать тексты, LLM тоже умеют порождать тексты. Но создает ли ученый то самое знание, о котором идет речь в определениях науки? И далее: существует ли знание, поиском которого должна заниматься наука? Если текст, в котором воплощается знание, и само знание неразделимы, то LLM вполне могут повторить и, следовательно, заменить ученых, производя тексты. Возможно, знание и истина — это мифы, и ученые всего лишь имитируют их поиск, и в этом смысле ничем не отличаются от LLM, основной деятельностью которых является имитация? Неприятный характер этих вопросов в том, что они имеют институциональные следствия: стоит ли выделять бюджеты на имитационную деятельность людей, если с ней успешноправляются более дешевые языковые модели?

В нарисованной схеме представители гуманитарных и естественных наук как будто находятся в разном положении. Имитировать гуманитарный текст проще, чем естественнонаучный. Однако и для естественных наук ответы на названные вопросы не вполне однозначны. Благодаря работам Б. Латура [\[7\]](#) и из-за осознания кризиса воспроизводимости в естественных науках мы знаем, что исследование трудно отделить от лаборатории, в которой оно было выполнено, а, следовательно, и от текста, который создали сотрудники этой лаборатории для последующей публикации. Отчуждаемо ли то, что сказано в научной статье по химии или физике, от текста этой научной статьи?

Любой ответ на этот вопрос будет дискуссионным, но симптоматично стремление рассматривать такие научные произведения как текстоцентричные, иными словами, рассматривать их таким способом, при котором особенности текстового воплощения являются частью постулируемого знания.

В книге Г. Гачева об этом говорится довольно определенно, и наука в аспекте формы сопоставляется с художественной литературой: «наука берется <...> не только как сумма идей, опытов, знаний, но и как научная литература, а каждое научное сочинение рассматривается не только как изложение определенных взглядов на явление природы,

но и как текст на естественном языке, где образ и стиль имеют фундаментально-определяющее значение для воссоздаваемой картины мира и построений теории» [\[3\]](#). В схожем русле рассуждает о риторике научных статей Латур, показывая, к каким текстовым приемам прибегают их авторы, стремясь к максимальному воздействию на читателя [\[7\]](#). О том, как тесно текст соотносится с наукой, говорят и менее титулованные, но не менее вдумчивые авторы: «Письмо играет такую центральную роль в познании, обучении и исследованиях, что удивительно, как мало мы о нем думаем» [\[6, с. 9\]](#).

Сейчас, благодаря LLM, мы вправе задать себе вопрос, не является ли наука не просто деятельностью, на которую оказывают (дополнительное) влияние образ и стиль, но тем, что принципиально не отличается от художественной литературы с ее образами и стилем.

Естественные науки пользуются формальными языками, например, статья по химии может содержать формулы химической реакции. Но LLM также могут выучиться формальным языкам и порождать на них высказывания, как это уже произошло с языками естественными. Химические формулы можно генерировать в ответах моделей уже сейчас. По всей видимости, логическая процедура, выясняющая отчуждаемость знания от высказывания на формальном языке, состоит установлении возможности создания нарратива, который бы переформулировал такое высказывание, и в том, насколько такой нарратив равнозначен этому высказыванию.

Если парафразтический нарратив возможен и если он равнозначен высказыванию на формальном языке, то и знание в естественных науках принципиально отчуждаемо от текста. Как мы уже говорили, и здесь существуют сложности, описанные Б. Латуром, но они будут иметь характер частных соображений.

Если нарратив не будет соответствовать высказыванию на формальном языке, значит, проблема статуса знания не касается сугубо гуманитариев, а общая для всех наук. Иными словами, представители естественнонаучного сообщества точно так же зависимы в результатах своей деятельности от текста, как и представители гуманитарного сообщества.

Есть в разговоре на эту тему и плоскость, в которой исторические науки оказываются ближе к естественным, чем к гуманитарным, — это соотнесенность с реальностью. Если в статье на химическую или физическую тематику будет упоминаться эксперимент, которого на самом деле никто не проводил, такой казус будет примерно соответствовать упоминанию в историческом исследовании «факта», не имеющего подтверждения в источниках. Такого рода случаи подробно разбирает в своем тексте В. Канштайнер, но для нас важно, что это обстоятельство существенно для демаркации наук разного типа: в литературоведческом анализе обнаружить такие «факты», имеющие бинарный статус («истинно» или «ложно»), гораздо труднее. Трактовки художественных образов, их встраиваемость в системы более высоких порядков (образные системы и мотивные структуры циклов, авторских корпусов, корпусов эпохи и стиля) могут быть только более или менее убедительными. Убеждение — категория риторики, а не знания, а риторика актуализируется только в конкретном тексте.

Н. Луман так описывает историю подходов к новому знанию: «До Куна все более ранние описания мира, которые не соотносились с последними исследованиями, рассматривались как более-менее провальные попытки получить научное знание» [\[13, с. 10-11\]](#). Благодаря Куну «устаревшие» теории стали рассматриваться как происходящие из других парадигм, а, значит, не как неправильные, а как альтернативные. «Можно только

сказать: мы имеем дело с иной парадигмой, чьи претензии на первенство в могут быть сформулированы только ее собственных терминах» [\[13, с. 11\]](#). По большому счету, особенность формулировки — это тоже категория риторики.

Невозможно рассматривать как истинное или ложное высказывание вроде такого: «суть поэтического мира Пастернака — это быт и экстатичность» [\[11, с. 210\]](#) или такого: «И<нфинитивное >П<исьмо> трактует о некой виртуальной реальности, которую поэт держит перед мысленным взором, о неком “там”, в отличие от другого минималистского стиля—назывного, который рисует описываемое как имеющее место здесь и сейчас» [\[15, с. 250\]](#).

На этом примере мы видим, что знание, которое производят ядерные гуманитарные науки (то есть в данном случае не рассматриваем пограничные случаи вроде лингвистики или истории), неотчуждаемо от текста. Глубоко индивидуализированные работы аналитического характера выдают источник аргументов каждого из процитированных ученых. Для К. Тарановского это классическая герменевтическая традиция, а для А. К. Жолковского — структурная лингвистика с ее опорой на функциональность частей речи.

Забытые литературоведческие работы советского времени также подтверждают тесную связь текста с гуманитарным знанием. Эти труды оказались забыты именно по той причине, что они не соотносимы с актуальной идеологической повесткой (в некотором роде аналогом куновской «парадигмы» в гуманитарной науке). Ср. текст аннотации современной книги о русском реализме: «Научная дискуссия о русском реализме, скомпрометированная советским литературоведением, прервалась в постсоветскую эпоху» [\[8\]](#).

Даже позитивистское знание биографического или текстологического характера не существует отдельно от своей аргументации, а значит, существует внутри того же самого текста. Так, аргументация датировки стихотворения Тютчева «Давно ль, давно ль, о Юг блаженный...» связывает факты непосредственных наблюдений поэтом, отрицая его право на фантазию: «К. В. Пигарев предположил, что это стихотворение “написано в декабре 1837 г., по возвращении из Генуи в северную Италию, в Турин”. Согласиться с этим предположением невозможно. Точность пейзажных зарисовок в лирике Тютчева хорошо известна, и с этим нельзя не считаться при датировке его стихов. В данном же случае предположению К. В. Пигарева противоречит весь текст стихотворения, где “блаженному” Югу, “лазоревой равнине” его моря противопоставлен суровый Север <...>. Этот пейзаж ни в коей мере не соответствует пейзажу Турину и его окрестностей, расположенных в предгорьях Альп, на одной широте с Генуей (хотя, разумеется, климат этих мест в сравнении с мягким климатом Генуи кажется более суровым)» [\[4, с. 288\]](#). Здесь курсивное выделение мое — Б. О. Речь идет о фальсифицируемом историческом знании, но способ его установления опирается на неконвенциональную категорию убедительности.

Но все же в отличие от естественных наук, где основанием для текста является эксперимент, в гуманитарных науках такая эмпирическая база отсутствует, и поэтому отделимость научного текста от знания по оси фактической достоверности представляется еще более проблематичной. До современной ситуации, включающей фактор нейросетей, эта проблема не ощущалась настолько остро.

Показательна в этом смысле рефлексия М. Л. Гаспарова над трактовками изгнания

Овидия из Рима: «Гипотез о том, в чем состоял “проступок” Овидия, за пять с лишним веков филологической науки накопилось столько, что недавний обзор их занял довольно толстую книгу, а приложенный к ней далеко не полный перечень насчитывает 111 аргументированных мнений. При этом в разные эпохи любопытнейшим образом преобладали варианты разных гипотез. Первый период — средние века и Возрождение: комментаторы Овидия еще не располагают никаким материалом, кроме овидиевских текстов и собственной фантазии, а фантазия эта небогата. Всему виной — языческое распутство: если Овидий что-то совершил, то это было прелюбодеяние с женой или дочерью императора, если Овидий что-то увидел, то это был император, предающийся содомии или кровосмешению с родной дочерью, а может быть, императрица, выходящая из купальни. Второй период — к XVIII в. историки разбираются в лицах и датах, открывается одновременность ссылки Овидия и Юлии, является новая версия. Всему виной — любовная история: если Овидий виновен делом, то он был любовником Юлии Младшей, если виновен взглядом, то он был свидетелем, а может быть, и пособником любви Юлии и Силана. Третий период — трезвый XIX век смещает интерес с романического аспекта событий на политический: Овидий пострадал за то, что участвовал в заговоре (или хотя бы знал о нем), который будто бы организовали против Августа Юлия и Эмилий Павел с целью возвести на престол Агриппу Постума. Четвертый период — в конце XIX в. пробуждается внимание к темной, иррациональной стороне античного мира: неизреченная вина Овидия оказывается не политической, а религиозной, он то ли нарушил устав каких-то неразглашаемых тайнств (в честь Исиды, в честь элевсинской Деметры, в честь римской Доброй Богини), то ли участвовал в магических гаданиях о судьбе императора. Наконец, наступает пятый период — и XX век, переживший фашизм и другие формы тоталитаризма, говорит: никакого проступка вообще не было названо, Овидию сказали: “ты виноват — тебя наказывают; а в чем виноват — ты сам должен понимать”; и все покаяния Овидия так невразумительны именно потому, что он сам не знает, в чем он виноват» [\[2\]](#). Здесь филолог обращает внимание на относительность гуманитарного знания, его зависимость от идеологического контекста, и конечную сводимость к той же категории убедительности: «Все эти теории (кроме, разве, самых ранних) почти правдоподобны, но ни одна из них не убедительна до конца».

Следует уточнить, что такой текстоцентрический статус гуманитарной науки не всегда был обязательным. Для Платона, как следует из «Федра», форма диалога была не окончательной формой выражения. Учение существовало в устной форме, а книга считалась уязвимой, поскольку не могла за себя постоять в философском споре, всегда говорила одно и то же (философ может варьировать тезисы), и не была ориентирована на собеседника (письменный текст обращается сразу ко всем, а философ — к конкретному адресату, и поэтому действует тоньше и остree) [\[10\]](#). Таким образом, знание было отчуждено от текста, и письменный текст не представляется лучшей формой его презентации.

В некотором смысле можно трактовать следующий пассаж в «Евтидеме» (289<sup>б</sup> и далее) как критику LLM:

- Следовательно, прекрасный мой мальчик, — продолжал я, — мы нуждаемся в таком знании, в котором сочеталось бы умение что-то делать и умение пользоваться сделанным.
- Это ясно, — отвечал он.
- Значит, как видно, нам вовсе не нужно становиться искусствами в изготовлении лир и

сноровистыми в подобном уменье. Ведь здесь искусство изготовления и искусство применения существуют порознь, хотя и относятся к одному и тому же предмету, ибо искусство изготовления лир и искусство игры на них весьма отличаются друг от друга. Не так ли?

— Но, во имя богов, — сказал я, — если мы изучим искусство составления речей, то именно приобретение этого искусства сделает нас счастливыми?

— Я этого не думаю, — отвечал Клиний, схватив мою мысль.

— А как ты можешь это обосновать? — спросил я.

— Я знаю некоторых составителей речей, не умеющих пользоваться собственными речами, которые сами они сочинили, подобно тому как изготовители лир не умеют пользоваться лирами. В то же время есть другие люди, умеющие пользоваться тем, что первые приготовили, хотя сами приготовить речи не умеют. Ясно, что и в деле составления речей искусство изготовления — это одно, а искусство применения — другое.

Платон говорит об искусстве составления речей (ἡ Λογοποιική τέχνη, 289c 7), которое фактически и составляет суть умений LLM. При этом невозможность достичь счастья — это и есть для философа основной способ критики.

Как критику следует воспринимать и иронию Дж. Свифта: «Но мир вскоре оценит всю полезность этого проекта; и он льстил себя уверенностью, что более возвышенная идея никогда еще не зарождалась ни в чьей голове. Каждому известно, как трудно изучать науки и искусства по общепринятой методе; между тем благодаря его изобретению самый невежественный человек с помощью умеренных затрат и небольших физических усилий может писать книги по философии, поэзии, политике, праву, математике и богословию при полном отсутствии эрудиции и таланта»[\[9\]](#).

## Заключение

Отчуждаемость знания от текста представляет собой принципиальную проблему, которую, почти коснувшись, все же не заметил В. Канштайнер. Сама по себе она не нова, и уже осознана гуманитариями (отчасти это видно по тексту М. Л. Гаспарова об изгнании Овидия). Но благодаря LLM ее статус меняется. Из абстрактно-теоретического он превращается в конкретно-методологический.

Нейросети прежде всего ставят перед гуманитарной наукой вопрос о том, что есть в ней помимо текста, есть ли у знаков в научном тексте референт. Возможно, что уже в ближайшем будущем наличие референта ученым-гуманитариям придется показывать и доказывать для внешнего наблюдателя.

Пока что LLM плохо анализируют тексты (например, поэтические): вместо ожидаемых ориентированных на конкретное произведение этюдов они генерируют последовательности общих слов, приложимых к произвольному сочинению. Возможно, что с увеличением числа параметров и с жанровой специализацией эта проблема будет преодолена, а превосходство человека в этой области продлится ненадолго.

Тем не менее, индивидуализированность гуманитарных текстов может быть важным механизмом, отличающим сгенерированный текст от естественного. Нейросети продуцируют «среднее арифметическое» от обучающих данных. То есть сама технология принципиально противоречит идеи оригинальности. Парадоксальным образом

оригинальность проявляет себя тогда, когда модель допускает ошибки. Из этого следует, что чем лучше обучена LLM, тем менее она оригинальна.

Оригинальность и соотносимая с ней гениальность ученого — это мифология эпохи Романтизма. Романтизм навязывает обществу миф о гениальном художнике, музыканте, поэте и учёном, которые преодолевают замшелость взглядов своих современников. Замешательство перед успехом нейросетей — это замешательство перед тем, что миф не оправдывается, перед тем, что электронное устройство, лишенное сознания, повторяет то, на что, согласно мифу, был способен только гениальный человек. Этим в том числе объясняется то, что успех LLM произвел значительный медийный эффект.

Возможно, LLM заставят гуманитариев вернуться к романтическому мифу индивидуализированной науки и опереться на него в борьбе с цифровым соперником. Ведь если способностей языковой модели достаточно для того, чтобы имитировать научный текст, то это означает, что наука — это всего лишь технология, «среднее арифметическое» от прочитанного. А каждый гуманитарий знает, что это не так, и находится в постоянном поиске приращения смысла.

## Библиография

1. Анкерсмит Ф. Р. История и тропология. Взлет и падение метафоры. М.: Прогресс-Традиция, 2003.
2. Гаспаров М. Л. Овидий в изгнании // Публий Овидий Назон. Скорбные элегии. Письма с Понта. М.: Наука, 1978. С. 189-224.
3. Гачев Г. Д. Наука и национальная культура (гуманитарный комментарий к естествознанию). Ростов-на-Дону: Изд-во Рост. ун-та, 1993.
4. Динесман Т. Г. О датировках и адресатах некоторых стихотворений Тютчева // Летопись жизни и творчества Ф. И. Тютчева. [М.]: ООО "Литограф"; [Мураново]: Музей-усадьба "Мураново" им. Ф. И. Тютчева, 1999—2012. Кн. 1: 1803—1844. 1999. С. 277-290.
5. Жолковский А. К. Инфинитивное письмо: тропы и сюжеты (Материалы к теме) // Эткиндовские чтения: сборник статей по материалам Чтений памяти Е. Г. Эткинда (27—29 июня 2000 г.). СПб., 2003. С. 250-271.
6. Зонке А. Как делать полезные заметки. Эффективная система организации идей по методу Zettelkasten. М.: Манн, Иванов и Фербер, 2022.
7. Латур Б. Наука в действии. СПб.: Издательство Европейского университета в Санкт-Петербурге, 2013.
8. Русский реализм XIX века. Общество, знание, повествование. М.: Новое литературное обозрение, 2020.
9. Свифт Дж. Собрание сочинений: В 3 т. Т. 1: Сказка бочки; Путешествия Гулливера. М.: ТЕРРА — Книжный клуб, 2008.
10. Слезак Т. А. Как читать Платона. СПб.: Изд-во Санкт-Петербургского ун-та, 2008.
11. Тарановский К. О поэзии и поэтике. М.: Языки русской культуры, 2000.
12. Kansteiner W. Digital Doping For Historians: Can History, Memory, And Historical Theory Be Rendered Artificially Intelligent? // History and Theory. 2022. Vol. 61. No. 4. Pp. 119-133.
13. Luhmann N. The modernity of science // New German Critique. 1994. No. 61. Pp. 9-23.

## Результаты процедуры рецензирования статьи

*В связи с политикой двойного слепого рецензирования личность рецензента не раскрывается.*

*Со списком рецензентов издательства можно ознакомиться [здесь](#).*

Последние несколько десятилетий оказались ознаменованы растущей междисциплинарностью в науке. В самом деле, чего стоит только биоэтика, разработанная В.Р. Поттером, который прозорливо заметил важность этического осмыслиения новых медицинских технологий. Однако не меньшую роль применимо к историческим наукам играют современные информационно-коммуникативные технологии: здесь мы имеем в виду историческую информатику, первые работы в рамках которой в Советском Союзе начались еще в 1970-е гг.

Указанные обстоятельства определяют актуальность представленной на рецензирование статьи, предметом которой являются большие языковые модели. Автор ставит своими задачами проанализировать вопрос отчуждаемости знания от текста, рассмотреть проблему нейросетей в контексте гуманитарных наук, а также выявить причины замешательства современников перед нейросетями.

Работа основана на принципах анализа и синтеза, достоверности, объективности, методологической базой исследования выступает системный подход, в основе которого находится рассмотрение объекта как целостного комплекса взаимосвязанных элементов. Научная новизна статьи заключается в самой постановке темы: автор стремится охарактеризовать проблему взаимоотношений искусственного интеллекта и историка.

Рассматривая библиографический список статьи как позитивный момент следует отметить его разносторонность: всего список литературы включает в себя 13 различных источников и исследований. Несомненным достоинством рецензируемой статьи является привлечение зарубежной англоязычной литературы, что усиливает и научную новизну. Из используемых автором исследования укажем на труды В. Канштайнера и Н. Лумана, в центре внимания которых различные аспекты изучения подходов к новому знанию. Заметим, что библиография обладает важностью как с научной, так и с просветительской точки зрения: после прочтения текста статьи читатели могут обратиться к другим материалам по ее теме. В целом, на наш взгляд, комплексное использование различных источников и исследований способствовало решению стоящих перед автором задач.

Стиль написания статьи можно отнести к научному, вместе с тем доступному для понимания не только специалистам, но и широкой читательской аудитории, всем, кто интересуется как влиянием нейросетей на развитие гуманитарных наук, в целом, так и взаимосвязью текста и нового знания, в частности. Апелляция к оппонентам представлена на уровне собранной информации, полученной автором в ходе работы над темой статьи.

Структура работы отличается определенной логичностью и последовательностью, в ней можно выделить введение, основную часть, заключение. В начале автор определяет актуальность темы, показывает, что «главный вопрос, который ставит перед ученым появление LLM, это вопрос о том, способен ли ученый делать что-то такое, в чем LLM не могут его повторить». Автор обращает внимание на то, что «в отличие от естественных наук, где основанием для текста является эксперимент, в гуманитарных науках такая эмпирическая база отсутствует, и поэтому отделимость научного текста от знания по оси фактической достоверности», при этом до эпохи нейросетей данная проблема не виделась настолько актуальной. В работе показано, что благодаря LLM из абстрактно-теоретического проблема отчуждаемости знания от текста превращается в конкретно-методологическую. Справедливо авторское мнение о том, что «нейросети прежде всего ставят перед гуманитарной наукой вопрос о том, что есть в ней помимо текста, есть ли у

знаков в научном тексте референт».

Главным выводом статьи является то, что «индивидуализированность гуманитарных текстов может быть важным механизмом, отличающим сгенерированный текст от естественного».

Представленная на рецензирование статья посвящена актуальной теме, вызовет читательский интерес, а ее материалы могут быть использованы как в учебных курсах, так и в рамках изучения проблем взаимодействия искусственного интеллекта и ученого-гуманитария.

В целом, на наш взгляд, статья может быть рекомендована для публикации в журнале «Историческая информатика».

**Историческая информатика***Правильная ссылка на статью:*

Шпирко С.В. — Применение вариационного моделирования для реконструкции численности средневекового сельского населения (на примере Псковской земли в середине XVI в.) // Историческая информатика. — 2023. — № 4. — С. 114 - 133. DOI: 10.7256/2585-7797.2023.4.69216 EDN: BKVKVO URL: [https://nbpublish.com/library\\_read\\_article.php?id=69216](https://nbpublish.com/library_read_article.php?id=69216)

**Применение вариационного моделирования для реконструкции численности средневекового сельского населения (на примере Псковской земли в середине XVI в.)****Шпирко Сергей Валерьевич**

кандидат физико-математических наук, кандидат исторических наук

доцент, Российский Государственный Гуманитарный Университет, Историко-Архивный институт

119313, Россия, г. Москва, Ленинский проспект, 88, корп. 3

✉ shpirkos@mail.ru

[Статья из рубрики "Моделирование исторических процессов"](#)**DOI:**

10.7256/2585-7797.2023.4.69216

**EDN:**

BKVKVO

**Дата направления статьи в редакцию:**

04-12-2023

**Дата публикации:**

31-12-2023

**Аннотация:** В рамках междисциплинарного подхода историки все чаще применяют в своих исследованиях идеи и методы точных математических наук. Такое, например, возникает в задачах реконструкции из области исторической географии, когда для традиционного анализа оказывается недостаточно исходных данных. Предметом настоящего исследования является моделирование системы пространственного размещения средневекового населения и демонстрация его результатов на конкретном примере. Для учета условия неоднородности территории при моделировании автором развивается вариационный подход, предложенный С.М. Гусейн-Заде. Он основан на представлении, что в процессе расселения по территории каждый из его участников

руководствуется вполне естественными соображениями. Например, таковыми является достижение максимальной доступности к своему обрабатываемому участку, максимальной близости к центральному поселению (центру). Использование методов вариационного исчисления и оптимальности Парето позволяет выявлять и численно описывать соотношения между оптимальными параметрами системы. Для решения данной задачи реконструкции ранее предлагалась модель двухуровневой иерархии размещения центров. Ее апробация на материале писцового описания Шелонской пятины Новгородской земли конца XV в. показала высокую степень согласования реальных данных теоретическим. Как известно, в отличие от Новгорода, первое сохранившееся писцовое описание псковских земель относится ко второй половине 80-х гг. XVI столетия. Оно фиксируют огромную массу запустивших и брошенных земель вследствие Ливонской войны и последовавшего хозяйственного разорения третьей четверти XVI в. Для оценки масштаба этого кризиса в первую очередь необходимы данные о численности сельского населения в предшествующий период времени. К сожалению, писцовое описание середины XVI в., наиболее близкое к нему по времени, не сохранилось. Однако вышеупомянутое первое сохранившееся писцовое описание содержит ретроспективную информацию о более раннем времени, что позволяет применить результаты моделирования для решения искомой задачи реконструкции, что является новизной. Сравнение рассчитанной оценки численности с аналогичными оценками по Шелонской и Деревской пятинаам показывает, что человеческие ресурсы Псковской земли середины XVI в. и наиболее развитых новгородских пятинах конца XV в. примерно совпадали.

### **Ключевые слова:**

математическое моделирование, писцовая книга, система размещения центров, функция плотности населения, погосты, иерархия центров, равновесие Парето, вариационное исчисление, функционал, линейная регрессия

*Автор благодарит В.Д. Жукова за консультации при работе с писцовыми книгами в РГАДА*

### **Введение**

В последнее время исследователями для решения задач в исторической области знаний все чаще применяются идеи и методы точных математических наук. Подобная ситуация возникает, например, в области исторической географии при решении задачи реконструкции численности населения в случае неполноты или, вообще, отсутствия исходных данных для прямого расчета. В качестве такого модельного примера автором рассматривается задача реконструкции численности сельского населения Псковской земли на середину XVI в., то есть до начала Ливонской войны и последующего хозяйственного разорения.

Пожалуй, единственным видом письменных источников, позволяющим реконструировать поселенческую структуру (систему размещения населения) того времени, являются писцовые описания. Их создание напрямую связано с образованием в конце XV в. Русского централизованного государства и обусловлено необходимостью утверждения великокняжеской власти вновь присоединенных территориях, в том числе в вопросах упорядочивания сбора налогов.

Русские летописи сообщают нам, что первое писцовое описание Пскова и его земель было произведено в 18 г. (1510 г.) сразу же после его присоединения к Московскому государству [1, с. 87; 2, с. 10; с. 46]. Письменные источники сообщают и о последующих писцовых описаниях Псковской земли, производимых в течении XVI столетия. Ближайшим к изучаемому периоду времени является описание 1557–1559 гг., к сожалению, не сохранившееся. По показанию летописи, оно было начато в 65 г. и поручено нескольким писцам: под 65-м годом упоминается письмо Григория Нагого с товарищами, под 66-м – письмо князя Василия Великого с товарищами и под 67-м – Захария Плещеева и Алексея Старого с товарищами. Первым дошедшим до нас является писцовое описание (правда, неполное), произведенное Иваном Дровниным и Григорием Мещаниновым–Морозовым в 1585–1587 гг., и хранящееся в настоящее время в фонде Поместного Приказа РГАДА.

Прежде всего, рассмотрим возможности, предоставляемые исследователю в рамках традиционного подхода. Для расчетов при отсутствии общих итогов численности историческая география, согласно Я.Е. Водарскому, обладает двумя методами: по средней плотности и по величине естественного прироста населения [4, с. 76]. Работу данных ретроспективных методов продемонстрируем на примере расчета А.И. Копаневым численности населения всего Русского государства в 1550 г.

А.И. Копанев отталкивается от цифры, полученной А.М. Гневушевым для трех новгородских пятин на основе первых писцовых описаний рубежа XV–XVI вв. Приравнивая к ним по численности населения две остальные новгородские пятини и Псковскую землю, исследователь приходит к цифре в 1 млн. человек для всей Новгородско-Псковской земли в 1500 г. Далее, взяв предложенный П.П. Смирновым процент прироста населения в 50% за полвека, Копанев исчисляет численность населения Новгородско-Псковской земли в 1550 г. в 1,5 млн. чел.

Далее Копанев переходит к рассуждению относительно соотношения площадей Новгородско-Псковской земли и всей страны в целом. Площадь последней, согласно исторической карте И.А. Голубцова, он оценивает без слабозаселенных северных и северо-восточных районов в 2000 тыс. кв. км. Площадь Новгородско-Псковской области – 316 тыс. кв. км. Таким образом, ее территория меньше территории всей страны в 6 раз. Как считает Копанев, размещение населения в стране сходно с его размещением в Новгородско-Псковской области: больше в южной части и меньше в северной. Поэтому, увеличив численность населения Новгородско-Псковской земли в 6 раз, он приходит к общей численности всей страны в 1550 г. в 9 или 10 млн. чел.

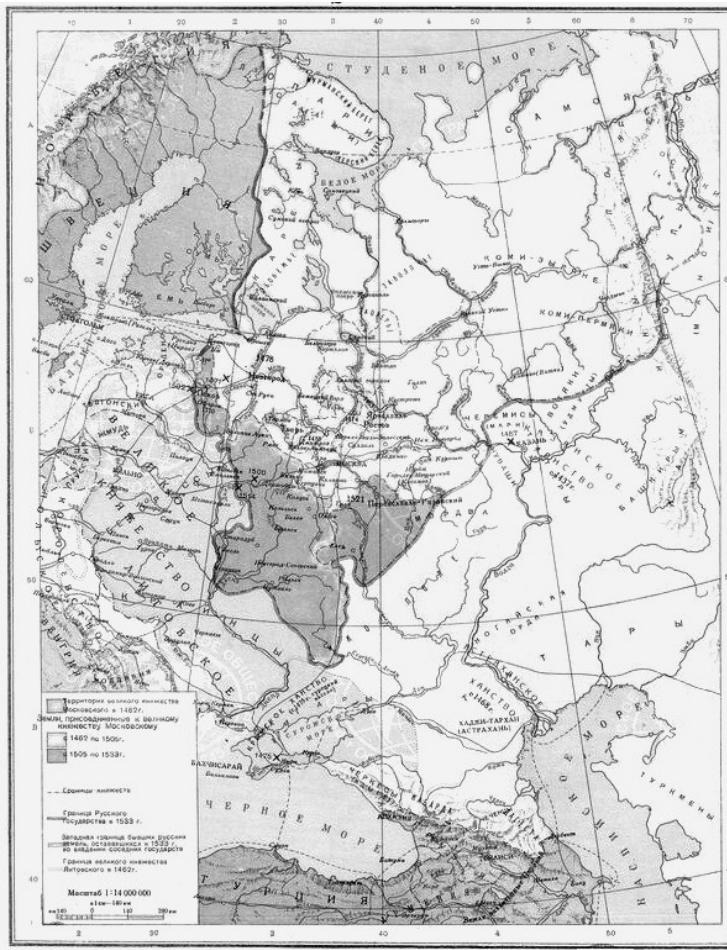


Рис. 1 Базилевич К.В., Голубцов И.А., Зиновьев М.А. Образование Русского национального государства (1462–1533 гг.)// Атлас истории СССР, часть I. 1948 г. ([Электронный ресурс]: <https://geoportal.rgo.ru/record/9567>) (дата обращения 12.11.2023)

В отличие от Копанева, сам Водарский придерживается в своих расчетах несколько иного подхода. Он отталкивается от итогов первой всеобщей переписи 1646 г., которые оценивает в 7 млн. человек. Принятый Копаневым прирост населения для первой половины XVI в. в 50% Водарский считает завышенным и ориентируется на оценки, полученные демографом Б.Ц. Урланисом. Вот его оценки естественного прироста с учетом присоединений и потерь: 1500–1550 гг. – 15%, 1550–1600 гг. – 5%, 1600–1650 гг. – 0%. Пересчитывая численность населения в обратном временном направлении, с учетом этих оценок, Водарский приходит к выводу, что в России в 1550 г. проживало 6,5 млн. чел. [\[4, с. 77\]](#).

Критикует исследователь и использованный Копаневым расчет численности населения исходя из соотношения площадей. Площадь южной части Новгородско-Псковской области- 139 тыс. кв. км, а северной-177 тыс. кв. км. Их соотношение – 44:56. В то же время, соотношение южной (1110 тыс. кв. км) и северной частей (890 тыс. кв. км) – обратное к тому, что было для Новгородско-Псковской области. Поэтому, увеличивать численность населения нужно было не для всей области (в 6 раз), а для южной и северной части по отдельности во столько же раз, во сколько раз больше площади этих же частей страны.

Завершим данный обзор изложением собственной точки зрения касательно применения традиционных методов. Во-первых, и Водарский и Копанев исходят из априорного предположения, что обе рассматриваемые величины (площадь территории и численность

проживающего на ней населения) связаны пропорциональным законом: во сколько раз больше площадь, во столько же раз будет больше и численность населения. Хотя, на самом деле, это предположение нуждается в обосновании.

Во-вторых, оба исследователя оперируют средней плотностью населения, хотя понятно, что плотность может значительно меняться на изучаемой территории. В качестве иллюстрации данного рассуждения на рис. 2 приведена картосхема одного из округов Деревской пятины с локализованными на его территории Н.В. Пиотух и А.А. Фроловым историческими поселениями. Как можно видеть, на данной территории есть участки с большой концентрацией поселений, есть более разреженные, а есть и совершенно безлюдные участки:

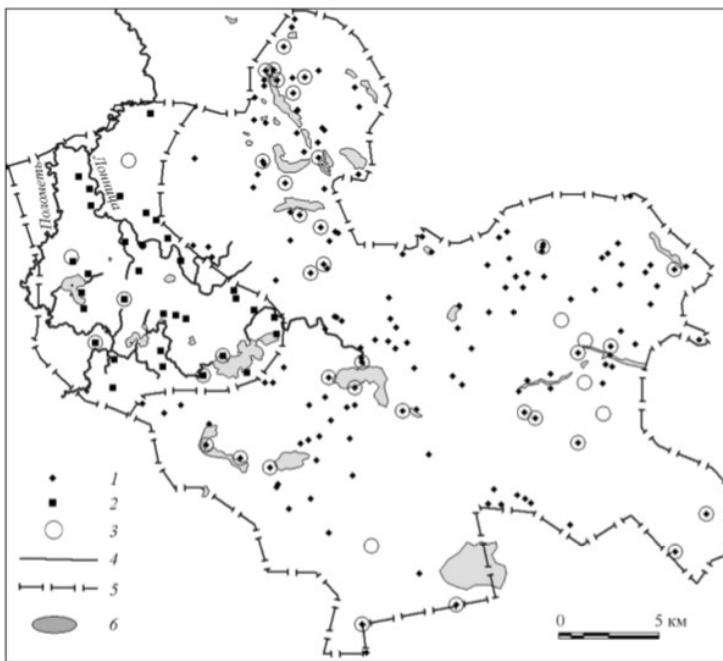


Рис. 2. Картосхема Городенского погоста: 1-поселения возвышенной части, 2-поселения пониженной части, 3-поселения по схеме Генерального межевания в границах бывшего Городенского погоста, 4-реки, 5-границы частей погоста, 6-озера (источник: [\[5, с. 48\]](#)).

Последние достижения в области математической науки позволяют учитывать при моделировании подобную неоднородность территории. А именно, речь в данной работе пойдет о применении вариационного подхода, предложенного в 1980-х гг. советским математиком С.М. Гусейн-Заде для моделирования системы размещения центров и развивающегося в ряде последних работ С.В. Шпирко<sup>[6, 7]</sup>. Забегая несколько вперед, отметим, что полученные результаты моделирования подтверждают, в том числе, гипотезу о связи между вышеуказанными величинами площади территории и численности проживающего на ней населения, но она является не линейной, а степенной.

## Глава I. Двухуровневая модель иерархии центров

Представим плотность размещения поселений с помощью функции  $p(x)$ , которая принимает разные значения в точках  $x$  изучаемой территории  $D$ . Среди них выделяется часть поселений, которые для окрестного населения, помимо хозяйственной функции, выполняют и ряд дополнительных: административных, торговых, оборонительных, культовых и т.д. Будем называть подобные поселения, как это принято еще с классических работ Кристаллера-Леша, - центральными (центрами, центральными

местами) [8, с.140–149]. Центральные поселения разбросаны также неравномерно по всей территории, и между ними возможна иерархия: часть выполняет одни функции, часть – другие. В настоящей статье будем рассматривать двухуровневую систему размещения центров:

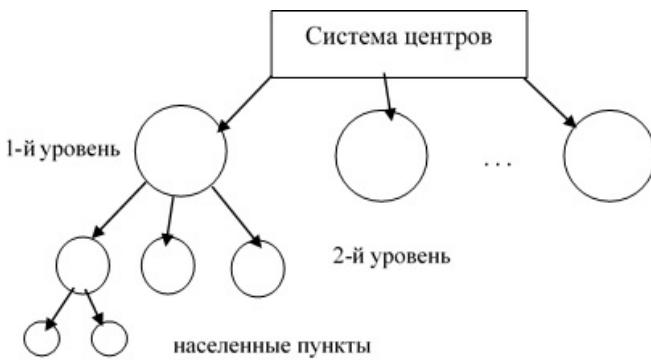


Рис.3. 2-х уровневая система размещения центров на территории

Аналогично с функцией  $p(x)$ , будем рассматривать плотности размещения этих центров как функции от пространства: для центра 1-го (высшего) уровня – это  $q_1(x)$ , а для 2-го (нижнего) –  $q_2(x)$ . Конкретный вид этих функций специфичен для каждой системы расселения и определяется логикой ее развития. По нашему предположению, эта логика носит универсальный характер и заключается в том, что каждый из участников процесса расселения руководствуется в своих действиях естественными целями и пытается их реализовать в наиболее полной мере (оптимально).

Для 2-х уровневой системы расселения таких целей мы насчитываем три. Во-первых, каждый из участников этого процесса (дворохозяева) старается размещать свои населенные пункты (дворы) недалеко от обрабатываемых участков (зон влияния). В качестве показателя успешности реализации этой цели возьмем радиус зоны влияния около точки  $x$ . Он не может быть слишком малым – иначе дворохозяину не хватит ресурсов. Он не может быть и слишком большим – имеющихся ресурсов не хватит на обработку такого большого участка. Как компромисс, это показатель должен иметь некоторую фиксированную «разумную» величину.

Во-вторых, каждый населенный пункт располагается максимально близко к своему центру 2-го уровня. Показателем здесь является расстояние от населенного пункта вблизи точки  $x$  до своего центра 2-го уровня. Естественно, он должен быть как можно меньшей величины.

В-третьих, центры 2-го уровня, в свою очередь, максимально близко располагаются к своему центру 1-го уровня. По аналогии с предыдущим, показателем здесь является расстояние от центра 2-го уровня вблизи точки  $x$  до своего центра 1-го уровня. Естественно, оно также должно быть как можно меньше.

Частные показатели каждого из участников, слагаясь вместе, превращаются в 3 интегральные показателя всей системы. Математически, они выражаются в виде функционалов  $F1$ ,  $F2$ ,  $F3$ , зависящих от функций  $p(x)$ ,  $q_1(x)$ ,  $q_2(x)$  как от своих переменных. То есть, подставляя в эти функционалы каждый раз другие функции, мы получаем, вообще говоря, разные числовые значения. Тогда для реализации первой цели нужно так подобрать функции  $p(x)$ ,  $q_1(x)$ ,  $q_2(x)$ , чтобы  $F1$  равнялось фиксированному значению. Для реализации второй и третьей цели – чтобы получающееся значение  $F2$  и  $F3$  были минимальны.

Понятно, что достичь этого результата для одних и тех же функций  $p(x)$ ,  $q_1(x)$ ,  $q_2(x)$  невозможно, поскольку все три цели по отдельности реализуют противоположные тенденции. Так, реализация только первой цели приведет к равномерному расселению населения по территории (рис. 4, б)). Реализация второй или третьей цели приведет к концентрации поселений в одной точке. Учет же всех трех целей должен привести к компромиссу, что и отражено на рис.4 а) в виде гнездового типа пространственного расселения: по мере приближения к центру будет наблюдаться сгущение поселений, и, наоборот, по мере удаления от него поселения будут располагаться все разреженней, пытаясь «охватить» как можно больше территории.

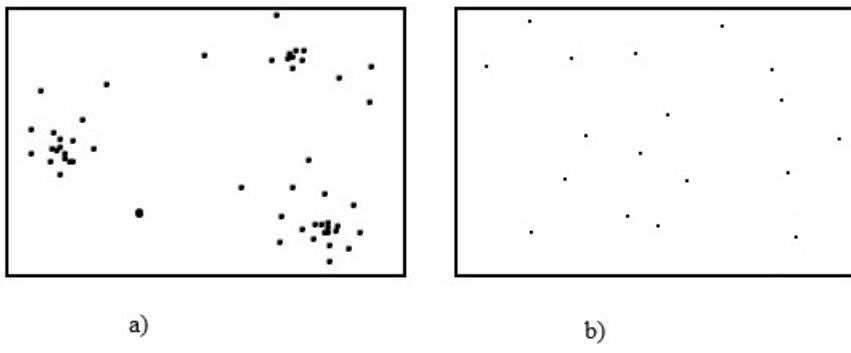


Рис.4. Типы пространственного размещения поселений: а)-гнездовой, б)-случайный

Математически, данную задачу можно записать в виде поиска равновесия по Парето, которое сводится в конечном счете к нахождению таких функций  $p(x)$ ,  $q_1(x)$ ,  $q_2(x)$ , при которых достигается минимальное значение функционала – линейной комбинации из исходных  $F_1$ ,  $F_2$ ,  $F_3$ :  $\alpha F_1 + \beta F_2 + \gamma F_3 \rightarrow \min$ , где  $\alpha$ ,  $\beta$ ,  $\gamma$  – числовые константы, причем  $\beta$  и  $\gamma$  – неотрицательны.

Решая данную вариационную задачу, приходим к соотношениям, связывающим между собой полученные оптимальные функции  $p(x)$ ,  $q_1(x)$ ,  $q_2(x)$  [7]. Отметим, что все они носят *степенной характер*. Так, функция  $p(x)$  плотности населения пропорциональна функции плотности центров первого уровня, возведенной в степень 1/7:

$$p(x) = D q_1(x)^{1/7}, \text{ где } D \text{ – некоторая положительная константа.}$$

Это можно интерпретировать следующим образом: чем плотнее проживает население на территории, тем гуще там сеть центральных поселений.

Обозначим через  $\sigma_1(x)$  площадь зоны влияния центра 1-го уровня около точки  $x$ . С учетом известного соотношения между площадью территории и плотностью размещения на ней центров  $\sigma_1(x) = 1/q_1(x)$ , предыдущее уравнение запишется в следующем виде:

$$p(x) = D \sigma_1(x)^{-1/7}.$$

Показатель степени здесь уже отрицательный, что меняет предыдущее соотношение в обратную сторону. То есть, чем плотнее население проживает на территории, тем меньше она по площади.

Введем еще одно обозначение. Через  $n_1(x)$  обозначим численность населения в зоне влияния центра 1-го уровня около точки  $x$ . С учетом формулы  $n_1(x) = p(x) \sigma_1(x)$  (численность населения равна произведению плотности населения на площадь

занимаемой территории) из последнего уравнения приходим к следующему соотношению:

$$n_1(x) = D\sigma_1(x)^{6/7} \quad (1)$$

Из последнего соотношения следует, что зависимость между величинами  $n_1(x)$  и  $\sigma_1(x)$  носит такой же характер, что и между  $p(x)$  и  $q_1(x)$ , но с другим показателем степени. Таким образом, чем больше площадь территории, тем больше проживающее на ней население.

Переводя для удобства данное соотношение на логарифмическую шкалу, получим

$$\ln n_1(x) = A + 6/7 \ln \sigma_1(x).$$

Таким образом, график зависимости  $\ln n_1(x)$  и  $\ln \sigma_1(x)$  в описанной модели является прямой линией с углом наклона 6/7.

Апробация предложенной модели проводилась автором при анализе поселенческой структуры Шелонской пятины Новгородской земли рубежа XV–XVI вв. по материалам первого всеобщего писцового описания. Исходными являлись сохранившиеся данные числа обеж (обложенная налогом земля-аналог величины площади в формулах) и дворов (аналог численности населения) по 24 погостам-округам Шелонской пятины, собранные А.М. Андрияшевым [\[19\]](#).

Проверка соответствия этого теоретического результата эмпирическим данным проводилась с помощью пакета статистических программ Statistica. Ниже приводится график зависимости логарифма числа обеж от логарифма числа дворов:

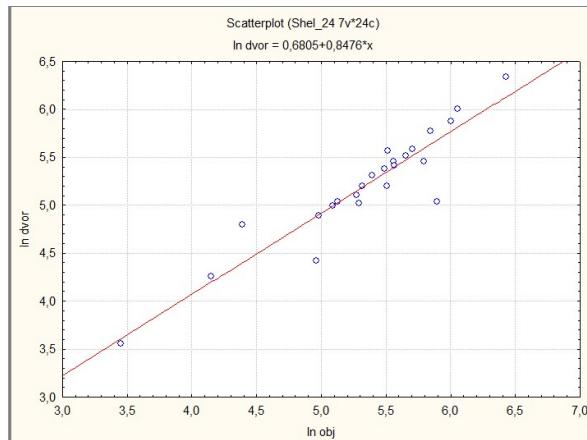


Рис.5 Диаграмма рассеяния для логарифма от числа дворов ( $\ln \text{dvor}$ ) и логарифма от площади погоста-округа ( $\ln \text{obj}$ ) (источник: [\[17\]](#))

Итак, гипотеза о линейной зависимости между вышеназванными признаками ( $\ln \text{dvor}$  и  $\ln \text{obj}$ ) подтверждается с уровнем значимости выше 0,95. Коэффициент линейной регрессии между ними составляет 0,8476, отличаясь от теоретического (6/7) на величину менее 0,01. Коэффициент корреляции между признаками равен 0,93. То есть изменения зависимого признака объясняются изменениями независимого примерно на 87% (коэффициент детерминации).

Высокая степень соответствия полученных теоретических и эмпирических данных для Шелонской, а также Деревской пятины Новгородской земли [\[6, 7\]](#) позволяет перенести результаты данного математического моделирования и на изучение исторического

сельского расселения соседней Псковской земли.

## **Глава 2. Наместничий корм по «старому письму» на материале переписи 1585–1587 гг.**

Писцовое описание 1585–1587 гг. дошло до нас в двух рукописях. Древнейшая из них – платежница (книга № 355) – была опубликована в Сборнике Московского Архива Министерства юстиции в 1913 г. Эта рукопись является подлинником со скрепой Ивана Дровнина, составленном в Пскове для нужд воеводского управления. Она состоит из двух отдельных томов. В первом томе описан г. Псков с его 7 засадами и г. Гдов. Во втором – Гдовский уезд и остальные псковские пригороды с их уездами. В обоих томах писец при описании земельных владений, если за владельцем числилось несколько деревень и пустошей, указывал название только первой и затем приводил их общее число. Далее он указывал сколько сошного письма в живущем и впусте, игнорируя число дворов в деревнях и не поясняя, с какого именно количества четей нужно платить. Также им не приводились сведения ни о количестве сена и леса, ни о доброй, средней и худой земле.

Вторая рукопись, собственно писцовая книга, дошла до нас в списке XVIII в. (книги №№ 827, 830), и служит к объяснению и восполнению предыдущей. В книге № 830 описываются все 7 псковских засад: деманицкая, мелетовская, бельская, заклинская, прудская, завелицкая и рожницкая. В этой книге называются по имени все деревни и пустоши, принадлежащие светским и духовным землевладельцам; показывается число дворов крестьянских и бобыльских, чего в книге № 355 нет. Такую же структуру имеет книга № 830, содержащая описание гдовского, кобыльского, изборского, острожского, воронежского, выборского и дубковского уезда (7 уездов).

Для определения численности населения в 50-х гг. XVI в. критически важное значение имеют данные из книги № 827 о доходе изборского, а также гдовского наместников, назначенном по государевой уставной грамоте 1510 г. «с женатых людей, с человека по деньге». Впервые они были опубликованы С.В. Рождественским в «Записках Императорского Русского археологического общества» в 1897 г., а в данной статье приводятся в Приложении 1 и Приложении 2.

Дадим краткую характеристику перечисленных в них наместнических доходов, следуя выводам С.Б. Веселовского [\[10, с. 267–270\]](#). Наместничества наряду с волостельствами являлись вплоть до рубежа XV–XVI вв. господствующей формой вознаграждения за службу и содержания ратных и приказных княжеских слуг. Наместники и волостели были одновременно судьями, правителями и сборщиками доходов князей, а наместники были еще военачальниками местной обороны. Кроме судебных пошлин, они были получателями многих менее значительных доходов, связанных с их управленческой деятельностью.

В городах наместники имели право держать корчму и продавать хмельные напитки. В целях борьбы с конокрадством практиковалось клеймение лошадей и регистрация их продажи и мены. При этом, с каждой сделки с продавца и покупателя брали пошлину, называвшуюся «конское пятно», и записывали продаваемых и обмениваемых лошадей в «шерсть и приметы» (особые книги). Из обязанностей наместников и волостелей наблюдать за пришлыми людьми вытекал сбор, называвшийся явочной пошлиной или явкой. Остатком глубокой старины являлась плата, взимаемая за вступление в брак: новожененный убрус – в пределах волости, и выводная куница – с женщин, выходивших замуж за пределы волости.

Главным же доходом кормленщиков являлись, собственно кормы. Когда кормленщик «наезжал» в волость, то население традиционно подносило ему угощение, которое называлось «въезжим кормом». Оно было добровольным, поэтому во многих уставных грамотах и доходных списках о нем не упоминается. Обязательными же являлись три корма: рождественский (на 25 декабря), великоденский (на Пасху) и петровский (29 июня ст.ст.). В состав рождественского корма входило мясо и хлеб, для лошадей кормленщика – овес и сено. На Великий день – только мясо и хлеб, а на Петров день – баран и хлеб. Если кормленщику был «нелюб» корм натурой, то он мог требовать его деньгами, причем по ставкам, указанным в уставной грамоте населению или по доходному списку, получаемому на руки при отправке на кормление.

В первом отрывке (Приложение 1) исчисляется наместничий доход по Гдову и его уезду согласно письму Григория Нагого 65 г., то есть 1557 г. Вначале указан въезжий корм, собираемый с Гдова в деньгах в размере 2 московских рублей. Затем – «хлеб», собираемый с сельских людей уезда натурой и включавший в себя рожь, овес и сено. Еще один денежный сбор приводится без названия. Он собирается с сельских людей один раз в год, на Рождество, с женатых людей по 1 московской деньге (итого 10 рублей и 9 алтын без 2 денег – с 2052 человек). В составе этих сельских людей перечислены владычные (принадлежащие новгородскому архиепископу), монастырские, церковные, помещичьи крестьяне и все «без имени чей кто ни буди». Далее по тексту все эти три сбора объединяются опять же под названием «въезжий корм». Завершается список наместничих доходов корчмой, пятном, помером, куницей новоженной и явкой.

Во втором отрывке (Приложение 2) исчисляется наместничий доход по Изборску и уезду. Причем, в отличие от первого, сведения приводятся относительно современной письму переписи 1585–1587 гг. При перечислении доходов писец придерживается, в целом, схожей схемы, что и по Гдову с уездом. Вначале указывается доход и въезжая пошлина в размере 2 московских рублей с посада Изборска и уезда. Далее указан корм с посада Изборска и уезда с женатых людей один раз в год на Рождество по деньге московской (итого 1 рубль и 9 алтын с 250 человек). При этом поясняется, что в этот состав (помещичьи, монастырские и церковные люди) не включались черные (государевы) деревни согласно царскому наказу писцам Григорию Морозову и Ивану Дровнину, то есть как раз это происходило при переписи 1585–1587 гг. Завершается список наместничих доходов конским пятном, выводной куницей с женихом и невестой, и корчмой.

Исключительный интерес представляет вставка в данном тексте, касающаяся более раннего времени. А именно, сразу после исчисления наместничьего корма с женатых людей уезда сообщается, что в «старое» письмо в него включались и черные деревни, что составило 6 рублей с Изборского уезда (со всех его 6 губ) со всех 1360 женатых крестьян по 1 деньге московской. Далее уточняется, что до письма Захария Плещеева (напомним, это – 1559 г.) в состав наместничьего корма входил и «хлеб» с 2 черных губ (Никольская и Павловская), включающий рожь, овес, пшеницу, солод, лен и «деловые» деньги. Но при Захарии Плещееве он был положен в «посопной» и оставлен губам, а наместнику уплачивался по пересчету на деньги в размере 21 рубля 27 алтын и 4 московских денег.

Приведенные отрывки демонстрируют картину постепенного разрушения системы наместничьего кормления в 80-х гг XVI столетия. Часть доходов изымаются у кормленщиков, а те, которые остаются – дробятся на части; натуральные же повсеместно переводятся на деньги. Анализ сведений, связанных со «старым» письмом, позволяет атрибутировать их временем предыдущей переписи 1557–1559 гг. Они дают чрезвычайно

ценную информацию о численности сельского женатого населения того времени по двум уездам Псковской земли. Приводимые те же данные по численности населения по переписи 1585–1587 гг. позволяют оценить масштаб произошедших за этот период времени изменений. Так, женатое мужское население уезда Изборска сократилось с 1360 до 250 человек, причем в последнюю цифру включается и весь его посад.

### Глава 3. Поселенческая структура Псковской земли середины XVI вв.

Псковская земля того времени (общая ее площадь составляла около 21900 кв. км. [\[11, с. 271\]](#)) делилась на 14 уездов, состоявших из 149 губ, 2 четвертей, 2 утрутков и 1 волостки. Губы самого большого уезда – Псковского (7520 кв. км) – дополнительно были распределены по 7 засадам. Территориальной единицей Псковской земли являлась губа, имевшая в среднем площадь около 150 кв. км.



Рис. 6 Города и губы Псковской земли 1580-х гг. (карта построена автором на основе материалов [\[12, с. 268\]](#))

Историческим предшественником губ являлись волости, фигурирующие в письменных источниках эпохи независимости Пскова. В писцовых книгах этот термин не встречается, но продолжает употребляться наряду с губами в местном делопроизводстве. Об этом, например, свидетельствуют документы Псковского Пятницкого из Бродов монастыря, введенные в научный оборот С.Н. Кистеревым и В.А. Аракчеевым. В Приложении 3 приводится заемная грамота августа 1564 г., по которой два пятницких крестьянина из

Колбежицкой волости занимают у монастыря 2 зобницы ржи. В Приложении 4 приводится отпись от 1 марта 1574 г., выданная тому же монастырю царским даньщиком в получении им годовой дани с пятницких крестьян Колбежицкой губы Завелицкой засады. Таким образом, можем считать, что в материалах местного делопроизводства употребление названий губа и волость для Псковской земли в XVI в., в целом, было равноценным.

Несомненно, понятие волости более широкое. Согласно определению М.Ф. Довнар-Запольского [\[13, с.55\]](#), оно означало организацию городских и сельских жителей, объединенную волостной землей и самоуправлением. Волостная земля была тяглой, что выражалось в отбывании всеми ее членами податей и повинностей. Так, в той же отписи даньщика (Приложение 4) среди ежегодных податей и повинностей перечисляются: ямские и приметные деньги за городовые и за засечные дела, пищальные деньги, жалованье за старост больших, данные деньги на подъячих и за наместничьи доходы.

Волостную организацию можно считать формой организации и самоорганизации местного населения. Постоянным блюстителем общинных (волостных) интересов был выбранный ее глава-староста. Он же являлся исполнителем ее решений. Дадим краткую характеристику самых важных его функций, следуя выводам М.Д. Довнар-Запольскому на материале Литовской Руси, где аналогичную роль в то время играл институт «старцев».

Главнейшая функция старца состояла в сборе податей, а также в их раскладке, которую он выполнял в присутствии «мужей» волости. Стоит отметить, что при раскладке податей община должна была сообразовываться с имущественным положением каждого плательщика чтобы «на “меньшого” меньше пришлось, а на “большего”нейшего” [\[13, с. 83\]](#). Во время переписи населения с фискальными целями при дьяке господарском (великокняжеском и королевском) присутствовал и старец. Он же представлял интересы волости в тех случаях, когда ей приходилось выступать с просьбами об уменьшении податей или новой их разверстке.

Наместник был редким гостем в волости, поэтому все дела (справы) решал старец. Так, Довнар-Запольский приводит цитату из листа королевы Боны от 1544 г. державцу (наместнику) Усвятской волости (располагалась на юге нынешней Псковской области): «ижь они старца межи собою выбраного мають там мети и водлуг давного звычного обычая мають ся в том справовати и радити» [\[13, с. 57\]](#). Ведению старца принадлежала и известная область суда, в частности, по бортным и межевым делам.

Центром волости как в Литовской Руси, так и Псковской земли времен независимости, выступал город. Для губ же времени составления псковских писцовых книг это – поселение с церковью и домами причта, носившее, как и в Новгородской земле, название погост. Исключением является южный регион Псковской земли, в котором встречается довольно много губ, относящихся к городам Вреву, Вороначу, Велью, Выбору и Опочке. Названия таких губ являются производными от названий приходских церквей. Все они расположены в непосредственной близости от своего города.

Например, как указывает Харлашов, пять губ Вороначского уезда, имевшие приходские храмы в самом пригороде, охватывают территорию, центром которой до постройки крепости Воронач выступало городище Савкино. Губы же южной части уезда Воронача сформировались на основе гнезд расселения, развивавшихся параллельно округе Савкино-Воронач [\[11, с. 31\]](#). Таким образом, можно констатировать более позднее сложение поселенческой структуры южного региона Псковской земли, многие

территориальные единицы которого сформировались в результате распада более крупных структур-волостей.

## Глава 4. Численные результаты моделирования

С учетом высказанного рассмотрим для Псковской земли середины XVI в. 2-х уровневую модель иерархии центров (поселенческую структуру): погост (губа)-село или сельцо (помещичье, монастырское или церковное владение)-деревня:

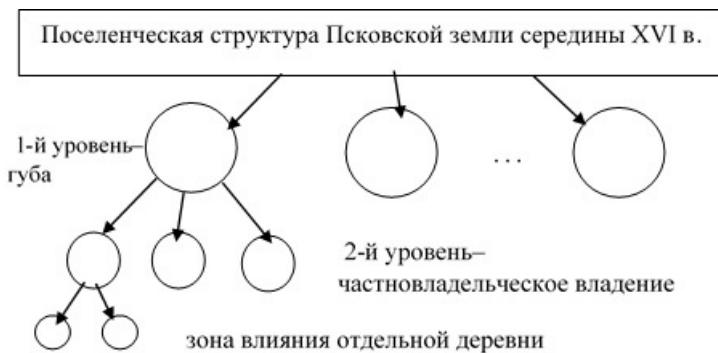


Рис.7 2-х уровневая поселенческая структура Псковской земли середины XVI в.

Для решения задачи реконструкции достаточно рассчитать по формуле (1) (Глава 1) численность сельского населения по каждой из псковских губ. В качестве величины  $\sigma_1$  будем рассматривать общую площадь губы, исчисленную в кв. км. (Приложение 5); в качестве  $p_1$  – только совокупность женатых мужчин. Подставляя известное их число (1360 человек) по Изборскому уезду в формулу (1), находим коэффициент пропорциональности  $D$ , специфичный для всей Псковской земли того времени (середины XVI в.). С учетом этого, вычисляя по данной формуле все величины  $p_1$ , приходим к модельной оценке общего числа женатых мужчин-крестьян по всей Псковской земле – около 23 тысяч человек.

Далее, как указывает Н.Н. Масленникова, крестьянские дворы в псковских деревнях были малочисленны (на двор приходилось в среднем 1,08 «людей») [\[14, с. 93\]](#). Тогда можно воспользоваться коэффициентом пересчета (5,25 человек на двор), приводимом А.Л. Шапиро [\[1, с. 20\]](#), и получить общую численность лиц обоего пола – около 110 тысяч человек. Естественно, в данный расчет включается только крестьяне, без учета жителей Пскова и пригородов и несвободного населения частных владельцев (холопы).

Сравнивая это число с аналогичной оценкой по Шелонской и Деревской пятинам [6, 7], заключаем, что человеческие ресурсы Псковской земли и наиболее развитых новгородских пятин того времени примерно совпадали.

## Приложение 1

## **О наместничих доходах Гдовскому наместнику**

А доходу намеснику по Гдовской по уставной грамоте царя и великаго князя лета 7311 и по Григорьеву писму Нагово с товарыщи лета 7312 Е году со Гдова со всего города выезжего при его намесничесве одинова в году двесте денегъ псковских итого два рубля московских да две зобницы ржи две зобницы овса два воза сена да со Гдовскаго уезда с селскихъ людей со владычныхъ и монастырскихъ и церковныхъ и с помещиковыхъ со всехъ без обмены чеи хто ни буди со крестьянь на год на Рожество Христово с дву

тысячъ с пятидесять з дву человекъ з женатых ледеи с человека по денги по московской итого десет рублей и девят алтынъ без дву денегъ то ему и с тивуном и з довотчики и всего Гдовскому намеснику корму со Гдова съ посаду и со Гдовского уезда на годъ въезжего двенатцать рублей и девять алтын без дву московокъ да восмъ четверти ржи да восмъ четыи овса да два воза сена а держить наместнику на городе на Гдове тиуна да три довотчики да наместнику жъ корчма медвеная и пивная да пятьно да померъ да куница новожененная да с приезжих с торговыхъ людех явки с человека денга московская

Источник: РГАДА, Ф. 1209 Оп. 1 Кн. 827 Л. 338

## Приложение 2

### **О наместничих доходах Изборскому наместнику**

А доходу Изборскому намеснику з города с посаду и со въсего Изборского уезда со шти губъ с царя и великаго князя с черныхъ деревень и с помещиковыхъ и маностырских и с церковных крестьянъ да възъезжие пошлины наместнику рубль московской и всего възъезжие пошлины два рубля за царя и великаго князя корму з году на году на Рожество Христово с ызборъска с посаду и с ызборского уезду с помещиковых и с маностырских и церковных з женатыя людех з дву сотъ с пяти десять с четырехъ человекъ по денги московской с человека итого рубль и девять алтынъ опричь черныхъ деревень а по старому писму шло намеснику корму с ызборского уезду со всехъ шти губъ с черных и с помещиковых и с маностырских и с церковных крестьянъ з женатыхъ с тысечи с трехъ сот со штидесять человекъ по денги московской итого шесть рублей а (нне) в черных в черных (дрвнях) крестьяновы /..неразборчиво../ домы потому что по государеву наказу Григорию Морозову да Ивану Дровнину с товарыщи черных деревень писать не велено да за намесником же пятно конское а емлеть с пятьна с купца и с продавъца по денги по московской да выводная куница з жениха и с невесты два алтына да за намесником же корчма медвеная и пивная а до Захарьева писма Плещеева шло наместнику с черныхъ з дву губъ с Николские да с Павловские з двунатцати вытеи и двесте дватцать четыре четверти ржи да четыреста сорокъ восмъ четверти овса да пятдесять шесть чети пшеницы петдесять шесть чети солоду триста трицат шесть горстех лну да делового с выти по три московских да за хлебъ денгами за четверть ржи шесть денегъ московская да четверть овса три денги московская за осмину пшеницы шесть денегъ московской зо осмину солоду три денги московская за три горсти льну три денги московская итого всего за хлебъ и за ленъ и з деловыми денгами дватцать один рубль и дватцать семь алтынъ четыре московъки и тот хлебъ отставъленъ Никольские и Павловские губы положень пособнои (sic) хлебъ

Источник: РГАДА, Ф. 1209 Оп. 1 Кн. 827 Л. 744 об.

Примечание автора: Круглые скобки означают заключение в титло

## Приложение 3

### **1564 г. августа -Заемная крестьян Пятницкого монастыря Бориса Степанова сына Олфимова и Лукьянъ у игумены того же монастыря Аполлинарии и старости Климентия на две зобницы ржи**

Се яз, Борис Степанов сын Олфимов, да яз, Лукьян О..мов сын, пятницкие крестьяне из Колбежск[ой] волости с Елыги, заняли есмя нас двое из од... пословицы Пятницкого мананастыря из Бродов у игу[мены] Полинарьи и в старости в Олиса у Климентия ... у конника обительского хлеба две зобницы ржи до[брой] на семена от Преображенья

Спасова дни до Рожества Христова до срока без наспы. А поляжет хлеб по сроце, и нам на хлеб наспы давата на четыре пятая. А в х[лебе] и в наспы два нас заимщика, хто в лицах и люб, на том хлеб и наспа.

А на то послуси: пятницкой дьяк приделной Софон Тимофеев сын да Павел Иванов сын.

А писал кабалу пятницкои дьяк Ванда Васильев [сын] лета 7072-го августа.

*На обороте:* В послусех Софон руку приложил.

Источник: Отдел Рукописей Российской Государственной Библиотеки (ОР РГБ). Ф. 178. Карт. 10974. № 3

#### Приложение 4

**1574 г. марта 1. –Отпись даньщика Ивана Срезнева приказчику Пятницкого монастыря Ивану Окулову в получении ямских, приметных и пищальных денег за наместничий доход и др.**

Лета 7082-го марта 1 день данщик Иван Срезнев з Завелицкой засады с Кольбежицкой губе с пятницких деревень из Бродов з живущего з двадцати со шти чети с осминою ямских и приметных денег за городовые и за засечные дела и пищальных денег и с пошлины и за старост больших жалованье на нынешней на восмьдесят второй год денег взял две деньги, да на подъячих данных десеть денег, да за наместничи доходы на прошлой восмьдесят первой год взял двадцать девять алтын.

Платил деньги Пятницкого монастыря приказщик Иван Окулов сын со крестьяны.

Отпись писал данной подъячей Безсон Федоров.

Иван Срезнев.

Источник: ОР РГБ. Ф. 178. Карт. 10974. № 9.

#### Приложение 5

**Реконструкция численности сельского населения Псковской земли по губам на середину XVI в.**

№	название губ	уезд	площадь в кв. км.	число женатых людей
1	Синская	Остров	114	138
2	Устенская	Велье	75	96
3	Глинская	Остров	75	96
4	Заболоцкая	Остров	140	164
5	Рожницкая	Псков	131	155
6	Лучинская	Дубков	65	85
7	Навережская	Дубков	110	134
8	Спасская	Дубков	99	123
9	Погостищенская	Дубков	78	99
10	Лоская	Дубков	42	59
11	Дияцкая	Выбор	47	64
12	Богородицкая	Выбор	108	132
13	Козмолемьянская	Выбор	65	86

нр	Населённый пункт	район	вс	м
14	Крекшинская	Выбор	77	98
15	Богородицкая	Врев	34	48
16	Никольская	Врев	103	126
17	Порецкая	Врев	10	17
18	Ильинская	Врев	18	29
19	Печанская	Велье	69	89
20	Воронцовская четверть	Врев, Псков	226	248
21	Котельнская	Выбор	177	201
22	Сигорицкая	Володимерец	56	75
23	Никольская	Володимерец	75	96
24	Голубиницкая	Володимерец	180	204
25	Славковская	Псков	108	132
26	Теблевицкая	Псков	48	66
27	Деманицкая	Псков	152	176
28	Верхомосская	Псков	247	268
29	Немоевская	Остров	161	185
30	Наволоцкая	Псков	132	156
31	Прутская	Псков	76	98
32	Знахлицкая	Псков	96	119
33	Погостицкая	Псков	77	98
34	Дубровицкая	Псков	48	65
35	Русская	Псков	48	65
36	Чирская	Псков	117	140
37	Стремицкая	Псков	76	97
38	Кунейская	Велье	137	161
39	Борисоглебская	Красный, Велье	130	154
40	Гривская	Вышгород	120	144
41	Богородицкая	Велье	60	80
42	Здвиженская	Велье	59	78
43	Рождественская	Велье	82	104
44	Заклинская	Воронач	123	147
45	Полянская	Воронач	73	95
46	Теребенская	Воронач	94	117
47	Воскресенская	Опочка	48	66
48	Каменская	Опочка	142	166
49	Ильинская	Опочка	188	212
50	Синовецкая	Опочка	143	167
51	Черницкая	Опочка	242	263
52	Спасская	Опочка	62	81
53	Кузмодемьянская	Велье, Опочка	383	389
54	Никольская посадская	Опочка	111	135
55	Егорьевская Верхняя	Опочка	269	287
56	Никольская Дрецкая	Красный	115	139
57	Егорьевская Нижняя	Опочка	155	180
58	Петровская Синеозерская	Красный	241	262

59	Покровская	Красный	194	217
60	Ключицкая	Красный	145	169
61	Спасская	Красный	106	130
62	Никольская на Кудке	Опочка	82	104
63	Богородицкий утреток	Воронач, Опочка	44	61
64	Граинская	Велье	62	81
65	Ильинская	Велье	103	126
66	Плотиченская	Велье	39	56
67	Никольская	Красный, Велье	206	229
68	Кокшинская	Вышгород	269	288
69	Борисоглебская	Вышгород	301	317
70	Коровинская	Вышгород	661	622
71	Зaborовская	Остров	105	128
72	Елинская	Вышгород	78	100
73	Дуботцкая	Вышгород	174	198
74	Куховская	Вышгород	160	184
75	Овсищенская Старая	Вышгород	199	222
76	Залежинская	Псков	102	125
77	Уситовская Старая	Псков	62	82
78	Михайловская	Остров	225	247
79	Муравейская	Псков	172	196
80	Новоуситовская	Псков	81	103
81	Бельская	Псков	530	514
82	Смолинская	Псков	219	241
83	Колбежицкая	Псков	185	209
84	Локонская	Изборск	144	168
85	Щемерицкая	Изборск	438	437
86	Пониковская	Изборск	266	284
87	Тайловская	Псков	297	313
88	Никольская	Изборск	199	223
89	Сенская	Изборск	92	114
90	Выбутцкая	Псков	139	163
91	Руха	Псков	89	112
92	Невадицкая	Псков	106	129
93	Каменская	Псков	163	187
94	Никольская в Устьях	Псков	28	41
95	Корельская	Псков	34	49
96	Пецкая	Псков	129	153
97	Кулейская	Псков	222	244
98	Сумская	Псков	31	46
99	Каменская	Псков	52	71
100	Мелетовская	Псков	154	179
101	Видлебская	Псков	168	192
102	Полонская	Псков	76	97
103	Оклюдицкая	Псков	122	146
104	Зряковская	Псков	96	119
105	Жеглицко-Полицкая	Псков	434	434

106	Заклинская	Псков	139	164
107	Моложанская	Псков	168	192
108	Псколянская	Псков	105	129
109	Торошинская	Псков	247	268
110	Бельская	Псков	232	254
111	Мелницацкая	Кобылье	222	244
112	Мыслогостицкая	Кобылье	244	264
113	Гвоздинская	Кобылье	437	436
114	Полянская	Кобылье	262	281
115	Ремда	Кобылье	606	577
116	Мда	Гдов	110	133
117	Рудницкая	Гдов	66	87
118	Кунейская	Гдов	200	223
119	Гдовская	Гдов	89	111
120	Черемосская	Гдов	65	85
121	Каменская	Гдов	276	294
122	Кушельская	Гдов	821	749
123	Верхолинская	Псков	211	234
124	Кривовицкая	Псков	201	224
125	Наровская	Гдов	483	475
126	Ветвеницкая	Гдов	30	43
127	Покровская	Велье	19	29
128	Никольская Малая	Велье	47	64
129	Михайловская	Велье	53	72
130	Егорьевская	Воронач	107	130
131	Ильинская	Воронач	69	90
132	Спасская	Воронач	51	69
133	Михайловская	Воронач	58	77
134	Богородицкая	Воронач	64	84
135	Павловская	Изборск	110	134
136	Покровская	Опочка	62	82
137	Богородицкая	Опочка	77	98
138	Колпинская	Псков	217	239

## Библиография

1. Аграрная история Северо-Запада России. Вторая половина XV–начало XVI в./отв. ред. А.Л. Шапиро. Л.: Наука, 1971.
2. Марасинова Л.М. Новые псковские грамоты XIV–XV веков. М.: Изд-во МГУ, 1966.
3. Лопарев Х.М. Грамота конца XV или начала XVI века // Псковская Губернская Ученая Архивная Комиссия. Псков: Типография губернского правления, 1917. Вып. 1. С. 45–47.
4. Историческая география России, IX начало XX века: Территория. Население. Экономика: очерки / Я.Е. Водарский, В.М. Кабузан и др. М.: Институт российской истории РАН, 2013.
5. Трапезникова О.Н., Фролов А.А. Математическое моделирование и геоэкологическая оценка сельского расселения Валдайской возвышенности и его трансформации на рубеже средневековья и Нового времени// Известия Российского

- географического общества. СПб., 2017. Т. 149. Вып. 4. С. 46-61.
6. Шпирко С.В. О вариационном подходе к моделированию средневекового размещения населения (на примере Деревской пятини Новгородской земли конца XV века) // Историческая информатика. 2018. № 4. С. 13-29.
  7. Шпирко С.В. Вариационный подход при моделировании системы сельского исторического населения: модель двухуровневой иерархии размещения центров// Историческая информатика. 2022. № 3. С. 93-113;
  8. Бунге В./ ред. В.М. Гохман. Теоретическая география. М.: Прогресс, 1967.
  9. Андрияшев А.М. Материалы по исторической географии Новгородской земли. Шелонская пятини по писцовым книгам 1498-1576 гг. М.: Императорское Общество истории и древностей российских, 1914.
  10. Веселовский С.Б. Феодальное землевладение в Северо-Восточной Руси. М.-Л.: АН СССР, 1947. т. 1. ч. 1-2.
  11. Харлашов Б.Н. Некоторые итоги изучения административно-территориального деления Псковской земли XVI-XVII вв.// Вестник РГНФ. 2001. № 3. С. 27-35.
  12. Харлашов Б.Н. Погосты и губы в Псковской земле XIV-XVI вв. : дис... канд. ист. наук: 07.00.06 / Харлашов Борис Николаевич. М., 1996.
  13. Довнар-Запольский М.В. Очерки по организации западно-русского крестьянства в XVI веке. Киев: Киевская 1 артель печатного двора, 1905.
  14. Аграрная история Северо-Запада России XVI века. Север. Псков. Общие итоги развития Северо-Запада/ отв. ред. А.Л. Шапиро. Л.: Наука, 1978.

## Результаты процедуры рецензирования статьи

В связи с политикой двойного слепого рецензирования личность рецензента не раскрывается.

Со списком рецензентов издательства можно ознакомиться [здесь](#).

Последние десятилетия отмечены расширение междисциплинарным связей, рождением новых смежных наук: например, той же биоэтики, в центре внимания которой различные аспекты взаимодействия современных медицинских технологий и этических норм. Но еще более любопытным является проникновение математических методов в исторические науки, то что далеким от этой темы людям представляется подчас неожиданным. Здесь следует обратить внимание на то, что лаборатория исторической информатики в МГУ им. М.В. Ломоносова действует еще с 1987 г.

Указанные обстоятельства определяют актуальность представленной на рецензирование статьи, предметом которой является применение вариационного моделирования для реконструкции численности средневекового сельского населения. Автор ставит своими задачами реконструировать численности сельского населения Псковской земли на середину XVI в., то есть до начала Ливонской войны и последующего хозяйственного разорения, а также сопоставить человеческие ресурсы Псковской земли и наиболее развитых новгородских пятин того времени.

Работа основана на принципах анализа и синтеза, достоверности, объективности, методологической базой исследования выступает системный подход, в основе которого находится рассмотрение объекта как целостного комплекса взаимосвязанных элементов. Автор также использует сравнительный метод.

Научная новизна статьи заключается в самой постановке темы: автор стремится охарактеризовать применение вариационного моделирования для реконструкции численности средневекового сельского населения на примере Псковской земли в

середине XVI в.

Рассматривая библиографический список статьи, как позитивный момент отметим его разносторонность: всего список литературы включает в себя 14 различных источников и исследований. Из привлекаемых автором исследований отметим труды А.М. Андрияшева и Б.Н. Харлашова, в центре внимания которых различные аспекты изучения исторической географии Новгородской и Псковской земли, а также работы С.В. Шпирко, который рассматривает вариационный подход к моделированию средневекового размещения населения. Заметим, что библиография статьи обладает важностью как с научной, так и с просветительской точки зрения: после прочтения текста статьи читатели могут обратиться к другим материалам по ее теме. В целом, на наш взгляд, комплексное использование различных источников и исследований способствовало решению стоящих перед автором задач.

Стиль написания статьи можно отнести к научному, вместе с тем доступному для понимания не только специалистам, но и широкой читательской аудитории, всем, кто интересуется как исторической географией, в целом, так и населением Новгородской и Псковской земель, в частности. Апелляция к оппонентам представлена на уровне собранной информации, полученной автором в ходе работы над темой статьи.

Структура работы отличается определенной логичностью и последовательностью, хотя автору следовало бы вынести в отдельный раздел заключительные выводы. В начале автор определяет актуальность темы, показывает, что единственным видом письменных источников, позволяющим реконструировать поселенческую структуру (систему размещения населения) XVI в., являются писцовые описания. Автор подробно говорит о применении вариационного подхода, предложенного в 1980-х гг. советским математиком С.М. Гусейн-Заде для моделирования системы размещения центров и развивающегося в ряде последних работ С.В. Шпирко. В ходе исследования автор показывает, что численность сельского населения Псковской земли в XVI в. была около 110 тыс. человек.

Главным выводом статьи является то, что «человеческие ресурсы Псковской земли и наиболее развитых новгородских пятин того времени примерно совпадали».

Представленная на рецензирование статья посвящена актуальной теме, снабжена 7 рисунками и 5 приложениями, вызовет читательский интерес, а ее материалы могут быть использованы как в курсах лекций по истории России, так и в рамках различных спецкурсах.

К статье есть отдельные замечания: так, автору следовало бы вынести в отдельный раздел заключительные выводы.

Однако, в целом, на наш взгляд, статья может быть рекомендована для публикации в журнале «Историческая информатика».

**Историческая информатика***Правильная ссылка на статью:*

Богданов В.О., Лагуткина Е.В. — Территориально-административное деление левобережья р. Волги (сторона князя Федора Борисовича) уезда Ржевы Володимеровой в первой четверти XVII в.: применение ГИС технологий // Историческая информатика. – 2023. – № 4. – С. 134 - 149. DOI: 10.7256/2585-7797.2023.4.69190 EDN: BHDGTD URL: [https://nbpublish.com/library\\_read\\_article.php?id=69190](https://nbpublish.com/library_read_article.php?id=69190)

**Территориально-административное деление левобережья р. Волги (сторона князя Федора Борисовича) уезда Ржевы Володимеровой в первой четверти XVII в.: применение ГИС технологий****Богданов Владимир Олегович**

ассистент, кафедра Отечественной истории, Тверской Государственный Университет

170100, Россия, Тверская область, г. Тверь, ул. Трехсвятская, 16/31, оф. 401

✉ bogdanoff.vowa2011@yandex.ru**Лагуткина Елена Викторовна**

кандидат исторических наук

доцент, кафедра Отечественной истории, Тверской государственный университет

172021, Россия, Тверская область, г. Тверь, ул. Трехсвятская, 16/31, оф. 401

✉ rushistory\_tver@mail.ru[Статья из рубрики "Геоинформационные системы и 3D-реконструкции"](#)**DOI:**

10.7256/2585-7797.2023.4.69190

**EDN:**

BHDGTD

**Дата направления статьи в редакцию:**

01-12-2023

**Дата публикации:**

31-12-2023

**Аннотация:** Объектом исследования являются волости и станы левобережья р. Волги

(половины князя Федора Борисовича) уезда Ржевы Володимеровы в первой четверти XVII в. Основным источником в данной работе являются писцовая и межевая книга Ржевы Володимеровы «князь Федоровы стороны Борисовича» письма и меры Леонтия Скобельцына и подьячего Макара Чукарина 1624-1625 гг. В общей сложности в источнике дана информация о 2691 топониме. В предмет исследования входили локализация и характеристика географии волостей, выделение среди них «приписных» из других уездов, выявление причин и хронологии их вхождения в состав уезда Ржевы Володимеровы, изучение динамики развития территории уезда с конца XV в до 1620-х гг. Работа проведена с применением геоинформационных технологий на основе методики локализации топонимов писцового описания с использованием источников XVIII-XIX вв. Применение геоинформационных технологий в работе над сплошной локализацией топонимов писцового описания уезда позволило получить более детальное представление о расположении административных границ волостей и станов. Выявлена такая особенность территориальной организации уезда, как чересполосное расположение земель ряда волостей и станов. Нечеткость некоторых внутренних границ уезда является отражением неустойчивости его территориальной организации, обусловленной динамикой населения и землевладения на протяжении XVI-XVII вв. В числе причин этого явления – пограничные конфликты, опричнина, разорение в период Смуты. Работа с актовым материалом позволила установить ключевую роль опричнины в увеличении размеров территории уезда во второй половине XVI в. Таким образом полученные результаты стали основанием не только для уточнения границ уезда XVII в., но и их формирования в исторической динамике на протяжении конца XV – XVI вв.

### **Ключевые слова:**

историческая география, геоинформационные технологии, волость, стан, писцовые книги, уезд Ржевы Володимеровы, пятна, расселение, погост, Верхневолжье

### **Введение**

Вопрос о волостном делении и административных центрах уезда Ржевы Володимеровы в XV-XVII вв. неоднократно рассматривался историками, но представления о расположении ржевских волостей еще далеки от полноты. В. С. Борзаковский, Н. Д. Квашнин-Самарин, Ю. В. Готье, В. А. Кучкин, В. Л. Янин, Л. А. Бассалыго и А. А. Фролов внесли вклад в общее представление о расположении земель уезда. Произведенные или историко-географические реконструкции в основном базировались на материалах писцовых описаний 1620-х гг. Писцовая книга, описывающая земли уезда, расположенные на правом берегу р. Волги (сторона князя Дмитрия Ивановича), была составлена Иевом Нестеровичем Лачиновым и подьячим Григорием Семеновым<sup>[17]</sup>. Левобережье р. Волги (половина князя Федора Борисовича) было описано Леонтием Скобелицыным и Макаром Чукариным<sup>[18]</sup>. Исключением выступает А. А. Фролов работавший с писцовой приправочной книгой 1588-1589 гг. <sup>[33]</sup>.

Исторической географией Ржевского региона занимался В. С. Борзаковский. В работе автор охватил историю Тверского княжества от славянской колонизации до присоединения Твери к московскому государству. Исследователь совершил попытку к установлению ржевско-литовской и ржевско-новгородской границ по данным мирных договоров и грамот середины XV в.<sup>[17]</sup> Итогом работы стала приблизительная локализация границ уезда. В. П. Успенский представил результаты собственной

локализации в виде карты. К недостаткам данной работы можно отнести отражение на карте лишь приблизительных границ «приписей» к Ржеве [\[31\]](#). Позже на работу В. П. Успенского в характеристике границ опирался Н. Д. Квашнин-Самарин [\[12\]](#).

Ю. В. Готье составил карту административного деления Замосковного края XVII вв., который входил в уезд Ржевы Володимеровы. На карте приблизительно отображено расположение волостей и их границ в достаточно крупном масштабе. Текстовая часть исследования Ю. В. Готье включила описание некоторых географических ориентиров, которые были использованы автором для определения местоположения волостей [\[9\]](#).

В. А. Кучкин тщательно исследовал события политической истории Ржевской земли в средневековье, определил исторические границы, зафиксированные московско-литовским соглашением 1449 года и другими документами. Им была изучена история городских центров Ржевской земли, упомянутых в летописные и других источниках [\[14\]](#), [\[15\]](#).

Более детальная карта уезда Ржевы Володимеровы была составлена Л. А. Бассалыго и В. Л. Яниным. Исследователи не только схематично показали размещение волостей, но и поместили на карту их возможные центры. Несмотря на общий характер этой картографической работы, авторы внесли некоторые поправки к существующим представлениям [\[35\]](#).

Детальное исследование западной границы Ржевской земли было проведено В. Н. Темушевым. Им была локализована граница между Московским великим княжеством и ВКЛ на основе источников XV в. [\[28\]](#).

А. А. Фроловым была проведена работа по публикации и анализу писцовой книги уезда Ржевы Володимеровы, составленной в 1588-1589 гг. писцами А. Е. Салтыковым, Г. И. Ловчиковым и подьячим И. Ивановым. В этой книге характеризуется половина князя Дмитрия Ивановича, располагавшаяся на правом берегу реки Волги. Помимо задачи публикации, исследователь провел анализ источника. В рамках исследования была разработана геоинформационная система для определения местоположения волостей, предложены выводы относительно московско-литовской границы в XV-XVI вв. Исследователь не ставил целью выполнить исчерпывающее картографирование всех топонимов источника. На карту наносились наиболее значимые объекты земельного владения, относительно которых не возникало сомнения в правильности идентификации. Отдельное внимание А. А. Фролов уделил проблеме возникновения «приписей» к уезду. Им были исследованы их размеры и хронология появления, также были уточнены представления о влиянии формирования земельного фонда опричнины на территориально-административную систему уезда Ржевы Володимеровы [\[32\]](#).

Специальное внимание было уделено в научной литературе Чуриловской волости – одной из «приписей» к Ржеве [\[27\]](#).

Таким образом, полноценного представления о размещении, размерах, населенности волостей уезда Ржевы Володимеровы в отечественной историографии до настоящего времени не было. Полностью отсутствовала и детальная карта левобережной части уезда – «стороны князя Федора Борисовича», выполненная с использованием современной географической основы. Для решения этой исследовательской задачи необходимо применение геоинформационных технологий. В настоящей работе представлены результаты картографирования левобережной части уезда Ржевы Володимеровы по

данным писцового описания 1620-х гг., полученные в рамках разработки ГИС.

### Методика и техническое решение

Алгоритм локализации основан на методике М. В. Витова [9], предложенной еще в 1960-х гг. Методика предполагает сплошную локализацию топонимической информации писцовых описаний в сравнении с данными источников XVIII-XIX вв. Практика и методический опыт, полученные при создании исторического атласа Деревской пятини Новгородской земли, являются наиболее близкими к использованному подходу [34]. Подобные исследования проводятся в последнее десятилетие группой исследователей исторического факультета Тверского государственного университета и Института всеобщей истории РАН. Проведено исследование территориальных структур Верхневолжья и смежных областей Верхнего Подвина и Помостья в период с конца XV века до первой половины XVII века. Созданы цифровые карты, отражающие границы уездов данной территории, характер расселения, территориально-административное и иное деление [26].

Для определения размещения границ уезда было необходимо провести как можно более полную локализацию поселений и пустошей. Локализация поселений проводилась через идентификацию названий поселений в писцовых материалах, актовом материале XV-XVII вв. и источниках XVII-XXI вв. с применением сравнительно-сопоставительного анализа.

В настоящем исследовании были использованы данные «Генерального алфавита» Ржевского [23], Старицкого [24], Новоторжского [21], Вышневолоцкого [20] и Осташковского [22] уездов Тверской губернии. Использовались планы генерал-лейтенанта А. И. Менде [29], опубликованные «Императорским Русским географическим обществом» в 1853 году, и «План генерального межевания Ржев-Владимирского уезда» [30], опубликованный в 1825 году. Главная особенность данных картографических планов – в их масштабе 1:84000 (в одном дюйме две версты). На картах подробно зафиксирован рельеф, растительность, реки включая мелкие притоки, дороги, границы земельных дач, поселения.

Основными источниками в данной работе являются писцовая и межевая книга Ржевы Володимеровы «князь Федоровы стороны Борисовича» письма и меры Леонтия Скобельцына и подьячего Макара Чукарина 1624-1625 гг. [19]. В общей сложности в источнике дана информация о 2691 топониме. Всего в настоящее время надежно локализовать удалось 1318 объекта – почти 50% от общего числа.

В QGIS 3.18. была создана ГИС. Основной точечный слой включил данные о топонимах, включая название, тип (населенный / ненаселенный пункт), расположение на реке или озере, принадлежность к землевладению определенного типа (вотчинные, поместные, церковно-монастырские земли), конкретным землевладельцам, данные о количестве дворов, размерах пашни. В целом, результаты локализации топонимов по волостям выглядят следующим образом (табл. 1).

Таблица 1. Количественное соотношение локализованных поселений по волостям Ржевы Володимеровы в 1620-х гг.

Волость	Тип поселения				Всего поселений	Локализованные поселения
	Погост	Сельцо	Деревня	Пустошь		
Поддобринская	-	13	10	107	130	63 (48,4%)
Кокошский	2	15	12	116	145	100 (68.9%)

Волость	-	--	--	---	- -	- - -
Подборовская	1	8	7	20	36	24 (66,7%)
Теплостанская	-	-	3	55	58	39 (67,2%)
Большой Осечен	2	3	2	108	115	63 (54,8%)
Ельца	-	2	-	90	92	35 (38%)
Горышкинская	-	7	9	143	159	107 (67,3%)
Котицкая	1	10	12	81	104	51 (49)
Езжинская		1	1	16	18	5 (27,8%)
Кличанская	2	10	46	127	185	66 (35,7%)
Вселуцкая	3	10	27	162	202	71 (35,1%)
Березовский погост	3	16	50	194	263	117 (44,5%)
Лещин	1	1	32	69	103	43 (41,7%)
Сонская	1	7	42	263	313	160 (51,1%)
Репочевская	2	11	10	180	203	103 (50,7%)
Чуриловская	3	17	25	225	270	115 (42,6%)
Бронкина	-	1	-	46	47	27 (57,4%)
Рясинская	-	-	1	88	89	36 (40,4%)
Страшевская губа	-	4	6	146	156	92 (59%)
Берновская	-	-	-	3	3	1 (33,3%)
	<b>21</b> <b>(0,7%)</b>	<b>136</b> <b>(5%)</b>	<b>295</b> <b>(10,9%)</b>	<b>2239</b> <b>(83,2%)</b>	<b>2691</b>	1318 (48,9%)

Таким образом, получено представление о детальности локализации каждой волости. Наиболее полно локализованными являются Кокошский стан, Страшевская губа, Подборовская, Теплостанская и Горышкинска волости. Таким образом, именно эти территории могут быть использованы для дальнейшего анализа поселенческой структуры уезда как дающие наиболее достоверные результаты.

#### Основные результаты локализации топонимии источников

Поддобринская волость. На территории волости расположен город Ржева. Основная часть волости расположена к северу и северо-западу от города в бассейне рек Холынка и Добрая и по левому берегу Волги. Восточная граница волости образовывала ржевско-зубцовскую границу. Она проходила между реками Бойня и Холынка. На Волге граница примыкала к городищу Опоки, так как в книге имеется единственная пустошь с названием «Городище», числящаяся за ржевскими рассыльщиками. Восточная граница волости не доходила до нижней части р. Кокша, а охватывала ее верхнюю часть вместе с р. Десна. От южной границы до северной расстояние составляло около 17 км. Название волость получила по р. Доброй.

В соответствии с мнением Л. А. Бассалыго и В. Л. Янина, Поддобринский стан считался приписанным из Зубцовского уезда [35, с. 204]. Важно отметить, что в кн. 373 он упоминается как волость, а не стан. Отнесение Поддобринской волости к землям Зубцовского уезда остается недоказанным.

Кокошский стан. Располагался к западу от Поддобринской волости, на левом берегу р. Волги. Занимал пространство между нижним течением р. Кокша до русла р. Млинга. Северная граница не доходила до р. Итомля, и определяется по цепочке пустошей Кобылино-Палкино-Кузнецово- Прасолово-Вореево. В северо-западной части волости на

берегу Волги располагался анклав владения Льва Дубасова, нарушая цепочку земель на берегу р. Волги Теплостанской волости. На карте Ю. В. Готье эта ситуация не отражена [\[10, с. 413\]](#). Название стан получил по р. Кокше.

Л.А. Бассалыго и В.Л. Янин считали Кокошский стан и Поддобринскую волость приписанными из Зубцовского уезда. Древняя граница между ржевскими и тверскими землями проходили чуть выше Ржева по Волге до рубежа Подборовской волости [\[35, с. 204\]](#).

Подборовская волость. Располагалась к западу от Кокошского стана, на левом берегу Волги в бассейне р. Рудница. Южная граница проходила по р. Млинга. В отличии карты Ю.В. Готье, локализация показала, что на севере волость примыкала к Волге, тем самым отрезая Теплостанскую волость, вытянутую вдоль Волги. Центром волости, по-видимому, являлся погост «Никольский в Подборовье».

Теплостанская волость. Находилась к северу от Кокошской и Подборовской, на левом берегу Волги. Территория была вытянута с востока на запад и имела ширину около трех километров. На севере она примыкала к левому берегу р. Итомля, но границы не доходили до его устья.

Большой Осечен. Территория волости была расположена в междуречье волжских притоков. На юге граница проходила по р. Итомля, на севере – по р. Озеренка и Брагинской речке. На противоположном берегу р. Волги лежали земли другой волости – Пустой Осечен. Дальше на северо-востоке граница проходила по Юсинскому болоту. На востоке ржево-старицкая граница проходила по цепочке поселений Анисимово-Момаево-Бухвостово. На западе граница проходила по Волге, но к юго-западу волжская береговая цепь волости была нарушена анклавом Кокошского стана, между пустошью Климово (Осечен Большой) и пустошью Шолохово (Кокошский). На карте Ю. В. Готье территория уезда на востоке показана от устья р. Итомли до устья р. Озеренка.

Происхождение названия волости связано с городищем Осечен. Городище было впервые идентифицировано В. П. Успенским. Оно расположено северо-западнее д. Климово [\[31, с. 15\]](#). По археологическим данным, городище функционировало задолго до первого упоминания в 1335 г. [\[16, с. 347\]](#) в связи с разорением его войсками московского князя Ивана Калиты. В 1368-1372 гг. Осечен с волостью перешли к Московскому великому княжеству после захвата Ржевы князем Владимиром Андреевичем Серпуховским [\[14, с. 91-93\]](#). Но уже в «Списке русских городов дальних и ближних» 1375-1381 гг. Осечен и округа характеризуются как владение Литвы [\[36, с. 95\]](#). Окончательно в состав русских земель Осечен перешел по русско-литовскому договору 1449 г. [\[11, с. 160\]](#). Есть основание полагать, что на протяжении XV в. волость Осечен располагалась на обеих сторонах Волги и окончательно разделилась на «Пустую» и «Большую» между сыновьями удельного князя Бориса Васильевича Волоцкого после 1494 г. [\[35, с. 63\]](#)

Волость Ельца. Располагалась к северу от волости Большой Осечен в бассейне реки Ельчанка. Территория уезда проходила вдоль левого берега р. Волга между её притоками, на юге граница проходила по р. Озеренка и Брагинской речке, на севере – по р. Малая Коша. На востоке ржевско-старицкая черта замыкалась пустошами Симиха и Елца. Название волости происходит от села Ельца Княжое на р. Ельчанке.

Первое упоминание волости содержится к духовной грамоте князя Бориса Волоцкого 1477 г., написанной как завещание перед походом на Новгород. В документе

фиксируется передача волости «Елецкое село зъ деревнями» супруге князя Ульяне Михайловне Холмской [\[25, с. 251-253\]](#). Волость упоминается также в жалованной грамоте 1566 г. [\[3, с. 134\]](#)

Горышкинская волость. Эта обширная волость включала почти полностью бассейн рек Большая Коша, Селижаровка, Тихвина, Дедуша. Территория располагалась по левобережью Волги от р. Малая Коша на юге и охватывала часть озера Волго. На севере граница проходила по р. Тихвина и болотами, а восточная – по р. Ворчала. А. А. Фролов полагает, что небольшая часть волости находилась на правом берегу р. Волги, как часть владения Селижаровского монастыря [\[32, с. 365\]](#).

На территории волости по данным писцовой книги зафиксировано большое количество населённых пунктов, принадлежавших Селижаровскому монастырю. Первое упоминание этого землевладения содержится в духовной грамоте волоцкого князя Ивана Борисовича (сына Бориса Васильевича), который в 1503 г. совершил вклад в монастырь в сорок два рубля [\[11, с. 351\]](#). Через три года его брат Федор сделал вклад «пятьдесят рублей с рублем да четвертью» [\[11, с. 407\]](#) и деревнями Голенково и Крестцы [\[11, с. 408\]](#). В 1519 г. рост владений монастыря продолжился: Василий III пожаловал монастырю деревню Хотошино с четырьмя другими деревнями, двумя пустошами, половину озера Волго и малое озеро Волосце в Езжинской волости Ржевского уезда [\[11, с. 407\]](#). В настоящее время ландшафт здесь существенно изменился. Постройка Верхневолжского бейшлота в 1843 г. подняла уровень воды, и оз. Волосце исчезло и стало западной частью оз. Волго. По Ю.В. Готье, Горышкинская волость располагалась до р. Селижаровка и дальше на север не распространялась [\[10, с. 396\]](#). Такая конфигурация могла существовать только до 1519 г.

Название волость берет от городища Горышин. В. П. Успенский идентифицировал городище с Никольским погостом, располагавшимся на правом берегу р. Волги, на противоположном берегу от Горышенской волости [\[31, с. 26\]](#). Этот факт является особенностью волости: ее центр располагался отдельно от основной территории, на другом берегу р. Волги, что уже было отмечено А. А. Фроловым [\[32, с. 366\]](#).

Котицкая волость. Территория волости располагалась в бассейне рек Селижаровка и Крапивенка. На севере территория охватывала полностью оз. Сонино. Южная граница не доходила до оз. Волго и смыкалась с Горышенской волостью. Большую часть поселений удалось локализовать вдоль современной дороги Селижарово-Осташков, р. Селижаровки и Селижаровского пlesa. Граница с Кличанской волостью проходила по оз. Сиг и р. Сиговке. Название волости происходит от погоста Котицы. Деревни волости Перевоз, Вотагино и Вышние Котицы упоминаются в жалованной грамоте 1585 г. [\[6, с. 115\]](#)

Езжинская волость (половина князя Федора Борисовича). Располагалась в обеих половинах Ржевского уезда. В «половине Дмитрия Ивановича» земли этой волости находились между реками Жукопой и Западной Двиной [\[32, с. 359\]](#). В книге 373 отмечено всего 15 поселений волости, состоявших в поместном фонде. Из них локализовать удалось лишь 5 по берегу оз. Волго (раньше р. Волга). Примерно на востоке граница волости доходила до д. Ясенское. Большая часть левобережья Езжинской волости относилась к дворцовым землям на протяжении XVII в. [\[10, с. 413\]](#).

Ю. В. Готье воздержался от предложений о происхождении названия волости [\[10, с. 396\]](#).

Л. А. Басалыго и В. Л. Янин связывали его с селом Ясенское на левом берегу Волги, что кажется не совсем обоснованным, из-за не созвучности двух топонимов [\[35\]](#). В. Успенский обратил внимание на то, что на территории волости находилось озеро Езжина [\[31, с. 261\]](#), которое является наиболее вероятным источником названия.

Вселуцкая волость (половина князя Федора Борисовича). Располагалась в обеих половинах Ржевского уезда. Основные поселения размещались по берегу оз. Стерж. В юго-западной части поселения не заходили за реки Руна и Чистенькая, озера Истошня, Хвоня и Лопино. В состав волости в XVII в. входила волость Стерж – земля Великого Новгорода в XV в. [\[32, с. 358\]](#) Название волость получила по оз. Вселуг.

Передача Стержа датируется временем не позднее 1565/66 г., поскольку волость упоминается в обыскной книге Деревской пятини и Холмского уезда 1572/1573 г. как переданная в опричнину к Селижаровскому стану. В более раннем источнике 1540-1541 гг. волость Стерж отнесена к холмским территориям [\[32, с. 359\]](#)

По мнению А. А. Фролова, передача ржевских волостей в опричнину могла произойти в диапазоне 1560/61-1565/66 гг. [\[32, с. 359; 13, с. 395\]](#).

В. Л. Янин и Л. А. Басалыго соотнесли погост Вселуг на восточном берегу протоки оз. Вселуг в оз. Пено с крепостью Вселук и расположенным здесь городищем у деревни Нечаевщина [\[35, с. 64\]](#). Совсем другой точки зрения придерживались В. П. Успенский и М. Н. Тихомиров. Они называли в качестве возможных мест центра волости деревни Одворец (западный берег озера), Б. Городище и М. Городище [\[31, с. 26-28\]](#).

Березовский погост. Находился к северу от западного и на запад от северного пlesa оз. Селигер, охватывая половину Сосницкого пlesa. Большая плотность населения фиксируется по берегу озера. Северная граница доходила до рек Змошенка и Черная, западная – до конца озера Селигер и по р. Жирома. Определение восточной границы менее детально. Между Лещином и Березовским не удалось локализовать достаточное количество поселений. Здесь граница, вероятно, проходила по р. Черемуха до оз. Серемо. Такая реконструкция вполне совпадает с вариантом Ю. В. Готье. Березовский погост был приписан к Ржеве из состава новгородских земель. Сравнивая описание Деревской пятини 1495-1496 гг. и данные книги 373, можно проследить приблизительное сходство очертания границ [\[8\]](#).

В рамках новгородско-литовских взаимоотношений такие волости, как Березовец, Стерж и Жабна, были территориями сбора «черной куны» для великого князя литовского. Березовец был исключен из списка земель «чернокунства» по проекту договора 1471 г. Также по этому договору в Стерже и Жабне был изменен размер выплат [\[33, с. 107\]](#). Стерж относился к «чернокунству» до середины 1560-х гг. [\[33, с. 108\]](#)

Волость Березовец в составе Великого Новгорода находилась в кормлении за князем И.Ю. Патрикеевым, об этом свидетельствует писцовое описание 1495-1496 гг. К 1499 г. князь был лишен волости в связи с опалой. После этого волость была включена в состав Жабенского погоста, как не имевшая самостоятельного управления [\[33, с. 118-119\]](#). Однако позднее волость выступает в качестве отдельной административной единицы в кормленной грамоте Михайле, Якову, Ивану и Никите Федоровым детям Карамышева в 1526-33 гг. [\[4, с. 127\]](#)

Передача Стержа, Есеновичей и Березовца Ржеве соотносится с процессом развития опричного земельного фонда, так как они были взяты во второй половине 1560-х гг. в Селижаровский стан Ржевского уезда [\[1, с. 8\]](#).

Волость Лещин. Располагалась к востоку и северо-востоку от озера Селигер. На западе волость охватывала остров Хачин, и на юге не доходила до д. Залучье. Юго-восточная часть по своей конфигурации имела более сложные формы из-за «островков поселений» среди больших площадей болот: это деревни Рамене и Локотец. На востоке имелись аналогичные места с деревнями Светое и Анушино. Граница с Новгородом проходила по цепочке деревень Роги и Лукьяново, не доходя до озер Тихмень и Серемо. Название волость получила по погосту Лещин.

В описании Деревской пятини 1495-1496 гг. Лещинская волость входила состав новгородской Жабенской волости [\[8\]](#).

Сонская волость. Эта обширная волость занимала бассейны рек Цна, Красенка, Поведь, Латынь и др. На западе граница проходила по болотам у оз. Каменное, следя на юг до устья рек Жилина и Тихвина. Южная граница проходила полосой по р. Тихвина, в юго-восточной части, благодаря высокой точности локализации, границу удалось провести по деревням на р. Поведь. Основная масса населенных пунктов была расположена на востоке волости. Название волости происходит, по-видимому от озера Соного (в Лещинской волости), откуда вытекает приток р. Цны. Волость была собрана из новгородских волостей – Посонской и Ясиновической.

Репочевская волость. Располагалась в бассейне рек Поведи и Осуги. Северо-западная граница с Сонской волостью проходила по болотам и части р. Поведь. Волость была вытянута узкой полосой в 5 км, что устанавливается благодаря локализации топонимов на р. Негочь.

Волость практически не получила внимания в научной литературе. Известно о вхождении Репочевской волости в состав «новоторжской приписи» Ржевского уезда [\[3, с. 35\]](#), но в книге 373 волость не определяется как «припись». Возможно, земли на этих территориях были частью новоторжской Теребинской губы [\[35, с. 212\]](#).

Чуриловская волость. Находилась в бассейне р. Осуга. Граница волости имела сложную конфигурацию, с наличием узких полос на северо-западе и северо-востоке. Северо-западная полоса заходила за правый берег р. Осуги по р. Негоч (на основании локализации пустошей Чурилово и Есиха). На карте Ю. В. Готье такой сложной конфигурации границы нет, но исследователь верно подметил то, что Чуриловская волость преграждала выход к торжокской границе в Репочевскую волость [\[10, с. 413\]](#).

По данным книги 373 известно о приписке к Ржевскому уезду Чуриловской волости Новоторжского уезда. Здесь фигурируют Чуриловская волость и отдельно выписанные территории из Полоны губы, Червицкой губы и Залесской губы Новоторжского уезда. В тарханной грамоте Новгородского митрополита Варлаама причту Георгиевской церкви в Подберезье 1592 г. губы упоминаются как «приписи» [\[2, с. 455\]](#). И.М. Суриков считает, что передача земель могла происходить в период опричнины, ссылаясь на то, что владения в этих землях принадлежали на протяжении второй половины XVI – первой трети XVII в. представителям семейств Благих и Шишмаревых, верных Ивану Грозному [\[27, с. 176-179\]](#). Но есть основание предполагать иной характер «приписи» волости к Ржеве, не связанный с процессом опричнины. В жалованной грамоте царя Ивана Васильевича

митрополиту Афанасию 1564/65 г. на Ржевскую десятину в составе Ржева уже фигурируют Чуриловская и Ряспенская волости [\[5, с. 97-100\]](#). Таким образом, передача волости из новоторжских земель в ржевские произошло безусловно до введения опричнини.

Бронкина волость. Волость подпрямоугольной формы находилась в бассейнах рек Большой и Малой Коши. Северная граница определялась по цепочкам локализованных населённых пунктов, между которыми имелся разрыв около 10 км. Часть западной границы проходила по р. Ворчала до р. Малая Коша. Название происходит от погоста Боронкина.

Волость Бронкина стабильно прослеживается как часть ржевской земли на протяжении XV-XVII вв. Присутствуют упоминания волости в актовых материалах 1477 г. [\[3, с. 134\]](#) и 1565 г. [\[5, с. 97-100\]](#)

Ряспинская волость. На территории волости приходились верховья рек Большой, Малой Коши и Тьмы. Восточная граница проходила по рекам Нашига и Мякиница. На юге волость заходила за р. Тьму и современную деревню Луковниково. Название волость получила от крепости Ряспня.

Волость считается одной из древних земель уезда Ржевы Володимеровы. Ее первое упоминание связано с сюжетом сожжения крепости Ряспня Иваном Калитой в 1335 г. [\[16, с. 347\]](#). Ряспня фигурирует в мирных договорах XV в. [\[11, с. 160\]](#). В духовной грамоте князя Бориса Волоцкого 1477 г. волость определяется как часть Ржевской земли [\[3, с. 134\]](#).

Страшевская губа. Находилась в бассейнах рек Нашига и Рачайна. Граница с Ряспинской волостью проходила по рекам Нашига и Мякиница. На юге волость не доходила до русла р. Тьмы, оставляя пространство для Берновской волости. Название было дано по с. Страшевичи. Страшевская губа являлась приписью из новоторжских земель.

Берновская волость. Располагалась на юго-востоке уезда, относительно других волостей она имела наименьшую площадь. Границы волости проходили по левому берегу р. Тьма и в бассейне р. Озерня. Топонимика волости локализуется слабо. Расположение восточнее Ряспинской волости служит основанием для предположения о приписном статусе волости.

Таким образом, в итоге работы была выполнена детальная локализация волостей уезда Ржевы Володимеровы, располагавшихся на левом берегу р. Волги. Благодаря этой работе характер границ ржевских волостей «половины князя Федора Борисовича» устанавливается вполне определенно. Проведенное исследование внесло корректизы в представление о территории ржевских волостей, составленное Ю. В. Готье [\[10, с. 413\]](#). А.А. Фролов отметил на стороне «половины князя Дмитрия Ивановича» факт смешанного размещения деревень и пустошей ряда волостей. Все это присутствует и на левобережье, но только в меньших объемах [\[32, с. 366\]](#). Нарушение компактности фиксируется в Кокошском стане, Теплостанской, Лещинской, Котицкой, Чуриловской и Репочевской волостях, а также Горышкинской. Нечеткий характер границ, возможно, связан с тем, что волостное деление уезда многократно изменялось на протяжении XVI в. Чересполосность сохранялась и в 1620-х гг.

Остается актуальным вопрос о нахождении восточной и северо-восточной границы земель Ржевы до приобретения «приписей» (XV – первая половина XVI в.). В. Л Янин и Л. А. Бассалыго определили границу от г. Ржева параллельно Волге, отнеся к Ржеве

узкую полоску приволжских волостей. Прибрежная зона начинала расширяться только в Подборовской волости [35, с. 203]. Граница уходила, по мнению исследователей, дальше к верховью р. Итомли, огибая с запада дворцовую Мологинскую волость. Исследователи сделали вывод по этому участку границы, основываясь на том, что Поддобринская волость и Кокошский стан были зубцовскими приписями. В. А. Кучкин этот же отрезок локализовал с большей прибрежной территорией [15, с. 150]. Такая локализация более совпадает с нашими выводами по данным книги 373.

Что касается северо-восточной границы ржевских волостей до «приписей» (XV – первая половина XVI в.), то исследователи намечали её лишь ориентировочно: от восточной части оз. Селигер (устья ручья Межник-Рубеж) до Рясни [15, с. 161]. Дискуссионным является вопрос о времени приписи Чуриловской волости. И.М. Суриков определил их как период опричнины. А.А. Фролов считает, что у присоединения была иная причина, ссылаясь на источник, где фигурирует Чурилово уже в составе земель Ржевы [30, с. 379]. В книге 373 зафиксировано разделение волости на часть с владениями Благих и Нащокиных (по р. Осуге), и «Чуриловскую припись из Новоторжского уезда» (из Полоны, Червицкой и Залесской губ). Этот факт может свидетельствовать о поэтапном присоединение волости к Ржеве. Сначала были присоединены земли волости на правом берегу р. Осуги (территория вокруг Чуриловского погоста), а позднее – земли новоторжских губ.

Геоинформационные технологии позволили выполнить детальную реконструкцию размещения волостей уезда Ржеву Володимеровой первой половины XVII в. Полученные результаты стали основанием не только для уточнения границ уезда XVII в., но и их формирования в исторической динамике на протяжении XV-XVI вв.



Рис. 1. Карта волостей уезда Ржевы Володимеровой в первой четверти XVII в.

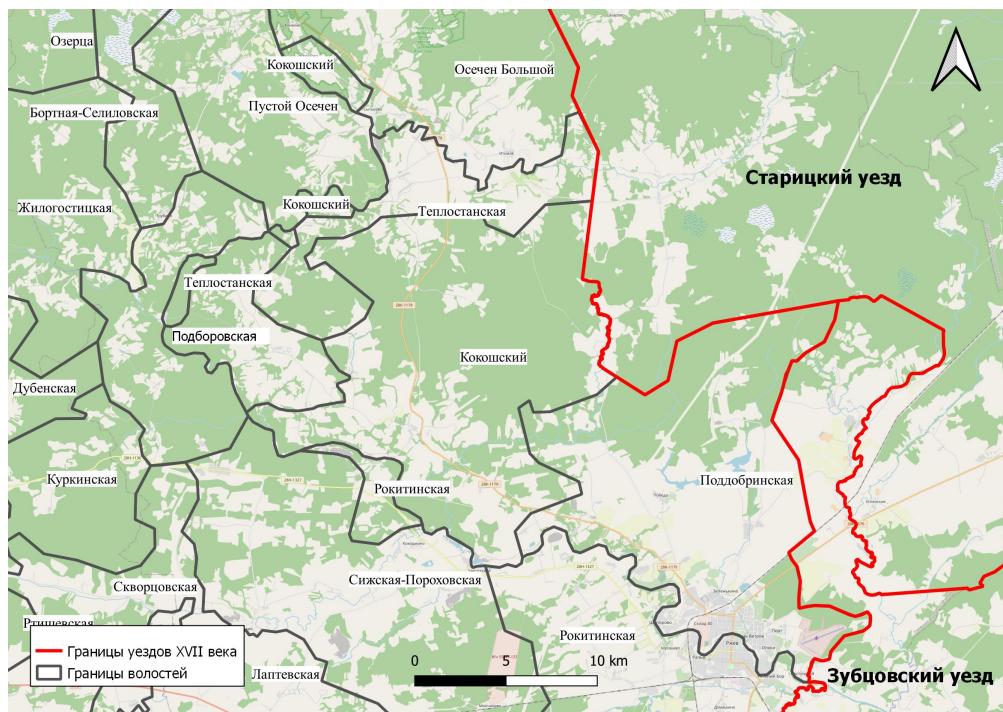


Рис. 2. Карта волостей юго-восточной части уезда Ржевы Володимеровой в первой четверти XVII в.

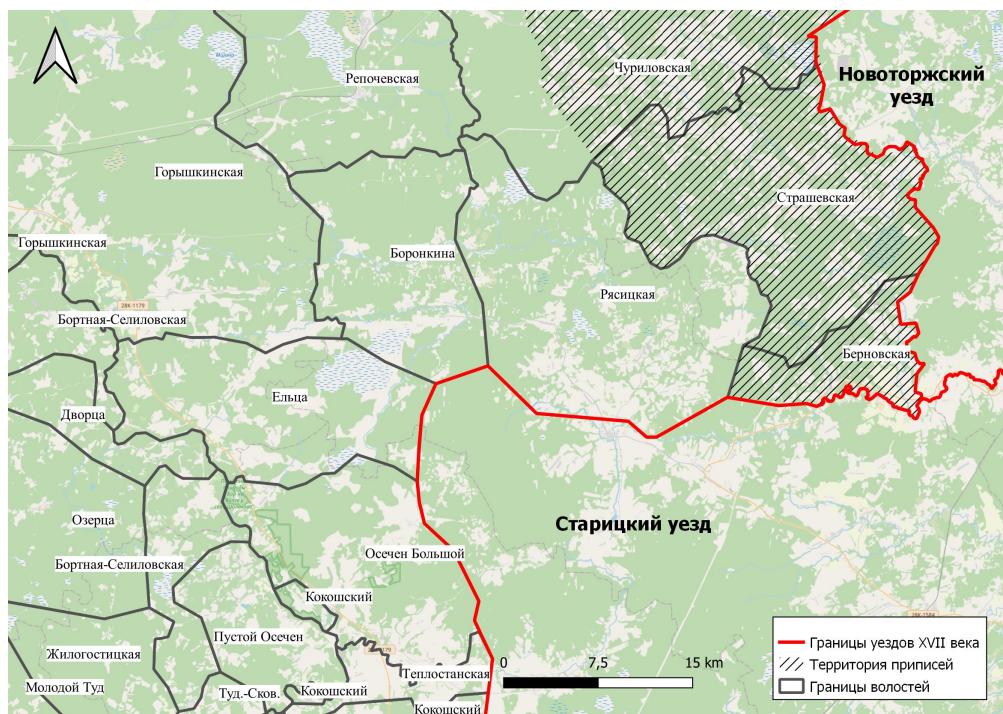


Рис. 3. Карта волостей восточной части уезда Ржевы Володимеровой в первой четверти XVII в.

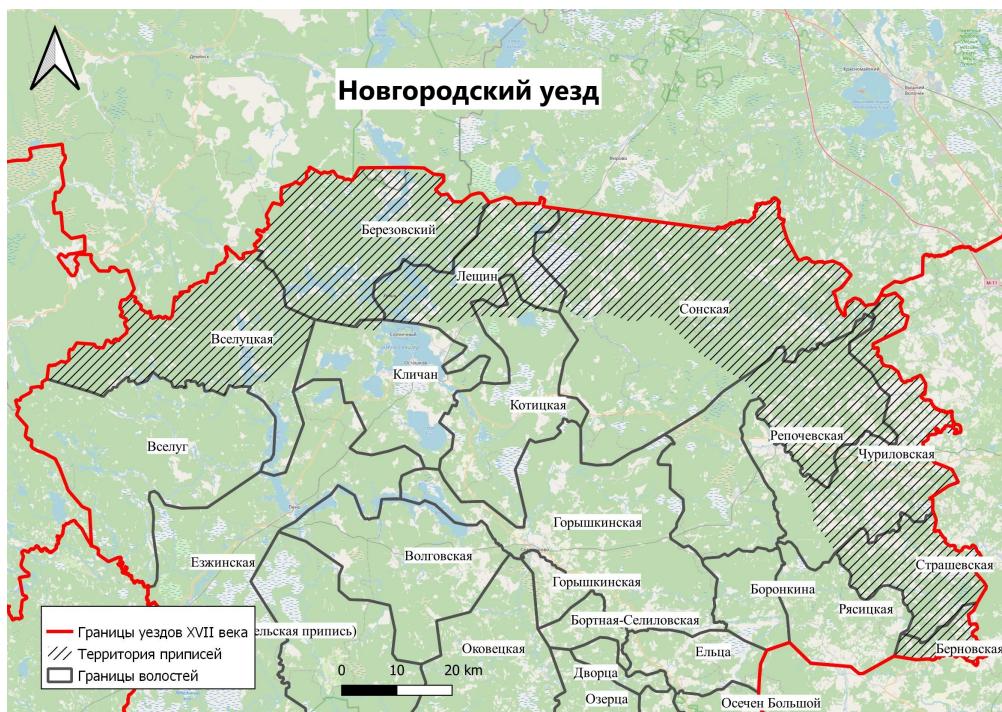


Рис. 4. Карта волостей северной части уезда Ржевы Володимеровой в первой четверти XVII в.

## Библиография

1. Аграрная история северо-запада России XVII века: (Население, землевладение, землепользование). Ленинград: Наука, Ленингр. отд-ние, 1989. 231 с.
2. Акты исторические, собранные и изданные Археографическою комиссией. Т. 1. 1334-1598. СПб.: Тип. Экспедиции заготовления гос. бумаг, 1841.
3. Акты служилых землевладельцев XV-начала XVII века. Т. III. М., 2002. 680 с.
4. Акты служилых землевладельцев XV-начала XVII века. Т. IV. М., 2008. 633 с.
5. Акты феодального землевладения и хозяйства. М., 1961. Ч. III. 446 с.
6. Антонов А.В. Частные архивы русских феодалов XV-начала XVII века // Русский дипломатарий. М., 2002. Вып. 8.
7. Борзаковский В.С. История Тверского княжества. СПб., 1876.
8. Веб-ГИС «Исторический атлас Деревской пятини Новгородской земли по писцовой книге письма 1495-1496 гг.» [Электронный ресурс]. URL: <http://histgeo.ru/derevskaya.html>
9. Витов М.В. Историко-географические очерки Заонежья XVI-XVII вв. Из истории сельских поселений. М., 1962. 292 с.
10. Готье Ю.В. Замосковный край в XVII веке. Изд. 2-е. М., 1937.
11. Духовные и договорные грамоты великих и удельных князей XIV-XVI вв. М., 1950. 585 с.
12. Квашнин-Самарин Н.Д. О зубцовских и ржевских переписных книгах как источнике к изучению местной истории. Тверь, 1891.
13. Полное собрание русских летописей. Т. 13. М., 2000.
14. Кучкин В. А. Русские княжества и земли перед Куликовской битвой // Куликовская битва. М., 1980, С. 26—113.
15. Кучкин В.А. К изучению процесса централизации в Восточной Европе (Ржева и ее волости в XIV-XV вв.) // История СССР. 1984. №6. С. 149-161.

16. Новгородская первая летопись старшего и младшего изводов. М-Л., 1950. 640 с.
17. Писцовая и межевая книга Ржевы Володимеровы князь Дмитриевы стороны Ивановича писма и меры Иева Несторовича Лачинова да подьячего Григорья Семенова. 1623/24 и-1624/25 гг. / РГАДА. Ф. 1209. Оп. 1. №834.
18. Писцовая и межевая книга Ржевы Володимеровы князь Федоровы стороны Борисовича писма и меры Леонтия Скобельцына и подьячего Макара Чукарина. 1623-1625 гг. / РГАДА. Ф. 1209. Оп. 1. №833.
19. РГАДА. Ф. 1209. Оп. 1. Д. 373.
20. РГАДА. Ф. 1354. Оп. 496. Ч. 1.
21. РГАДА. Ф. 1354. Оп. 502. Ч. 1.
22. РГАДА. Ф. 1354. Оп. 503. Ч. 1.
23. РГАДА. Ф. 1354. Оп. 504. Ч. 1.
24. РГАДА. Ф. 1354. Оп. 505. Ч. 1.
25. Собрание государственных грамот и договоров, хранящихся в Государственной коллегии иностранных дел. Текст. Часть 1. 1813.
26. Степанова, Ю. В. ТERRITORIALNAYA ORGANIZACIYA KONCA XV-XVII Veka V Verkhnevолж'ye i Verkhnem Podvin'ye: izuchenie s primeneniem geoinformatsionnykh tekhnologij // Istoricheskiy podkhod v geografii i geokologii. Petrozavodsk: Petrozavodskiy gosudarstvennyiy universitet, 2023. C. 330-335.
27. Суриков И.М. История Чуриловской волости Новоторжского и Ржевского уездов в XVI-XVIII вв. // Новоторжский сборник. Торжок, 2004. Вып. 1. С. 176-179.
28. Темушев В.Н. Первая московско-литовская пограничная война:1486-1494. М., 2023. 312 с.
29. Топографический межевой атлас Тверской губернии, составленный в 1848 и 1849 гг. членами межевого корпуса и топографии военного ведомства под наблюдением ген.-майора Менде. М., 1853. // Это Место. [Электронный ресурс]. URL: <http://www.etomesto.ru/>
30. Уездные планы Ржевского, Осташковского, Новоторжского уездов // Это Место. [Электронный ресурс]. URL: <http://www.etomesto.ru/>
31. Успенский В. Литовские пограничные городки Селук, Горышин и другие. Тверь, 1892.
32. Фролов А.А. Писцовая приправочная книга 1588-1589 годов уезда Ржевы Володимеровои (половина князя Дмитрия Ивановича). М.; СПб.: Альянс-Архео, 2014. 488 с.
33. Фролов А.А. Статус земель южного пограничья Новгородской земли в XVI-начале XVIII века // Очерки феодальной России. М, 2006. Вып. 9. С. 106-121.
34. Фролов А.А., Пиотух Н.В. Исторический атлас Деревской пятины Новгородской земли (по писцовым книгам письма 1495-1496 годов). М.; СПб., 2008. Т. 1-3.
35. Янин В.Л. Новгород и Литва: пограничные ситуации XIII-XV веков. М.: Изд. Мос. Ун-та, 1998. 216 с.; (Бассалыго Л.А., Янин В.Л. Историко-географический обзор новгородско-литовской границы. С. 104-214.)
36. Тихомиров М. Н. Русское летописание. М.: Наука, 1979. 283 с.

## Результаты процедуры рецензирования статьи

В связи с политикой двойного слепого рецензирования личность рецензента не раскрывается.

Со списком рецензентов издательства можно ознакомиться [здесь](#).

В истории нашей страны небольшой Ржев выступает как город с необычной судьбой: достаточно сказать, что сегодня историки предлагают поставить Ржевскую битву «с такими судьбоносными сражениями Великой Отечественной войны, как Битва за Москву, Битва за Ленинград, Битва за Кавказ». Написанное в годы войны стихотворение А.Т. Твардовского «Я убит подо Ржевом» облетело всю страну, показав всю тяжесть военного времени. В память о той битве в 2020 г. открыт Ржевский мемориал, сегодня являющийся центром притяжения всех, кто чтит память наших предков. Но вместе с тем Ржев – это город с давней историей, первоначально носивший название Ржева Володимирова.

Указанные обстоятельства определяют актуальность представленной на рецензирование статьи, предметом которой является территориально-административное деление левобережья р. Волги уезда Ржевы Володимеровой в первой четверти XVII в. Автор ставит своими задачами показать результаты картографирования левобережной части уезда Ржевы Володимеровы по данным писцового описания 1620-х гг., полученные в рамках разработки ГИС.

Работа основана на принципах анализа и синтеза, достоверности, объективности, методологической базой исследования выступает системный подход, в основе которого находится рассмотрение объекта как целостного комплекса взаимосвязанных элементов. В разделе «Методика и техническое решение» автор показывает, что «подобные исследования проводятся в последнее десятилетие группой исследователей исторического факультета Тверского государственного университета и Института всеобщей истории РАН».

Научная новизна статьи заключается в самой постановке темы: автор отмечает, что «полноценного представления о размещении, размерах, населенности волостей уезда Ржевы Володимеровы в отечественной историографии до настоящего времени не было», отсутствовала «и детальная карта левобережной части уезда – «стороны князя Федора Борисовича», выполненная с использованием современной географической основы». Научная новизна определяется также привлечением архивных материалов.

Рассматривая библиографический список статьи как позитивный момент следует отметить его разносторонность: всего в список литературы входят 36 различных источников и исследований, что само по себе говорит о том объеме подготовительной работы, которую проделал ее автор. Источниковая база статьи представлена документами из фондов Российского государственного архива древних актов, а также опубликованными летописями и актами. Из используемых исследований укажем на труды Ю.М. Степановой, И.М. Сурикова, А.А. Фролова, в центре внимания которых различные аспекты изучения истории Ржевской земли. Заметим, что библиография статьи обладает важностью как с научной, так и с просветительской точки зрения: после прочтения текста статьи читатели могут обратиться к другим материалам по ее теме. В целом, на наш взгляд, комплексное использование различных источников и исследований в известной мере способствовало решению стоящих перед автором задач.

Стиль написания статьи можно отнести к научному, вместе с тем доступному для понимания не только специалистам, но и широкой читательской аудитории, всем, кто интересуется как исторической географией, в целом, так и изучением истории Ржевской земли, в частности. Апелляция к оппонентам представлена на уровне собранной информации, полученной автором в ходе работы над темой статьи.

Структура работы отличается определенной логичностью и последовательностью, в ней можно выделить введение, основную часть, заключение. В начале автор определяет актуальность темы, показывает, что о «вопрос о волостном делении и административных центрах уезда Ржевы Володимеровы в XV-XVII вв. неоднократно рассматривался

историками, но представления о расположении ржевских волостей еще далеки от полноты». В ходе работы «была выполнена детальная локализация волостей уезда Ржевы Володимеровы, располагавшихся на левом берегу р. Волги», вследствие чего «характер границ ржевских волостей «половины князя Федора Борисовича» устанавливается вполне определенно». Автор обращает внимание на то, что «полученные результаты стали основанием не только для уточнения границ уезда XVII в., но и их формирования в исторической динамике на протяжении XV-XVI вв.»

Главным выводом статьи является то, что «геоинформационные технологии позволили выполнить детальную реконструкцию размещения волостей уезда Ржеву Володимеровой первой половины XVII в.»

Представленная на рецензирование статья посвящена актуальной теме, снабжена таблицей и 4 рисунками, вызовет читательский интерес, а ее материалы могут быть использованы как в курсах лекций по истории России, так и в различных спецкурсах.

В целом, на наш взгляд, статья может быть рекомендована для публикации в журнале «Историческая информатика».

## Историческая информатика

*Правильная ссылка на статью:*

Дворецкая А.П., Пиков Н.О., Слабуха А.В., Меховский В.А. — Сакральное пространство Енисейского Севера в виртуальных проектах // Историческая информатика. – 2023. – № 4. – С. 150 - 166. DOI: 10.7256/2585-7797.2023.4.69396 EDN: BHHSBP URL: [https://nbpublish.com/library\\_read\\_article.php?id=69396](https://nbpublish.com/library_read_article.php?id=69396)

## Сакральное пространство Енисейского Севера в виртуальных проектах

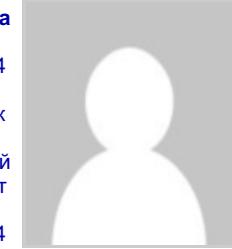
**Дворецкая Анна Павловна**

ORCID: 0000-0002-0140-3704

кандидат исторических наук

доцент, кафедра истории России, мировых и региональных цивилизаций; Сибирский федеральный университет

660130, Россия, Красноярский край, г. Красноярск, ул. Свободный, 82, оф. 434



✉ [advoreckaya@mail.ru](mailto:advoreckaya@mail.ru)

**Пиков Никита Олегович**

ORCID: 0000-0003-0084-2091

старший преподаватель, кафедра информационных технологий в креативных и культурных индустриях, Сибирский федеральный университет

660130, Россия, Красноярский край, г. Красноярск, ул. Пр. Свободный, 82, оф. 444



✉ [nikita.pikov@mail.ru](mailto:nikita.pikov@mail.ru)

**Слабуха Александр Васильевич**

ORCID: 0000-0001-6085-6941

кандидат архитектуры

профессор, кафедра архитектурного проектирования, Сибирский федеральный университет

660130, Россия, Красноярский край, г. Красноярск, пр. Свободный, 82, оф. 462



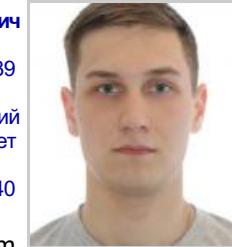
✉ [slabuha@mail.ru](mailto:slabuha@mail.ru)

**Меховский Вадим Александрович**

ORCID: 0009-0000-7786-0939

магистр, кафедра информационных технологий в креативных и культурных индустриях, Сибирский федеральный университет

660130, Россия, Красноярский край, г. Красноярск, пр. Свободный, 82, оф. 440



[Статья из рубрики "Геоинформационные системы и 3D-реконструкции"](#)

### DOI:

10.7256/2585-7797.2023.4.69396

### EDN:

BHHSPR

**Дата направления статьи в редакцию:**

21-12-2023

**Дата публикации:**

31-12-2023

**Аннотация:** Историко-культурное наследие Енисейского Севера формировалось на протяжении нескольких веков. В статье даются рекомендации по использованию новых методов, связанных с графической, цифровой реконструкцией уникальных сакральных объектов русских старожилов Енисейского Севера. Новизна исследования заключается в том, что в статье впервые дается анализ результатов исследовательско-проектной работы с культурным наследием, представлением его средствами 3D-моделирования и созданием виртуальных туров Сибирского федерального университета, начиная с 2009 г. Анализируются авторские разработки по моделированию утраченных объектов Енисейска и Нижнего Приангарья, подготовленные на основании фотодокументов и научно-технической информации. Раскрывается информационный потенциал панорамной съемки более 20 объектов религиозного наследия Енисейского Севера, территории первичного поселения русских в Восточной Сибири. На примере информационной системы Сибирского федерального университета «SACRA», разработанной авторами, предлагается классификационное описание объектов, методики предоставления распределенного доступа к данным по сакральным объектам представителям профессионального сообщества и широкой аудитории. Делается вывод, что такая цифровая платформа позволяет раскрыть культурный потенциал Енисейского Севера, расширяет возможности брендинга территории, способствует популяризации историко-культурного наследия самых отдаленных территорий, наращиванию исторического знания об отдельных объектах. Новые цифровые технологии позволяют создавать эстетически выдающиеся визуализации, сохраняя при этом историческую достоверность реконструируемых объектов. Кроме того, сохраняется возможность внедрения интерактивных технологий и публикации виртуальной реконструкции в сети Интернет. Созданный виртуальный «продукт» имеет возможность перспективного совершенствования, он рассчитан на развитие, расширение и возможное корректирование. По мере выявления новых источников, исторических сведений, артефактов, а также при появлении новых технологических возможностей уже созданный цифровой комплекс сакрального пространства Енисейского Севера будет получать как обновленное содержание, так и обновленную креативную форму представления.

**Ключевые слова:**

Енисейский Север, Енисейск, Нижнее Приангарье, культурное наследие, сакральное пространство, храм-памятник, креативные индустрии, 3D-моделирование, виртуальный тур, информационная система

Исследование выполнено при поддержке гранта Российского научного фонда № 22-28-01668 «Комплексное исследование сакрального пространства старожилов Енисейского Севера: механизм сохранения и развития (на основе междисциплинарного исследования памятников истории и архитектуры)» (рук. А.П. Дворецкая), <https://rscf.ru/project/22-28-01668/>.

## **Введение**

Историко-культурное наследие Енисейского Севера формировалось на протяжении нескольких веков. Ценность представляют памятники архитектуры в виде храмов, вокруг которых сложилось особое сакральное пространство. Церкви являлись коллективным достоянием общины и средством передачи памяти потомкам. Редким явлением, связанным с Енисейским Севером, стала традиция строительства деревянных церквей (несмотря на категорический их запрет Синода [\[22, с. 483\]](#)) в Приангарье. Различные по времени возведения, архитектурно-композиционному решению и конструктивным особенностям, они являлись образцами культовой деревянной архитектуры, в которых отражались традиции русских мастеров-плотников и каменщиков ушедших столетий – старожилов и переселенцев.

Культовые объекты Енисейского Севера, являясь частью культурной среды, формировали северное региональное сакральное пространство – продукт религиозной деятельности человека в социуме. Церкви представляли собой центры уникальных комплексов храмового зодчества, формировавшихся не одно столетие на основе лучших образцов отечественного и мирового строительного искусства. Значительная часть культовых памятников Енисейска в настоящее время находится на государственной охране, что способствует их сохранению. Буквально по частям пришлось современным реставраторам воссоздавать и внешний облик многих церквей Енисейска и Туруханска [\[12, с.243–245\]](#). Такое сохранение культурно-исторических памятников религиозного назначения населения Приенисейской Сибири является важнейшим ресурсом социального, экономического и культурного развития рассматриваемой территории [\[16: 23\]](#).

В то же время многие памятники Енисейска утрачены. Среди них такие шедевры культовой архитектуры, как Христорождественская и Преображенская церкви. Исчезли на дне Богучанской ГЭС сакральные объекты Приангарья. В связи с этим предприняты первые попытки цифровой реконструкции утраченных объектов [\[23\]](#).

## **Историографический обзор**

Интерес ученых к сибирской храмовой самобытности, несущей некую особенную пространственно-временную структуру представлений о мире, начинал формироваться через архитектуру. О влиянии древнерусских строительных традиций на развитие деревянного зодчества в Сибири упоминал Е.А. Ащепков. Он же обследовал самую раннюю из сохранившихся церкви в Восточной Сибири – Зашиверскую, которая имела общие черты с традиционными шатровыми храмами, широко распространенными на Руси. Являясь воплощением архитектурно-строительных традиций деревянного зодчества Московской Руси XVII – начала XVIII в., этот архитектурный памятник имеет и некоторые особенности, появившиеся в результате влияния ряда специфических факторов, в первую очередь – природно-климатических. Он позволяет судить о строительных и архитектурных приемах наших далеких предков, искусном мастерстве безымянных русских плотников [\[2, с. 71–97\]](#). В Приенисейской Сибири исследователями

высоко оценивались образцы культовой деревянной архитектуры Нижнего Приангарья. Историк А.Ю. Майничева [\[18\]](#) и архитектор В.И. Царев [\[29\]](#) вслед за Е.А. Ащепковым не раз поднимали вопрос о переносе памятников и создании музея под открытым небом. К сожалению, в настоящее время данные образцы деревянного зодчества утрачены в связи с затоплением этого района Богучанской ГЭС.

Особый интерес вызывает у исследователей стиль, получивший название «сибирское барокко». Этот термин был введен в оборот в 1924 г. иркутским краеведом Д.А. Болдыревом-Казариным, видевшим его главные отличия от «общерусского варианта» в использовании в декоре региональных сибирских особенностей – восточных мотивов, когда «некоторые детали буддийской (монгольской и китайской) архитектуры принимали знакомые формы кокошников» в иркутских храмах, а «остяцкие, татарские и бухарские» влияния обусловливали специфику декора тобольских церквей. Понятие «сибирское барокко» начинает далее активно использоваться исследователями региональной архитектуры, но без каких-либо уточнений. Т.С. Проскурякова утвердила его в применении к явлению российского масштаба, делая акцент на определенных признаках, характерных для зодчества Сибири XVIII – начала XIX в. Оно соединило элементы допетровского зодчества (контрастные объемы, пятиглавие) с западными ренессансными (элементы ордерной системы) и барочными формами (богатый декор фасадов). Древнерусская традиция в храмах Сибири, по ее мнению, проявилась в «украинском» и «нарышкинском» прочтениях – таких как вертикально-сводчатые архитектурные решения, элементы архитектурного ордера, русское узорочье в качестве декора [\[23, с. 70–74\]](#).

В настоящее время подвергается сомнению представление о стилистически едином «сибирском барокко». Первой на это обратила внимание искусствовед Н.Н. Исаева, которая прослеживает особенности формирования иконостасной композиции церквей и показывает влияние Урала и Малороссии на внутреннее убранство сибирских храмов [\[13, с. 105–115\]](#). Авторы также выделяют несколько сильно отличающихся друг от друга региональных архитектурных школ, сложившихся в 1730–1760-х гг. и повлиявших на сибирское храмостроение. В Центральной Сибири (бассейн Енисея, в том числе нижнего течения Ангары) господствовал один из вариантов уральского нарышкинского стиля с отдельными допетровскими элементами [\[19, с. 154, 155\]](#).

Отметим, что памятники «сибирского барокко» изучались главным образом по типологическим признакам, как правило, вне связи с архитектурным и природным ландшафтом. Начиная с 1970-х гг., архитекторы стали обращать внимание на особенности той храмовой градостроительной культуры, которая формировалась, развивалась и видоизменялась под воздействием многообразных факторов на обширной территории Сибири. Отмечается появление ценностной характеристики архитектурных памятников и признание таковыми культовых зданий прошлых веков. Среди исследователей отметим историков сибирской архитектуры В.И. Кочедамова [\[15\]](#), С.Н. Баландина [\[3\]](#), В.И. Царева [\[29\]](#), К.Ю. Шумова [\[31\]](#). Итоговым в этом ряду стал труд большого коллектива авторов «Градостроительство Сибири» [\[10\]](#).

Одним из первых обращает внимание на значения православия для развития культурно-исторической среды города В.В. Буланков. В практическом плане многие памятники им были впервые атрибутированы и подробно описаны [\[7; 8\]](#).

А.В. Аксеновой, А.П. Дворецкой и Н.В. Гониной уделено значительное внимание

Енисейску как городу с вековыми «соборными» традициями, в которых существовали местные приходы. Ими отмечается, что Енисейск издавна привлекал внимание исследователей своей самобытностью, уникальной церковной архитектурой и традициями украшения храмов, иконописания. Указывается, что жители Енисейского Севера использовали эстетические образцы Архангельска, Великого Устюга, Тобольска, Тотмы для воспроизведения их на новом месте проживания [\[1; 32\]](#).

Осознание в начале XXI в. исторической и архитектурной ценности религиозных объектов Енисейского Севера привело к необходимости разработки рекомендаций для использования новых методов реконструкции – 3D-моделирования и подготовки виртуальных туров. Данные методы позволяют создать визуальные модели культовых мест и сооружений Енисейского Севера, в т.ч. и утраченных, сделать их частью процесса популяризации историко-культурного наследия. Наращивание исторического знания об отдельных объектах позволяет их систематизировать и каталогизировать, способствует накоплению сведений о бытении отдельных объектов в среде, строительных и архитектурных приемах предков.

### **Методология и источники**

Современная эпоха характеризуется значительным числом технических и технологических инноваций, позволяющих не только облегчить жизнь, современного человека, но и изменить форму коммуникаций. На этой основе сформировалась концепция сохранения историко-культурного наследия в открытой цифровой среде.

Виртуальная реконструкция основывается на исторических данных и должна иметь высокий уровень качества визуализации. К достоинствам виртуальной реконструкции можно отнести саму возможность воссоздания историко-культурных объектов, так как многие из них невозможно реконструировать в реальном мире в связи с их исторической и археологической ценностью, а в некоторых случаях в связи с почти полной утратой этих объектов. Малые сроки выполнения и адекватная стоимость относительно традиционных аналогов также являются отличительными особенностями виртуальной реконструкции. Благодаря современным технологиям на основе информационных источников сохраняется высокая точность реконструкций.

Данные технологии позволяют создавать эстетически выдающиеся визуализации, сохраняя при этом историческую достоверность реконструируемых объектов. Кроме того, сохраняется возможность внедрения интерактивных технологий и публикации виртуальной реконструкции в сети Интернет. Исторической реконструкции подвергались храм Св. Петра в Иордании, Ватиканский дворец эпохи Возрождения, японский буддийский храмовый комплекс Сазаедо, королевские гробницы эпохи Чосон, королевские дворцы эпохи Корё Манвольдэ и др. [\[27\]](#).

В качестве российского примера создания виртуальной пространственной историко-культурной среды укажем на реконструкцию трёхвековой эволюции монастырского комплекса и окружавшей его Страстной площади Москвы, осуществленная с помощью технологий 3D-моделирования, отражающую новые возможности в развитии исторической урбанистики, которые открылись перед историками. Полученные результаты представлены в открытом доступе на сайте исторического факультета МГУ им. М.В. Ломоносова. Пользователь не только может погрузиться в виртуальную среду, но и получить доступ к базе данных исторических источников – текстовых и графических. Интересен этот проект тем, что в нем представлена возможность работы с электронным цифровым архивом, который позволяет пользоваться моделью монастыря: построить

разрез (под любым углом), произвести замеры, увидеть внутреннюю структуру построек, напечатать чертежи. Каждый пользователь в интерактивном режиме имеет возможность сделать замечания по работе, обсудить и прокомментировать облик монастырских построек и городской застройки. Полученный опыт может быть использован в дальнейших исследованиях по созданию виртуальных реконструкций утраченных объектов историко-культурного наследия [\[5, с. 107–112; 6, с. 216–218; 20, с. 192–205\]](#).

В статье использовались фотодокументы, объекты 3D-моделирования, научно-техническая документация памятников историко-культурного наследия. В ходе экспедиций 2022–2023 гг. была проведена панорамная съемка более 20 объектов религиозного наследия Енисейского Севера, территории первичного поселения русских в Восточной Сибири, в т.ч. г. Енисейска, Енисейского, Казачинского и Пировского районов. Историко-топографические и источниковедческие методы позволили создать надежное научное основание для культурно-исторических реконструкций.

### **Методика и результаты графической реконструкции**

Цифровые методы графических реконструкций сакрального пространства Енисейского Севера в настоящее время становятся все более востребованными. Для воссоздания исторических ландшафтов используются возможности современных цифровых технологий 3D-моделирования и фотограмметрии в воссоздании пространственных, визуальных образов исторической городской среды, эволюционировавшей на протяжении веков.

Возникающие при этом источниковедческие задачи имеют сходство с традиционными, присущими любой реконструкции исторических процессов и явлений. Однако виртуальная реконструкция имеет свою специфику, связанную с ведущей ролью визуальных источников. Обращение ко всему комплексу доступных документов даёт возможность восстановить расположение и размеры построек, их утраченный исторический облик путём сопоставления полученной из описательных источников информации с данными графических и изобразительных источников.

Преимуществом таких 3D-моделей является возможность интерактивного просмотра в онлайн-режиме и верификации созданной виртуальной реконструкции. Предложенная процедура верификации подразумевает возможность взаимодействия пользователя с представленными на сайте источниками реконструкции (текстовой документацией, чертежами, планами, фотографиями, живописными произведениями и т.п.) и созданной на их основе виртуальной 3D-моделью, с подробным описанием методики её построения применительно к каждому зданию, а также с виртуальным туром по религиозному пространству. При этом возникает не только новая источниковедческая задача – презентация всех источников, использовавшихся для восстановления соответствующего историко-культурного пространства, но и задача технологическая, связанная с реализацией подходов к реконструкции и необходимых программных инструментов.

В 2009–2012 гг. Сибирским федеральным университетом в рамках исследовательской работы [\[14\]](#) с помощью моделирования воспроизведена виртуальная пространственная реконструкция церквей г. Енисейска, создана виртуальная экскурсия по объектам, имеющим историческое и культурное значение, при этом объекты наделены интерактивностью, утраченные объекты частично реконструированы (рис. 1, 2).



Рис. 1. 3D-модель Енисейской Преображенской церкви [\[9\]](#)

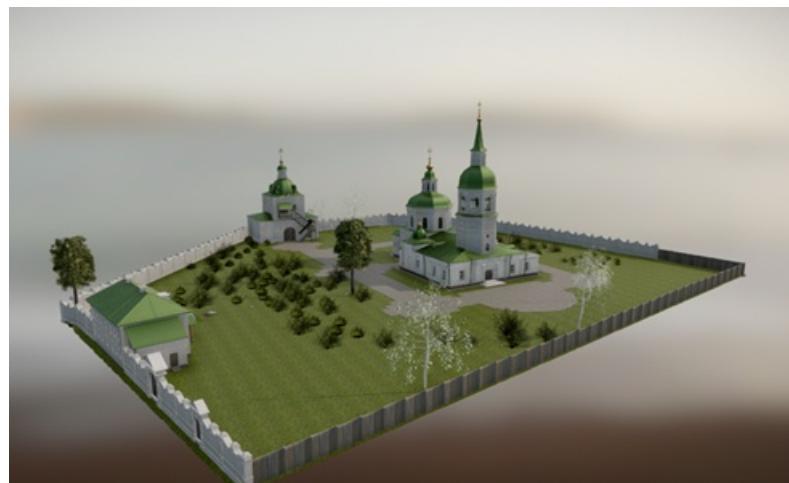


Рис. 2. 3D-модель Енисейского Спасо-Преображенского мужского монастыря [\[9\]](#)

В процессе работы над виртуальной реконструкцией культовых объектов города были определены ее основные принципы: проектный подход (состав проектной группы: куратор, историк, архитектор, три IT-специалиста), моделирование всех аутентичных элементов объекта (включая мелкий декор) в объеме; оптимизация модели с целью экспорта в 3D-движок; создание виртуальной реконструкции исторического образа, адресованной широкой аудитории (от специалистов до обычных пользователей). В течение полутора лет в рамках научного проекта «Актуализация историко-культурного наследия» была проведена виртуальная реконструкция Спасо-Преображенского мужского монастыря, Богоявленского собора, Успенской, Троицкой, Преображенской и Воскресенской церквей г. Енисейска. Первые четыре культовых объекта имели наработанную научно-информационную базу – комплекс проектной документации, что значительно облегчило их виртуальную реконструкцию. Созданные модели позволили с помощью новых цифровых технологий воссоздать утраченные детали первых четырех объектов, графически реконструировать облик Преображенской церкви и восстановить утраченную колокольню Воскресенской церкви [\[4\]](#).

В последних двух случаях разработчикам пришлось оперировать только архивными описаниями и фотоизображениями, что усложнило процесс реконструкции и вызвало необходимость поиска аналогов на территории России. Частью работ по проекту стало формирование базы данных интерактивной информационной системы, основу которой помимо текстовой составляет визуальная информация: фотографии и 3D-панорамы

объектов, полнометражные документальные видеофильмы; интерактивные виртуальные трехмерные реконструкции утраченных и частично утраченных объектов культовой архитектуры [\[26, с. 119, 120\]](#).

Специалистами была создана аутентичная среда в интерактивных приложениях, использованы актуальные в то время технологии визуализации, позволяющие создавать зрительно привлекательные образы виртуальных реконструкций: вершинного шейдера, мультитекстурирования, антиалиасинга, уровней детализации (LOD), преграждении окружающего света в экранном пространстве (SSAO) и т.п.

Моделирование православного храма начиналось с цифрового построения несущих элементов. На этом этапе очень важно выделить все ключевые элементы сооружения. В случае с православной церковью это притвор, колокольня, трапезная, приделы, храм, алтарь. Указанная процедура необходима для дальнейшего анализа относительных пропорций частей сооружения в соответствии с архитектурными принципами и православными канонами (если объект является полностью утраченным). Далее на основе подготовленных архитектором чертежей фасадов определялись высоты. На этом этапе проводится тщательный анализ пропорций объекта в соответствии с чертежами, текстовой информацией и графическими источниками. На следующем этапе в виде отдельных объектов моделировались все элементы сооружения (окна, декор, двери и т.д.). Параллельно с этим проводилось моделирование общего каркаса сооружения.

Итогом моделирования объекта для виртуальной реконструкции являются трехмерные модели сооружения, ландшафта и окружающего пространства. Все модели включают в себя карты *diffuse* и *lightmap*. Далее при помощи сторонних программ (экспортеров) происходила интеграция всей трехмерной сцены в среду 3D-движка для визуализации трехмерной сцены в режиме реального времени с последующим применением современных графических технологий [\[25, с. 139, 147, 148\]](#).

Таким образом, междисциплинарной группой была проведена научно обоснованная реконструкция с проработанной источниковой базой и наличием задачи исследования, что характерно для научных виртуальных исторических реконструкций. В данном случае речь шла о восстановлении утраченных данных исторических источников, а в целом специфика задачи потребовала использования преимущественно графических, визуальных материалов и применения специфических исследовательских инструментов – программного обеспечения 3D-моделирования. В итоге сама трёхмерная модель выступила не предметом, а объектом исследования. В результате появилась возможность подтвердить или опровергнуть ту или иную научную гипотезу об особенностях структуры объекта, его функциональном назначении, прочностных характеристиках, месте и времени изучаемого исторического события [\[6, с. 216-218\]](#).

Необходимость оцифровки памятника архитектуры часто обусловливается практическими задачами, а конкретно – целью его дальнейшего использования при производстве работ по содержанию, реконструкции и реставрации. Так, Зашиверская Спасская церковь, в свое время перевезенная из Якутии в Новосибирск, подлежала реставрации, при этом был повторен путь сборки здания при помощи BIM-технологии после его перемещения на новое место, что позволило паспортизировать все архитектурные элементы данного сооружения [\[17\]](#).

Особое значение имеет моделирование утраченных объектов. За два года прикладными информатиками, архитекторами, историками были подготовлены виртуальные реконструкции и сферические панорамы значительного количества сакральных объектов.

В 2022 г. специалистами-архитекторами СФУ под руководством А.В. Слабухи выполнена реконструкция таких утраченных культовых сооружений г. Енисейска, как Преображенская, Рождественская и Крестовоздвиженская церкви, часовня Св. Николая, синагога. Отреставрированные же церкви вошли в виртуальный тур по г. Енисейску, подготовленный сотрудниками лаборатории Digital Humanities.

Редким явлением, связанным с Енисейским Севером, является традиция строительства деревянных церквей в Приангарье. В 2023 г. сотрудниками лаборатории Digital Humanities (консультант-архитектор проекта А. В. Слабуха) подготовлена реконструкция культовых построек в деревнях Мозговой, Селенгино, Яркино Кежемского района Нижнего Приангарья. С этой целью были проведены архивные изыскания по поиску планов, чертежей культовых сооружений, размерных планов с указанием габаритов основных строений, фотографии уже существующих зданий и территории. Были созданы три 3D-модели внешнего вида объектов, подготовлены комплекты текстур для физически корректного рендеринга.

Еще несколько объектов находится в руинированном виде. Это церкви в с. Анциферово и Каменка Енисейского района, а также требующая серьезной реконструкции домовая церковь в с. Широково Казачинского района. По ним проведена панорамная фотосъемка.

Существенное расширение аудитории пользователей ведет к техническому прогрессу при разработке программ, позволяющих создавать и демонстрировать модели, имитировать высокую степень реалистичности виртуального пространства, представлять объемно-пространственную и планировочную структуру объекта, декоративное убранство фасадов, сомаштабность окружающей среды. При тщательной проработке хорошо видны техники кладки, материалы, декор здания.

Одним из интереснейших направлений работы с объектами культурного наследия является формирование каталога утраченных объектов Енисейского Севера и подготовка виртуальных экскурсий по отреставрированным объектам. Эффект присутствия усиливается благодаря использованию современных технологий визуализации, динамического глобального освещение и отражения, физически корректного рендеринга, эффектов постобработки.

Уже в течение 14 лет специалисты Сибирского Федерального университета занимаются реконструкцией храмов в трехмерном формате. В настоящее время все отреставрированные объекты и 3D-реконструкции нанесены на карту и включены в созданный виртуальный тур, в том числе и с целью развития туризма. В перспективе – полный каталог сакральных объектов Енисейского Севера, включая описание памятников, их фотографии, информацию об их истории и архитектуре, а также описание артефактов. Цель – показать ценность и значимость историко-культурного наследия Сибири.

Образец 3D-реконструкции молитвенного дома в д. Мозговая (Верхняя Кежма) представлен ниже (рис. 3, 4). Здание молитвенного дома было построено в 1825 г. самовольно, без разрешения, и являлось одним из памятников деревянного зодчества русских старожилов Нижнего Приангарья. В 1872 г., как указано в клировой ведомости того периода, в здании совершалась литургия на походном св. антиминсе. К сожалению, в настоящее время здание не сохранилось. Однако его реконструкция позволяет показать строительные приемы жителей данного региона. Стены храмовой части и пристройки, как видно на фотографии, рублены из бревен, вязка углов «в обло с

остатком». Внутренняя поверхность бревен стесана без округления углов. Алтарная часть церкви, как можно предположить, построена позднее. Она рублена из бруса, вязка углов «в лапу». Между храмовой частью и помещением пристройки сплошной стены нет, а выступающая от потолка балка опирается на две колонны из бруса квадратного сечения. Частично сохранилась шатровая кровля над храмовой частью, навершие с главкой алтарной части, кружала главки. Подобные церкви одноэтажные, клетского типа, распространены на Русском Севере [\[29, с. 305; 30\]](#).



Рис. 3, 4. Храм в д. Мозговой (Верхней Кежме) Кежемского района (не сохранился). 2009 [\[11\]](#) и его 3D-модель. 2023 [\[28\]](#).

### Интернет-ресурс «SACRA»

Многовековая история религий Приенисейской Сибири с каждым годом привлекает все большее внимание и вызывает значительный интерес как жителей региона, так и его гостей, что и побудило специалистов СФУ А.П. Дворецкую и Н.О. Пикова к созданию интернет-ресурса «SACRA» (рис. 5). В команду проекта также вошли специалисты лаборатории DH – программист В.А. Пермяков, дизайнер А.С. Дьяченко и контент-менеджер и специалист по оцифровке В.А. Меховский.

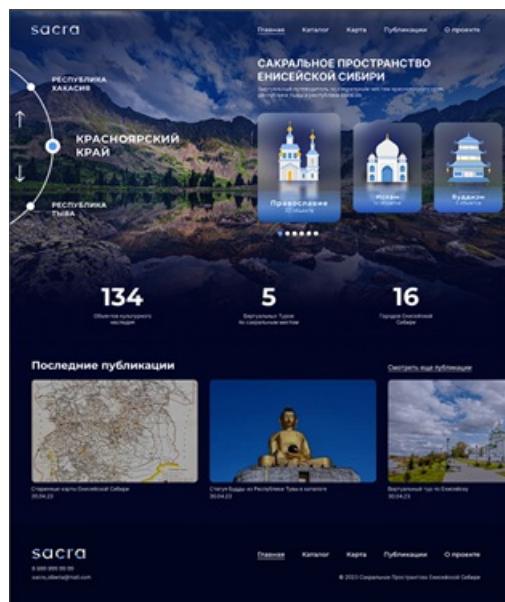


Рис. 5. Главная страница информационного портала «Сакральное пространство Енисейской Сибири». 2023 [\[33\]](#).

Логотип сайта – это слово «SACRA», что в переводе с латинского означает «священная». Река Енисей, протекающая через все регионы Приенисейской Сибири – Красноярский край, Тыву и Хакасию, фрагментарно представлена в каждой букве слова SACRA. Таким

образом рождается смысл, заложенный в фирменный знак: священные земли, объединенные рекой Енисей. Логотип SACRA визуально отражает особенность Енисея, который начинается от слияния двух рек – Малого и Большого Енисея. Так, буква «S» содержит две линии воды, вместо одной, отсылая к началу Енисея и демонстрируя идею о том, что религия начинается с веры, также как река с истока.

Интернет-ресурс представляет собой информационный портал о религиях Приенисейской Сибири, основным методом представления религиозных мест являются виртуальные туры, с помощью которых человек имеет возможность посетить это место и познакомиться с ним в интерактивном формате. Здесь представлены все основные вероисповедания Енисейской Сибири. Предусмотрена возможность добавления публикаций, присутствует интерактивная карта для более наглядного представления религиозных мест.

В рамках сайта использованы следующие методы представления пространства в цифровом формате:

1. Виртуальная реконструкция, достоинствами которой являются относительно короткие сроки проведения (в сравнении с традиционными методами), высокая точность, возможность использования полученных материалов в сети Интернет и др.
2. Виртуальный тур – вид представления сферических панорам в цифровом виде, который позволяет человеку средствами интернета оказаться в желаемом месте. На сайте возможно не только ознакомиться с изображениями и виртуальными реконструкциями религиозных мест, но и изучить внешние архитектурные особенности и внутренние интерьеры храмов и молитвенных мест.

В рамках проекта разработана интерактивная карта Енисейской Сибири (более 20 сакральных мест и объектов старожильческих народов Енисейского Севера, среди них – православные церкви, мечети и синагога, в т.ч. утраченные). Карта предусматривает следующие функциональные характеристики: пользователи могут масштабировать карту, перемещаться по карте и взаимодействовать с географическими объектами; при нажатии на точку открывается краткое превью сакрального места или объекта с ссылкой на карточку объекта; кластеризация данных на карте при отдалении. Технические требования к карте: проект разработан на React, обеспечена адаптивность интерфейса для различных устройств и кросс-браузерность, оптимизирована производительность системы при отображении большого количества географических объектов.

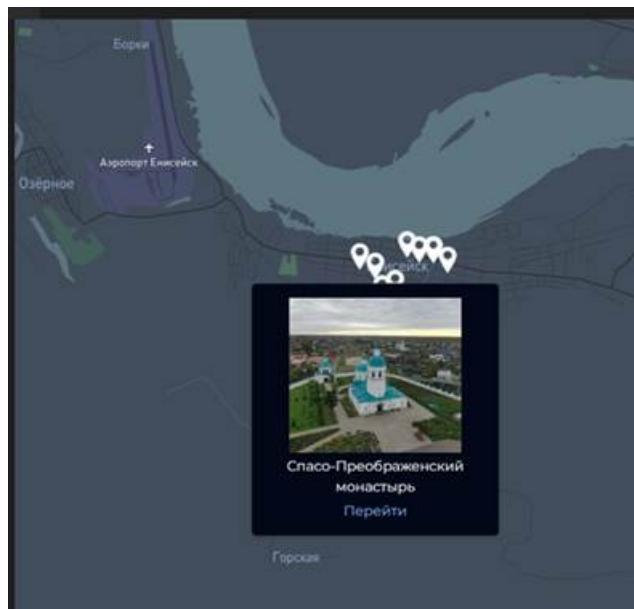


Рис. 6. Карта, расположенная на информационном портале «Сакральное пространство Енисейской Сибири». 2023 [\[33\]](#).

Общая архитектура системы ресурса «SACRA» выглядит следующим образом:

1. Главная страница.
2. Каталог.
3. Карта.
4. Публикации.
6. О проекте.

Карточка объекта состоит из единых базовых полей (наименование объекта, местоположение, дата постройки, конфессия, небольшая историческая справка (не более 5000 символов), а также слайдера с фотографиями, видеоматериала, дополнительного контента (виртуального тура; 3D-реконструкции храма/мечети; 3D-моделей, интересных экспонатов).

Проект дает новые возможности обобщения всего информационного массива документов и материалов, связанного с сакральным пространством Приенисейской Сибири. В рамках изучения религиозных объектов старожильческих народов Енисейского Севера формируется представление об особенностях организации религиозного пространства переселенцев из разных мест Российской империи, приспособлении их к местному ландшафту и климату, использовании местных материалов, переносу строительных традиций со своей исторической родины на новые обустраиваемые земли, их воспроизведению на протяжении веков.

Далее на фотографиях представлены объекты, сакрализованные уже в постсоветское время. У каждого из них собственная история. Здание больницы в г. Енисейске связано с именем Владыки Луки (в миру – В.Ф. Войно-Ясенецкого), который, отбывая ссылку, работал здесь, хотя и недолго (рис. 7). Деревянный храм на озере Монастырском был построен уже в 2000-е гг. на месте поклонного креста, воздвигнутого в память об утопленных в водоеме монахах (рис. 8). Домовая церковь в здании переселенческой больницы в д. Широково Казачинского района в настоящее время рассматривается

местным сообществом как объект для формирования историко-архитектурного музея под открытым небом (рис. 9).



Рис. 7. Один из корпусов больницы, в котором в годы ссылки служил Владыка Лука.  
Енисейск. 2023 [\[21\]](#).



Рис. 8. Храм на оз. Монастырском близ г. Енисейска. 2023 [\[21\]](#).



Рис. 9. Земская больница и домовая церковь в д. Широково Казачинского района  
Красноярского края. 2023 [\[21\]](#).

### **Заключение**

В статье продемонстрирован опыт Сибирского федерального университета и личный опыт работы авторов статьи с виртуальным пространством для реконструкции религиозного ландшафта Енисейского Севера – разработка виртуальных туров и создание 3D-моделей культовых памятников. Виртуальные туры позволяют показать образцы культурно-

исторического наследия старожилов, разнообразные по стилям и используемым технологиям, приемы реставрации зданий и организации внутреннего пространства.

Произведенные 3D-реконструкции показывают архитектурные особенности утраченных зданий, их размеры и устройство. При реконструкции использовались графические и иные визуальные документы. С помощью карты демонстрируется план исследуемой местности, количество реконструированных объектов, их размещение.

Информационная система «SACRA» позволила разместить все эти объекты на одной платформе и создать карточку объекта с краткими сведения исторического и архитектурного характера, связать все однотипные объекты между собой.

Такая виртуальная музеефикация будет способствовать формированию единого открытого пространства для нужд познавательного туризма и музеев, проведения культурных и образовательных мероприятий. Использование новых технологий и нестандартных парадигм взаимодействия дает возможность сделать историко-культурное наследие более привлекательным и доступным для массовой аудитории.

Реализуемый проект виртуальных представлений богатейшего сакрального пространства Енисейского Севера фиксирует современный уровень исторических знаний об объектах графической реконструкции, отражает актуальные технологические и технические возможности. Но главное – созданный виртуальный «продукт» имеет возможность перспективного совершенствования, он рассчитан на развитие, расширение и возможное корректирование. По мере выявления новых источников, исторических сведений, артефактов, а также при появлении новых технологических возможностей уже созданный цифровой комплекс сакрального пространства Енисейского Севера будет получать как обновленное содержание, так и обновленную креативную форму представления.

## Библиография

1. Аксенова А.В., Гонина Н.В., Дворецкая А.П., Терская А.А. Мир культуры г. Енисейска второй половины XIX – начала XX вв.: словарь основных характеристик, понятий и персонажей (к 400-летию Енисейска). Красноярск: КрасГАУ, 2019. 542 с.
2. Ащепков Е.А. Древнерусская архитектура и роль в ней народных зодчих // Роль русских ученых в развитии строительного искусства: тез. докл. науч.-техн. конф. Новосибирск: НИСИ, 1946. С. 71–97.
3. Баландин С.Н. История архитектуры русских земледельческих поселений в Сибири (XVII – начало XX в.). Новосибирск: Изд-во НИСИ им. В. В. Куйбышева, 1984. 67 с.
4. Барышев Р.А., Румянцев М.В., Пиков Н.О., Рудов И.Н. Методические рекомендации к созданию виртуальных реконструкций, адаптированных к технологии визуализации в реальном времени [Электронный ресурс]. URL: [http://www.yeniseisk-heritage.ru/evaluation\\_guidelines/ru](http://www.yeniseisk-heritage.ru/evaluation_guidelines/ru) (дата обращения: 17.10.2023).
5. Бородкин Л.И. Виртуальная реконструкция монастырских комплексов Москвы: проекты в контексте Digital Humanities // Вестник Пермского университета. Сер. История. 2014. Вып. 3(26). С. 107–112.
6. Бородкин Л.И., Жеребятьев Д.И., Кончаков Р.Б., Моор В.В. Виртуальная реконструкция Страстного монастыря (XVII–XX вв.): первый этап проекта // Информационный бюллетень Ассоциации «История и компьютер». № 42. М., 2014. С. 216–218.
7. Буланков В.В. Формирование культурно-исторической среды Енисейска в XVIII веке // Памятники истории и культуры Красноярского края. Красноярск, 1989. Вып. 1. С.

- 342–359.
8. Буланков В.В. Хронология каменных строений в Енисейске в XVIII веке // Памятники истории и культуры Красноярского края. Вып. 2. Красноярск, 1992. С. 261–270.
  9. Виртуальные реконструкции СФУ. Виртуальные реконструкции Енисейска [Электронный ресурс]. URL:<https://sketchfab.com/dhlab/collections/726ad0749e9f4895b9b9f15fc010314-690f6dc07ecb4676ace116d72e1702e7> (дата обращения: 17.10.2023).
  10. Горбачев В.Т., Крадин Н.Н., Крадин Н.П., Крушинский В.И., Степанская Т.М., Царёв В.И. Градостроительство Сибири. СПб.: Коло, 2011. 784 с.
  11. Зарубин А. Старая церковь в Верхней Кежме // Природа Байкала. Авторский проект В. Петухина [Электронный ресурс]. URL: <https://nature.baikal.ru/album.shtml?album=465&id=zarubin> (дата обращения: 17.10.2023).
  12. Иванова А.С. Структура комплекса памятников архитектуры Красноярского края в реестре объектов культурного наследия // Наука, образование и экспериментальное проектирование: Материалы международной научно-практической конференции, Москва, 04–08 апреля 2022 года. М.: Московский архитектурный институт (государственная академия), 2022. С. 243–245.
  13. Исаева Н.Н. Привозные иконы и приезжие мастера в Приенисейском крае (XVII–XIX вв.) // IX Рождественские образовательные чтения в Красноярске. Русская православная церковь и будущее России. Красноярск, 2008. С. 105–115.
  14. Историко-культурное наследие г. Енисейска [Электронный ресурс]. URL: <http://www.yeniseisk-heritage.ru/ru> (дата обращения: 17.10.2023).
  15. Кочедамов В.И. Первые русские города Сибири. М.: Стройиздат, 1977. 190 с.
  16. Майничева А.Ю. Недвижимые объекты культурного наследия сибирских городов в аспекте концепции культурного капитала (на примере Енисейска) // Вестник Томского государственного университета. Сер. Культурология и искусствоведение. 2012. № 1 (5). С. 43–58.
  17. Майничева А.Ю. Новый подход к сохранению памятников русского деревянного зодчества: применение технологии BIM // Уральский исторический вестник. 2018. № 1 (58). С. 135–140.
  18. Майничева А.Ю., Глухих Е.И. Особенности заселения Нижнего Приангарья и северорусские традиции в строительном деле русских старожилов-ангарцев // Сибирь и Русский Север: проблемы миграций и этнокультурных взаимодействий (XVII – начало XXI в.). Новосибирск: СО РАН, 2014. 296 с.
  19. Масиель Санчес Л.К. Архитектурное освоение Сибири в начале XVIII в. // Архитектурное наследство. Вып. 60. М.–СПб.: Коло, 2014. С. 144–160.
  20. Мироненко М.С., Чертополохов В.А., Белоусова М.Д. Технологии виртуальной реальности и решение задачи разработки универсального интерфейса для исторических 3D-реконструкций. // Историческая информатика. 2020. № 4. С. 192–205.
  21. Полевые материалы авторов (ПМА).
  22. Полное собрание законов Российской Империи. Собрание Первое. Том XXVI. 1800–1801 гг. С. 483.
  23. Проектдевелопмент. Научно-исследовательские работы по разработке проекта регенерации центральной части города Енисейска. Эскизный проект [Электронный ресурс]. URL: <https://proektdevelopment.ru/projects/yeniseysk> (дата обращения:

17.10.2023).

24. Проскурякова Т.С. Черты своеобразия архитектуры Сибири XVIII в. // Архитектурное наследство. Вып. 40. М., 1996. С. 70–74.
25. Рудов И.Н., Пиков Н.О. Особенности построения трехмерной сцены виртуальной реконструкции: технологии и методы визуализации в реальном времени // Виртуальная реконструкция историко-культурного наследия в форматах научного исследования и образовательного процесса. Красноярск: Изд-во СФУ, 2012. С. 135–152.
26. Румянцев М.В., Смолин А.А., Барышев Р.А., Рудов И.Н., Пиков Н.О. Виртуальная реконструкция памятников историко-культурного наследия города Енисейска // Виртуальная реконструкция историко-культурного наследия в форматах научного исследования и образовательного процесса. Красноярск: Изд-во СФУ, 2012. С. 109–134.
27. Скаковская Н.В., Бобков С.П. Проблемы и перспективы виртуальной реконструкции культурного наследия // Вестник Томского государственного университета. Культурология и искусствоведение. 2023. № 49. С. 121–130.
28. Храм в д. Мозговая [Электронный ресурс]. URL: <https://sketchfab.com/3d-models/1bc0b62716e846e5905a37cc56465c91> (дата обращения: 17.10.2023).
29. Царев В.И., Царев В.В. Архитектурное наследие Приангарья. Красноярск: Изд-во СФУ, 2022. 373 с.
30. Царев В.И. Особенности формирования культовой архитектуры в селениях Нижнего Приангарья в XVII – начале XX в. [Электронный ресурс]. URL: [https://naov.ru/articles/103\\_osobennosti-formirovaniya-kultovoyi-architekturi.html](https://naov.ru/articles/103_osobennosti-formirovaniya-kultovoyi-architekturi.html) (дата обращения: 17.10.2023).
31. Шумов К.Ю. Православная культовая архитектура Енисейска XVIII – начало XIX века: буклет. Красноярск, 1995. 12 с.
32. Dvoretskaya A.P., Gonina N.V., Gaydin S.T. The place and role of the cathedral in the socio-cultural life of the provincial town of the late XIX – Early XX centuries (on the example of Yeniseisk) // Bylye Gody, 2017, vol. 44, is. 2, pp. 576–585.
33. SACRA. Информационный портал «Сакральное пространство Енисейской Сибири». 2023 [Электронный ресурс]. URL: <https://sacra-space.ru> (дата обращения: 20.12.2023)

## Результаты процедуры рецензирования статьи

В связи с политикой двойного слепого рецензирования личность рецензента не раскрывается.

Со списком рецензентов издательства можно ознакомиться [здесь](#).

Предметом рецензируемой статьи является сохранение историко-культурного наследия Енисейского Севера. При этом акцент делается на изучении сакрального пространства, а основным объектом исследования являются культовые сооружения – ценнейшие историко-архитектурные памятники региона. В работе рассматриваются возможности виртуальных реконструкций памятников религиозного назначения и создание на этой основе виртуального сакрального пространства.

Методология исследования основана на современных представлениях о сакральном пространстве и размещенных в нем объектах, а в качестве основного метода сохранения и восстановления облика частично и полностью утраченных объектов предлагается виртуальная историческая 3D-реконструкция.

Актуальность исследования определяется общим интересом к сохранению историко-культурного наследия и осознанием важности подобной деятельности во всех ее направлениях. Важно при этом подчеркнуть, что статья вносит свой вклад в проблематику именно научных исторических реконструкций, опирающихся на большую источниковедческую работу и привлечение максимального количества источников в качестве основы для дальнейшего исследования.

Научная новизна статьи определяется ее местом в современной парадигме сохранения историко-культурного наследия, а именно переходом от реконструкции отдельных объектов к реконструкции целого пространства. Сама эта идея уже реализуется в ряде исследований в России и за рубежом, однако в статье идет речь, с одной стороны, о довольно большом и объемном пространстве (Енисейский Север), с другой, об использовании целого комплекса «средств доставки» результатов работы до конечного потребителя: интернет-сайты, виртуальные туры, интерактивные карты и т.п.

Заметно, что статья создавалась по четкому и хорошо продуманному плану. Во введении обозначается проблематика исследования, краткий, но достаточно емкий историографический обзор подводит читателя к пониманию необходимости осмыслиения и представления некоей программы сохранения историко-культурного наследия и реконструкции сакрального пространства региона. В следующем разделе раскрываются методология и источниковая база исследования, при этом указывается на использование богатого опыта реконструкции исторического пространства в проектах исторического факультета МГУ имени М.В. Ломоносова. Основной раздел статьи посвящен собственно методике и результатам проводимой реконструкции исследуемых объектов. Отмечается, что подобные реконструкции в регионе начались с 2009 г. силами исследователей Сибирского Федерального университета (г. Красноярск). Приводится ряд примеров проведенных реконструкций, отмечается особое значение виртуального восстановления облика уже утраченных памятников. В следующем разделе дается общая характеристика интернет-ресурса «SACRA», который был задуман и ныне продолжает создаваться как портал о религиях Приенисейской Сибири. Именно этот ресурс и должен стать интегратором всех описываемых исследований и своеобразным проводником в религиоведческую и историко-культурную проблематику. В заключении подводятся итоги и намечаются перспективы дальнейших исследований. Отмечается, что они связаны не только с наполнением цифрового комплекса сакрального пространства Енисейского Севера новыми материалами, но и с обновлением методик и техник исследования, а также визуализационных возможностей представления результатов.

Статья содержит довольно богатую и представительную библиографию (33 позиции), в том числе историко-архитектурные исследования, статьи и интернет-ресурсы по различным аспектам виртуальных исторических реконструкций, религиоведческую и справочную литературу и пр.

Обзорно-методический в целом характер статьи не дает основы для развертывания каких-либо дискуссионных моментов.

Статья, безусловно, заинтересует широкий круг специалистов и всех интересующихся проблемами исторических реконструкций. Она написана хорошим научным языком, легко читается и понимается. Серьезных замечаний по статье нет, она полностью соответствует формату журнала «Историческая информатика» и рекомендуется к публикации.

**Историческая информатика***Правильная ссылка на статью:*

Володин А.Ю. — “Digital Humanities-2023” в Граце живьём: идеи, методы и тыквенное масло // Историческая информатика. – 2023. – № 4. – С. 167 - 175. DOI: 10.7256/2585-7797.2023.4.69431 EDN: CAKKUT URL: [https://nbpublish.com/library\\_read\\_article.php?id=69431](https://nbpublish.com/library_read_article.php?id=69431)

**“Digital Humanities-2023” в Граце живьём: идеи, методы и тыквенное масло****Володин Андрей Юрьевич**

ORCID: 0000-0001-9681-3214

кандидат исторических наук

доцент кафедры исторической информатики МГУ имени М.В.Ломоносова, руководитель Института цифровых гуманитарных исследований Сибирского федерального университета

119991, Россия, г. Москва, Ломоносовский проспект, 27к4, оф. Г-423

**✉ volodin@hist.msu.ru**[Статья из рубрики "Хроника научной жизни"](#)**DOI:**

10.7256/2585-7797.2023.4.69431

**EDN:**

CAKKUT

**Дата направления статьи в редакцию:**

24-12-2023

**Дата публикации:**

31-12-2023

**Аннотация:** В статье представлены наблюдения участника конференции “Digital Humanities -2023”, проходившей в австрийском Граце летом 2023 года. Конгресс “Digital Humanities” («Цифровые гуманитарные исследования») проводится ежегодно Альянсом цифровых гуманитарных организаций (АЦГО/ADHO). Цифровые гуманитарные исследования находятся на стыке компьютерных или цифровых технологий и проблематики гуманитарных дисциплин; предполагают разработку и использование цифровых ресурсов и методов, применимых в гуманитарных науках; развиваются совместные междисциплинарные исследования, университетские курсы и академические публикации. Ежегодная конференция АЦГО по цифровым гуманитарным наукам является центральным и крупнейшим мероприятием международного сообщества Digital

Humanities и объединяет ученых со всего мира, предоставляя им уникальную возможность для обмена идеями и результатами исследований, а также для содействия будущему сотрудничеству. Особое внимание уделено исторической проблематике, представленной на конгрессе, как на мастерских, так и на заседаниях секций и на постерной презентации. Представлены статистические наблюдения, проведен частотный анализ встречаемости ключевых слов. Основным выводом проведенного исследования является обнаруженная тенденция к увеличению исторических докладов, постеров и мастерских. Заметен (в сравнении с программами и публикациями прошлых конгрессов "Digital Humanities") рост интереса к историческим источникам, историческим базам данных и геоинформационным системам, вопросам виртуальной реконструкции прошлого с использованием широкого инструментария цифровых гуманитарных исследований. Тема конференции 2023 года – «Сотрудничество как возможность» – позволила продемонстрировать трансдисциплинарное и транснациональное сотрудничество, показать, как расширение сотрудничества разных стран – независимо от континента и геополитического положения – могут превратить региональные центры знаний в международные сети первоклассных исследований на благо глобального сообщества цифровых гуманитариев. Историки прочно заняли свое место в современных цифровых гуманитарных исследованиях.

**Ключевые слова:**

цифровые гуманитарные исследования, АЦГО, историческая информатика, цифровая история, программирующий историк, цифровые исследовательские инфраструктуры, конфтул, сотрудничество, возможность, ЕАЦГ

*В статье использованы результаты, полученные в ходе выполнения стратегического проекта «Институт цифровых гуманитарных исследований» при поддержке Программы развития ФГАОУ ВО «Сибирского федерального университета» на 2021–2030 годы в рамках реализации программы стратегического академического лидерства «Приоритет – 2030».*

В 2023 году DH-сообщество воспряло после ковида. Если 2-ая конференция Европейской ассоциации цифровой гуманитаристики в Красноярске в 2021 году прошла преимущественно онлайн, а конгресс "Digital Humanities -2022" в Токио проходил полностью в онлайн-формате, то конгресс "Digital Humanities -2023" (далее – DH-2023) в австрийском Граце стал, по сути, первой постковидной международной площадкой для встречи цифровых гуманитариев.

Конгресс "Digital Humanities" («Цифровые гуманитарные исследования») проводится ежегодно Альянсом цифровых гуманитарных организаций (АЦГО/ADHO)<sup>[1]</sup>. Цифровые гуманитарные исследования находятся на стыке компьютерных или цифровых технологий и проблематики гуманитарных дисциплин. Это направление исследований предполагают разработку и использование цифровых ресурсов и методов, применимых в гуманитарных науках. АЦГО развивает совместные междисциплинарные исследования, университетские курсы и академические публикации в этом направлении. Ежегодная конференция АЦГО по цифровым гуманитарным наукам является центральным и крупнейшим мероприятием международного сообщества Digital Humanities и объединяет ученых со всего мира, предоставляя им уникальную возможность для обмена идеями и результатами исследований, а также для содействия будущему сотрудничеству.

Не утихают дискуссии о тенденциях развития цифровых гуманитарных исследований [7], появляются всё новые опыты самоопределения направления [6], много внимания уделяется особенностям цифровой трансформации исторического знания [5] и особенностям сотрудничества историков в эпоху больших данных [4]. Вероятно, по этой причине тема конгресса DH-2023 оказалась созвучна многим историкам.

Тема DH-2023 — «Сотрудничество как возможность» — была призвана продемонстрировать трансдисциплинарное и транснациональное сотрудничество, показать, как расширение сотрудничества разных стран — независимо от континента и геополитического положения — могут превратить региональные центры знаний в международные сети первоклассных исследований на благо глобального сообщества цифровых гуманитариев.

На конференцию DH-2023 было подано 775 заявок, на которые 647 рецензентов написали 2573 рецензии. В итоге для участия в конференции были отобраны 108 длинных статей, 125 кратких статей, 112 постеров и 28 мастерских. Всего в конференции приняли участие 847 человек (749 были лично, 98 подключились онлайн). Материалы конференции опубликованы в пространном электронном сборнике [2]. Некоторые личные отзывы об участии в конференции уже были опубликованы [3].

Техническая сторона конгресса DH-2023 может быть описана тремя названиями: ConfTool, Whova, Zenodo.

**ConfTool** — удобная онлайн-платформа для организации конференций, которая позволяет управлять большим количеством участников с очень разными интересами и потребностями. При регистрации необходимо заполнить подробную анкету, которая позволяет и определить круг интересов автора, и возможные тематические поля для экспертной рецензии. В 2023 году было реализовано правило открытого рецензирования, то есть авторы докладов знали поименно авторов рецензий на свои работы. И несмотря на споры о том, должно ли рецензирование быть слепым или открытым, опыт показал, что в целом рецензенты отнеслись к своей роли более ответственно и менее формально.

Если обратить внимание на ключевые слова, по которым подавались статьи на рассмотрение, наверное, самой большой в мире комиссии рецензентов, которую предоставляет конгресс DH-2023, благодаря возможностям взаимного рецензирования платформы ConfTool, то большая их часть вполне прогнозируемо касается методов, аналитических и цифровых подходов (см. Рис. 1).



Рис. 1. Облако ключевых слов, по которым подавались заявки на конгрессе DH-2023, визуализированные с помощью инструмента *Cirrus* на платформе *Voyant-tools.org*.

**Whova** — приложение для проведения мероприятий, которое позволяет почувствовать настоящую онлайн-включенность в конференцию. Участники конгресса DH-2023 создавали свои профили в этом приложении, могли формировать личную программу, отмечать интересные события и заседания, которые хотели посетить в первую очередь, открывать чаты по интересам. Каждый участник мог составить более подробное впечатление о докладчиках, которые заинтересовали на той или иной секции. Это своего рода социальная сеть, которая объединяет участников большого научного события и позволяет следить за новостями, обмениваться мнениями, делать заметки на память.

**Zenodo** — это универсальный репозиторий с открытым доступом, разработанный в рамках европейской программы OpenAIRE и управляемый ЦЕРН. Репозиторий позволяет публиковать исследовательские работы, наборы данных, исследовательское программное обеспечение, научные отчеты (то есть шире, чем, например, на платформе DataVERSE [\[8\]](#)). Для файла назначается постоянный идентификатор цифрового объекта (DOI), что позволяет легко цитировать хранимые элементы, при этом, есть специальный механизм, отслеживающий версионность хранимого файла. На примере материалов конгресса DH-2023 можно сравнить первую версию, опубликованную к началу мероприятия, с уточненной — появившейся по его итогам [\[2\]](#).

Достаточно часто можно встретить мнение, что основу современных цифровых гуманитарных исследований составляют филологические работы. Однако конгресс DH-2023 вполне свидетельствует о значительной доле исторических исследований в сегодняшней повестке (см. Рис. 2, в названиях докладов и постеров конференции слова «история» и «исторический» оказались весьма частотными).



Рис. 2. Облако слов из заголовков всех трех типов исследовательских публикаций (длинных статей, коротких статей и постеров) конгресса DH-2023 (для понимания масштаба: *digital* – 92, *data* – 50, *historical* – 33, *collaboration* – 31, *history* – 15, *stylometry* – 3). Визуализация выполнена с помощью инструмента *Cirrus* на платформе *Voyant-tools.org*.

На конгрессах DH есть традиция начинать встречи ученых не с заседаний секций, а с мастерских . Хочется обратить внимание на две мастерские (полный перечень мастерских приведен в Приложении 1).

Мастерская проекта "*The Programming Historian*" [9], который публикует открытые рецензируемые уроки по методам цифровых гуманитарных наук на четырех языках — английском, испанском, французском и португальском, с акцентом на необходимые инструменты для исторического исследования. На мастерской проект показывали изнутри, чтобы было понятно, как именно можно создавать востребованный и полезный методический продукт. В том числе был представлен опыт, как цифровой гуманитарный проект может работать, преодолевая языковые барьеры, а участники семинара предлагали новые идеи, дополняя уже весьма широкую палитру методов, представленных на сайте "*The Programming Historian*".

Другая любопытная мастерская называлась «Семантическая сеть и связанные открытые данные в исторических науках». Мастерская знакомила участников с использованием технологий семантической сети и связанных открытых данных в цифровых исторических исследованиях с особым акцентом на Викиданные [\[10\]](#). Семантическая сеть и связанные открытые данные очень актуальны для представления знаний в цифровых гуманитарных науках и особенно важны для совместной работы и обмена данными. С момента публикации первой концепции «Семантической сети» как расширения Всемирной паутины учёные-гуманитарии обсуждали возможности и ограничения этой модели. Модель данных Resource Description Framework (RDF) стала стандартом моделирования машиночитаемых семантических операторов. Модель данных RDF сегодня формирует основу различных баз знаний (в частности, Wikidata [\[10\]](#)) и графов знаний, которые в настоящее время появляются в различных контекстах. По этой причине семантическая сеть и связывание общедоступных данных (Linked Open Data) продолжают представлять особый интерес для цифровых гуманитарных наук.

Конгресс открылся вечером во вторник 11 июля, когда уже после двух насыщенных дней мастерских цифровые гуманитарии собрались в актовом зале услышать не только

приветственные начальственные речи, но и замечательный и впечатляющий доклад профессора цифровой музеологии Федеральной политехнической школы Лозанны Сары Кендердин «Двойная революция: вычислительная музеология в эпоху опыта».

Невозможно описать DH-конгресс так, чтобы рассказ оказался хоть сколько-нибудь полным, поэтому лишь укажу на некоторые тенденции, полезные для историков, а с научными материалами можно легко ознакомиться в сборнике докладов [\[2\]](#). Весьма значительную роль в современных DH играют геоинформационные технологии, отдельная секция обсуждала развитие ГИС-подходов к связыванию и визуализации данных. Активно развиваются методы визуализации данных, связей, идей, большая часть примеров визуализации основывается на систематических исторических наблюдениях. Обсуждение цифровых методов все больше фокусируется на вопросах семантического описания, валидации данных, контекстуализации и установления сложных эмпирических взаимосвязей. В отдельную секцию «Исторические методы» были выделены доклады, посвященные анализу сложных массивов документов (голландского газетного корпуса, индекса Берлинской фондовой биржи, французской учебной литературы). Методологические вопросы DH активно обсуждались на секции «Большие вопросы»: как цифра меняет наши представления, какие будут культурные последствия у больших данных, насколько специфическими являются проблемы с данными в DH? Самостоятельным сюжетом в DH стала археология, которая связывается с обсуждением проблем оцифровки, сохранения и изучения историко-культурного наследия. Много внимания было уделено концепции открытых связанных данных, семантическим моделям и возможностям развития Викиданных. Сетевой анализ прочно вошёл в повестку DH-конгрессов. Впервые многие доклады и несколько секций были посвящены вопросам применения технологий машинного обучения и искусственного интеллекта.

Грац – чудесный город, который участники конгресса DH-2023 смогли увидеть как на ладони из окон зала приёмов на Замковой горе. Грац – второй по величине город Австрии с очень сильным университетом, а ещё это центр федеральной земли Штирия. Символом этого региона является масло из семян штирийской масляной тыквы, которое обладает характерным немного ореховым ароматом. Каждый участник конгресса DH-2023 получил по маленькой бутылочке такого масла на пробу. И этот запоминающийся вкус стал символом важной встречи исследователей со всего мира, увлеченных применением компьютерных технологий в изучении сложных гуманитарных сюжетов, учёных, повсюду гуманитарное знание «цифрою».

В 2024 году конгресс состоится в Вашингтоне (США), организатором конгресса выступит известный Центр истории и новых медиа имени Роя Розенцвейга (RRCHNM), тема конференции объявлена как «Переосмысление и ответственность» (Reinvention & Responsibility). Рой Розенцвейг, именем которого назван принимающий конгресс DH-2024 Центр, опубликовал одно из первых руководств под названием «Цифровая история» (digital history) [\[11\]](#), сделал многое для развития публичной истории в США и мире [\[12\]](#). Кстати, именно в Центре истории и новых медиа придумали такие известные среди цифровых гуманитариев инструменты как Zotero и Omeka. А нынешний директор Центра С.Робертсон выступил с программной статьей «Различия между цифровыми гуманитарными науками и цифровой историей» [\[13\]](#). Можно ожидать богатую историческую программу в будущем году. Кстати, в Граце был объявлен город, который примет DH-конгресс в 2025 году, им станет Лиссабон (Португалия).

**Приложение 1. Перечень мастерских (воркшопов), состоявшихся накануне конференции "Digital Humanities –2023"**

1. Форум сообщества Альянса цифровых гуманитарных организаций (ADHO): прозрачность, доверие, вовлеченность, разнообразие
2. Модель для моделирования задач — игровой дизайн как упражнение в формальной абстракции
3. Усиление неслышных голосов в цифровых гуманитарных науках: монтаж OpenMethods
4. Введение в Транскрибус: как использовать распознавание рукописного текста в исследованиях и преподавании
5. Семинар AudiAnnotate с Radio Venceremos, Rebel Radio Station и SpokenWeb: использование IIIF с AV для создания изданий и экспонатов.
6. Создание рабочего процесса DH на открытом рынке социальных и гуманитарных наук
7. Создание, хранение и обмен собственными веб-архивами с помощью инструментов с открытым исходным кодом Webrecorder
8. DH4MA (Digital Humanities for Marginal Areas). Цифровизация материального и нематериального наследия для содействия окраинным районам и развитию сельских районов
9. Применение классификатора интервалов spaCy в цифровых гуманитарных науках
10. Цифровые исследования газетной рекламы: рабочие процессы от печатной страницы к цифровому анализу с помощью пакета Avisblatt-R
11. Разработка стандартов стилометрии
12. Основы разработки пользовательско-ориентированных проектов в области цифровых гуманитарных наук
13. От набросков к кодированию: визуализация как мыслительный процесс
14. Как можно доверять своему коду — возможен ли код без ошибок?
15. Лаборатории для лабораторий: совместный семинар по практике развития цифровых лабораторий в гуманитарных и социальных науках.
16. LEAF (Linked Editing Academic Framework): разработка оптимизированных цифровых научных рабочих процессов с помощью связанного редактирования
17. Инициатива по многоязычной таксономии – TaDiRAH как сообщество практиков
18. OCR4all — OCR и HTR с открытым исходным кодом сквозь века
19. Загрузите их, чтобы выгрузить: корпус ParlaMint для исследований в области цифровых гуманитарных и социальных наук
20. Семантическая сеть и связанные открытые данные в исторических науках
21. Специальная группа по интересам «Цифровая литературная стилистика» (SIG-DLS) семь лет спустя
22. SPARQL для (цифровых) гуманитариев: запросы к Викиданным и MiMoTextBase
23. „The Programming Historian“: разработка руководства по цифровым гуманитарным наукам
24. Совместные подходы к дискурсу: музыкальная наука с использованием записей выступлений и аннотаций связанных данных
25. TwinTalks 4: понимание и содействие удаленному сотрудничеству в цифровой гуманитаристике
26. Кто является пользователями многоязычных цифровых гуманитарных исследований: изучение сообщества
27. Семинар «Компьютерная разметка и анализ текста» (CATMA) с участием GitMA и vis-À-vis
28. Объединяя технологии распознавания рукописного текста (HTR): метаданные, контроль качества и процесс обмена данными обучения

## Библиография

1. ADHO Digital Humanities Conference DH2023 – Graz, Austria 10-14.07.2023. URL: <https://dh2023.adho.org/> (дата обращения: 01.12.2023).
2. Baillot, A., Tasovac, T., Scholger, W., & Vogeler, G. Digital Humanities 2023: Book of Abstracts. Digital Humanities 2023. Collaboration as Opportunity. (DH2023), Graz, Austria, 2023. doi: 10.5281/zenodo.7961822 (дата обращения: 01.12.2023).
3. Вестник Digital Humanities # 21. URL: <https://dhcloud.org/vestnik-21/> (дата обращения: 01.12.2023).
4. Ahnert R., Griffin E., Ridge M., Tolfo G. Collaborative Historical Research in the Age of Big Data: Lessons from an Interdisciplinary Project (Elements in Historical Theory and Practice). Cambridge: Cambridge University Press, 2023. 80 p. doi: 10.1017/9781009175548 (дата обращения: 01.12.2023).
5. Milligan I. The Transformation of Historical Research in the Digital Age (Elements in Historical Theory and Practice). Cambridge: Cambridge University Press, 2022. 80 p. doi: 10.1017/9781009026055 (дата обращения: 01.12.2023).
6. Цифровые гуманитарные исследования: монография / А.Б.Антопольский, А.А.Бонч-Осмоловская, Л.И.Бородкин, А.Ю.Володин [и др.]. Красноярск: Сиб. федер. ун-т, 2023. 272 с. URL: <http://lib3.sfu-kras.ru/ft/LIB2/ELIB/b71/free/i-494468.pdf> (дата обращения: 01.12.2023).
7. The Bloomsbury Handbook to the Digital Humanities. Bloomsbury Academic, 2022. 512 p.
8. The Dataverse Project. 2023. URL: <https://dataverse.org/> (дата обращения: 01.12.2023).
9. The Programming Historian. 2023. URL: <https://programminghistorian.org/> (дата обращения: 01.12.2023).
10. Wikidata. 2023. URL: <https://wikidata.org/> (дата обращения: 01.12.2023).
11. Cohen D.J., Rosenzweig R. Digital History: A Guide to Gathering, Preserving, and Presenting the Past on the Web. University of Pennsylvania Press, 2005. 328 p.
12. Махов А.С. Рой Розенцвейг: делая историю публичной // Диалог со временем. 2013. № 43. С. 180-189.
13. Робертсон С. Различия между цифровыми гуманитарными науками и цифровой историей // История. 2016. Т. 7, вып. 7(51). URL: <https://history.jes.su/s207987840001648-1-1/>

## Результаты процедуры рецензирования статьи

В связи с политикой двойного слепого рецензирования личность рецензента не раскрывается.

Со списком рецензентов издательства можно ознакомиться [здесь](#).

Рецензируемая статья написана в жанре научного обзора конгресса «Digital Humanities», проходившего летом текущего года в австрийском городе Граце. Подчеркнуто, что это первая постковидная информационная площадка для направления научных исследований на стыке цифровых технологий и гуманитарных наук, которое в российской традиции получило название «цифровая гуманитаристика».

С методологической точки зрения статья в полной мере отражает свой жанр научного обзора: основным методом исследования здесь выступает описание с элементами анализа. Это вполне оправдано и дает возможность достичь поставленной цели –

создать адекватное представление о научном форуме «цифровых гуманитариев».

Актуальность статьи обусловлена не до конца определенным статусом цифровой гуманитаристики и активно дискутирующимся ее местом в системе наук и научных дисциплин. В статье показан междисциплинарный характер цифровой гуманитаристики и многообразие ее тематики и проблематики, имеющее довольно «пестрый» характер. В отечественной традиции место цифровой гуманитаристики также является не определенным до конца, в то же время нельзя не отметить довольно широкий интерес, проявляемый к этому направлению.

Новизна статьи связана с современной ситуацией в международном научном сотрудничестве, когда число контактов отечественных ученых с зарубежными коллегами резко сократилось. Вследствие этого любая информация о современных тенденциях развития того или иного научного направления за рубежом вызывает большой интерес.

Структура статьи достаточно проста и логична. Во вводной части обозначено место и значение описываемого конгресса в общем контексте развития мировой цифровой гуманитаристики. Рассматривается подготовка и организация конференции, технические аспекты ее проведения. С помощью визуализации (облако ключевых слов) показано, что основными направлениями, на которые ориентировались докладчики были цифровые и аналитические методы и подходы. Что касается анализа терминологии заголовков представленных работ, то здесь основное внимание уделялось «цифре» и данным. С точки зрения автора статьи существенное место в тематике докладов конгресса занимали исторические работы, однако, как представляется, положение об увеличении доли исторических работ требует дополнительного подтверждения. Подчеркивается значительная роль геоинформационных технологий, а также серьезное внимание к методологии и методике исследований. В приложении дается список мастерских (обучающих семинаров), которые были предложены участникам конгресса. Статья написана хорошим стилем, позволяющим в полной мере воспринять мысли и аргументацию автора.

Библиография состоит в основном из зарубежных публикаций и электронных ресурсов, связанных с тематикой и проблематикой статьи.

Дискуссионные вопросы автором в некоторых случаях обозначены, но не разворачивались ввиду обзорного характера статьи.

В целом статья содержит полезную для всех категорий читателей журнала «Историческая информатика» информацию и рекомендуется к публикации.

## Англоязычные метаданные

### Creation of an interactive map of the disappeared settlements of the Omsk region through the use of GIS technologies

Sokolova Evgeniya Valer'evna

PhD in History

Associate Professor of the Department of Humanitarian, Socio-Economic and Fundamental Disciplines; Omsk State Agrarian University named after P.A. Stolygin



644008, Russia, Omsk region, Omsk, Institutskaya Ploshchad str., 1

✉ lev-15@mail.ru

Petrov Mikhail Aleksandrovich

Teacher, Omsk State Agrarian University named after P.A. Stolygin

644008, Russia, Omsk region, Omsk, Institutskaya Ploshchad str., 1

✉ ma.petrov@omgau.org



**Abstract.** The article is devoted to the study of the possibilities of using geographical information systems to study the process of forming a rural settlement network of the territory. The object of the study is the formation of a map of rural settlements of the Omsk region. The subjects of study are the disappeared villages of the Omsk region. The purpose of the study is to show the possibilities of geographical information systems for visualizing the map of disappeared villages. In the course of the work, the authors collected and digitized significant cartographic material reflecting the territory of the Omsk region within modern borders. This made it possible to study and analyze the historical traces of the disappeared villages on maps and plans. The authors consider in detail such issues as the development of an electronic map of rural settlements and an interactive map of disappeared villages, which allows to accumulate information collected from various sources, including non-traditional ones for historical science. On the basis of digitized materials using GIS technologies, a vector electronic map of the Omsk region was formed, on which the historical picture of the formation of the rural settlement network of the territory is reflected in layers. In the course of the study, the authors established the possibilities of systematization and registration of these cartographic materials into a single interactive map of the region with embedded attributive (semantic) data in the form of historical references and photographic materials. The novelty of the research lies in its interdisciplinarity: the use of modern information systems when working with traditional historical sources (cartographic materials) opens up new opportunities for researchers. The experience of developing an interactive map of disappeared villages using geographic information systems is necessary to summarize information and form a general picture of the development of the territory in certain periods of time. The practical significance of the research lies in the fact that the created interactive map allows you to preserve the history of the disappeared villages in a single systematized space, demonstrates new possibilities of historical research. The results of the work will be useful not only to the scientific community, but also to practical teachers who will be able to use the map in their professional activities and involve schoolchildren in work to refine and supplement the map data.

**Keywords:** rural history, rural settlement network, disappeared village, historical map,

interactive map, GIS technologies, geographic information systems, Tara district, Omsk region, historical computer science

## References (transliterated)

1. Gammer E.A., Revina I.V. Vozmozhnosti ispol'zovaniya geoinformatsionnykh sistem v istoricheskikh issledovaniyakh // Prikladnaya matematika i fundamental'naya informatika. 2015. № 2. S. 113-117.
2. Zverev V.A., Tatarnikova A.I. Razvitiye sel'skoi poselencheskoi seti Zapadnoi Sibiri vo vtoroi polovine XIX – nachale XX veka: istoriografiya temy // Sovremennoe istoricheskoe sibirevedenie KhVII-nachala KhKh vv.: sbornik nauchnykh trudov: k 60-letiyu professora V.A. Skubnevsogo. Barnaul, 2005. S. 92-105.
3. Mazur L.N. Ural'skaya derevnya v 1930-e-1980-e gody: osnovnye tendentsii razvitiya sistemy rasseleniya // Vestnik Rossiiskogo gumanitarnogo nauchnogo fonda. 2003. № 4(33). S. 14-30.
4. Petrov M.A., Bankrutenko A.V. Sposoby sokhraneniya istoriko-kul'turnogo naslediya s pomoshch'yu GIS-tehnologii // Vaganovskie chteniya: materialy IX regional'noi nauchno-prakticheskoi konferentsii, posvyashchennoi 425-letiyu goroda Tary. Tara: OOO «Amfora», 2018. S. 132-136.
5. Rygalova M.V. Vozmozhnosti primeneniya GIS-tehnologii v izuchenii formirovaniya i razvitiya muzeinoi seti Altaiskogo kraya // Uchenye zapiski (Altayskaya gosudarstvennaya akademiya kul'tury i iskusstv). 2017. № 3(13). S. 28-31.
6. Sokolova E.V. Formirovaniye karty sel'skikh poselenii russkogo naseleniya Tarskogo uezda v XVI-XIX vekakh // Vestnik Tambovskogo universiteta. Seriya: Gumanitarnye nauki. 2022. T. 27. № 5. S. 1274-1282.
7. Stepanova Yu.V., Karpova M.V. Ot pistsovykh knig k GIS: toropetsko-bel'sko-rzhevskii rubezh v XV-XVII vv. // Istoricheskaya informatika. 2023. № 3. S. 58-68.
8. Tatarnikova A.I. Set' sel'skikh poselenii Zapadnoi Sibiri vo vtoroi polovine XIX – nachale KhKh veka: masshtaby i sotsial'noe razvitiye. Tobol'sk: TKNS UrO RAN, 2013. 236 s.
9. Usol'tseva O.V. Sel'skaya poselencheskaya set' Tomskoi oblasti (1940–1980-e gg.). Tomsk: DEMOS, 2018. 268 s.
10. Filippova V.V. GIS-tehnologii v issledovanii istorii Yakutii (po materialam Pripolyarnoi perepisi 1926-1927 gg. i Vsesoyuznoi perepisi 1939 g.) // Severo-Vostochnyi gumanitarnyi vestnik. 2016. № 1(14). S. 43-46.
11. Frolov A.A. «Tsifrovoi poverot» v istoricheskoi nauke i istoricheskaya geoinformatika // Istoricheskaya informatika. 2019. № 3(29). S. 115-123.
12. Churkin M.K. Pereseleniya krest'yan chernozemnogo tsentra Evropeiskoi Rossii v Zapadnyu Sibir' vo vtoroi polovine XIX-nachale KhKh vv.: determiniruyushchie faktory migrantsionnoi mobil'nosti i adaptatsii. Omsk: Izd-vo OmGPU, 2006. 376 s.

## Descriptive statistics and visualization of historical data on charitable institutions in Eastern Siberia in the 19th century.

Katsina Tatyana Anatolievna

Doctor of History

Professor, Department of Theory and Methodology of Social Work, Siberian Federal University

660041, Russia, Krasnoyarsk Territory, Krasnoyarsk, Svobodny Ave., 79

✉ tkatsina@sfu-kras.ru



✉ Shestakov Viacheslav Nikolaevich

PhD in Philosophy

Associate Professor, Department of Modern Educational Technologies, Siberian Federal University

660041, Russia, Krasnoyarsk Territory, Krasnoyarsk, Svobodny Ave., 79

✉ shestakoffs@yahoo.com

✉ Pomazan Valery Aleksandrovich

Senior Lecturer, Department of Modern Educational Technologies, Siberian Federal University

79 Svobodny Ave., Krasnoyarsk, 660041, Russia

✉ vpomazan@sfu-kras.ru

**Abstract.** The article presents the potential of information technologies and descriptive statistics in solving research problems aimed at revealing the possibility of assessing the effectiveness of accumulated historical experience in such an important area as social work. The purpose of the work is to create tools for a descriptive analysis of historical data on charity institutions in Eastern Siberia XIX century. The methods of research are: data previously collected from diverse archival sources; descriptive statistics in the form of contingency tables and diagrams. The article presents visualized generalized data that allows one to evaluate and interpret the volume, structure and dynamics of charitable assistance in XIX century Eastern Siberia.

The subject of the research is institutions of public charity in Eastern Siberia in the 19th century. The novelty and value of the research lies in the original structure of the database, the purpose of which is to systematize and summarize the main characteristics (organizational, financial, socio-demographic) of charitable institutions in their dynamic development and based on a wide range of written sources: office documentation; reference and statistical materials; annals. The specifics of the source base and the goals of the study determined the use of an interdisciplinary approach, which was built primarily on the basis of a synthesis of historical, sociological and information knowledge. Using methods, descriptive statistics and visualization of historical data, the capabilities of the database for systematization, analysis, synthesis and grouping of information are characterized. The study contributes to the elimination of territorial and problematic imbalances in the study of the network of charitable institutions in the Russian Empire, ensures effective systematization of primary information into a database, which is an information product of multi-purpose use, the structure of which is not related to the structure of source documents, and its value as an integral source lies in the subordination content of a specific research problem.

**Keywords:** dashboard, descriptive statistics, statistics, information technology, database, charitable institutions, Eastern Siberia, charity, public charity, social assistance

## References (transliterated)

1. Svidetel'stvo o gosudarstvennoi registratsii bazy dannykh № 2017621434 Rossiiskaya

- Federatsiya. Reestr blagotvoritel'nykh zavedenii Vostochnoi Sibiri (1822–1870 gg.): № 2017620907: zayavl. 14.08.2017: opubl. 07.12.2017 / T. A. Kattsina; zayavitel' Federal'noe gosudarstvennoe avtonomnoe obrazovatel'noe uchrezhdenie vysshego obrazovaniya «Sibirskii federal'nyi universitet».
2. Blagotvoritel'nost' v Rossii. Sostavлено по Высочайшему повелению Собственному Его императорского Величества канцелярии по учреждениям императрицы Марии. Т. II. Список благотворительных учреждений. Ч. II. Губерний и областей: Олонецкая – Ярославская, Приволжские, Кавказа, Средней Азии и Сибири. II. Дополнительный список благотворительных учреждений. – СПб.: [б. и.], [1907]. – 938 с., IV.
  3. Statisticheskoe obozrenie Sibiri, sostavленное по высочайшему его Императорскому Величеству повелению, при Сибирском комитете, действител'ным статским советником [Ю.А.] Гагемейстером: в 3 ч. Ч. 2. – СПб.: Типография II Оtd. Собственной Е.И.В. канцелярии, 1854. – 697 с., VI, II с.
  4. Stepanov A. P. Eniseiskaya guberniya: v 2 ch. Ch. 2. – SPb.: v tip. Konrada Vingebera, 1835. – II, 139 c., [3], XIV s.
  5. Irkutskaya letopis' (letopisi P. I. Pezhemskogo i V. A. Krotova) s predisloviem, dobavleniem i primechaniyami I.I. Serebrenikova. – Irkutsk: Parovaya tipografiya I. P. Kazantseva, 1911. – 418 s.
  6. Kytmanov A. I. Kratkaya letopis' Eniseiskogo uezda i Turukhanskogo kraya Eniseiskoi gubernii. 1594–1893. – Krasnoyarsk: Sibirskii federal'nyi universitet, 2016. – 888 s.
  7. Razinkov S. L., Zakharovskii L. V. Informatsionnyi potentsial bazy dannykh «Professional'no-tehnicheskoe obrazovanie v Sverdlovskoi oblasti (1920–1950-e gg.)» // Istoricheskaya informatika. – 2020. – № 3. – S. 51-70. – URL: [https://e-notabene.ru/istinf/article\\_33935.html](https://e-notabene.ru/istinf/article_33935.html) (data obrashcheniya: 10.09.2023).
  8. Kattsina T. A., Pomazan V. A. Opyt razrabotki bazy dannykh «Organizatsii pomoshchi zhertvam voin nachala XX v.» // Perspektivy nauki. – 2013. – № 11 (50). – S. 59-63.
  9. Begovatov D. A. Baza dannykh kak rezul'tat izucheniya tserkovnoi povsednevnosti v SSSR v 1940–1950-e gg. // Iстория повседневности. – 2022. – № 1(21). – S. 42-55.
  10. Svidetel'stvo o gosudarstvennoi registratsii bazy dannykh № 2022620061 Rossiiskaya Federatsiya. Dannye istoricheskoi statistiki po chelovecheskomu kapitalu, ekonomicheskому razvitiyu i urbanizatsii za 1825, 1840, 1847 gg. v Rossiiskoi imperii (vklyuchaya kolichestvo uchebnykh zavedenii i kolichestvo uchashchikhsya za ukazанные periody): № 2021623265: zayavl. 22.12.2021: opubl. 11.01.2022 / R. B. Konchakov, D. V. Didenko; zayavitel' Federal'noe gosudarstvennoe byudzhetnoe obrazovatel'noe uchrezhdenie vysshego obrazovaniya «Rossiiskaya akademiya narodnogo khozyaistva i gosudarstvennoi sluzhby pri Prezidente Rossiiskoi Federatsii».
  11. Didenko D. V., Konchakov R. B., Karpenko M. A. Dinamika blagosostoyaniya naseleniya regionov Rossii (po dannym gorodskoi statistiki XIX v. – nach. XX v.) // Informatsionnyi byulleten' assotsiatsii Iстория и комп'ютер. – 2022. – № 49. – S. 52-53. – URL: [https://aik-hisc.ru/static/pdfs/Bulletin\\_AIK/Bulletin\\_AIK\\_49/Bulletin\\_AIK\\_49.pdf](https://aik-hisc.ru/static/pdfs/Bulletin_AIK/Bulletin_AIK_49/Bulletin_AIK_49.pdf). (data obrashcheniya: 10.09.2023).
  12. Borodkin L. I. Istorik i mir (bol'sikh) dannykh: vyzovy tsifrovogo poverota // Istoricheskaya informatika. – 2019. – № 3. – S. 14-30. – doi: 10.7256/2585-7797.2019.3.31383. – URL: [https://e-notabene.ru/istinf/article\\_31383.html](https://e-notabene.ru/istinf/article_31383.html) (data obrashcheniya: 10.09. 2023).
  13. Borodkin L. I. Istoricheskaya informatika segodnya: «neodnoznachnoe понимание»? (sovremennye diskussii) // Istoricheskaya informatika. – 2021. – № 4(38). – S. 33-49. – doi 10.7256/2585-7797.2021.4.37601. – URL:

- [https://nbpublish.com/library\\_read\\_article.php?id=37601](https://nbpublish.com/library_read_article.php?id=37601) (data obrashcheniya: 10.09.2023).
14. Vladimirov V. N. Za tsifrovym poverotom: istoriya prodolzhaetsya // Istoricheskaya informatika. – 2019. – № 3(29). – S. 31-42. – doi 10.7256/2585-7797.2019.3.31023 – URL: [https://nbpublish.com/library\\_read\\_article.php?id=31023](https://nbpublish.com/library_read_article.php?id=31023)(data obrashcheniya: 20.09. 2023).
15. Bryukhanova E. A., Vladimirov V. N., Nezhentseva N. V. Sozdanie informatsionnoi sistemy «Istoricheskaya statistika Altaya onlain» // Informatsionnyi byulleten' assotsiatsii Istorya i komp'yuter. – 2022. – № 49. – S. 202-203. – URL: [https://aik-hisc.ru/static/pdfs/Bulletin\\_AIK/Bulletin\\_AIK\\_49/Bulletin\\_AIK\\_49.pdf](https://aik-hisc.ru/static/pdfs/Bulletin_AIK/Bulletin_AIK_49/Bulletin_AIK_49.pdf). (data obrashcheniya: 10.09.2023).
16. Vladimirov V. N., Volodin A. Yu., Garskova I. M., Frolov A. A. Mezhdunarodnaya nauchnaya konferentsiya «Istoricheskaya informatika kak Historical Data Science»: k 30-letiyu Assotsiatsii «Istorya i komp'yuter» // Istoricheskaya informatika. – 2023. – № 1(43). – S. 125-146. – doi 10.7256/2585-7797.2023.1.40506. – URL: [https://nbpublish.com/library\\_read\\_article.php?id=40506](https://nbpublish.com/library_read_article.php?id=40506) (data obrashcheniya: 10.09. 2023).
17. Batyrbaeva Sh. D. Istoricheskaya nauka v epokhu tsifrovoi transformatsii: analiz sostoyaniya, vyzovy i budushchie napravleniya // Rossiya: obshchestvo, politika, istoriya. – 2023. – № 2(7). – S. 22-37. – doi 10.56654/ROPI-2023-2(7)-22-37.
18. Vladimirov V. N., Bryukhanova E. A., Nezhentseva N. V. Informatsionnaya sistema «Istoricheskaya statistika Altaya» // Quaestio Rossica. – 2022. – T. 10, № 5. – S. 1884-1896. – doi 10.15826/qr.2022.5.767.
19. Borodkin L. I. Nauka o dannykh i tekhnologii iskusstvennogo intellekta: vozmozhnosti i ogranicheniya v issledovaniyakh istorikov // Trudy Otdeleniya istoriko-filologicheskikh nauk 2021: Ezhegodnik / Otvetstvennyi redaktor V. A. Tishkov, redaktsionnaya kollegiya: V. L. Klyaus [i dr.]. Tom 11. – M.: Rossiiskaya akademiya nauk, 2022. – S. 145-168. – doi 10.26158/OIFN.2022.11.1.012. – URL: <https://new.ras.ru/upload/iblock/341/gah1z89zbx4vg70939oxh7vdpe90lkvu.pdf> (data obrashcheniya: 10.09.2023).
20. Borodkin L. I., Vladimirov V. N. Tsifrovye tekhnologii i resursy v konkretno-istoricheskikh issledovaniyakh: diskussii i opyt // Istoricheskaya informatika. – 2019. – № 2. – S. 1-8. – doi: 10.7256/2585-7797.2019.2.30239. –URL: [https://nbpublish.com/library\\_read\\_article.php?id=30239](https://nbpublish.com/library_read_article.php?id=30239) (data obrashcheniya: 10.09.2023).

## Archaeological DNA data of the XII century from ancient Klyazma settlements. Part 2

Semenov Alexander Sergueevich 

PhD in Physics and Mathematics

CEO, project "DNA-history of Russia"

119334, Russia, Moscow, ul. Leninsky Prospekt, 43, sq. 161

 [semyonov1980@mail.ru](mailto:semyonov1980@mail.ru) 

Kabaev Daniil Andreevich 

Leading Specialist, LLC "Vladimir Region Center for Archaeology of the Vladimir State University"

600009, Russia, Vladimir region, Vladimir, Mra str., 9

✉ d.kabaev@mail.ru

Chernyaeva Larisa Leonidovna

CEO, LLC "Madimir Region Center for Archaeology of the Madimir State University"

600009, Russia, Madimir region, Madimir, Mra str., 9

✉ galchuk@list.ru

Chernov Serguey Zaremovich

Doctor of History

Leading Researcher, Mbscow Rus' Archaeology Department, Institute of Archaeology of the Russian Academy of Sciences

117292, Russia, Mbscow, Mbscow, Ulyanov str., 19

✉ chernovsz@mail.ru

Goncharova Natalia Nikolaevna

PhD in Biology

Assistant Professor, Faculty of Biology, Mbscow State University

119234, Russia, Mbscow, Mbscow, Leninskiye Gorystr., 1/12

✉ 1455008@gmail.com

**Abstract.** The paper describes the results of determining the haplogroups of two ancient burials of the 12th century from the middle reaches of the Klyazma. The data obtained make it possible to determine the Y-haplogroup and mitohaplogroup using the markers identified in the study. The article describes the using of bioinformatics methods and the result obtained. The result with a high probability determines the Y-haplogroup I1-Z58 of burial No. 26 and the mitochondrial haplogroup H1-146C (highly probable, H1m1) of burial No. 25. This work summarizes the initial stage of research undertaken in 2019-2020, and continued in other works by the team of authors. Some of the results have been published; mitoDNA from burial No. 25 is published for the first time and completes the series of DNA data from the described group of burials from ancient Klyazma settlements, published by the authors earlier. Modern technologies make it possible to extract DNA and test it using various methods, including determination of the Y-chromosome haplogroup and mitochondrial DNA. The article presents the results of the study conducted in 2019-2020 years. The first evidence of the presence of mitochondrial haplogroup H1-146C (burial No. 25) and Y-haplogroup I1-Z58 (burial No. 26) among the Klyazma population of North-Eastern Russia in the 12th century not only confirms the presence of Y-haplogroup H1 in medieval Russian lands (inhabited descendants of the Eastern Slavs), but also indicates that some genetic unity with the western parts of the Slavic area might exist that time.

**Keywords:** ancient DNA, DNA haplogroup, paleogenetics, DNA test, DNA sequencing, sequencing, haplogroups, STR markers of the Y chromosome, paleo DNA, DNA

## References (transliterated)

1. Matsvai A.D., Al'borova I.E., Pimkina E.V., Markelov M.L., Khafizov K.A., Mustafin Kh.X. Eksperimental'nye podkhody k vydeleniyu drevnei DNK i podgotovke obraztsov dlya sverkhchistogo sekvenirovaniya novogo pokoleniya // Conservation genetics resources 2019 v.11 no.3 pp. 345-353.
2. Mustafin Kh.X., Al'borova I.E., Vishnevskii V.I., Semenov A.S. Opredelenie gaplogrupp srednevekovogo russkogo pogrebeniya XVI-XVII vv. v Radonezhe (Moskovskaya

- oblast') // *Studia Slavica et Balcanica Petropolitana*. 2018. № 2. S. 169–180.
3. Mustafin Kh.X., Al'borova I.E., Vishnevskii V.I., Semenov A.S. *Rezul'taty opredeleniya gaplogruppy Y-DNK srednevekovogo russkogo pogrebeniya XVI-XVII vekov v Radonezhe (Moskovskaya oblast')* // *Rusin*. 2017. № 1 (47). str. 106–110.
  4. Chernov S.Z., Goncharova N.N., Merkulov V.I., Semenov A.S. *Rezul'taty testirovaniya gaplogruppy Y-DNK dlya srednevekovogo slavyanskogo zakhоронения XII veka v okrestnostyakh poselka Zagoryanskii na verkhnei Klyaz'me (Moskovskaya oblast')* // *Rusin*. 2019. № 58. S. 13–25.
  5. Chernov S.Z., Goncharova N.N., Semenov A.S. *Rezul'taty opredeleniya gaplogrupp Y-DNK I MtDNK dlya srednevekovogo slavyanskogo zakhоронения XII v. v okrestnostyakh poselka Zagoryanskii na Verkhnei Klyaz'me (Moskovskaya oblast')*. Chast' II // *Rusin*. 2021. № 64. S. 9–37.
  6. Chernov S.Z. *Bolshevo-3 na Verkhnei Klyaz'me: severnaya usad'ba i ee etnokul'turnye osobennosti (po dannym raskopok, 2012)* // *Arkheologiya Podmoskov'ya. Materialy nauchnogo seminara. Vyp. 14. M.*, 2018. S. 64–104.
  7. Freder, Yanine. *Srednevekovye zakhоронения возле Uzedoma: dissertatsiya*. Berlin: Berlinskii universitet, 2010. 206 s.
  8. Kodi Parker, Adam B. Rorlakh, Syuzanna Fridrikh, Sara Nagel', Matias Meier, Iokhannes Krauze, Kirsten I. Bos, Vol'fgang Khaak. *Sistematischeskoe issledovanie sokhrannosti DNK cheloveka v srednevekovykh skeletakh* // *Sci Rep*. 2020 Oct 26;10(1):18225.
  9. Reusink, Pol. *Opredelenie rodstvennykh vzaimootnoshenii na srednevekovom i postsrednevekovom kladbischche tserkvi Sv. Plekhel'ma v Oldenzale s ispol'zovaniem drevnei DNK: magisterskaya dissertatsiya po osteologii cheloveka i pogrebal'noi arkheologii na fakul'tete arkheologii Leidenskogo universiteta*. Leiden, 2014 g. (URL: <https://openaccess.leidenuniv.nl/bitstream/handle/1887/28495/Binder1.pdf?sequence=1>).
  10. Mustafin Kh.Kh., Engovatova A.V., Al'borova I.E., Tarasova A.A. *Paleogeneticheskaya ekspertiza ostankov iz dvukh naibolee krupnykh massovykh zakhоронений 1238 g. v yaroslavskom detintse* // *Povolzhskaya arkheologiya*, № 2 (40), 2022.
  11. Mustafin Kh.Kh., Engovatova A.V., Al'borova I.E., Mednikova M.B., Buzhilova A.P. *Paleogeneticheskii analiz zhitelei podola Moskovskogo Kremla XIV v. (po materialam raskopok v Tainitskom sadu)* // *Vestnik Volgogradskogo gosudarstvennogo universiteta. Seriya 4. Iстория. Regionovedenie. Mezhdunarodnye otnosheniya*. Tom: 26. № 5, 2021.
  12. Mustafin Kh.Kh., Al'borova I.E., Stasyuk I.V. «*Slavyanskaya kolonizatsiya*» Vodskoi zemli: istoriografiya, problemy, novye podkhody // *Stratum Plus*, 2020, № 5.
  13. Mustafin Kh.Kh., Al'borova I.E., Stasyuk I.V. *Srednevekovyi genofond Vodskoi zemli Velikogo Novgoroda* // *Stratum plus*, 2021, № 5.
  14. Kabaev D.A., Chernyaeva L.L., Chernov S.Z., Goncharova N.N., Semenov A.S. — *Archaeological DNA Data from the XII–XIV Centuries from Ancient Klyazma Settlements* // *Istoricheskaya informatika*, 2022, № 3., S. 1–9.
  15. Kabaev D.A. *Otchet ob arkheologicheskikh raskopkakh na territorii kompleksa «Patriarshie sady» po ul. Kozlov Val v gorode Vladimire (raskop 1 i raskop 2)*. Vladimir, 2017.
  16. Fekhner M.V., 1982. *Shelkovye tkani v srednevekovoi Vostochnoi Evrope* // *Sovetskaya arkheologiya*, № 2, 1982. S. 57–70.
  17. Pugovitsy XI–XVIII vv. *Katalog VSMZ*, 2015. S. 7–8, 44–4.

# The experience of creating a database "The photographic images of students of educational institutions of the State labor reserves of the Sverdlovsk region (1940s-50s)"

Razinkov Sergey Lvovich 

PhD in History

Associate professor of the Chair of Theory and History of International Relations, Ural Federal University,  
Associate professor of the Chair of Document study, Law, History and Russian Language, Russian State  
Vocational Pedagogical University

620012, Russia, Sverdlovsk region, Yekaterinburg, Mashstroiteley str., 11, room 509

 [sergerazinkov@mail.ru](mailto:sergerazinkov@mail.ru)

**Abstract.** The purpose of the database is to reconstruct the "ceremonial" and "non-official" portraits of students of state labor reserves (using the example of visual images of students of educational institutions of the Sverdlovsk region in the 1940s and 50s). The analysis of the information contained in the database will in the future allow answering a number of research questions and identify important characteristics of the visual image and social portrait of students: types of activities, including various aspects of work and educational activities, "bodily activity" of students; acts of human interaction and non-verbal communication (gestures, facial expressions, body poses, etc.); objects of material culture used; everyday stereotypes of behavior reconstructed through a series of photographs; "atypical experience", description of deviant groups of students, irregular clothes, atypical behavior. When creating the database, the concepts of visual images in L.N. Mazur's historical research, D. Zeitlin's digitalization of visual anthropology, G. Kreidlin's nonverbal semiotics, and K. Girtz's "dense description" were taken into account. The results of the study are: 1) development and description of the database structure that allows taking into account the features of visual sources aimed at reconstructing the "ceremonial" and "non-official" portraits of students of educational institutions of the Sverdlovsk region in the 1940s and 50s through a detailed description of the poses, gestures, visual behavior, spatial interaction, clothes and shoes of the persons depicted in the photo; 2) primary analysis of 145 photographs from the official albums of 4 educational institutions devoted to the description of the results of their participation in the All-Union Socialist Competition in 1943-1945; 3) more accurate identification and systematization of external behavioral practices of students based on the database; 4) demonstration of the possibilities of detailed description of images by means of the database to identify individual sides of the "non-official portrait" of students.

The results of the study can be used in the study of everyday life and socio-cultural portrait of students in the Soviet period.

**Keywords:** factory-workshop schools, vocational schools, Sverdlovsk region, technical and vocational education, appearance, image, nonverbal semiotics, photographic documents, Labor Reserves, database

## References (transliterated)

1. Abilova R. O. Fotografiya kak istochnik po izucheniyu istorii povsednevnosti: analiz sovremennoi rossiiskoi istoriografii. Avtoreferat dis... k.i.n. Kazan', 2017. 26 s.
2. Gavrilina O. V. Imperiya sveta: fotografiya kak vizual'naya praktika epokhi «sovremennosti». M.: Novoe literaturnoe obozrenie, 2011. 192 s.
3. Girts K. Interpretatsiya kul'tur. M.: ROSSPEN, 2004. 560 s.

4. Kreidlin G. E. Neverbal'naya semiotika: Yazyk tela i estestvennyi yazyk. M.: Novoe literaturnoe obozrenie, 2002. 592 s.
5. Larionova M. B., Zaglodina T. A., Razinkov S. L. Sotsiokul'turnye markery kak osnova dlya rekonstruktsii portreta uchashchikhsya Gosudarstvennykh trudovykh rezervov SSSR // Professional'noe obrazovanie i rynok truda. 2023. № 2. S. 65-80. DOI: 10.52944/PORT.2023.53.2.004
6. Magidov V. M. Kinofotodokumenty v kontekste istoricheskogo znaniya. M.: RGGU, 2005. 394 s.
7. Mazur L. N. «Vizual'nyi poverot» v istoricheskoi nauke na rubezhe XX-XXI vv.: v poiskakh novykh metodov issledovaniya // Dialog so vremenem. 2014. Vyp. 46. S. 95-108.
8. Piz A., Piz B. Novyi yazyk telodvizhenii. M.: Eksmo, 2022. 464 s.
9. Fischer, M. & Zeitlyn, D. Visual anthropology in the digital mirror: Computer-assisted visual anthropology [Elektronnyi resurs] // The Virtual Institute of Mambila Studies. URL: [https://mambila.info/layers\\_nggwun.html](https://mambila.info/layers_nggwun.html) (data obrashcheniya: 25.11.2023).
10. Zeitlyn, D. Representation/Self-representation: A Tale of Two Portraits; or, Portraits and Social Science Representations // Visual Anthropology. 2010. Vol. 23. Issue 5. Pp. 98-426.

## **"Efficiency in science is first of all fundamentality": a quantitative history through the prism of the personal archive of Academician I.D. Kovalchenko**

Borodkin Leonid 

Doctor of History

Corresponding Member of the Russian Academy of Sciences, Professor, Head of the Department for Historical Information Science at Lomonosov Moscow State University (MSU)

119991, Russia, Moskva oblast', g. Moscow, ul. Lomonosovskii Prospekt, 27-4

 [borodkin-izh@mail.ru](mailto:borodkin-izh@mail.ru)

**Abstract.** The year 2023 marks the 100th anniversary of the birth of academician I.D. Kovalchenko, an outstanding Soviet and Russian historian. This article is devoted to important aspects of his academic and organizational activities in the field of application of mathematical methods and computers in historical research. This is a look through the prism of the academician's personal archive. The article describes the discussion on the problems of modeling historical processes and phenomena, in which academician I.D. Kovalchenko participated, and also reveals his position on the analysis of alternatives to the historical process. As the main example of an alternative historical situation analyzed by I.D. Kovalchenko, the "Great Turning Point" is considered, the end of the 1920s. Bukharin's alternative is considered as actually existing. The materials of Academician Kovalchenko's personal archive clearly demonstrate his conviction that the application of mathematical methods in historical research is not a "purely technical" task, he formulates a number of methodological issues that arise in this kind of interdisciplinary research. The materials of the academician's personal archive reveal an important feature of his research – attention to the correctness of the using mathematical and statistical methods. While working on his doctoral dissertation, he tested its methodology at a seminar of the specialized Department of the Faculty of Mathematics of Moscow State University. The work on the monograph (jointly with L.V. Milov) on the formation of the All-Russian agricultural market gave rise to correspondence

with N.S. Chetverikov, a famous Soviet and Russian statistician of the Chuprov school, who developed, in particular, mathematical methods for analyzing dynamic series. In this correspondence, controversial issues of statistical methodology were clarified. Quantitative history, the founder of which in Russia is academician I.D. Kovalchenko, is again an urgent trend today. In the 21st century, there has been an actual increase in interest in Data Science, the traditional core of which is statistical methods.

**Keywords:** Data Science, Historical information Science, computational models, historical sources studies, modeling, historical alternatives, quantitative methods, History Faculty of Moscow University, Academician Kovalchenko, Quantitative history

## References (transliterated)

1. I.D. Koval'chenko. Nauchnye trudy, pis'ma, vospominaniya (iz lichnogo arkhiva akademika): Sbornik materialov / Sostavlenie, podgotovka teksta i primechaniya T.V. Koval'chenko, T.A. Kruglovoi, A.E. Shiklo. M., 2004.
2. Koval'chenko I.D. Metody istoricheskogo issledovaniya. M., 1987.
3. Kruglova T. A. Lichnyi arkhiv akademika I.D. Koval'chenko (k 80-letiyu so dnya rozhdeniya uchenogo) // Arkheograficheskii ezhegodnik. 2004. T.2. S. 278-294.
4. Koval'chenko I.D. Krest'yane i krepostnoe khozyaistvo Ryazanskoi i Tambovskoi gubernii v pervoi polovine XIX veka (k istorii krizisa feodal'no-krepostnicheskoi sistemy khozyaistva). M., 1959.
5. Koval'chenko I.D. Russkoe krepostnoe krest'yanstvo v pervoi polovine XIX v. M., 1967.
6. Koval'chenko I.D., Milov L.V. Vserossiiskii agrarnyi rynok. XVIII-nachalo XX veka. Opyt kolichestvennogo analiza. M., 1974.
7. Borodkin L.I. O rabote nauchnogo seminara «Kolichestvennye metody v istoricheskikh issledovaniyakh» // Iстория СССР. 1981. №3. S. 232-234.
8. Borodkin L.I. I.D. Koval'chenko i otechestvennaya shkola kvantitativnoi istorii // V sbornike: Materialy Nauchnykh chtenii pamyati akademika I.D.Koval'chenko / Otv. red. S.P. Karpov. 1997. S. 74-87.
9. Koval'chenko I.D. O modelirovaniii istoricheskikh yavlenii i pro tsessov // Voprosy istorii. 1978. №8. S. 72-93.
10. Guseinova A.S., Pavlovskii Yu.N., Ustinov V.A. Opyt imitatsionnogo modelirovaniya istoricheskogo protsessa. M., 1984.
11. Koval'chenko I.D. Vozmozhnoe i deistvitel'noe i problemy al'ternativnosti v istoricheskem razvitiu // Iстория СССР. 1986. №4. S. 83-104.
12. Borodkin L. I. Tsifrovoi poverot v diskussiyakh na XXII Mezhdunarodnom kongresse istoricheskikh nauk (Kitai, 2015 g // Iсторическая информатика. 2015. № 3-4. S. 56-67.

## Dynamics of monetary part of wages and differentiation of workers' and employees' wages in the first half of the 1920s

Garskova Irina Markovna

Doctor of History

Associated professor, Lomonosov Moscow State University

119607, Russia, g. Moscow, ul. Ramenki st., 31-253, Ramenki st., 31-253, of. Ramenki st., 31-253

**Abstract.** One of the most important issues in the study of inequality in the twenties of the twentieth century of the Soviet government is the dynamics of differentiation of wages of workers and employees as one of the most important indicators.

The subject of the study is the dynamics of the monetary and natural part of wages in the first half of the 1920s based on the materials of a set of statistical sources.

The specificity of this period is that during the years of the civil war and war communism, monetary wages did not play a significant role. The problem of wage differentiation at the beginning of the recovery period practically does not relate to the monetary part of the salary, since the subsistence minimum was provided by in-kind payments, namely, rations, which played rather the role of a "social benefit", equalizing and independent of the quantity and quality of labor.

The paper analyzes the differentiation of workers' salaries in the first half of the 1920s, and estimates its monetary part using a set of statistical methods. The dynamics of average salary values in general and for individual industries, the ratio of maximum to minimum wages for individual periods are analyzed, and more complex methods of measuring inequality are used. The main results are the characterization of the role of monetary wages in the process of transition from almost complete naturalization and the dominance of equalization to the restoration of the role of wages as a means of motivating work, increasing its productivity and, consequently, the standard of living of workers.

A turbulent period of a fairly rapid and disordered transition process to a reduction and cancellation of in-kind payments and a return to normal principles of remuneration has been revealed.

A comparison of the dynamics of natural and real wages in regional and sectoral aspects, for capitals and peripheries; for industrial workers and employees, as well as for co-workers; shows the possibilities of statistical processing and data analysis, including, in addition to descriptive statistics methods, approaches such as calculating decile coefficients and the Gini index.

**Keywords:** measurement, differentiation, trade unions, employees, workers, industry, wages, labour, analysis, statistics

## References (transliterated)

1. Il'yukhov A. A. Kak platili bol'sheviki: Politika sovetskoi vlasti v sfere oplaty truda v 1917–1941 gg. M. : ROSSPEN, 2010. 415 c.
2. Strumilin S. G. Zarabotnaya plata i proizvoditel'nost' truda v russkoi promyshlennosti za 1913–1922 gg. – M., 1923. – 88 s.
3. Prokopovich S. N. Narodnoe khozyaistvo SSSR. V 2-kh tt. – N'yu-Iork : Izd-vo imeni Chekhova, 1952. Tom II. – 359 s.
4. Strumilin S. G. Izbrannye proizvedeniya. V 5 tt. – M. : Nauka, 1964. – T. 3. Problemy ekonomiki truda. – 529 s.
5. Garskova I.M. Dinamika neravenstva v oplaty truda v otrazlyakh sovetskoi promyshlennosti v gody nepa: srovnitel'nyi analiz dannykh po professional'nym gruppam // Ural'skii istoricheskii vestnik. – 1922. – №1. – S. 38–50. – URL: [http://uralhist.uran.ru/en/archive/483/484/\\_aview\\_b744](http://uralhist.uran.ru/en/archive/483/484/_aview_b744)
6. Sokolov A. K. Sovetskaya politika v oblasti motivatsii i stimulirovaniya truda (1917 – seredina 1930-kh godov) // Ekonomicheskaya istoriya. Obozrenie. Vyp. 4 / Pod red. L.I. Borodkina. M., 2000. – C. 39–80.

7. IV s"ezd profsoyuzov: Stenograficheskii otchet. – M., 1921. – T. 2. – 246 s.
8. Borodkin L. I., Safonova E. I. Gosudarstvennoe regulirovanie trudovykh otnoshenii v gody nepa: formirovanie sistemy motivatsii truda v promyshlennosti // Ekonomicheskaya istoriya. Obozrenie. Vyp. 5. – M., 2000. – S. 23–46.
9. Statisticheskii ezhegodnik. 1921 god. Vypusk pervyi. S prisоedineniem svedenii za 1922 g. po vnesheui torgovle / Trudy Tsentral'nogo statisticheskogo upravleniya. T. VIII. Vyp. 3. – M., 1922. – 391 s.
10. Statistika truda v promyshlennykh zavedeniyakh. Yavki na rabotu, proguly i zarabotnaya plata rabochikh v 1920 godu / Trudy Tsentral'nogo statisticheskogo upravleniya. T. XI. – Vyp. 1. – M., 1922. – 69 s.
11. Pollyak G. S. Denezhnaya zarabotnaya plata fabrichno-zavodskikh rabochikh i sluzhashchikh v 1921 g. // Statistika truda v promyshlennykh zavedeniyakh. Dvizhenie rabochei sily, yavki na rabotu, proguly i zarabotnaya plata rabochikh v 1921 godu / Trudy Tsentral'nogo statisticheskogo upravleniya. T. XI. Vyp. 2. – M., 1923. – S. 26–36.
12. Statisticheskii ezhegodnik. 1922 i 1923 g. Vypusk pervyi / Trudy Tsentral'nogo statisticheskogo upravleniya. T. VIII. Vyp. 5. – M., 1924 – 355 c.
13. Statisticheskii ezhegodnik. 1924 g. Vypusk pervyi / Trudy Tsentral'nogo statisticheskogo upravleniya. T. VIII. Vyp. 7. – M., 1926. – 349 c.
14. Rashin A. G. Dvizhenie zarabotnoi platy v 1922 godu // Narodnoe khozyaistvo Rossii za 1921–1922. Statistiko-ekonomiceskii ezhegodnik. – M.: Izd-vo «Ekonomicheskaya zhizn'», 1923. – C. 190–218.
15. Pollyak G. S. Byudzhet rabochego v 1922–1926 gg. // Ekonomicheskoe obozrenie. – 1927. – Vyp. X. – S. 169–186.
16. Pollyak G. S. Byudzhety rabochikh i sluzhashchikh // Narodnoe khozyaistvo SSSR za 1923–24 god (IV Statistiko-ekonomiceskii ezhegodnik). – M.: Ekonomicheskaya zhizn', 1924. – S. 658–678.
17. Rashin A. G. Zarabotnaya plata // Narodnoe khozyaistvo SSSR za 1923–24 god (IV Statistiko-ekonomiceskii ezhegodnik). M.: Ekonomicheskaya zhizn', 1924. – S. 634–657.
18. Statisticheskii spravochnik SSSR, 1927. – M., 1927. – 506 s.

## **Differentiation of wages in the Ural industry: on the way to the "Great Turning Point"**

Borodkin Leonid 

Doctor of History

Corresponding Member of the Russian Academy of Sciences, Professor, Head of the Department for Historical Information Science at Lomonosov Moscow State University (MSU)

119991, Russia, Mskva oblast', g. Mskow, ul. Lomonosovskii Prospekt, 27-4

 borodkin-izh@mail.ru

**Abstract.** Regulating wages in the state industry was an important socio-economic task during the NEP years. The general direction of this regulation can be characterized by an leveling trend, which was initiated and supported by trade unions. At the same time, enterprises sought to achieve a certain differentiation of employee's wages in order to maintain the required level of labor incentives. The implementation of this policy in the Urals had some peculiarities. Thus, the wages of Ural workers were on average noticeably lower than in the industrialized areas of the center of the country. The article provides examples of

protests by various layers of workers in the Urals regarding the course towards "leveling". The characteristics of the tariff reform of 1928 are given.

The article sets the task of assessing changes in the level of differentiation of wages for industrial workers in the Urals during the years of the "late NEP". The measurement of differentiation and wage inequality is carried out in the article using the decile coefficient and the Gini index. The article shows that carried out in the 1920s the policy of equalizing workers' wages was not only proclaimed in governing documents, but was also implemented, in this case, in the Ural industry. Measurements carried out using various methods confirm a decrease in the degree of differentiation of wages for workers in the Urals at the final stage of the NEP. At the same time, the gap in wages between blue-collar workers and industrial employees was significant and showed a tendency to further increase.

However, after a couple of years, the policy of leveling wages was decisively condemned. The authorities claimed existing tariff scales represented the "cultivation of petty-bourgeois egalitarianism" and hampered the stimulation of raising the qualifications of workers.

**Keywords:** work incentives, Gini index, leveling, state regulation, wages, industrial workers, wage gap, inequality, NEP, statistical sources

## References (transliterated)

1. Vos'moi s"ezd professional'nykh soyuzov SSSR (10–24 dekabrya 1928 g.): polnyi stenograficheskii otchet. M., 1929.-564 s.
2. Sovershenno sekretno»: Lubyanka — Stalinu o polozhenii v strane (1922–1934 gg.): sb. dokumentov. T.3: 1925 g. Ch.2. M., 2002. – 745 s.
3. Sovershenno sekretno»: Lubyanka — Stalinu o polozhenii v strane (1922–1934 gg.): sb. dokumentov. T.5.: 1927. M., 2003.-832 s.
4. Isaev V. I. Mezhdu vlast'yu i rabochimi: sovetskie profsoyuzy v period nepa// EKO. 2021. № 4. S. 71-89.
5. Kazakov E.E. Politika tsen i zarplaty v pervye gody industrializatsii//Politika v oblasti promyshlennogo osvoeniya Sibiri: Mezhvuzov. sb. nauchn. tr. Novosibirsk, 1991. -S. 14-15.
6. Fel'dman M.A. Stimuly k trudu rabochikh promyshlennosti Urala v pervye desyatiletija KhKh v. //Ekonomicheskaya istoriya. Obozrenie. Vypusk 12 / Pod red. L.I.Borodkina. M.: 2006. S. 36-55.
7. Trud na Urale v 1927-28 g. Statisticheskii spravochnik. Sverdlovsk. 1929. – 267 s

## Text and knowledge in the aspect of large language models

Orekhov Boris Valer'evich 

PhD in Philology

senior researcher, Laboratory for Digital Research on Literature and Folklore, Institute of Russian Literature (the Pushkin House) RAS

199034, Russia, St. Petersburg, Admiral Makarov embankment, 4

 nevmenandr@gmail.com

**Abstract.** The focus of this text is on the influence of large linguistic models on the self-determination of the humanities. Large language models are able to generate plausible texts. It seems that they thus become on a par with other tools that, throughout the development of technology have freed people from routine. At the same time, for the humanities, the

individualization of the generated texts is very great, and knowledge itself is closely related to its textual embodiment. If we agree that knowledge is a text, and embodied in another text, another knowledge appears before us, then humanities will have to answer the question of how a text generated by a person differs in value from the same text generated by a machine. The text of the work raises methodological and epistemological problems of the correlation of texts of natural and artificial origin if they are made in the genre of a scientific work. The difference between such artifacts is clearly visible only for some scientific disciplines, and raises questions about the rest. These issues should be resolved with the help of deep reflection, which was not so urgently needed in the last centuries of the development of the humanities, but which is now required from a humanitarian scientist. The humanitarian will have to explicitly oppose himself to large language models and prove the importance of his work compared to what a neural network can generate.

**Keywords:** text, the science, knowledge, text generators, methodology of science, scientific publications, chatgpt, large language models, formal languages, Humanities

## References (transliterated)

1. Ankersmit F. R. Iстория и топология. Взлет и падение метафоры. М.: Progress-Traditsiya, 2003.
2. Gasparov M. L. Ovidii v izgnanii // Publii Ovidii Nazon. Skorbnye elegii. Pis'ma s Ponta. M.: Nauka, 1978. S. 189-224.
3. Gachev G. D. Nauka i natsional'naya kul'tura (gumanitarnyi kommentarii k estestvoznaniiyu). Rostov-na-Donu: Izd-vo Rost. un-ta, 1993.
4. Dinesman T. G. O datirovakh i adresatakh nekotorykh stikhhotvorenii Tyutcheva // Letopis' zhizni i tvorchestva F. I. Tyutcheva. [M.]: OOO "Litograf"; [Muranovo]: Muzei-usad'ba "Muranovo" im. F. I. Tyutcheva, 1999—2012. Kn. 1: 1803—1844. 1999. S. 277-290.
5. Zholkovskii A. K. Infinitivnoe pis'mo: tropy i syuzhety (Materialy k teme) // Etkindovskie chteniya: sbornik statei po materialam Chtenii pamyati E. G. Etkinda (27 —29 iyunya 2000 g.). SPb., 2003. S. 250-271.
6. Zonke A. Kak delat' poleznye zameтки. Effektivnaya sistema organizatsii idei po metodu Zettelkasten. M.: Mann, Ivanov i Ferber, 2022.
7. Latur B. Nauka v deistvii. SPb.: Izdatel'stvo Evropeiskogo universiteta v Sankt-Peterburge, 2013.
8. Russkii realizm XIX veka. Obshchestvo, znanie, povestvovanie. M.: Novoe literaturnoe obozrenie, 2020.
9. Swift Dzh. Sobranie sochinenii: V 3 t. T. 1: Skazka bochki; Puteshestviya Gullivera. M.: TERRA — Knizhnyi klub, 2008.
10. Slezak T. A. Kak chitat' Platona. SPb.: Izd-vo Sankt-Peterburgskogo un-ta, 2008.
11. Taranovskii K. O poezii i poetike. M.: Yazyki russkoi kul'tury, 2000.
12. Kansteiner W. Digital Doping For Historians: Can History, Memory, And Historical Theory Be Rendered Artificially Intelligent? // History and Theory. 2022. Vol. 61. No. 4. Pp. 119-133.
13. Luhmann N. The modernity of science // New German Critique. 1994. No. 61. Pp. 9-23.

## Application of variation modeling to reconstruct the size of the medieval rural population (using the example of the Pskov

# land in the middle of the 16th century)

Shpirko Sergey 

Associate Professor, Moscow State Historical Archives Institute, Russian State University for the Humanities

119313, Russia, g. Moscow, ul. Leninskii Prospekt, 88 korpus 3, kv. 122

 shpirkos@mail.ru

**Abstract.** As part of an interdisciplinary approach, historians are increasingly using the ideas and methods of the mathematical sciences in their research. This, for example, arises in reconstruction problems from the field of historical geography, when the initial data is insufficient for traditional analysis. The subject of this study is to model the system of spatial distribution of the medieval population and demonstrate its results using a specific example. To take into account the condition of territory heterogeneity during modeling, the author develops a variational approach proposed by S.M. Huseyn-Zade. Using the methods of the calculus of variations and Pareto optimality within the framework of this approach makes it possible to identify and numerically describe the relationships between the optimal parameters of the system. To solve this problem of reconstruction, a model of a two-level hierarchy of placement of centers was previously proposed. Its approbation on the material of the scribal description of the Shelonskaya Pyatina of the Novgorod land at the end of the 15th century showed a high degree of correlation between real and theoretical data. The first surviving scribal description of the Pskov lands dates back to the second half of the 80s XVI century. It records a huge mass of abandoned lands as a result of the Livonian War. To assess the scale of this crisis, we first need data on the size of the rural population in the previous period of time. Unfortunately, the scribal description of the mid-16th century, which is closest to it in time, has not survived. However, the above-mentioned first surviving scribal description contains retrospective information about an earlier time, which makes it possible to apply the modeling results to solve the desired reconstruction problem, which is novel.

**Keywords:** linear regression, functional, calculus of variations, Pareto equilibrium, hierarchy of centers, population density function, pogosts, center placement system, scribe 's book, mathematical modeling

## References (transliterated)

1. Agrarnaya istoriya Severo-Zapada Rossii. Vtoraya polovina XV–nachalo XVI v./otv. red. A.L. Shapiro. L.: Nauka, 1971.
2. Marasinova L.M. Novye pskovskie gramoty XIV–XV vekov. M.: Izd-vo MGU, 1966.
3. Loparev Kh.M. Gramota kontsa XV ili nachala XVI veka // Pskovskaya Gubernskaya Uchenaya Arkhivnaya Komissiya. Pskov: Tipografiya gubernskogo pravleniya, 1917. Vyp. 1. C. 45–47.
4. Istoricheskaya geografiya Rossii, IX nachalo XX veka: Territoriya. Naselenie. Ekonomika: ocherki / Ya.E. Vodarskii, V.M. Kabuzan i dr. M.: Institut rossiiskoi istorii RAN, 2013.
5. Trapeznikova O.N., Frolov A.A. Matematicheskoe modelirovaniye i geoekologicheskaya otsenka sel'skogo rasseleniya Valdaiskoi vozvyshennosti i ego transformatsii na rubezhe srednevekov'ya i Novogo vremeni// Izvestiya Rossiiskogo geograficheskogo obshchestva. SPb., 2017. T. 149. Vyp. 4. S. 46–61.
6. Shpirko S.V. O variatsionnom podkhode k modelirovaniyu srednevekovogo razmeshcheniya naseleniya (na primere Derevskoi pyatiny Novgorodskoi zemli kontsa

- XV veka) // Istoricheskaya informatika. 2018. № 4. С. 13–29.
7. Shpirko S.V. Variatsionnyi podkhod pri modelirovaniyu sistemy sel'skogo istoricheskogo naseleniya: model' dvukhurovnevoi ierarkhii razmeshcheniya tsentrov// Istoricheskaya informatika. 2022. № 3. С. 93–113;
  8. Bunge V./ red. V.M. Gokhman. Teoreticheskaya geografiya. M.: Progress, 1967.
  9. Andriyashev A.M. Materialy po istoricheskoi geografii Novgorodskoi zemli. Shelonskaya pyatina po pistovym knigam 1498–1576 gg. M.: Imperatorskoe Obshchestvo istorii i drevnostei rossiiskikh, 1914.
  10. Veselovskii S.B. Feodal'noe zemlevladenie v Severo-Vostochnoi Rusi. M.–L.: AN SSSR, 1947. t. 1. ch. 1–2.
  11. Kharlashov B.N. Nekotorye itogi izucheniya administrativno-territorial'nogo deleniya Pskovskoi zemli XVI–XVII vv.// Vestnik RGNF. 2001. № 3. С. 27–35.
  12. Kharlashov B.N. Pogosty i guby v Pskovskoi zemle XIV–XVI vv. : diss... kand. ist. nauk: 07.00.06 / Kharlashov Boris Nikolaevich. M., 1996.
  13. Dovnar-Zapol'skii M.V. Ocherki po organizatsii zapadno-russkogo krest'yanstva v XVI veke. Kiev: Kievskaya 1 artel' pechatnogo dvora, 1905.
  14. Agrarnaya istoriya Severo-Zapada Rossii XVI veka. Sever. Pskov. Obshchie itogi razvitiya Severo-Zapada/ otv. red. A.L. Shapiro. L.: Nauka, 1978.

## **Territorial and administrative division of the left bank of the Volga River (side of Prince Fedor Borisovich) of the Rzheva Volodimerova district in the first quarter of the XVII century.: application of GIS technologies.**

Bogdanov Vladimir Olegovich 

Assistant, Department of National history, Tver State University

170100, Russia, Tver region, Tver, Trekhsvyatskaya str., 16/31, office 401

 bogdanoff.vowa2011@yandex.ru

Lagutkina Elena Viktorovna 

PhD in History

Associate professor, Department of National History, Tver State University

172021, Russia, Tver region, Tver, Trekhsvyatskaya str., 16/31, office 401

 rushistory\_tver@mail.ru

**Abstract.** The object of the study is the volosts and camps of the left bank of the Volga River (half of Prince Fyodor Borisovich) of the Rzhev Volodimerov district in the first quarter of the XVII century. The main source in this work is the scribal and boundary book of Rzheva Volodimerova "Prince Fedorov's sides of Borisovich" letters and measures of Leonty Skobeltsyn and the clerk Makar Chukarin 1624–1625. In total, the source provides information on 2,691 toponyms. The subject of the study included the localization and characteristics of the geography of the volosts, the allocation of "assigned" ones from other counties among them, the identification of the causes and chronology of their entry into the Rzhev Volodimerov county, the study of the dynamics of the development of the territory of the county from the end of the XV century to the 1620s. The work was carried out using geoinformation technologies based on the methodology of localization of toponyms of scribal description with using sources of the XVIII–XIX centuries. The use of geoinformation technologies in the work

on the continuous localization of toponyms of the scribal description of the county allowed us to get a more detailed idea of the location of the administrative boundaries of volosts and camps. Such a feature of the territorial organization of the county as the interlaced location of the lands of a number of volosts and camps has been revealed. The vagueness of some internal boundaries of the county is a reflection of the instability of its territorial organization, due to the dynamics of population and land ownership during the XVI-XVII centuries. Among the causes of this phenomenon are border conflicts, oprichnina, and ruin during the period of Troubles. The work with the assembly material allowed us to establish the key role of the oprichnina in increasing the size of the territory of the county in the second half of the XVI century. Thus, the results obtained became the basis not only for clarifying the boundaries of the county of the XVII century, but also for their formation in historical dynamics during the late XV – XVI centuries.

**Keywords:** churchyard, pyatina, settlement, Rzhev Volodimerov County, parish, scribal books, mill, geoinformation technologies, historical geography, Upper Volga region

## References (transliterated)

1. Agrarnaya istoriya severo-zapada Rossii XVII veka: (Naselenie, zemlevladenie, zemlepol'zovanie). Leningrad: Nauka, Leningr. otd-nie, 1989. 231 c.
2. Akty istoricheskie, sobrannye i izdannye Arkheograficheskoy komissiei. T. 1. 1334-1598. SPb.: Tip. Ekspeditsii zagotovleniya gos. bumag, 1841.
3. Akty sluzhilykh zemlevladel'tsev XV-nachala XVII veka. T. III. M., 2002. 680 s.
4. Akty sluzhilykh zemlevladel'tsev XV-nachala XVII veka. T. IV. M., 2008. 633 s.
5. Akty feodal'nogo zemlevladeniya i khozyaistva. M., 1961. Ch. III. 446 s.
6. Antonov A.V. Chastnye arkhivy russkikh feodalov XV-nachala XVII veka // Russkii diplomatarii. M., 2002. Vyp. 8.
7. Borzakovskii V.S. Iстория Тверского княжества. SPb., 1876.
8. Veb-GIS «Iсторический атлас Деревской пятины Новгородской земли по писцовой книге 1495-1496 гг.» [Электронный ресурс]. URL: <http://histgeo.ru/derevskaya.html>
9. Vitov M.V. Iсторико-географические очерки Заонежья XVI-XVII vv. Iz istorii sel'skikh poselenii. M., 1962. 292 s.
10. Got'e Yu.V. Zamoskovnyi krai v XVII veke. Izd. 2-e. M., 1937.
11. Dukhovnye i dogovornye gramoty velikikh i udel'nykh knyazei XIV-XVI vv. M., 1950. 585 s.
12. Kvashnin-Samarin N.D. O zubtsovskikh i rzhevskikh perepisnykh knigakh kak istochnike k izucheniyu mestnoi istorii. Tver', 1891.
13. Polnoe sobranie russkikh letopisei. T. 13. M., 2000.
14. Kuchkin V. A. Russkie knyazhestva i zemli pered Kulikovskoi bitvoi // Kulikovskaya bitva. M., 1980, S. 26—113.
15. Kuchkin V.A. K izucheniyu protsessa tsentralizatsii v Vostochnoi Evrope (Rzheva i ee volosti v XIV-XV vv.) // Iстория СССР. 1984. №6. S. 149-161.
16. Novgorodskaya pervaya letopis' starshego i mlashego izvodov. M-L., 1950. 640 s.
17. Pitskovaya i mezhevaya kniga Rzhevskoy Volodimerovy knyaz' Dmitrievy storony Ivanovicha pisma i mery Ieva Nesterovicha Lachinova da pod'yachego Grigor'ya Semenova. 1623/24 i-1624/25 gg. / RGADA. F. 1209. Op. 1. №834.
18. Pitskovaya i mezhevaya kniga Rzhevskoy Volodimerovy knyaz' Fedorovy storony Borisovicha pisma i mery Leont'ya Skobel'tsyna i pod'yachego Makara Chukarina. 1623-

- 1625 gg. / RGADA. F. 1209. Op. 1. №833.
19. RGADA. F. 1209. Op. 1. D. 373.
20. RGADA. F. 1354. Op. 496. Ch. 1.
21. RGADA. F. 1354. Op. 502. Ch. 1.
22. RGADA. F. 1354. Op. 503. Ch. 1.
23. RGADA. F. 1354. Op. 504. Ch. 1.
24. RGADA. F. 1354. Op. 505. Ch. 1.
25. Sobranie gosudarstvennykh gramot i dogovorov, khranyashchikhsya v Gosudarstvennoi kollegii inostrannykh del. Tekst. Chast' 1. 1813.
26. Stepanova, Yu. V. Territorial'naya organizatsiya kontsa XV-XVII veka v Verkhnevolzh'e i Verkhnem Podvin'e: izuchenie s primenением geoinformatsionnykh tekhnologii // Istoricheskii podkhod v geografii i geoekologii. Petrozavodsk: Petrozavodskii gosudarstvennyi universitet, 2023. S. 330-335.
27. Surikov I.M. Iстория Churilovskoi volosti Novotorzhskogo i Rzhevskogo uezdov v XVI-XVIII vv. // Novotorzhskii sbornik. Torzhok, 2004. Vyp. 1. S. 176-179.
28. Temushev V.N. Pervaya moskovsko-litovskaya pogranichnaya voyna:1486-1494. M., 2023. 312 s.
29. Topograficheskii mezhevoi atlas Tverskoi gubernii, sostavленnyi v 1848 i 1849 gg. chlenami mezhevogo korpusa i topografii voennogo vedomstva pod nablyudeniem gen.-maiora Mende. M., 1853. // Eto Mesto. [Elektronnyi resurs]. URL: <http://www.etomesto.ru/>
30. Uezdnye plany Rzhevskogo, Ostashkovskogo, Novotorzhskogo uezdov // Eto Mesto. [Elektronnyi resurs]. URL: <http://www.etomesto.ru/>
31. Uspenskii V. Litovskie pogranichnye gorodki Seluk, Goryshin i drugie. Tver', 1892.
32. Frolov A.A. Pistsovaya pripravochnaya kniga 1588-1589 godov uezda Rzhev Volodimerovoi (polovina knyazya Dmitriya Ivanovicha). M.; SPb.: Al'yans-Arkheo, 2014. 488 s.
33. Frolov A.A. Status zemel' yuzhnogo pogranich'ya Novgorodskoi zemli v XVI-nachale XVIII veka // Ocherki feodal'noi Rossii. M., 2006. Vyp. 9. S. 106-121.
34. Frolov A.A., Piotukh N.V. Istoricheskii atlas Derevskoi pyatiny Novgorodskoi zemli (po pistsovym knigam pis'ma 1495-1496 godov). M.; SPb., 2008. T. 1-3.
35. Yanin V.L. Novgorod i Litva: pogranichnye situatsii XIII-XV vekov. M.: Izd. Mos. Un-ta, 1998. 216 s.; (Bassalygo L.A., Yanin V.L. Istoriko-geograficheskii obzor novgorodsko-litovskoi granitsy. S. 104-214.)
36. Tikhomirov M. N. Russkoe letopisanie. M.: Nauka, 1979. 283 c.

## The sacred space of the Yenisei North in virtual projects

Dvoretskaya Anna Pavlovna

PhD in History

Associate Professor; Department of History of Russia, World and Regional Civilizations; Siberian Federal University

660130, Russia, Krasnoyarsk Territory, Krasnoyarsk, Svobodny str., 82, office 434

✉ advoreckaya@mail.ru

Pikov Nikita Olegovich

Senior Lecturer, Department of Information Technologies in Creative and Cultural Industries, Siberian Federal

University

660130, Russia, Krasnoyarsk Territory, Krasnoyarsk, 82 Svobodny Ave., office 444

✉ nikita.pikov@mail.ru

Slabukha Aleksandr Vasil'evich

PhD in Architecture

Professor, Department of Architectural Design, Siberian Federal University

660130, Russia, Krasnoyarsk Territory, Krasnoyarsk, 82 Svobodny ave., office 462

✉ slabuha@mail.ru

Mekhovskii Vadim Aleksandrovich

Master, Department of Information Technologies in Creative and Cultural Industries, Siberian Federal University

660130, Russia, Krasnoyarsk Territory, Krasnoyarsk, 82 Svobodny ave., office 440

✉ mehovsky.zenitchampion@gmail.com



**Abstract.** The historical and cultural heritage of the Yenisei North has been formed over several centuries. The article provides recommendations on the use of new methods related to the graphic, digital reconstruction of unique sacred objects of Russian old-timers of the Yenisei North. The novelty of the research lies in the fact that the article for the first time analyzes the results of research and design work with cultural heritage, its presentation by means of 3D modeling and the creation of virtual tours of the Siberian Federal University, since 2009. The author's developments on modeling the lost objects of Yeniseisk and the Lower Angara region, prepared on the basis of photographic documents and scientific and technical information, are analyzed. The information potential of panoramic photography of more than 20 objects of religious heritage of the Yenisei North, the territory of the primary settlement of Russians in Eastern Siberia is revealed. Using the example of the information system of the Siberian Federal University "SACRA", developed by the authors, a classification description of objects and methods for providing distributed access to data on sacred objects to representatives of the professional community and a wide audience are proposed. It is concluded that such a digital platform allows to reveal the cultural potential of the Yenisei North, expands the possibilities of branding the territory, promotes the popularization of the historical and cultural heritage of the most remote territories, and increases historical knowledge about individual objects. New digital technologies make it possible to create aesthetically outstanding visualizations while preserving the historical authenticity of the reconstructed objects. In addition, it remains possible to introduce interactive technologies and publish virtual reconstruction on the Internet. The created virtual "product" has the possibility of long-term improvement, it is designed for development, expansion and possible correction. As new sources, historical information, artifacts are revealed, as well as new technological opportunities appear, the already created digital complex of the sacred space of the Yenisei North will receive both updated content and an updated creative form of presentation.

**Keywords:** virtual tour, 3D-modeling, creative industries, temple-monument, sacred space, cultural heritage, Lower Angara region, Yeniseisk, Yenisei North, information system

## References (transliterated)

1. Aksanova A.V., Gonina N.V., Dvoretskaya A.P., Terskova A.A. Mir kul'tury g. Eniseiska

- второй половины XIX – начала ХХ вв.: словарь основных характеристик, памятников и персоналий (к 400-летию Енисейска). Красноярск: КрасГАУ, 2019. 542 с.
2. Ашчепков Е.А. Древнерусская архитектура и роль в ней народных зодчих // Роль русских ученых в развитии строительного искусства: тез. докл. науч.-техн. конф. Новосибирск: НИСИ, 1946. С. 71–97.
  3. Балдин С.Н. История архитектуры русских земельных поселений в Сибири (XVII – начало XX в.). Новосибирск: Изд-во НИСИ им. Б. В. Куйбышева, 1984. 67 с.
  4. Барышев Р.А., Румянцев М.В., Пиков Н.О., Рудов И.Н. Методические рекомендации к созданию виртуальных реконструкций, адаптированных к технологии визуализации в реальном времени [Электронный ресурс]. URL: [http://www.yeniseisk-heritage.ru/evaluation\\_guidelines/ru](http://www.yeniseisk-heritage.ru/evaluation_guidelines/ru) (дата обращения: 17.10.2023).
  5. Бородкин Л.И. Виртуальная реконструкция монастырских комплексов Москвы: проекты в контексте Digital Humanities // Вестник Пермского университета. Сер. История. 2014. Вып. 3(26). С. 107–112.
  6. Бородкин Л.И., Жеребятев Д.И., Кончаков Р.Б., Мор В.В. Виртуальная реконструкция Страстного монастыря (XVII–XX вв.): первый этап проекта // Информационный бюллетень Ассоциации «История и комп'ютер». № 42. М., 2014. С. 216–218.
  7. Буланков В.В. Формирование культурно-исторической среды Енисейска в XVIII веке // Памятники истории и культуры Красноярского края. Красноярск, 1989. Вып. 1. С. 342–359.
  8. Буланков В.В. Хронология каменных строений в Енисейске в XVIII веке // Памятники истории и культуры Красноярского края. Вып. 2. Красноярск, 1992. С. 261–270.
  9. Виртуальные реконструкции SFU. Виртуальные реконструкции Енисейска [Электронный ресурс]. URL: <https://sketchfab.com/dhlab/collections/726ad0749e9f4895b9b9f15fc010314-690f6dc07ecb4676ace116d72e1702e7> (дата обращения: 17.10.2023).
  10. Горбачев В.Т., Крадин Н.Н., Крадин Н.П., Крушильский В.И., Степанская Т.М., Тсарев В.И. Градостроительство Сибири. СПб.: КоЛО, 2011. 784 с.
  11. Зарубин А. Старая церковь в Верхней Кечме // Природа Байкала. Авторский проект В. Петухина [Электронный ресурс]. URL: <https://nature.baikal.ru/album.shtml?album=465&id=zarubin> (дата обращения: 17.10.2023).
  12. Иванова А.С. Структура комплекса памятников архитектуры Красноярского края в реестре объектов культурного наследия // Народное образование и экспериментальное проектирование: Материалы международной научно-практической конференции, Москва, 04–08 апреля 2022 года. М.: Московский архитектурный институт (государственная академия), 2022. С. 243–245.
  13. Исаева Н.Н. Привозные иконы и пriezzhie мастеров в Приенiseiskom krae (XVII–XIX vv.) // IX Рождественские образовательные чтения в Красноярске. Русская православная церковь в будущем России. Красноярск, 2008. С. 105–115.
  14. Историко-культурное наследие г. Енисейска [Электронный ресурс]. URL: <http://www.yeniseisk-heritage.ru/ru> (дата обращения: 17.10.2023).
  15. Коchedамов В.И. Первые русские города Сибири. М.: Стройиздат, 1977. 190 с.
  16. Маничева А.Ю. Недвижимые объекты культурного наследия сибирских городов в аспекте концепции культурного капитала (на примере Енисейска) // Вестник Томского государственного университета. Сер. Культурология и искусствоведение. 2012. № 1 (5). С. 43–58.
  17. Маничева А.Ю. Новый подход к сохранению памятников русского деревянного зодчества: применение технологии BIM // Уральский исторический вестник. 2018. № 1

- (58). S. 135–140.
18. Mainicheva A.Yu., Glukhikh E.I. Osobennosti zaseleniya Nizhnego Priangar'ya i severorusskie traditsii v stroitel'nom dele russkikh starozhilov-angartsev // *Sibir' i Russkii Sever: problemy migrantsii i etnokul'turnykh vzaimodeistvii (XVII – nachalo XXI v.)*. Novosibirsk: SO RAN, 2014. 296 s.
  19. Masiel' Sanches L.K. Arkhitekturnoe osvoenie Sibiri v nachale XVIII v. // *Arkhitekturnoe nasledstvo*. Vyp. 60. M.–SPb.: Kolo, 2014. S. 144–160.
  20. Mironenko M.S., Chertopolokhov V.A., Belousova M.D. Tekhnologii virtual'noi real'nosti i reshenie zadachi razrabotki universal'nogo interfeisa dlya istoricheskikh 3D-rekonstruktsii. // *Istoricheskaya informatika*. 2020. № 4. S. 192–205.
  21. Polevyе materialy avtorov (PMA).
  22. Polnoe sobranie zakonov Rossiiskoi Imperii. Sobranie Pervoe. Tom XXVI. 1800–1801 gg. S. 483.
  23. Projektdevelopment. Nauchno-issledovatel'skie raboty po razrabotke proekta regeneratsii tsentral'noi chasti goroda Eniseiska. Eskiznyi proekt [Elektronnyi resurs]. URL: <https://projektdevelopment.ru/projects/yeniseysk> (data obrashcheniya: 17.10.2023).
  24. Proskuryakova T.S. Cherty svoeobraziya arkitektury Sibiri XVIII v. // *Arkhitekturnoe nasledstvo*. Vyp. 40. M., 1996. S. 70–74.
  25. Rudov I.N., Pikov N.O. Osobennosti postroeniya trekhmernoi stseny virtual'noi rekonstruktsii: tekhnologii i metody vizualizatsii v real'nom vremeni // *Virtual'naya rekonstruktsiya istoriko-kul'turnogo naslediya v formatakh nauchnogo issledovaniya i obrazovatel'nogo protsessa*. Krasnoyarsk: Izd-vo SFU, 2012. S. 135–152.
  26. Rumyantsev M.V., Smolin A.A., Baryshev R.A., Rudov I.N., Pikov N.O. *Virtual'naya rekonstruktsiya pamyatnikov istoriko-kul'turnogo naslediya goroda Eniseiska // Virtual'naya rekonstruktsiya istoriko-kul'turnogo naslediya v formatakh nauchnogo issledovaniya i obrazovatel'nogo protsessa*. Krasnoyarsk: Izd-vo SFU, 2012. S. 109–134.
  27. Skakovskaya N.V., Bobkov S.P. Problemy i perspektivy virtual'noi rekonstruktsii kul'turnogo naslediya // *Vestnik Tomskogo gosudarstvennogo universiteta. Kul'turologiya i iskusstvovedenie*. 2023. № 49. S. 121–130.
  28. Khram v d. Mozgovaya [Elektronnyi resurs]. URL: <https://sketchfab.com/3d-models/1bc0b62716e846e5905a37cc56465c91> (data obrashcheniya: 17.10.2023).
  29. Tsarev V.I., Tsarev V.V. *Arkhitekturnoe nasledie Priangar'ya*. Krasnoyarsk: Izd-vo SFU, 2022. 373 s.
  30. Tsarev V.I. Osobennosti formirovaniya kul'tovoi arkitektury v seleniyakh Nizhnego Priangar'ya v XVII – nachale XX v. [Elektronnyi resurs]. URL: [https://naov.ru/articles/103\\_osobennosti-formirovaniya-kultovoyi-arkitekturi.html](https://naov.ru/articles/103_osobennosti-formirovaniya-kultovoyi-arkitekturi.html) (data obrashcheniya: 17.10.2023).
  31. Shumov K.Yu. *Pravoslavnaya kul'tovaya arkitektura Eniseiska XVIII – nachalo XIX veka*: buklet. Krasnoyarsk, 1995. 12 s.
  32. Dvoretskaya A.P., Gonina N.V., Gaydin S.T. The place and role of the cathedral in the socio-cultural life of the provincial town of the late XIX – Early XX centuries (on the example of Yeniseisk) // *Bylye Gody*, 2017, vol. 44, is. 2, pp. 576–585.
  33. SACRA. Informatsionnyi portal «*Sakral'noe prostranstvo Eniseiskoi Sibiri*». 2023 [Elektronnyi resurs]. URL: <https://sacra-space.ru> (data obrashcheniya: 20.12.2023)

# “Digital Humanities-2023” in Graz live: ideas, methods and pumpkin seed oil

Volodin Andrey Urievich

PhD in History

Associate Professor at the Department of Historical Information Science at Lomonosov Moscow State University (MSU), Head of Digital Humanities Research Institute at Siberian Federal University (SFU)

119991, Russia, Moscow, Lomonosovsky Prospekt, 27k4, office G-423

✉ volodin@hist.msu.ru



**Abstract.** The article presents the observations of a live participant of the “Digital Humanities -2023”, held in Graz, Austria in the summer of 2023. The “Digital Humanities” Congress is held annually by the Alliance of Digital Humanities Organizations (ADHO).

Digital Humanities (DH) are at the intersection of computing or digital technologies and the disciplines of the humanities. It involves the development and use of digital resources and methods in the humanities, as well as the analysis of their application. DH scholarship means collaborative, transdisciplinary, and computationally engaged research, teaching, and publishing.

The annual ADHO Conference on Digital Humanities is the central and largest event of the international Digital Humanities community and brings together scholars from around the world, providing them with a unique opportunity to exchange ideas and research results, and to promote future collaboration.

Particular attention is paid to historical issues presented at the congress, both in workshops and at section meetings and poster presentations. Statistical observations are presented, and a frequency analysis of the occurrence of keywords is carried out. The main conclusion of the study is the observed trend towards an increase in historical reports, posters and workshops. A noticeable increase in interest in historical sources, historical databases and geographic information systems, and virtual reconstruction of the past using a wide range of digital humanities research tools is noticeable (in comparison with the programs and publications of past Digital Humanities congresses).

The 2023 conference theme, “Collaboration as an Opportunity,” is about the transdisciplinary and transnational collaboration, showing how increased cross-national collaboration—across continents and geopolitical locations—can transform regional knowledge hubs into international networks of excellence in research for the benefit of the global digital humanities community. Historians have firmly taken their place in contemporary digital humanities research.

**Keywords:** conftool, digital research infrastructures, programming historian, digital history, collaboration, historical data science, ADHO, digital humanities, opportunity, EADH

## References (transliterated)

1. ADHO Digital Humanities Conference DH2023 – Graz, Austria 10-14.07.2023. URL: <https://dh2023.adho.org/> (data obrashcheniya: 01.12.2023).
2. Baillot, A., Tasovac, T., Scholger, W., & Vogeler, G. Digital Humanities 2023: Book of Abstracts. Digital Humanities 2023. Collaboration as Opportunity. (DH2023), Graz, Austria, 2023. doi: 10.5281/zenodo.7961822 (data obrashcheniya: 01.12.2023).
3. Vestnik Digital Humanities # 21. URL: <https://dhcloud.org/vestnik-21/> (data obrashcheniya: 01.12.2023).

4. Ahnert R., Griffin E., Ridge M., Tolfo G. Collaborative Historical Research in the Age of Big Data: Lessons from an Interdisciplinary Project (Elements in Historical Theory and Practice). Cambridge: Cambridge University Press, 2023. 80 p. doi: 10.1017/9781009175548 (data obrashcheniya: 01.12.2023).
5. Milligan I. The Transformation of Historical Research in the Digital Age (Elements in Historical Theory and Practice). Cambridge: Cambridge University Press, 2022. 80 p. doi: 10.1017/9781009026055 (data obrashcheniya: 01.12.2023).
6. Tsifrovye gumanitarnye issledovaniya: monografiya / A.B.Antopol'skii, A.A.Bonch-Osmolovskaya, L.I.Borodkin, A.Yu.Volodin [i dr.]. Krasnoyarsk: Sib. feder. un-t, 2023. 272 s. URL: <http://lib3.sfu-kras.ru/ft/LIB2/ELIB/b71/free/i-494468.pdf> (data obrashcheniya: 01.12.2023).
7. The Bloomsbury Handbook to the Digital Humanities. Bloomsbury Academic, 2022. 512 p.
8. The Dataverse Project. 2023. URL: <https://dataverse.org/> (data obrashcheniya: 01.12.2023).
9. The Programming Historian. 2023. URL: <https://programminghistorian.org/> (data obrashcheniya: 01.12.2023).
10. Wikidata. 2023. URL: <https://wikidata.org/> (data obrashcheniya: 01.12.2023).
11. Cohen D.J., Rosenzweig R. Digital History: A Guide to Gathering, Preserving, and Presenting the Past on the Web. University of Pennsylvania Press, 2005. 328 p.
12. Makhov A.S. Roi Rozentsveig: delaya istoriyu publichnoi // Dialog so vremenem. 2013. № 43. S. 180-189.
13. Robertson S. Razlichiya mezhdu tsifrovymi gumanitarnymi naukami i tsifrovoi istoriei // Iстория. 2016. Т. 7, вып. 7(51). URL: <https://history.jes.su/s207987840001648-1-1/>