

ПРИМЕНЕНИЕ ГИС-ТЕХНОЛОГИЙ ДЛЯ КАРТОГРАФИЧЕСКОГО МОДЕЛИРОВАНИЯ ИСТОРИКО-БИОГРАФИЧЕСКИХ ДАННЫХ

^{1,2}Николаева О.Н., ¹Валишин А.Б.

¹Московский государственный университет геодезии и картографии, 105064, Москва, Россия

²Сибирский государственный университет геосистем и технологий,

630108, Новосибирск, Россия

e-mail: onixx76@mail.ru

Статья посвящена актуальной задаче популяризации истории России через создание современных картографических произведений – историко-биографических карт, под которыми авторы понимают тематические картографические произведения, визуализирующие пространственно-временную динамику жизни и деятельности конкретной исторической личности. Основное внимание уделяется проблеме трансформации нарративных текстов в визуальные образы. В качестве основного источника использовались уникальные материалы – камер-фурьерские журналы, отражающие повседневную жизнь и государственную деятельность императора Николая II. Авторами рассмотрена специфика данного источника, выявлены методологические трудности, возникающие при верификации и пространственной привязке ретроспективных данных. В работе предложены концептуальные подходы к формализации текстовых записей, позволяющие преодолеть фрагментарность и неточность старинных описаний. Практическим результатом исследования стала разработка двух авторских историко-биографических карт, наглядно демонстрирующих передвижения и события из жизни Николая II. Сформулированные принципы визуализации данных направлены на повышение достоверности картографических материалов. Работа закладывает теоретическую основу для создания инновационных образовательных ресурсов, способствующих более глубокому освоению национального исторического наследия широким кругом пользователей.

Ключевые слова: исторические карты, историческое картографирование, историко-биографические карты, Николай II, камер-фурьерские журналы, визуализация ретроспективных данных, верификация исторических источников.

APPLICATION OF GIS TECHNOLOGIES FOR CARTOGRAPHIC MODELING OF HISTORICAL AND BIOGRAPHICAL DATA

^{1,2}Nikolaeva O.N., ¹Valishin A.B.

¹Moscow State University of Geodesy and Cartography, 105064, Moscow, Russia

²Siberian State University of Geosystems and Technologies, 630108, Novosibirsk, Russia

This article addresses the significant task of popularizing Russian history through the creation of modern cartographic works, specifically historical-biographical maps. The authors define these as thematic cartographic works that visualize the spatiotemporal dynamics of a specific historical figure's life and activities. Particular attention is paid to the challenge of transforming narrative texts into visual representations. The study utilizes unique materials – the Court Ceremonial Journals (Kamer-furerskie zhurnaly) – which reflect the daily life and state activities of Emperor Nicholas II, as its primary source. The authors examine the nature of this source and identify methodological difficulties arising during the verification and georeferencing of retrospective data. Finally, the paper proposes conceptual approaches for formalizing text records, thereby overcoming fragmentation and inaccuracies in archival descriptions.

The practical outcome of the study is the development of two original historical-biographical maps that visualize the movements and events in the life of Nicholas II. The proposed principles of data visualization aim to enhance the reliability of cartographic materials. This study establishes a theoretical foundation for creating innovative educational resources that facilitate a deeper understanding of national historical heritage for a broad audience.

Keywords: historical maps, historical mapping, historical-biographical maps, Nicholas II, Court Ceremonial Journals, retrospective data visualization, verification of historical sources.

Введение

В настоящее время наблюдается значительный рост общественного и научного интереса к истории России, поэтому одной из актуальных задач российской картографии становится создание картографических произведений, способствующих популяризации исторических знаний [1-3]. Решение этой задачи осложняется тем, что материалы об исторических событиях и жизни исторических личностей, как правило, имеют вид текстов различной информационной наполненности. В то же время для

создания информативных исторических карт важно располагать максимальным количеством источников геопривязанных данных. Работая с архивами, картографы сталкиваются со множеством сложностей, связанных как с локализацией исторически значимых объектов и событий, так и с выбором общегеографической основы для создания итоговой карты [1,4].

Особую проблему представляет интерпретация субъективных описаний, содержащихся в мемуарах, путевых заметках и официальных отчетах прошлых

веков. Зачастую авторы текстов использовали локальные ориентиры, которые к настоящему времени утрачены или полностью изменили свой облик. Трансформация ландшафта, исчезновение малых населенных пунктов и переименование топонимов создают «белые пятна», затрудняющие правильную географическую локализацию исторических событий [5-7].

Внедрение геоинформационных систем (ГИС) в науку и практику исторической картографии позволило перейти от простых иллюстраций исторических событий к созданию новых картографических моделей, агрегирующих и интерпретирующих исторические знания с целью реконструкции исторической реальности и представления ее в виде, доступном для понимания [1,8-10]. Однако создание исторических карт в ГИС-среде требует от автора не только технических навыков, но и глубокого понимания исторического контекста эпохи.

В данной статье будет рассмотрен опыт создания исторических карт на основе текстовых источников, а также установлены подходы к преодолению типичных трудностей, возникающих при верификации и визуализации ретроспективных данных.

Объект исследования

Гуманизация различных сфер человеческой жизни привела к тому, что во многих областях вышла на первый план роль конкретной личности, впечатления и жизненный путь отдельного человека. Для исторического картографирования такой поворот выражается в создании картографических произведений, посвященных жизни и деятельности конкретных личностей: писателей, актеров, ученых или политиков. В отличие от традиционных административных карт, биографический подход позволяет проследить динамику перемещений индивида в контексте меняющейся эпохи, превращая сухие архивные данные в наглядную тематическую карту. Такой вид карт авторы предлагают называть историко-биографическими.

Под историко-биографическими картами в данной работе понимается особый тип тематических картографических произведений, на которых объектом картографирования является пространственно-временная динамика жизни и деятельности конкретной исторической личности. В отличие от традиционных исторических карт, отображающих глобальные общественные процессы (войны, изменение границ, экономическое развитие регионов), историко-биографическая карта антропоцентрична. Она фокусируется на индивидуальном опыте человека, его перемещениях, локациях ключевых событий жизни и географии его социальных связей. Как подчеркивает ряд исследователей, подобные картографические продукты способствуют дополнительной популяризации исторических знаний среди широких кругов населения [11,12].

В качестве объекта исследования для данной работы был выбран последний российский император Николай II. На взгляд авторов, его биография, насыщенная как государственными визитами, так и личными путешествиями в пределах Российской империи и за её границами (в том числе в период до его восшествия на престол), представляет собой идеальный полигон для отработки методик извлечения пространственных данных из обширной документальной хроники. На выбор объекта исследования также повлияло наличие уникальных источников – камер-фурьерских журналов. Эти ежедневные записи придворной службы содержат предельно детальную фиксацию всех перемещений императора, что существенно упрощает процесс извлечения и верификации пространственных данных, что подтверждается многими учеными-историографами. В современной историографии камер-фурьерские журналы применяются для реконструкции отдельных эпизодов жизни Николая II, например, его деятельности в Ставке в годы Первой мировой войны [13] или пребывания в резиденциях [14,15]. Однако пространственный анализ перемещений императора с использованием ГИС-технологий до настоящего времени не проводился.

Материалы и методы

Восстановление событий жизни Николая II требует обращения к специфическому виду историко-архивных документов, среди которых ключевое место занимают камер-фурьерские журналы. Это детальные ежедневные записи о местопребывании, встречах и перемещениях императорской семьи (см. рисунок 1). Главная методическая сложность при работе с камер-фурьерскими журналами заключается в том, что их сведения представляют собой исключительно текстовые данные, лишенные точных географических координат. Привязка событий к местности в них носит описательный характер («отбыли в Царское Село», «прибыли на станцию Бологое»), что требует от картографа проведения предварительной идентификации каждого упомянутого топонима.

Процесс извлечения данных из камер-фурьерского журнала основывался на формализации текста. Для этого была разработана табличная база данных, в которую заносилась информация обо всех населенных пунктах и прочих локациях, посещенных Николаем II. Структура базы данных включала в себя:

1. Точные даты прибытия/отбытия;
2. Географические атрибуты: историческое наименование пункта, его тип (город, станция, имение) и административная принадлежность;
3. Событийный контекст: краткое описание цели визита (смотры войск, официальный прием, посещение достопримечательностей, отдых).

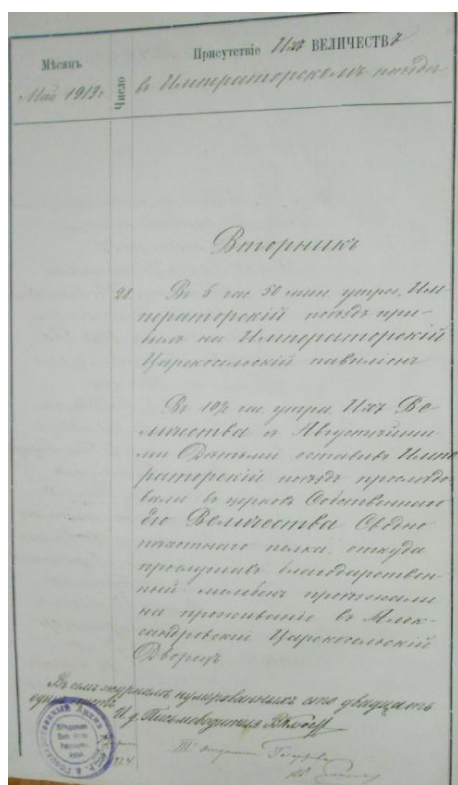


Рис. 1. Фрагмент страницы камер-фурьерского журнала

Такой системный подход позволил перевести «повествовательную» историю в формат, пригодный для математической обработки и автоматизированного нанесения на историко-биографическую карту. Пример созданной базы данных приведен в таблице 1.

Для обеспечения исторической достоверности проекта было принято решение отказаться от стандартных современных векторных подложек в пользу архивных карт соответствующего периода. Поэтому для избегания анахронизмов была создана аутентичная общегеографическая основа. При выборе исходного картографического материала мы руководствовались следующими критериями:

1. Соответствие эпохе: Административно-тер-

риториальное деление на карте должно строго соответствовать губернскому делению Российской империи на 1913 год;

2. Территориальный охват: Карта должна иллюстрировать пространство Европейской России.

Учитывая различия в масштабных рядах современных и дореволюционных карт [16,17], общегеографическая основа историко-биографических карт может быть создана следующими способами:

Способ №1: совмещение (мозаика) смежных архивных карт отдельных административных единиц (губерний) с обеспечением точной стыковки объектов на границах листов; при этом обеспечивается сплошное покрытие этими картами района работ и точное совмещение контуров объектов на границах смежных листов.

Способ №2: использование старинной карты более мелкого масштаба, чем масштаб создаваемой историко-биографической карты.

Результаты и обсуждение

Теоретические разработки были апробированы в ходе создания двух историко-биографических карт, связанных с личностью Николая II. Это карта исторического паломничества императора Николая II по городам центральной России [18] и карта путешествия цесаревича Николая на Восток [19].

При создании карты исторического паломничества была предпринята попытка использовать способ №1, выражавшийся в совмещении отдельных карт губерний, посещенных императором. Однако из-за несогласованности математических основ границы соседних территорий зачастую не стыковались. К тому же создание единого полотна из разрозненных листов губернских карт неизбежно привело бы к погрешностям из-за искажений контуров, возникших при сканировании, ненадлежащем хранении оригиналов или специфике составительских приемов тех лет. На старых картах зачастую не указывалась проекция, а в некоторых случаях отсутствовал даже масштаб. Это делало практически

Таблица 1

Пример базы данных, сформированной по результатам формализации сведений камер-фурьерского журнала

Населенный пункт	Дата посещения	Статус населенного пункта согласно АТД России 1913г	Событие
Владимир	16 мая 1913 г	Губернский	Посещение Успенского собора
Суздаль	16 мая 1913 г	Уездный	Посещение Суздальского собора и пр.
Боголюбово	16 мая 1913 г	Волостной	Посещение Боголюбского монастыря
Нижний Новгород	17 мая 1913 г	Губернский	Посещение Спасо-Преображенского собора
Кострома	19 мая 1913 г	Губернский	Посещение Ипатьевского монастыря
Ярославль	21 мая 1913 г	Губернский	Посещение Успенского собора
Ростов Великий	22 мая 1913 г	Уездный	Посещение Успенского собора
Петровское	23 мая 1913 г	Заштатный	Посещение Петропавловского собора
Переславль-Залесский	23 мая 1913 г	Уездный	Посещение различных монастырей
Сергиев Посад	24 мая 1913 г	Заштатный	Посещение Троице-Сергиевой лавры
Москва	24-27 мая 1913 г	Губернский	Посещение Кремля и пр.

невозможной корректную трансформацию и геопривязку фрагментов в ГИС-среде. В конечном счете данный вариант создания общегеографической основы был отвергнут, и для минимизации ошибок и обеспечения целостности изображения в качестве основного картографического источника было решено использовать карту более мелкого масштаба, отображающую весь район работ как единое целое. Был рассмотрен и проанализирован ряд отечественных и зарубежных карт Европейской части России [20]. На рисунке 2 представлена карта, выбранная и использованная как исходная при создании карты исторического паломничества. Это позволило получить геометрически непротиворечивую и визуально чистую общегеографическую основу, сохранив при этом аутентичную топонимику и границы империи начала XX века.

Несмотря на стремление к использованию цельных изображений, при работе над картой «Путешествие Цесаревича на Восток» авторы столкнулись с необходимостью создания основы из множества фрагментов соседних карт. Этот процесс выявил ряд фундаментальных проблем [19]:

1. Конфликт систем координат: значительные различия в старых и современных картографических проекциях крайне затрудняли процесс геопривязки политической карты мира к базовой подложке

в среде QGIS;

2. Геометрическое несовпадение: опыт показал, что даже создание нескольких десятков контрольных точек не обеспечивало должной точности: контуры береговых линий и границ не совпадали из-за неустраняемых искажений оригиналов;

3. Сложность политического контекста: для формирования корректного изображения пришлось использовать фрагменты карт различных метрополий, колоний, протекторатов и зависимых территорий, выполняя оцифровку непосредственно по этим разрозненным источникам.

Дальнейшие работы по созданию общегеографической основы историко-биографических карт предполагают геопривязку подобранных исходных карт и векторизацию объектов, необходимых для локализации тематического содержания: маршрутов перемещения и точек интереса, связанных с исторической личностью, являющейся объектом картографирования. В результате была получена общегеографическая основа, которая сохранила топонимику, графический стиль и дух эпохи.

Затруднения, возникшие при попытках сопоставления современных и старых карт, позволили сделать важный вывод: использование современных систем координат и проекций для исторических карт не всегда целесообразно. Если конечный продукт не



Рис. 2. Карта Европейской России из атласа мира Хаммонда (Нью-Йорк, 1905 г.)

предполагает выполнения высокоточных картометрических работ, наиболее эффективным решением становится использование в качестве подложки архивных растровых карт (при условии их высокого графического качества). Это позволяет избежать искусственных деформаций исторического пространства и сохранить визуальную целостность и дух эпохи, не вводя пользователя в заблуждение ложной геометрической точностью.

Собранные сведения позволили сформировать содержание создаваемых карт в виде следующих групп слоев:

1. Общегеографические слои, отображающие объекты на период картографирования (политические и административные границы; населенные пункты со статусом и названиями; основные пути сообщения; основные гидрографические объекты, необходимые для ориентирования по карте);

2. Тематические слои (маршруты перемещения картографируемой личности с разделением по видам транспорта и подстилающей поверхности; посещенные объекты интереса).

Зарамочное оформление карт было дополнено справочной информацией, иллюстрациями и художественными рамками для более достоверной передачи стиля картографической продукции на стыке XIX и XX вв. Следует заметить, что при проектировании карт подобного рода, важное место занимает выбор цветового оформления: использование неярких цветов и текстур, имитирующих старую бумагу, дополнительно усиливает впечатление «старинности» карты и выделяет ее из ряда современных картографических произведений, зачастую характеризующихся чистыми, яркими цветами и минималистичным оформлением. На рисунке 3 представлены уменьшенные копии созданных карт.



Рис. 3. Уменьшенные варианты авторских оригиналов историко-биографических карт: карта исторического паломничества Николая II по городам центральной России (а); карта путешествия цесаревича Николая на Восток (б)

Заключение и выводы

Создание историко-биографических карт – это актуальный вид деятельности, который не только систематизирует архивные данные, но и способствует популяризации российской истории среди широкого круга пользователей. Созданные авторами произведения наглядно демонстрируют, как синтез архивного текста и ГИС-технологий позволяет «увидеть» историю через пространство, делая биографию исторической личности осязаемой и понятной современным людям. Однако процесс их разработки сопряжен со специфическими методологическими вызовами. На основе проведенного исследования можно сделать несколько выводов.

Фундаментом любой исторической карты является текстовый первоисточник. Выполненные исследования показали, что выбор авторитетного и максимально достоверного источника (камер-фурьерского журнала) является определяющим этапом. Неполнота или противоречивость данных в текстах могут привести к искажению исторической правды при их визуализации. В ходе исследования было выявлено, что масштабные переименования географических объектов, а также разнообразие переводов (городов, улиц, рек) на протяжении XIX–

XX веков значительно затрудняют локализацию собранных сведений. Поиск соответствий между «старым» названием и современной географической основой требует выполнения большого объема работ. Значительная часть трудностей была обусловлена обилием альтернативных названий малых населенных пунктов на иностранной территории даже в пределах одной эпохи; при этом отсутствие ссылок на дополнительные ориентиры мешало точно определить их местоположение и нанести на карту.

Трансформация ландшафта, изменение конфигурации сети путей сообщения и границ населенных пунктов ставят под сомнение эффективность использования современных векторных подложек. В ряде случаев целесообразно отказаться от создания сложной векторной основы в пользу использования архивных растровых карт соответствующей эпохи. Нанесение тематического содержания на очищенную от визуальных шумов и геопривязанную старинную карту позволяет сохранить визуальный контекст времени и избежать пространственных анахронизмов, которые неизбежно возникают при попытке совместить исторические маршруты с современными дорожными сетями.

Благодарности

Авторы выражают благодарность Председателю Совета Фонда содействия сохранению культурных, исторических и духовных ценностей имени Императора Николая II Ренжину Александру Васильевичу и Заместителю руководителя Фонда по научной работе Капкову Константину Геннадьевичу.

Список литературы

1. Баталов Р.Н., Радченко Л.К. Пути развития исторической картографии // Вестник СГУГиТ (Сибирского государственного университета геосистем и технологий). 2022. Т. 27. №5. С. 90-109.
2. Колганова Е.Ю. Картографирование историко-культурного наследия // Интерэкспо Гео-Сибирь. 2009. Т. 1. №2. С. 261-263.
3. Шульгина О.В., Шульгина Д.П., Михайленко Н.Л. Роль картографической культуры в развитии познавательной, научной, коммуникативной и творческой деятельности человека // Человек и культура. 2022. №6. С. 111-127.
4. Эволюция историко-картографического метода исследования исторических процессов в связи с применением мультимедийных методов / Д.В. Лисицкий, М.Н. Колоткин, Е.В. Комиссарова [и др.] // Интерэкспо Гео-Сибирь. 2008. Т. 3. №1. С. 118-121.
5. Черных Е.М., Перевозчиков Ю.А. Исторические поселения удмуртов XVI-XIX веков: проблемы выявления, изучения, интерпретации (case study) // Вестник Удмуртского университета. Серия: История и филология. 2023. Т. 33. №3. С. 504-512.
6. Соколова Е.В. Источниковая база изучения истории исчезнувших деревень Колосовского района Омской области // Теория и практика общественного развития. 2015. №20. С. 209-211.
7. Колдаков Д.В. О подходах к созданию комплексного источника по истории населенных пунктов Алтайского края с применением технологии баз данных // Известия Алтайского государственного университета. 2011. №4-2. С. 120-124.
8. Тикунов В.С., Черешнева А.А. Геоинформационное картографирование в историко-географических исследованиях // Вестник Московского университета. Серия 5. География. 2005. №5. С. 25-30.
9. Владимирова В.Н. Историческая геоинформатика: геоинформационные системы в исторических исследованиях: монография. Барнаул: Изд-во АлтГУ. 2005. 192 с.
10. Картографическое моделирование историко-архитектурной среды г. Перми по картографическим источникам XVIII–XX вв. / П.А. Корчагин, Е.С. Черепанова, М.В. Гоголева, П.А. Балыбердина // Вестник ПНИПУ. Прикладная экология. Урбанистика. 2016. №3. С. 160-177.
11. Неживов В.П. ГИС-технологии в моделировании историко-культурного развития России: основные направления и перспективы развития // Московский экономический журнал. 2021. №1. С. 9-19. DOI: 10.24412/2413-046X-2021-10007.
12. Рыгалова М.В., Рыгалов Е.В. Изучение и популяризация маршрутов исследователей-путешественников Алтая средствами геоинформационных технологий // Вестник Томского государственного университета. История. 2025. №97. С. 146-151. DOI: 10.17223/19988613/97/18.
13. Шиловский М.В. Император Николай II на посту верховного главнокомандующего по информации камер-фурьерского журнала за январь 1916 – февраль 1917 гг. // Вестник Томского государственного университета. 2017. №415. С. 151-157.
14. Зимин И.В. «Школьные» годы Николая II // Перспективы. Электронный журнал. 2024. №1(36). С. 88-108. DOI: 10.32726/2411-3417-2024-1-88-108.
15. Зимин И.В., Соколов А.Р., Суляк С.Г. Николай II в Галиции в 1915 г.: вместе или врозь // Русин. 2016. №4(46). С. 205-216.
16. Костовская С.К., Стулышапко В.О. Разновременные картографические произведения в исследованиях исторической динамики преобразования территории // Вестник российских университетов. Математика. 2011. Т. 16. №5. С. 1308-1312.

17. Рыгалова М.В. Geographic information systems and technology in domestic historiography: the main directions of use // Вестник Томского государственного университета. 2015. №391. С. 133-139.
18. Николаева О.Н., Валишин А.Б. Об опыте использования ГИС для создания исторических карт // Интерэкспо Гео-Сибирь. 2023. Т. 1. №2. С. 51-57.
19. Николаева О.Н., Валишин А.Б. Исторические карты-персоналии как средство развития внутреннего туризма // География, экология, туризм: новые горизонты исследований: материалы Всероссийской научно-практической конференции с международным участием, посвященной 90-летию создания факультета географии, геоэкологии и туризма ВГУ. Воронеж, 2024. Т. 3. С. 294-298.
20. Николаева О.Н., Валишин А.Б. Исторические карты-персоналии как средство популяризации исторических знаний // Регулирование земельно-имущественных отношений в России: правовое и геопространственное обеспечение, оценка недвижимости, экология, технологические решения. 2024. №3. С. 16-23.

References

1. Batalov R.N. and Radchenko L.K. Ways of historical cartography development. *Vestnik SGUGiT (Sibirskogo gosudarstvennogo universiteta geosistem i tekhnologii)*. 2022. V. 27. No. 5. Pp. 90-109.
2. Kolganova E.Y. Mapping of historical and cultural heritage. *Inter ekspso Geo-Sibir'*. 2009. V. 1. No. 2. Pp. 261-263.
3. Lisitsky D.V., Kolotkin M.N. and Komissarova E.V. et al. Evolution of the historical-cartographic method of studying historical processes in connection with the use of multimedia methods. *Inter ekspso Geo-Sibir'*. 2022. No. 6. Pp. 111-127.
4. Shulgina O.V., Shulgina D.P. and Mikhailenko N.L. The role of cartographic culture in the development of cognitive, scientific, communicative and creative human activity. *Inter ekspso Geo-Sibir'*. 2008. V. 3. No. 1. Pp. 118-121.
5. Chernykh E.M. and Perevozchikov Y.A. Historical settlements of the Udmurts of the 16th–19th centuries: problems of identification, study, interpretation (case study). *Bulletin of the Udmurt University. Series: History and Philology*. 2023. V. 33. No. 3. Pp. 504-512.
6. Koldakov D.V. On approaches to creating a complex source on the history of settlements in the Altai Territory using database technology. *Teoriya i praktika obshchestvennogo razvitiya*. 2015. No. 20. Pp. 209-211.
7. Sokolova E.V. Source base for studying the history of vanished villages in the Kolosovsky district of the Omsk region. *Izvestiya Altayskogo gosudarstvennogo universiteta*. 2011. No. 4-2. Pp. 120-124.
8. Tikunov V.S. and Cheresheva A.A. Geoinformation mapping in historical and geographical research. *Vestnik Moskovskogo universiteta. Seriya 5. Geografiya*. 2005. No. 5. Pp. 25-30.
9. Vladimirov V.N. *Istoricheskaya geoinformatika: geoinformatsionnyye sistemy v istoricheskikh issledovaniyakh: monografiya* [Historical geoinformatics: geoinformation systems in historical research]. Barnaul: Altai State University Publishing House. 2005. 192 p.
10. Korchagin P.A., Cherepanova E.S., Gogoleva M.V. and Balyberdina P.A. Cartographic modeling of the historical and architectural environment of Perm based on cartographic sources of the 18th-20th centuries. *Vestnik PNIPU. Prikladnaya ekologiya. Urbanistika*. 2016. No. 3. Pp. 160-177.
11. Nezhivov V.P. GIS technologies in modeling the historical and cultural development of Russia: main directions and development prospects. *Moskovskiy ekonomicheskij zhurnal*. 2021. No. 1. Pp. 9-19. DOI: 10.24412/2413-046X-2021-10007.
12. Rygalova M.V. and Rygalov E.V. Study and popularization of routes of researchers-travelers of Altai by means of geoinformation technologies. *Vestnik Tomskogo gosudarstvennogo universiteta. Istoriya*. 2025. No. 97. Pp. 146-151. DOI: 10.17223/19988613/97/18.
13. Shilovskiy M.V. Emperor Nicholas II as Supreme Commander-in-Chief according to the information of the Court Journal for January 1916 – February 1917. *Vestnik Tomskogo gosudarstvennogo universiteta*. 2017. No. 415. Pp. 151-157.
14. Zimin I.V. «School» years of Nicholas II. *Perspektivy. Elektronnyy zhurnal*. 2024. No. 1(36). Pp. 88-108. DOI: 10.32726/2411-3417-2024-1-88-108.
15. Zimin I.V., Sokolov A.R. and Sulyak S.G. Nicholas II in Galicia in 1915: together or apart. *Rusin*. 2016. No. 4(46). Pp. 205-216.
16. Kostovska S.K. and Stulyshapku V.O. Cartographic works of different periods in studies of historical dynamics of territory transformation. *Vestnik Rossiyskikh universitetov. Matematika*. 2011. V. 16. No. 5. Pp. 1308-1312.
17. Rygalova M.V. Geographic information systems and technology in domestic historiography: the main directions of use. *Vestnik Tomskogo gosudarstvennogo universiteta*. 2015. No. 391. Pp. 133-139.
18. Nikolaeva O.N. and Valishin A.B. Experience of using GIS for creating historical maps. *Inter ekspso Geo-Sibir'*. 2023. V. 1. No. 2. Pp. 51-57.
19. Nikolaeva O.N. and Valishin A.B. Historical personality maps as a tool for domestic tourism development, Geography, Ecology, Tourism: New Horizons of Research: Materials of the All-Russian Scientific and Practical Conference, Vol. 3. Voronezh: Voronezh State University. 2024. V. 3. Pp. 294-298.
20. Nikolaeva O.N. and Valishin A.B. Historical personality maps as a means of popularizing historical knowledge. *Regulirovaniye zemel'no-imushchestvennykh otnosheniy v Rossii: pravovoye i geoprostranstvennoye obespecheniye, otsenka nedvizhimosti, ekologiya, tekhnologicheskiye resheniya*. 2024. No. 3. Pp. 16-23.

Сведения об авторах Принадлежность к организации

Николаева Ольга Николаевна

доктор технических наук, доцент, профессор кафедры картографии Московского государственного университета геодезии и картографии, 105064, Москва, Россия

Валишин Айдар Булатович

магистрант кафедры картографии, преподаватель кафедры космического мониторинга и экологии Московского государственного университета геодезии и картографии, 105064, Москва, Россия

Information about authors Affiliations

Nikolaeva Olga Nikolaevna

Doctor of Technical Science, Associate Professor, Professor of the Department of Cartography, Moscow State University of Geodesy and Cartography, 105064, Moscow, Russia

Valishin Aidar Bulatovich

Master's student in the Department of Cartography, lecturer in the Department of Space Monitoring and Ecology, Moscow State University of Geodesy and Cartography, 105064, Moscow, Russia

Поступила в редакцию 27.01.2026 г.