

ISSN 2782-6511

ИСТОРИКО- ГЕОГРАФИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ

№ 1 (ТОМ 2)
2023

АВТОНОМНАЯ НЕКОММЕРЧЕСКАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ
НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ЦЕНТР
«МОЛОДЫЕ ИСТОРИКИ УРАЛА»

AUTONOMOUS NON-PROFIT ORGANIZATION
RESEARCH CENTER
«YOUNG HISTORIANS OF THE URALS»

ИСТОРИКО-ГЕОГРАФИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ
HISTORICAL GEOGRAPHY JOURNAL

2023. Том 2. № 1
2023. Volume 2. Number 1

Екатеринбург 2023 Ekaterinburg

HISTORICAL GEOGRAPHY JOURNAL. 2023. VOLUME 2. NUMBER 1

Ekaterinburg

12+

Published since 2022

ISSN 2782-6511

Academic publication of the results of fundamental and applied research devoted to studying various spatial and temporal aspects of natural, socio-economic and political processes in order to search for patterns of their development in Russia and worldwide.

FOUNDER

Autonomous non-profit organization "Research center
"Young historians of the Urals"

EDITOR

Mikhail V. Mikheev

EDITORIAL BOARD

Elena V. Borodina, Eugenij S. Grishin, Andrew V. Deduk, Andrey A. Zaitsev, Konstantin I. Zubkov, Nadezhda M. Ignatova, Alexey O. Kaisin, Andrej A. Metelskii, Nikolay A. Mikhalev, Andrea Nanetti, Valeriy A. Sangharov, Dmitriy N. Slashev, Vladimir N. Streletsky, Stepan N. Temushev

PUBLISHER AND EDITORIAL OFFICE ADDRESS

620144, Russia, Ekaterinburg, 8 Marta str., 190–414

hist-geo@list.ru

ИСТОРИКО-ГЕОГРАФИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ. 2023. Том 2. № 1

Екатеринбург

12+

Выходит с 2022 г.

ISSN 2782-6511

Научное издание результатов фундаментальных и прикладных исследований, посвященных изучению различных пространственно-временных аспектов природных, социально-экономических и политических процессов для поиска закономерностей их развития в России и мире.

УЧРЕДИТЕЛЬ

Автономная некоммерческая организация «Научно-исследовательский центр «Молодые историки Урала»

ГЛАВНЫЙ РЕДАКТОР

к. и. н. М. В. Михеев

РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ

к. и. н. Е. В. Бородина, Е. С. Гришин, к. и. н. А. В. Дедук, к. г. н. А. А. Зайцев, к. и. н. К. И. Зубков, к. и. н. Н. М. Игнатова, А. О. Кайсин, д. и. н. А. А. Метельский, к. и. н. Н. А. Михалёв, PhD А. Нанетти, к. и. н. В. А. Санжаров, Д. Н. Слащёв, д. г. н. В. Н. Стрелецкий, д. и. н. С. Н. Темушев

АДРЕС ИЗДАТЕЛЯ И РЕДАКЦИИ

620144, Екатеринбург, 8 Марта, 190–414

hist-geo@list.ru

СОДЕРЖАНИЕ

АРХЕОЛОГИЯ ВОЛГО-ДОНСКОГО МЕЖДУРЕЧЬЯ

Сарычев Д. В., Земцов Г. Л. Предиктивное археологическое моделирование методом максимальной энтропии (на примере поселений позднееримского времени в бассейне Верхнего Дона) 6

Колоколов А. М. Хронология памятников X в. на территории Окско-Донского водораздела 24

ПРАКТИКА ИСТОРИЧЕСКОЙ КАРТОГРАФИИ

Гришин Е. С., Крутов Д. А. Практика построения региональных комплексных исторических атласов 44

Авилова А. С. Составление ретроспективных климатических карт регионального уровня по данным мониторинга XIX в. на примере Крыма в составе Российской Империи 60

ГЕОГРАФИЯ НАСЕЛЕННЫХ ПУНКТОВ

Лучников А. С., Рудакова И. С. Чусовской городской округ в территориальной общественной системе Пермского края: историко-географический анализ 78

Балабейкина О. А., Коробущенко В. Ю. Упраздненные поселения Карелии: прошлое и настоящее ..90

РЕГИОНАЛИСТИКА

Коршунков В. А. Где заканчивалась Европейская Россия и начиналась Сибирь? Пространственное разграничение российских земель в XVIII–XIX вв. и дорожная традиция..... 98

Беляев А. Г., Шубница Е. И. История освоения Северного Урала в картографии и топонимии реки Щугор..... 108

СООБЩЕНИЯ

IV открытый доклад Центра исторической картографии и историко-пространственных исследований..... 122

Научно-просветительский сайт «Итинерарий Карла IX Валуа» 126

CONTENTS

ARCHAEOLOGY OF THE VOLGA-DON INTERFLUVE REGION

- Sarychev D. V., Zemtsov G. L.* Predictive Archaeological Modeling with MaxEnt (Late Roman Settlements in The Upper Don Basin Case)..... 6
- Kolokolov A. M.* Chronology of the 10th Century Archaeological Sites in the Territory of the Oka-Don Watershed 24

THE PRACTICE OF HISTORICAL CARTOGRAPHY

- Grishin E. S., Krutov D. A.* The Practice of Composing Regional Complex Historical Atlases 44
- Avilova A. S.* Composing Retrospective Climatic Maps of the Regional Level Based on Monitoring Data from the 19th Century on the Example of Crimea as Part of the Russian Empire..... 60

GEOGRAPHY OF SETTLEMENTS

- Luchnikov A. S., Rudakova I. S.* Chusovoy Urban District in the Territorial System of the Perm Krai: Historical and Geographical Analysis 78
- Balabeikina O. A., Korobushchenko V. Yu.* Past and Present of the Abolished Settlements in the Republic of Karelia 90

REGIONAL STUDIES

- Korshunkov V. A.* Where Did European Russia End and Siberia Begin? Spatial Demarcation of the Russian Regions in the 18th–19th Centuries and the Road Tradition 98
- Belyaev A. G., Shubnitsina E. I.* The History of Development of the Northern Urals in Cartography and Toponymy of the Shchugor River 108

INFORMATION

- 4th Open Report of the Center for Historical Cartography and Historical and Spatial Research..... 122
- Scientific and Educational Site «Itinerary of Charles IX Valois»..... 126

АРХЕОЛОГИЯ ВОЛГО-ДОНСКОГО МЕЖДУРЕЧЬЯ

УДК 902.2(470.61):912.648

DOI: 10.58529/2782-6511-2023-2-1-6-23

Сарычев Дмитрий Владимирович

старший преподаватель кафедры геоэкологии и мониторинга окружающей среды, факультет географии, геоэкологии и туризма, Воронежский государственный университет (Россия, Воронеж)

ORCID: 0000-0002-3755-0108

E-mail: sarychev.geo@gmail.com

Земцов Григорий Леонидович

кандидат исторических наук, доцент кафедры отечественной и всеобщей истории института истории, права и общественных наук Липецкого государственного педагогического университета имени П. П. Семёнова-Тян-Шанского (Россия, Липецк)

ORCID: 0000-0002-7177-7242

E-mail: grizem@rambler.ru

Предиктивное археологическое моделирование методом максимальной энтропии (на примере поселений поздне римского времени в бассейне Верхнего Дона)*

АННОТАЦИЯ. В статье рассмотрена методика предиктивного моделирования потенциальных местоположений археологических памятников с помощью геоинформационных технологий и машинного обучения на основе метода максимальной энтропии (MaxEnt). Объектом моделирования являлись места поселений поздне римского времени типа Каширки-Седелок, существовавшие в бассейне Верхнего Дона с середины III по начало IV в. н. э. В целях исследования была подготовлена географическая база данных, включающая сведения о локализации 169 известных археологических памятников данного типа в исследуемом регионе — координаты их местоположений послужили для обучения и валидации предиктивной модели. В качестве предикторов использовались ГИС-слои, созданные на основе тематических карт и цифровой модели рельефа, прямо или косвенно отражающие палеогеографические условия ландшафта, в частности рельеф, подстилающие породы, климат, гидрографию и почвенный покров бассейна Верхнего Дона в исследуемый период. В результате созданная модель проанализировала более 7 миллионов участков размером 90 x 90 м общей площадью 59,4 тыс. км² на предмет их потенциальной пригодности для размещения поселений типа Каширки-Седелок и выявила среди них 29 860 га наиболее пригодных участков (менее 1 % от исследуемой территории). По тестовой выборке археологических памятников была показана высокая статистическая надежность созданной модели (AUC = 0,915) и ее прогностическая эффективность для археологических исследований (Прирост Квамме KG = 0,97). Результаты проведенного моделирования используются для планирования и проведения полевых археологических исследований в регионе.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: предиктивное археологическое моделирование, АРМ, максимальная энтропия, MaxEnt, поздне римское время, археологические памятники типа Каширки-Седелок, ГИС

* Исследование выполнено при финансовой поддержке Всероссийской общественной организации «Русское географическое общество», проект № 14/2022-Р «Поиск раннеславянских археологических памятников в бассейне Дона с помощью геоинформационных технологий и искусственного интеллекта».

ARCHAEOLOGY OF THE VOLGA-DON INTERFLUVE REGION

UDC 902.2(470.61):912.648

DOI: 10.58529/2782-6511-2023-2-1-6-23

Dmitry V. Sarychev

Voronezh State University (Russia, Voronezh)

ORCID: 0000-0002-3755-0108

E-mail: sarychev.geo@gmail.com

Grigory L. Zemtsov

Candidate of Historical Sciences, Lipetsk State Pedagogical University (Russia, Lipetsk)

ORCID: 0000-0002-7177-7242

E-mail: grizem@rambler.ru

Predictive Archaeological Modeling with MaxEnt (Late Roman Settlements in The Upper Don Basin Case)

ABSTRACT. The paper is devoted to an archaeological predictive modeling technique with GIS and machine learning based on maximal entropy algorithm (MaxEnt). Archaeological sites of the late roman time presented by settlements of Kashirka-Sedelok type (mid-3rd — early 4th century AD) in the Upper Don basin were the modeling objects. We found out that there are 169 known sites of such type in the study region, and collected all available information on their locations into a geodatabase including our own field survey data. The coordinates of these sites split into training and testing subsets served for developing a predictive model with MaxEnt. Environmental GIS-layers based on a digital elevation model and thematic maps were the model predictors. We made such predictors to reflect the paleogeography of the Upper Don basin in the study time period by choosing relatively stable landscape features of relief, bedrock, climate, hydrography and soils of the area. The trained model analyzed through more than 7 million cells of 90x90 m with overall area of 59 400 sq. km to identify potentially suitable areas for the Kashirka-Sedelok settlements and found 29 860 ha the most suitable areas (less than 1 % of the study area) as the result. The efficiency of the conducted modeling, evaluated on the testing sites, is high based on metrics of receiver operating characteristic (AUC = 0,915) and Kvamme's Gain (KG = 0,97). The results of modeling serve as an agenda for the upcoming archaeological surveys in the region.

KEYWORDS: archaeological predictive modeling, APM, maximal entropy, MaxEnt, late roman time, archaeological sites of the Kashirka-Sedelok type, GIS

ВВЕДЕНИЕ

Геоинформационные системы, дистанционное зондирование и машинное обучение становятся все более важными инструментами в археологии. Одним из приоритетных направлений их использования является предиктивное археологическое моделирование, то есть выявление потенциальных мест расположения древних памятников¹. Предполагается, что размещение археологических пунктов было детерминировано географическими условиями, некоторые из них остались неизменными, изменились слабо или известным образом. Если такие условия формализуемы в виде растровых или векторных геоинформационных слоев (карт), то с их помощью можно выявлять закономерности размещения исследуемых памятников и вероятные местоположения еще не открытых объектов. Такое предиктивное моделирование можно выполнять различными методами, от простого визуального анализа картографического материала до технологий искусственного интеллекта².

Большинство подобных исследований посвящены изучению определенных территорий, на которых анализируются памятники сразу нескольких эпох или культур³. В результате такого моделирования выявляемая зона потенциального расположения разновременных археологических объектов, как правило, оказывается слишком обширной и неоднородной. В свете возникновения более прогрессивных методов⁴ и накопления более детальных археологических данных возникает возможность эффективного применения предиктивного моделирования для изучения размещения археологических памятников в узких пространственно-временных срезах. В данной статье мы подробнее раскрываем первый для отечественной археологии опыт предиктивного моделирования методом максимальной энтропии⁵: в новой работе расширена территория исследования, использованы новые археологические и геоинформационные данные, улучшен методический аппарат моделирования.

Исследование выполнено на примере выявления поселений середины III — начала IV в. н. э. — памятников типа Каширки-Седелок — в бассейне Верхнего Дона. Это показательный объект для моделирования: данные памятники представлены исключительно селищами с очень тонким культурным слоем, кратковременность поселений позволяет рассматривать их как узкохронологический феномен, а их картографию — как практически одномоментный срез политической географии древности. В настоящее время на исследуемой территории обнаружено более 150 памятников типа Каширки-Седелок. Их систематические раскопки не проводились, а были связаны преимущественно с охранно-спасательными работами в зонах хозяйственного освоения⁶. Однако характер размещения поселений позднеримского времени на территориях, изученных в ходе сплошных археологических разведок, позволяет предположить, что значительное количество поселений типа Каширки-Седелок еще не обнаружено в бассейне Верхнего Дона.

¹ Judge W. J., Martin D. W., Sebastian L. Quantifying the present and predicting the past: theory, method, and application of archaeological predictive modeling. Washington, D. C., 1989; GIS and archaeological site location modeling. Boca Raton, 2006.

² Глебова А. Б., Сергеев И. С., Быков Н. И. Геоинформационный анализ с построением модели нейронной сети для прогноза размещения археологических объектов в ландшафтах Юго-Восточного Алтая // Вестник Санкт-Петербургского университета. Науки о Земле. 2022. Т. 67, № 3. С. 491–514.

³ Зайцева Е. А. Прогнозирование расположения объектов археологии с применением ГИС и ДЗЗ // Труды IV (XX) всероссийского археологического съезда в Казани: сборник научных статей. В 5 т. Казань, 2014. Т. IV. С. 399–401; Создание предиктивной модели для поиска археологических объектов на Соловецком архипелаге / Мартынов А. И. [и др.] // Геодезия, картография, геоинформатика и кадастры. От идеи до внедрения: сборник научных статей. СПб, 2017. С. 448–455.

⁴ Predictive modeling for archaeological site locations: Comparing logistic regression and maximal entropy in north Israel and north-east China / Wachtel I. [et al.] // Journal of Archaeological Science. 2018. No. 92. P. 28–36.

⁵ Сарычев Д. В., Земцов Г. Л., Фабрициус Е. В. Моделирование размещения археологических памятников методом максимальной энтропии (на примере поселений позднеримского времени Липецкой области) // Археология и геоинформатика. Четвертая Международная конференция. Тезисы докладов. М., 2019. С. 85–86; Сарычев Д. В., Земцов Г. Л., Фабрициус Е. В. Выявление археологических памятников позднеримского времени в Липецкой области методом максимальной энтропии // Геоинформационное картографирование в регионах России: сборник научных статей. Воронеж, 2020. С. 302–308.

⁶ Земцов Г. Л., Сарычев Д. В., Фабрициус Е. В. Картография поселений позднеримского времени в бассейне реки Быстрая Сосна // Гуманитарные исследования Центральной России. 2019. № 4 (13). С. 7–10; Население Верхнего Подонья в позднеримское время: жертва или агрессор? / Земцов Г. Л. [и др.] // Stratum plus. Археология и культурная антропология. 2019. № 4. С. 257–264; Микрорегион поселений «Плющань» позднеримского времени на территории Верхнего Подонья / Земцов Г. Л. [и др.] // Российская археология. 2020. № 2. С. 60–71.

Таким образом, цель данного исследования состояла в выявлении наиболее вероятных местоположений поселений типа Каширки-Седелок в бассейне Верхнего Дона с помощью геоинформационных технологий и машинного обучения методом максимальной энтропии на основе известных локаций памятников данного типа. Для этого решались следующие задачи:

1. Создание географической базы данных известных археологических памятников типа Каширки-Седелок в бассейне Верхнего Дона.
2. Подготовка цифровых карт (растровых ГИС-слоев), прямо или косвенно характеризующих палеогеографические условия исследуемой территории.
3. Моделирование с помощью алгоритма MaxEnt потенциального размещения поселений типа Каширки-Седелок в бассейне Верхнего Дона.

Исследование имеет прикладную направленность и призвано сфокусировать поисковые археологические работы по выявлению поселений позднеримского времени на наиболее вероятные локации. Информационно-методическая основа работы способствует более полному изучению и сохранению историко-археологического наследия исследуемого региона и может быть масштабирована на иные территории и археологические культуры.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Теоретические основы метода максимальной энтропии

Метод максимальной энтропии (алгоритм MaxEnt) в анализе географического распространения объектов — это технология машинного обучения, основанная на принципе минимизации относительной энтропии в пространстве предикторов между плотностью распределения по точкам объекта и плотностью, рассчитанной по точкам фона⁷. Такой подход может служить для прогнозирования размещения археологических памятников⁸, более того, показано превосходство MaxEnt над логистической регрессией, традиционно используемой для подобного рода задач,⁹ а также над алгоритмами GLM, GAM и Random Forest¹⁰. Для отечественной практики предиктивного археологического моделирования метод максимальной энтропии является новым¹¹, поэтому считаем целесообразным описать его подробнее.

Суть алгоритма MaxEnt сводится к сравнению математических ожиданий для переменных-предикторов с учетом допущения, что любая система естественным образом стремится к состоянию наивысшей энтропии. Математическое ожидание от переменной (например, такой, как «высота местоположения» или «расстояние до водотока» и др.) соотносится с понятием ее среднего арифметического. Первый шаг к определению вероятностного распространения исследуемых объектов заключается в сравнении математических ожиданий всех переменных. Если обозначить распределение точек известных памятников как p , а любой предиктор (например, расстояние до ближайшего водотока от каждой точки) — как x , тогда, соответственно, $M p(x)$ — есть математическое ожидание от x для p . Пусть P — это искомое реальное распределение, включающее также еще не выявленные памятники, тогда для каждой переменной x вероятно следующее уравнение:

$$M p(x) = M P(x).$$

Данное условие может выполняться для бесконечного множества вариантов теоретически возможного распределения памятников. Для того, чтобы выбрать одно, наиболее вероятное

⁷ A statistical explanation of MaxEnt for ecologists / Elith J. [et al.] // Diversity and Distributions. 2011. No. 17. P. 43–57; Phillips S. J., Anderson R. P., Schapire R. E. Maximum entropy modeling of species geographic distributions // Ecological Modeling. 2006. Vol. 190/3-4. P. 231–259; Phillips S. J., Dudík M. Modeling of species distributions with Maxent: new extensions and a comprehensive evaluation // Ecography. 2008. Vol. 31, iss. 2. P. 161–175.

⁸ Maxent Modeling of Ancient and Modern Agricultural Terraces in the Troodos Foothills, Cyprus / Galletti C. S. [et al.] // Applied Geography. 2013. No. 39. P. 46–56; Howey M. C., Palace M. W., McMichael C. H. Geospatial modeling approach to monument construction using Michigan from AD 1000–1600 as a case study // Proceedings of the National Academy of Sciences. 2016. Vol. 113, iss. 27. P. 7443–7448; Banks W. E. The application of ecological niche modeling methods to archaeological data in order to examine culture-environment relationships and cultural trajectories // Quaternaire. 2017. Vol. 28, no. 2. P. 271–276; Rafuse D. J. A Maxent Predictive Model for Hunter-Gatherer Sites in the Southern Pampas, Argentina // Open Quaternary. 2021. Vol. 7., no. 6. P. 1–21.

⁹ Predictive modeling for archaeological site locations...

¹⁰ Advancing predictive modeling in archaeology: An evaluation of regression and machine learning methods on the Grand Staircase-Escalante National Monument / Yaworsky P. M. [et al.] // PloS ONE. 2020. Vol. 15, iss. 10. P. 1–22.

¹¹ Сарычев Д. В., Земцов Г. Л., Фабрициус Е. В. Моделирование размещения археологических памятников...

из них, применяется принцип максимальной энтропии. Так, если y — свободная переменная, выражающая размещение точек (памятников), тогда информационную энтропию (H) этой системы можно описать следующей формулой:

$$H(P) = - \sum P(y) \ln P(y).$$

Следовательно, в соответствии с принципом максимальной энтропии, из всех теоретически подходящих распределений следует выбрать одно, с наиболее высоким значением информационной энтропии.

Представленная математическая концепция энтропии отражает степень «неупорядоченности», хаотичности в системе. Основное допущение состоит в том, что все явления естественным образом стремятся к беспорядку, если не прилагать соответствующих усилий по их упорядочению. В контексте археологии таким усилием можно считать то, что места для поселений люди выбирали не случайным образом. При моделировании мы учитываем это обстоятельство путем выбора такого потенциального распределения, математическое ожидание которого совпадает с ожиданием от распределения известных памятников. А посредством выбора распределения с максимальной энтропией мы сводим к случайности все ненаправленные влияния, то есть выбираем то потенциальное распределение, которое при прочих равных условиях было бы наиболее вероятным в естественной системе.

Таким образом, чтобы применить метод максимальной энтропии для выявления размещения археологических памятников при анализе по пикселям растровых карт, необходимо выполнить следующие этапы: 1) рассчитать распределение p по пикселям, в которых отмечены искомые памятники; 2) вычислить математические ожидания для p в отношении всех рассматриваемых параметров x (предикторов); 3) определить набор всех распределений с математическими ожиданиями, как и у p , и из этого набора выявить распределение с максимальной информационной энтропией.

Пусть n — это число всех пикселей на карте. Тогда для каждого пикселя имеем: $p(y) = 1/n$, если в данном пикселе отмечен памятник и $p(y) = 0$ — если памятник отсутствует. Важно, что сумма всех значений p будет составлять ровно единицу. На втором этапе мы рассчитываем математическое ожидание для каждого параметра, причем числитель дроби для категориальных параметров получается суммированием значений в пикселях, а для непрерывных — путем интегральных вычислений. Третий этап можно выполнить с помощью метода максимального подобия (maximal likelihood), при котором искомое распределение с максимальной энтропией выявляется в ходе итеративного процесса аппроксимаций¹².

В результате моделирования по данному алгоритму мы получаем длинную последовательность очень маленьких чисел, которую принято переводить в логарифмическую шкалу и визуализировать в виде растровых карт с количественным фоном или градиентной заливкой. По таким картам удобно определять места с высокой и низкой вероятностью нахождения памятников и исследовать общие закономерности их размещения на рассматриваемой территории.

Более детальное описание параметров и работы алгоритма MaxEnt можно найти в специальных статьях¹³. Однако из вышеприведенного описания метода можно сделать простой вывод, что для моделирования размещения археологических объектов алгоритму MaxEnt необходима обучающая выборка известных местонахождений исследуемых объектов и растровые слои-предикторы, характеризующие географические свойства территории, на которой необходимо выявить потенциальные места поселений.

Данные об объекте моделирования

Моделирование в данном исследовании проводили для территории бассейна Верхнего Дона — северная лесостепная часть бассейна реки Дон, чаще всего выделяемая от его истока до устья реки Воронеж¹⁴. Площадь исследуемой территории составила 59,4 тыс. км² (см. *цв. вклейку, рис. 1*).

¹² Predictive modeling for archaeological site locations...

¹³ Phillips S. J., Anderson R. P., Schapire R. E. Op. cit.; Phillips S. J., Dudík M. Op. cit.; Лисовский А. А., Дудов С. В. Преимущества и ограничения использования методов экологического моделирования ареалов. 2. MaxEnt // Журнал общей биологии. 2020. Т. 81, № 2. С. 135–146.

¹⁴ Долина Дона: природа и ландшафты. Воронеж, 1982.

В середине III — начале IV в. н. э. в бассейне Верхнего Дона существовало население, в материалах которого переплетались черты киевской и черняховской археологических культур. Поселения этой общности были объединены А. М. Обломским в группу археологических памятников типа Каширки-Седелок¹⁵. Они были распространены от верхнего течения р. Красивая Меча (Тульская область) на севере до р. Девицы (Воронежская область) на юге. Большая часть выявленных памятников этого типа сосредоточена в западной части бассейна Верхнего Дона, на территории современной Липецкой области.

Известные памятники типа Каширки-Седелок были неукрепленными поселками, состоявшими из 3–7 «усадеб», включавших жилые и хозяйственные постройки. Поселки занимали в среднем площадь до 2 га, часто были вытянуты на несколько сотен метров вдоль ближайшего водотока. Тонкий культурный слой, оставленный этими поселениями, свидетельствует об их кратковременном существовании¹⁶.

Памятники типа Каширки-Седелок характеризуются широким спектром ландшафтных условий их местонахождений¹⁷ и отсутствием четких индикаторов на местности, что обуславливает дополнительную сложность при попытке их предиктивного моделирования. Наиболее типичным местоположением памятников этого типа можно считать сниженные мысовидные участки надпойменных террас малых рек и суходолов, очевидно, обводненных во времена существования поселений, с доступом к более удобным для земледелия угодьям. Отмечается приуроченность большинства рассматриваемых памятников к ручьям и малым рекам второго — четвертого порядков с дистанцией между поселениями вдоль водотоков в 5–7 км; в меньшем количестве и с более разреженным расположением известны памятники этого времени на берегах крупных рек — Дона, Быстрой Сосны и Красивой Мечи¹⁸.

В результате анализа археологических отчетов и публикаций нами были собраны сведения о местоположении 169 известных памятников типа Каширки-Седелок в бассейне Верхнего Дона (см. *цв. вклейку, рис. 1*). Эти сведения были внесены в специально подготовленную географическую базу данных. Каждый памятник обозначен в виде полигона и точки (условного центра поселения). Все пункты разделены на 4 класса по точности определения их географических координат: 1 — «точно», установлено по ГНСС-навигатору, проверено авторами на местности (51 памятник); 2 — «точно», координаты взяты из отчетов, без проверки на местности (27 памятников); 3 — «приблизительно», по описаниям местоположения из отчетов, без проверки на местности (76 памятников); 4 — «не точно», местоположение в отчете описано неясно (15 памятников). Для обучения предиктивной модели использовали выборку 78 памятников, координаты которых определены с наибольшей точностью (классы точности 1 и 2), остальные точки с менее надежной географической привязкой — 91 памятник (классы точности 3 и 4) — использовали в целях тестирования модели.

Неравномерность в распределении известных памятников, связанная с отличиями в методах и объемах полевых археологических обследований, может приводить к пространственной автокорреляции данных, искажающей результаты моделирования¹⁹. Для коррекции этого явления в модели применяли специальный растр предвзятости выборки (bias grid). Он был создан согласно методическим рекомендациям²⁰, путем оценки плотности ядер (kernel density) в радиусе 5 километров от каждого памятника. Выбор такой дистанции опирается на данные о плотности размещения поселений типа Каширки-Седелок в исследуемом регионе. Фоновые точки для моделирования, или так называемые точки «псевдоотсутствия» поселений, в количестве 25 тысяч штук, также были взяты в обозначенной пятикилометровой зоне рандомно, но при этом вне точек и полигонов известных памятников.

Необходимо отметить, что количество учтенных археологических памятников типа Каширки-Седелок в регионе превышает количество выявленных здесь поселений данного типа, так как части некоторых поселений (как правило, «усадьбы»), были открыты и зарегистрированы как

¹⁵ Обломский А. М. О ритмах развития лесостепного Поднепровья и Подонья в позднеримское и гуннское время // Археология Центрального Черноземья и сопредельных территорий: сборник научных статей. Липецк, 1999. С. 127–134.

¹⁶ Население Верхнего Подонья в позднеримское время...; Восточная Европа в середине I тысячелетия н. э. М., 2007. С. 73–74. (Раннеславянский мир. Археология славян и их соседей: Сер. науч. публикаций; Вып. 9.)

¹⁷ Восточная Европа в середине I тысячелетия н. э. С. 80.

¹⁸ Земцов Г. Л., Сарычев Д. В., Фабрициус Е. В. Указ. соч.

¹⁹ The importance of correcting for sampling bias in MaxEnt species distribution models / Kramer-Schadt S. [et al.] // Diversity Distribution. 2013. Vol. 19, iss. 11. P. 1366–1379.

²⁰ A statistical explanation of MaxEnt...; Phillips S. J. A Brief Tutorial on Maxent. 2017. Available at: http://biodiversityinformatics.amnh.org/open_source/maxent/ (accessed: 10.01.2023).

отдельные археологические памятники в разное время. Поэтому для моделирования использовали не все точки: в случае попадания двух или более точек в одну ячейку раstra (пиксель) — засчитывали их как одну точку.

Подготовка слоев-предикторов

Как следует из вышеприведенного описания территории и объекта моделирования, от поселений типа Каширки-Седелок не осталось каких-либо заметных следов в современном рельефе. Их расположение, как и у большинства археологических памятников, связано с гидрографической сетью, но других явных закономерностей в размещении не прослеживается. В связи с этим при попытке предиктивного моделирования локаций данного типа приходится опираться на их возможные связи с параметрами рельефа, подстилающих геологических пород, гидрографии, свойствами почв и климата, которые не изменились за прошедшее время, изменились слабо или предсказуемым образом. Если такие параметры удастся формализовать в виде карт — растровых геоинформационных слоев с пространственным разрешением, достаточным для дифференциации мест поселений и фоновых территорий, то эти слои могут быть использованы в качестве предикторов для модели.

Конкретный набор слоев-предикторов в каждом случае моделирования формируется с учетом специфики географической зоны, исследуемой археологической культуры и ее локаций, доступности и качества пространственных данных, а также особенностей алгоритма моделирования. Так, в горах морфометрические параметры рельефа — абсолютная высота, уклон, экспозиция и др. — будут более значимы для размещения поселений, чем на равнинах. Для моделирования стоянок палеолитических культур, в отличие от более поздних, существенным будет доступность сырья для каменных орудий, то есть геологический фактор. Карты палеоландшафтных реконструкций с высоким пространственно-временным разрешением — редкость, поэтому предикторами чаще служат цифровые модели рельефа (ЦМР) и их производные. Наконец, метод моделирования также определяет состав предикторов, в частности, многие алгоритмы чувствительны к эффекту мультиколлинеарности, что требует отсеивания коррелирующих слоев.

Для отсеивания несущественных предикторов и преодоления мультиколлинеарности в MaxEnt встроен хорошо зарекомендовавший себя метод L1-регуляризации²¹. Его улучшение за счет предварительного отбора предикторов дополнительными математическими способами маловероятно²², поэтому для MaxEnt нет необходимости заранее исключать по одному предиктору из каждой коррелирующей пары или выделять главные компоненты факторным анализом, что является популярными методами для устранения мультиколлинеарности. Такие математические процедуры необходимы в том случае, если по результатам моделирования планируется анализ вклада факторов в модель, — в MaxEnt он выполняется эвристическими методами, которые чувствительны к взаимно коррелирующим предикторам. Независимо от применяемых математических подходов, подчеркивается важность изначального экспертного отбора релевантных предикторов²³.

Таким образом, учитывая особенности территории, объекта и метода моделирования, а также обеспеченность пространственными данными, мы подготовили 23 геоинформационных слоя-предиктора, прямо или косвенно отражающих палеогеографические условия бассейна Верхнего Дона. При этом геоморфологические и гидрографические предикторы созданы на основе цифровой модели рельефа MERIT DEM²⁴; геологические предикторы — на основе карт четвертичных отложений масштаба 1:500 000; климатические предикторы — по палеоклиматическим данным PaleoClim²⁵; почвенные предикторы — по данным SoilGrids²⁶ (таблица).

²¹ Hastie T., Tibshirani R., Friedman J. H. The elements of statistical learning: data mining, inference, and prediction. New York, 2009.

²² Modelling and predicting fungal distribution patterns using herbarium data / Wollan A. K. [et al.] // Journal of Biogeography. 2008. Vol. 35, iss. 12. P. 2298–2310.

²³ Elith J., Leathwick J. R. The contribution of species distribution modelling to conservation prioritization // Spatial Conservation Prioritization: Quantitative Methods & Computational Tools. Oxford, 2009. P. 70–93.

²⁴ A high accuracy map of global terrain elevations / Yamazaki D. [et al.] // Geophysical Research Letters. 2017. Vol. 44, iss. 11. P. 5844–5853.

²⁵ PaleoClim, high spatial resolution paleoclimate surfaces for global land areas / Brown J. [et al.] // Scientific Data. 2018. Vol. 5, iss. 1. Article number: 180254.

²⁶ SoilGrids 2.0: producing soil information for the globe with quantified spatial uncertainty / Poggio L. [et al.] // Soil. 2021. Vol. 7, iss. 1. P. 217–240.

Таблица

Сведения об исходных пространственных данных и производных геоинформационных слоях-предикторах (* – жирным шрифтом выделены категориальные предикторы)

Исходные данные, их пространственное разрешение / масштаб	Названия слоев-предикторов, единицы измерения	Краткое обозначение в модели*
Цифровая модель рельефа MERIT DEM. 3 угловых сек. (~ 90 м/пиксель)	Абсолютная высота, м над у. м.	elev
	Уклон местности, °	slope
	Экспозиция склона	aspect
	Профильная кривизна	profcc
	Индекс топографической позиции	TPI
	Топографический индекс влажности	TWI
	Индекс тепловой нагрузки	HLI
	Индекс ветровой экспозиции	WEI
	Форма рельефа	geomorphon
	Близость водотока, м	strprox
	Близость места слияния водотоков, м	confprox
	Высота над ближайшим водотоком, м	REM
Геологические карты Липецкой, Курской, Орловской, Тульской, Рязанской, Тамбовской и Воронежской областей, М 1:500 000	Генетический тип четвертичных отложений	Q
	Близость выходов дочетвертичных отложений, м	D
Палеоклиматические данные PaleoClim, Anthropocene v1.2b. 30 угловых сек. (~1 км / пиксель)	Среднегодовая температура, °С	bio_1
	Температурная сезонность	bio_4
	Годовая амплитуда температур, °С	bio_7
	Годовые осадки, мм/год	bio_12
	Сезонность осадков	bio_15
Данные о почвенном покрове SoilGrids. 250 м/пиксель	Доля глинистых частиц (< 0,002 мм) в мелкоземной фракции, %	clay
	Доля частиц песка (> 0,05 мм) во фракции мелкозема, %	sand
	Доля илистых частиц (≥ 0,002 мм и ≤ 0,05 мм) в мелкоземной фракции, %	silt
	Содержание органического углерода почвы в мелкоземной фракции, г/кг	soc

В качестве основы для создания большинства предикторов была выбрана цифровая модель рельефа MERIT DEM (http://hydro.iis.u-tokyo.ac.jp/~yamada/MERIT_DEM) с пространственным разрешением около 90 м/пиксель. Более детальные открытые ЦМР с разрешением около 30 м/пиксель, доступные на исследуемый регион, в частности SRTM DEM V3, ASTER GDEM V3, AW3D30, COPERNICUS GLO-30 и FABDEM, также были проанализированы на предмет их использования в исследовании, однако они оказались менее пригодными вследствие больших искажений высот и форм рельефа под участками древесно-кустарниковой растительности или артефактов

от коррекции таких участков. Дополнительным преимуществом ЦМР MERIT является ее корректность для гидрологического моделирования²⁷.

Тайлы «n50e035» и «n50e040» ЦМР MERIT были собраны в единое покрытие и обрезаны по охвату исследуемой территории, полученный растр спроецирован в прямоугольную систему координат WGS 84 / UTM zone 37N с применением билинейной интерполяции для пересчета ячеек — в таком виде ЦМР использовали как слой-предиктор «абсолютная высота», а также на ее основе рассчитали производные растры: «уклон местности» (slope), «экспозиция склона» (aspect), «профильная кривизна» (profc), «индекс топографической позиции» (TPI), «формы рельефа» (geomorphon), «топографический индекс влажности» (TWI), «индекс тепловой обеспеченности» (HLI) и «индекс ветровой экспозиции» (WEI). Посредством таких предикторов сделана попытка учесть в модели потенциально значимые для размещения поселений топографические и микроклиматические условия местности, определяемые главным образом рельефом и потому относительно стабильные во времени. При этом, если абсолютная высота, уклон и экспозиция уже традиционно используются в археологическом моделировании²⁸ и достаточно понятны, то остальные предикторы важно пояснить.

Растры уклона и экспозиции рассчитывали в градусах (значения экспозиции затем переводили в классы по восьми румбам) на основе алгоритма Зевенбергера-Торна²⁹. Тот же алгоритм использовался при расчете *профильной кривизны* (Profile curvature — «profc») — показателя геометрической кривизны поверхности относительно нормальной линии уклона. Положительные значения кривизны профиля присваиваются пикселям, приходящимся на выпуклые части склонов; отрицательные значения — на вогнутые участки склонов; близкие к нулю — на субгоризонтальные поверхности. По картам профильной кривизны хорошо дифференцируются речные террасы, что важно в данном исследовании.

Визуально похожим показателем, часто служащим для простой классификации рельефа по формам, является *индекс топографической позиции* (topographic position index — TPI). В отличие от профильной кривизны, TPI основан на сопоставлении высоты в каждой ячейке ЦМР со средней высотой соседних ячеек в заданном радиусе, но интерпретация значений индекса схожа с кривизной: положительный TPI показывает места с преобладающими высотами над окружением, например, холмы; отрицательный — низменности по отношению к окрестностям, например, долины, а околонулевые значения — равнины или области с изменчивым уклоном³⁰. В исследовании использовали мультимасштабную версию TPI.

Более сложную классификацию *форм рельефа* получили с помощью выделения так называемых «геоморфонов» (geomorphon). Этот метод основан на алгоритме компьютерного зрения, который сегментирует ЦМР на 10 классов: низменности, долины, подошвы склонов, балки, склоны, бровки склонов, отроги, хребты, вершины и плоскоместья³¹. Подобные автоматически генерируемые карты форм рельефа успешно применялись в археологическом предиктивном моделировании³².

Топографический индекс влажности (topographic wetness index — TWI), также известный как составной топографический индекс (CTI), является функцией от уклона местности и вышележащей водосборной площади³³. TWI показывает потенциал скопления влаги на различных участках в зависимости от окружающих форм рельефа, тем самым «подсвечивая» территории, предрасположенные к переувлажнению грунтов или подтоплениям и потому менее пригодные для размещения поселений.

²⁷ A high accuracy map of global terrain elevations.

²⁸ Judge W. J., Martin D. W., Sebastian L. Op. cit.

²⁹ Zevenbergen L. W., Thorne C. R. Quantitative analysis of land surface topography // Earth Surface Processes and Landforms. 1987. Vol. 12, iss. 1. P. 47–56.

³⁰ Guisan A., Weiss S. B., Weiss A. D. GLM versus CCA spatial modeling of plant species distribution // Plant Ecology. 1999. No. 143. P. 107–122.

³¹ Stepinski T., Jasiewicz J. Geomorphons — a new approach to classification of landform // Proceedings of Geomorphometry. Redlands, 2011. P. 109–112.

³² Verhagen P., Drăguț L. Object-based landform delineation and classification from DEMs for archaeological predictive mapping // Journal of Archaeological Science. 2012. Vol. 39, no. 3. P. 698–703.

³³ Terrain attributes: estimation methods and scale effects / Moore I. D. [et al.] // Modeling Change in Environmental Systems. London, 1993. P. 189–214.

Индекс тепловой обеспеченности (heat load index — HLI) — показатель, взвешивающий экспозицию и уклон так, что результирующие максимальные значения соответствуют юго-западным, а минимальные — северо-восточным склонам, для соответствия замеченному факту, что юго-западные склоны теплее даже юго-восточных при одинаковой инсоляции³⁴. Отмечена более высокая информативность HLI в сравнении с показателями уклона и экспозиции для моделирования археологических локаций Кукутени в Румынии³⁵.

Индекс ветровой экспозиции (wind exposition index — WEI) — показывает усредненный эффект от ветров всех направлений через заданный интервал азимутов (15°, по умолчанию). Это безразмерный индекс: значения выше 1 показывают продуваемые участки, ниже 1 — подветренные укрытия³⁶. На равнинах в зимний период влияние ветра, как было показано³⁷, может являться важным параметром для размещения поселений.

Описанные предикторы, за исключением HLI, рассчитывали с помощью соответствующих инструментов в SAGA GIS 7.8.2, используя значения «по умолчанию» для всех не упомянутых выше опций настроек. Для расчета HLI, не представленного на сегодня в SAGA, использовали специальную функцию из набора инструментов Gradient&Geomorphometric Modeling 2.0 для ArcGIS Pro.

Также по ЦМР MERIT с помощью инструментов гидрологического моделирования в ArcGIS Pro 3.0.3 был построен векторный слой палеогидрографической сети: многие памятники типа Каширки-Седелок выявлены по суходолам, но во времена существования этих поселений, очевидно, в близлежащих руслах текли ручьи или реки. Эмпирическим путем, по морфометрии бассейнов таких суходолов, было установлено, что для соответствия картографии известных памятников достаточные водотоки должны были формироваться при вышележащей водосборной площади приблизительно от 300 га и более — такой порог был установлен для генерации сети «палеоводотоков». В наши дни эти бассейны дренируются, как правило, временными потоками, то есть использование современной гидрографической сети в модели подразумевало бы, что многие из поселений типа Каширки-Седелок не имели непосредственного доступа к проточной воде. Таким образом, на основе полученного слоя палеогидрографической сети, который в целом является более разветвленной версией современной гидрографической сети, были рассчитаны производные растровые слои-предикторы: «близость водотока» (strprox), «близость места слияния водотоков» (confprox) и «высота над ближайшим водотоком» (REM).

В дополнение к описанным предикторам, все же являющимся связанными одной исходной ЦМР, предпринята попытка учесть также геологические, климатические и почвенные факторы по альтернативным источникам данных. Так, ареалы подстилающих пород на бассейн Верхнего Дона были оцифрованы по геологическим картам четвертичных отложений Липецкой, Курской, Орловской, Тульской, Рязанской, Тамбовской и Воронежской областей масштаба 1:500 000, изданным в 1998 году Межрегиональным центром по геологической картографии Министерства природных ресурсов Российской Федерации. На основе полученного в результате оцифровки векторного слоя сгенерировано два предиктора: категориальный растр «генетический тип четвертичных отложений» (Q) и континуальный растр «близость выходов дочетвертичных отложений» (D) по ячейкам, соответствующим ЦМР.

Возможное влияние климатических факторов на размещение исследуемых поселений учитывали в модели на основе палеоклиматических данных PaleoClim (<http://www.paleoclim.org/>). Они предоставляют по 19 биоклиматических переменных на 12 временных периодов от приблизительно 3,3 млн лет назад до современного периода в пространственном разрешении от 0,5

³⁴ McCune B., Keon D. Equations for potential annual direct incident radiation and heat load // Journal of Vegetation Science. 2002. Vol. 13, iss. 4. P. 603–606.

³⁵ Nicu I. C., Mihu-Pintilie A., Williamson J. GIS-Based and Statistical Approaches in Archaeological Predictive Modelling (NE Romania) // Sustainability. 2019. Vol. 11, iss. 21. P. 1–13.

³⁶ Gerlitz L., Conrad O., Böhner J. Large scale atmospheric forcing and topographic modification of precipitation rates over High Asia — a neural network based approach // Earth System Dynamics. 2015. No. 6. P. 1–21.

³⁷ Чечушков И. В., Валиахметов И. А. «Ветер крепчает»: моделирование скорости ветра при формировании объяснительных моделей системы расселения // Археология и геоинформатика: электронное издание. 2021. Вып. 10. Режим доступа: <https://www.archaeolog.ru/media/periodicals/agis/AGIS-10/Chechushkov/page1.html> (дата обращения: 10.01.2023).

до 10 угловых минут³⁸. Мы использовали данные за временной период «Anthropocene, v1.2b», по сути, характеризующие климат на основе скорректированных инструментальных наблюдений за последние полвека. Было выбрано 5 основных биоклиматических переменных в максимально доступном разрешении 30 угловых секунд (~ 1 км/пиксель): среднегодовая температура (bio_1), температурная сезонность (bio_4), годовая амплитуда температур (bio_7), годовые осадки (bio_12) и сезонность осадков (bio_15).

Неоднородности почвенного покрова и возможную приуроченность к ним древних поселений попытались учесть с помощью данных SoilGrids (<https://soilgrids.org/>). Сервис предоставляет картографические модели для 11 свойств почв, включая параметры механического состава, содержания углерода, азота, водородный показатель, емкость катионного обмена. При этом прогнозные карты даны с пространственным разрешением 250 м/пиксель на шесть интервалов глубины: 0–5, 5–15, 15–30, 30–60, 60–100 и 100–200 см³⁹. Из обозначенных параметров выбрали, вероятно, наиболее стабильные во времени показатели: доля глинистых частиц (clay), частиц песка (sand) и илистых частиц (silt) в мелкоземной фракции, а также содержание органического углерода почвы в мелкоземной фракции (soc). Использовали показатели для слоя 30–60 см, т. к. он наиболее соответствует средней глубине концентрации находок эпохи бронзы и раннего железного века в исследуемом регионе.

Исходные значения в растрах выбранных слоев климатических и почвенных предикторов были переведены в стандартные единицы измерений путем умножения на коэффициенты пересчета, указанные в спецификациях данных. Все слои-предикторы были приведены к единому пространственному охвату и разрешению посредством обрезки по границе исследуемой территории и пересчету по сети ячеек, соответствующей основе ЦМР, что позволило создать однородный набор растров-предикторов. Подготовку и анализ пространственных данных, использованных в исследовании, а также все картографические работы осуществляли с примирением геоинформационных сред QGIS 3.26, SAGA GIS 7.8.2 и ArcGIS Pro 3.0.3.

Настройки модели и оценка эффективности моделирования

Моделирование по методу максимальной энтропии выполняли в программе MaxEnt версии 3.4.4.⁴⁰ Входными данными служили подготовленные слои-предикторы (табл.) и обучающие выборки известных локализаций археологических памятников типа Каширки-Седелок. В качестве мест «псевдоотсутствия» использовались 25 000 случайных фоновых точек в 5-километровой буферной зоне от точек и полигонов известных памятников.

В целях отладки моделей выполняли их многократное воспроизведение с бутстрэп-генерацией новых обучающих и тестовых выборок (bootstrap replication). Такой подход оптимален при моделировании на основе малых выборок местонахождений⁴¹. Итоговые модели рассчитывались итеративно по достижении уровня сходимости 10^{-5} (convergence threshold) или ограничения в 500 итераций. Наилучшую с технической точки зрения комбинацию настроек модель подбирали по минимальному скорректированному информационному критерию Акаике (AICc) с помощью ENMeval 2.0.4 в среде R⁴². В частности, определяли наилучший коэффициент регуляризации (regularization multiplier) и комбинацию числовых признаков (feature types) — линейных (linear), квадратичных (quadratic), их производных (product) и нелинейных (hinge) — для аппроксимации связей с предикторами⁴³.

Оценку прогностической способности моделей проводили по стандартному критерию AUC (площадь под ROC-кривой). Данный непараметрический показатель отражает надежность

³⁸ PaleoClim, high spatial resolution paleoclimate surfaces...

³⁹ SoilGrids 2.0: producing soil information...

⁴⁰ Phillips S. J., Dudik M., Schapire R. E. Maxent software for modeling species niches and distributions (Version 3.4.4). Available at: http://biodiversityinformatics.amnh.org/open_source/maxent/ (accessed: 10.01.2023).

⁴¹ Phillips S. J. Op. cit.

⁴² ENMeval 2.0: redesigned for customizable and reproducible modeling of species' niches and distributions / Kass J. M. [et al.] // *Methods in Ecology and Evolution*. 2021. Vol. 12, iss. 9. P. 1602–1608.

⁴³ Merow C., Smith M. J., Silander J. A. A practical guide to MaxEnt for modeling species' distributions: what it does, and why inputs and settings matter // *Ecography*. 2013. Vol. 36, iss. 10. P. 1058–1069.

модели в распознавании точек анализируемой выборки как «присутствие» или «фон» для моделируемого объекта. AUC измеряется в диапазоне от 0 до 1, при этом значения выше 0.7 говорят о приемлемом, 0.8 — хорошем и 0.9 — отличном качестве моделирования⁴⁴. На основе обучающего и тестового наборов точек рассчитывали, соответственно, AUC_{train} и AUC_{test} . Последний показатель использовали как основной, однако они оба не являются достаточными, ввиду взаимосвязи из-за применения бутстрэппинга и недостатков самого подхода AUC⁴⁵.

Дополнительную оценку качества моделей проводили по непрерывному индексу Бойса (CBI) в ENMeval 2.0.4, который специально разработан для случаев моделирования без реальных точек «отсутствия»⁴⁶. По сути, CBI является коэффициентом ранговой корреляции Спирмена между долей местонахождений объекта на участках с заданным диапазоном спрогнозированной пригодности и ожидаемой долей местонахождений, в соответствии с долей площади этих участков от исследуемой территории⁴⁷. Чем ближе значения CBI к +1, тем лучше смоделированное распределение согласуется с распределением тестовых местонахождений; чем ближе к -1 — тем вероятнее модель прогнозирует отсутствие объекта там, где он на самом деле отмечен; близкие к нулю значения индекса говорят о работе прогноза на уровне случайности.

Значимость предикторов в построении модели определяли по показателю «важность при пермутации». Он состоит в том, что поочередно для каждого предиктора случайным образом искажают значения в ячейках раstra для местонахождений памятников и точек фона, затем моделирование повторяют с таким «мутировавшим» предиктором и вычисляют, насколько из-за него падает AUC модели. Величина этого падения в процентах и есть рассматриваемый показатель, чем он выше — тем больше вклад соответствующего предиктора в модель. Значение параметров среды для размещения поселений также исследовали методом «складного ножа» (jackknife test), при котором моделирование дополнительно повторяют в двух вариантах для каждого предиктора: только по нему и, наоборот — по всем остальным, без его участия. Сравнение получаемых пар моделей, например, по приросту их объяснительной способности, позволяет оценить важность предикторов для итоговой модели⁴⁸.

Результаты моделирования выводили в формате «Cloglog» (комплементарная лог-лог модель), при котором пиксели выходного раstra выражают потенциальную пригодность местности для размещения поселений типа Каширки-Седелок в континуальной вероятностной шкале от 0 до 1. Пересчет этих значений в бинарную форму, с целью выделения условно пригодных территорий и расчета метрик эффективности моделирования, выполняли по порогу вероятности, выше которого 90 % тестовых точек верно распознавалось моделью — то есть критерий 10-го перцентиля, часто используемый в подобном моделировании⁴⁹.

На основе полученной бинарной формы прогноза потенциальных мест расположения исследуемых памятников рассчитали основную метрику эффективности предиктивного археологического моделирования — «Прирост Квамме» (Kvamme's Gain — KG), которая сопоставляет долю выделяемой моделью пригодной площади к доле попадающих в эту площадь археологических памятников из общего числа памятников на исследуемой территории. Соответственно, чем ближе значения KG к +1, тем меньше выделяемая моделью площадь пригодных территорий и большее количество точек в нее попадает; 0 и близкие к нему значения показателя характеризуют работу модели на уровне случайности; отрицательные значения KG говорят о том, что модель прогнозирует места без искомым объектов⁵⁰.

⁴⁴ Baldwin R. A. Use of Maximum Entropy Modeling in Wildlife Research // *Entropy*. 2009. Vol. 11, no. 4. P. 854–866.

⁴⁵ Lobo J. M., Jimenez-Valverde A., Real R. AUC: a misleading measure of the performance of predictive distribution models // *Global Ecology & Biogeography*. 2008. Vol. 17, iss. 2. P. 145–151.

⁴⁶ Evaluating the ability of habitat suitability models to predict species presences / Hirzel A. H. [et al.] // *Ecological Modelling*. 2006. Vol. 199, iss. 2. P. 142–152.

⁴⁷ Evaluating resource selection functions / Boyce M. S. [et al.] // *Ecological Modelling*. 2002. No. 157. P. 281–300.

⁴⁸ Phillips S. J., Anderson R. P., Schapire R. E. Op. cit., Phillips S. J., Dudík M. Op. cit.

⁴⁹ Liu C., White M., Newell G. Selecting thresholds for the prediction of species occurrence with presence-only data // *Journal of Biogeography*. 2013. Vol. 40, no. 4, pp. 778–789.

⁵⁰ Judge W. J., Martin D. W., Sebastian L. Op. cit. P. 329.

РЕЗУЛЬТАТЫ МОДЕЛИРОВАНИЯ

С помощью метода максимальной энтропии мы создали модель потенциального размещения археологических памятников позднеримского времени типа Каширки-Седелок в бассейне Верхнего Дона. Оценка полученной модели по критерию AUC составила 0,969 по обучающей выборке точек и 0,915 — по тестовой выборке точек, что свидетельствует о высокой статистической надежности модели. Аналогично высокие статистические показатели эффективности проведенного моделирования получены по непрерывному индексу Бойса (CBI = 0,89) и приросту Квамме (KG = 0,97).

В качестве основного результата моделирования был получен растровый слой на всю территорию бассейна Верхнего Дона с разрешением около 90 м/пиксель. Для каждой ячейки этого слоя на основе совокупного вклада использованных предикторов был рассчитан процент вероятной пригодности для размещения поселений типа Каширки-Седелок. Методом 10-го перцентиля мы получили пороговое значение на уровне 69 % для бинаризации непрерывного растра пригодности, то есть в бинарной модели пиксели с вероятностью пригодности от 70 % и выше считали пригодными участками для размещения поселений рассматриваемого времени, а до 69 % включительно — непригодными территориями. При этом 10 % из известных поселений типа Каширки-Седелок, фактически существовавших, но при таком подходе попадающих в условно непригодные зоны, считали нетипичными поселениями. Соответственно, мы выделили около 4 тысяч отдельных потенциально пригодных участков размерами приблизительно от 1 га до 2 тыс. га и общей площадью 29 862 га, что составляет менее 1 % от исследуемой территории (см. цв. вклейку, рис. 2).

Выявленные места потенциального расположения поселений сосредоточены преимущественно по долинам рек Дона, Красивой Мечи, Сосны, Сновы, а также небольших правобережных притоков реки Воронеж. Часть из этих территорий, например, расположенных в долине р. Дон, севернее впадения в него Красивой Мечи, а также по рекам Снова, Репец, Олым и Пальна, представляются перспективными для проведения специальных разведочных работ.

Оценка использованных в моделировании предикторов методами «складного ножа» и «важности при пермутации» показывает, что наибольший вклад в модель обеспечили суммарно слои «близость водотока», «высота над ближайшим водотоком» и «генетический тип четвертичных отложений», при этом не наблюдается выраженного преобладания вклада хотя бы одного из предикторов. Необходимо отметить, что мы намеренно не приводим количественные оценки вклада предикторов в модель, так как эти показатели носят условный характер, с учетом использования в анализе большого количества заведомо коррелирующих между собой слоев⁵¹.

ОБСУЖДЕНИЕ

Проведенное моделирование в целом показывает существование в регионе достаточного количества мест, похожих на локации известных поселений типа Каширки-Седелок, что согласуется с результатами предыдущих работ⁵². Однако существенная часть выявленных потенциально пригодных территорий не была заселена вследствие ряда возможных причин, среди которых недостаток популяционного ресурса, пропуск пригодных мест вследствие необходимого рассредоточения поселений, табуированность мест из-за религиозных или суеверных воззрений, контроль территорий со стороны конкурирующих групп населения и др. В связи с подобными причинами следует быть сдержанными в ожиданиях к результатам предиктивного археологического моделирования.

Кратковременность существования поселений типа Каширки-Седелок и их неукрепленность позволяют предположить, что люди не рассматривали эти селища как окончательные, а могли перемещаться в поиске более удачных мест. Вероятно, освоение исследуемой территории этими культурными группами происходило с запада на восток по рекам бассейна Быстрой Сосны, а за-

⁵¹ A statistical explanation of MaxEnt...; Phillips S. J., Dudík M. Op. cit.

⁵² Сарычев Д. В., Земцов Г. Л., Фабрициус Е. В. Выявление археологических памятников...

тем на север и юг вдоль Дона и его притоков, при этом заселение потенциально пригодных мест могло идти в порядке очереди, что также не учитывается в модели.

Часть территорий отнесена моделью к пригодным ошибочно из-за недоучета каких-либо лимитирующих факторов, погрешностей входных данных и самого метода моделирования. Так, недостатком моделирования в MaxEnt и подобных пиксельно-ориентированных подходах можно считать существенную изменчивость результатов моделирования в зависимости от выбираемого уровня дискретности анализа (размера пикселя); а также недостаточный учет контекста, то есть окружения и взаиморасположения объектов местности.

Проведенное моделирование, несмотря на высокие статистические показатели качества, заведомо не учитывает многие важные параметры, например, биотические факторы — состояние и типы растительности, охотничье-промысловых ресурсов и т. п. — во времена существования искомым объектов. Поскольку с момента исчезновения в регионе поселений типа Каширки-Седелок прошло более полутора тысяч лет, мы имеем возможность включить в модель только такие параметры, которые возможно реконструировать посредством палеогеографических моделей или использовать косвенные предикторы, что и было продемонстрировано в данном исследовании. В любом случае модель будет несовершенна из-за невозможности учесть в ней важные, но уже недоступные параметры среды. Несмотря на это, выполненное моделирование несет прогностическую ценность и помогает в планировании и проведении полевых археологических исследований, она может итеративно улучшаться за счет обнаружения новых локаций поселений типа Каширки-Седелок и появления новых слоев-предикторов с лучшим пространственным и временным разрешением.

В настоящее время по результатам моделирования планируются и проводятся полевые разведочные археологические работы для сбора фактического материала и полевой верификации модели. Проверены единичные участки, есть находки исследуемого времени, однако количества обследованных локаций пока недостаточно для получения статистически значимых оценок. Эта работа продолжается, и по мере накопления сведений планируются дополнительные научные публикации по результатам полевой проверки модели.

В ходе разведочных работ ученый-археолог полагается не только на знания о ландшафтном расположении памятников — немаловажную роль в этом процессе играет интуиция исследователя, которую пока нельзя полностью заменить формальными методами моделирования. Позитивистский подход по созданию универсальных законов и механизации человеческого фактора, на наш взгляд, не является состоятельным, что особенно касается наук, изучающих человека. В то же время объединение геоинформационных технологий, дистанционного зондирования, методов машинного обучения и широкого набора пространственных данных обеспечивает эффективный познавательный и прогностический аппарат, способный существенно дополнять данные классических методов археологии.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В данном исследовании мы детально рассмотрели методику предиктивного археологического моделирования на основе алгоритма MaxEnt, впервые для российской археологии, и проиллюстрировали ее применение на примере поиска возможных местоположений поселений типа Каширки-Седелок по явным и скрытым факторам размещения памятников этого типа. При этом была создана географическая база данных, включившая информацию о 169 археологических памятниках типа Каширки-Седелок, известных в бассейне Верхнего Дона. В целях работы нами также подготовлен полезный для дальнейших археолого-географических исследований региона набор из 23 геоинформационных слоев-предикторов, характеризующих с высоким пространственным разрешением палеогеографические условия, в том числе геолого-геоморфологическое строение, климат, гидрографию и почвенный покров бассейна Верхнего Дона. На основе этих данных с помощью MaxEnt в бассейне Верхнего Дона выявлено около 300 км² (менее 1 % от исследуемой территории) наиболее пригодных территорий для размещения поселений типа Каширки-Седелок, перспективных для проведения поисковых археологических работ. Статистические оценки качества модели, выполненные по метрикам AUC, CBI и Kvatme's Gain, показали высокую надежность проведенного моделирования.

Дальнейшая полевая проверка результатов моделирования позволит оперативно корректировать разработанную модель и повышать ее прогностический потенциал. Исследование выполнено с применением оригинальных методических подходов, обеспечивает информационную основу для планирования поисковых археологических работ и в конечном счете служит более полному выявлению, изучению и сохранению историко-археологического наследия региона.

БЛАГОДАРНОСТИ

Авторы благодарят Фабрициус Е. В. и Гончарова В. О. за помощь при подготовке археологических данных; доцента кафедры исторической геологии и палеонтологии Воронежского государственного университета, к. г.-м. н. Д. А. Иванова за помощь в подготовке и интерпретации геологических данных; Н. И. Лозбенева, научного сотрудника Почвенного института им. В. В. Докучаева, научного сотрудника ИПЭЭ им. А. Н. Северцова РАН, к. б. н. Цурикова С. М. и директора Ботанического сада ВГУ им. проф. Б. М. Козо-Полянского, к. с.-х. н. Воронина А. А. за помощь в интерпретации почвенных данных; к. г. н. Нестерова Ю. А., к. г. н. Горбунова А. С. и Корецкого Н. А. за консультации по геоморфометрическим параметрам; а также редакцию Историко-географического журнала в лице главного редактора, к. и. н. Михеева М. В., за помощь в подготовке и улучшении рукописи статьи.

References

Baldwin R. A. Use of Maximum Entropy Modeling in Wildlife Research. *Entropy*, 2009, vol. 11, no. 4, pp. 854–866. DOI: 10.3390/e11040854 (In English).

Banks W. E. The Application of Ecological Niche Modeling Methods to Archaeological Data in Order to Examine Culture-Environment Relationships and Cultural Trajectories. *Quaternaire*, 2017, vol. 28, no. 2, pp. 271–276. DOI: 10.4000/quaternaire.7966 (In English).

Boyce M. S., Vernier P. R., Nielsen S. E., Schmiegelow F. A. Evaluating Resource Selection Functions. *Ecological Modeling*, 2002, no. 157, pp. 281–300. DOI: 10.1016/S0304-3800(02)00200-4 (In English).

Brown J., Hill D., Dolan A., Carnaval A. C., Haywood A. M. PaleoClim, High Spatial Resolution Paleoclimate Surfaces for Global Land Areas. *Scientific Data*, 2018, vol. 5, iss. 1, article number: 180254. DOI: 10.1038/sdata.2018.254 (In English).

Chechushkov I. V., Valiakhmetov I. A. [“The Wind Is Getting Stronger”: Modeling Wind Speed in The Formation of Explanatory Models of Settlement Systems]. *Arkheologiya i geoinformatika* [Archaeology and geoinformatics], 2021, vol. 10. Available at: <https://www.archaeolog.ru/media/periodicals/agis/AGIS-10/Chechushkov/page1.html> (accessed: 10.01.2023). DOI: 10.25681/IARAS.2021.978-5-94375-342-8.21 (In Russian).

Dolina Dona: priroda i landshafty [Don Valley: Nature and Landscapes]. Voronezh: Tsentr-Chernozemnoye kn. izd-vo Publ., 1982. (In Russian).

Elith J., Leathwick J. R. The Contribution of Species Distribution Modelling to Conservation Prioritization. *Spatial Conservation Prioritization: Quantitative Methods & Computational Tools*. Oxford: Oxford University Press, 2009, pp. 70–93. (In English).

Elith J., Phillips S. J., Hastie T., Dudik M., Chee Y. E., Yates C. J. A Statistical Explanation of MaxEnt for Ecologists. *Diversity and Distributions*, 2011, no. 17, pp. 43–57. DOI: 10.1111/j.1472-4642.2010.00725.x (In English).

Galletti C. S., Ridder E., Falconer S. E., Fall P. L. Maxent Modeling of Ancient and Modern Agricultural Terraces in the Troodos Foothills, Cyprus. *Applied Geography*, 2013, no. 39, pp. 46–56. DOI: 10.1016/j.apgeog.2012.11.020 (In English).

Gerlitz L., Conrad O., Böhner J. Large Scale Atmospheric Forcing and Topographic Modification of Precipitation Rates Over High Asia — A Neural Network Based Approach. *Earth System Dynamics*, 2015, no. 6, pp. 1–21. (In English).

GIS and Archaeological Site Location Modeling. Boca Raton: CRC Press Taylor & Francis Group, 2006. (In English).

Glebova A. B., Sergeev I. S., Bykov N. I. [Geoinformation Analysis with the Construction of a Neural Network Model for Predicting Location of Archaeological Monuments in the Landscapes of South-

Eastern Altai]. *Vestnik Sankt-Peterburgskogo universiteta. Nauki o Zemle* [Vestnik of Saint Petersburg University. Earth Sciences], 2022, vol. 67, no. 3, pp. 491–514. DOI: 10.21638/spbu07.2022.306 (In Russian).

Guisan A., Weiss S. B., Weiss A. D. GLM Versus CCA Spatial Modeling of Plant Species Distribution. *Plant Ecology*, 1999, no. 143, pp. 107–122. DOI: <https://doi.org/10.1023/A:1009841519580> (In English).

Hastie T., Tibshirani R., Friedman J. H. *The Elements of Statistical Learning: Data Mining, Inference, And Prediction*. 2nd ed. New York: Springer-Verlag, 2009. (In English).

Hirzel A. H., Le Lay G., Helfer V., Randon C., Guisan A. Evaluating the Ability of Habitat Suitability Models to Predict Species Presences. *Ecological Modeling*, 2006, vol. 199, iss. 2, pp. 142–152. DOI: 10.1016/j.ecolmodel.2006.05.017 (In English).

Howey M. C., Palace M. W., McMichael C. H. Geospatial Modeling Approach to Monument Construction Using Michigan from AD 1000–1600 as a Case Study. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 2016, vol. 113, iss. 27, pp. 7443–7448. DOI: 10.1073/pnas.1603450113 (In English).

Judge W. J., Martin D. W., Sebastian L. *Quantifying the Present and Predicting the Past: Theory, Method, and Application of Archaeological Predictive Modeling*. Washington, D. C.: Bureau of Land Management, 1989. (In English).

Kass J. M., Muscarella R., Galante P. J. et al. ENMeval 2.0: Redesigned for Customizable and Reproducible Modeling of Species' Niches and Distributions. *Methods in Ecology and Evolution*, 2021, vol. 12, iss. 9, pp. 1602–1608. DOI: 10.1111/2041-210x.13628 (In English).

Kramer-Schadt S., Niedballa J., Pilgrim J. D. et al. The Importance of Correcting for Sampling Bias in MaxEnt Species Distribution Models. *Diversity Distribution*, 2013, vol. 19, iss. 11, pp. 1366–1379. DOI: 10.1111/ddi.12096 (In English).

Lissovsky A. A., Dudov S. V. [Advantages and Limitations of Application of the Species Distribution Modeling Methods. 2. MaxEnt]. *Zhurnal obshchey biologii* [Journal of General Biology], 2020, vol. 81, no. 2, pp. 135–146. DOI: 10.31857/S0044459620020049 (In Russian).

Liu C., White M., Newell G. Selecting Thresholds for the Prediction of Species Occurrence with Presence-Only Data. *Journal of Biogeography*, 2013, vol. 40, no. 4, pp. 778–789. (In English).

Lobo J. M., Jimenez-Valverde A., Real R. AUC: A Misleading Measure of the Performance of Predictive Distribution Models. *Global Ecology & Biogeography*, 2008, vol. 17, iss. 2, pp. 145–151. DOI: 10.1111/j.1466-8238.2007.00358.x (In English).

Martynov A. I., Medvedev A. A., Alekseenko N. A., Koshutin R. A. [Creation of a Predictive Model for the Search for Archaeological Objects in the Solovetsky Archipelago]. *Geodeziya, kartografiya, geoinformatika i kadastry. Ot idei do vnedreniya: sb. nauch. statey* [Geodesy, Cartography, Geoinformatics and Cadastres. From Idea to Implementation: Collection of Sci. Articles]. Saint Petersburg: Politekhnik Publ., 2017, pp. 448–455. (In Russian).

McCune B., Keon D. Equations for Potential Annual Direct Incident Radiation and Heat Load. *Journal of Vegetation Science*, 2002, vol. 13, iss. 4, pp. 603–606. DOI: 10.1111/j.1654-1103.2002.tb02087.x (In English).

Merow C., Smith M. J., Silander J. A. A Practical Guide to MaxEnt for Modeling Species' Distributions: What It Does, and Why Inputs and Settings Matter. *Ecography*, 2013, vol. 36, iss. 10, pp. 1058–1069. DOI: 10.1111/j.1600-0587.2013.07872.x (In English).

Moore I. D., Gessler P. E., Nielsen G. A., Petersen G. A. Terrain Attributes: Estimation Methods and Scale Effects. *Modeling Change in Environmental Systems*. London: Wiley, 1993, pp. 189–214. (In English).

Nicu I. C., Mihu-Pintilie A., Williamson J. GIS-Based and Statistical Approaches in Archaeological Predictive Modelling (NE Romania). *Sustainability*, 2019, vol. 11, iss. 21, pp. 1–13. DOI: 10.3390/su11215969 (In English).

Oblomsky A. M. [On the Rhythms of Development of the Forest-Steppe Dnieper and Don Region in the Late Roman and Hun Times]. *Arkheologiya Tsentral'nogo Chernozem'ya i sopredel'nykh territoriy: sb. nauch. statey* [Archaeology of the Central Chernozem Region and Adjacent Territories: A Collection of Sci. Articles]. Lipetsk: Izd-vo Voronezh. ped. in-ta Publ., 1999, pp. 127–134. (In Russian).

Phillips S. J., Anderson R. P., Schapire R. E. Maximum Entropy Modeling of Species Geographic Distributions. *Ecological Modelling*, 2006, vol. 190, iss. 3–4, pp. 231–259. DOI: 10.1016/j.ecolmodel.2005.03.026 (In English).

Phillips S. J., Dudík M. Modeling of Species Distributions with Maxent: New Extensions and a Comprehensive Evaluation. *Ecography*, 2008, vol. 31, iss. 2, pp. 161–175. DOI: 10.1111/j.0906-7590.2008.5203.x (In English).

Poggio L., Sousa L. M., Batjes N. H., Heuvelink G. M., Kempen B., Ribeiro E., Rossiter D. SoilGrids 2.0: Producing Soil Information for the Globe with Quantified Spatial Uncertainty. *Soil*, 2021, vol. 7, iss. 1, pp. 217–240. DOI: 10.5194/soil-7-217-2021 (In English).

Rafuse D. J. A Maxent Predictive Model for Hunter-Gatherer Sites in the Southern Pampas, Argentina. *Open Quaternary*, 2021, vol. 7, no. 6, pp. 1–21. DOI: 10.5334/oq.97 (In English).

Sarychev D. V., Zemtsov G. L., Fabritsius E. V. [Identification of Archaeological Sites of the Late Roman Period in the Lipetsk Region Using the Maximum Entropy Method]. *Geoinformatsionnoye kartografirovaniye v regionakh Rossii: sb. nauch. statey* [Geoinformation Mapping in the Regions of Russia: A Collection of Sci. Articles]. Voronezh: Tsifrovaya poligrafiya Publ., 2020, pp. 302–308. (In Russian).

Sarychev D. V., Zemtsov G. L., Fabritsius E. V. [Modeling the Location of Archaeological Sites by the Maximum Entropy Method (On the Example of the Late Roman Settlements in the Lipetsk Region)]. *Arkheologiya i geoinformatika. Chetvertaya Mezhdunar. konf. Tezisy dokladov* [Archaeology and Geoinformatics. Fourth International Conf. Abstracts of Reports]. Moscow: IA RAN Publ., 2019, pp. 85–86. (In Russian).

Stepinski T., Jasiewicz J. Geomorphons — A New Approach to Classification of Landform. *Proceedings of Geomorphometry*. Redlands: Esri Press, 2011, pp. 109–112. (In English).

Verhagen P., Drăguț L. Object-Based Landform Delineation and Classification from Dems for Archaeological Predictive Mapping. *Journal of Archaeological Science*, 2012, vol. 39, no. 3, pp. 698–703. DOI: 10.1016/j.jas.2011.11.001 (In English).

Vostochnaya Evropa v seredine I tysyacheletiya n. e. [Eastern Europe in the Middle of the 1st Millennium AD]. Moscow: Institut arkeologii RAN Publ., 2007. (Early Slavonic world. Archaeology of the Slavs and their neighbors: Series of scientific publications; iss. 9.) (In Russian).

Wachtel I., Zidon R., Garti S., Shelach-Lavi G. Predictive Modeling for Archaeological Site Locations: Comparing Logistic Regression and Maximal Entropy in North Israel and North-East China. *Journal of Archaeological Science*, 2018, no. 92, pp. 28–36. DOI: 10.1016/j.jas.2018.02.001 (In English).

Wollan A. K., Bakkestuen V., Kauserud H., Gulden G., Halvorsen R. Modelling and Predicting Fungal Distribution Patterns Using Herbarium Data. *Journal of Biogeography*, 2008, vol. 35, iss. 12, pp. 2298–2310. DOI: 10.1111/j.1365-2699.2008.01965.x (In English).

Yamazaki D., Ikeshima D., Tawatari R. et al. A High Accuracy Map of Global Terrain Elevations. *Geophysical Research Letters*, 2017, vol. 44, iss. 11, pp. 5844–5853. DOI: 10.1002/2017GL072874 (In English).

Yaworsky P. M., Vernon K. B., Spangler J. D., Brewer S. C., Coddling B. F. Advancing Predictive Modeling in Archaeology: An Evaluation of Regression and Machine Learning Methods on the Grand Staircase-Escalante National Monument. *PLoS ONE*, 2020, vol. 15, iss. 10, p. e0239424. DOI: 10.1371/journal.pone.0239424 (In English).

Zaitseva E. A. [Forecasting the Location of Archeological Objects Using GIS and Remote Sensing of the Earth] *Trudy IV (XX) Vserossiyskogo arkheologicheskogo s'yezda v Kazani: sb. nauch. statey. V 5 t.* [Proceedings of the 4th (20th) All-Russian Archaeological Congress in Kazan: A Collection of Sci. Articles. In 5 vols.]. Kazan: Otechestvo Publ., 2014, vol. 4, pp. 399–401. (In Russian).

Zemtsov G. L., Sarychev D. V., Fabricius E. V., Goncharov V. O. [Population of the Upper Don Region in the Late Roman Time: Victim or Aggressor?]. *Stratum plus. Arkheologiya i kul'turnaya antropologiya* [Stratum plus. Archaeology and Cultural Anthropology], 2019, no. 4, pp. 257–264. (In Russian).

Zemtsov G. L., Sarychev D. V., Fabritsius E. V. [Cartography of Late Roman Settlements in the Basin of the River Bystraya Sosna]. *Gumanitarnyye issledovaniya Tsentral'noy Rossii* [Humanities Researches of the Central Russia], 2019, no. 4 (13), pp. 7–10. DOI: 10.24411/2541-9056-2019-00001 (In Russian).

Zemtsov G. L., Sarychev D. V., Goncharov V. O., Fabritsius E. V. [Plyshchan Microregion of Settlements of the Late Roman Period in the Upper Don Region]. *Rossiiskaia arkheologiya* [Russian Archaeology], 2020, no. 2, pp. 60–71. DOI: 10.31857/S086960630005677-3 (In Russian).

Zevenbergen L. W., Thorne C. R. Quantitative Analysis of Land Surface Topography. *Earth Surface Processes and Landforms*, 1987, vol. 12, iss. 1, pp. 47–56. DOI: 10.1002/ESP.3290120107 (In English).

УДК 902.6(47)

DOI: 10.58529/2782-6511-2023-2-1-24-43

Колоколов Александр Михайлович

научный сотрудник отдела археологических исследований государственного военно-исторического и природного музея-заповедника «Куликово поле» (Россия, Тула)

ORCID: 0000-0002-6099-6319

E-mail: kam@kulpole.tula.net

Хронология памятников X в. на территории Окско-Донского водораздела

АННОТАЦИЯ. В данной статье рассматриваются проблемы хронологии памятников X в., расположенных в междуречье Оки и Дона. Анализ топографии поселений и комплекса находок с них позволяет разделить их на три периода — ранний, средний и поздний. В первой половине X в. продолжают существовать памятники раннего периода, возникшие в IX в. Они связаны с верхнеокским участком Донского торгового пути. Эти памятники расположены на берегах его основных магистралей. Их керамический комплекс состоит из лепной керамики роменского типа и небольшого процента круговой посуды салтовского и волынцевского типов. Поселения раннего периода прекращают существование в результате военного нашествия. Это событие археологически зафиксировано на городище Супруты. После этого возникает группа поселений среднего периода. Этот процесс связан с прекращением функционирования Верхнеокского участка Донского торгового пути. Памятники среднего периода располагаются на удалении от крупных водных артерий региона. В их комплексах встречаются предметы североевропейского и древнерусского происхождения. Керамический комплекс состоит из лепной керамики роменского типа и небольшого процента раннекруговых сосудов. Памятники среднего периода существуют во второй половине X в. Поселения позднего этапа возникают в конце X в. Они сохраняют топографию, сходную с поселениями среднего периода. В их керамическом комплексе содержится значительный процент древнерусской гончарной керамики. Жизнь на поселениях позднего этапа продолжается в XI в.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: археология, Тульская область, Окско-Донской водораздел, роменская культура, славянская колонизация, X в.

UDC 902.6(47)

DOI: 10.58529/2782-6511-2023-2-1-24-43

Alexandr M. Kolokolov

State Museum-Reserve «Kulikovo field» (Russia, Tula)

ORCID: 0000-0002-6099-6319

E-mail: kam@kulpole.tula.net

**Chronology of the 10th Century Archaeological Sites in the Territory
of the Oka-Don Watershed**

ABSTRACT. The article deals with the problems of chronology of the 10th century sites, located between the Oka and Don rivers. Analysis of the topography of the settlements and the range of finds from them allows them to be divided into three periods — early, middle and late. In the first half of the 10th century there are still sites from the early period that appeared in the 9th century. They are associated with the Upper Oka section of the Don trade route. These sites are located on the banks of its main thoroughfares. Their ceramic complex consists of ceramics of the Romensky type, and a small percentage of circular pottery of the Saltovsky and Volintsev types. The early settlements cease to exist as a result of military invasion. This event is archaeologically documented at the Suprut hill fort. After that, the settlements of the middle period appear. This process is linked to the termination of the Upper Oka section of the Don trade route. The sites of the middle period are situated at a distance from the major waterways of the region. Their complexes contain items of Northern European and Old Russian origin. The ceramic complex consists of stucco ceramics of the Romensky type and a small percentage of wheel-thrown pottery vessels. The sites of the middle period exist throughout the second half of the 10th century. The late stage settlements appear at the end of the 10th century. They retain a topography similar to that of the middle period settlements. Their ceramic complex contains a large percentage of Old Russian pottery. Life at the late stage settlements continues into the 11th century.

KEYWORDS: archaeology, Tula region, Oka-Don watershed, Romensk culture, Slavic colonisation, 10th century

Освоение Окско-Донского водораздела носителями древностей славянского круга началось в VIII в. Об этом свидетельствуют находки, которые могут быть соотнесены с горизонтом типа Сахновки-Волинцево. На территории Окско-Донского водораздела эти древности крайне немногочисленны, их изучение находится пока в стадии накопления материала¹. На протяжении IX в. на территории региона существует достаточно монолитная группа памятников, материалы которых соотносимы с древностями роменской культуры. На этом этапе население испытывает значительное влияние салтово-маяцкой культурно-исторической общности. В течение X столетия происходит изменение материальной культуры, отразившиеся практически во всех ее элементах — топографии поселений, керамическом и вещевом комплексе, погребальном обряде. Завершается этот процесс в XI в. практически полным замещением существующей здесь в IX–X вв. культуры древнерусской. Переходный период, занимающий большую часть X в., археологически изучен слабо. Однако работы последних 20 лет позволяют выделить группу памятников, характерных для него, и уточнить хронологию финала памятников более раннего этапа.

Впервые дробная хронология славянских древностей региона была предложена А. В. Григорьевым². Согласно ей, бытование славянских памятников на территории Окско-Донского водораздела делится на три периода: ранний (IX — первая четверть X в.), средний (вторая — третья четверть X в.) и поздний (последняя четверть X–XI в.). И если памятники раннего и позднего периодов были известны, то древности среднего периода выделялись гипотетически.

По мнению А. В. Григорьева, ранний этап славянского освоения региона связан с существованием Верхнеокского участка Донского торгового пути³. Базовым памятником для него является городище у с. Супруты, которое гибнет в результате военного разгрома. Раскопками изучены сгоревшие постройки, найдены многочисленные останки погибших жителей. С теми же событиями О. Л. Прошкин связывает финал и базового славянского памятника на левом берегу Оки — городища «Чертово городище»⁴. Вместе с гибелью Супрутского городища прекращают свое существование памятники раннего периода, составлявшие инфраструктуру Верхнеокского участка Донского торгового пути⁵.

Поселения раннего периода расположены на берегах реки Ока и ее крупных притоков, которые связывают бассейны Оки и Дона (Упа, Шат, Зуша) или позволяют значительно сократить путь внутри Окского бассейна (Осетр, Вашана, Тулица), а также в местах предполагаемых волоков. При этом бассейн Верхнего Дона занят поселениями этого времени гораздо меньше. Небольшое их количество известно на его притоках — Мокрой Таболе и Красивой Мече.

На многих из этих памятников обнаружены фрагменты тарных сосудов-амфор причерноморского происхождения (Супруты, Устье-2, Торхово-3, Слободка-1, Щучье-1)⁶, гончарной посуды салтовского и волинцевского типов (Уткино-1, Щучье-1, Торхово-3, городище Гора Услань, Слободка-1, Ивановка-2)⁷, а также скопления житных ям большого объема,

¹ Колоколов А. М. Эпоха формирования Древнерусского государства // Археология Окско-Донского водораздела. Тула, 2022. Кн. 1: С древнейших времен до Средневековья. С. 185.

² Григорьев А. В. Славянское население водораздела Оки и Дона в конце I — начале II тыс. н. э. Тула, 2005.

³ Григорьев А. В. Денежно-вещевые клады IX — начала X в. бассейна Средней Оки // Славяно-русское ювелирное дело и его истоки: Тез. докл. СПб., 2010. С. 449–454. Он же. Торговый путь по реке Дон в IX в. // Восточная Европа в древности и средневековье: XXIII чтения памяти члена-корреспондента АН СССР Владимира Терентьевича Пашуто. Материалы конференции. М., 2011. С. 67–71.

⁴ Прошкин О. Л. Чертово городище и Супруты — яркие памятники роменской эпохи на Верхней Оке // Русский сборник. Брянск, 2016. Вып. 8. Т. 1. С. 113–119.

⁵ Григорьев А. В. Денежно-вещевые клады... С. 51–60.

⁶ Володин Е. О. Отчет о научных археологических исследованиях, проведенных на селище Щучье-1 в Веневском районе Тульской области в 2015 г. // Архив ИА РАН. Р. 1. Ед. хр. 49109. Рис. 25, 30; Григорьев А. В. Славянское население водораздела Оки и Дона... С. 126, рис. 52: 15–19; Суханов Е. В. Об аморфной таре селища Устье-2 (предварительные сведения) // Восточнославянский мир Днепро-Донского междуречья в эпоху средневековья. Тула, 2020. С. 102–106; Шибанин Г. А., Колоколов А. М. Материалы IX–X вв. селища Слободка-1 на р. Шат // Проблемы изучения древнерусских сельских территорий. Тула, 2023 (в печати). Рис. 4: 6, 7, рис. 11: 6.

⁷ Володин Е. О. Отчет о научных археологических исследованиях... Рис. 31; Григорьев А. В. Славянское население водораздела Оки и Дона... С. 126, рис. 52: 1–3; Колоколов А. М. Эпоха формирования Древнерусского государства... С. 217: рис. 19; Столяров Е. В., Колоколов А. М., Простяков И. С. Раскопки городища у деревни Гора Услань на территории города Тулы // Археологические исследования в Центральном Черноземье. 2021. Липецк; Воронеж, 2022. С. 177, рис. 4:4; Зацаринный С. В.

предназначенных для хранения товарного зерна, и следы смолокуренного производства (Слободка-1)⁸.

Выделение памятников следующего, среднего, периода на сегодняшний день является наиболее сложной проблемой в изучении древностей рубежа I–II тыс. на территории Окско-Донского водораздела. На момент выхода последней обобщающей работы, посвященной вопросу заселения славянскими племенами междуречья Оки и Дона, достоверных памятников этого периода известно не было, они выделялись лишь гипотетически⁹.

Наиболее важным вопросом при выделении памятников среднего периода является время их возникновения, который непосредственно связан с вопросом о датировке финала памятников предыдущего, раннего, этапа. Ответ на него можно получить, обратившись к материалам Супрутского городища (см. *цв. вклейку, рис. 19: 75*) — эталонного для ранней группы поселений.

Дискуссия относительно времени гибели поселения IX–X вв. на площадке Супрутского городища продолжается не одно десятилетие. Варианты, предлагаемые различными исследователями, имеют значительный хронологический разброс — с конца IX до конца X в.¹⁰

Следует остановиться на двух, наиболее аргументированных точках зрения, опирающихся на анализ находок. Первая принадлежит А. В. Григорьеву. Он, основываясь преимущественно на исследовании нумизматических находок, датирует финал славянского поселения на площадке городища в рамках первой четверти X в.¹¹

Вторая версия не настолько пока разработана и основана на изучении вещей североевропейского происхождения, содержащихся в кладе 1969 г., а также в культурном слое городища. Она несколько омолаживает дату гибели городища. При публикации Супрутского клада 1969 г. В. В. Мурашева датировала его первой половиной X в.¹² Позднее В. В. Новиков, основываясь на анализе удил скандинавского происхождения из состава этого клада, предположил, что он был скрыт не ранее середины X в. К периоду середины — второй половины X в. он относит также направляющие ремней оголовья в стиле *Vorre* (см. *цв. вклейку, рис. 3: 6*) из ямы 16 XXVII раскопа 2002 г.¹³ Исходя из этого был сделан вывод, что финал поселения не мог наступить ранее середины X в.

В пользу данной точки зрения можно привести еще ряд находок, обнаруженных как в построечных комплексах, так и на разрушенных участках культурного слоя памятника: предметы вооружения, украшения, элементы поясного набора.

Большой интерес представляет собой наконечник ремня (см. *цв. вклейку, рис. 3: 19*), найденный при обследовании разрушенного участка городища¹⁴. Изделие представляет собой согнутую пополам серебряную прямоугольную пластину с четырьмя заклепками для крепления, покрытую тремя рядами пуансонного орнамента в виде «песочных часов». Подобный орнамент встречается на ювелирных изделиях Готланда эпохи викингов¹⁵. Наиболее близкое изделие, хотя и иного функционального назначения, происходит из погребения № 201 могильника Коппарсвик в Висбю

Славянское селище в устье р. Холкельцы на северной окраине г. Тулы // Проблемы изучения древнерусских сельских территорий. Тула, 2023. Рис. 8:5, 9:4 (в печати).

⁸ Шебанин Г. А., Колоколов А. М. Материалы IX–X вв. селища Слободка-1 на р. Шат... (в печати).

⁹ Григорьев А. В. Славянское население водораздела Оки и Дона... С. 14–15.

¹⁰ См. напр.: Изюмова С. А. Раскопки городища у с. Супруты // АО 1970 г. М., 1971. С. 76; Она же. Древности тульской земли // Путешествия в древность. М., 1983. С. 90; Она же. Супрутский клад 1969 г. // Н. И. Троицкий и современные исследования историко-культурного наследия Центральной России. Тула, 2002. С. 88–108; Зорин А. В., Шпилев А. Г. Перед Русью (Восточная Европа в IX столетии: опыт реконструкции) // Сложение русской государственности в контексте раннесредневековой истории Старого Света. СПб., 2009. С. 408; Шпилев А. Г. Новые находки лучевых височных колец IX–X вв. из Курской области // Материалы и исследования по археологии Днепровского Левобережья. Курск, 2018. Вып. 5. С. 107.

¹¹ Григорьев А. В. Славянское население водораздела Оки и Дона... С. 135–139; Он же. О возможности внутренней периодизации Супрутского городища // Стародавній Іскоростень і слов'янські гради. Коростень, 2008. Том 1. С. 95–99.

¹² Мурашева В. В. Супрутский клад: из раскопок 1969 г. М., 2008. С. 34–35. (Труды ГИМ; вып. 175).

¹³ Новиков В. В. Об одном типе скандинавских оголовий X в. с территорий Древней Руси и Скандинавии // Археологические вести. СПб., 2012. Вып. 18. С. 121.

¹⁴ Шеков А. В. Отчет об археологических исследованиях в Тульской области в 1996 г. // Архив ИА РАН. Р. 1. Ед. хр. 20271. Рис. 19:5.

¹⁵ Thunmark-Nylen L. Die Wikingerzeit Gotlands II. Typentafeln. Stockholm, 1998. Taf. 143: 18, 19; 157: 5, 6; Stenberger M. Die Schatzfunde Gotlands der Wikingerzeit. Stockholm, 1947. Abb. 37: 3; 38: 1, 2; 46: 1; 57: 5; 111: 1; 131: 1.

(о. Готланд)¹⁶. Оно представляет собой обойму пряжки. Предмет, так же как и находка у с. Супрут, изготовлен из согнутой серебряной пластины, снабжен крепежными клепками и покрыт тремя рядами пуансонного орнамента в виде «песочных часов». Погребение, из которого происходит изделие, относится к фазе II существования могильника¹⁷, которая соответствует середине X в. — 980 гг.¹⁸ Аналогичный орнамент присутствует и на крестовидном изделии из погребения 274 того же могильника¹⁹. Оно относится к фазе III существования могильника²⁰, которая включает погребения, совершенные между 980–1020 гг.²¹ Приведенные аналогии позволяют датировать супрутскую находку серединой — второй половиной X в.

Среди предметов вооружения, обнаруженных на памятнике, можно выделить ряд находок североευропейского и древнерусского происхождения, возникновение или наибольшее распространение которых также приходится на середину — вторую половину X в.

Одной из них является топор с вогнутой бородкой, вытянутым тонким прокованным полотном, профилированным обухом (нижний обушной выступ утрачен) и боковыми щековицами, обнаруженный в постройке 1 XXVIII раскопа (см. цв. вклейку, рис. 3: 12). Морфологически он наиболее близок к типу IV, по А. Н. Кирпичникову²². По мнению С. Ю. Каинова, он формируется во второй половине X в., а максимальное его распространение на территории Древней Руси приходится на XI в.²³ Однако изделие из постройки 1 имеет ряд отличий от классической формы топоров IV типа. Это, прежде всего, практически прямая линия верхней части полотна и широкая бородка (45 % от общей длины топора). Наиболее ему близкие аналогии происходят с территории Северной Европы и Восточной Прибалтики, из комплексов середины X в. — первой половины XI в.²⁴ Топор схожей морфологии содержится также в погребении № 4 Дубовского могильника, расположенного на территории Верхнего Поволжья²⁵. Оно датируется второй половиной X в. на основании монетных находок²⁶.

В заполнении постройки 1, помимо этого топора, обнаружен фрагмент бронзового стержня со следами позолоты, оканчивающегося литой, детально проработанной головой мифического животного (дракона?) с открытой пастью (см. цв. вклейку, рис. 3: 1). Функциональное назначение предмета, фрагментом которого является находка, остается неясным. Схожие предметы происходят с территории Гнездовского могильника из комплексов середины — второй половины X в.²⁷

А. В. Григорьев относит постройку 1, в заполнении которой содержались эти находки, к III этапу существования славянского поселения на городище Супруты, предшествующему времени его гибели²⁸. Приведенные аргументы позволяют датировать ее временем не ранее середины X в.

¹⁶ Thunmark-Nylen L. Die Wikingerzeit Gotlands I. Stockholm, 1995. abb. 326; Toplak M. S. Das wikingerzeitliche Gräberfeld von Kopparsvik. Studien zu neuen Konzepten sozialer Identitäten am Übergang zum christlichen Mittelalter. PhD diss., Eberhard Karls Universität Tübingen. 2016. P. 165; Toplak M. S. Das wikingerzeitliche Gräberfeld von Kopparsvik. Studien zu neuen Konzepten sozialer Identitäten am Übergang zum christlichen Mittelalter. Katalog. PhD diss., Eberhard Karls Universität Tübingen. 2016. P. 212.

¹⁷ Toplak M. S. Das wikingerzeitliche Gräberfeld von Kopparsvik. Studien zu neuen Konzepten sozialer Identitäten am Übergang zum christlichen Mittelalter. Katalog... P. 212.

¹⁸ Toplak M. S. Das wikingerzeitliche Gräberfeld von Kopparsvik. Studien zu neuen Konzepten sozialer Identitäten am Übergang zum christlichen Mittelalter... P. 42.

¹⁹ Op. cit. P. 166, Abb. 2.4.3.14–1.

²⁰ Toplak M. S. Das wikingerzeitliche Gräberfeld von Kopparsvik. Studien zu neuen Konzepten sozialer Identitäten am Übergang zum christlichen Mittelalter. Katalog... P. 290.

²¹ Toplak M. S. Das wikingerzeitliche Gräberfeld von Kopparsvik. Studien zu neuen Konzepten sozialer Identitäten am Übergang zum christlichen Mittelalter... P. 42.

²² Кирпичников А. Н. Древнерусское оружие. М.; Л., 1966. Вып. 2: Копья, сулицы, боевые топоры, булавы, кистени. IX–XIII вв. С. 30, рис. 6; 37. (Археология СССР. САИ; вып. Е1-36).

²³ Каинов С. Ю. Сложение комплекса вооружения Древней Руси X — начала XI в. (по материалам Гнездовского некрополя и поселения): Дис. ... канд. ист. наук. М., 2019. Т. 1. С. 148.

²⁴ Grøn O., Hedeager Krag A., Bennike P. Vikingetidsgavpladser på Langeland. Rudkøbing, 1994. P. 120, fig. 122; Tvauri A. The Migration Period, Pre-Viking Age, and Viking Age in Estonia. Tartu, 2012. P. 126–127, fig. 82: 2. (Estonian Archaeology; 4).

²⁵ Никитина Т. Б. Погребальные памятники IX–XI вв. Ветлужско-Вятского междуречья. Казань, 2012. С. 322, рис. 216: 3.

²⁶ Там же. С. 71.

²⁷ Колоколов А. М. Находка подковообразной фибулы с зооморфными окончаниями из раскопа XXVIII на городище Супруты // КСИА. 2022. Вып. 267. С. 261–274.

²⁸ Григорьев А. В. О возможности внутренней периодизации... С. 95–99; Он же. Периодизация славянского поселения на городище у с. Супруты // Тр. III (XIX) Всероссийского археологического съезда. СПб.; М.; Великий Новгород, 2011. Т. II. С. 22–23.

В пользу версии о времени гибели Супрутского городища не ранее второй четверти X в. свидетельствуют также находки граненых ланцетовидных стрел и наконечника копья с готическим врезным орнаментом на втулке.

Два наконечника стрел — ланцетовидные, с трехгранным сечением пера (см. *цв. вклейку, рис. 3: 13, 14*) — относятся к типу 75, по А. Ф. Медведеву, который датируется им преимущественно X в.²⁹ Они найдены на разрушенном карьере участке памятника. По типологии Э. Вегре, они соответствуют типу D1, распространенному в X — первой половине XI в.³⁰ По материалам Гнездова, их датировку можно уточнить — не ранее второй четверти X в.³¹

Другой тип наконечников — ланцетовидные, квадратного сечения, с коротким черешком (см. *цв. вклейку, рис. 3: 15*) — происходят с разрушенного участка площадки городища³² и из раскопа VI 1967 г. (Фонды ГИМ. ГК, № 18935735). Они относятся к типу 77, вар. 1, по А. Ф. Медведеву, и, по его мнению, на территории Руси датируются X — началом XI в.³³ По Э. Вэгре, данные наконечники соответствуют типу D2 и датируются второй половиной X — первой половиной XI в.³⁴ Изделия данного типа известны в материалах Гнездовского могильника. Они происходят из захоронений, содержащих круговую керамику и датирующихся не ранее второй четверти X в.³⁵ Наконечник типа 77.1 обнаружен в заполнении ямы 4в, исследованной на пойменной части Гнездовского поселения и датирующейся тридцатыми годами X в.³⁶

Наконечник копья типа E, по Я. Петерсену³⁷, с готическим врезным орнаментом на втулке происходит из раскопа XIX 1971 г.³⁸ На территории Древней Руси находки аналогичных изделий известны в основном в комплексах второй четверти X–XI вв.³⁹

Еще одна находка с городища — подковообразная фибула с напускными усеченными пирамидами на дуге и пуансонным орнаментом (Собрание ГИМ, ГК, № 18940966), по материалам Гнездова, датируется второй половиной X — началом XI в.⁴⁰

Лишь изучение и ввод в научный оборот всей коллекции предметов позволит окончательно решить вопрос о времени гибели супрутского поселения. Однако приведенные выше находки, имеющие многочисленные аналогии в североевропейских и древнерусских материалах середины X–XI вв., уже свидетельствуют в пользу смещения этой даты к середине X в.

Соответственно, прекращение существования памятников раннего периода, вероятнее всего, произошло не в первой четверти X в., как предполагал А. В. Григорьев, а не ранее середины столетия. Таким образом, время возникновения памятников следующего, среднего, периода следует определять как середину X в.

После гибели Супрутского городища, являвшегося, по-видимому, административным и военным центром региона, неизбежным является изменение топографии расселения. Утрата контроля над крупными водными артериями превращает их из источника дохода в источник потенциальной опасности. В связи с этим логично предположить, что поселения переносятся на мелкие,

²⁹ Медведев А. Ф. Ручное метательное оружие (лук и стрелы, самострел). VIII–XIV вв. М., 1966. С. 78–79. (Археология СССР. САИ; вып. E1-36.)

³⁰ Wegraeus E. Die Pfeilspitzen von Birka / E. Wegraeus // Birka II: 2. Stockholm, 1986. P. 21–23, 32.

³¹ Каинов С. Ю. Ланцетовидные наконечники стрел из раскопок Гнездова // Раннесредневековые древности Северной Руси и ее соседей. СПб., 1999. С. 54–55, рис. 3; Он же. Сложение комплекса вооружения Древней Руси... С. 96, рис. 67:1, 2.

³² Колоколов А. М. Находки предметов вооружения североевропейского облика с памятников IX–X вв. Окско-Донского водораздела // Воинские традиции в археологическом контексте: от позднего латена до позднего средневековья: Сб. ст. (в печати). Рис. 4:10.

³³ Медведев А. Ф. Указ. соч. С. 79.

³⁴ Wegraeus E. Die Pfeilspitzen von Birka... P. 32.

³⁵ Каинов С. Ю. Ланцетовидные наконечники стрел из раскопок Гнездова... С. 54.

³⁶ Мурашева В. В., Ениосова Н. В., Фетисов А. А. Кузнечно-ювелирная мастерская пойменной части Гнездовского поселения // Гнездово: Результаты комплексных исследований памятника. СПб., 2007. С. 32, рис. 1:4. С. 71, табл. 2.

³⁷ Петерсен Ян. Норвежские мечи эпохи викингов / перевод с норвежского. СПб., 2005. С. 59–60, рис. 13.

³⁸ Колоколов А. М. Находки предметов вооружения североевропейского облика... Рис. 5:6.

³⁹ Каинов С. Ю. Сложение комплекса вооружения Древней Руси... С. 124–125, рис. 41; Дернович С. Д. Скандинавские древности эпохи викингов в Беларуси. Минск, 2006. С. 19–20, рис. 8–11.

⁴⁰ Авдусина С. А., Ениосова Н. В. Подковообразные фибулы из Гнездова // Гнездово: 125 лет исследования памятника М., 2001. С. 96–98. (Труды ГИМ; вып. 124.)

не судоходные притоки крупных рек во избежание внезапного нападения противника. В качестве примера схожего процесса можно привести изменение топографии расселения предшествующего славянам населения региона — носителей мощинской культуры. Их поселения в III–V вв. расположены в основном по руслу Оки и ее крупных притоков. В более поздний период количество мощинских памятников в регионе резко сокращается, они переносятся на мелкие притоки Оки, в глубину лесной зоны. При этом материалы наиболее изученного памятника позднего периода мощинской культуры — Акиншинского городища — свидетельствуют о военном характере прекращения жизни в нем.⁴¹

В керамическом комплексе поселений, предположительно возникших после гибели Супрутского огорода, не обнаружено фрагментов гончарных сосудов салтовского типа. Его основу составляет толстостенная груболепная посуда роменского типа, спорадически встречаются раннегончарные древнерусские сосуды наиболее архаичных форм. Датированными материалами для памятников среднего периода являются находки украшений и элементов поясного набора, имеющих аналогии в древностях второй половины X–XI вв. Скандинавии, Древней Руси, а также Верхнего Поволжья и Приуралья.

На сегодняшний день уверенно можно говорить о нескольких памятниках, расположенных на мелких притоках основных водных магистралей региона и содержащих в своем комплексе материалы, датирующиеся не ранее середины X в. Наиболее яркие материалы дали городища у д. Спицино, Лобынское, селища Сотино-1 и Тризново-4. Менее — городища Акиншино, Першино, Нижняя Городня, Вырск, а также селище Образцово-2. Из них раскопки проводились на городищах Спицино, Лобынское, Акиншино, остальные памятники известны по материалам разведок.

Эталонным памятником второй половины X в. региона на сегодняшний день является городище у д. Спицино на р. Абрань (см. *цв. вклейку, рис. 19: 74*). Оно расположено на значительном удалении от ближайшей крупной реки (р. Ока на расстоянии 40 км по руслу рр. Беспута и Абрань), что исключает его участие в системе Донского торгового пути. Ряд находок с памятника позволяет ограничить период существования на его площадке славянского поселения второй половиной X в. Ими являются предметы североευропейского происхождения: серебряная подвеска с орнаментом в виде валют и пирамидки в центре (см. *цв. вклейку, рис. 3: 2*), фрагмент подковообразной бронзовой фибулы с напускными усеченными пирамидками на дуге (см. *цв. вклейку, рис. 3: 5*), игла от овальной фибулы «со шпорой» (см. *цв. вклейку, рис. 3: 4*). Материалы данного памятника были опубликованы⁴².

Материалы раскопок городища у с. Лобынское на сегодняшний день полностью не введены в научный оборот. Памятник расположен на левом берегу Лобынского оврага — левого притока р. Упа, в 1,7 км по прямой от русла (см. *цв. вклейку, рис. 19: 38*). В результате раскопок 2022 года⁴³ была исследована наземная жилая постройка с печкой-каменкой в углу. Керамический комплекс постройки состоял из лепной толстостенной керамики роменского типа. Кроме того, в ней содержались две стеклянные бусины-пронизки и астрагал с отверстием для подвешивания. Датированной находкой для данного комплекса является игла от подковообразной фибулы с орнитоморфным изображением у основания (см. *цв. вклейку, рис. 3: 7*). Изделие было обнаружено около основания печи-каменки. Находки фибул с иглами аналогичной морфологии и стилистики известны в древнерусских материалах второй половины X–XI вв. В частности, фибула с окончаниями в виде птичьих голов и иглой, оформленной аналогично находке с Лобынского, происходит из слоя пожара второго горизонта культурного слоя Белоозера, датированного концом X–XI в.⁴⁴ Его t.p.q. — находка серебряного динария 991–995 гг.⁴⁵ Аналогичная фибула опубликована в монографии В. И. Равдоникаса 1934 г.⁴⁶ Она происходит из кремации

⁴¹ Воронцов А. М. Поздний период существования мощинской культуры // КСИА. 2014. Вып. 235. С. 323.

⁴² Колоколов А. М., Простяков И. С. Материальная культура горизонта X в. на городище у д. Спицино // ПА. 2021. №4(38). С. 50–66.

⁴³ Простяков И. С. Отчет об археологических раскопках на территории выявленного объекта археологического наследия «Городище у д. Лобынское» в г. Туле Тульской области в 2022 г. (в работе).

⁴⁴ Голубева Л. А. Раскопки древнего Белоозера в 1961–1962 гг. // КСИА. 1967. Вып. 110. С. 93, рис. 33:1.

⁴⁵ Голубева Л. А. Вещь и славяне на Белом озере. X–XIII вв. М., 1973. С. 71.

⁴⁶ Равдоникас В. И. Памятники эпохи возникновения феодализма в Карелии и юго-восточном Приладожье. М.; Л., 1934. Табл. IV:14. (Известия Государственной академии истории материальной культуры; вып. 94.)

в кургане № 3 у с. Видлицы (Карелия)⁴⁷. Л. А. Голубева относит это погребение к X — началу XI в.⁴⁸ Подковообразная фибула с иглой, у основания которой изображена голова птицы, происходит с территории Новгородского Полужья. В отличие от находки с Лобынского, орнитоморфное изображение у основания иглы проработано на ней гораздо детальнее и четче, однако стилистически очень близко к нашей находке. Изделие происходит из кургана IV-6 могильника Удрай⁴⁹. Т.р.ч. данного захоронения является находка денария второй половины XI в.⁵⁰ Фибула с аналогичным язычком, а также отдельная находка язычка происходят из слоя XI в. Суздальского кремля⁵¹. Таким образом, принимая во внимание факт того, что керамический комплекс постройки включает в себя исключительно лепные сосуды, период ее бытования возможно отнести ко второй половине X — началу XI в. Очевидно, к тому же времени относится находка неполной формы раннекругового сосуда (ГМЗ-НВ-624/249), украшенного грубым волнистым орнаментом по плечу (см. *цв. вклейку, рис. 4: 2*). Он происходит из раскопа 2003 г. в привальной части городища⁵². Он близок типу 1, по Е. В. Каменецкой. В материалах смоленского Поднепровья сосуда данного типа датируются не ранее второй четверти X в.⁵³

Помимо городищ, имеющих надежные хронологические маркеры, существует ряд укрепленных поселений, причислить которые к памятникам среднего периода можно лишь по косвенным признакам. Помимо их расположения относительно речной сети региона, характерного для памятников среднего периода, горизонт второй половины X в. маркируют находки фрагментов раннегончарной керамики наиболее архаичных форм, имеющих аналогии в древнерусских материалах. Анализ находок раннегончарной керамики на славянских памятниках северо-западной части Верхнеокского региона был осуществлен О. Л. Прошкиным⁵⁴. По его мнению, присутствие на памятниках раннекруговой керамики, в сочетании с лепной, является косвенным основанием датировать их второй половиной X — первой половиной XI в.⁵⁵

К памятникам, обладающим перечисленными признаками, относятся городища Акиньюшино, Першино, Нижняя Городня, Вырск.

Городище у д. Акиньюшино расположено на высоком коренном мысу, образованном слиянием правого отвешка с безымянным оврагом — левым притоком р. Свободь (правый приток Оки), в 4,3 км от берега Оки по прямой, в 8,5 км по руслу р. Свободь до впадения в Оку (см. *цв. вклейку, рис. 19: 1*). На памятнике обнаружены два фрагмента арабских дирхемов, датирующихся в пределах первой четверти X в.⁵⁶ С этим же горизонтом связаны многочисленные находки фрагментов лепных сосудов роменского типа⁵⁷. Фрагмент сосуда, обнаруженный в слое 0⁵⁸, можно интерпретировать как венчик раннекругового горшка с косо срезанным краем (см. *цв. вклейку, рис. 4: 3*). Он относится к вар. 1 типа II, по Е. В. Каменецкой⁵⁹. На территории Смоленского Поднепровья подобные сосуды датируются второй — третьей четвертью X в.⁶⁰ Еще одна находка, косвенно указывающая на существование здесь поселения во второй половине X в., — пятиугольная ременная накладка

⁴⁷ Там же. С. 14.

⁴⁸ Голубева Л. А. *Весь и славяне...* С. 69.

⁴⁹ Равдина Т. В. *Погребения X–XI вв. с монетами на территории древней Руси: Каталог.* М., 1988. С. 17, табл. 10:22.

⁵⁰ Там же. С. 119.

⁵¹ Седова М. В. *Суздаль в X–XV веках.* М., 1997. С. 94–95, рис. 29: 9, 14.

⁵² Иванов Н. В. *Отчет об археологических исследованиях на городище у с. Лобынское Ленинского района Тульской области и в Заокском районе Тульской области в 2003 году // Архив ИА РАН.* Р. 1. Ед. хр. 32767.

⁵³ Каменецкая Е. В. *Керамика IX–XIII вв. как источник по истории Смоленского Поднепровья.* М.; Смоленск, 2019. С. 148, рис. 17:1; С. 38.

⁵⁴ Прошкин О. Л. *Лепная и раннекруговая керамика как культурно-хронологический индикатор археологических памятников IX–XI веков северо-западной части Верхнего Поочья // Археология Подмосквья: материалы научного семинара.* М., 2013. Вып. 9. С. 68–90.

⁵⁵ Там же. С. 88.

⁵⁶ Воронцов А. М., Модин Р. Н. *Древнерусский горизонт городища Акиньюшино // Археология Подмосквья: материалы научного семинара.* М., 2014. Вып. 10. С. 261–262.

⁵⁷ Там же. С. 260, рис. 9–10.

⁵⁸ Воронцов А. М. *Отчет об археологических исследованиях в Суворовском и Кимовском районах Тульской области и в г. Туле в 2010 году. Часть 1. Раскопки на городище Акиньюшино Суворовского района // Архив ИА РАН.* Р. 1. Ед. хр. 33216. Рис. 96:7.

⁵⁹ Каменецкая Е. В. *Указ. соч.* С. 148, рис. 17.

⁶⁰ Там же. С. 38.

(см. цв. вклейку, рис. 3: 18) с рельефным изображением «древа жизни» по центру и двумя полупальметами по бокам⁶¹. Накладки аналогичной морфологии и стилистики встречаются в североευропейских и древнерусских материалах X в. В частности, схожие изделия происходят с о. Оланд (Швеция)⁶², а также из комплекса Гнездовского кургана Ц-1, относящегося к X в.⁶³ Накладка с аналогичным орнаментальным мотивом, но с закругленной нижней частью содержится в комплексе погребения, совершенного по обряду кремации в кургане № 38 Петровского могильника⁶⁴. Данное захоронение датируется серединой — второй половиной X в.⁶⁵ Распространены подобные изделия и в древностях второй половины X — начала XI в. Верхнего Поволжья и Приуралья. Три наклейки схожей формы с аналогичным орнаментальным мотивом обнаружены в погребении второй половины X в. № 55 Рождественского могильника⁶⁶. Аналогичная наклейка происходит из погребения № 8 Русенихинского могильника⁶⁷. Т.р.г. данного погребения является находка дирхема⁶⁸ первой половины 380-х гг. х (990-е годы н. э.)⁶⁹. На основании приведенных аналогий уместно предположить, что распространение данных изделий приходилось на вторую половину X — начало XI в. Обнаружение пятиугольной поясной наклейки и фрагмента раннегончарного сосуда на площадке городища, в совокупности с топографией памятника, позволяют предполагать существование здесь поселения во второй половине X в.

Еще один памятник, который гипотетически возможно отнести к среднему периоду, — городище у с. Першино. На сегодняшний день памятник полностью уничтожен, раскопок на нем проведено не было. Городище располагалось на ручье Свинка, в 1,5 км от впадения его в р. Упу (см. цв. вклейку, рис. 19: 55). Оно было обследовано С. А. Изюмовой в 1951 г.⁷⁰ В 2005 г., при обследовании тракторных отвалов на месте разрушенного городища, была собрана небольшая коллекция керамики: 19 фрагментов груболепных сосудов роменского типа, среди которых три венчика, два из которых орнаментированы пальцевыми вдавлениями, один фрагмент донца, а также серия неорнаментированных стенок⁷¹. Наиболее интересна находка стенки грубого раннекругового сосуда, украшенной волнистым и линейным орнаментом (см. цв. вклейку, рис. 4: 4). Находка данного фрагмента в совокупности с фрагментами лепных роменских сосудов, а также удаленность городища от русла р. Упы косвенно указывают на вторую половину X в.⁷²

Городище Нижняя Городня расположено на правом берегу руч. Городенка, правого притока р. Скнига, правого притока р. Оки (см. цв. вклейку, рис. 19: 48). Расстояние до берега р. Оки по прямой составляет 10 км, расстояние по руслу руч. Городенки и р. Скниги до впадения в Оку — 30 км, расстояние по руслу руч. Городенки до впадения в Скнигу — 1,5 км. Шурфовка на городище «Городок» была осуществлена Р. В. Кляниным⁷³. Согласно тексту его отчета, из слоя городища, помимо лепной керамики роменского типа⁷⁴, «происходят фрагменты раннегончарных сосудов, характерных

⁶¹ Воронцов А. М., Модин Р. Н. Древнерусский горизонт городища Акиньино... С. 261, рис. 11:15.

⁶² Мурашева В. В. Древнерусские ремешковые наборные украшения (X–XIII вв.). М., 2000. Рис. 45:2.

⁶³ Авдусин Д. А. Гнездовская экспедиция // КСИИМК, 1952. Вып. XLIV. Рис. 29:6.

⁶⁴ Мурашева В. В. Древнерусские ремешковые наборные украшения... С. 38, рис. 45:1Б; Каинов С. Ю., Зозуля С. С. Наклейки на рукояти мечей (по материалам раскопок Гнездовского и Петровского некрополей) // «Славяне и иные языки...» К юбилею Натальи Германовны Недошивиной. М., 2014. С. 141, рис. 3: 12. (Труды ГИМ; вып. 198.)

⁶⁵ Зозуля С. С. О «дружинных» захоронениях в Петровском // Новые материалы и методы археологического исследования: Материалы III Международной конференции молодых ученых. М., 2015. С. 131.

⁶⁶ Белавин А. М., Крыласова Н. Б. Древняя Аффула. Археология Пермского края. Пермь, 2008. С. 146, рис. 62; Крыласова Н. Б. Хронологические особенности материальной культуры X–XI вв. (по материалам Рождественского могильника в Пермском крае) // Вестник Пермского университета. История. 2013. № 1 (21). С. 115, рис. 1а: 213.

⁶⁷ Никитина Т. Б. Русенихинский могильник // Археология евразийских степей. 2018. № 3. С. 167, рис. 14: 29.

⁶⁸ Там же. С. 226, рис. 72:10.

⁶⁹ Мухаметшин Д. Г., Гомзин А. А. Нумизматический материал из Русенихинского могильника // Археология евразийских степей. 2018. № 3. С. 245.

⁷⁰ Изюмова С. А. Археологические разведки в 1951 г. в Тульской области // КСИИМК. 1953. Вып. 52. С. 78; рис. 26б: 2.

⁷¹ Наумова Т. В. Отчет об археологических исследованиях в Алексинском и Ленинском районах Тульской области в 2005 году. Тула // Архив ИА РАН. Р. 1. № 36081. С. 7–8; рис. 3–8.

⁷² Колоколов А. М. Типология славянских городищ IX — первой половины XI в. на территории Окско-Донского водораздела // Археологическое наследие. 2021. Вып. 1 (4). С. 193.

⁷³ Клянин Р. В. Отчет об археологических изысканиях в Веневском и Заокском районах в 1998 г. // Архив ИА РАН. № 21968. С. 14–19.

⁷⁴ Там же. Рис. 28.

для X–XI вв.»⁷⁵. Однако коллекция, полученная в результате работ, утрачена, в отчете изображения раннекруговых сосудов отсутствуют. Данный памятник является весьма перспективным для дальнейших исследований в плане выделения на нем горизонта середины — второй половины X — начала XI в.

На левобережье Оки одним из таких памятников может являться вновь выявленное городище у д. Вырск, хотя полностью исключить его датировку финалом предыдущего этапа пока не удалось (см. цв. вклейку, рис. 19: 13). При обследовании склонов городища в 2021 г. была обнаружена серия ланцетовидных наконечников стрел⁷⁶, среди которых встречены изделия типа 77, по А. Ф. Медведеву (D2, по Э. Вэгре) (см. цв. вклейку, рис. 3: 16, 17). Помимо этого, на площадке обнаружены множественные фрагменты лепных сосудов роменского типа, а также овальнорамчатая пряжка⁷⁷. Находки ланцетовидных стрел квадратного сечения на склонах городища Вырск наводят на мысль о синхронности его финала с гибелью Супрутского городища. Однако топография городища Вырск значительно отличается от памятников раннего периода. Оно расположено на левом берегу р. Средняя Вырка, в 6,5 км (по руслу) от ее впадения в р. Оку. О наличии на памятнике горизонта второй половины X в. свидетельствует также находка профиля раннегончарного сосуда в одном из грабительских разрытий⁷⁸. Сосуд толстостенный, изготовленный из ожелезненной глины с крупнофракционными примесями дресвы и шамота, венчик его короткий, отогнутый, с желобком по краю, на плечике имеется утолщение (см. цв. вклейку, рис. 4: 7). По характеру теста и профилировке данный сосуд близок к лепной керамике роменского типа. Однако он изготовлен с применением гончарного круга, а наличие желобка по краю венчика сближает данный горшок с сосудами типа IIА, по Е. В. Каменецкой, датирующимися на территории Смоленского Поднепровья второй — третьей четвертью X в.⁷⁹ Плечики и тулово его с многорядным зубчатым штампом, который на территории Верхней Оки обычно встречается на древнерусских гончарных сосудах XI–XIII вв.⁸⁰ Однако данный орнамент также встречается на раннекруговых сосудах типов А-III, IV, Б-I, III, бытующих на территории Смоленского Поднепровья в середине — третьей четверти X в.⁸¹

Еще один тип укрепленных поселений, который явно отличается от памятников раннего этапа, — однослойные городища, единственный период жизни на которых синхронен возведенным на них укреплениям. Материалы данных памятников представлены исключительно древностями роменского типа. Датирующих находок на них не найдено. На настоящем этапе исследований известно два таких городища: у д. Снедка на р. Снедка (правый приток р. Упа) (см. цв. вклейку, рис. 19: 72) и у с. Фурсово (городище 2) на р. Исте (правый приток р. Оки) (см. цв. вклейку, рис. 19: 91). Как и все памятники среднего периода, они исключены из системы речного торгового пути — расположены на удалении 2–4 км от основных водных магистралей региона. Конструкция укреплений представляет собой цепочку насыпных срубов (городней). Ни на одном городище раннего периода подобной системы укреплений не зафиксировано, притом что на большинстве из этих памятников осуществлялись разрезы валов⁸². Слой на площадке городищ слабо насыщен материалом, находки и керамика концентрируются в конструкциях, относящихся к элементам фортификации⁸³. Оба городища погибли в пожаре. Отсутствие датирующих находок не позволяет достоверно соотнести данные памятники ни с одним из этапов славянского освоения региона. Однако появление собственного

⁷⁵ Там же. С. 19.

⁷⁶ Колоколов А. М. Находки предметов вооружения северо-европейского облика... Рис. 3: 3, 14; 2: 1–3, 11–12.

⁷⁷ Наумова Т. В., Наумов А. Н., Грибков А. В., Колоколов А. М. Результаты археологических исследований на городище у деревни Вырск // Археологические исследования в Центральном Черноземье. 2021. Липецк; Воронеж, 2022. С. 170, рис. 2:1–3.

⁷⁸ Наумова Т. В. Отчет об археологических разведках на территории Козельского района Калужской области в 2021 г. // Архив ИА РАН. Р. 1. Б/ш. С. 73, рис. 24:4.

⁷⁹ Каменецкая Е. В. Указ. соч. С. 148, рис. 17:2; С. 33.

⁸⁰ Болдин И. В. Круговая керамика бассейна Верхней Оки во II тыс. н. э. (проблемы периодизации и хронологии). Калуга, 2012. С. 31: рис. 8:1; С. 128.

⁸¹ Каменецкая Е. В. Указ. соч. С. 35–41.

⁸² Колоколов А. М. Типология славянских городищ... С. 188.

⁸³ Колоколов А. М. Славянское городище у с. Фурсово на реке Исте // Археологическое наследие. 2019, №1(2). С. 181–196; Григорьев А. В., Колоколов А. М. Славянское городище у д. Снедка Одоевского р-на Тульской области // Славянские древности VIII–XI веков на территории лесной и лесостепной зоны Восточной Европы: к 60-летию со дня рождения А. В. Григорьева. Тула, 2021. С. 141–161.

фортификационного строительства, вероятно, связано с дестабилизацией обстановки, наступившей после военного вторжения в середине X в. и гибелью военного и административного центра на городище Супруты. Предположительно, данные городища относятся к самому началу среднего периода. Они могли возникнуть вскоре после гибели Супрут и просуществовать крайне непродолжительное время.

Выделение горизонта второй половины X в. на селищах с материалами рубежа I–II тыс. крайне затруднительно. Причиной тому служит несоизмеримо меньшая степень их изученности в сравнении с городищами региона. Тем не менее на сегодняшний день мы можем говорить о трех памятниках, известных по разведочным материалам, которые могут относиться к среднему периоду. Речь идет о селищах Сотино-1, Образцово-2 и Тризново-4. В отличие от селищ раннего этапа (Торхово-3, Уткино-1, Слободка-1; Устье-2, Щучье-1), они расположены в отдалении от магистралей речного торгового пути, как и городища среднего периода.

Селище 4 у д. Тризново расположено в верховьях безымянного ручья правого притока р. Упы, в 3 км от устья (см. *цв. вклейку, рис. 19: 82*). Керамика с него представлена исключительно фрагментами груболепных лепных сосудов роменского типа. Горизонт 2-й половины X в. на селище маркирует находка поясной пятиугольной накладки (см. *цв. вклейку, рис. 3: 3*). Пятиугольные накладки имеют широкое распространение в X–XI вв. Наиболее массово представлены они в древностях Волжской Болгарии и в комплексах в мордовских, марийских и Прикамских погребальных памятниках⁸⁴. Однако полные аналогии поясная накладка с селища имеет в древнерусских материалах второй половины X–XI в. В частности, аналогичная накладка была обнаружена в заполнении очага 2, расположенного в производственной зоне пойменной части Гнездовского поселения⁸⁵. Данный комплекс датируется второй половиной X — началом XI в.⁸⁶ Подобные изделия известны также в древностях X в. Шестовицкого археологического комплекса⁸⁷. Полностью аналогичная накладка обнаружена на территории древнерусского селища Лопушь, в брянском Подесенье⁸⁸. Находка пятиугольной накладки в совокупности с расположением селища в верховьях мелкого ручья (притока Упы) позволяет предположить, что оно возникло после прекращения жизни на поселениях раннего периода.

Селище Сотино-1 расположено на правом берегу р. Вашана (правый приток реки Ока), в 0,45 км к северо-востоку от северо-восточной окраины д. Сотино, на правом берегу оврага, по дну которого течет безымянный ручей (правый приток р. Вашана), в 3 км от впадения в р. Вашана (см. *цв. вклейку, рис. 19: 73*). В шурфе, заложенном на поселении, на уровне материка был выявлен заглубленный объект. С зачистки объекта, помимо фрагментов груболепных сосудов роменского типа, происходил неполный профиль S-видного раннекругового горшка с желобком по краю венчика, орнаментированного вертикальными и горизонтальными ломаными линиями (см. *цв. вклейку, рис. 4: 1*). Он имеет ближайшие аналогии в комплексе памятников северо-западной части Верхнего Поочья — городища Воротынский, поселение Кривское-3⁸⁹. Раннегончарные сосуды аналогичной профилировки широко распространены на северо-западе Руси и датируются в пределах второй половины X в.⁹⁰ Сосуд с Сотино-1 наиболее близок к типу IIА, по Е. В. Каменецкой, датирующемуся второй — третьей четвертью X в.⁹¹ Находка данного сосуда указывает на существование здесь поселения во второй половине X в.

Кроме того, на селище был обнаружен фрагмент бронзового височного кольца с изображением птицы на дужке и двумя сохранившимися лучами⁹². Подобные изделия достаточно широко распространены в древностях роменского типа, в том числе на городище Супруты⁹³. По мнению

⁸⁴ Казаков Е. П. Культура ранней Волжской Болгарии. М., 1992. С. 164, рис. 60: 107, 108.

⁸⁵ Мурашева В. В., Ениосова Н. В., Фетисов А. А. Кузнечно-ювелирная мастерская... С. 53, рис. 33:2.

⁸⁶ Там же. С. 71, табл. 2.

⁸⁷ Орлов Р. С. Среднеднепровские традиции в художественной металлообработке в X–XI вв. // Культура и искусство средневекового города. М., 1984. С. 43, рис. 6:24.

⁸⁸ Новожеев Р. В., Брешков Р. В. Древности села Лопушь. Брянск, 2012. С. 57, рис. 32:10.

⁸⁹ Прошкин О. Л. Лепная и раннекруговая керамика как культурно-хронологический индикатор... С. 80, рис. 10: 1–3.

⁹⁰ Горюнова В. М. Датировочные возможности раннегончарной керамики X — начала XI в. // Российская археология. 2009. № 4. С. 133, рис. 2.

⁹¹ Каменецкая Е. В. Указ. соч. С. 148, рис. 17:2; С. 38.

⁹² Столяров Е. В. Отчет об археологических разведках в г. Тула, Ленинском, Алексинском и Одоевском районах Тульской области в 2014 г. // Архив ИА РАН. Р. 1. Ед. хр. 48611–48612. Рис. 342:14.

⁹³ Григорьев А. В. Славянское население водораздела Оки и Дона... С. 89, рис. 38: 9, 10.

А. Г. Шпилева, они датируются второй половиной IX — первой половиной X в.⁹⁴ Согласно классификации А. В. Григорьева, изделия с изображением птиц на дуге принадлежат ко второй группе лучевых височных колец, возникновение и наибольшее распространение которой приходится на конец IX — начало X в.⁹⁵ Однако помимо памятников роменской культуры подобные кольца известны на территории Гнездовского археологического комплекса⁹⁶. Одно из них происходит из ямы второй половины X в.⁹⁷, второе — из погребения первой половины X в.⁹⁸ Принимая во внимание эти находки, допустимо расширить хронологические рамки бытования этих изделий, включив в них вторую половину X в. Таким образом, находка этого украшения на селище Сотино-1 не противоречит предложенной датировке памятника.

Селище 2 у д. Образцово (см. *цв. вклейку, рис. 19: 51*) расположено на правом берегу правого ответвления оврага (правый приток р. Плава, левый приток р. Упа, правый приток р. Ока)⁹⁹, в 4,2 км от левого берега р. Упы по прямой, в 7,9 км по руслу безымянного оврага и р. Плава до устья. Находки рубежа I–II тыс. н. э. концентрировались в юго-восточной части памятника и занимали небольшую площадь¹⁰⁰. Среди подъемного материала с памятника обнаружены фрагменты лепных и раннекруговых сосудов. Наиболее показательны два венчика раннегончарных сосудов, отогнутых наружу, со срезанным краем. Один венчик имеет ровный срез по краю, шейка украшена четырьмя рядами линейного орнамента (см. *цв. вклейку, рис. 4: 5*). Второй имеет желобок по краю, орнамент не зафиксирован (см. *цв. вклейку, рис. 4: 6*). Венчики близки к вар. 1 и 2 типа II, по Е. В. Каменецкой, который датируется второй — третьей четвертью X в.¹⁰¹ Также на пашне обнаружено 5 стенок раннекруговых сосудов, в том числе украшенных линейным орнаментом, а также два венчика груболепных сосудов роменского типа с пальцевыми вдавлениями по краю¹⁰². Значительная удаленность от речных бассейнов, а также сочетание лепной и раннекруговой керамики в подъемном материале позволяют нам предварительно датировать данный памятник серединой — второй половиной X в.

Помимо поселенческих памятников, древности среднего периода на территории региона маркируются немногочисленными находками кладов.

На сегодняшний день на водоразделе Оки и Дона официально известно о 23 денежно-вещевых кладах IX–X, возможно, самого начала XI в.¹⁰³ Большинство их относится к первому — третьему (VIII в. — 938 г.) периодам обращения арабского дирхема, по В. Л. Янину¹⁰⁴. Они маркируют время существования и активного функционирования торгового пути. Монеты четвертого периода обращения (939 г. — конец X в.) на настоящий момент известны в составе только двух кладов, обнаруженных у с. Полтево Чернского района и у д. Щепотьево Заокского района Тульской области.

Клад, обнаруженный у д. Щепотьево Заокского района Тульской области (см. *цв. вклейку, рис. 19: 99*), состоит из 104 куфических монет. Младшими монетами данного клада являются один саманидский и два бувайхидских дирхама 979 г.¹⁰⁵

Клад, обнаруженный у д. Полтево Чернского района Тульской области (см. *цв. вклейку, рис. 19: 60*), содержит 72 монеты, набор серебряных украшений и ювелирный лом. Его Т.р.ч. является дирхем 366 Г. Х. (976–977 гг. от Р. Х.) (ГМЗ-КП-1739/55. Н-4586. Определение А. А. Гомзина). Наиболее

⁹⁴ Шпилев А. Г. Новые находки лучевых височных колец IX–X вв. ... С. 107.

⁹⁵ Григорьев А. В. Лучевые серьги (височные кольца) культур роменского круга древностей // Верхнедонской археологический сборник. Липецк, 2010. Вып. 5. С. 224, рис. 3: 9–12.

⁹⁶ Пушкина Т. А. Лучевые височные кольца // Города и веи средневековой Руси: археология, история, культура. М.; Вологда, 2015. Рис. 1: 4–6.

⁹⁷ Там же. Рис. 1: 5. С. 127.

⁹⁸ Там же. Рис. 1: 6. С. 127.

⁹⁹ Столярова К. А. Отчет об археологических разведках в Ленинском, Алексинском и Щекинском районах Тульской области в 2014 г. // Архив ИА РАН. Р-1. Ед. хр. 48641. С. 20.

¹⁰⁰ Там же. Рис. 23.

¹⁰¹ Каменецкая Е. В. Указ. соч. С. 148, рис. 17: 2; С. 38.

¹⁰² Столярова К. А. Отчет об археологических разведках в Ленинском, Алексинском и Щекинском районах... Рис. 36.

¹⁰³ Колоколов А. М. Эпоха формирования Древнерусского государства... С. 202: рис. 3.

¹⁰⁴ Янин В. Л. Денежно-весовые системы домонгольской Руси и очерки истории денежной системы средневекового Новгорода. М., 2009. С. 100–159.

¹⁰⁵ Лебедев В. П., Амосов М. А. Клад куфических дирхамов X в. из Тульской области // Археология евразийских степей. 2017. № 6. С. 38.

показательными вещевыми находками в составе клада является набор височных лучевых колец (см. цв. вклейку, рис. 3: 9–11). Они имеют множественные аналогии, происходящие из комплексов последней четверти X — начала XI в. Аналогичные украшения происходят из постройки 1 Большого Горнальского городища с монетой 70-х гг. X в.¹⁰⁶; а также из Воробьевского денежно-вещевого клада, с младшей монетой 975/976 г.¹⁰⁷ Согласно типологическим построениям Е. А. Шинакова и А. В. Григорьева, украшения из Полтевского клада принадлежат к тому же хронологическому отрезку — второй половине X — началу XI в.¹⁰⁸

Отдельно стоит упомянуть содержащееся в кладе деформированное «очелье» — узкую тонкую серебряную ленту с сужающимися концами, заканчивающимися крючками. Подобные уборы широко распространены в погребальных комплексах Днепровского Левобережья конца X–XI вв.¹⁰⁹ Аналогичное изделие содержится в составе Жидеевского клада, скрытого в 80-х гг. X в.¹¹⁰

Упомянутые клады относятся к финалу среднего или к самому началу позднего периода, т. к. сокрытие их произошло не ранее конца X в. Они демонстрируют включение региона в восточноевропейскую экономическую среду после прекращения действия Верхнеокского участка Донского торгового пути.

Сложнее всего вопрос обстоит с хронологией могильников этого времени. Погребальных памятников, датирующихся IX–XI вв., на территории нашего региона зафиксировано всего семь. Это курганные могильники Доброе, Западное, Тризново, Воронец, Песковатское, Тшлыково, Панское. К сожалению, на сегодняшний день большинство из них почти или полностью уничтожено. Раскопки на них проводились в конце XIX — первой половине XX вв., коллекции утрачены либо депаспортизированы, исследования сохранившихся захоронений во второй половине — конце XX в. не дали надежных материалов для уточнения датировки. Только на трех могильниках — Доброе, Западное и Тризново — во второй половине XX вв. были проведены масштабные раскопки¹¹¹. Однако оснований для выделения группы погребений второй половины X в. эти работы не дали. С данным периодом на сегодняшний день гипотетически можно связать только один погребальный комплекс. Это кремационное погребение в кургане № 7 могильника у д. Тшлыково (см. цв. вклейку, рис. 19: 83). Курган был раскопан Н. Г. Трофимовым в 1973 г. Одно из захоронений, содержащихся в нем, представляло собой трупосожжение, помещенное в раннекруговой сосуд с линейным орнаментом¹¹². Сочетание кремационного обряда захоронения с раннекруговой керамикой может указывать на принадлежность данного погребения к периоду второй половины X — начала XI в. Автор раскопок также датирует его «не ранее середины X в.»¹¹³.

Примечательной находкой является наконечник ремня (см. цв. вклейку, рис. 3: 8) из разрушенной курганной группы Панское, выявленной в 2008 г. (см. цв. вклейку, рис. 19: 53). Памятник расположен на левом берегу р. Крушма (правый приток р. Ока), северо-западнее с. Панское Алексинского района Тульской области. Находка была обнаружена на месте распаханного кургана¹¹⁴. Аналогичный наконечник происходит из культурного слоя поселения 1 Мининского ар-

¹⁰⁶ Куза А. В. Большое городище у с. Горналь // Древнерусские города. М., 1981. С. 14, рис. 5: 4, 5; С. 29.

¹⁰⁷ Гребенникова И. В., Шпилёв А. Г. Денежно-вещевой клад третьей четверти X в. из с. 2-я Воробьевка Курской области // Верхнее Подонье: Археология. История. Тула, 2009. Вып. 4. С. 36: 3; С. 40.

¹⁰⁸ Шинаков Е. А. Классификация и культурная атрибуция лучевых височных колец // СА. 1980. № 3. С. 110–127; Григорьев А. В. Лучевые серьги (височные кольца)... С. 219–226.

¹⁰⁹ Шпилев А. Г. Об эволюции южносеверянского головного убора с очельем и венчиком (конец X–XI в.) // Русский сборник. Вып. 9. Брянск, 2008. С. 43–59; Он же. Об одном типе погребальных головных уборов у южных северян в конце X–XI вв. // Stratum plus. Археология и культурная антропология. 2009. № 5. С. 338–351.

¹¹⁰ Шпилев А. Г. Об эволюции южносеверянского головного убора... С. 48, рис. 5: 1; Он же. Лучевые и лопастные височные кольца Курского края (IX — начало XIII в.) // Славяно-русские древности Днепровского Левобережья. Материалы конференции, посвященной 75-летию со дня рождения К. Ф. Сокола. Курск, 2008. С. 192.

¹¹¹ Изюмова С. А. Курганы у дер. Тризново // СА. 1961. № 2. С. 252–257; Она же. Курганы около д. Западной VIII–X вв. // СА. 1964. № 2. С. 151–163; Она же. Курганы у с. Доброе Тульской области // СА. 1970. № 1. С. 191–201.

¹¹² Трофимов Н. Г. Отчет о раскопках Тшлыковских курганов и разведке по р. Снежедь Чернского района Тульской области в 1973 г. // Архив ИА РАН. Р-1. Ед. хр. 10054. Рис. 14.

¹¹³ Там же. Л. 8.

¹¹⁴ Бурцев И. Г. Отчет о разведочных археологических исследованиях в Алексинском районе Тульской области в 2008 году // Архив ИА РАН. Р-1. Ед. хр. 42480. Л. 13–14. Рис. 49–50: 27.

хеологического комплекса X–XIII вв. (Вологодская область)¹¹⁵. Шесть наконечников, аналогичных находке из Панского, входят в комплекс конского оголовья из кочевнического погребения в Каменке, на Днепре¹¹⁶. А. Н. Кирпичников датирует данный комплекс X в.¹¹⁷ В. В. Новиков относит его к XI в.¹¹⁸ Данная находка может свидетельствовать о наличии в составе курганного могильника погребения, относящегося к финалу среднего периода либо к позднему.

Начало следующего, позднего периода маркируется двумя памятниками — городищами Тимофеевка и Кетри (см. цв. вклейку, рис. 19: 76, 35). К сожалению, ярких, узко датирующихся находок при раскопках на городищах обнаружено не было, поэтому основной интерес представляет керамический комплекс этих памятников. Главной отличительной его чертой от набора керамики с поселений предыдущих периодов является наличие, помимо раннекруговой керамики, значительного количества гончарной древнерусской посуды. При этом сохраняется традиция производства лепной роменской керамики.

Фрагменты круговых сосудов из комплекса построек 2 и 4, относящихся к первому стратиграфическому горизонту городища Кетри, вероятно, являются наиболее ранними образцами древнерусской гончарной керамики на территории региона (см. цв. вклейку, рис. 4: 8–10). Они изготовлены из беложгущейся нежелезненной глины, что характерно для южнорусской традиции гончарного производства. На памятниках южной Руси сосуды подобной профилировки датируются концом X — первой половиной XI в. В то же время основную массу керамического комплекса этих построек составляет груболепная посуда роменского типа — ок. 70 %¹¹⁹. Иное соотношение наблюдается на городище Тимофеевка. Основу керамического комплекса раннего горизонта на городище составляют фрагменты раннекруговых сосудов — 80,6 %. Древнерусская керамика составляет 12,7 %, доля лепной не превышает 6,7 %¹²⁰. Вероятно, такое различие связано с более продолжительным периодом существования городища. Если интересующий нас горизонт городища Кетри датируется концом X — первой половиной XI в.¹²¹, то раннее поселение на городище Тимофеевка, по мнению А. В. Григорьева, продолжает существовать вплоть до конца XI в.¹²² Известны на нем и материалы более поздних эпох. Оба городища — Тимофеевка и Кетри — имеют схожую топографию с памятниками среднего периода. Они расположены на мелких притоках р. Упа, в небольшом отдалении от их устья. Однако, в отличие от городищ Спицино, Лобынское, Снедка, Фурсово-2, а также укрепленных поселений раннего периода, за валами городищ Тимофеевка и Кетри расположены селища с синхронными материалами.

Таким образом, на сегодняшний день динамика развития славянских древностей Окско-Донского водораздела на протяжении X в. представляется следующим образом. В первой половине столетия продолжают существовать памятники раннего периода, возникшие в IX в. и связанные с верхнеокским участком Донского торгового пути. Эти памятники расположены на берегах его основных магистралей: Ока, Упа, Шат, Вашана, Тулица, Красивая Меча, Осетр. Поселения раннего периода прекращают существование в результате военного нашествия, которое наиболее ярко зафиксировано на городище у с. Супруты. Судя по комплексу находок с городища Супруты, имеющих аналогии в древнерусских и североевропейских древностях, оно произошло в районе середины X в.

После этого возникает группа поселений среднего периода. Этот процесс можно связать с прекращением функционирования Верхнеокского участка Донского торгового пути. Они

¹¹⁵ Зайцева И. Е. Изделия из цветных металлов и серебра // Археология севернорусской деревни X–XIII веков. М., 2008. Т. 2: Материальная культура и хронология. С. 85, рис. 73:6.

¹¹⁶ Кирпичников А. Н. Снаряжение всадника и верхового коня на Руси IX–XIII вв. Л., 1973. Рис. 61:1. (Археология СССР. САИ; вып. Е1-36.)

¹¹⁷ Там же. С. 28.

¹¹⁸ Новиков В. В. Уздечные наборы на территории Древней Руси в IX–XI вв. (по материалам погребений и поселений): Дис. ... канд. ист. наук. М., 2009. С. 219.

¹¹⁹ Колоколов А. М., Простяков И. С., Столяров Е. В. Городище X–XII вв. у бывшей деревни Кетри // Славянские древности VIII–XI веков на территории лесной и лесостепной зоны Восточной Европы. Тула, 2021. С. 172–204.

¹²⁰ Григорьев А. В. Славянское население водораздела Оки и Дона... С. 15.

¹²¹ Колоколов А. М., Простяков И. С., Столяров Е. В. Указ. соч. С. 172–204.

¹²² Григорьев А. В. Славянское население водораздела Оки и Дона... С. 141.

располагаются на значительном удалении от крупных водных артерий региона. В их комплексах встречаются предметы североевропейского и древнерусского происхождения. Керамический комплекс состоит из лепной керамики роменского типа и небольшого процента раннекруговых сосудов наиболее архаичных форм. Хронологические рамки памятников среднего периода можно ограничить серединой — второй половиной X в.

Начало следующего этапа маркируется двумя городищами — Тимофеевка и Кетри, возникающими в конце X в. Они сохраняют топографию, сходную с поселениями среднего периода. В их керамическом комплексе, помимо лепной роменской и раннекруговой, содержится значительный процент древнерусской гончарной керамики. Жизнь на этих городищах продолжается в XI в.

Выделение группы памятников среднего периода дает возможность наметить вектор исследования для дальнейшего пополнения базы древностей середины — второй половины X в. Окско-Донского водораздела. Как показывают проведенные исследования, расположение поселения с материалами конца I — начала II тыс. в отдалении от крупных водных магистралей региона с высокой долей вероятности может свидетельствовать о наличии на нем этого горизонта.

На сегодняшний день можно выделить несколько микрорегионов на территории Окско-Донского водораздела, которые являются наиболее перспективными. Это бассейн реки Ватца (правый приток Упы), где выявлены селища Денисово-1-3, Лужки-1, 5, Кирилловка-3 (см. цв. вклейку, рис. 19: I); бассейны рек Колодня и Вера (правые притоки р. Упа), где расположены селища Хотетово-2, 5, 7, Озерки-1, Лужное-8 (см. цв. вклейку, рис. 19: II); бассейн руч. Воздремок, Малаховка и р. Тросна (правые притоки р. Солова), где обнаружены селища Головеньки-1, 3, Воздремо-10, Майский-1, 4, 5 (см. цв. вклейку, рис. 19: III); бассейн рек Вьевка (левый приток р. Шат) и Шиворона (левый приток р. Упа), на территории которого находятся селища Болохово-1, Пятницкое-1, Пушкарские выселки-1 (см. цв. вклейку, рис. 19: IV). На высокую вероятность существования на большинстве этих памятников материалов второй — третьей четверти X в. указывал и А. В. Григорьев¹²³.

Среди укрепленных поселений наиболее перспективными для выделения на них горизонта второй половины X в. являются уже упомянутое городище Нижняя Городня, а также городище Мосолово. Последнее расположено на левом берегу р. Выпрейка, в 9 км (по руслу) от впадения в Оку, в 3,7 км от правого берега Оки по прямой (см. цв. вклейку, рис. 19: 46). В ходе шурфовки на площадке городища в 2017 г. был зафиксирован слой, насыщенный груболепной керамикой роменского типа. На склоне обнаружена железная мотыжка, характерная для роменских древностей¹²⁴. Судя по расположению данного памятника относительно речных магистралей, более масштабные работы на нем могут выявить материалы, характерные для интересующего нас периода.

References

Avdusin D. A. [Gnezdovskaya Expedition]. *Kratkiye soobshcheniya Instituta istorii material'noy kul'tury* [Brief Reports of the Institute for the History of Material Culture], 1952, iss. 44, pp. 93–103. (In Russian).

Avdusina S. A., Eniosova N. V. [Horseshoe-Shaped Brooches from Gnezdovo]. *Gnezdovo. 125 let issledovaniya pamyatnika* [Gnezdovo. 125 Years of Monument Research]. Moscow: GIM Publ., 2001, pp. 93–101. (Proceedings of the State Historical Museum; iss. 124.) (In Russian).

Belavin A. M., Krylasova N. B. *Drevnyaya Afkula. Arkheologiya Permskogo kraya* [Ancient Afkula. Archaeology of the Perm Region]. Perm: Perm. gos. ped. un-t Publ., 2008. (In Russian).

Boldin I. V. *Krugovaya keramika basseyna Verkhney Oki vo II tys. n. e. (problemy periodizatsii i khronologii)* [Circular Ceramics of the Upper Oka Basin in the 2nd Millennium AD (Problems of Periodization and Chronology)]. Kaluga: KOKM Publ., 2012. (In Russian).

Dernovich S. D. *Skandinavskiyе drevnosti epokhi vikingov v Belarusi* [Scandinavian Antiquities of the Viking Age in Belarus]. Minsk: Belaruskaya navuka Publ., 2006. (In Russian).

Golubeva L. A. [Excavations of the Ancient Beloozero in 1961–1962]. *Kratkiye soobshcheniya Instituta arkheologii* [Brief Communications of the Institute of Archaeology], 1967, iss. 110, pp. 92–97. (In Russian).

¹²³ Григорьев А. В. Славянское население водораздела Оки и Дона... С. 14–16, 141–143.

¹²⁴ Колоколов А. М. Типология славянских городищ... С. 211, рис. 12.

Golubeva L. A. *Ves' i slavyane na Belom ozere. X–XIII vv.* [Ves' and the Slavs on the Beloe Lake. 10th–13th Centuries]. Moscow: Nauka Publ., 1973. (In Russian).

Goryunova V. M. [Dating Potential of Early Wheel-Made Pottery of the 10th — Beginning of the 11th CC]. *Rossiyskaya arkheologiya* [Russian Archaeology], 2009, no. 4, pp. 132–141. (In Russian).

Grebennikova I. V., Shpilyov A. G. [Monetary and Things Treasure of the Third Quarter of the 10th Century from the 2nd Vorobyovka Village, Kursk Region]. *Verkhneye Podon'ye: Arkheologiya. Istoriya* [Upper Don Region: Archaeology. History]. Tula: Kulikovo pole Publ., 2009, iss. 4, pp. 34–44. (In Russian).

Grigoriev A. V. [Monetary and Things Treasures of the 9th — Early 10th Century of the Middle Oka Basin]. *Slavyano-russkoye yuvelirnoye delo i yego istoki: Tez. dokladov* [Slavic-Russian Jewelry Business and Its Origins: Abstracts]. Saint Petersburg: Nestor-Istoriya Publ., 2010, pp. 449–454. (In Russian).

Grigoriev A. V. [On the Possibility of Internal Periodization of the Suprut Settlement]. *Starodavniy Iskorosten' i slov'yans'ki hrady* [Ancient Iskorosten and Slavic Castles]. Korosten: S. n., 2008, vol. 1, pp. 95–99. (In Russian).

Grigoriev A. V. [Periodization of the Slavic Settlement on the Settlement Near the Supruty Village]. *Trudy III (XIX) Vserossiyskogo arkheologicheskogo s'yezda* [Proceedings of the 3rd (19th) All-Russian Archaeological Congress]. Saint Petersburg; Moscow; Veliky Novgorod: IIMK RAN Publ., 2011, vol. 2, pp. 22–23. (In Russian).

Grigoriev A. V. [Radial Earrings (Temporal Rings) of the Cultures of the Romensk Circle of Antiquities]. *Verkhnedonskoy arkheologicheskoy sbornik* [Verkhnedonskoy Archaeological Collection]. Lipetsk: RITs LGPU Publ., 2010, iss. 5, pp. 219–226. (In Russian).

Grigoriev A. V. [Trade Route Along the Don River in the 9th Century]. *Vostochnaya Evropa v drevnosti i srednevekov'ye: XXIII chteniya pamyati chlena-korrespondenta AN SSSR Vladimira Terent'yevicha Pashuto. Materialy konf.* [Eastern Europe in Antiquity and the Middle Ages: 23rd Readings in Memory of Member of the Academy of Sciences of the USSR Vladimir Terentyevich Pashuto. Conf. Materials]. Moscow: IVI RAN Publ., 2011, pp. 67–71. (In Russian).

Grigoriev A. V. *Slavyanskoye naseleniye vodorazdela Oki i Dona v kontse I — nachale II tys. n. e.* [Slavic Population of the Oka and Don Watershed in the Late 1st — Early 2nd Millennium AD]. Tula: Gos. muzey-zapovednik "Kulikovo pole" Publ., 2005. (In Russian).

Grigoriev A. V., Kolokolov A. M. [Slavic Settlement Near the Snedka Village, Odoevsky District Of Tula Region]. *Slavyanskiye drevnosti VIII–XI vekov na territorii lesnoy i lesostepnoy zony Vostochnoy Evropy: k 60-letiyu so dnya rozhdeniya A. V. Grigor'yeva* [Slavic Antiquities of the 8th–11th Centuries on the Territory of the Forest and Forest-Steppe Zone of Eastern Europe: To the 60th Anniversary of the Birth of A. V. Grigoriev]. Tula: Gosudarstvennyy muzey-zapovednik "Kulikovo pole" Publ., 2021, pp. 141–161. (In Russian).

Grøn O., Hedeager Krag A., Bennike P. *Vikingetidsggravpladser på Langeland* [Viking Age Burial Grounds on Langeland]. Rudkøbing: Langelands Museum Publ., 1994. (In Norwegian).

Izyumova S. A. [Antiquities of the Tula Land]. *Puteshestviya v drevnost'* [Travels to Antiquity]. Moscow: MGU Publ., 1983, pp. 77–91. (In Russian).

Izyumova S. A. [Archaeological Fieldwork in 1951 in the Tula Region]. *Kratkiye soobshcheniya Instituta istorii material'noy kul'tury* [Brief Reports of the Institute for the History of Material Culture], 1953, iss. 52, pp. 68–79. (In Russian).

Izyumova S. A. [Burial Mounds Near the Dobroe Village of the Tula Region]. *Sovetskaya arkheologiya* [Soviet Archaeology], 1970, no. 1, pp. 191–201. (In Russian).

Izyumova S. A. [Burial Mounds Near the Triznovo Village]. *Sovetskaya arkheologiya* [Soviet Archaeology], 1961, no. 2, pp. 252–257. (In Russian).

Izyumova S. A. [Burial Mounds Near the Zapadnaya Village of the 8th–10th Centuries]. *Sovetskaya arkheologiya* [Soviet Archaeology], 1964, no. 2, pp. 151–163. (In Russian).

Izyumova S. A. [Excavations of the Settlement Near the Supruty Village]. *Arkheologicheskiye otkrytiya 1970 g.* [Archaeological Discoveries of 1970]. Moscow: Nauka Publ., 1971, pp. 75–76. (In Russian).

Izyumova S. A. [The Suprutsky Treasure of 1969]. *N. I. Troitskiy i sovremennyye issledovaniya istoriko-kul'turnogo naslediya Tsentral'noy Rossii* [N. I. Troitsky and Modern Studies of the Historical and Cultural Heritage of Central Russia]. Tula: INFRA Publ., 2002, pp. 88–108. (In Russian).

Kainov S. Yu. [Lancet-Shaped Arrow-Heads from Excavations at Gnezdovo]. *Rannesrednevekovyye drevnosti Severnoy Rusi i yeye sosedy* [Early Medieval Antiquities of the Northern Rus and Its Neighbours]. Saint Petersburg: IIMK RAN Publ., 1999, pp. 49–62. (In Russian).

Kainov S. Yu. *Slozheniye kompleksa vooruzheniya Drevney Rusi X — nachala XI v. (po materialam Gnyozdovskogo nekropolya i poseleniya): kand. diss.* [The Formation of the Armament Complex of Ancient Rus' 10th — early 11th Century (Based on the Materials of the Gnezdovo Necropolis and Settlement): Diss. Cand.]. Moscow, 2019, vol. 1. (In Russian).

Kainov S. Yu., Zozulya S. S. [Plates on the Sword Hilts (Based on the Materials from Excavations of the Gnezdovo and the Petrovsky Necropolies]. “*Slavyane i inyye yazytsi...*”. *K yubileyu Natal'i Germanovny Nedoshivinoi* [“Slavs and Other Peoples...”. To the Anniversary of Natalia Germanovna Nedoshivina]. Moscow: GIM Publ., 2014, pp. 132–140. (Proceedings of the State Historical Museum; iss. 198). (In Russian).

Kamenetskaya E. V. *Keramika IX–XIII vv. kak istochnik po istorii Smolenskogo Podneprov'ya* [Ceramics of the 9th–13th Centuries as a Source on the History of the Smolensk Dnieper Region]. Moscow; Smolensk: KDU, Universitetskaya kniga Publ., 2019. (In Russian).

Kazakov E. P. *Kul'tura ranney Volzhskoy Bolgarii* [Culture of Early Volga Bulgaria]. Moscow: Nauka Publ., 1992. (In Russian).

Kirpichnikov A. N. *Drevnerusskoye oruzhiye* [Ancient Russian weapons]. Moscow; Leningrad: Nauka Publ., 1966, iss. 2: Spears, sulits, battle axes, maces, flails. 9th–13th centuries. (Archaeology of the USSR. Corpus of archaeological sources; iss. E1-36). (In Russian).

Kirpichnikov A. N. *Snaryazheniye vsadnika i verkhovogo konya na Rusi IX–XIII vv.* [Equipment of a Rider and Riding Horse in Rus' in the 9th–13th Centuries]. Leningrad: Nauka. Leningr. otd-niye Publ., 1973. (Archaeology of the USSR. Corpus of archaeological sources; iss. E1-36). (In Russian).

Kolokolov A. M. [Slavic Settlement near the Fursovo Village on the Ista River]. *Arkheologicheskoye naslediyе* [Archaeological Heritage], 2019, iss. 1 (2), pp. 181–196. (In Russian).

Kolokolov A. M. [The Discovery of a Horseshoe-Shaped Fibula with Zoomorphic Termination from Excavation Trench No. 28 at the Supruty Hillfort]. *Kratkiye soobshcheniya Instituta arkheologii* [Brief Communications of the Institute of Archaeology], 2022, iss. 267, pp. 261–274. DOI: 10.25681/IAR-AS.0130-2620.267.261-274 (In Russian).

Kolokolov A. M. [The Era of the Formation of the Ancient Russian State]. *Arkheologiya Oksko-Donnskogo vodorazdela* [Archaeology of the Oka-Don Watershed]. Tula: Gosudarstvennyy muzey-zapovednik “Kulikovo pole” Publ., 2022, book 1. From Ancient times to the Middle Ages, pp. 184–202. (In Russian).

Kolokolov A. M. [Typology of Slavic Settlements of the 9th — the First Half of the 11th Century on the Territory of the Oka-Don Watershed]. *Arkheologicheskoye naslediyе* [Archaeological Heritage], 2021, iss. 1 (4), pp. 188–223. (In Russian).

Kolokolov A. M., Prostyakov I. S. [Material Culture of the Horizon of the 10th Century at the Hillfort near Spitsino Village]. *Povolzhskaya Arkheologiya* [The Volga River Region Archaeology], 2021, no. 4 (38), pp. 50–67. DOI: 10.24852/pa2021.4.38.50.67 (In Russian).

Kolokolov A. M., Prostyakov I. S., Stolyarov E. V. [Settlement 10th–12th Centuries near the Former Village Ketri]. *Slavyanskiye drevnosti VIII–XI vekov na territorii lesnoy i lesostepnoy zony Vostochnoy Evropy: k 60-letiyu A. V. Grigor'yeva* [Slavic Antiquities of the 8th–11th Centuries on the Territory of the Forest and Forest-Steppe Zone of Eastern Europe: To the 60th Anniversary of A. V. Grigoriev]. Tula: Gosudarstvennyy muzey-zapovednik “Kulikovo pole” Publ., 2021, pp. 172–204. (In Russian).

Krylasova N. B. [Chronological Specificity of Material Culture of X–XI Centuries (Based on the Findings from the Rozhdestvenskiy Burial Ground in Perm Region)]. *Vestnik Permskogo Universiteta. Istoriya* [Perm University Herald. History], 2013, no. 1 (21), pp. 104–115. (In Russian).

Kuza A. V. [A Large Settlement near the Gornal Village]. *Drevnerusskiye goroda* [Ancient Russian Cities]. Moscow: Nauka Publ., 1981, pp. 6–39. (In Russian).

Lebedev V. P., Amosov M. A. [Hoard of 10th century Kufic Dirhams from the Tula Region]. *Arkheologiya evraziyskikh stepey* [Archaeology of the Eurasian Steppes], 2017, no. 6, pp. 37–45. (In Russian).

Medvedev A. F. *Ruchnoye metatel'noye oruzhiye (luk i strely, samostrel). VIII–XIV vv.* [Hand-Held Throwing Weapons (Bow and Arrows, Crossbow). 8th–14th Centuries]. Moscow: Nauka Publ., 1966. (Archaeology of the USSR. Corpus of archaeological sources; iss. E1-36). (In Russian).

Mukhametshin D. G., Gomzin A. A. [Numismatic Material from Rusenikhinsky Burial Mound]. *Arkheologiya evraziyskikh stepey* [Archaeology of the Eurasian Steppes], 2018, no. 3, pp. 242–255. (In Russian).

Murasheva V. V. *Drevnerusskiye remennyye nabornyye ukrasheniya (X–XIII vv.)* [Ancient Russian Belt Type-Setting Ornaments (10th–13th Centuries)]. Moscow: Editorial URSS Publ., 2000. (In Russian).

Murasheva V. V. *Suprutskiy klad: iz raskopok 1969 g.* [Suprutsky Treasure: From Excavations in 1969]. Moscow: GIM Publ., 2008. (Proceedings of the State Historical Museum; iss. 175). (In Russian).

Murasheva V. V., Eniosova N. V., Fetisov A. A. [Blacksmith-Jewelry Manufactory of the Floodplain Part of the Gnezdovo Settlement]. *Gnezdovo: Rezul'taty kompleksnykh issledovaniy pamyatnika* [Gnezdovo: Results of Complex Research of the Site]. Saint Petersburg: Alfaret Publ., 2007, pp. 31–77. (In Russian).

Naumova T. V., Naumov A. N., Gribkov A. V., Kolokolov A. M. [The Results of Archaeological Research on the Settlement near the Vyrsk Village]. *Arkheologicheskiye issledovaniya v Tsentral'nom Chernozem'ye 2021* [Archaeological Research in the Central Chernozem Region 2021]. Lipetsk; Voronezh: Poligraficheskoye izdaniye "Novyy vzglyad" Publ., 2022, pp. 170–172. (In Russian).

Nikitina T. B. [Rusenikhino Burial Ground]. *Arkheologiya evraziyskikh stepey* [Archaeology of the Eurasian Steppes], 2018, no. 3, pp. 8–239. (In Russian).

Nikitina T. B. *Pogrebal'nyye pamyatniki IX–XI vv. Vetluzhsko-Vyatskogo mezhdurech'ya* [Funeral Sites of the 9th–11th Centuries. Vetluzhsko-Vyatka Interfluve]. Kazan: In-t istorii im. Sh. Mardzhani, MarNIIYaLI Publ., 2012. (In Russian).

Novikov V. V. [About One of the Types of Scandinavian Bridle Sets of the 10th Century from the Territory of Ancient Rus' and Scandinavia]. *Arkheologicheskiye vesti* [Archaeological News], 2012, iss. 18, pp. 108–123. (In Russian).

Novikov V. V. *Uzdechnyye nabory na territorii Drevney Rusi v IX–XI vv. (po materialam pogrebeniy i poseleniy): kand. diss.* [Bridle Sets on the Territory of Ancient Rus' in the 9th–11th Centuries (On Materials of Burials and Settlements): Diss. Cand.]. Moscow, 2009. (In Russian).

Novozheev R. V., Breshkov R. V. *Drevnosti sela Lopush'* [Antiquities of the Lopush Village]. Bryansk: Izdatel'stvo Bryanskoy GSKhA Publ., 2012. (In Russian).

Orlov R. S. [Middle Dnieper Traditions in Artistic Metalworking in the 10th–11th Centuries]. *Kul'tura i iskusstvo srednevekovogo goroda* [Culture and Art of the Medieval City]. Moscow: Nauka Publ., 1984, pp. 32–52. (In Russian).

Petersen J. *Norvezhskkiye mechi epokhi vikingov. Tipokhronologicheskoye izucheniye oruzhiya epokhi vikingov* [The Norwegian Viking Swords]. Saint Petersburg: Alfaret Publ., 2005. (In Russian).

Proshkin O. L. [Chertovo Settlement and Supruty — Bright sites of the Romensk Era on the Upper Oka]. *Russkiy sbornik* [Russian Collection]. Bryansk: RIO BGU Publ., 2016, iss. 8, vol. 1, pp. 113–119. (In Russian).

Proshkin O. L. [Handmade and Early Wheel-Thrown Pottery as a Cultural-Chronological Marker of Archaeological Sites of the 9th–11th Centuries in the Northwest Part of the Upper Oka Area]. *Arkheologiya Podmoskov'ya: materialy nauchnogo seminara* [The Archaeology of the Moscow Region: Proceedings of Scientific Seminar]. Moscow: IA RAN Publ., 2013, iss. 9, pp. 69–90. (In Russian).

Pushkina T. A. [Radial Temporal Rings]. *Goroda i vesi srednevekovoy Rusi: arkheologiya, istoriya, kul'tura* [Cities and Villages of Medieval Rus': Archaeology, History, Culture]. Moscow: In-t arkheologii RAN Publ.; Vologda: Drevnosti Severa Publ., 2015, pp. 123–129. (In Russian).

Ravdina T. V. *Pogrebeniya X–XI vv. s monetami na territorii drevney Rusi: Katalog* [Burials of the 10th–11th Centuries with Coins on the Territory of Ancient Rus': Catalogue]. Moscow: Nauka Publ., 1988. (In Russian).

Ravdonikas V. I. *Pamyatniki epokhi vozniknoveniya feodalizma v Karelii i yugo-vostochnom Pribalozh'ye* [Sites of the Epoch of the Emergence of Feudalism in Karelia and the South-Eastern Ladoga Region]. Moscow; Leningrad: Gos. sots.-ekon. izd-vo Publ., 1934. (Proceedings of the State Academy of the History of Material Culture; iss. 94). (In Russian).

Sedova M. V. *Suzdal' v X–XV vekakh* [Suzdal in the 10th–15th Centuries]. Moscow: Inform.-izd. agentstvo "Russkiy mir" Publ., 1997. (In Russian).

Shinakov E. A. [Classification and Cultural Attribution of Radial Temporal Rings]. *Sovetskaya arkhеologiya* [Soviet Archaeology], 1980, no. 3, pp. 110–127. (In Russian).

Shpilev A. G. [About The Evolution of the South Severians Headdress with a Headband and Aureole (End of the 10th–11th Centuries)]. *Russkiy sbornik* [Russian Collection]. Bryansk: Izd-vo OOO “Karat” Publ., 2008, iss. 9, pp. 43–59. (In Russian).

Shpilev A. G. [New finds of Radial Temporal Rings of the 9th–10th Centuries from the Kursk Region]. *Materialy i issledovaniya po arkhеologii Dneprovskogo Levoberezh'ya* [Materials and Research on the Archaeology of the Dnieper Left Bank]. Kursk: OBUK “Kurskiy gosudarstvennyy oblastnoy muzey arkhеologii” Publ., 2018, iss. 5: Interfluvе of the Dnieper and Don: the intersection of cultures, pp. 104–111. (In Russian).

Shpilev A. G. [On a Type of Funeral Head-Dresses of the Southern Severyane in Late 10th–11th Centuries]. *Stratum plus. Arkhеologiya i kul'turnaya antropologiya* [Stratum plus. Archaeology and Cultural Anthropology], 2009, no. 5, pp. 338–351. (In Russian).

Shpilev A. G. [Radial and Bladed Temporal Rings of the Kursk Region (9th — Early 13th Century)]. *Slavyano-russkiye drevnosti Dneprovskogo Levoberezh'ya. Materialy konf., posvyashchennoy 75-letiyu so dnya rozhdeniya K. F. Sokola* [Slavic-Russian Antiquities of the Dnieper Left Bank. Materials of the Conf. Dedicated to the 75th Anniversary of the Birth of K. F. Sokol]. Kursk: S. n., 2008, pp. 189–201. (In Russian).

Stenberger M. *Die Schatzfunde Gotlands der Wikingerzeit*. Stockholm: Almqvist und Wiksell, 1947. (In German).

Stolyarov E. V., Kolokolov A. M., Prostyakov I. S. [Excavations of the Settlement near the Gora Uslan' Village on the Territory of Tula City]. *Arkhеologicheskiye issledovaniya v Tsentral'nom Chernozem'ye 2021* [Archaeological Research in the Central Chernozem Region 2021]. Lipetsk; Voronezh: Poligraficheskoye izdaniye “Novyy vzglyad” Publ., 2022, pp. 177–179. (In Russian).

Sukhanov E. V. [On the Amorphous Container of the Ustye 2 Settlement (Preliminary Information)]. *Vostochnoslavjanskiy mir Dnepro-Donskogo mezhdurech'ya v epokhu srednevekov'ya* [East Slavic World of the Dnieper-Don Interfluvе in the Middle Ages]. Tula: Gos. muzey-zapovednik “Kulikovo pole” Publ., 2020, pp. 102–106. (In Russian).

Thunmark-Nylen L. *Die Wikingerzeit Gotlands I*. Stockholm: Kungl. Vitterhets Historie och Antikvitets Akademien. 1995. (In German).

Thunmark-Nylen L. *Die Wikingerzeit Gotlands II. Typentafeln*. Stockholm: Kungl. Vitterhets Historie och Antikvitets Akademien, 1998. (In German).

Toplak M. S. Das wikingerzeitliche Gräberfeld von Kopparsvik. Studien zu neuen Konzepten sozialer Identitäten am Übergang zum christlichen Mittelalter. PhD Diss., Eberhard Karls Universität Tübingen, 2016. (In German).

Toplak M. S. Das wikingerzeitliche Gräberfeld von Kopparsvik. Studien zu neuen Konzepten sozialer Identitäten am Übergang zum christlichen Mittelalter. Katalog. PhD Diss., Eberhard Karls Universität Tübingen, 2016. (In German).

Tvauri A. *The Migration Period, Pre-Viking Age, and Viking Age in Estonia*. Tartu: University of Tartu Press, 2012. (Estonian Archaeology; 4). DOI: 10.26530/OAPEN_423944 (In English).

Vorontsov A. M. [Late Period of the Moshchino Culture]. *Kratkiye soobshcheniya Instituta arkhеologii* [Brief Communications of the Institute of Archaeology], 2014, iss. 235, pp. 310–326. (In Russian).

Vorontsov A. M., Modin R. N. [Old Russian Horizon of Akinshino Site]. *Arkhеologiya Podmoskov'ya: Materialy nauchnogo seminara* [The Archaeology of the Moscow Region: Proceedings of Scientific Seminar]. Moscow: IA RAN Publ., 2014, iss. 10, pp. 251–264. (In Russian).

Wegraeus E. [Die Pfeilspitzen von Birka]. *Birka II: 2*. Stockholm: Almqvist & Wiksell, 1986, pp. 21–34. (In German).

Yanin V. L. *Denezhno-vesovyye sistemy domongol'skoy Rusi i ocherki istorii denezhnoy sistemy srednevekovogo Novgoroda* [Monetary and Weight Systems of Pre-Mongol Rus' and Essays on the History of the Monetary System of Medieval Novgorod]. Moscow: Yazyki slavyanskikh kul'tur Publ., 2009. (In Russian).

Zaitseva I. E. [Artefacts Made of Non-Ferrous Metal and Silver]. *Arkhеologiya severnorusskoy derevni X–XIII vekov: srednevekovyye poseleniya i mogil'niki na Kubenskom ozere: v 3 t.* [The Archaeology of the

Rural Areas of Northern Rus 900–1300 AD: Medieval Settlements and Burial Grounds in the Kubenskoye Lake Region. In 3 vols.]. Moscow: Nauka Publ., 2008, vol. 2, pp. 57–142. (In Russian).

Zorin A. V., Shpilev A. G. [Before Rus' (Eastern Europe in the 9th Century: Experience of Reconstruction)]. *Slozheniye russkoy gosudarstvennosti v kontekste rannesrednevekovoy istorii Starogo Sveta* [Origins of Russian Statehood in the Context of Early Mediaeval History of the Old World]. Saint Petersburg: Izd-vo Gos. Ermitazha Publ., 2009, pp. 384–410. (Proceedings of the State Hermitage; vol. 49). (In Russian).

Zozulya S. S. [On the “Druzhina” Burials in Petrovsky]. *Novyye materialy i metody arkheologicheskogo issledovaniya: Materialy III Mezhdunar. konf. molodykh uchenykh. Moskva, 16–19 marta 2015 g.* [New Materials and Methods of Archaeological Research: Proceedings of the 3rd International Conf. of Young Scientists. Moscow, March 16–19, 2015]. Moscow: IA RAN Publ., 2015, pp. 130–132. (In Russian).

ПРАКТИКА ИСТОРИЧЕСКОЙ КАРТОГРАФИИ

УДК 912.44:930.2

DOI: 10.58529/2782-6511-2023-2-1-44-59

Гришин Евгений Сергеевич

старший научный сотрудник Института истории и археологии Уральского отделения Российской академии наук (Россия, Екатеринбург)

ORCID: 0000-0002-9521-2246

E-mail: bibliosof-info@yandex.ru

Крутов Дмитрий Андреевич

научный сотрудник Института истории и археологии Уральского отделения Российской академии наук (Россия, Екатеринбург)

ORCID: 0000-0002-5513-663X

E-mail: krutovdmitry999@gmail.com

Практика построения региональных комплексных исторических атласов*

АННОТАЦИЯ. Настоящая статья посвящена методологии и практике построения региональных комплексных исторических атласов на примере историко-тематического картографирования Крымского полуострова в составе Таврической губернии. В рамках компаративного анализа отличительных особенностей региональных комплексных исторических атласов были представлены репрезентативные примеры регионального и национального картографирования во второй половине XX века, которые способствовали появлению ниши национальных исторических атласов. Практика составления национальных исторических атласов способствовала заметному развитию историко-картографических исследований, однако в силу своей специфики не позволяет качественно решить проблему преемственности и связанности разнотематических исторических карт. Комплексные региональные исторические атласы из-за более стабильного в своих границах объекта картографирования и обширности источниковой базы на полимасштабном уровне могут точнее передать разнотематическую пространственную информацию. В качестве репрезентативного объекта построения регионального комплексного исторического атласа был выбран Крым (1768–1917), в связи с многообразием географической среды полуострова, динамических социально-экономических и демографических процессов и наличия широкой базы источников различного характера, от статистических сборников до отчетов путешественников. На основе представления структуры атласа по Крыму раскрывались основные теоретические подходы к группировке карт и разделов, освещались потенциальные темы регионального исторического картографирования и возможные типологические решения их репрезентации. Особое внимание в статье уделяется проблемам навигации и рецензирования подобных атласов, которые должны учитывать специфику теоретического построения и содержания региональных исторических карт.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: региональный комплексный исторический атлас, полуостров Крым, тематическое картографирование, структура атласа, уровень масштабов, типология карт, рецензирование атласа

* Исследование выполнено за счет гранта Российского научного фонда № 22-78-10159.

THE PRACTICE OF HISTORICAL CARTOGRAPHY

UDC 912.44:930.2

DOI: 10.58529/2782-6511-2023-2-1-44-59

Evgeniy S. Grishin

Institute of History and Archaeology, Ural Branch of the Russian Academy of Sciences (Russia, Ekaterinburg)

E-mail: bibliosof-info@yandex.ru

ORCID: 0000-0002-9521-2246

Dmitriy A. Krutov

Institute of History and Archaeology, Ural Branch of the Russian Academy of Sciences (Russia, Ekaterinburg)

E-mail: krutovdmitry999@gmail.com

ORCID:0000-0002-5513-663X

The Practice of Composing Regional Complex Historical Atlases

ABSTRACT. This article is devoted to the methodology and practice of composition of regional complex historical atlases on the example of historical and thematic mapping of the Crimean Peninsula as part of the Taurida Governorate. As part of a comparative analysis of the distinctive features of regional complex historical atlases the authors presents representative examples of regional and national mapping in the second half of the 20th century which contributed to the emergence of a niche for national historical atlases. The practice of composition of national historical atlases promoted to the noticeable development of historical cartographic research, but it does not allow to solve the problem of continuity and coherence of historical maps of different themes qualitatively due to its specificity. Regional complex historical atlases can more accurately convey spatial information of various themes owing to more stable mapping object within their boundaries and the vastness of the source base at the polyscale level. Crimea (1768–1917) was chosen as a representative object for compositing the regional complex historical atlas due to the diversity of the peninsula’s geographical environment, dynamic socio-economic and demographic processes and the presence of a wide base of various primary sources from statistical reviews to travelers’ reports. The main theoretical approaches to the grouping of maps and sections, potential topics of regional historical mapping and possible typological solutions for their representation were highlighted based on the structure of the Crimea atlas. Particular attention is paid to the problems of navigation and review of such atlases, which should consider the specifics of the theoretical composition and content of regional historical maps.

KEYWORDS: regional complex historical atlas, Crimean Peninsula, thematic mapping, atlas structure, scale levels, map typology, atlas review

Тематическое картографирование относится к важным направлениям историко-пространственных исследований, однако его осуществление сопряжено с рядом сложностей, которые связаны с методикой построения тематических карт. Тем более это относится к комплексному картографированию, реализация которого в исторических работах остается редким явлением. Практика составления комплексных тематических атласов, которую можно проследить на примере атласов отдельных областей, разработанных в 1960–1970-е гг., показала высокую эффективность совмещения разнотематических карт одного региона в общем сборнике: это значительно повышает информативность каждой отдельной карты при сопоставлении их с картами прочих тематик, позволяет проследить связанность и преемственность картографируемых явлений и процессов.

Исторические карты в региональных атласах обычно занимают небольшой сегмент и представлены, как правило, картами формирования территории региона, изменений административно-территориального деления и основных военно-политических событий, происходивших на рассматриваемой территории. Создание комплексного исторического атласа регионального уровня требует апробации на репрезентативном и разнообразном материале, который позволит отработать приемы картографирования различных сторон развития исторической области. В качестве опорного региона был выбран Крымский полуостров в составе Таврической губернии, в силу ряда его преимуществ: многообразие географической среды; наличие разных этнических и конфессиональных групп; различные формы освоения территории и хозяйственной деятельности; динамичные социально-экономические и демографические процессы. Кроме того, крымские уезды Таврической губернии представляют собой замечательный полигон для развития тем, связанных с исторической экологией: изменением топографических условий, обеспеченности и использования водных ресурсов, строительного материала. Кроме того, дополнительными доводами в пользу Крымского региона является высокая степень картографической изученности и обширная база источников, по которым может быть осуществлено картографирование.

Назначение атласа состоит не только в разработке истории выбранного региона в формате картографических материалов, но и в накоплении положительного опыта комплексного исторического полимасштабного картографирования, формировании типовых решений наиболее востребованных историко-картографических задач, которые могут возникать перед исследователями.

Составление комплексных атласов регионального уровня — сравнительно молодое направление в картографической практике. Во Франции, Канаде, Австралии, Германии и Австрии работы по региональному комплексному картографированию начали системно проводиться в 1960–1970 гг.¹ В каждой стране отмечаются некоторые отличительные черты в отношении приоритетов и преобладающих содержательных блоков: в Австрии особое внимание уделялось культурным и этническим темам; канадские и австралийские атласы больше были ориентированы на ресурсные карты. Обстоятельное рассмотрение французских и немецких атласов регионального уровня, составившихся в этот период, было произведено в сборнике под редакцией К. А. Салищева и Ю. Т. Саушкина «Социально-экономические карты в комплексных региональных атласах»².

В тот же период активно издавались атласы советских регионов: Калининской области (1964), Московской области (1964), Смоленской области (1964), Ярославской области (1964), Рязанской области (1965), Ленинградской области (1967), Кировской области (1968), Ставропольского края (1968), Псковской области (1969), Калужской области (1971), Мурманской области (1971), Тюменской области (1971), Кировской области (1975), Архангельской области (1976), Брянской области (1976), Саратовской области (1978)³. В дальнейшем практика построения подобных атласов была продолжена. В этом смысле любопытно отметить удельный вес комплексных атласов среди общей массы других изданий. Согласно реферативному изданию «География» в 1964–1974 гг., когда как раз происходил особенный подъем активности в построении региональных картографических работ, было издано около 400 крупных атласов. Из них общегеографические составили лишь 24 %

¹ Комплексные региональные атласы / Под ред. К. А. Салищева. М., 1976. С. 12–13.

² Социально-экономические карты в комплексных региональных атласах / Под ред. К. А. Салищева. М., 1968. С. 51–59.

³ О том, насколько большое значение придавалось оформлению региональных тематических атласов и какие технические вопросы требовали решения при их публикации, можно узнать из соответствующего раздела монографии А. В. Востоковой: Востокова А. В. Оформление карт. М., 1985. С. 178–185.

от общего числа, а показатель комплексных составил почти 30 %; остальная часть изданий приходилась на тематические атласы⁴.

Карты региональных атласов распределялись по темам, большая часть из которых была представлена во всех изданиях: карты административного устройства, рельефа, климата, растительности, полезных ископаемых, гидрографической сети, населения, экономические карты, карты достопримечательностей (туристические). Также предусматривались регионально ориентированные разделы и карты. Например, в атласе по Архангельской области фигурирует карта оленеводства. Многообразие охваченных тематик придает особую ценность приведенного массива атласов, так как они содержат ряд готовых решений по исполнению отдельных тематических карт, в том числе ретроспективного характера.

Многие из перечисленных атласов содержат также исторические разделы. Они представляют как содержательный, так и методический интерес, однако содержание исторических карт в основном было посвящено формированию и развитию территории, без широкого тематического охвата. Как правило, это карты археологических памятников и материальных культур, административного устройства региона в различные периоды и наиболее значимые события Гражданской войны и Великой Отечественной войны (если регион входил в зону боевых действий). Например, в атласе Кировской области формированию границ региона посвящено четыре разновременных карты. С другой стороны, в атласе Архангельской области фигурируют карты по экономике Архангельска и Холмогор в первой четверти XVIII в. и освоению Архангельского севера. Выделяется также атлас Ставропольского края с его картой заселения и экономического развития территории Ставрополя XVIII–XIX вв. Некоторые атласы центральных регионов содержат карты княжеского периода. Как видим, тематика исторических карт выходит за рамки политико-административных карт ретроспективного характера, однако их состав не имел постоянного и системного характера. Впрочем, это обстоятельство не может быть поставлено в упрек региональным советским атласам, так как их основное содержание составляли современные тематические карты, а исторические носили скорее вспомогательный, сопровождающий характер.

В 1976 г. под редакцией К. А. Салищева была издана коллективная монография «Комплексные региональные атласы»⁵, в которой был обобщен опыт построения подобных атласов по отдельным регионам СССР. Первый раздел монографии посвящен методическим вопросам подготовки атласа; во втором разделе рассматриваются вопросы по отдельным тематическим блокам: карты сельского хозяйства, строительства, транспорта, почв и др. Фактически главы этого раздела являются своеобразными методическими пособиями и инструкциями по соответствующим тематическим картографическим направлениям. В третьем блоке речь идет об использовании атласов в практической и научной деятельности. По проработке отдельных вопросов и охвате научных проблем данная монография и на данный момент является основной обобщающей работой, которая не имеет достойной замены. Если же говорить о ее ценности для работы над атласами исторического содержания, то отметим следующее: в самой монографии вопросы исторического картографирования не рассматриваются; однако это не отменяет того, что подходы и методы, изложенные авторами сборника для отдельных тематических направлений, могут быть задействованы и для историко-картографических работ. Кроме того, первая часть монографии содержит большей частью универсальные рекомендации, которые в равной степени могут быть полезны и историку, и специалистам в других картографических дисциплинах.

Некоторые дефиниции комплексных атласов были сформулированы в пособии по проектированию и составлению за авторством Ю. С. Билича и А. С. Васмут. Само определение комплексных тематических атласов содержит указание на наличие карт с разносторонней характеристикой взаимосвязанных явлений⁶.

Концептуально комплексные региональные атласы во многом схожи с национальными атласами. Это относится и к охвату тем, и к включению в их состав исторических разделов, что можно объяснить как схожими подходами к работе над атласами обоих типов, так и тем, что региональные

⁴ Леонтьев Н. Ф. Тематическая картография. М., 1981. С. 73.

⁵ Комплексные региональные атласы...

⁶ Билич Ю. С., Васмут А. С. Проектирование и составление карт. М., 1984. С. 353.

атласы являются следующим этапом развития национальных и представляют собой переход на более детальный уровень комплексного картографирования.

Дальнейшая дифференциация сборников карт ожидаемо привела к появлению ниши национальных исторических атласов, к типичным представителям которых можно отнести «Атлас истории Испании» и «Большой атлас Беларуси», а также материалы, опубликованные в «Полном историческом атласе России». Однако национальные исторические атласы скорее выполняют образовательно-справочную функцию и едва ли дают заметный прогресс в историко-картографических работах и исследованиях. В атласах, которые охватывают многовековой хронологический интервал развития территории государства, почти невозможно выдержать единство исполнения по ряду направлений: каждый период прорабатывается отдельным авторским коллективом с собственным видением решения поставленных задач. В результате не только унификация, но и преемственность и связанность карт могут заметно страдать. По этим причинам между национальным и региональным историческим картографированием наблюдается гораздо более заметное разделение, чем между их общегеографическими аналогами.

Еще одно положение, которое должно быть обозначено до проработки методики построения исторических региональных атласов, состоит в том, что мы не можем механически перенести приемы по работе с региональными атласами современного вида на аналогичные атласы исторической тематики. Некоторые подходы действительно могут быть адаптированы для историко-картографических работ, и они в дальнейшем будут указаны. Вместе с тем составление собственно исторических атласов сопряжено с трудностями, которые не характерны для построения других картографических материалов. Это относится к разнородным первичным материалам (источниковой базе); отсутствие или недостаточная проработанность методики построения отдельных тематических карт ретроспективного характера; необходимость в актуализации картографической основы; неравномерная обеспеченность регионов источниками. Все эти проблемы требуют отдельной проработки и не могут быть решены лишь за счет адаптации опыта географов.

Укажем также на особенность региональных атласов, которая резко их отличает от атласов национального значения: первые имеют выраженный серийный характер. При всей трудоемкости региональных атласов, их составление в виде не связанных между собой сборников карт едва ли себя оправдывает. Все преимущества регионального картографирования проявляются как раз в накопительном методическом эффекте — наработке приемов решения типовых картографических задач, совмещении карт соседних регионов, заполнении лакун по тем территориям, которые еще не были охвачены картографическими работами. Без всего этого атлас будет представлять собой лишь изолированный образец труда своих авторов. В этом отношении показателен пример «Атласа культуры Древнего Египта», изданного впервые в 1946 г. По структуре, охвату материала и блестящему картографическому исполнению этот атлас, безусловно, может быть отнесен к комплексным и региональным. Однако ориентация на уникальные особенности картографируемого региона делает невозможным использование этого атласа как ориентира для построения аналогичных сборников карт по Древней Индии, Месопотамии и другим историческим областям.

Безусловно, к историческому региональному атласу не может быть отнесен любой произвольный сборник карт по одному региону. Подобный сборник должен выдерживать ряд методических и структурных требований. Основные особенности комплексных региональных исторических атласов могут быть выведены уже из самого их определения.

Ориентация на конкретный, четко обозначенный регион. Это не отменяет и даже предполагает обращение авторов к изучению сопредельных территорий для более полной проработки главного объекта картографирования. Как правило, территориальное определение атласа формулируется в виде площади современного административного региона или исторической области, границы которой могут быть заданы географическими объектами. Таким образом, картографируемое пространство в региональных исторических атласах является наиболее стабильной компонентой. Это может быть отнесено к одному из важных отличий региональных атласов от национальных: вторые уделяют особое внимание росту территории государственных образований, которые составляют главный объект содержания атласа, в то время как в региональных могут быть прослежены территориальные изменения, однако именно внутри рассматриваемого региона, между тем как пространственный фокус и территориальный охват атласа остается стабильным.

Комплексное тематическое содержание атласа. Если общеисторические и национальные исторические атласы преимущественно ориентированы на карты политической и военной истории, то основным требованием к региональным атласам становится как раз тематическая полнота⁷, которая достигается за счет построения дискретных, аналитических карт по отдельным темам, а также комплексных и синтетических карт, которые являются производными от предыдущих. Собственно, комплексный характер атласа — один из его важнейших ресурсов, который используется для развития методических приемов по ведению историко-картографических работ. Именно разнообразие тематик позволяет рассмотреть картографируемые процессы, явления и события объемно и связано, с привлечением различных материалов. Каждый тематический раздел атласа усиливает информативность всех прочих разделов за счет собственного содержания и его совмещения с другими картами. Так, очевидна связь между картами этнических групп и картой религиозных учений.

Использование широкого массива источников. Эта особенность — прямое продолжение комплексного характера атласа. Разнообразие объектов картографирования и рассматриваемых тем предполагает обращение к источникам различного характера и происхождения: картографические источники, законодательные акты, данные переписей населения, отчеты губернаторов, статистические сборники общегосударственного и регионального уровней. По сути, источниковая база во многом детерминирует реальные возможности авторов атласа в отношении того, насколько полную картину развития региона они могут показать в рамках своей работы. В одних случаях, при дефиците источников определенного рода, эти возможности могут быть резко ограничены; в других, при наличии источников особых групп, которые не фигурируют по другим регионам, картографы фактически сталкиваются с вызовом: смогут ли они использовать информационный потенциал доступных источников и эффективно задействовать их при построении карт, которые, возможно, еще не имеют аналогов в плане методики и графических решений. Обе ситуации не являются редкостью для историков. Современный картограф оперирует унифицированным набором данных, точность и единство исполнения которых может быть приведено к общему виду. Положение в историческом картографировании в этом отношении разнообразно в той же степени, в какой разнятся между собой источники от одного периода и региона к другому.

Как мы видим, региональные исторические атласы не могут рассматриваться как частные случаи национальных атласов: в них различия и объект картографирования, и подход к хронологии, и территориальный охват. В этом отношении историческое картографирование отличается от прочих картографических направлений, в которых региональные атласы являются наиболее совершенной и точной формой подачи пространственной информации, которая все же наследует принципы национальных атласов⁸. Другое важное отличие состоит в том, что комплексные современные атласы регионального уровня выполняют скорее обобщающую функцию и аккумулируют в себе результаты различных тематических картографических работ. Между тем историческое региональное картографирование нацелено в первую очередь на получение новых научных результатов и прирост знания о прошлом региона. Конечно, образовательные и научно-популярные цели в нем также подразумеваются, однако они скорее являются сопутствующими, чем основными.

Если продолжить вопрос о функциях атласов подобного рода, то стоит отметить их организующую, стратегическую роль. Наличие разноматематических карт по истории региона позволяет подвести итог уровню его историко-географического изучения, выявить слабые стороны и наметить новые, перспективные направления, которые могут быть охвачены в ходе дальнейших исследований.

Что касается требований, выдвигаемых к атласу по истории региона, то по сравнению с неисторическими атласами наблюдаются некоторые расхождения. Для последних в качестве одного из требований указывается современность используемых данных⁹ (помимо достоверности, наглядности и доступности). Для исторических атласов вместо этого пункта может использоваться принцип опоры на новейшие достижения современной историографии. Однако и эта формулировка не исчерпывает всего, что читатель будет ожидать от регионального исторического атласа,

⁷ Комплексные региональные атласы... С. 20.

⁸ Там же. С. 12.

⁹ Билич Ю. С., Васмут А. С. Указ. соч. С. 355.

ведь сам по себе он является скорее исследовательским продуктом, нежели научно-популярным сборником карт, соответственно, требуется не столько опора на современную историографию (хотя она также должна присутствовать), сколько использование материалов из источников и их переработка на максимально высоком методологическом и технологическом уровне.

Обозначив некоторые отличительные черты и ряд методических и структурных требований к региональным комплексным историческим атласам, можно непосредственно перейти к практическим шагам построения подобного атласа. Ход работы состоит из следующих этапов:

Подготовительный этап (см. схему 1): определение региона и хронологического интервала атласа, предварительное составление тематических блоков и структуры, подбор источниковой базы, составление классификаторов, базы условных обозначений, проработка картографической основы. Как было сказано выше, работа с источниками может привести к коррективам в структуре. Именно на этом этапе производится формирование программы атласа: списка карт и рекомендаций по их составлению. Тема подготовки программы атласа довольно обстоятельно освещена в работе Л. С. Гараевской «Редактирование мелкомасштабных карт и атласов»¹⁰.

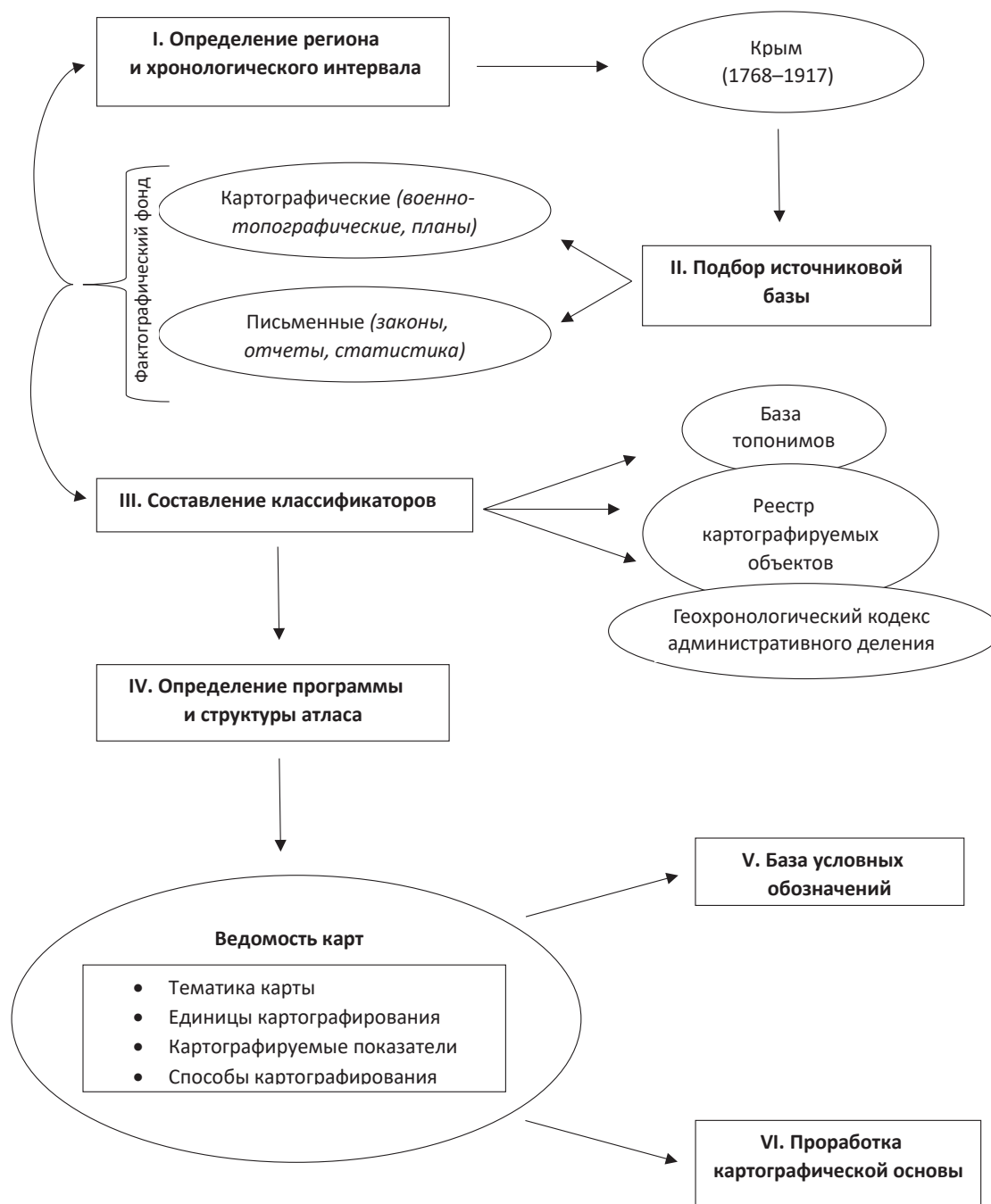
К программе атласа, которая составляется в подготовительный период, относится ведомость карт, в которой указываются темы и предварительные названия карт, единицы картографирования, картографируемые показатели и способы их отображения на карте. В *таблице 1* приведен пример подобной ведомости по атласу Крыма.

Таблица 1

Пример ведомости карт для регионального комплексного исторического атласа

Тематика карты	Единицы картографирования	Картографируемые показатели	Способы картографирования
Карта путей сообщений Таврической губернии	Почтовые дороги, шоссейные дороги, основные грунтовые дороги, порты, мосты	Дистанции между станциями, число пар лошадей	Линии, эпюры
Таврическая губерния. Население на 1846 г.	Уезды, города, крупнейшие населенные пункты	Численность населения, плотность населения	Картограммы
Естественное движение населения Таврической губернии в 1840-е гг.	Уезды, города	Численность умерших и родившихся, численность населения	Картограммы
Типы поселений в середине XIX в.	Уезды	Численность типов, количество дворов по каждому типу	Картограммы, информационные колонки
Скот в Таврической губернии. Сер. XIX в.	Уезды	Численность голов скота по уездам	Точечный способ, картограмма
Карта производства вина. Сер. XIX в.	Участки, направления потребления	Ведро вина, направления	Линии (участки), эпюры

¹⁰ Гараевская Л. С. Редактирование мелкомасштабных карт и атласов. М., 1966. С. 58–62.

Подготовительный этап работы над региональным комплексным историческим атласом

Основной этап: составление отдельных тематических карт соответствующих разделов.

Завершающий этап: составление сопровождающих материалов и пояснительных текстов, корректура карт, их оптимизация, рецензирование и доработка полученных материалов.

Формально эти этапы мало чем отличаются от хода работы над другими атласами, однако конкретное их наполнение для исторических атласов будет иметь свою специфику. Так, особых усилий потребует проработка и актуализация картографической основы (для современной картографии достаточно было бы обычной адаптации); значительную часть работы займут действия с источниками, их преобразование в таблицы для картографируемых объектов, приведение к общему виду и другие процедуры. Как видно, в историческом картографировании удельный вес основного этапа работы над атласом заметно меньше, чем в картографировании других направлений.

Структурирование атласа исторической тематики обычно вызывает ряд затруднений, так как в этом вопросе нет готовых универсальных решений. Группировка карт и их разделов зависит от тематики, картографируемого периода и региональных особенностей. Однако все возможные варианты можно свести к двум главным и двум смешанным подходам к определению структуры:

- тематический подход, при котором каждый раздел посвящен определенной теме;
- хронологический подход: каждый раздел отражает развитие региона за определенный период;
- хронологико-тематический: группировка разделов придерживается хронологического порядка; внутри разделов фигурируют карты различных тематик;
- тематико-хронологический: разделы определены конкретными темами, при этом карты отражают динамику соответствующих тем.

Выбор подхода определяется задачами атласа, наличной источниковой базой и выбранной методикой пространственного анализа, применяемого при построении карт.

Ю. С. Билич и А. С. Васмут отмечают, что для комплексных тематических атласов характерна многоступенчатая структура: за картами природы следуют карты населения, затем хозяйства, экономическо-социальные карты и т. д.¹¹ Для исторических атласов это положение также справедливо. Характеристика природных условий региона должна предшествовать размещению всех прочих карт. Карты административного деления следует размещать перед теми картами, которые используют границы административных единиц как часть своей тематической нагрузки. Следовательно, возникает потребность в определении порядка размещения разделов, тем более если в атласе авторы придерживаются тематического подхода.

Проиллюстрируем теоретические основы построения регионального атласа примером в виде конкретной задачи по картографированию региона Российской империи. Среди обязательных разделов и карт, которые должны присутствовать в атласе любого региона, отметим следующие: общая географическая карта (карта природных условий), актуальная выбранному периоду; карта формирования территории региона и административного деления; карта изучения региона (картографическая и тематическая изученность территории); карты отдельных уездов; карты губернии (области) в системе других регионов Российской империи; карты путей сообщений (строительство железных дорог, тракты, почтовые дороги). Сюда же могут быть отнесены карт историкоориентированного характера, которые базируются на материалах, охватывающих многие регионы Российской империи: карты типов населенных пунктов (по материалам списков населенных мест); карты населенности; карты учебных и образовательных учреждений; карты социального состава населения; этнические карты; конфессиональные карты и карты церковных институтов. В *таблице 2* представлен примерный список разделов тематических карт, которые входят в состав регионального комплексного исторического атласа.

Таблица 2

Основные типовые разделы комплексного регионального исторического атласа

Изученность региона	Картографическое изучение региона, карты по отчетам путешественников и дипломатов, тематическое изучение региона (мониторинг климата, гидрологических показателей, отдельные опорные объекты вроде размещения мареографов, телеграфных линий); археологическая изученность региона в изучаемый период; карта фактографического материала (размещение всех опорных объектов, которые фигурируют в атласе)
Общая география региона	Общегеографическая карта региона, актуальная изучаемому периоду; климатические карты, почвенная карта, карта природных ресурсов, гидрологические карты, ретроспективные зоогеографические и геоботанические карты
Административное деление	Карты административных единиц региона на установленные хронологические срезы или интервалы; лимнологические карты региона; карты административного управления

¹¹ Билич Ю. С., Васмут А. С. Указ. соч. С. 353.

Населенные пункты	Карта типологии населенных пунктов в соответствии с их статусом; карты населенных пунктов по их географическому положению; карты городских поселений и их функций; карты отдельных городов
Население и его состав	Карты населенности региона по отдельным хронологическим срезам; карты движения населения; карты занятости населения, сословий и состояний; карты освоения и заселения региона; карты этнического состава населения
Топонимия региона	Карты и схемы топонимов по типам объектов, происхождению географических названий и их значению. Карты динамики топонимии региона
Пути сообщений	Общая карта путей сообщений; карты строительства железных дорог и их характеристик; карты дорожной инфраструктуры; карта связанности пространства региона (изохроны)
Экономика	Комплексная экономическая карта; ресурсы региона и их добыча; карты промышленности и сельского хозяйства; карты внутренней и внешней торговли, схемы экономических связей с другими регионами; карты отдельных важнейших для региона отраслей экономики
Образование и наука	Карты учебных заведений и научных учреждений на территории региона; карта грамотности населения и его динамика; карта научной активности организаций и отдельных ученых
Религиозные течения и церковные институты	Религиозный состав населения по отдельным хронологическим срезам; организация церковных институтов на территории региона, карты основных объектов культа
Геомедицинская характеристика региона	Карта удобства проживания на территории региона; карты больничных организаций, размещения аптек; карты распространения отдельных заболеваний, эпидемий и карантинных мер
Вооруженные силы и военные действия на территории региона	Карты размещения вооруженных сил, фортификационных сооружений и военных организаций на территории региона; карты военных действий, если таковые имели место в картографируемый период
Ретроспективно-туристическая характеристика региона	Карты памятников материальной культуры как объектов туристической привлекательности; карты маршрутов отдельных выдающихся личностей; комплексная ретроспективно-туристическая карта
Регион в системе других территорий	Карты процессов, которые происходили со многими сопредельными регионами; например, карты революционных выступлений

Итак, всего выделяется 14 разделов. Их содержательный состав не может быть регламентирован, так как многие карты, актуальные для того же Крыма и Таврической губернии, окажутся лишними для атласов по другим регионам. В частности, это касается карт военных действий (многие внутренние губернии вообще не нуждались бы в картах этой тематики), карты водных ресурсов, которые необходимы для характеристики Крымского региона и едва ли понадобятся для атласа по Тульской губернии. Вместе с тем многие перечисленные в таблице карты должны присутствовать во всех вариантах регионального атласа, независимо от региона. Особенно это касается первых разделов.

Приведенный перечень разделов вскрывает проблему **навигации и ориентирования в атласе**. Так, с точки зрения последовательности выполняемых работ разделу по изученности действительно должен предшествовать раздел по географическим условиям. Однако с позиции читателя атласа раздел по общей географии региона привычнее встретить прежде всех остальных, поэтому будет удобнее размещать его первым. Обращает на себя внимание и то, что карты разных разделов могут тематически быть близки друг другу или даже иметь прямую содержательную связь. Например, карта археологической изученности и карта памятников материальной культуры из раздела по ретроспективному туризму явно тяготеют друг к другу; то же самое касается геомедицинских карт и карт населения: первые не могут рассматриваться изолированно от вторых; религиозный состав населения фактически продолжает тему состава населения из пятого раздела и находится в тесной связи с картой этнического состава, тем более это касается Крыма. Решить это

искусственное разделение близких по теме карт можно несколькими средствами: прямые указания и ссылки в пояснительном тексте к картам, на какие разделы атласа стоит обратить внимание при обращении к текущей карте; использование предметно-именного указателя, в котором будет указываться фигурирование тех или иных тем на картах в различных разделах. Наконец, использование дополнительной нагрузки на отдельные карты: основная тематика карты не отменяет права картографа на то, чтобы добавить к ее фактографическому содержанию ту нагрузку, которая уже фигурировала в других картах. Так, показатели населенности вполне могут быть задействованы на картах религиозного состава населения, на геомедицинских картах и т. п. Другое дело, что семантика этой нагрузки будет уже иной, нежели в тех картах, где она фигурировала как основная.

В качестве иллюстрации приведем список подготовленных карт в региональном комплексном историческом атласе Крыма из разделов II, III, IV и V соответственно:

Раздел II . Ход изучения территории. 1. Схема историко-картографической изученности Крыма. 2. Схемы разграфки листов историко-картографических источников. 3. Территория Крыма, по описанию Бруна. 4. Крым, по И. Тунманну. 5. Территория Крыма, по Рохлицу. 6. Общий ход изучения Крыма в конце XVIII в. 7. Крым, по описанию Палласа. 8. Общее изучение Крыма в первой половине XIX в. 9. Археологическое изучение Крыма: организации и деятельность отдельных археологов. 10. Метеорологическая изученность и мониторинг Крыма в XIX в. 11. Схема гидрологической и гидрографической изученности Крыма.

Раздел III. Административное деление и управление: 1. Крым на 1784 г. каймаканства и кадалыки. 2. Таврическая область. 1784–1796 гг. 3. Новороссийская губерния. 1796–1802 гг. 4. Таврическая губерния. 1802–1838 гг. 5. Таврическая губерния. 1838–1917 гг. Изменения АД. 6. Общая карта Таврической губернии к началу XX в. 7. Схема волостей и станов конца XIX в. 8. Общая карта всех внешних и уездных границ с индексацией и хронологической атрибуцией. 9. Карта границ с типологическим делением. 10. Управление и администрирование: участки мировых судей и судебных следователей. Участки земских начальников. Полицейские станы. Занятость населения в управленческих структурах. 11. Карта Перекопского уезда. 12. Карта Евпаторийского уезда. 13. Карта Симферопольского уезда. 14. Карта Ялтинского уезда. 15. Карта Феодосийского уезда.

Раздел IV. Населенные пункты: 1. Общая типология населенных пунктов: по статусу. 2. Типология по расположению: колодцы, реки, побережье. 3. Карта городов и их преобладающих функций. 4. Строения городских объектов. 5. Планы отдельных городов.

Раздел V. Население и его состав: 1. Население Крыма, по «Камеральному описанию», 1784 г. 2. Население Крыма, по ведомости 1792 г. 3. Население Крыма на 1805 г. 4. Население Крыма, по данным 1825 г. 5. Население Крыма на 1846 г. 6. Население Крыма, по данным VIII ревизии; 7. Население Крыма, по данным X ревизии; 8. Население Крыма, по данным переписи населения 1897 г.; 9. Население Крыма на 1913 г. 10. Карты и схемы этнического состава по отдельным годам. 11. Карты сословий и состояний по отдельным годам. 12. Карты занятости населения. 13. Карта внешних миграций. 14. Карта внутренних миграций. 15. Общая карта освоения и заселения Крыма.

При формировании структуры атласа Крыма использовалось совмещение тематического и хронологического подходов: карты, посвященные хронологически стабильным разделам (общая география, климат, почвы и природные ресурсы), вынесены в общий раздел, без привязки к конкретному периоду. Отдельные разделы посвящены ходу изучения территории Крыма в период его нахождения в составе Российской империи (рост картографической изученности, маршруты путешествий, ход открытия и изучения памятников материальной культуры). Несколько разделов (по административно-территориальному делению, населенности) даны в хронологической последовательности. Так, по населенности уездов, было составлено 8 карт по отдельным хронологическим срезам. Всего было определено 15 тематических разделов, включая разделы по сельскому хозяйству, промышленности, финансам и торговле, образованию, топонимии региона, географии населения, медицине и другим темам.

Хронологический охват атласа составляет период с 1768 г. до 1917 г. Внутренние периоды определялись на основе общеисторической периодизации развития региона и доступности сведений по имеющимся источникам. Всего выделено четыре основных периода: 1783–1802 гг. — от присоединения Крыма до образования Таврической губернии; 1802–1853 гг. — развитие губернии до начала Крымской войны; 1853–1890 гг. — Крымская война, ее последствия и восстановление; 1891–1917 гг. — завершающий период.

Выбор используемых масштабов — один из важнейших вопросов построения комплекса исторических карт региона. Для большинства тематических карт ожидаемо будет использоваться один-два базовых масштаба, однако это не отменяет необходимости построения картографических материалов с другими уровнями детальности и охвата территории, требующих других определений масштаба. Попробуем определить потребности в картах различного масштаба, отталкиваясь от базового уровня (см. схему 2).

I. Базовый региональный уровень: карты этого уровня охватывают сам регион и ближайшие сопредельные территории. Большая часть карт составляется именно в этом сегменте масштаба.

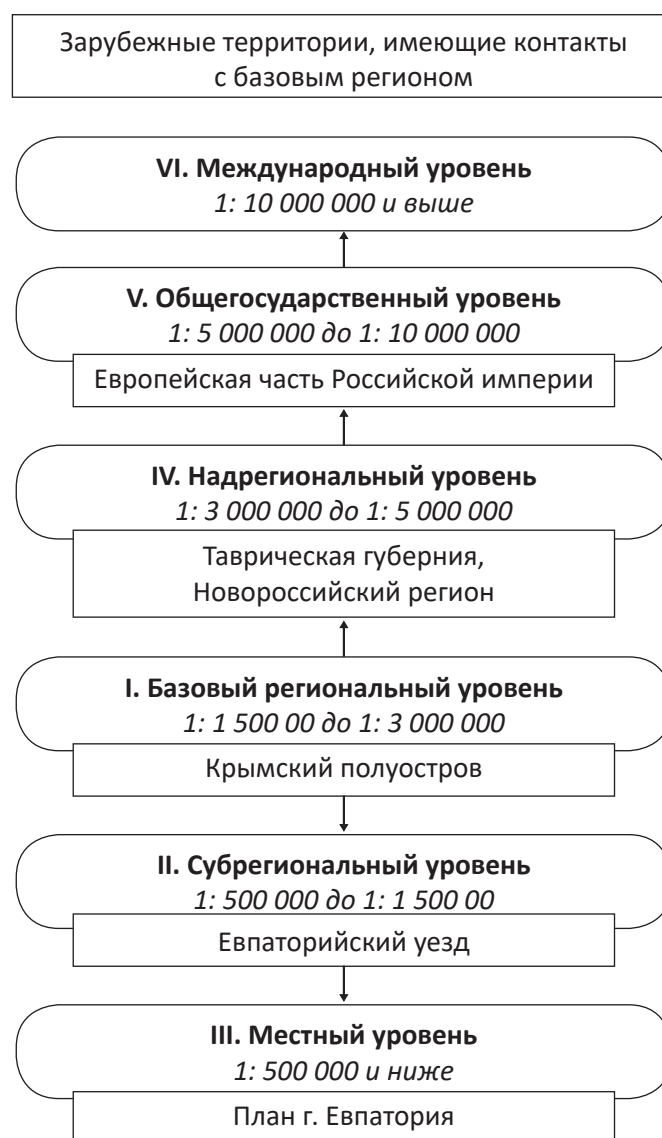
II. Субрегиональный уровень: карты более крупного масштаба, на которых показаны внутренние административные единицы или отдельные значимые территории. Назначение этих карт состоит в более детальном отображении отдельных частей региона, которые не могут быть показаны с нужной нагрузкой в базовом масштабе. Для карт этого уровня требуется более детальная проработка картографической основы.

III. Местный уровень: крупномасштабные карты и планы отдельных населенных пунктов и их окрестностей, а также отдельных значимых участков.

IV. Надрегиональный уровень: карты более мелкого масштаба по отношению к базовому, на которых рассматриваются связи региона с соседними территориями. К примерам подобных карт могут быть отнесены карты движения населения, экономических связей.

Схема 2

Уровни масштаба для построения регионального комплексного исторического атласа



V. Общегосударственный уровень: карты мелкого масштаба, на которых показано положение изучаемого региона в составе всего государства или значительной части его территории.

VI. Международный уровень: карты обзорного масштаба, на которых прослеживаются связи базового региона с зарубежными территориями.

В соответствии с приведенными соображениями, **географический охват** имеет несколько определений. Основной фокус направлен на построение карт Крымского полуострова. Вместе с тем, поскольку Крым входил в состав Таврической губернии, ее материковые уезды также фигурируют на отдельных картах. Карты обзорного уровня (посвященные, например, пространственному анализу пришлого населения) включают в себя территории соседних губерний. Еще больший пространственный охват требуется для карт экономических связей и переселенческих потоков, в которых могут быть задействованы территории стран нескольких континентов.

Карты местного уровня и карты-врезки ориентированы на отдельные уезды или их части. Таким образом, всего насчитывается 5 основных уровней картографических материалов. Каждому уровню соответствует свой базовый масштаб: уездному уровню — 1: 500 000; карты по полуострову составляют в диапазоне от 1: 1 500 000 до 1: 3 000 000; обзорные карты новороссийских земель или всей европейской части России — от 1: 5 000 000 до 1: 10 000 000; прочие карты на уровне стран и континентов составляют в более мелких масштабах. Большая часть карт строится, разумеется, на уровне полуострова или губернии. Каждый масштабный уровень требует проработки собственной общегеографической основы, которая предполагает актуализацию топографии региона.

Ресурсы атласа включают в себя источниковую базу, ведомости карт, классификаторы объектов, фактографический фонд (совокупность всех используемых при составлении карт таблиц), эталонную базу условных обозначений.

Требования к картографической основе требуют развернутых методических рекомендаций, часть из которых уже была сформулирована в работе по региональному историческому картографированию¹². Здесь же стоит указать на два главных момента: картографическая основа атласа требует актуализации на картографируемый период; особенно это касается речных протоков, береговой линии, гидротехнических сооружений. Второе: для каждого тематического раздела необходима отдельная адаптация элементов основы. Так, карты путей сообщений определенно ожидают включения в состав основы объектов рельефа. Нагрузка и генерализация водных протоков также может варьироваться в зависимости от контекста и не имеет универсального определения.

Типология карт в атласе в силу их различных признаков носит сложный характер. По отношению к источникам карты могут быть разделены на три основные группы. Первая группа — это т. н. **первичные карты**, которые создаются непосредственно по данным источника, без переработки данных; при работе с этой группой вклад картографа состоит лишь в локализации объектов, их атрибутивная нагрузка, в том числе топонимы, типология, качественные и числовые характеристики, переносятся из источника без изменений; некоторые первичные карты могут вовсе не включаться в публикуемый вариант атласа и могут служить лишь исходным материалом для составления авторских карт. Однако те первичные карты, которые являются инструментом пространственного анализа источников, раскрывают видение региона со стороны автора, также могут фигурировать в основном содержании атласа. Приведем в качестве примера карту Крыма, по сведениям И. Тунманна¹³. В его описании Крымского ханства приводятся характеристики отдельных населенных пунктов, в которых имеются указания основных функций городов и селений, преобладающие этнические группы, число зданий, описания археологических памятников. Все это было перенесено на карту с максимальным соблюдением авторских дефиниций, вплоть до форм используемых топонимов. Таким образом, полученная карта (см. цв. вклейку, рис. 5) является пространственной моделью представлений И. Тунманна, а не полноценной картой Крыма на 1777 г., синтезированной из разных источ-

¹² Гришин Е. С., Уманский Л. А. Методические основы регионального исторического картографирования на материале единой цифровой модели европейской части Российской империи // Историко-географический журнал. 2022. Т. 1, № 1. С. 6–29.

¹³ Тунманн И. Крымское ханство. Симферополь, 1936.

ников. В соответствии с этим же подходом были построены карты по текстам Ф. Бруна¹⁴, Ш.-Ж. Ромма¹⁵ и других авторов, которые оставили свои записки о Крыме XVIII–XIX вв.

Вторая группа — это **интерпретационные карты**, их отличительной особенностью является преобразование данных из источников в более обобщенное представление; так, вместо абсолютных показателей численности жителей и количества дворов, на карту выносятся диапазоны этих показателей, а для объектов — принадлежность к тому или иному диапазону.

Третья группа — это **исследовательские карты**, которые создаются как результат переработки карт первых двух групп или же как решение самостоятельных картографических задач. Для исследовательских карт характерно использование множественных источников, синтезирование данных, применение более сложных методических приемов. Например, общая карта Крыма 1770–1780-х гг., составленная в результате совмещения множества первичных карт, которые были упомянуты выше, будет представлять собой именно исследовательскую модель исторического пространства. К картам этой группы относятся дазиметрические карты, карты районирования, комплексные карты населения и экономического развития.

Приведенное разделение не является формализованным и имеет смысл, прежде всего, для определения порядка работы над картами в ходе подготовки атласа. Очевидно, первые две группы прорабатываются в начале основного этапа работ; исследовательские карты, как самая сложная часть, производная от двух предыдущих групп, готовятся в последнюю очередь.

Применительно к **хронологии** также можно выделить несколько видов карт, которые определяют характер отображения пространственной информации. Прежде всего, стоит отметить **инвариантные карты**, на которых основные объекты картографирования считаются стабильными или неизменными в рамках выбранного хронологического периода. Здесь преобладают карты естественно-научного блока: общегеографическая карта, почвенная карта, карта природных ресурсов, климатические карты. Конечно, динамика в перечисленных темах может подразумеваться, однако изменения могут быть столь незначительными или недоступными для наблюдения по наличным источникам, что ими можно пренебречь. Это не отменяет того, что все перечисленные карты должны быть построены по актуальным для изучаемого периода данным, без механического переноса реалий современности в прошлое.

Следующий вид — это **динамические карты**, охватывающие установленный хронологический интервал. Среди них: карты военных действий на территории региона, роста населения, освоения территории, изучения региона. Использование динамики на картах характерно не только для исторических атласов. В одном из классических комплексных атласов «ФРГ в картах» середины 1960-х гг. данные по движению населения, жилому фонду и другим показателям также приводятся в сравнительной ретроспективе, с использованием показателей до 1871 г., периода империи, после Первой мировой войны и т. д.¹⁶ Однако историку приходится оперировать не только числовой динамикой, но и пространственной, не говоря уже обо всем многообразии тем, которые попадают под рассмотрение в различных хронологических срезах.

Наконец, третьим видом являются **статичные** (хронологически дискретные) **карты**, ориентированные на конкретную дату. В большинстве своем эти карты построены по материалам отдельных источников, вроде переписей населения, военно-топографических отчетов, статистических сборников. Например, карта ярмарок, по данным списка 1834 г. Разумеется, можно выделить более сложные варианты с учетом многочисленных переходных групп, однако для решения задач атласа будет достаточно озвученных выше основных видов карт.

С точки зрения специфики региона карты могут быть **универсальными** и **регионально ориентированными**. Первая группа фактически является обязательной для всех атласов соответствующего периода и группы регионов.

При компоновке регионального комплексного исторического атласа нужно сопровождать каждую карту короткой пояснительной запиской, в которой, прежде всего, указываются источники, использованные при построении карты. При необходимости можно добавлять комментарии к приемам

¹⁴ Крым в половине XVIII столетия Ф. Бруна. Одесса, 1867.

¹⁵ Ромм Ш.-Ж. Путешествие в Крым в 1786 г. Л., 1941.

¹⁶ Социально-экономические карты в комплексных региональных атласах... С. 55.

построения и семантики карты, чтобы сделать ее более доступной для прочтения. Особый раздел пояснительного текста составляет фактографический комментарий; в нем дается характеристика картографируемых процессов. Разница между традиционной статьей и картой с пояснительным текстом состоит в смене ролей: в последнем случае карта служит основным результатом работы, а текст лишь помогает раскрыть и понять этот результат. Также в тексте могут быть даны ссылки на другие, тематически связанные карты атласа, чтобы облегчить ориентирование по нему и глубже раскрыть содержание рассматриваемой карты. Если же брать общее значение текста в атласе регионального уровня, то оно представляется довольно заметным; по указанию Ю. С. Билич и А. С. Васмут, текст может занимать до 40 % объема в региональных атласах¹⁷, учитывая не только пояснения к картам, но и вступительные статьи к разделам и атласу в целом. В исторических атласах текст является необходимым компонентом, определяющим верифицируемость атласа, поскольку только в нем могут быть указаны источники, по которым проводилось составление карты и другие нужные сведения.

Среди других вспомогательных материалов, которые могут фигурировать в зарамочном оформлении карт атласа, стоит отметить диаграммы, графики, сопровождающие таблицы, картографические разрезы, схемы. Важно, чтобы сохранялась унификация графического и методического исполнения всех перечисленных элементов, если они фигурируют в разных картах и разделах. Кроме того, обязательным требованием является семантическая связанность вспомогательных блоков с легендой карты; например, цвета в диаграммах этнических групп должны соответствовать условным обозначениям целевой тематической карты.

Редактирование и рецензирование подобных атласов осуществляется на основе оценочных параметров, которые были заявлены авторами. К этим параметрам могут быть отнесены методические пособия и практические руководства, внутренние стандарты работ авторского коллектива, а также аналогичные атласы, которые могли быть изданы ранее. Рецензирование региональных картографических работ осуществляется как по содержательной части со стороны специалистов по картографируемому региону и периоду, так и по методической части со стороны специалистов-картографов.

В заключение хотелось бы отметить, что региональное комплексное историческое картографирование в настоящее время находится в начале своего становления, и данная статья может расцениваться как попытка обозначить методические контуры, на которые могли бы опереться последующие работы в этом направлении. Тот опыт, который был получен в ходе работы над атласом Крыма в составе Таврической губернии Российской империи, продемонстрировал высокую эффективность составления разноматематических карт одного региона и их совмещения в формате общего сборника. Подобная работа позволяет повысить информативность картографических материалов и раскрыть те исследовательские проблемы, которые лежат на стыке нескольких тем и не могут быть переданы в виде отдельных карт. Именно в рамках комплексного картографирования могут быть подготовлены такие тематические карты, которые не были бы предусмотрены в общеисторических и национальных исторических атласах, что дает существенный методический и методологический прогресс исторического картографирования. Подобные атласы становятся надежной фактографической опорой, от которой может быть продолжено движение как вглубь, так и вширь, то есть дальнейшие работы могут быть направлены как на другие периоды выбранного региона, так и на соседние территории.

References

Bilich Yu. S., Vasmut A. S. *Proyektirovaniye i sostavleniye kart* [Design and Composition of Maps]. Moscow: NedraPubl., 1984. (In Russian).

Garaevskaya L. S. *Redaktirovaniye melkomasshtabnykh kart i atlasov* [Editing of Small-Scale Maps and Atlases]. Moscow: Nedra Publ., 1966. (In Russian).

Grishin E. S., Umansky L. A. [Methodological Foundations of Regional Historical Mapping Based on the Material of a Unified Digital Model of the European Part of the Russian Empire]. *Istoriko-geograficheskiy zhurnal* [Historical Geography Journal], 2022, vol. 1, no. 1, pp. 6–29. DOI: 10.58529/2782-6511-2022-1-1-6-29 (In Russian).

¹⁷ Билич Ю. С., Васмут А. С. Указ. соч. С. 356.

Kompleksnyye regional'nyye atlasy [Complex Regional Atlases]. Moscow: Izd-vo Moskovskogo un-ta Publ., 1976. (In Russian).

Leontiev N. F. *Tematicheskaya kartografiya* [Thematic Cartography]. Moscow: Nauka Publ., 1981. (In Russian).

Sotsial'no-ekonomicheskiye karty v kompleksnykh regional'nykh atlasakh [Socio-Economic Maps in Complex Regional Atlases]. Moscow: Izd-vo Moskovskogo un-ta Publ., 1968. (In Russian).

Vostokova A. V. *Oformleniye kart* [Design of Maps]. Moscow: Izdatel'stvo MGU Publ., 1985. (In Russian).

УДК 94(477.75):528.92

DOI: 10.58529/2782-6511-2023-2-1-60-77

Авилова Анна Сергеевна

научный сотрудник Института истории и археологии Уральского отделения Российской академии наук (Россия, Екатеринбург)

E-mail: annriver@mail.ru

ORCID: 0009-0007-5981-9431

Составление ретроспективных климатических карт регионального уровня по данным мониторинга XIX в. на примере Крыма в составе Российской империи*

АННОТАЦИЯ. Основная тема статьи — пути составления ретроспективных (исторически ориентированных) климатических карт по данным мониторинга метеорологических станций XIX — нач. XX в. В порядке решения поставленной задачи приводится обзор источников, в которых содержатся данные о климате Российской империи XIX в., в первую очередь это таблицы мониторинга с различными показателями: температурой местности, количеством осадков и другие сведения. Указывается сложность работы с этими источниками и их недостаточная востребованность в современной историографии. Ввиду важности климата при изучении развития территории, его фактор должен учитываться при изучении различных процессов; отсюда возникает потребность в построении авторских ретроспективных климатических карт по тем данным, которые доступны из источников. В качестве опорного материала используются сведения по климату Таврической губернии, на основе которых были составлены карты средних температур января и июля на территории Крыма. Ввиду неравномерного распределения мониторинговых станций на полуострове, автор дает описание хода своих действий при вычислении градиента температур и установления температурных значений в дополнительных точках. Благодаря этому становится возможным построение карт изотермов. В этих вычислениях важная роль отводится рельефу, что особенно актуально для специфики Крымского региона. Автор указывает и другие факторы формирования температуры воздуха, включая роль водных масс в качестве аккумулятора солнечного тепла. Обозначены дальнейшие действия по построению карт осадков и использованию комплекта климатических карт в историко-географических исследованиях.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: климатические карты, ретроспективное картографирование, источники по климату

* Исследование выполнено за счет гранта Российского научного фонда № 22-78-10159.

UDC 94(477.75):528.92

DOI: 10.58529/2782-6511-2023-2-1-60-77

Anna S. Avilova

Institute of History and Archaeology, Ural Branch of the Russian Academy of Sciences (Russia, Ekaterinburg)

E-mail: annriver@mail.ru

ORCID: 0009-0007-5981-9431

Composing Retrospective Climatic Maps of the Regional Level Based on Monitoring Data from the 19th Century on the Example of Crimea as Part of the Russian Empire

ABSTRACT. The article's main topic is the ways of compiling retrospective (historically oriented) climate maps based on the monitoring data of meteorological stations of the 19th — early 20th centuries. To solve the problem, the author provides a review of sources that contain data on the climate of the Russian Empire in the 19th century. First of all, these are monitoring tables with various indicators: local temperature, precipitation and other information. The complexity of working with these sources and their poor demand in modern historiography are indicated. In view of the importance of climate in studying the development of a territory, its factor must be taken into account when studying various processes; hence, the need arises for the composition of original retrospective climate maps based on the data available from the sources. As a reference material, data on the climate of the Taurida province are used, on the basis of which maps of the average temperatures of January and July in the territory of Crimea were compiled. Due to the uneven distribution of monitoring stations on the peninsula, the author describes the course of his actions in calculating the temperature gradient and establishing temperature values at additional points. This makes it possible to compose isotherm maps. In these calculations, an important role belongs to the relief, which is especially important for the specifics of the Crimean region. The author also points out other factors in the formation of air temperature, including the role of water masses as a solar heat accumulator. Further actions are outlined for the construction of precipitation maps and the use of a set of climatic maps in historical and geographical research.

KEYWORDS: climate maps, retrospective mapping, climate sources

Климат и его колебания значительно влияют на комфортность проживания и возможность ведения отдельных видов хозяйственной деятельности на той или иной территории. Чрезмерно засушливые годы могут приводить к убыткам сельскохозяйственного производства, оказывать существенное влияние на наличие питьевой воды, уровень грунтовых вод и, соответственно, наполненность колодцев. Ранние заморозки также негативно воздействуют на выращиваемые культуры. Изменение средней годовой температуры даже на один градус может провоцировать коррекцию структуры расселения в результате миграций. Прибрежные регионы населяются активнее не только из-за выгодного экономического положения, но и вследствие более мягкого климата зимой. Поэтому ретроспективный анализ климатических параметров, таких как температура воздуха, осадки, атмосферное давление и др., может быть эффективно применен к изучению историко-географических процессов, происходящих на исследуемой территории.

Одним из наиболее наглядных и эффективных способов анализа климатических компонентов является климатическое картографирование. Карты упрощают процесс выявления взаимосвязей между климатическими параметрами и природными особенностями территории, позволяют оценить условия формирования климата, учесть его влияние на деятельность населения.

Существуют хорошо разработанные методики составления карт по средним многолетним значениям конкретных климатических параметров, приведенных к одному периоду и генетически сопоставимых между собой. Также однозначно картируются и могут представлять собой дополнительную информационную нагрузку экстремальные значения климатических характеристик. Однако даже в современной климатологической картографии часто используются методы ручного вычерчивания изолиний с учетом климатообразующих и других факторов, поскольку пространственное положение климатических элементов необходимо отображать с учетом большого количества взаимосвязей климата с территорией: рельефом, экспозицией склонов, водным стоком и близостью значительного объема водных масс, растительным покровом, почвами и другими аспектами природных составляющих.

Инструментальных наблюдений за метеопараметрами, которые позволяют всесторонне заниматься изучением климата, в России не проводилось вплоть до XVIII в. Единые метеорологические наблюдения начали производиться в учебных заведениях России только к 1804 г., широкое распространение инструментальные измерения получили в 30-х годах XIX в., когда была учреждена служба метеорологии горного ведомства, а также принято важное решение: утвердить единообразие способов наблюдений и инструментов измерений. В 1847 г. вышла одна из первых работ¹, посвященных обработке накопленных метеорологических наблюдений, автором которой был Спасский, профессор философского факультета (в дальнейшем — декан физико-математического факультета).

Первым фундаментальным трудом о температуре и осадках в русском пространственном сегменте была работа К. С. Веселовского, вышедшая в 1857 г.² Хронологический охват данных достаточно охватывает 529 (!) лет, до 1852 г. Объем материала, собранный Веселовским, впечатляет и по обработанным источникам данных, и по численным показателям. Н. Я. Данилевская в «Вестнике Русского географического общества» за 1859 г. приводит следующие цифры: «Для средней температуры года, времен года и месяцев собраны автором и приняты во внимание при его выводах наблюдения из 152 мест, обнимающие собой в сложности 1593 года; для вскрытия и замерзания морей, озер и рек — 148 водовместилищ за 2761 год; для направления ветров 68 мест за 775 лет»³. Отмечается, что Веселовский не только провел сбор колоссального количества сведений по климату России из разнородных материалов, но и критически их обработал. В итоговой таблице по осадкам указывается высота и количество дней в году и по отдельным месяцам, на которые приходились осадки. Результат этих данных был приведен в виде карты «Распределения дождей» на территории Европейской России. Н. Я. Данилевская, как автор рецензии, высоко оценивает работу Веселовского, находя в нем лишь один фактографический момент, с которым ей пришлось не согласиться.

¹ Спасский М. О. О климате Москвы. М.: В Университетской типографии, 1847. 270 с.

² Веселовский К. С. О климате России / К. С. Веселовский. СПб.: Изд. Имп. Академии Наук, 1857. 408 с.

³ Данилевская Н. Я. О климате России К. С. Веселовского // Вестник Русского Географического Общества. 1859. Ч. 25. С. 2–13.

Следующий этап изучения климата России и сбора метеорологических сведений связан с деятельностью А. И. Воейкова, профессора Санкт-Петербургского университета, с 1891 г. — главного редактора «Метеорологического вестника». Воеков предпринял проверку данных Веселовского, собрал сведения со многих точек наблюдения, что получило отражение во многих его работах^{4 5}.

В течение следующих тридцати лет проводились более системные и точные климатические наблюдения, которые координировал Вильд Г. И.: по его указаниям данные с многочисленных (около 450 мест, в том числе за пределами России) точек наблюдений собирались в Главной Физической обсерватории. Общий результат этих наблюдений и их аналитика была приведена в главной работе Вильда «Об осадках в Российской империи»⁶. Там же были опубликованы сводные карты осадков в виде изолиний по отдельным сезонам, однако слишком обширный территориальный охват (на них показана вся Евразия) не позволяет эффективно использовать их для решения региональных вопросов по изучению климата отдельных регионов европейской России, поэтому основную фактографическую ценность работы составляют таблицы с показателями осадков по отдельным пунктам. Стоит отметить, что в дальнейшем данные из работы Вильда часто использовались в других географических работах общего и регионального характера, в том числе в отдельных томах «Полного географического описания нашего Отечества».

Сбор и аналитика осадков была продолжена в виде тематических атласов: «Атлас распределения атмосферных осадков на речных бассейнах Европейской России» 1897 г., составленный А. А. Тилло⁷, содержит таблицы осадков и их картографическое отображение в виде цветовой шкалы. Карты составлены по отдельным сезонам и месяцам, хронологический диапазон наблюдений охватывает период с 1871 по 1890 г.

В 1900 г. сотрудниками Главной Физической Лаборатории был издан «Климатологический атлас России»⁸, в котором были аккумулированы сведения обо всех главных климатических направлениях: температура, осадки, влажность, направления ветра, скрытие и замерзание рек и другие. К недостаткам атласа относится его генерализованный характер — он показывает всю территорию империи, из-за него европейская часть представлена слишком обобщенно, без необходимой иногда детализации.

Здесь, однако, не стоит задача дать исчерпывающую характеристику истории изучения климата в XIX в.: важно именно указать на наличие массива источников, в которых содержится богатый фактографический материал, позволяющий составить представление о климатических условиях отдельных регионов Российской империи. Основной вопрос состоит в форме работы с этими источниками и наиболее эффективными способами их использования. По большому счету, речь идет о множестве таблиц с различными показателями, работа с которыми предполагает определенные компетенции и навыки; прямое обращение к этим таблицам как справочнику не позволит получить характеристику климата региона, так как охват территории государства мониторинговыми станциями носил неравномерный характер: их распределение, методы ведения наблюдений и длительность работы сильно разнились. К тому же, по причине разбросанности точек мониторинга, нередки ситуации, когда искомая территория может вовсе быть не охваченной метеорологическими наблюдениями, а ближайшие станции располагались на значительном удалении. В этом случае представление о климате может быть получено лишь в виде пространственной, картографической модели. Ее составление может вызвать определенные трудности, однако достигнутые результаты этого стоят. Что касается обращения к тем картам, которые прилагались к опубликованным климатическим атласам XIX — нач. XX в., то оно может принести лишь ограниченный результат, так как эти карты, как правило, составлялись на всю территорию Российской империи, несут обзорный характер и не дают достаточно детальности, тем более, если нас интересует региональный уровень. Здесь авторское картографирование будет более эффективным.

⁴ Воейков А. И. Распределение осадков в России // Записки Императорского Русского географического общества по общ. географии. (Отд. географии математической и физической). СПб., 1875. Т. 6, кн. 1. С. 1–72.

⁵ Воейков А. И. Климаты земного шара, в особенности России. Санкт-Петербург: Картогр. заведение А. Ильина, 1884. 640 с.

⁶ Вильд Г. И. Об осадках в Российской империи. СПб.: Тип. Акад. наук, 1888. 234 с.

⁷ Тилло А. А. Атлас распределения атмосферных осадков на речных бассейнах Европейской России на основании двадцатилетних наблюдений 1871–1890 гг. СПб.: Типо-литогр. К. Биркендельфа, 1897. 6 с. 14 карт.

⁸ Климатологический атлас Российской империи. СПб., 1900. 89 л.

Отработка приемов построения ретроспективных климатических карт предпочтительно должна проводиться по тем территориям, на которых климатическое разнообразие позволит выявить и решить различные методические задачи. При этом необходимым условием является достаточная обеспеченность исходными данными, то есть наличие некоторого количества мониторинговых станций. В этом отношении наиболее удачным полигоном для апробирования представляется Крымский полуостров. Разнообразие форм рельефа, подстилающей поверхности, наличие морских вод и необходимой фактографической базы (климатические наблюдения по Крыму велись с 1821 г., с появления станции в Севастополе) представляют собой значительные преимущества в пользу выбора именно этого региона.

Относительно источников, стоит указать, что параллельно с изданием общеимперских данных по климату велись климатические работы регионального уровня, к которым можно отнести «Очерк климата Таврической губернии» Иванова В. А.⁹ В очерке были собраны материалы по температуре воздуха, атмосферным осадкам и ветру за 1821–1886 годы, наблюдаемым на станциях Таврической губернии. Эти данные были использованы нами в качестве основы для эксперимента по построению изолиний климатических показателей на территории Таврической губернии. Добавим также, что климатические характеристики Крыма приводились во многих географических источниках по описанию полуострова, а одна из первых целевых работ по климату, «О дождях и ветрах Тавриды», была подготовлена В. Кеппенем в 1869 г.¹⁰

Если обратиться к прикладному значению климата, которое виделось авторам XIX в., то оно не намного отличается от современного. Так, для Крыма особенно актуальна была проблема нехватки пресной воды и засух, что даже приводило к проблемам при строительстве объектов инфраструктуры и железных дорог. Тем более это влияло на способы ведения хозяйства и экономическое развитие, особенно тех регионов, которые были затронуты миграционными процессами второй половины XIX в. (последствия Крымской войны, миграция татарского населения в начале 1860-х гг., колонизация степных территорий, освоения южного берега).

В результате настоящей работы были составлены климатические карты для Таврической губернии, которые могут использоваться как сопровождение к историческому очерку Крымского полуострова, а также в качестве прототипа для составления аналогичных карт для других территорий.

В справочнике «Очерк климата Таврической губернии» собраны материалы по следующим метеорологическим явлениям, наблюдаемым на станциях Таврической губернии: температура воздуха, атмосферные осадки, ветер. Данные по барометрическому давлению, облачности, влажности воздуха и другим характеристикам, описывающим состояние атмосферы, к сожалению, отсутствуют в данном издании.

В работе используются данные наблюдений, произведенных на станциях, представленных в табл. 1.

Таблица 1

Станции наблюдений за метеоявлениями Таврической губернии*

Пункт наблюдений	Количество лет наблюдений	Периоды наблюдений
Севастополь	52	1824–54, 62–68, 71–79, 82–86 гг.
Симферополь	42	1821–54, 66–72, 85, 86 г.
Енисала	35	1833–36, 41, 42, 49–72 гг.
Колония Орлов	14	1841–54 гг.
Ялта	16	1869–77, 80–86 гг.
Керчь	14	1873–86 гг.
Тарханкутский маяк	13	1874–86 гг.
Карабах	10	1852, 53, 60–67 гг.
Феодосия	7	1879–86 гг.
Мелитополь	4	1893–86 гг.

* Составлено по: Иванов В. А. Очерк климата Таврической губернии. Симф., 1913. С. 20.

⁹ Иванов В. А. Очерк климата Таврической губернии. Симф., 1913. С. 20.

¹⁰ Кеппен В. О дождях и ветрах Тавриды. Санкт-Петербург: Тип. Имп. Акад. наук, 1869. 72 с.

НАЧАЛЬНЫЕ ДАННЫЕ

Годовой ход среднемесячной температуры на станциях Таврической губернии показан в табл. 2. Поскольку на материковой части губернии имеются наблюдения только для колонии Орлов, в таблицу включены температуры Херсона, лежащего на одинаковой широте с Мелитополем, и Екатеринослава, который, хоть и располагается севернее Таврической губернии, но, ввиду однообразного равнинного характера материковой части губернии и смежной — Екатеринославской, может дать достаточно корректное представление о температуре первой. Для Мелитополя значения температур приведены к многолетним средним по Херсону.

В таблице также приведены средние годовые значения температур на станциях и усредненные значения по временам года.

Таблица 2

Годовой ход температуры на станциях Таврической губернии (в градусах Цельсия)*

	Екатериин. (16 л.)	Орлов (14 л.)	Мелитополь	Херсон (28 л.)	Керчь (14 л.)	Тарханкут (13 л.)	Феодосия (7 л.)	Симфероп. (40 л.)	Енисала (32 г.)	Севастоп. (52 г.)	Карабах (10 л.)	Ялта (16 л.)
Январь	-7,4	-6,4	-7,0	-4,8	-1,3	0,2	-1,0	-0,6	0,0	1,9	3,2	3,9
Февр.	-5,9	-3,0	-3,5	-2,5	-0,3	0,0	0,5	0,0	0,2	2,3	3,4	3,6
Март	-1,3	0,3	0,5	1,7	3,2	3,4	4,0	3,8	4,3	5,2	7,2	6,4
Апр.	7,1	8,2	8,5	9,2	9,1	8,7	9,5	9,0	8,5	9,8	10,4	10,6
Май	16,2	15,2	15,9	16,3	15,4	14,2	16,4	14,6	14,3	15,7	15,5	16,2
Июнь	20,6	19,5	20,5	21,1	20,9	20,0	21,4	18,4	17,7	20,5	20,4	20,8
Июль	23,4	22,1	23,2	23,4	23,8	22,6	25,2	20,7	20,1	23,2	23,9	24,1
Август	22,1	21,4	22,6	22,8	22,6	22,2	22,8	20,6	20,5	22,7	23,4	24,0
Сент.	15,8	15,4	16,7	17,4	18,4	18,5	18,5	16,1	15,9	18,5	19,2	19,4
Окт.	9,7	9,7	9,8	10,8	12,9	13,0	13,6	10,9	12,0	13,7	12,5	14,5
Нояб.	3,3	3,3	3,3	4,3	7,6	8,2	7,7	6,3	6,6	8,6	8,3	10,4
Дек.	-5,5	-2,4	-1,9	-1,9	3,6	4,7	3,1	1,2	1,7	4,3	4,1	7,3
Год	8,2	8,6	9,0	9,8	11,3	11,3	11,8	10,1	10,1	12,2	12,6	13,4
Зима	-6,3	-3,9	-4,1	-3,1	0,7	1,6	0,9	0,2	0,6	2,8	3,6	4,9
Весна	7,3	7,9	8,3	9,1	9,2	8,8	10,0	9,1	9,0	10,2	11,0	11,1
Лето	22,0	21,0	22,1	22,4	22,4	21,6	23,1	19,9	19,4	22,1	22,6	23,0
Осень	9,6	9,5	9,9	10,8	13,0	13,2	13,3	11,1	11,5	13,6	13,3	14,8

* Составлено по: Иванов В. А. Очерк климата Таврической губернии. Симф., 1913. С. 20.

В табл. 3 даны наибольшие и наименьшие суточные температуры, наблюдавшиеся в течение рассматриваемых периодов (абсолютные максимумы и минимумы температуры).

Таблица 3

Абсолютный максимум и минимум температуры на станциях Таврической губернии*

Месяц	Керчь			Тарханкут			Симферополь			Севастополь			Ялта		
	max	min	амплитуда	max	min	амплитуда	max	min	амплитуда	max	min	амплитуда	max	min	амплитуда
Январь	14,9	-18,0	32,9	12,2	-17,5	29,7	17,5	-21,6	39,1	18,1	-16,9	35,0	17,2	-12,7	29,9
Февраль	12,8	-24,2	37,0	12,9	-24,5	37,4	14,5	-25,8	40,3	22,3	-13,7	36,0	18,0	-12,0	30,0
Март	19,9	-12,2	32,1	20,5	-16,2	36,7	26,9	-13,9	40,6	25,0	-17,3	42,3	21,6	-12,5	34,1
Апрель	24,1	-2,5	26,6	20,5	-1,3	21,8	29,4	-8,2	37,6	27,4	-2,1	29,5	22,9	-0,5	23,4
Май	27,1	6,3	20,8	29,2	6,4	22,8	32,2	1,0	31,2	32,2	3,4	28,8	31,0	5,4	25,6
Июнь	31,0	12,0	19,0	33,1	10,8	22,3	35,0	9,4	25,6	33,7	9,5	24,2	33,2	12,1	21,1
Июль	31,9	15,1	16,8	33,5	14,3	19,2	34,4	13,4	21,6	35,5	15,1	20,4	35,5	12,6	22,9
Август	32,1	11,0	21,1	35,9	10,8	25,1	34,0	11,2	22,8	35,7	13,7	22,0	35,7	14,0	21,7
Сентябрь	28,7	6,9	21,8	28,7	4,8	23,9	28,1	5,2	22,9	32,7	4,0	28,7	32,2	5,5	26,7
Октябрь	26,6	0,5	26,1	24,5	-0,5	25,0	26,9	-2,9	29,8	30,3	-1,2	31,5	29,1	-0,2	29,3
Ноябрь	20,9	-3,9	24,8	19,5	-6,9	26,4	22,2	-7,5	29,7	24,8	-7,6	32,4	20,0	-1,6	21,6
Декабрь	16,4	-12,8	29,2	22,0	-14,0	36,0	18,5	-20,2	38,7	19,6	-21,1	40,7	20,0	-10,1	30,1

* Составлено по: Иванов В. А. Очерк климата Таврической губернии. Симф., 1913. С. 20.

Ограничиваясь станциями со значительными рядами наблюдений (большая часть станций на момент издания справочника проводит измерения всего лишь 2–3 года), составлена табл. 4, приведено распределение осадков по сезонам и за год.

Приведенные числа представляют средние вычисленные значения по 1883 г. академиком Вильдом в его труде «Об осадках в Российской Империи» и наблюдений за время 1883–1886 гг., помещенных в журналах.

Число лет наблюдений за осадками неодинаково для всех станций, а именно:

- Колония Орлов: 14 л. (1841–54 гг.)
- г. Феодосия: 10 л. (1870–71, 75–86 гг.)
- г. Мелитополь: 4 г. (1883–86 гг.)
- г. Симферополь: 31 г. (1830–53, 66–72, 85–86 гг.)
- г. Керчь: 12 л. (1874–86 гг.)
- г. Севастополь: 37 л. (1826–30, 40–51, 62–68, 70–86 гг.)
- Тарханкутский маяк: 13 л. (1873–86 гг.)
- г. Ялта: 15 л. (1870–77, 79–86 гг.)

Таблица 4

Годовой ход осадков на станциях Таврической губернии*

Месяцы	Орлов		Мелитополь		Керчь		Тарханкутский маяк		Феодосия		Симферополь		Севастополь		Ялта	
	Количество осадков, мм	Число дней осадков	Количество осадков, мм	Число дней осадков	Количество осадков, мм	Число дней осадков	Количество осадков, мм	Число дней осадков	Количество осадков, мм	Число дней осадков	Количество осадков, мм	Число дней осадков	Количество осадков, мм	Число дней осадков	Количество осадков, мм	Число дней осадков
Январь	16,9	5	18,7	8	19,8	8	17,3	5	29,4	8	27,7	7	25,2	10	43,1	6
Февраль	21,1	6	11,6	6	17,1	6	13,0	5	18,8	8	23,5	8	23,5	9	35,3	6
Март	21,0	6	35,5	11	20,6	7	16,6	5	29,7	10	34,7	9	27,5	9	35,5	6
Апрель	22,2	5	32,3	11	20,7	7	14,0	5	24,1	7	32,8	8	27,9	8	28,5	5
Май	43,3	7	42,3	7	28,4	7	21,7	6	28,9	6	36,8	8	21,4	7	28,2	6
Июнь	58,3	8	38,0	8	57,0	7	27,7	4	55,1	7	57,0	9	28,8	7	41,1	6
Июль	43,2	6	52,1	7	26,6	5	26,5	4	44,8	5	56,7	8	35,2	6	35,6	6
Август	38,1	4	18,8	5	50,0	5	15,7	3	32,3	5	34,2	5	29,3	5	18,7	4
Сентябрь	29,2	5	17,5	5	33,6	6	28,7	4	29,8	5	36,4	7	37,7	7	31,8	4
Октябрь	18,8	4	28,0	7	27,6	5	21,3	5	33,8	6	25,5	6	36,7	7	31,6	5
Ноябрь	34,5	7	12,9	8	31,8	7	23,8	7	36,0	9	34,5	8	43,2	10	61,2	6
Декабрь	24,2	6	22,4	12	29,1	9	15,1	7	35,4	7	43,5	9	50,3	13	85,2	9
Год	370,8	69	330,1	95	362,3	79	241,4	60	398,1	83	443,3	92	386,7	98	475,8	69
Зима	62,2	17	52,7	26	66,0	23	45,4	17	83,6	23	94,7	24	99,0	32	163,6	21
Весна	86,5	18	110,1	29	69,7	21	52,3	16	82,7	23	104,3	25	76,8	24	92,2	17
Лето	139,6	18	108,9	20	133,6	17	69,9	11	132,2	17	147,9	22	93,3	18	95,4	16
Осень	82,5	16	58,4	20	93,0	18	73,8	16	99,6	20	96,4	21	117,6	24	124,6	15

* Составлено по: Иванов В. А. Очерк климата Таврической губернии. Симф., 1913. С. 20.

Вместе со средними значениями приведены пределы, в которых могут колебаться средние значения количества осадков за отдельный год (табл. 5).

Таблица 5

**Пределы колебания среднемесячного и годового количества осадков
на станциях Таврической губернии***

Месяц	Наибольший			Наименьший		
	Симферополь (31 г.)	Севастополь (37 л.)	Ялта (15 л.)	Симферополь (31 г.)	Севастополь (37 л.)	Ялта (15 л.)
Январь	106,0	79,2	108,0	0,0	0,0	6,8
Февраль	65,5	56,8	111,5	0,5	0,0	7,2
Март	80,0	90,1	95,7	0,0	0,0	0,1
Апрель	80,0	104,6	53,3	0,0	1,8	2,2
Май	106,5	93,8	56,9	3,0	0,0	6,4
Июнь	140,4	107,9	85,6	7,3	0,0	8,5
Июль	163,3	122,6	86,4	1,0	0,0	0,0
Август	99,9	87,6	51,3	0,0	0,0	0,0
Сентябрь	117,5	105,8	91,1	0,5	0,0	0,0
Октябрь	71,0	97,9	90,4	0,0	0,0	0,0
Ноябрь	84,5	110,8	158,8	0,0	0,2	2,4
Декабрь	153,2	117,2	207,3	7,0	6,0	11,1
Год	673,0	642,6	657,4	192,0	213,0	333,7

* Составлено по: Иванов В. А. Очерк климата Таврической губернии. Симф., 1913. С. 20.

Таким образом, годовое количество осадков колеблется, например, для Симферополя между 673 и 192 мм, что является очень высоким показателем (и показывает, насколько сухие годы могут быть в Таврической губернии).

Также было определено наибольшее количество осадков, которое может выпасть за сутки (табл. 6).

Таблица 6

Наибольшее суточное количество осадков на станциях Таврической губернии*

Месяц	Керчь 12 л. (1875– 86 гг.)	Тарх. Маяк 13 л. (1874– 86 гг.)	Феодосия 7 л. (1879– 85 гг.)	Симферополь 9 л. (1866–72, 85, 86 г.)	Севастополь 17 л. (1865–70, 79, 82–96 гг.)	Ялта 11 л. (1874– 77, 80–86 гг.)
Январь	20,7	18,5	23,7	12,2	19,9	35,5
Февраль	14,6	11,2	15,2	16,1	29,4	18
Март	15,1	23,2	12,4	18,8	18,8	51,8
Апрель	14,4	14,5	16,5	22	52,9	27,6
Май	35,6	62	17,2	38,6	23,5	26,5
Июнь	44,7	22	58,9	43,2	47,9	34,5
Июль	31	29,7	32	62,3	118,2	34
Август	61,5	37,3	24,2	65,6	43,2	21,1
Сентябрь	67	36,6	21,8	24,7	31,4	60
Октябрь	38,5	19,6	27,4	49,6	30,1	32,7
Ноябрь	25,7	17,3	23,4	30,9	52,1	22,5
Декабрь	21	11	18,6	23,9	25	53,8
Год	67	62	58,9	65,6	118,2	60

* Составлено по: Иванов В. А. Очерк климата Таврической губернии. Симф., 1913. С. 20.

Данные об интенсивности и направлении ветра в данной работе не рассматривались.

ВЫЧИСЛЕНИЕ ГРАДИЕНТОВ ТЕМПЕРАТУРЫ ВОЗДУХА

На температурный режим и режим осадков влияют, прежде всего, орографические особенности местности. Территория Крымского полуострова не является исключительно равнинной, для горной местности необходимо введение поправки на рельеф. Для выявления связи между высотой и температурой воздуха (количеством осадков) широкое распространение получил метод вычисления вертикального градиента. Для его реализации необходимо привести к высоте разность двух станций, расположенных в непосредственной близости друг от друга, но на разных высотных уровнях.

В первой главе уже упомянутого труда Веселовского «О климате России» рассматривается вопрос о средних температурах и их географическом распределении. В ней приводится карта изолиний средних температур летнего и зимнего периодов «Распределение теплоты на поверхности Европейской России». При анализе карты автором было отмечено, что распределение средней годовой температуры меняется не только от широты: с удалением от океана в глубь материка годовые амплитуды температуры растут. В данной работе также приводится расчет горизонтального градиента средней годовой температуры с севера на юг и с востока на запад. В современной климатологии установлено, что горизонтальный градиент температуры воздуха в приземном слое обычно не превышает 1 градус Цельсия на 100 км. Однако в нашей работе приводятся значения вертикального градиента, рассчитанного по данным удаленных друг от друга метеостанций Таврической губернии.

Целью последующих вычислений является построение картографической модели пространственного распределения температуры и осадков с учетом высотных и горизонтальных поправок на горной территории Крымского полуострова.

Для анализа пространственной дифференциации метеопараметров по вертикали использовались данные пяти метеостанций, расположенных в районе Крымских гор и южного побережья полуострова:

- Симферополь (246 м);
- Феодосия (50 м);
- Севастополь (72 м);
- Карабаг (93 м);
- Ялта (56 м).

По данным наблюдений были рассчитаны горизонтальные градиенты температуры воздуха и осадков, а также определены меридиональные климатические закономерности для южной части полуострова.

Вертикальные и горизонтальные градиенты были приведены к 100 м и к 100 км (соответственно для вертикального и для горизонтального градиентов) и определялись по формуле (1).

$$\text{grad}T = -\Delta T/\Delta z * 100, \quad (1)$$

где $\Delta T = T_1 - T_2$ — разность температур (осадков) на двух опорных точках (метеостанциях);

$\Delta z = z_1 - z_2$ — приращение температуры (осадков) и высоты (расстояния) от одной опорной точки до другой.

При $\text{grad}T > 0$ температура (осадки) уменьшается с высотой (или с расстоянием от одной опорной точки к другой).

При $\text{grad}T = 0$ значение температуры (осадков) не изменяется.

При $\text{grad}T < 0$ значение температуры (осадков) возрастает с высотой или с расстоянием от одной опорной точки к другой.

Рассчитанные значения вертикального градиента температуры июля и января приведены в табл. 7 и табл. 8 соответственно.

Таблица 7

**Расчет значений вертикального градиента температуры воздуха
по данным среднемесячных температур июля**

Станция	Температура (июль), °С	Абсолютная высота, м БС	$\Delta H = H_{\text{Симф.}} - H$	$\Delta T = T_{\text{Симф.}} - T$	gradT, °С/100 м
Симфер.	20,7	246,0	0,0	0,0	-
Феодосия	25,2	50,0	196,0	-4,5	-2,3
Севастоп.	23,2	72,0	174,0	-2,5	-1,4
Карабаг	23,9	93,0	153,0	-3,2	-2,1
Ялта	24,1	56,0	190,0	-3,4	-1,8
Среднее значение градиента температуры — gradT _{ср}					-1,9

Таблица 8

**Расчет значений вертикального градиента температуры воздуха
по данным среднемесячных температур января**

Станция	Температура (январь), °С	Абсолютная высота, м БС	$\Delta H = H_{\text{Симф.}} - H$	$\Delta T = T_{\text{Симф.}} - T$	gradT, °С/100 м
Симфер.	-0,6	246,0	0,0	0,0	-
Феодосия	-1,0	50,0	196,0	0,4	0,2
Севастоп.	1,9	72,0	174,0	-2,5	-1,4
Карабаг	3,2	93,0	153,0	-3,8	-2,5
Ялта	3,9	56,0	190,0	-4,5	-2,4
Среднее значение градиента температуры — gradT _{ср}					-1,5

Для определения закономерностей изменения метеопараметров по мере удаления от опорной точки для нескольких пар метеостанций были рассчитаны значения горизонтального градиента температуры июля и января, которые приведены в табл. 9 и табл. 10 соответственно.

Таблица 9

Расчет значений горизонтального градиента температуры воздуха по данным среднемесячных температур июля

Станция	Температура (июль), °С	$\Delta L=L_1 - L_2$	$\Delta T=T_1 - T_2$	gradT, °C/100 м
пара метеостанций «Севастополь» — «Карабаг»				
Севастополь	23,2	0,0	0,0	-
Карабаг	23,9	67,9	-0,7	-1,0
пара метеостанций «Карабаг» — «Феодосия»				
Карабаг	23,9	0,0	0,0	-
Феодосия	25,2	92,4	-1,3	-1,4
пара метеостанций «Симферополь» — «Карабаг»				
Симферополь	20,7	0,0	0,0	-
Карабаг	23,9	44,0	-3,2	-7,3
пара метеостанций «Симферополь» — «Феодосия»				
Симферополь	20,7	0,0	0,0	-
Феодосия	25,2	102,2	-4,5	-4,4
пара метеостанций «Симферополь» — «Мелитополь»				
Симферополь	20,7	0,0	0,0	-
Мелитополь	23,2	233,4	-2,5	-1,1

Таблица 10

Расчет значений горизонтального градиента температуры воздуха по данным среднемесячных температур января

Станция	Температура (январь), °С	$\Delta L=L_1 - L_2$	$\Delta T=T_1 - T_2$	gradT, °C/100 м
пара метеостанций «Севастополь» — «Карабаг»				
Севастополь	1,9	0,0	0,0	-
Карабаг	3,2	67,9	-1,3	-1,9
пара метеостанций «Карабаг» — «Феодосия»				
Карабаг	3,2	0,0	0,0	-
Феодосия	-1,0	92,4	4,2	4,5
пара метеостанций «Симферополь» — «Карабаг»				
Симферополь	-0,6	0,0	0,0	-
Карабаг	3,2	44,0	-3,8	-8,6
пара метеостанций «Симферополь» — «Феодосия»				
Симферополь	-0,6	0,0	0,0	-
Феодосия	-1,0	102,2	0,4	0,4
пара метеостанций «Симферополь» — «Мелитополь»				
Симферополь	-0,6	0,0	0,0	-
Мелитополь	-7,0	233,4	6,4	2,7

ВЫЧИСЛЕНИЕ ТЕМПЕРАТУР ВОЗДУХА В ОПОРНЫХ ТОЧКАХ

Для построения географически корректной картографической модели климатических характеристик необходимо было вычислить значения температуры воздуха на характерных границах областей рельефа. Предложенное расположение опорных пунктов показано на рис. 1.

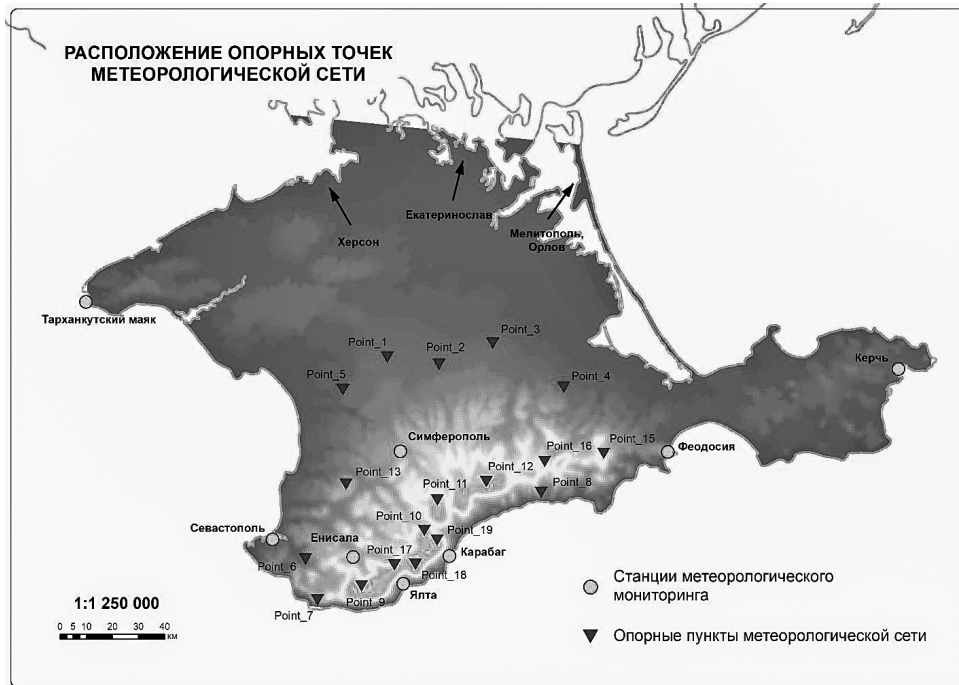


Рис. 1. Расположение опорных пунктов метеорологической сети на карте Таврической губернии

Для расчета температуры в опорных точках Point_1, Point_2, Point_3, Point_4 и Point_5 значение горизонтального градиента принималось по паре станций «Симферополь» — «Мелитополь» ввиду удаления опорных пунктов в глубь полуострова; значение вертикального градиента принималось по точкам «Симферополь» — Среднее значение побережных станций.

Для точек Point_9, Point_10, Point_11, Point_12, Point_17, Point_18, Point_19 значение горизонтального градиента принималось по паре станций «Симферополь» — «Карабаг», поскольку пункты удалены от Симферополя в направлении к побережью; вертикального — по точкам «Симферополь» — Среднее значение побережных станций.

Для точки Point_13 расчет горизонтального градиента не производился в силу незначительного горизонтального удаления этой точки от метеостанции «Симферополь»; вертикальный градиент принимался по точкам «Симферополь» — Среднее значение побережных станций.

Для точек Point_6, Point_7 горизонтальный градиент рассчитывался по паре станций «Карабаг» — «Севастополь» (репрезентативных станций, дающих представление о закономерностях изменения температуры побережья с востока на запад); вертикальный градиент для данных опорных точек не рассчитывался вследствие незначительного перепада высот между ними.

Для точки Point_8 горизонтальный градиент принимался по паре станций «Феодосия» — «Карабаг» ввиду расположения между этими станциями, вертикальный — не рассчитывался.

Для точек Point_15, Point_16 значение горизонтального градиента принималось по паре станций «Феодосия» — «Симферополь», вертикальный рассчитывался по точкам «Севастополь» — Среднее значение побережных станций.

Рассчитанные значения среднемесячной температуры воздуха для июля и января приведены в табл. 11 и табл. 12 соответственно.

Таблица 11

Расчет значений среднемесячных температур воздуха июля для опорных пунктов метеорологической сети

Опорн. точка	Абс. высота Н, м БС	Абс. высота станции Симфер. Н _{симф.} , м БС	Расст. между опорн. точками L, км	Гориз. градиент градТ _{гор.} , °С/100 м	Верт. градиент градТ _{верт.} , °С/100 км	Темп. по опорной метеостанции, °С	ИЮЛЬ Темп. в опорной точке, °С	Примечание
Point_1	100	246	34,1	-1,1	-1,9	20,7	23,8	Значение градТ _{гор.} принимается по паре станций «Симферополь» — «Мелитополь»
Point_2	100	246	34,4	-1,1	-1,9	20,7	23,9	
Point_3	100	246	52,7	-1,1	-1,9	20,7	24,1	
Point_4	100	246	66,4	-1,1	-1,9	20,7	24,2	Значение градТ _{верт.} принимается по точкам «Симферополь» — Среднее значение побережных станций
Point_5	100	246	30,6	-1,1	-1,9	20,7	23,8	
Point_6	-	-	15,9	-1,0	-	23,2	23,4	Значение градТ _{гор.} принимается по паре станций «Карабаг» — «Севастополь»
Point_7	-	-	30,5	-1,0	-	23,2	23,5	
Point_8	-	-	51,5	-1,4	-	23,9	24,6	Значение градТ _{гор.} принимается по паре станций «Карабаг» — «Феодосия»
Point_9	1000	246	55,2	-7,3	-1,9	20,7	10,4	
Point_10	1000	246	33,5	-7,3	-1,9	20,7	8,8	
Point_11	1000	246	25,1	-7,3	-1,9	20,7	8,2	Значение градТ _{гор.} принимается по паре станций «Симферополь» — «Карабаг»
Point_12	1000	246	35,6	-7,3	-1,9	20,7	9,0	Значение градТ _{верт.} принимается по точкам «Симферополь» — Среднее значение побережных станций
Point_17	1000	246	45,4	-7,3	-1,9	20,7	9,7	
Point_18	1000	246	45,5	-7,3	-1,9	20,7	9,7	
Point_19	1000	246	38,5	-7,3	-1,9	20,7	9,2	
Point_13	300	246	-	-	-1,9	20,7	19,7	Значение градТ _{верт.} принимается по точкам «Симферополь» — Среднее значение побережных станций
Point_15	600	246	24,6	-4,4	-1,9	20,7	15,1	Значение градТ _{гор.} принимается по паре станций «Феодосия» — «Симферополь»
Point_16	600	246	47,3	-4,4	-1,9	20,7	16,1	Значение градТ _{верт.} принимается по точкам «Симферополь» — Среднее значение побережных станций

Таблица 12

Расчет значений среднемесячных температур воздуха января для опорных пунктов метеорологической сети

Опорн. точка	Абс. высота H, м БС	Абс. высота станции Симфер. H _{симф.} , м БС	Расст. между опорн. точками L, км	Гор. градиент градT _{гор.} , °C/100 м	Верт. градиент градT _{верт.} , °C/100 км	Темп. по опорной метеостанции, °C	ЯНВАРЬ Темп. в опорной точке, °C	Примечание
Point_1	100	246	34,1	2,7	-1,5	-0,6	0,7	Значение градT _{гор.} принимается по паре станций «Симферополь» — «Мелитополь»
Point_2	100	246	34,4	2,7	-1,5	-0,6	0,7	
Point_3	100	246	52,7	2,7	-1,5	-0,6	0,2	Значение градT _{верт.} принимается по точкам «Симферополь» — Среднее значение побережных станций
Point_4	100	246	66,4	2,7	-1,5	-0,6	-0,2	
Point_5	100	246	30,6	2,7	-1,5	-0,6	0,8	
Point_6	-	-	15,9	-1,9	-	1,9	2,2	Значение градT _{гор.} принимается по паре станций «Карабаг» — «Севастополь»
Point_7	-	-	30,5	-1,9	-	1,9	2,5	
Point_8	-	-	51,5	4,5	-	3,2	0,9	Значение градT _{гор.} принимается по паре станций «Карабаг» — «Феодосия»
Point_9	1000	246	55,2	-8,6	-1,5	-0,6	-7,1	Значение градT _{гор.} принимается по паре станций «Симферополь» — «Карабаг»
Point_10	1000	246	33,5	-8,6	-1,5	-0,6	-9,0	
Point_11	1000	246	25,1	-8,6	-1,5	-0,6	-9,7	
Point_12	1000	246	35,6	-8,6	-1,5	-0,6	-8,8	Значение градT _{верт.} принимается по точкам «Симферополь» — Среднее значение побережных станций
Point_17	1000	246	45,4	-8,6	-1,5	-0,6	-8,0	
Point_18	1000	246	45,5	-8,6	-1,5	-0,6	-8,0	
Point_19	1000	246	38,5	-8,6	-1,5	-0,6	-8,6	
Point_13	300	246	-	-	-1,5	-0,6	-1,4	Значение градT _{верт.} принимается по точкам «Симферополь» — Среднее значение побережных станций
Point_15	600	246	24,6	0,4	-1,5	-0,6	-6,0	Значение градT _{гор.} принимается по паре станций «Феодосия» — «Симферополь»

КАРТИРОВАНИЕ КЛИМАТИЧЕСКИХ ХАРАКТЕРИСТИК ТАВРИЧЕСКОЙ ГУБЕРНИИ

Полученные в процессе работы числовые значения были геокодированы и подготовлены к построению растровых поверхностей. После чего произведена интерполяция по данным в нерегулярно расположенных точках методом естественного соседа. Результирующие обработанные изображения см. на цв. вклейке, рис. 6 и рис. 7.

Картирование остальных атмосферных параметров планируется произвести по похожему принципу.

Помимо непосредственного картирования атмосферных характеристик, появляется возможность графического анализа метеоданных. На рис. 2 показаны совмещенные графики годового распределения температуры и осадков по отдельным месяцам, позволяющие предположить величину соотношения тепла и влаги на каждом опорном пункте наблюдений. На всех метеостанциях самым теплым месяцем является июль, осадки дифференцируются не так однозначно: южное побережье, например, характеризуется минимальным количеством осадков, центральный предгорный Крым — максимальным, распределение внутри года неравномерное.

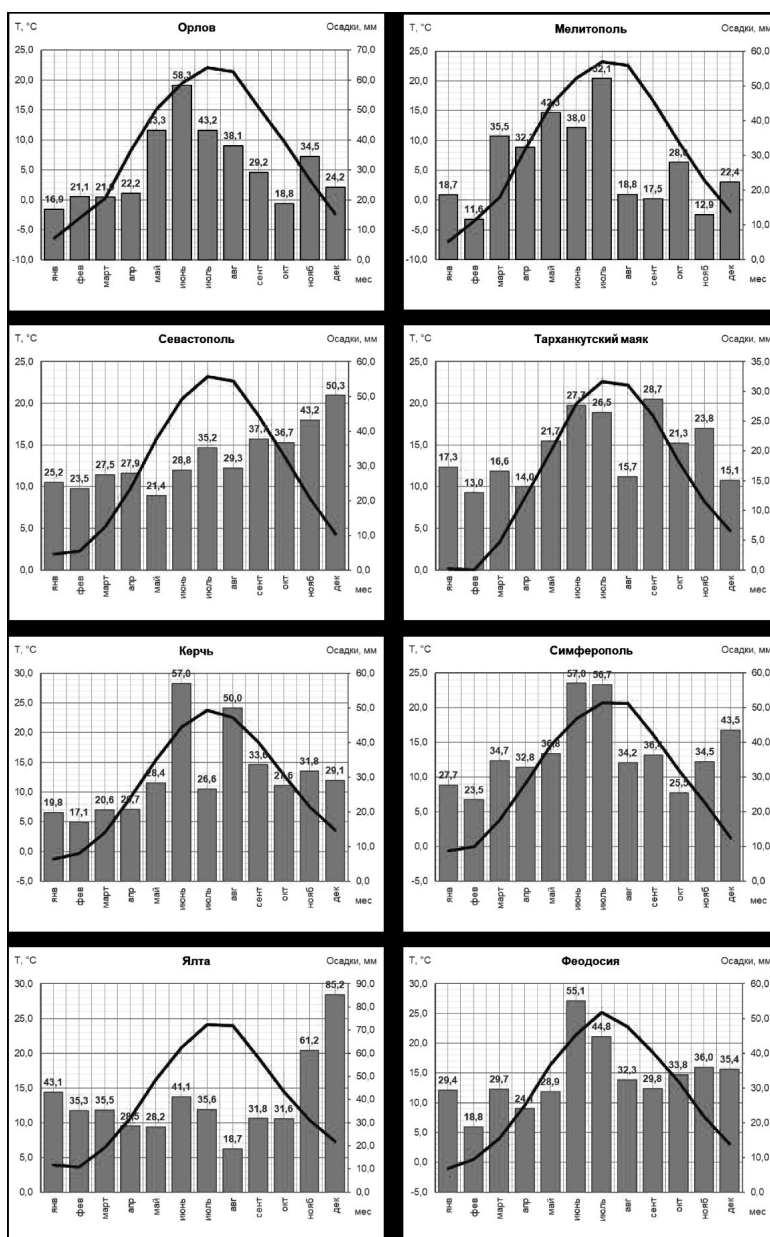


Рис. 2. Годовой ход температуры и количества осадков на разных метеостанциях Таврической губернии

Для анализа пространственной дифференциации метеопараметров можно использовать наложенные друг на друга графики годового хода величины по разным метеостанциям. На рис. 3 представлен годовой ход температуры воздуха на разных метеостанциях Таврической губернии. Первичный анализ данных графиков позволяет сделать утверждение, что центральный предгорный Крым характеризуется наиболее низкими значениями температуры воздуха, южное побережье, напротив, обладает самым мягким климатом, а западное побережье холоднее восточного.

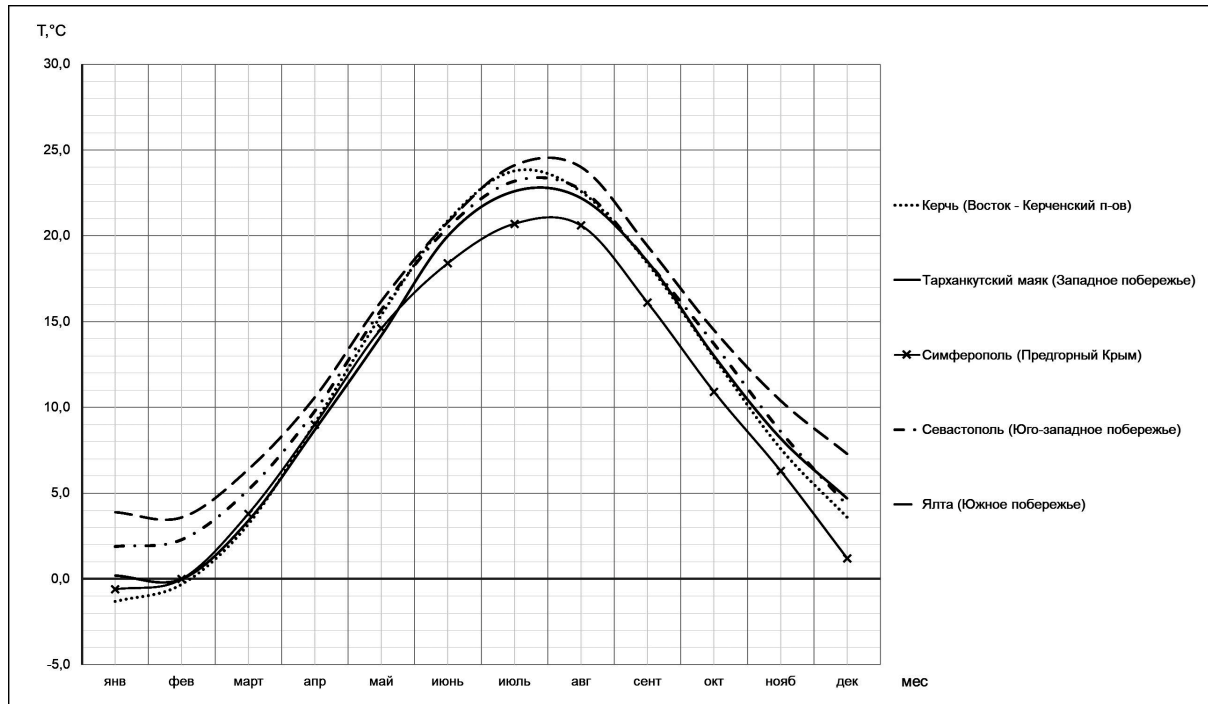


Рис. 3. Годовой ход температуры воздуха на разных метеостанциях Таврической губернии

Все вышеперечисленные расчеты производились без учета наличия вокруг Крымского полуострова крупного объема водных масс в виде Черного моря. Морская вода является накопителем солнечного тепла на планете, поскольку поглощает большую часть солнечной радиации. Теплоемкость морей и океанов крайне велика по сравнению с сушей, и все слои водной толщи, за исключением поверхностного, не меняют свою температуру в течение года. В случае если площадь суши в сравнении с площадью водной поверхности невелика, отепляющее воздействие водных масс может распространяться на достаточно большие расстояния в глубь континента. В работе Анисимова М. В., Бышева В. И. и др.¹¹ выявлена однозначная связь между теплотерями океана и единовременным потеплением атмосферного воздуха, закономерности которой следует использовать для совершенствования методики, освещенной в настоящей статье.

Таким же образом поступает и влага на сушу — с поверхности всего океана через атмосферные потоки. При этом обязательно должно выполняться одно дополнительное условие — для того чтобы воздух отдал полученную над океаном влагу, он должен подняться в верхние слои атмосферы, чтобы охладиться¹². Только в таком случае водяной пар приобретает способность к конденсации, что предшествует выпадению осадков.

¹¹ Анисимов М. В., Бышев В. И., Залесный В. Б., Мошонкин С. Н., Нейман В. Г., Романов Ю. А., Серых И. В. О междекадной изменчивости климатических характеристик океана и атмосферы в регионе Северной Атлантики // Современные проблемы дистанционного зондирования Земли из космоса. 2012. Т. 9, № 2. С. 304–311.

¹² Аничкина Н. В., Ростом Г. Р. О степени влияния океанских поверхностных течений на климат прилегающей суши // Успехи современного естествознания. 2016. № 12-1. С. 122–126.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Создание климатических карт является трудоемким процессом даже в случае использования современных технологий картографирования. Карты с высокой степенью достоверности требуются составлять с учетом большого числа климатообразующих факторов, привлекая архивные и современные данные природных особенностей территории и подвергая их однородной обработке. Крайне необходимо учитывать разработанные методические и методологические приемы, описанные в фундаментальных трудах по климатологии, метеорологии, географии и картографии.

При использовании современных программных средств интерполяции важно не пренебрегать корректировкой полученного результата с учетом пространственно-географических свойств местности (рельефа, почв, экспозиции, наличия водных масс и др.). Это поможет принять во внимание специфику территории и позволит не упустить региональные закономерности пространственного распределения метеопараметров.

Методика полуавтоматизированной интерполяции распределения метеопараметров, используемая для проведения изолиний на составленных нами картах, требует совершенствования в области географических поправок и должна быть дополнена с учетом закономерностей формирования регионального климата в прибрежных районах, поскольку степень влияния крупных объемов водных масс на климат прилегающей суши крайне высока.

Укажем также на то, что ретроспективное климатическое картографирование не может рассматриваться как изолированное, узкоспециализированное направление историко-географических исследований. Оно прямо затрагивает аграрную историю, историю освоения и экономическую специализацию региона. Без климатических карт невозможно обойтись при составлении карт геомедицинского содержания, оценки удобства проживания на картографируемой территории.

Представленные в настоящей статье карты были составлены в рамках работ по подготовке комплексного регионального атласа Крыма в составе Российской империи и являются важным компонентом раздела карт природных условий. На их материале будет проведена отработка взаимодействия климатических карт с картами других тематик, скорректирована нагрузка на целевые картографические материалы, уточнена методика и семантика карт, посвященных климату. Соответственно, эта практика в дальнейшем может быть продолжена в отношении других регионов Российской империи при их изучении и картографировании.

References

Anisimov M. V., Byshev V. I., Zalesny V. B., Moshonkin S. N., Neiman V. G., Romanov Yu. A., Serykh I. V. [On Inter-Decadal Climate Oscillations in the North-Atlantic Region]. *Sovremennyye problemy distantsionnogo zondirovaniya Zemli iz kosmosa* [Current Problems in Remote Sensing of the Earth from Space], 2012, vol. 9, no. 2, pp. 304–311. (In Russian).

Anichkina N. V., Rostom G. R. [The Degree of Influence of Ocean Surface Currents on Adjacent Land Climate]. *Uspekhi sovremennogo yestestvoznaniya* [Advances in Current Natural Sciences], 2016, no. 12-1, pp. 122–126. (In Russian).

ГЕОГРАФИЯ НАСЕЛЕННЫХ ПУНКТОВ

УДК 94(470.5):913

DOI: 10.58529/2782-6511-2023-2-1-78-89

Лучников Андрей Сергеевич

магистр географии, старший преподаватель кафедры социально-экономической географии ФГАОУВО «Пермский государственный национальный исследовательский университет» (Россия, Пермь)
ORCID: 0000-0003-3586-5525
E-mail: aluchnikov@yandex.ru

Рудакова Ирина Сергеевна

магистр географии, учитель географии МАОУ «СОШ № 3», выпускница географического факультета ФГАОУВО «Пермский государственный национальный исследовательский университет» (Россия, Пермь)
ORCID: 0000-0002-6986-1656
E-mail: rrudakova.irina@yandex.ru

Чусовской городской округ в территориальной общественной системе Пермского края: историко-географический анализ

АННОТАЦИЯ. Чусовской городской округ Пермского края — одно из центральных муниципальных образований на востоке региона, в пределах так называемого Горнозаводского Прикамья. В настоящее время городской округ внесен в официальный список Министерства экономического развития РФ как монопрофильное поселение со сложной социально-экономической обстановкой. Одной из причин сложившейся ситуации стало сокращение активности градообразующих функций Чусового, связанных с отсутствием диверсифицированного городского хозяйства и созданием негативного образа города. В статье на основе историко-генетического подхода и выделения основных факторов (движущих причин) характеризуются пять этапов социально-экономического развития причусовских земель и г. Чусового в составе территориальной общественной системы Пермского края. Указываются важнейшие события и решения, ставшие поворотными в истории развития территорий междуречья Чусовой и Усьвы. Определяется, что рассмотрение функций, характерных для города в прошлом, поможет обосновать перспективные направления его развития в будущем. Особое внимание при рассмотрении современного этапа развития поселения уделяется вопросам реализации концепции новой индустриальной политики, которая подразумевает модернизацию традиционных для городского хозяйства функций, появление новых видов деятельности (в рамках стимулирования среднего и малого бизнеса) и постиндустриализацию, то есть активное использование исторического и индустриального наследия Чусового для развития туристско-рекреационной сферы и иных современных сервисных видов деятельности.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: трансформация функциональной структуры, город Чусовой, моногород, неоиндустриализация, постиндустриализм

GEOGRAPHY OF SETTLEMENTS

UDC 94(470.5):913

DOI: 10.58529/2782-6511-2023-2-1-78-89

Andrei S. Luchnikov

Perm State University (Russia, Perm)

ORCID: 0000-0003-3586-5525

E-mail: aluchnikov@yandex.ru

Irina S. Rudakova

Secondary Educational School № 3 (Russia, Perm)

ORCID: 0000-0002-6986-1656

E-mail: rrudakova.irina@yandex.ru

Chusovoy Urban District in the Territorial System of the Perm Krai: Historical and Geographical Analysis

ABSTRACT. Chusovoy urban district of the Perm Krai is one of the central municipalities in the east of the region, within the so-called Gornozavodsky Prikamye. At present, the city and the territories adjacent to it are included in the official list of the Ministry of Economic Development of the Russian Federation as a single-industry settlement with a difficult socio-economic situation. One of the reasons for this situation was the reduction in the activity of the city-forming functions, associated with the lack of a diversified urban economy and the creation of a negative image of the city. Based on the historical-genetic approach and the identification of the main factors (driving reasons), the article characterizes five stages of the socio-economic development of the Chusovoy lands and the city of Chusovoy as a part of the territorial system of the Perm Krai. The most important events and decisions that have become a turning point in the history of the development of the territories between the Chusovaya and Us'va rivers are indicated. It is determined that consideration of the functions characteristic of the city in the past will help to substantiate the promising directions of its development in the future. When considering the current stage of development of the district, special attention is paid to the implementation of the concept of a new industrial policy, which implies the modernization of traditional functions for the urban economy, the emergence of new types of activities (as part of stimulating small and medium businesses) and post-industrialization, i.e. active use of the historical and industrial heritage of Chusovoy for the development of the tourist and recreational sphere and other modern service activities.

KEYWORDS: functional structure transformation, Chusovoy city, single-industry city, neo-industrialization, post-industrialism

ВВЕДЕНИЕ И ОСНОВНЫЕ ПОНЯТИЯ

Сегодня г. Чусовой является важным транспортным, экономическим, культурным и спортивным центром Пермского края, значение которого тем не менее несколько уменьшилось по сравнению с советским периодом. Кроме того, город — одно из регулирующих «ядер» Горнозаводского Прикамья, небольшого ареала на востоке Уральского Прикамья, обладающего всеми признаками старопромышленной территории (см. *цв. вклейку, рис. 8*). Располагается примерно в 135 км к северо-востоку от краевой столицы, в месте пересечения региональной автодороги Кунгур – Соликамск и Горнозаводской железной дороги с р. Чусовой и ее притоками – Усьвой и Вильвой. Административный центр Чусовского городского округа, которое в 2014 г. официально признано Правительством РФ монопрофильным поселением с наиболее сложным социально-экономическим положением.

В настоящее время город находится в периоде трансформации выполняемых им в составе территориальной общественной системы (ТОС) Пермского края *функций*, под которыми мы понимаем наиболее яркие (специализированные) направления его комплексного развития, определяющие роль поселения в региональной организации общества¹. Нахождение «правильных» задач (функций) развития в будущем может обеспечить создание и корректную реализацию документов территориального и стратегического планирования, решение накопившихся проблем функционирования компонентов городской ТОС, выполнение основной задачи регионального управления — повышения уровня и качества жизни населения.

Для понимания причин сложившейся социально-экономической обстановки и определения перспективных функций необходимо воспользоваться историко-генетическим (эволюционным) подходом. С его помощью можно выделить этапы формирования и развития причусовских земель, а также обосновать изменение (трансформацию) их роли в ТОС Пермского края. В качестве критериев для периодизации выступают факторы («движущие силы») развития или причины, детерминирующие изменения параметров и топологических свойств ТОС.

ОСНОВНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

В результате проведенного исследования нами были выделены 5 этапов формирования и развития причусовских земель в составе Уральского Прикамья (см. *таблицу*). В пределах отдельных из них на основании уточнения отдельных факторов были выделены подэтапы. Рассмотрим их подробнее.

Таблица 1

Этапы трансформации функций причусовских земель и г. Чусового в составе Уральского Прикамья*

Этапы	Подэтапы	Основные движущие силы	Основные функции
1. Доиндустриальный (середина XVI — конец XIX в.)	1.1. Активное расширение Русского государства на восток	Природные условия и ресурсы, административный ресурс	Аграрная (сельскохозяйственная колонизация), военно-оборонительная, добыча солей, площадка для освоения Сибири
	1.2. «Дворянские земли — дачи» наследников Строгановых	Природные условия и ресурсы, выгоды транспортно-географического положения	Аграрная, миссионерская деятельность, обслуживание транспортных потоков, лесозаготовительная
2. Индустриальный дореволюционный (конец XIX в. — 1920-е гг.)		Выгоды транспортно-географического положения	Строительство ж/д, современного металлургического предприятия

¹ Лучников А. С. Периодизация социально-экономического развития Пермского края на основе трансформации функций региона // Трансформация географических процессов на территории регионов России и мира. Современные проблемы географического образования в вузе и школе: материалы междунар. науч.-практ. конф. Н. Новгород, 2009. С. 112–116.

3. Период ранней советской индустриализации (1920-е — 1960-е гг.)	3.1. Первые советские пятилетки	Выгоды транспортно-географического положения, административный ресурс (советское планирование)	Развитие крупного промышленного производства (восстановление и оформление новой специализации ЧМЗ), административная (появление г. Чусового)
	3.2. Военное время	Военно-стратегическое положение, накопленные и привнесенные индустриальные традиции	Индустриально-милитаристская
	3.3. Послевоенное восстановление	Выгоды транспортного положения, административный ресурс (советское планирование), накопленные индустриальные традиции и кадры	Функция индустриального комплексобразования (начало формирования Лысьвенско-Чусовского локального ТПК)
4. Период комплексного развития (середина 1960-х — конец 1990-х гг.)		Выгоды транспортно-географического положения, административный ресурс (советское планирование), социальные преобразования позднего советского периода	Функция комплексного индустриально-социального развития (Лысьвенско-Чусовской локальный ТПК в наивысшей стадии развития)
5. Период современного развития (2000-е гг. — н. в.)		Выгоды транспортного положения, накопленные индустриальные и социально-культурные традиции, активность местного населения	Новые постиндустриальные функции при доминировании и модернизации традиционных

* Составлено авторами на основе собственных исследований.

I этап — *доиндустриального развития (XVI–XIX вв.)*. Начальная история освоения причусовских земель, главным образом, связана с деятельностью династии Строгановых. До их прихода эта территория не входила в состав Русского государства и княжества Пермь Великая, будучи *ареалом межэтнического общения*. Основными жителями были вогулы (манси), к которым часто «наведовались», заключая договоры и браки, сибирские татары и пермское население. Еще в 1950-х гг. следы пребывания последних манси сохранялись, например, в причусовских деревнях Бабенки и Копчик. В настоящее время вогульское наследие этих земель представлено лишь в виде артефактов археологических раскопок, воспоминаний местных жителей, дневников путешественников и названий географических объектов (Пашия, Унь, Кусья, Кын, Вогульский камень и пр.). В то же время на территории до реки Чусовой проживали и предки коми-пермяков — представители родановской археологической культуры, хотя их число здесь и не было таким значительным, как в лесном Верхнекамье². Свидетельством этому является и обозначение страны — «Пермь Великая глаголимая Чусовая», имеющееся у А. А. Дмитриева в его сборнике «Пермская старина»³.

Получившие от Ивана Грозного в 1558 г. грамоту на владение обширными пермскими землями, промышленники Строгановы, постоянно расширяя свои владения, способствовали массовой крестьянской колонизации и развитию промыслов. Вскоре были основаны Нижний (1568) и Верхний (1616) Чусовские городки, которые строились непосредственно вблизи выхода на поверхность соляных растворов. Целью появления городков была *защита соляных промыслов, пушного промысла*

² Оборин В. А. Заселение и освоение Урала в конце XI — начале XVII века. Иркутск, 1990. С. 46.

³ Дмитриев А. А. Пермская старина. Пермь, 1889. Вып. I. Древности бывшей Перми Великой. С. 52.

и хлеборобных земель от вражеских набегов. Вокруг укрепленных поселений были основаны крестьянские деревни и дворы. Одной из первых в Строгановской вотчине появилось поселение (сельцо) Камасино (ныне входит в границы Чусовского городского округа). Впервые оно (как и Калинов луг, ныне с. Верхнее Калино) упоминается в 3-й Строгановской летописи за 1623 год (по другим сведениям — в 1579 г.), составленной Михаилом Кайсаровым по царскому указу. Уже тогда здесь было около десяти дворов с семьями русских, православных христиан, которые обосновались здесь задолго до того, когда официально начали вести государственный учет земель и населения. Многие бежали сюда от царских репрессий, набегов инородцев. Чусовские земли, богатые рыбой и зверем, были для них благодатным и приемлемым, отдаленным и глухим краем. Им пришлось выдержать противостояние и с коренным населением, воспринимавшим новых поселенцев не совсем дружелюбно.

Нельзя не отметить и *миссионерской деятельности*, развивавшейся параллельно с сельскохозяйственным освоением чусовских земель. Согласно местным легендам, еще в 1576 г. вблизи Чусовских городков поселился Св. Трифон Вятский, живший отшельником. Позднее, в месте, где святой построил небольшую часовню, был основан мужской монастырь, упраздненный в 1764 г. Через сто лет, в 1864 г., на этом месте была возведена каменная Успенская церковь, действующая и сегодня.

В конце XVI в. Нижне-Чусовской городок стал отправной точкой похода Ермака в Сибирь с целью освоения новых восточных земель. С того момента и до настоящего времени существенную роль играет *транзитное положение причусовских земель*. Как отмечает Ю. К. Николаев⁴ (2015), еще в конце XVI в. существовала неофициальная дорога за Урал вдоль Чусовой. В 1647 г. в Нижнем Чусовском городке упоминается Государев таможенный двор, но он все же не совсем эффективно работал, и многие грузы по реке провозились без уплаты 10 %-ной пошлины. Будучи опасным конкурентом официальной Бабиновской дороге из Соликамска в Верхотурье, по царскому указу 1683 г. этот путь был закрыт в связи со своим «воровским» (то есть нелегальным) происхождением. Чуть позже здесь в связи с развитием уральской металлургической базы р. Чусовая становится единственным возможным и удобным путем сообщения между заводами восточного склона Урала и рынками сбыта в европейской России. Сплав первого железного каравана по р. Чусовой был осуществлен в 1703 г. Вплоть до постройки Горнозаводской железной дороги (третья треть XIX в.) река использовалась как важная транспортная магистраль для перевозки уральского металла.

После усиления транспортной функции Чусовой значимость этих земель увеличилась, что потребовало привлечения нового населения. Именно в начале XVIII в. рядом с Камасино возникают новые деревни Шибаново, Ерзовка, Чунжино, Закурье, Кошково, Мульково, а на другом берегу — Калапово. Сегодня многие из них являются отдельными участками г. Чусового с преобладанием одноэтажной (дачной) застройки (см. цв. вклейку, рис. 9). На современной территории Чусовского металлургического завода, между реками Чусовая и Усьва, появились деревни Митрофановка и Шалдино (ныне не существуют). Камасино становится центральным местом. Как доказательство, к 1775 г. в селе была построена и освящена ныне существующая церковь Рождества Пресвятой Богородицы.

В XVIII в. произошло разделение владений Строгановых и передача земель различным дворянским семьям в результате династических браков. Военно-оборонительная функция и добыча соли сошли на нет. На землях князей Шаховских и Голицыных зарождается металлургическая промышленность (Архангело-Пашийский, Лысьвенский, Кыновский и пр. заводы). В связи с развитием выплавки чугуна активизировалась лесозаготовка. В то же время доминирующей оставалась сельскохозяйственная функция.

II этап — *индустриальный дореволюционный (конец XIX в. — 1920-е гг.)*. Он ознаменовал новую жизнь, связанную с реализацией выгод географического положения (в 1878 г. рядом с с. Камасино была проложена трасса Уральской Горнозаводской железной дороги), а также развитием индустриальных технологий (рис. 1). Важно отметить, что, в отличие от многих иных старинных заводов Урала, не сырьевой, а транспортный фактор и наличие трудовых ресурсов (свободного крестьянского населения и привлеченных мигрантов из татар) способствовали строительству Чусовского металлургического завода (ЧМЗ, 1879–1882 гг.). Это первый завод нового типа на Урале.

⁴ Николаев Ю. К. Историческая география Пермского края. Избранные главы: учеб. пособие. Пермь, 2015. С. 16–17.

Он строился по французскому проекту, в соответствии с техническими стандартами Европы. Завод стал первым на западных склонах Урала производственным объектом, включающим полный цикл металлургического передела. Он включил в себя основные доменный, мартеновский (сталелитейный), прокатный цеха, а также вспомогательные мостокотельное, механическое, транспортное отделения. В отличие от старых предприятий, не имел заводского пруда, так как основывался на паровых двигателях и электричестве и по суммарной мощности паровых двигателей уступал в губернии лишь Пермским пушечным заводам.



Рис. 1. Панорама поселка Чусовского завода и железнодорожного моста через р. Чусовую (конец XIX — начало XX в.). ГАПК. Ф. ф-60. Оп. 60 п. Д. 394. URL: http://www.archive.perm.ru/about/news/chusovoy-85-years-in-the-status-of-the-city/?special_version=Y (дата обращения: 07.05.2022)

Вместе с постройкой нового завода в традициях Горнозаводского Урала возник и заводской поселок. В отличие от более ранних аналогов, он рос без плана, занимая пространство от реки до нагорной части. К 1885 г. на ул. Большой (ныне — ул. Ленина) был построен квартал из шести домов, в т. ч. дом управляющего. В противоположную сторону росли деревянные бараки для рабочих и торговые ряды (например, современные микрорайоны Красный поселок, Дальний Восток). Для инженеров и техников французского происхождения, руководивших работой завода, на берегу Чусовой, около современного автомобильного моста, были построены 45 домов, имевших от 2 до 5 комнат, кухню, прихожую, надворные постройки. После 1917 г. этот квартал был прозван «французским». Это же название получила и улица, не сохранившаяся до наших дней⁵. Кроме того, в орбиту расселения рабочих Чусовского завода стали вовлекаться и ближайшие деревни. Так, первые дома рабочих в дер. Чунжино, расположенной на противоположном берегу, напротив «французского квартала», стали строиться в 1900-х гг. Между обоими берегами была построена речная переправа.

Несмотря на то, что вся жизнь поселка Чусовского завода была теснейшим образом ориентирована на само предприятие, о чем живописно свидетельствует и его название, помимо селитебных и промышленных объектов в нем стали появляться здания с иными функциями. Так, в пространстве между современными ул. Ленина и Фрунзе в 1890 г. была выстроена церковь Святой

⁵ Овсянникова Т. И. Обзорная экскурсия по историческим и памятным местам г. Чусового. URL: <http://iro.perm.ru/content/files/Ovsyannikova-TI.pdf> (дата обращения: 07.05.2022). В настоящее время название «Улица Французская» в г. Чусовом носит участок автодороги, являющийся продолжением ул. Механической от места пересечения с ул. Трудовой до автомобильного моста, и остановка общественного транспорта

Ксении Римлянки (точное место до конца не определено), способная вмещать до 1 тыс. прихожан⁶. В конце XIX в. в нагорной части появляется Больничная гора, где разместилась заводская больница. В целом надо отметить, что в конце XIX — начале XX в. поселок представлял собой относительно компактную территорию, вытянутую вдоль р. Чусовой и заполнявшую нижнюю часть речной долины от ст. Чусовская на востоке до Соликамского тракта на западе (рис. 2).



Рис. 2. Жилые кварталы поселка Чусовского завода и церковь Св. Ксении (фото начала XX в.). Информационный портал г. Чусового. URL: <https://chus-info.ru/main/foto/istoriya.html> (дата обращения: 07.05.2022)

До 1917 г. завод выпускал мартеновскую сталь и различные виды сортопроката, в т. ч. для железной дороги и строительства. Мостокотельный цех специализировался на проектировании и ремонте мостовых переходов. Благодаря своей технологической мощи завод не только успешно перенес спад уральской промышленности в начале XX в., но и еще более окреп в годы Первой мировой войны. Этап прервался Гражданской войной и остановкой работы предприятия.

III этап — *период первых советских пятилеток (1920-е — 1960-е гг.)*. В этот период было не только возвращено заводское оборудование, утраченное в годы становления советской власти, но и с помощью оставшихся инженеров вновь налажено производство чугуна, стальных и мостовых конструкций. Позднее специализация завода была переориентирована под выпуск проката и сталей высокого качества, необходимых для создания рессорной полосы в нуждах тракторостроения. В 1936 г. впервые в СССР на заводе было открыто производство феррованадия, важной легирующей добавки для предприятий военного машиностроения.

Вместе с ростом промышленной мощи в поселке разворачивалось плановое социальное и жилое строительство. Еще до войны началась застройка левобережной части города в пос. Чунжино и Первомайский (рядом с современной площадью Металлургов) в связи с нехваткой мест около завода — производственная площадка занимала большую часть Старого города. Модернизация и расширение предприятия вызвало массовый приток населения, место которому в пространстве между рекой и водоразделом категорически не хватало. Активно заполняется новыми деревянными домами пространство между Чусовой и Усьвой, к западу от промышленной площадки завода. В 1930-е гг. заселяются микрорайоны Лисьи Гнезда, Углежжение. Основными жителями их стали ссыльные и спецпереселенцы. Позднее здесь стали селиться и заводские рабочие. Сегодня эта часть города — микрорайон Сплавщиков. Название дано по «сплавной» конторе, занимавшейся выловом древесины, сплавлявшейся молевым способом до 1950-х гг. В 1920-е гг. на ул. Ленина строятся здание администрации, первая аптека, центральный гастроном, детская поликлиника и пр., благоустраивается местная больница. В 1930-е гг. строится кинотеатр «Луч», из шлакоблоков

⁶ Потерянный храм / Чусовой информер: новостной портал. URL: <https://chusinform.ru/blog/2015-08-12-1947> (дата обращения: 07.05.2022).

возводятся первые трехэтажные жилые дома на «больничной горке», обновляются дома вокруг железнодорожной станции. В 1933 г. рабочий поселок Чусовой получает статус города.

Во время Великой Отечественной войны городское хозяйство было переведено на нужды фронта. Уже к 1 января 1942 г. население Чусового увеличилось более чем на четверть (на 11 тыс. чел.), в т. ч. чусовляне приняли более 4 тыс. детей из Ленинграда и северо-западных областей. Кроме того, в городе работали три эвакуогоспиталя (еще один — в пос. Верхнечусовские Городки)⁷. На заводе была построена новая доменная печь для выпуска высокопрочных бронебойных марок стали, выпускались толстый броневой лист для танков и тонкий — для лысьвенских касок, фугасные огнеметы, боеголовки снарядов для «катюш», корпуса осколочных снарядов к противотанковым пушкам и другая продукция. Выпущенный в мостокотельном цехе в 1941 г. бронепоезд № 758 «Чусовской рабочий» / «Николай Щорс» был оснащен качественной броней из термически обработанной легированной хромом стали. Кроме того, на свою площадку завод принял оборудование с эвакуированных металлургических предприятий Днепропетровска, Енакиево, Керчи и Липецка. За годы войны предприятие выросло в комбинат, производящий 15 видов высококачественной стали, 72 профиля проката, феррованадий, с широким набором производственных связей⁸. В кооперации с заводом работали шахты на месте освоенного в 1942 г. Скальнинского месторождения углей (ныне — пос. Скальный), хромитовая шахта в пос. Сараны Горнозаводского района, деревообрабатывающий комбинат в пос. Лямино (основан в 1930-е гг.), отделение завода «Уралдомнаремонт» (1944 г.); развивалось производственное, транспортное и энергохозяйство.

Сразу после войны завод был вторым по мощности после Серовского среди старых уральских предприятий. Он выпускал чугун, ванадиевую сталь и прокат для изготовления рессор. Его изделия получали все автомобилестроительные заводы страны⁹. На основе кооперации с ним возникли новые предприятия: завод «Брусчатка», ремонтно-механический завод, по добыче флюсовых известняков, а также предприятия, обслуживающие потребности местного населения (мелькомбинат, хлебо- и молокозаводы). Таким образом, формируется основа для создания в будущем Лысьвенско-Чусовского локального ТПК. Сам Чусовой стал организующим центром большой территории, крупным административным и транспортным узлом с населением 63,7 тыс. чел. (1969)¹⁰ (см. *цв. вклейку, рис. 10*). В конце 1940-х гг. началось заселение «Солнечной горки» (микрорайон Металлургов), расположенной южнее пос. Первомайский. В это же время благоустраивается и получает свой современный вид ул. Ленина: ее основные здания, в т. ч. жилые двухэтажные дома, были построены в стиле сталинского ампира, или сталианса.

Однако все усилия по модернизации городской инфраструктуры на правом берегу не имели большого экистического эффекта, так как население города увеличивалось быстрее, чем число селитебных и социальных объектов. Кроме того, большую сложность создавала экологическая ситуация. Площадка ЧМЗ, располагавшаяся в пойме и нижней террасе Чусовой, была окружена относительно невысокими «горами», что способствовало застаиванию загрязненного воздуха, оседанию аэрозолей и металлических частиц в пределах городского пространства. В этой связи остро встал вопрос о переносе части социально-бытовых объектов, а главное, жилых кварталов на левобережье. В 1964 г. был построен автомобильный мост (Ермаковский), надежно соединивший территорию, предназначенную для нового освоения, с заводом. С этого времени начинается застройка микрорайонов Нового города.

IV этап — *период комплексного развития (середина 1960-х — конец 1990-х гг.)*. На данном этапе развития происходит «сплочение» локального территориально-производственного комплекса (ЛТПК) Лысьвенско-Чусовского микрорайона, который в советский период представлял собой систему разнообразных промышленных и инфраструктурных сочетаний. Ведущим ЭПЦ микрорайона выступал пирометаллургический цикл черных металлов, который был представлен комбинатом полного цикла в Чусовом, доменным заводом в пос. Пашия, передельными заводами в г. Лысьве,

⁷ Чусовой героический. Когда гремела война / сост. А. М. Кардапольцева. СПб., 2015. С. 25.

⁸ Там же. С. 31.

⁹ Комар И. В. География хозяйства Урала. Порайонная экономико-географическая характеристика. М., 1964. С. 173.

¹⁰ Пермская область. Административно-территориальное деление на 1 июля 1969 г. Пермь, 1969. С. 10.

пос. Бисер, Теплая Гора. Крупнейшим комбинатом ЛТПК был ЧМЗ. Рудное сырье комбинат получал из Качканарского ГОКа и Нижнетагильского завода, а кокс — с завода в Губахе, позднее — из Нижнего Тагила¹¹. Новые технологические возможности завода (построена новая мартеновская печь, реконструированы прокатные станы) способствовали формированию взаимозависимостей с другими предприятиями. Последним из значительных преобразований на ЧМЗ стало строительство нового авторессорного цеха в 1975 г., считавшегося самым масштабным в Европе.

Максимального развития достигла социальная инфраструктура: в 1960–1980-е гг. активно возводились многоэтажные кварталы Нового города, одного из самых удобных для жизни на территории Пермской области. К 1975 г. завершилось строительство микрорайона «Б», где преобладают пятиэтажные хрущевки. В 1976-м — начале 1980-х гг. велась застройка микрорайона «А» с первыми в Чусовом девятиэтажными домами, современными спортивными и детскими площадками, 4 детскими садами и 3 новыми школами. Примерно в это же время возведен микрорайон «Учебные заведения» с техническими училищами № 9 и 93 (ныне объединены в Чусовской индустриальный техникум), средней школой № 7 и общежитием медицинского училища. На окраине Нового города был заложен городской парк, на ул. Пионерской (ныне — Сивкова) — новый больничный городок на 1 тыс. мест¹². Буквально за 25 лет благодаря кварталам Нового города Чусовой сильно преобразился: сегодня именно здесь проживает большая часть горожан. В 1970-х гг., после волны спортивных успехов, по-особому зазвучали имена спортивных баз «Огонек» и «Металлург». Первая из них стала всесоюзным центром подготовки горнолыжной и санной команд страны на Олимпийские игры и чемпионаты мира.

В то же время, несмотря на внешние признаки благополучия, в городе наметились отдельные признаки депрессивного развития. Так, постоянной стала тенденция по сокращению населения города (до 58,1 тыс. чел. в 1990 г.)¹³, пришло осознание проблемы экологической опасности, сложившейся вокруг поселения.

V этап — *современное развитие (2000-е гг. — н. в.)*. В 2000-е и особенно в середине 2010-х гг. явно обострились проблемы социально-экономического характера, которые сегодня можно назвать перманентными и исторически обусловленными. Первый значительный «удар» завод получил еще в кризисные 1990-е гг., когда стала ощущаться проблема низкой рентабельности производства черных металлов (особенно чугуна и стали) на изношенном оборудовании старых заводских цехов, узости ассортимента продукции и влияния китайского фактора на мировой и отечественный рынки металлов. Проблемы в связи с уменьшением объемов перевозки промышленных грузов стала испытывать ст. Чусовская (притом что ОАО «РЖД» продолжает оставаться вторым по значимости работодателем в городе).

В 2010-е гг. был подготовлен проект строительства современного сталетрубопрокатного цеха при сохранении авторессорного производства¹⁴. Однако мировые и российские тренды 2012–2014-х гг. на снижение экономической активности, понижение стоимости нефти, а также корпоративные причины внутри АО «Объединенная металлургическая компания» (владельца завода) повлияли на отмену этого проекта. В результате завод, лишившись большей части своих корпусов (в том числе доменного и сталелитейного), превратился из комбината полного цикла в прокатное предприятие. Общее сокращение работающих за 1990–2010-е гг. составило более 5 тыс. чел.

В результате произошедших изменений значительно трансформировалась роль города в ТОС Пермского края. Во-первых, он превратился из среднего по людности города в малый. Во-вторых, сузилась до микроуровня (муниципального образования) его агломерационная сила. В результате перестал существовать Лысьвенско-Чусовской ЛТПК, что сказалось на связности и сбаланси-

¹¹ Рудакова И. С. Территориально-отраслевые трансформации в промышленных комплексах периферии Пермского края (на примере Лысьвенско-Чусовского микрорайона) // Сборник статей XV Большого географического фестиваля. СПб., 2019. С. 1111–1116.

¹² Филипец В. В. Как строился Новый город. URL: <http://chus-kraeved-muzeum.ru/o-muzee/publications/naschi-izdaniya/169-2012-03-22-04-07-35> (дата обращения: 07.05.2022).

¹³ Народное хозяйство Пермской области в 1986–1990 гг.: стат. сб. Пермь, 1991. Ч. 1. Социальное развитие. С. 27.

¹⁴ Пономарев В. Трубы из Чусового // Expert-online. 2012. 24 июля. URL: <http://expert.ru/2012/07/24/truby-iz-chusovogo/> (дата обращения: 07.05.2022).

рованности территориальной организации промышленного комплекса Пермского края в целом. В-третьих, передача многих подшефных заводу социально-культурных учреждений в муниципальную собственность привела к их частичному закрытию, деградации жилищно-коммунального хозяйства микрорайонов Старого города (зоны, непосредственно прилегающей к заводу). В целом изменения в промышленном комплексе моногорода Чусовой повлияли на сокращение целостности системы расселения востока Пермского края, деградацию социальной сферы, ухудшение экологической ситуации, усугубление депопуляционных процессов.

События последних 20 лет показали, что традиционные функции Чусового (доминирующая промышленного производства и подчиненные ему транспортная и социальная) не способны стать драйвером роста в новом столетии. Они не соответствуют ни современному технологическому укладу, ни экономическим задачам развития, ни запросам населения. В этих условиях должна быть проведена корректная работа по выявлению перспективных направлений социально-экономического развития города в будущем.

На основании проведенного в апреле 2019 г. опроса экспертов¹⁵ нами установлено, что в качестве таковых могут быть выступить: 1) модернизированная промышленная; 2) транспортно-логистическая; 3) спортивно-туристская; 4) социально-культурная; 5) экологическая.

Согласно мнению специалистов, доминирующей в ближайшие десятилетия останется *промышленная функция*, но она будет модернизирована на основе концепции новой индустриальной политики. Уже сегодня на ЧМЗ принята программа по расширению ассортимента выпускаемой продукции: реализуется проект «СОРТ», в результате которого на заводе будет выпускаться также арматура и металлические мелкопрокатные изделия. Диверсифицируется и линейка основного рессорного производства: до введения антироссийских санкций завод работал не только с автомобильными предприятиями России, но и с иностранными брендами — Volvo, Ford. Для них была разработана новая рессора Springer. Сегодня есть проекты по усилению кооперации с транспортно-строительными корпорациями Китая. Кроме того, в рамках индустриальных парков ТОСЭР «Чусовой» (статус присвоен в марте 2017 г.) появляются иные промышленные предприятия, как в рамках традиционных для района видов деятельности — лесопереработка, металлообработка, текстильная промышленность, так и совершенно новых — электротехника, автокомпоненты, модульное домостроение и пр. Инновационное направление имеет и перспективное производство теплоизоляционных и иных материалов на основе переработки базальтов. К маю 2019 г. создано уже более 450 новых рабочих мест¹⁶, к концу 2022 г. — уже более 1000. При этом важно, что данные предприятия — это представители малого и среднего бизнеса.

В то же время важным для города будет являться активизация и постиндустриальных функций. Здесь также должна быть высока роль проектной деятельности, активности местного сообщества и предпринимателей. *Туристско-рекреационное направление* может быть представлено не только традиционными речными сплавами и посещениями пещер — большее внимание следует уделить историко-культурному наследию причусовских земель (в рамках литературного, историко-познавательного, промышленного, паломнического, мемориального, фестивального и пр. видов туризма)¹⁷. Еще десять лет назад никакого городского туризма в Чусовом не было — не было создано ни одного пешеходного уличного маршрута, практически не существовало туристско-аттрактивных мест и музейных объектов. Чусовой оставался местом размещения сплавщиков, заканчивавших в городе свои путешествия. Наиболее интересные объекты — горнолыжный комплекс «Такман» (основан в 1999 г.) и Этнографический парк истории р. Чусовая — расположены за городом и с городским туризмом не были связаны. Ситуация значительно изменилась в конце 2010-х гг. Благодаря активности местных властей, населения и бизнес-групп были созданы путеводители по городу, проложены велосипедные и пешеходные прогулки по улицам, разработаны тематические маршруты «Городские легенды», «Астафьевская линия», «Мосты Чусового», организованы аншлаги, смотровые площадки вокруг города; город был украшен

¹⁵ Рудакова И. С. Моногород Чусовой в региональной экономической системе Пермского края // Географическое изучение территориальных систем: матер. всерос. науч.-практ. конф. студ., асп., молодых ученых. Пермь, 2019. С. 67–74.

¹⁶ Там же.

¹⁷ Лучников А. С. Туризм в Горнозаводском Прикамье: роль в трансформации функций территории и проблемы развития // География и туризм. 2019. № 1. С. 84–91.

новыми арт-объектами, малыми архитектурными формами и стеновыми граффити. Информация о туристском потенциале Чусового появилась в интернет-среде. Сегодня в городе помимо краеведческого музея и парка р. Чусовой под открытым небом функционирует также Музей тылового госпиталя, принимает посетителей корпоративный музей АО «Чусовской металлургический завод» (с возможностью зайти на производство); проводятся три крупных фестиваля: зимний «Катерина-санница» (для любителей санного спорта), летний «Смотрины на Красной горке» (фестиваль лыжников-фристайлистов), «Астафьевские чтения» (в память о широко известном советском писателе-фронтовике В. П. Астафьеве, начавшем свою литературную карьеру в городе). В последние годы все чаще ведутся разговоры о поиске привлекательного туристского бренда для Чусового¹⁸. Многие эксперты сходятся во мнении, что им могло бы стать имя легендарного казачьего атамана Ермака Тимофеевича, вышедшего на покорение Сибири из чусовских земель.

На увеличение туристской привлекательности Чусового будет работать и спортивная слава города. Принято решение о федеральной помощи в совершенствовании инфраструктуры спортивной школы олимпийского резерва по зимним видам спорта «Огонек» имени Л. Д. Постникова, в т. ч. модернизации санной трассы. В течение последних 50 лет школа воспитала не одного чемпиона СССР или России, призеров и победителей чемпионатов Европы, мира и Олимпийских игр по могулу (дисциплина лыжного фристайла) и санному спорту. Среди уроженцев города — известные спортсмены С. Шуплецов, А. Смышляев, Т. Иванова, А. Смирнова, Р. Шарифулин и многие др. Еще одно место подготовки спортсменов в городе — лыжная база «Металлург», воспитавшая олимпийского чемпиона по лыжным гонкам М. Т. Девятьярова. В целом туристская и спортивная привлекательность поможет социально-культурному развитию города, решению его экологических проблем, созданию благоприятного образа и исправлению проблем в городской среде. Уже имеется подобный пример. Он связан с реализацией проекта «Чусовские атланты», мероприятия в рамках которого ревитализируют центральную в Старом городе улицу Ленина.

Еще одна перспективная функция, которая способна стать стимулом социально-экономического развития Чусового, — *превращение города в транспортно-логистический узел* в пределах коридора взаимодействия Среднего Урала со Средней Сибирью. У города исключительно выгодное транспортно-географическое положение. Он находится на пересечении железнодорожных и автомобильных путей из Перми в Нижний Тагил и из Соликамска на Башкортостан и Челябинскую область. В будущем, при возможном строительстве железной дороги по проекту «Белкомур» (Белое море — Коми — Урал) иили другой магистрали, которая свяжет Средний Урал с природно-ресурсными богатствами Полярного Урала, Чусовской транспортный узел будет способен обеспечить выход грузов с Европейского Севера на Урал, Среднюю Азию, Сибирь и Дальний Восток¹⁹. Уже к 2030 г. трасса Северного широтного коридора (Пермь — Нижний Тагил — Серов — Ханты-Мансийск — Томск) должна быть признана федеральной автодорогой, обеспечивающей выход из промышленно развитого Урала к сырьевым запасам Средней и Юго-Западной Сибири. В рамках реализации этого проекта в г. Чусовом построен транспортный обход города по направлению Пермь — Горнозаводск.

Выводы

Использование историко-генетического подхода позволило выделить пять этапов социально-экономического развития территории Чусовского городского округа в составе территориальной общественной системы Пермского края. Для каждого этапа характерны уникальные движущие силы и процессы, а следовательно, и доминирующие территориальные функции.

Первый этап можно назвать природно-обусловленным, ведь развитие причусовских земель было связано с извлечением и использованием природно-ресурсных богатств (соль, почвенное плодородие, древесина). Безусловно, нельзя не отметить и исторических причин по консолидации централизованного Московского (Русского) государства, расширению его территории, созданию вотчины Строгановых и увеличению ареала расселения русского населения.

¹⁸ Чусовой. Культурный код. Пермь, 2018. С. 225–234.

¹⁹ Николаев Р. С., Лучников А. С. Эффективность пространственной организации внутрирегиональной транспортной сети (на примере железнодорожного транспорта Пермского края) // Географический вестник. 2018. № 4 (47). С. 44–53.

Второй этап базировался на выгоды транспортно-географического положения причусовских земель и использовании местного трудового населения. Эти преимущества способствовали появлению важнейшей функции территории — промышленной и появлению поселка, а затем г. Чусового.

Следующие (советские) этапы были связаны с разворачиванием вокруг транспортной и промышленной функций новых задач по развитию города: административных, селитебных, социально-культурных и пр.; усложнением городского пространства; ростом значения города в ТОС Уральского Прикамья. При этом усложнялась и сама промышленная функция, особенно в послевоенное время, когда в пределах востока Пермской области складывался Лысьвенско-Чусовской локальный территориально-производственный комплекс.

В условиях современного, пятого, этапа развития Чусового наблюдается снижение значения традиционных для города функций, доминировавших в прошлом. Сегодня уже понятно, что они не способны стать локомотивом будущего. Таким образом, диверсификация функций — тот результат, к которому следует стремиться Чусовому для решения проблемы монопрофильности. Изменения в хозяйстве будут способствовать социально-демографическим улучшениям и повышению комфортности проживания населения. Вместе с этим произойдет повышение роли Чусового как важного центра в региональной экономической системе Пермского края и укрепление ее как единого целого.

References

- Chusovoy. *Kul'turnyy kod* [Chusovoy. Cultural code]. Perm: Liter-A Publ., 2018. (In Russian).
- Komar I. V. *Geografiya khozyaystva Urala. Porayonnaya ekonomiko-geograficheskaya kharakteristika* [Geography of the Urals Economy. Regional Economic-Geographical Characteristics]. Moscow: Nauka Publ., 1964. (In Russian).
- Luchnikov A. S. [Periodization of the Socio-Economic Development of the Perm Krai Based on the transformation of the Region's Functions]. *Transformatsiya geograficheskikh protsessov na territorii regionov Rossii i mira. Sovremennyye problemy geograficheskogo obrazovaniya v vuze i shkole: materialy mezhdunar. nauch.-prakt. konf.* [Transformation of Geographical Processes in the Regions of Russia and the World. Modern Problems of Geographical Education in High and Secondary School: Materials of the International Sci.-Practic. Conf.]. Nizhniy Novgorod: Izd-vo Nizhegorod. gos. ped. un-ta Publ., 2009, pp. 112–116. (In Russian).
- Luchnikov A. S. [Tourism in the Gornozavodsky Region: A Change in the Functions of the Territory and Problems of Development]. *Geografiya i turizm* [Geography and Tourism], 2019, no. 1, pp. 84–91. (In Russian).
- Nikolaev R. S., Luchnikov A. S. [Spatial Organization of the Regional Transport Network and Its Efficiency (A Case Study of Railway Transport in the Perm Region)]. *Geograficheskiy vestnik* [Geographical Bulletin], 2018, no. 4 (47), pp. 44–53. DOI: 10.17072/2079-7877-2018-4-44-53 (In Russian).
- Nikolaev Yu. K. *Istoricheskaya geografiya Permskogo kraya. Izbrannyye glavy: ucheb. posobiye* [Historical Geography of the Perm Krai. Selected Chapters: Study Guide]. Perm: Izd-vo Perm. gos. nats. issled. un-ta Publ., 2015. (In Russian).
- Oborin V. A. *Zaseleniye i osvoyeniye Urala v kontse XI — nachale XVII veka* [Settlement and Development of the Urals in the Late 11th — Early 17th Century]. Irkutsk: Izd-vo Irkut. un-ta Publ., 1990. (In Russian).
- Rudakova I. S. [Monotown Chusovoy in the Regional Economic System of the Perm Krai]. *Geograficheskoye izucheniye territorial'nykh sistem: materialy vseros. nauch.-prakt. konf. studentov, aspirantov, molodykh uchenykh* [Geographical Study of Territorial Systems: Materials of All-Russian Sci.-Practic. Conf. Of Students, Postgraduate Students & Young Scientists]. Perm: Izd-vo Perm. gos. nats. issled. un-ta Publ., 2019, pp. 67–74. (In Russian).
- Rudakova I. S. [Territorial and Sectoral Transformations in the Industrial Complexes of the Periphery of the Perm Krai (On the Example of the Lysva-Chusovskoy Microdistrict)]. *Sbornik statey XV Bol'shogo geograficheskogo festivalya* [Collection of Articles of the 15th Big Geographical Festival]. Saint Petersburg: Kalligraf Publ., 2019, pp. 1111–1116. (In Russian).

УДК 94(470.22):913

DOI: 10.58529/2782-6511-2023-2-1-90-97

Балабейкина Ольга Александровна

к. г. н., доцент кафедры региональной экономики и природопользования, Санкт-Петербургский государственный экономический университет (Россия, Санкт-Петербург)

ORCID: 0000-0001-9520-8880

E-mail: olga8011@yandex.ru

Коробущенко Валерия Юрьевна

бакалавр регионоведения, Санкт-Петербургский государственный экономический университет (Россия, Санкт-Петербург)

ORCID: 0000-0003-3843-8465

E-mail: parkkeva@gmail.com

Упраздненные поселения Карелии: прошлое и настоящее

АННОТАЦИЯ. В статье прослеживается история упраздненных поселений Республики Карелия в период, ограниченный концом 1950-х — началом 2020-х г. На основании контент-анализа и извлечения информации из размещенных в открытом доступе фотодокументов приводится описание современного состояния территорий, которые приходятся на исключенные в разное время из учетных данных села и деревни. Авторы сосредотачивают свое внимание на отдельной категории ликвидированных поселений Республики Карелия, численность населения которых в дореволюционный период составляла более 150 чел. Рассмотренными в тексте статьи оказались село Кереть, деревни Каккарово, Вашаково, Лагиламба, Сигнаволок и Лядинская. Наибольшая насыщенность событиями и хозяйственное значение в прошлом характерны для первого из названных поселений, поэтому его история отражена с самой высокой степенью подробности. В основном упраздненные поселения рассматриваемой категории либо сохранили селитебную функцию, будучи поглощенными соседними селами и деревнями, став частью их планировочной структуры, либо представляют собой заброшенные территории с сильно руинированной жилой застройкой. Фиксируются тенденции, связанные со все большей степенью вовлеченности рассмотренных ликвидированных населенных пунктов Карелии в туристско-рекреационную сферу. Перспективными направлениями являются спортивный, байдарочный, экспедиционный туризм и туризм религиозной направленности. Учитывая популярность отдыха в уединенных условиях, может возрасти спрос на оборудованные на базе восстановленных исторических поморских изб гостевые дома.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: Республика Карелия, упраздненные поселения, георуралистика, Кереть, ликвидация населенных пунктов, туризм и рекреация

UDC 94(470.22):913

DOI: 10.58529/2782-6511-2023-2-1-90-97

Olga A. Balabeikina

Candidate of Geographic Sciences, Saint-Petersburg State University of Economics (Russia, Saint-Petersburg)

ORCID: 0000-0001-9520-8880

E-mail: olga8011@yandex.ru

Valeria Yu. Korobushchenko

Bachelor of Regional Studies, Saint-Petersburg State University of Economics (Russia, Saint-Petersburg)

ORCID: 0000-0003-3843-8465

E-mail: parkkeva@gmail.com

Past and Present of the Abolished Settlements in the Republic of Karelia

ABSTRACT. The article examines the history of the Republic of Karelia's settlements, abolished in the late 1950s — early 2020s. Based on the content analysis and information from photographic documents posted in public access, the current state of the territories of abolished rural settlements is described. The authors focus on a specific category of abolished settlements of the Republic of Karelia, whose population in the pre-revolutionary period was more than 150 people. Thus, such settlements as Keret, Kakkarovo, Vashakovo, Lagilamba, Signavolok and Lyadinskaya were considered in the article. Out of these Keret had the longest history and the biggest economic importance in the past, therefore it's examined with the highest degree of detail. In general, the abolished settlements of the named category have either retained their residential function, being absorbed by neighboring villages as a part of their planning structure, or become abandoned territories with heavily ruined residential buildings. In addition, the abolished settlements have the tendency to become more and more involved in the recreation economy; the most promising areas are sports, kayaking, expeditionary and religious tourism. Considering the popularity of recreation in quite distant places, the demand for guest houses equipped on the basis of restored historical Pomor houses is likely to increase.

KEYWORDS: Republic of Karelia, abolished settlements, georuralistics, Keret, abolition of settlements, tourism and recreation

ВВЕДЕНИЕ И ПОСТАНОВКА ПРОБЛЕМЫ

Обращение к вопросам, связанным с формированием и развитием системы расселения в ретроспективном аспекте, заставляет выбрать одним из смысловых акцентов изменчивость во времени хозяйственного и социального значения ее элементов — отдельных населенных пунктов, как городских, так и сельских. В разные периоды они могут как возрастать и увеличиваться в численности, получив импульс к эволюционированию за счет развития транспортной инфраструктуры или открывшихся предпосылок для основания градообразующих предприятий, так и постепенно или внезапно, например, в результате стихийного бедствия или извлечения территории под строительство крупного хозяйственного объекта, утрачивать население.

Характер протекания этих процессов — следствие трансформации ключевых факторов, определяющих социально-экономическое развитие территорий в определенный период, что актуально и в современных условиях^{1 2}. Под их влиянием поселения, население которых некогда процветало или сохраняло достойный уровень жизни, могут быть покинуты, поскольку экономические стимулы для проживания там утрачены и в результате обезлюдения упразднены.

На современном этапе развития географической науки возродился интерес к изучению ликвидированных населенных пунктов. Это обусловлено целым рядом причин. Во-первых, территории ликвидированных сел и деревень привлекают внимание туристов, причем путешествующих как в индивидуальном порядке, так и в составе организованных групп. Кроме того, фиксируются случаи возрождения упраздненных ранее поселений в форме использования их селитебных площадей под дачную застройку или даже для постоянного проживания одним человеком или небольшой группой.

Формированию полноценного представления о ликвидированных поселениях способствует комплексное рассмотрение их характеристик в исторической ретроспективе и в настоящем. Один из способов репрезентативно отразить данную проблематику — реализация тематического исследования на примере отдельного региона.

Сосредоточенность в представленной работе на Республике Карелия определяется теми обстоятельствами, что территория региона характеризуется древним освоением, а также наличием в ее пределах разнообразных по причинам упраздненных поселений.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

В качестве эмпирической базы исследования использовались нормативно-правовые акты в виде протоколов указов Президиума Верховного Совета КАССР³ и постановлений Законодательного Собрания Республики Карелия⁴, фиксирующих исключение населенных пунктов региона из учетных данных. Необходимо было также обращаться к современным и историческим фотодокументам, размещенным в открытом доступе. Специальную группу источников составляют воспоминания жителей упраздненных поселений, размещенные на различных платформах сети Интернет, в том числе — в группах социальных сетей.

Некоторые исходные материалы, позволяющие составить часть представления о дореволюционном прошлом ликвидированных населенных пунктов территории, которая входит в современные границы Республики Карелия, содержатся в публикациях периодического издания «Архангельские епархиальные ведомости». В основном таковые носят характер объявлений или отчетов о проводимых на сельских приходах мероприятиях, что традиционно используется как источник историко-географической информации⁵.

Собранные сведения были обработаны с помощью применения методов исторической реконструкции, системного и контент-анализа.

¹ Berendeeva A. B. The role of the Moscow agglomeration for the socio-economic development of Central Russian regions (part 3) // Journal of Regional and International Competitiveness. 2022. Vol. 3, no. 1. P. 55–68.

² Ахметова Г. Ф. Миграционные процессы в национальных республиках с разным уровнем развития человеческого потенциала (на примере Башкортостана, Татарстана и Тувы) // Новые исследования Тувы. 2022. № 2. С. 53–69.

³ Указ Президиума Верховного Совета Карельской АССР от 28 октября 1957 г.

⁴ Постановление Палаты Представителей Законодательного Собрания Республики Карелия от 05.07.2001 № 85 ПП.

⁵ Балабейкина О. А., Карасева Е. А., Радкевич А. Д. Церковный приход как центр средоточия повседневной жизни адептов Государственной Христианской церкви Англии (вторая половина XIX в.) // История повседневности. 2020. № 3 (15). С. 46–55.

Степень изученности проблемы нельзя назвать очень высокой, так как в отечественном научном обороте количество трудов, в которых упраздненные поселения выступают полигоном исследования или находят содержательное упоминание, невелико.

В отечественной георуралистике лишь в последние десятилетия фиксируется устойчивый интерес к изучению ликвидированных населенных пунктов. В целом эту проблему рассматривали И. Н. Румянцев, А. А. Смирнова, А. А. Ткаченко⁶, А. Г. Махрова и другие⁷. Однако следует отметить, что научное осмысление феномена упраздненных поселений предметно связано с общими тенденциями развития системы расселения и трансформации хозяйственной структуры страны и ее регионов. В названных выше трудах, выполненных в рамках географической науки, не ставится акцент на подробных исторических описаниях рассматриваемых сел и деревень.

В качестве примеров научных работ, в которых представлены детализированные результаты историко-географических исследований, можно привести совместные статьи М. С. Савоскул и А. И. Алексева, посвященные ликвидированным поселениям Мурманской области⁸. Касаются этой проблематики на примере разных субъектов России также В. С. Дементьев и С. П. Клейменов⁹, Д. В. Иванчук¹⁰, А. Б. Швец и Д. А. Вольхин¹².

В связи с вовлеченностью территорий упраздненных поселений в рекреационное хозяйство отдельное упоминание те из них, что находятся в пределах Карелии, находят в работах, посвященных развитию туризма в регионе^{13 14}.

Однако подробные исследования, в которых бы отражалось прошлое и настоящее территорий упраздненных поселений Карелии, на данный момент представлены лишь частично¹⁵. Это касается как региона и его районов, так и отдельных категорий населенных пунктов. Исключение составляют редкие примеры работ, в которых отражено историческое прошлое отдельных поселений. Один из таковых — статья А. А. Черкасова о селе Кереть¹⁶.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

На территории современной Республики Карелия, которая была учреждена в 1938 г., но меняла свои очертания по итогам советско-финляндской войны 1939–1940 гг., с момента образования по разным причинам ликвидации подверглись более 50 поселений. В представленном исследовании решено было сосредоточиться на группе ликвидированных населенных пунктов, численность населения которых в дореволюционный период составляла более 150 чел.

Самым крупным из них было древнее поморское село Кереть (датируется XV — началом XVI в.), основанное в устье одноименной реки при ее впадении в Белое море. Судя по численности

⁶ Румянцев И. Н., Смирнова А. А., Ткаченко А. А. Сельские населенные пункты «без населения» как географический и статистический феномен // Вестник Московского университета. Серия 5: География. 2019. № 1. С. 29–37.

⁷ Исследования и оценки масштабов возвратной мобильности и пульсаций населения в пространстве современной России / Махрова А. Г. [и др.] // Известия Российской академии наук. Серия географическая. 2022. Т. 86, № 3. С. 332–352.

⁸ Савоскул М. С., Алексеев А. И. Сельско-городские сообщества в официально несуществующем населенном пункте // Вестник Московского университета. Серия 5: География. 2019. № 4. С. 119–123.

⁹ Савоскул М. С., Алексеев А. И. Траектории трансформации одной неперспективной деревни (на примере деревни Кузрека Терского района Мурманской области) // Крестьяноведение. 2021. Т. 6, № 3. С. 111–123.

¹⁰ Дементьев В. С., Клейменов С. П. Изменения в сельском расселении на территории Псковской области в начале XXI века // Псковский регионологический журнал. 2018. № 2 (34). С. 40–55.

¹¹ Иванчук Д. В. Проблема ликвидации «неперспективных» деревень в публицистическом отражении авторов «деревенской прозы» // Известия Коми научного центра УрО РАН. 2019. № 1 (37). С. 112–119.

¹² Швец А. Б., Вольхин Д. А. Исчезающие села Крымского полуострова как фрагмент в изучении «Иного Крыма» // Геополитика и экогеодинамика регионов. 2020. Т. 6, № 3. С. 71–82.

¹³ Балабейкина О. А., Кузнецова Ю. А. Роль структурных элементов православного пространства в развитии туризма и рекреации (кейс Беломорского района Республики Карелия) // Arctic Days in St. Petersburg — 2021: International Scientific Cooperation in the Arctic in the Era of Climate Change: International Sci. and Pract. Conf.: Abstracts, St. Petersburg, 2021. С. 130–135.

¹⁴ Балабейкина О. А. Упраздненные поселения в системе функционирования туристско-рекреационного хозяйства // Техничко-технологические проблемы сервиса. 2023. № 1 (63). С. 98–104.

¹⁵ Балабейкина О. А., Коробущенко В. Ю., Мазуренко А. А. Упраздненные поселения северо-восточных районов Республики Карелия (1938–2005 гг.) // Вестник Псковского государственного университета. Серия: Естественные и физико-математические науки. 2023. Т. 16, № 1. С. 3–12.

¹⁶ Черкасов А. А. Из истории российской северной деревни: Кереть // Русская старина. 2013. № 1 (7). С. 15–35.

Керетского прихода в начале XX в., само село в тот период могло насчитывать более 300 чел. В настоящее время территория бывшего поселения относится к Лоухскому муниципальному району.

Заселение устья р. Кереть началось в глубокой древности саамскими племенами, а в XII в. возможности для ведения рыбного промысла и промысла на лесных животных стали привлекать туда славян. С XVI–XVII вв. к перечню видов деятельности, обеспечивавших хозяйственное освоение территории, добавились солеварение, добыча слюды-мусковита и жемчуга.

Решающую роль в развитии села сыграло географическое положение: Кереть была одним из пунктов на торговом пути из Поморья в Швецию. Но оно же служило и причиной нападений со стороны неприятеля и неоднократных разорений. В начале XVIII в. в Керети начало работу волостное отделение Кольской таможни, а в конце XIX в. — открылся таможенный пост Кавдинской заставы.

Новый импульс к развитию село получило во второй половине XIX в. в связи с началом лесозаготовок и открытием лесопильного завода, выстроенного на средства известных в Карелии купцов Савиных. Продукция отправлялась на экспорт, чему способствовало транспортно-географическое положение Керети. Его преимущества отмечает А. А. Черкасов: «Здесь соединялись морские пути с Мурманска и Архангельска, речные летом и санные зимой с Финляндией через Кестеньгу»¹⁷.

Одним из источников, в котором содержится информация о хозяйстве Керети в последние предреволюционные десятилетия, подтверждающая приведенные выше сведения, являются опубликованные в конце XIX в. воспоминания А. П. Энгельгардта, занимавшего пост губернатора Архангельска с 1893 по 1901 г. и посещавшего с рабочими визитами удаленные районы губернии. В тексте, среди прочего, упоминается следующее: «Это село представляет довольно крупный административный центр. (...) Все сношения с Корелией производятся преимущественно через Кереть, отсюда же вывозится значительное количество сельдей, которых во время нашей стоянки было погружено на пароход около 1 тыс. бочонков. (...) В р. Керети и других речках Кемского уезда ловится довольно много жемчуга, невысокого, впрочем, качества. (...) Обогнув мыс, у которого расположен завод Савина и где стоял огромный английский пароход, мы вышли в море».

Кереть связана с событиями жизни св. Варлаама Керетского. Он родился в этом селе в самом начале XVI в., был захоронен там же, официально канонизирован Русской церковью в 1903 г., но религиозное почитание святого открылось в более ранние периоды. Храм, в котором до революции пребывали мощи святого, был утрачен по причине пожара в 1949 г., но на его месте в начале XXI в. была построена часовня, стилизованная под северное деревянное зодчество.

Керетский церковный приход находит упоминание в журнале «Архангельские епархиальные ведомости» за 1912 г. в контексте организуемых на нем мероприятий религиозно-просветительского характера. Речь идет о так называемых «чтениях» — тематических лекциях, популярных в конце XIX — начале XX в. и проходивших большей частью в крупных городах. В селе Кереть такого рода мероприятия сопровождалось показом картин «волшебного фонаря» и собирали по 100–200 человек слушателей. Кроме того, в приведенной заметке содержится краткое описание церковно-приходской школы, которая называется лучшей в благочинии, поскольку выделялась «своим благоустройством, т. е. помещением и постановкой учебно-воспитательного дела». На 1912 г. в ней обучалось 100 крестьянских детей. Жалование учителя размером в 120 руб. выплачивалось за счет попечительства школы членами семьи купцов Савиных.

Таким образом, село Кереть в дореволюционный период было процветающим в хозяйственном отношении благодаря выгодному экономико-географическому положению, обеспечивавшему условия сбыта на экспорт производимой продукции, а также наличие лесных и промысловых ресурсов.

Ситуация начала резко меняться с началом коллективизации и насильственным введением колхозной системы. Учрежденный в 1933 г. колхоз «Красный рыбак» уже к началу 1960-х пришел в упадок. Лесозавод тоже был закрыт. Поскольку он находился на острове, сырье туда доставлялось путем лесосплава, а в радиусе доступности лес был уже вырублен. Вместе с колхозом и лесозаводом свое существование прекратили школа, библиотека, больница и хлебопекарня, а население было переселено в ближайшие поселения. Последовало упразднение Керетского сельского совета и исключение села из учетных данных.

¹⁷ Черкасов А. А. Указ. соч. С. 23.

Современная территория Керети представляет собой сильно руинированную застройку из деревянных жилых строений и немногочисленных дачных домов, используемых в летний период. Как было упомянуто ранее, в 2005 г. в селе была открыта часовня св. Георгия Победоносца, выстроенная на месте утраченного храма, в котором пребывали мощи св. Варлаама Керетского.

Фиксируется пример того, как агиографические события, связанные с его именем, послужили организации событийного мероприятия — паломнической поездки, приуроченной ко дню памяти второго обретения мощей святого (12 июня). В ней приняли участие более 150 чел. из Кировска, Апатитов, населенных пунктов Карелии. Первый опыт столь многолюдного паломничества в Кереть имел место летом 2021 г.¹⁸ и потребовал существенных усилий для реализации, поскольку часть расстояния участникам необходимо было преодолевать на внедорожных автобусах. Обозначенное мероприятие — пример сотрудничества Мурманской и Карельской митрополий Русской православной церкви и Кировского филиала АО «Апатит».

Учитывая распространенность почитания памяти св. Варлаама Керетского в епархиях, с историей которых связаны события его жизни, такого рода паломническая поездка может стать регулярной. Кроме того, агиографический потенциал территории позволяет включить ее в так называемые паломническо-экспедиционные туры. На данный момент Кереть часто посещается в летний период группами туристов, которые занимаются рафтингом и сплавами, выступая для них перевалочным пунктом для того, чтобы позже перебазироваться в пгт Чупа.

Интересным и перспективным представляется опыт оказания услуг пребывания и размещения с целью отдыха в гостевом доме, оснащенный на базе отреставрированной старинной поморской избы. Один из таких гостевых домов вместимостью 12 чел. с 2005 г. принимает туристов и рекреантов в Керети. Помимо оборудованной газом кухни там имеется карельская печь с лежанкой, предлагаются дополнительные услуги «бани по-черному», обеспечение питанием, а также аренда моторной лодки, снегоходов, организация рыбалки, экскурсии, катание на собачьих упряжках.

Второй по численности населения (218 чел., по данным 1905 г.) в перечне рассматриваемых поселений была деревня Каккарово Прионежского района, упраздненная в 2020 г. путем включения ее в состав расположенного на расстоянии 2 км села Рыбрека. Последнее в результате стало представлять собой населенный пункт, состоящий из территориально разобщенных густыми лесными насаждениями частей, одна из которых — бывшая деревня Каккарово.

Каккарово находится в 7 км от границы с Подпорожским районом Ленинградской области — территорией, издавна заселенной вепсами, одним из финно-угорских народов. Сама деревня тоже является древним вепским поселением, жилая застройка которого в настоящее время используется под дачи; постоянное население малочисленно.

При этом необходимо отметить, что возможность обеспечения рабочими местами жителей расположенных в рассматриваемом ареале населенных пунктов имеется. В 3 км от Каккарово находится разрабатываемое месторождение габбро-диабазы — качественного сырья для производства строительных материалов (каменного щебня). Отгрузка добытой и переработанной продукции производится водным путем из бухты Хоугуя Онежского озера, лежащей в 3,5 км от Каккарово.

Ликвидации путем включения в состав расположенного рядом поселения подверглась и деревня Вашаково Пряжинского района Республики Карелия, на 1905 г. насчитывавшая 169 чел. Указом Президиума Верховного Совета Карельской АССР от 28 октября 1957 г. к деревне Важинская Пристань помимо нее были присоединены деревни Кара, Мельница и Сигнаволок. Последний из перечисленных населенных пунктов, насчитывавший в 1905 г. 159 чел., можно рассматривать вместе с Вашаково. Сейчас в Важинской Пристане расположено несколько гостевых домов, а главным фактором привлечения туристов является живописное и удобное для лодочного судоходства и рыбалки оз. Святозеро, на берегу которого и расположена деревня. Значительная часть исторической деревянной застройки находится в полуразрушенном состоянии; имеется некоторое количество дачных домов.

Деревня Лагиламба была упразднена в соответствии с Постановлением Палаты Представителей Законодательного Собрания Республики Карелия от 05.07.2001 № 85 ПП «Об упразднении населенных

¹⁸ Впервые в старинном поморском селе Кереть совершена Литургия в сослужении трех архиереев // Мурманская епархия. Официальный сайт [Электронный ресурс]. URL: <http://mmeparh.cerkov.ru/2021/06/12/vpervye-v-starinnom-pomorskom-sele-keret-sovershena-liturgiya-v-sosluzhenii-trex-archiereev/?ysclid=lcaatt9ewe58468983> (дата обращения: 10.01.2023).

пунктов Суоярвского района». В списке населенных мест 1873 г. она значилась как населенный пункт Петрозаводского уезда, состоявший из трех частей — Натракиевская гора, Островоярская и Лимбичи-Сельга. Суммарно в них проживало 130 чел., но к 1905 г. население увеличилось до 167 чел. Имелась православная часовня. На данный момент деревня представляет собой остатки руинированной жилой застройки, имеются также выстроенные в последние десятилетия дачные дома. На одной из поморских изб висит баннер, позиционирующий здание как музей и предлагающий покупку и обмен старинных вещей и антиквариата.

Лагиламба расположена между одноименным озером и озером Котчила на пути из старинного карельского села Вешкелица к озеру Сямозеро, которое является популярным местом отдыха и используется для любительского рыболовства и водного туризма. В самой Лагиламбе имеется инфраструктура, обеспечивающая возможность отдыха в гостевом доме. Для проживания туристам предлагаются два благоустроенных дома со всеми удобствами и отдельный двухместный номер с отдельным входом; на первом этаже находится карельская баня. Возможно размещение с домашними питомцами при согласовании во время бронирования.

Спектр туристско-рекреационных услуг, предоставляемых на базе гостевого дома, широк. За дополнительную плату отдыхающие могут взять в аренду лодки и рыболовные снасти или организовать рыбалку и охоту с сопровождением опытного егеря, отправиться в сплав по рекам или в радиальный тур на квадроциклах и снегоходах, а также пострелять из арбалета. Кроме того, для рекреантов организуются различные по тематической направленности экскурсии по расположенным в доступном ареале объектам: в зоологический комплекс «Три Медведя»; в деревню Рубчойла, где можно познакомиться с бытом и традициями коренных жителей; в деревню Сяргилахта, известную продукцией форельного хозяйства. В условиях, когда это позволяла геополитическая ситуация, отдыхающим предлагалась организация краткой поездки в Финляндию, в город Йоенсуу.

Учитывая современные тенденции, связанные с востребованностью туристско-рекреационных услуг на территории СЗФО¹⁹, подобный потенциал ликвидированных поселений следует задействовать максимально.

Последним из упраздненных пунктов, относящихся к рассматриваемой категории, была Лядинская — исчезнувшая деревня на территории Пудожского района Республики Карелия, находившаяся на реке Шалица и лежащая сейчас в виде урочища на проселочной дороге от города Пудож на город Повенец. По состоянию на 1873 г. в деревне было 18 дворов, население составляло 102 чел.; в 1905 году — 23 двора и 162 чел. На картах конца 1980-х гг. Лядинская указана как часть деревни Бураково, находящейся в 1,5 км к западу от нее и к настоящему моменту также обезлюдившей.

Выводы

Ликвидированные поселения Республики Карелия, которые в дореволюционный период насчитывали более 150 чел. населения, а в советское время могли достигать и более высоких численных показателей, несмотря на это подвергались упразднению. Процессы эти фиксируются как в конце 1950-х — начале 1960-х гг., так и в последующие периоды, вплоть до 2020 г. Часть поселений, будучи при ликвидации включенными в состав близко расположенных сельских населенных пунктов, продолжают существовать в качестве селитебных территорий.

Основной потенциал, дающий импульс к «оживлению» исключенных из учетных данных поселений, содержится в развитии туристско-рекреационного хозяйства. Зафиксированные примеры расположенных рядом с упраздненными деревнями и селами предприятий по добыче и переработке полезных ископаемых такого результата не влекут. Зато пользуются популярностью гостевые дома, расположенные в почти безлюдной местности на побережьях живописных рек и озер, а также дополнительные туристско-рекреационные услуги, предоставляемые на их базах. Благодаря историко-сакральному потенциалу некоторых поселений имеются перспективы для того, чтобы стали регулярными организуемые туда событийные паломнические поездки.

Благодаря расширению перечня услуг, строительству инфраструктуры, обеспечивающей условия размещения, а также по причине возросшей на российском внутреннем рынке востребованности де-

¹⁹ Внутренний туризм в муниципальных образованиях СЗФО: статистические оценки и влияние пандемии COVID-19 / Иванов И. А. [и др.] // Известия Русского географического общества. 2022. Т. 154, № 5–6. С. 59–72.

стиаций отдыха и туризма, некоторые упраздненные ранее поселения Карелии имеют перспективы для того, чтобы быть восстановленными в своем статусе. В свою очередь, это означает возможность получить выделенные средства из источников бюджетного финансирования для проведения линий электроснабжения, ремонта и строительства дорожно-транспортной инфраструктуры.

References

Akhmetova G. F. [Migration Processes in National Republics with Different Levels of Human Development: The Cases of Bashkortostan, Tatarstan and Tuva]. *Novye issledovaniia Tuvy* [The New Research of Tuva], 2022, no. 2, pp. 53–69. DOI: 10.25178/nit.2022.2.4 (In Russian).

Balabeikina O. A. [Abolished Settlements in Recreation Economy]. *Tekhniko-tekhnologicheskiye problemy servisa* [Technical and Technological Problems of Service], 2023, no. 1 (63), pp. 98–104. (In Russian).

Balabeikina O. A., Korobushchenko V. Yu., Mazurenko A. A. [Abolished Settlements of the North-Eastern Districts of the Republic of Karelia (1938–2005)]. *Vestnik Pskovskogo gosudarstvennogo universiteta. Seriya: Estestvennyye i fiziko-matematicheskiye nauki* [Bulletin of the Pskov State University. Series: Natural and Physical and Mathematical Sciences], 2023, vol. 16, no. 1, pp. 3–12. (In Russian).

Balabeikina O. A., Karaseva E. A., Radkevich A. D. [The Parish as the Center of the Daily Life of Adherents of the Church of England (Second Half of the XIX Century)]. *Istoriya povsednevnosti* [History of Everyday Life], 2020, no. 3 (15), pp. 46–55. DOI: 10.35231/25419501_2020_3_46 (In Russian).

Balabeikina O. A., Kuznetsova Y. A. [The Structural Elements Role of the Orthodox Space in the Tourism and Recreation Development (The Case of the Belomorsky District of the Republic of Karelia)]. *Arctic Days in St. Petersburg — 2021: International Scientific Cooperation in the Arctic in the Era of Climate Change: International Sci. and Pract. Conf.: Abstracts*. Saint Petersburg: Rossiyskiy gosudarstvennyy gidrometeorologicheskiy universitet Publ., 2021, pp. 130–135. (In Russian).

Berendeeva A. B. The Role of the Moscow Agglomeration for the Socio-Economic Development of Central Russian Regions (part 3). *Journal of Regional and International Competitiveness*, 2022, vol. 3, no. 1, pp. 55–68. DOI: 10.52957/27821927_2022_1_55 (In English).

Cherkasov A. A. [From the History of the Russian Northern Village: Keret']. *Russkaya starina* ['Russian Antiquity'], 2013, no. 1 (7), pp. 15–35. (In Russian).

Dementiev V. S., Kleimenov S. P. [Changes in Rural Settlement in the Territory of the Pskov Region in the Beginning of the XXI Century]. *Pskovskiy regionologicheskiy zhurnal* [Pskov Journal of Regional Studies], 2018, no. 2 (34), pp. 40–55. (In Russian).

Ivanchuk D. V. [The Problem of Liquidation of “Unpromising” Villages in the Journalistic Reflection of the Authors of “Village Prose”]. *Izvestiya Komi nauchnogo centra UrO RAN* [Proceedings of the Komi Science Centre of the Ural Division of the Russian Academy of Sciences], 2019, no. 1 (37), pp. 112–119. DOI: 10.19110/1994-5655-2019-1-112-119 (In Russian).

Ivanov I. A., Vasilyeva T. V., Krasilnikova I. N., Manakov A. G. [Domestic Tourism in the NWFD Municipalities: Statistical Estimations and the Impact of the Covid-19 Pandemic]. *Izvestiya Russkogo geograficheskogo obshchestva* [Proceedings of the Russian Geographical Society], 2022, vol. 154, no. 5–6, pp. 59–72. DOI: 10.31857/S0869607122050044 (In Russian).

Makhrova A. G., Babkin R. A., Kirillov P. L., Starikova A. V., Sheludkov A. V. [Studying and Estimating Temporary Mobility and Population Pulsations in Space of Modern Russia]. *Izvestiya Rossiiskoi akademii nauk. Seriya geograficheskaya* [Bulletin of the Russian Academy of Sciences. Series: Geography], 2022, vol. 86, no. 3, pp. 332–352. DOI: 10.31857/S2587556622030104 (In Russian).

Rumjancev I. N., Smirnova A. A., Tkachenko A. A. [Rural Settlements “Without Population” as a Geographical and Statistical Phenomenon]. *Vestnik Moskovskogo Universiteta. Seriya 5: Geografiya* [Lomonosov Geography Journal], 2019, no. 1, pp. 29–37. (In Russian).

Savoskul M. S., Alekseev A. I. [Rural-Urban Community in Officially “Non-Existent” Settlement]. *Vestnik Moskovskogo Universiteta. Seriya 5: Geografiya* [Lomonosov Geography Journal], 2019, no. 4, pp. 119–123. (In Russian).

Savoskul M. S., Alekseev A. I. [Trajectories of Transformation of One Unpromising Village (on the Example of the village Kuzreka in the Tersk district of the Murmansk region)]. *Krest'yanovedenie* [Russian Peasant Studies], 2021, vol. 6, no. 3, pp. 111–123. DOI: 10.22394/2500-1809-2021-6-3-111-123 (In Russian).

Shvets A. B., Volkhin D. A. [Disappearing Villages of the Crimean Peninsula as a Fragment in the Study of the “Other Crimea”]. *Geopolitika i ekogeodinamika regionov* [Geopolitics and Ecogeodynamics of Regions], 2020, vol. 6, no. 3, pp. 71–82. (In Russian).

РЕГИОНАЛИСТИКА

УДК 94(47+57) «17/18»

DOI: 10.58529/2782-6511-2023-2-1-98-107

Коршунков Владимир Анатольевич

к. и. н., доцент Вятского государственного университета (Россия, Киров)

ORCID: 0000-0001-6150-8308

E-mail: vla_kor@mail.ru

Где заканчивалась Европейская Россия и начиналась Сибирь? Пространственное разграничение российских земель в XVIII–XIX веках и дорожная традиция

АННОТАЦИЯ. В статье рассмотрены исторические свидетельства, согласно которым в прошлые века к Сибири причислялись Урал и даже расположенный далеко к западу от Уральских гор, в Европе, Вятский край. Эти свидетельства выявляются при анализе, прежде всего, нарративных источников: мемуаров, публицистики, беллетристики. Российские исторические источники описывают ситуацию преимущественно XVIII–XIX вв., а некоторые тексты западноевропейского происхождения относятся и к более раннему времени. Эта тематика близка к исследованию так называемой дорожной традиции России (иначе: дорожной повседневности, культуры дороги, традиционной культуры путешествия). Дорожная традиция — это условия, обстоятельства, ситуации, которыми сопровождались сухопутные перемещения на дальние расстояния в эпоху до распространения железных и автомобильных дорог. Природные особенности Вятского края и Урала некогда были схожи с сибирскими. На этих землях водилось немало пушного зверя, были неплохие условия для скотоводства, для развития ремесла, промыслов и даже земледелия. Территории к северо-востоку от Москвы считались тогда изобильными, привлекательными для поселения, да и крепостничества там не существовало. Изучение этой темы уточняет наши знания об историческом районировании регионов России и тем самым вносит существенный вклад в гуманитарную географию.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: гуманитарная география, историческое районирование регионов, дорожная традиция России, Урал, Сибирь, Вятский край, травелог

REGIONAL STUDIES

UDC 94(47+57) «17/18»

DOI:10.58529/2782-6511-2023-2-1-98-107

Vladimir A. Korshunkov

Candidate of Historical Sciences, Vyatka State University (Russia, Kirov)

ORCID: 0000-0001-6150-8308

E-mail: vla_kor@mail.ru

Where Did European Russia End and Siberia Begin? Spatial Demarcation of the Russian Regions in the 18th–19th Centuries and the Road Tradition

ABSTRACT. This article examines historical evidence according to which the Urals and even the Vyatka region (located far to the west of the Ural Mountains, in Europe) in past centuries were considered to be a part of Siberia. These testimonies are revealed mainly in the analysis of narrative sources, such as memoirs, journalism, and works of fiction. Russian historical sources describe the situation primarily in the 18th–19th centuries, some texts of Western European origin date back to an earlier time. This topic is close to the study of the so-called road tradition of Russia (otherwise: road daily life, road culture, traditional travel culture). The road tradition is the conditions, circumstances, and situations that accompanied overland travel over long distances in the era before railways and highways. The natural features of the Vyatka region and the Urals were similar to those of Siberia. There were a lot of fur-bearing animals on these lands, good conditions for cattle breeding, for the development of crafts, trades and even agriculture. The territories to the north-east of Moscow were considered abundant, attractive for people, and serfdom did not exist there either. The study of this topic refines our knowledge of the historical zoning of the Russian regions and makes a significant contribution to the humanitarian geography.

KEYWORDS: humanitarian geography, historical zoning of regions, road tradition of Russia, Ural region, Siberia, Vyatka region, travelogue

В г. Кирове (Вятке), в Кировской областной научной библиотеке имени А. И. Герцена, хранится 7-й том Полного собрания сочинений И. А. Гончарова (М., 1886), в котором напечатана его книга очерков «Фрегат “Паллада”». Гончаров в 1852–1855 гг. совершил на этом фрегате плавание из Кронштадта мимо Европы и Африки, через мыс Доброй Надежды, к российскому Дальнему Востоку. Обрато в Петербург он добирался по суше через Сибирь.

На полях этого тома имеется много читательских помет. Изучавшая его Е. Д. Рычкова отметила: «Есть в книге записи, в которых читатель выражает свое мнение по поводу употребления некоторых слов, характерных для Вятки и Сибири. Таких записей две. В тексте произведения: “...едят рыбу, которую достают из морды...”, рядом на полях запись: “Как же Вятка не Сибирь? Морда, пурга...” Далее, через несколько страниц, в тексте: “...Что это такое шуга?” — “Мелкий лед...”, рядом на полях: “или шуя по-вятски, т. е. по-сибирски”»¹. («Вяткой» тогда, как и в наши дни, обозначали город, центр губернии, и весь этот край — обширные земли по берегам реки Вятки).

Тот самый читатель книги Гончарова, находя в тексте сибирские словечки, сравнивал их с местными, привычными для него. Его короткие записи звучат как реплики в продолжающемся споре о сходстве Вятского края и Сибири. «Шуя» — действительно редкое слово, в отличие от понятной почти всем русским людям того времени «шуги»². «Морда» («рыболовная снасть из ивовых прутьев») — термин вятский³, но также хорошо засвидетельствованный на Европейском Севере, Урале и кое-где в Сибири⁴. «Пурга», по сути, может считаться общерусским словом: оно широко известно в северных губерниях, на Вятке и Урале, в Сибири⁵.

Вятский край расположен далеко к западу от Уральских гор, в Европе. Разве его можно причислять к Сибири? А Урал — это ведь тоже не Сибирь?..

Как видно, такие вопросы (которые в наши дни звучат, быть может, странно) были вполне резонными в недавнем прошлом. Вообще-то имеется немало разнообразных свидетельств о том, что некогда не только Урал считался частью Сибири, но даже Вятский край и чуть ли не Среднее Поволжье. Эти свидетельства выявляются при анализе, прежде всего, нарративных источников: мемуаров, публицистических очерков, беллетристики, но также и надписей на старинных предметах. Привлекаемые здесь для этого российские источники описывают ситуацию преимущественно XVIII–XIX вв., притом что некоторые тексты западноевропейского происхождения относятся и к более раннему времени.

Поскольку имеющиеся исторические источники связаны с переездами людей из европейской части страны на Урал, в Сибирь (и обратно), то, кроме прочего, эта тематика смыкается с исследованиями так называемой дорожной традиции России (иначе: дорожной повседневности, культуры дороги, традиционной культуры путешествия). Дорожной традицией можно назвать условия, обстоятельства, ситуации, которыми сопровождалось сухопутные перемещения на дальние расстояния во времена до распространения автомобилей и появления железных дорог. Дорожную традицию России историки, этнографы, антропологи и ученые иных научных специальностей стали изучать сравнительно недавно⁶.

¹ Рычкова Е. Д. Прижизненные издания современников М. Е. Салтыкова-Щедрина в фондах Кировской областной научной библиотеки им. А. И. Герцена (вторая половина XIX в.) // Десятые Салтыковские чтения: материалы научной конференции. Киров, 2006. С. 76.

² Шуя — «тоненький ледок, плывущий по реке, когда она начнет покрываться льдом» (Васнецов Н. М. Материалы для объяснительного словаря вятского говора. Вятка, 1907. С. 355). На Вятке отмечены слова-синонимы: «шуга», «шурга», «шуя» (Областной словарь вятских говоров. Киров, 2018. Вып. 12. С. 152).

³ Васнецов Н. М. Указ. соч. С. 134.

⁴ Словарь русских народных говоров. Вып. 18. Л., 1982. С. 258.

⁵ Васнецов Н. М. Указ. соч. С. 266; Словарь русских народных говоров. СПб., 1999. Вып. 33. С. 135.

⁶ Щепанская Т. Б. Культура дороги в русской мифоритуальной традиции XIX–XX вв. М., 2003; Randolph J. W. The singing coachman or, The road and Russia's ethnographic invention in Early Modern Times // Journal of Early Modern History. 2007. Vol. 11. № 1–2. P. 33–61; Борисов Н. Повседневная жизнь русского путешественника в эпоху бездорожья. М., 2010; Матвеев А. В. Традиционная культура путешествия населения Среднего Прииртышья (XIX — первая треть XX в.). Омск, 2012; Коршунков В. А. Дорожная традиция России: поверья, обычаи, обряды. М., 2015; Он же. Дорожные ухабы: особенности зимних передвижений в России в XVIII — первой половине XX века // Вестник гуманитарного образования. 2022. № 2 (26). С. 37–47 и др.

Писатель Д. Н. Мамин (1852–1912) родился на Урале, жил там, всем своим творчеством был с Уралом тесно связан. Посвященный ему литературно-мемориальный дом-музей находится в уральской столице — Екатеринбурге. Он стал подписывать свои художественные произведения псевдонимом Мамин-Сибиряк. В наши дни смысл псевдонима понимается не всеми: «Кстати, Дмитрий Мамин никогда в Сибири не жил, он был уроженец и певец Урала. А псевдоним взял по принципу: столичным жителям что Урал, что Сибирь — все едино, а Мамин-Сибиряк звучит энергичнее, чем Мамин-Уралец»⁷. Энергичнее? И только? В документальном повествовании Н. М. Сергованцева о Мамине-Сибиряке есть такой эпизод. Знакомый писателя, промышленник А. И. Щербаков, пригласил того в 1888 г. на свой завод, расположенный в Тюменском уезде Тобольской губернии, уверяя его: это нужно, «во-первых, чтобы оправдать... псевдоним Сибиряк...»⁸.

В многочисленных текстах Мамина-Сибиряка поселения на Урале нередко именуются сибирскими. В романе «Приваловские миллионы» (1883) описан город Узел, прообраз которого — Екатеринбург: «Это был бойкий сибирский город, совсем не походивший на своих “расейских” братьев»⁹. Более того, в первоначальных вариантах романа город назван Сибирском¹⁰.

Уральцев тогда постоянно называли сибиряками. Литератор Ф. М. Решетников (1841–1871) был уроженцем Екатеринбурга, учился в Перми и до переезда в Петербург успел пожить в обоих этих городах. В феврале 1866 г. в черновом варианте письма к своему издателю Н. А. Некрасову он предложил, чтобы его произведения были подписаны псевдонимом Сибиряков¹¹.

Да, в XVIII–XIX вв. Урал считался частью Сибири. В вятском селе Курчум в XIX в. находился колокол с надписью: «Sibir. 1733. Лит сей колокол в невьянских дворянина Акинфея Демидова заводах»¹². Невьянск — городок в ста километрах к северу от Екатеринбурга. Тамошний завод принадлежал А. Н. Демидову (1678–1745). Колокола могли вывозиться далеко от места производства, потому уральские мастера указали в надписи, что это, не слишком известное заводское поселение располагается в Сибири.

Мемуариста Л. А. Травина в 1758–1759 гг. послали работать на «Сибирской Сылвенской завод». Будучи там, он посещал соседнюю Уткинскую слободу и съездил в «заводской город Екатеринбург». Так что находился он на Урале. Травин, который всей душой рвался на родину, в европейскую часть России, в своих воспоминаниях однозначно указывал, что не желал бы оставаться «в Сибири» и хотел бы «из Сибири» уехать¹³. Получается, что для него Урал — это, несомненно, Сибирь.

Чиновник Ф. Ф. Вигель летом 1805 г. ехал в сторону Китая. Он записал в воспоминаниях: «Скоро вступили мы в переднюю Сибири, в Пермскую губернию...»¹⁴ Литератор и чиновник П. И. Мельников-Печерский, который в 1830-х гг. тоже пересекал границу Вятской и Пермской губерний, в своих путевых записках отметил: «Здесь преддверие Сибири...» По его наблюдениям, пермяки, как и жители Сибири, называли располагавшиеся к западу земли «Россией». Сам же он, столкнувшись с негостеприимным обхождением некоего тамошнего человека (как потом выяснилось, англичанина), удивлялся: «Это не по-пермски, это не по-сибирски, думал я...»¹⁵ Прикамье — как преддверие Сибири.

⁷ Кузнецов В. Курьезные подробности литературной жизни (забавное литературоведение) // Вопросы литературы. 2005. № 1. С. 374.

⁸ Сергованцев Н. М. Мамин-Сибиряк. М., 2005. С. 236.

⁹ Мамин-Сибиряк Д. Н. Собр. соч.: в 10 т. М., 1958. Т. 2: Приваловские миллионы: роман в 5 частях. С. 132.

¹⁰ Груздев А., Груздева С. Примечания // Там же. С. 375. Прим. 1.

¹¹ Решетников Ф. М. Письма // Решетников Ф. М. Полн. собр. соч. Свердловск, 1948. Т. 6. С. 353.

¹² Спицын А. Старинные колокола вятских церквей // Календарь и памятная книжка Вятской губернии на 1893 г. Вятка, 1892. Отд. 3. С. 386.

¹³ Травин Л. А. Божиим милосердием благодетельствованного Леонтия Автономова сына Травина, уроженца из бедного состояния родителей, происшедшего в достоинство благородства, бывшие с 1741 г. в жизни его обстоятельства и приключения, для сведения и пользы собственно потомкам его описанные самим им // Воспоминания русских крестьян XVIII — первой половины XIX века. М., 2006. С. 40–41.

¹⁴ Вигель Ф. Ф. Записки. М., 1928. Т. 1. С. 239.

¹⁵ Мельников П. И. Дорожные записки на пути из Тамбовской губернии в Сибирь: статья третья // Отечественные записки. 1840. Т. 9. Отд. 7: Смесь. С. 2, 3, 6.

В рассказе Мамин-Сибиряка «На перевале» (1887) описана местность на водоразделе Уральских гор, среди озер, что протянулись между верховьями рек Исети и Чусовой.

«— Вот мы и в Расею приехали, — проговорил кучер Гагара, оборачивая ко мне свое “шадриное” красное лицо с плутоватыми, разномастными глазами. — Вода уже на Волгу отседа пошла... расейская вода...»

Таково суждение местного кучера. И лесник был с ним согласен:

«— Я вот часто так-то выйду на бережок, — повествует Иван Васильич, не торопясь, — и раздумаясь... Ведь какое здесь место: настоящая грань. Одной ногой в Расее, другой — в Сибири»¹⁶.

В представлениях живших там людей водораздел в Уральских горах был настоящей границей «Расеи» и Сибири, так что восточная часть Урала получалась сибирской.

Писатель-этнограф и путешественник С. В. Максимов проезжал в 1860 г. по Уралу, направляясь на Дальний Восток. В своих путевых записках он рассказывал: «Мелькнул чистенький, каменный Екатеринбург; торговый и хлопотливый Шадринск. Дорога вела по настоящей Сибири, хотя пермяки отказывались от названия сибиряков, уклончиво и наивно указывая границу Сибири с Россиею там, где она сошлась с границею губерний Тобольской и Пермской»¹⁷. Согласно Максиму, хорошо знавшему нашу страну, получается, что граница одной губернии, расположенной на Урале, и другой, лежащей в Западно-Сибирской низменности, — всего лишь условная административная черта, а по-настоящему Пермская губерния должна бы считаться Сибирью. Максимов был уроженцем посада Парфентьев Кологривского уезда Костромской губернии. В середине 1850-х гг. он создал очерк «Грибовник», где повествовалось о родном ему городишке. Житье там было бедное, местные жители пускались в отхожие промыслы. Максимов писал: «Тотчас же за рекой Неей, омывающей посад с северной стороны, все лежащие волости высылают народ на восток “в Сибирь”, как привыкли там выражаться по древнему праву и обычаю, хотя в настоящее время эта “Сибирь” есть не что иное, как губернии Вятская, Пермская и Казань»¹⁸. Вятка, Пермь и даже казанское Поволжье — не что иное, как Сибирь! А в книге «Сибирь и каторга» (1871), обрисовывая характер знаменитого разбойника Коренева, Максимов уточнял: «Он — воспитанник Сибири и целиком принадлежит ей; он — сибиряк даже по месту рождения, в одной из соседних к Сибири губерний (Пермской), которую до сих пор великорусский народ признает и называет Сибирью (не по новым грамотам, но по старым памятям, до сих пор не утратившим своего правдивого смысла и значения)»¹⁹.

«Старые памяти», о которых упоминал Максимов, соотносятся с давней ситуацией, когда в 1708–1727 гг. граница учрежденной Петром I Сибирской губернии проходила западнее г. Хлынова (Вятки), то есть такая «Сибирь» включала в себя весь Урал (с Приуральем и землей Вятской)²⁰. Получается, что тогда административное деление соответствовало народному представлению.

Ф. М. Достоевский в 1850–1854 гг. отбывал каторгу в Западной Сибири. В «Сибирской тетради», которую он там вел, встречается запись: «Сибиряк солены уши»²¹. Эта фраза вошла и в его книгу о каторге «Записки из Мертвого дома»²². Меж тем, куда чаще так говорили и говорят о пермяках: «Пермяк — солены уши». Журналист из Сибири В. Г. Новиков, написавший популярную, хорошо изданную книгу о любимом сибирском кушанье — пельменях, обратил на это внимание и согласился с мнением комментаторов Достоевского, будто сибирякам такое прозвание «дано за любовь к пельменям»²³. Действительно, слово «пельмень» означает «медвежье ухо». Но почему же тогда нужно было особо отмечать, что пельмени посолены? Соотнесение этого прозвища с пермяками обычно объясняют пермскими соляными промыслами: когда рабочие на варницах

¹⁶ Мамин-Сибиряк Д. Н. Собр. соч.: в 10 т. 1958. Т. 5: Сибирские рассказы. С. 30, 34.

¹⁷ Максимов С. На Востоке. Поездка на Амур: дорожные заметки и воспоминания. Изд. 2-е. СПб., 1871. С. 119.

¹⁸ Он же. Собр. соч.: в 7 т. М., 2010. Т. 6: Лесная глушь: очерки. С. 541.

¹⁹ Он же. Собр. соч.: в 7 т. 2010. Т. 1: Сибирь и каторга. Ч. 1–2. С. 366.

²⁰ Об этом см., например: Дмитриев А. Пермская старина: сборник исторических статей и материалов преимущественно о Пермском крае. Пермь, 1897. Вып. 7: Верхотурский край в XVII веке. С. 116–120.

²¹ Достоевский Ф. М. Собр. соч.: в 30 т. Л.: Наука, 1988. Т. 4: Записки из Мертвого дома. С. 238.

²² Там же. С. 226.

²³ Новиков В. Г. Сибирские пельмени (кулинарная повесть). Тобольск, 2008. С. 33.

перетаскивали в высоких корзинах за плечами большие груды соли, она разъедала им шею и уши. А вообще-то исходно «пермяками» называли не русских жителей этого края, а коми-пермяков, в речи которых имелось то самое, вошедшее в русский язык, слово «пельмень». Так что неспроста вариант высказывания с упоминанием пермяков, а не сибиряков, гораздо популярнее. Вполне возможно, что два варианта (с «сибиряками» и «пермяками») отражают ситуацию, когда пермское Приуралье можно было именовать Сибирью.

В автобиографической повести Максима Горького «В людях» (1915–1916) рассказывалось, как подросток в 1880-х гг. работал в иконописной мастерской Нижнего Новгорода: «Я скоро понял, что эти люди видели и знают меньше меня...» Среди нескольких примеров их географического невежества — такой: «Пермь для них была в Сибири; они не верили, что Сибирь — за Уралом», потому как если уральскую рыбу привозят с Каспийского моря, то, значит, Урал расположен где-то на море²⁴. Похоже, что работники просто-напросто жили старинными фольклорно-мифологическими представлениями. Это, конечно, невежество, но тут важно вот что: у таких людей сохраняется архаическая картина мира. А парнишка, любивший читать книжки и к тому времени уже несколько раз плававший на речном пароходе от Нижнего к Перми и обратно, представлял мир иначе, чем они.

Сибиряками могли называться и вятчане, хотя Вятский край — по сути, даже не Приуралье, а территория еще западнее. Вятский уроженец М. В. Блинов (1823 — после 1887), родившийся в Камско-Воткинском заводе, служивший на нем и на других уральских заводах, в конце жизни был акцизным чиновником в Нижегородской губернии. В Нижнем Новгороде он опубликовал в 1879 г. занятую иллюстрированную брошюрку с названием «Песни про пельмени». Подписана она была «Сибиряк М. Блинов», и в ней воспевались пельмени не какие-нибудь, а сибирские. Обратившие на нее внимание краеведы вынуждены были пояснять, что края, где располагались вятско-уральские заводы, могли тогда числиться сибирскими²⁵. Пельмени же (те самые, которые у Блинова — сибирские), согласно выводам историка П. А. Корчагина, появились в первой половине XVII в. на территории нынешнего Коми-Пермяцкого округа (то есть в пределах Урала) и уже затем распространились по Большому Сибирскому тракту восточнее²⁶.

Лингвисты Е. Л. Березович и Ю. А. Кривошапова изучали, как в русской речи отражаются особенности Сибири. Они делали вывод, что ее территория имеет тенденцию расширяться на запад: «... к Сибири “присоединяются” Уральские горы, служащие границей Урала с Сибирью...» (и два примера из XIX в. — «Сибирским камнем» в Архангельской и Пермской губерниях называли горы Уральские). «Более того, наивное сознание жителя Европейской России и зарубежья склонно присоединять к Сибири и весь Урал. Здесь мы вновь можем апеллировать к собственному языковому опыту: сказав при знакомстве с представителями “западных” территорий, что мы “с Урала”, ожидаем в последующем разговоре реплик типа “у вас-то в Сибири...” (и редко обманываемся)». Такова «особенность наивного геополитического сознания»²⁷. Да, это наивное, простонародное восприятие географии. Однако, похоже, что за ним стоит давняя традиция.

После Петра I, в XVIII–XIX вв., Сибирью стали официально считать ту часть территории Российского государства, которая находилась восточнее Урала. Однако достаточной ясности в этом вопросе

²⁴ Горький М. В людях // Горький М. Полн. собр. соч. Художественные произведения: в 25 т. М., 1972. Т. 15: Повести. Наброски. 1910–1915. С. 433.

²⁵ Петряев Е. Д. Записки книголюба. Киров, 1978. С. 48; Он же. Живая память. М., 1984. С. 27–28; Кравцов Ф. «Песни про пельмени» // Волга. 1989. № 1. С. 189–190. В. Г. Новиков, автор книги о пельменях, именно с рассказа о брошюре Блинова начинал свое повествование. Правда, как раз в этой части оно небезупречно — есть неточности. Да и утверждать, будто «учитель» Блинов — человек, «ничем, кроме этого произведения, в истории не отметившийся», не следовало бы (Новиков В. Г. Указ. соч. С. 6–7).

²⁶ Корчагин П. А. Коми-пермяцкое мясо-тестяное блюдо эпохи складывания всероссийского рынка, или Антропология пельменя // Вестник Пермского научного центра УрО РАН. 2015. № 4. С. 84–95; Он же. Пельмени: откуда уши растут // Там же. 2016. № 3. С. 78–90.

²⁷ Березович Е. Л., Кривошапова Ю. А. Сибирь в русской языковой традиции (на иноязычном фоне) // Пространство и время в языке и культуре: сборник статей. М., 2011. С. 120.

не было²⁸. Направляемые в Сибирь польские ссыльные устраивали душераздирающие сцены окончательного прощания с родиной как раз на вершине Уральских гор, где находился высокий каменный пограничный столб (вообще-то установленный в честь царевича Александра). Для поляков это был явственный знак, разделявший Европу и Азию, Россию и Сибирь, откуда начиналась территория ссылки²⁹.

В июне 1885 г. американский журналист и путешественник Дж. Кеннан вместе со своим соотечественником, художником Дж. Фростом, пересекал Уральский хребет, направляясь с запада в Сибирь. В изданной в 1891 г. по-английски книге «Сибирь и ссылка» Кеннан писал: «Путешественник, который еще не изучил внимательно географию этой части Российской империи, по приезде в Екатеринбург узнает, что хотя он и перебрался из Европы в Азию, но в Сибирь еще не попал. У большинства читателей может создаться впечатление, будто восточные границы Европейской России и граница Сибири совпадают, но это вовсе не так. Небольшой каменный столб, обозначающий границу Азии, стоит неподалеку от железнодорожной линии на вершине Уральского хребта, тогда как столб, обозначающий границу Сибири, установлен на почтовом тракте Екатеринбург — Тюмень, более чем в ста милях к востоку от гор». Кеннан подробно описал и сам столб, находившийся на границе Пермской и Тобольской губерний, который они осмотрели на второй день после отъезда из Екатеринбурга. По его словам, «между Петербургом и Тихим океаном нет более печального места, чем эта лесная поляна, на которой стоит этот освященный страданием столб», где прощались с родной землей сотни тысяч ссыльных. Художник Фрост сделал рисунок, изображавший горестную сцену у столба³⁰.

Историк А. В. Чудинов рассмотрел тексты трех французов, которые во второй половине XVIII в. путешествовали по России, — Жильбера Ромма, аббата Шаппа д'Отроша и Пьера-Иньяса Жама. Он показал: когда те упоминали, что сумели достичь Сибири, то могли иметь в виду не истинную Сибирь, простиравшуюся за Уральским хребтом, а более близкие к европейскому центру страны территории — Урал, Башкирию, пермское Приуралье и даже Вятский край. Объясняя такое словоупотребление, Чудинов писал: «Причиной подобной путаницы в использовании французами термина “Сибирь” было, думаю, не только действительно слабое знание ими географии восточных областей России, но отчасти и практика применения тогда данного топонима самими русскими». По его мнению, «те или иные сведения о временах, когда административная “Сибирь” начиналась немногим восточнее Волги, вполне могли дойти до наших французских путешественников, что едва ли делало для них смысл данного топонима более ясным. А потому, приезжая в Вятку, которая с 1727 г. к Сибирской губернии не принадлежала, или в Уфу, и вовсе в нее никогда не входившую, соответственно Шапп д'Отрош и Жам полагали, что уже находятся в знаменитой “Сибири”»³¹.

В старинной западноевропейской географической литературе можно заметить подобное же употребление этого термина. Уже Сигизмунд Герберштейн, дважды побывавший в России в 1516–1518 и в 1526–1527 гг., упоминал о Сибири вслед за Югорией и писал о ней: «Эта область лежит за Камою, граничит с Пермью и Вяткой, но имеет ли какие-нибудь крепости и города, наверное, не знаю. В ней берет начало река Яик, которая впадает в Каспийское море». По его суждению, Сибирь близко соседствует с татарами и оттого в запустении, а ее жители пользуются особым

²⁸ Ремнев А. В. Географические, административные и ментальные границы Сибири (XIX – начало XX в.) // Сибирская заимка. URL: <https://zaimka.ru/remnev-border/> (дата обращения: 24.04.2023).

²⁹ Михалек Я. Прощание у «могильного камня надежды»: уральская граница в воспоминаниях поляков, сосланных в Сибирь // Сибирь в истории и культуре польского народа / Научная редакция: А. Кучинский (польское издание), П. С. Романов (русское издание). М., 2002. С. 108–113. О памятных знаках, которые воспринимались путешественниками как указатели границ Урала и Сибири, Европы и Азии, см.: Корандей Ф. С. Преддверие Сибири: образы границы в описаниях путешествий по Сибири (вторая половина XIX в.) // Русский травелог XVIII–XX вв.: коллективная монография. Новосибирск, 2015. С. 166–196.

³⁰ Кеннан Дж. Сибирь и ссылка: путевые заметки (1885–1886 гг.). СПб., 1999. Т. 1. С. 100, 110–111. Рисунок Фроста воспроизведен и в русском издании книги Кеннана (Там же. Т. 1. С. 94).

³¹ Чудинов А. В какую «Сибирь» ездили французы в XVIII веке: Жильбер Ромм и другие // Российская история. 2014. № 3. С. 70. См. также: Он же. О путешествии Жильбера Ромма в «Сибирь» (1781 г.): гипотезы и факты // Европа: международный альманах. Тюмень, 2007. Вып. 7. С. 90–94.

языком и промышляют преимущественно добычей беличьих шкурок. Очевидно, под влиянием Герберштейна (при явной несуразности совмещения вятско-пермских земель с рекой Яик) сходное понимание местоположения Сибири (между Вяткой и Пермью) имелось у французского географа, автора «Всемирной космографии» (1575) А. Тевэ и жившего в Польше итальянца А. Гваньини в его «Описании Европейской Сарматии» (1578)³².

Знаменитый английский писатель Дж. Мильтон (1608–1674) создал «Краткую историю Московии», опубликованную посмертно, в 1682 г. Авторы работы о том, что именно знали иностранцы в XVI–XVII вв. об Урале, заметили: «К сожалению, Д. Мильтон пользовался устаревшими сведениями, когда писал о “Сибири”», включая в это понятие территории, отношения к ней не имеющие. По Д. Мильтону, например, река Печора течет по Сибири. И русские, заявляет он, не знают, “как далеко она течет”, но, сославшись на русских путешественников, утверждает, “что эта река выходит из Югорских гор и течет по Пермии”» (курсив авторов. — В. К.)³³. Спора нет: текст Мильтона — компиляция, но в те времена на Западе Урал (Югорские горы?) обычно считали Сибирью.

Герберштейн, как известно, понимал русский язык и пользовался русскими источниками — письменными и устными. Так что при определении местонахождения Сибири он, надо полагать, воспроизводил то, как об этом судили в России начала XVI в. А у нас и в более поздние времена (примерно до середины XIX в.) по давней традиции к Сибири причисляли земли уральские. И даже приуральские, расположенные западнее.

Имелись понятные основания относить эти находившиеся в Европе территории к Сибири. В истории нашей страны сначала Вятка, а затем Урал, можно сказать, играли роль Сибири еще до того, как Западная Сибирь была заселена русскими. В вятских и уральских землях в XIV–XVI вв. водилось немало пушного зверя, были неплохие условия для выпаса скота, развития ремесла и промыслов, да и привычным для русских переселенцев земледелием там тоже удавалось заниматься. При освоении Сибири туда по приказанию правительства отправляли хлеб с Вятки. Из глубины веков дошла до нас пословица «Вятка — всему богатству matka»³⁴. Она уже в XVIII–XIX вв. могла вызывать недоумение: все же почвы в центре Вятского края считались не слишком плодородными, и оттуда, в конце концов, стали перебираться в уже освоенную русскими Сибирь сотни крестьянских семейств. Но прежде-то было не так. Прежде земли к северо-востоку от Москвы считались вполне изобильными, привлекательными для поселения, да и крепостничества там до поры до времени не бывало. Как есть — Сибирь!

Изучая дорожную традицию России, приходится в первую очередь обращаться к путевым заметкам современников (травелогам). В этих нарративах отразились распространенные прежде представления об историко-географическом членении российской территории, которые могут не совпадать с принятыми в науке и закрепившимися в наше время. А это уточняет наши знания об историческом районировании регионов России и тем самым вносит существенный вклад в гуманитарную географию.

References

Berezovich E. L., Krivoshchapova Yu. A. [Siberia in the Russian Language Tradition (Against a Foreign Language Background)]. *Prostranstvo i vremya v yazyke i kul'ture* [Space and Time in Language and Culture]. Moscow: Indrik Publ., 2011, pp. 110–157. (In Russian).

Borisov N. *Povsednevnyaya zhizn' russkogo puteshestvennika v epokhu bezdorozh'ya* [Everyday Life of a Russian Traveler in the Off-Road Era]. Moscow: Molodaya Gvardiya Publ., 2010. (In Russian).

³² Алексеев М. П. Сибирь в известиях западно-европейских путешественников и писателей, XIII–XVII вв.: введение, тексты и комментарий. Новосибирск, 2006. С. 86, 119, 129, 131.

³³ Колбас В. С., Зиновьев А. П. «Сказания» иностранцев XVI–XVII веков об Урале: сборник статей. Пермь, 1998. С. 30.

³⁴ Русские народные пословицы и притчи, изданные И. Снегиревым. М., 1848. С. 62.

Chibilev A. A., Bogdanov S. V. [The Euro-Asian Boundary: Background and Verification of the Natural, Cultural and Historic Borders]. *Ural'skij istoriceskij vestnik* [Ural Historical Journal], 2011, no. 2 (31), pp. 95–105. (In Russian).

Chudinov A. [Which Siberia did the French Visit in the Eighteenth Century: Gilbert Romme and the Others]. *Rossiiskaia Istorija* [Russian History], 2014, no. 3, pp. 62–71. (In Russian).

Chudinov A. V. [On the Journey of Gilbert Romme to “Siberia” (1781): Hypotheses and Facts]. *Evropa: mezhdunarodnyy al'manakh* [Europe: International Almanac]. Tyumen: Izd-vo Tyumenskogo gos. un-ta Publ., 2007, iss. 7, pp. 84–94. (In Russian).

Kolbas V. S., Zinoviev A. P. “Skazaniya” inostrantsev XVI–XVII vekov ob Urale [“Tales” of the 16th–17th Centuries Foreigners about the Urals]. Perm: S. n., 1998. (In Russian).

Korandey F. S. [Threshold of Siberia: Images of the Border in Descriptions of Travels across Siberia (Second Half of the 19th Century)]. *Russkiy travelog XVIII–XX vv.* [Russian Travelogue of the 18th–20th Centuries]. Novosibirsk: Novosib. gos. ped. un-t Publ., 2015, pp. 166–196. (In Russian).

Korchagin P. A. [Komi-Permyak Meat and Dough Dish of the Forming of the All-Russian Market Era or the Anthropology of Pelmeni]. *Vestnik Permskogo nauchnogo tsentra UrO RAN* [Journal of the Perm Scientific Center of the Ural Branch of the RAS], 2015, no. 4, pp. 84–95. (In Russian).

Korchagin P. A. [Pelmeni. Where this Dish Comes From]. *Vestnik Permskogo nauchnogo tsentra UrO RAN* [Journal of the Perm Scientific Center of the Ural Branch of the RAS], 2016, no. 3, pp. 78–90. (In Russian).

Korshunkov V. A. [Road Potholes: The Peculiarities of Winter Travel in Russia in the 18th — First Half of the 20th Century]. *Vestnik gumanitarnogo obrazovaniya* [Herald of Humanitarian Education], 2022, no. 2 (26), pp. 37–47. DOI: 10.25730/VSU.2070.22.004 (In Russian).

Korshunkov V. A. *Dorozhnaya traditsiya Rossii: pover'ya, obychai, obryady* [Road tradition in Russia: rites, customs, and popular beliefs]. Moscow: FORUM Publ., 2015. (In Russian).

Kuznetsov V. [Curious Details of Literary Life (Funny Literary Criticism)]. *Voprosy literatury* [Russian Studies in Literature], 2005, no. 1, pp. 370–380. (In Russian).

Matveev A. V. *Traditsionnaya kul'tura puteshestviya naseleniya Srednego Priirtysh'ya: (XIX — pervaya tret' XX v.)* [Traditional Travel Culture of the Population of the Middle Irtysh Region: (19th — the First Third of the 20th Century)]. Omsk: Izd-vo OmGPU; Izd. dom “Nauka” Publ., 2012. (In Russian).

Mikhalyak Ya. [Farewell at the “Gravestone of Hope”: The Ural Border in the Memories of the Poles Exiled to Siberia]. *Sibir' v istorii i kul'ture pol'skogo naroda* [Siberia in the History and Culture of the Polish People]. Moscow: Lodomir Publ., 2002, pp. 108–113. (In Russian).

Oblastnoy slovar' vyatskikh govorov [Regional Dictionary of Vyatka Dialects]. Kirov: Raduga-PRESS Publ., 2018, iss. 12. (In Russian).

Randolph J. W. The Singing Coachman or, The Road and Russia's Ethnographic Invention in Early Modern Times. *Journal of Early Modern History*, 2007, vol. 11, no. 1–2, pp. 33–61. DOI: 10.1163/157006507780385044 (In English).

Remnev A. V. [Geographical, Administrative and Mental Boundaries of Siberia (19th — Early 20th Century)]. *Sibirskaya Zaimka* [The Siberian Zaimka]. Available at: <https://zaimka.ru/remnev-border/> (accessed: 24.04.2023) (In Russian).

Rychkova E. D. [Lifetime Editions of M. E. Saltykov-Shchedrin's Contemporaries in the Funds of the Kirov Regional Scientific Library Named After A. I. Herzen (Second Half of the 19th Century)]. *Desyatyye Saltykovskiye chteniya: materialy nauch. konf.* [10th Saltykov Readings: Materials of Sci. Conf.]. Kirov: Kirov. obl. nauch. b-ka im. A. I. Gertsena; Kirov. obl. krayeved. muzey Publ., 2006, pp. 73–78. (In Russian).

Sergovantsev N. M. *Mamin-Sibiryak* [Mamin-Sibiryak]. Moscow: Molodaya Gvardiya Publ., 2005. (In Russian).

Shchepanskaya T. B. *Kul'tura dorogi v russkoy miforitual'noy traditsii XIX–XX vv.* [The road culture in the Russian Mythological and Ritual Tradition of the 19th–20th Centuries]. Moscow: Indrik Publ., 2003. (In Russian).

Slovar' russkikh narodnykh govorov [Dictionary of Russian Folk Dialects]. Leningrad: Nauka Publ., 1982, iss. 18. (In Russian).

Slovar' russkikh narodnykh govorov [Dictionary of Russian Folk Dialects]. Saint Petersburg: Nauka Publ., 1999, iss. 33. (In Russian).

УДК 94(470.5):81.373.2

DOI: 10.58529/2782-6511-2023-2-1-108-121

Беляев Андрей Геннадиевич

научный сотрудник ФГБУ «Национальный парк «Югыд ва» (Россия, Вуктыл)

ORCID: 0000-0003-1678-7429

E-mail: andrey.optic@gmail.com

Шубницина Елена Игоревна

к. т. н., начальник научного отдела ФГБУ «Национальный парк «Югыд ва» (Россия, Вуктыл)

ORCID: 0000-0001-6198-7281

E-mail: shub07@yandex.ru

История освоения Северного Урала в картографии и топонимии реки Щугор

АННОТАЦИЯ. Кочевые народы Северного и Приполярного Урала оставили после себя крайне мало материальных памятников истории и культуры. Одним из основных источников информации о них остается топонимия — как современная, так и сохранившаяся в старых картографических и литературных источниках. На примере притока Печоры реки Щугор прослежена история исследований и освоения территории разными народами, отраженная на европейских и российских картах: появление реки и ее притоков на картах, трансформация топонимов. Дан краткий обзор гибридных и субстратных топонимов: ненецко-мансийских, коми-ненецких, коми-мансийских, содержащих ценную информацию об истории освоения района. Приведена общая характеристика района — географическая, историческая, этнографическая. Особое внимание уделено появлению на картах Сибиряковского тракта — «чрезкаменного» пути по Щугору через Урал из Сибири в Европу. Материал проиллюстрирован 12 рисунками, в том числе 9 картами.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: Щугор, Северный Урал, карты, топонимы, историческая география

UDC 94(470.5):81.373.2

DOI: 10.58529/2782-6511-2023-2-1-108-121

Andrey G. Belyaev

«Yugid va» National Park (Russia, Vuktyl)

ORCID: 0000-0003-1678-7429

E-mail: andrey.optic@gmail.com

Elena I. Shubnitsina

Candidate of Technical Sciences, «Yugid va» National Park (Russia, Vuktyl)

ORCID: 0000-0001-6198-7281

E-mail: shub07@yandex.ru

The History of Development of the Northern Urals in Cartography and Toponymy of the Shchugor River

ABSTRACT. The nomadic peoples of the Northern and Circumpolar Urals have left very few material traces of their history and culture. One of the main sources of information about them remains toponymy - both modern and preserved in old cartographic and literary sources. On the example of the Shchugor River, the Pechora tributary, the history of research and development of the territory by different peoples, reflected in the maps, is traced: the appearance of the river and its tributaries on European and Russian maps, the transformation of toponyms. It gives a brief overview of hybrid and substrate toponyms (Nenets-Mansi, Komi-Nenets, Komi-Mansi), containing valuable information about the history of the development of the region. The general characteristics of the area — geographical, historical, ethnographic — are presented. Special attention is paid to the appearance on the maps of the Sibiryakovsky tract, «trans-stone» path through the Urals from Siberia to Europe along the Shchugor River. The material is illustrated with 12 drawings, including 9 maps.

KEYWORDS: Shchugor, Northern Urals, maps, toponyms, historical geography

ВВЕДЕНИЕ. ОБЩАЯ ГЕОГРАФИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАЙОНА

В задачи работы входило на примере реки Щугор в Припечорье дать картину освоения и изучения территории кочевыми народами, отраженную в картах, проследив появление реки и ее притоков на главных европейских и российских картах и трансформацию их названий.

Река Щугор — приток Печоры, второй по водоносности после Усы. Первые 100 километров Щугор течет между хребтами в меридиональном направлении практически строго на север, затем, огибая массив горы Тельпос-из (в переводе с коми «Гнездо ветров»), круто поворачивает на запад, вырываясь в предгорную равнину, и через 200 км, прорезав область лесистых увалов-парм, впадает в Печору. Большая площадь водосбора реки — 10 тыс. кв. км — обеспечивает ее водность: весной и осенью воды в реке достаточно, чтобы суда с малой осадкой могли подняться до гор, до устьев рек Торговой и Волоковки. Вверх по реке поднимались на шесте, местами лодки тянули бечевой (рис. 1). От рек Торговая и Волоковка начинались волока через Урал. Волоковой маршрут в Азию по Щугору был самым удобным на Северном Урале, и путь по Щугору из Европы в Сибирь был известен с древних времен. Не случайно именно по этому маршруту в 1885 г. прошел Сибиряковский тракт — первая дорога через Уральский хребет. Первоначально Сибиряков планировал начало тракта севернее, из деревни Аранец на Печоре, но после перенес его в село Усть-Щугор, сочтя Аранецкий путь слишком сложным и опасным¹.



Рис. 1. Река Щугор. Нижние Ворота (Ульдор-Кырта).
Рисунок Н. Каразина из книги «Живописная Россия», 1881 г.

Кроме тракта, Щугор знаменит красотой береговых скал. Самые известные из них — так называемые Ворота: три скальных створа, образованные рекой в местах пересечения Щугором лесистых возвышенностей — парм. Эти величественные утесы являлись приметными рубежами на речном пути и восхищали многих путешественников. Виды Средних и Нижних Ворот Щугора, а также горы Тельпос-из (рис. 2) вошли в том «Приуральский край» знаменитой серии «Живописная Россия» П. П. Семёнова-Тян-Шанского (1901 г.)².

Название реки в разные времена и в разных источниках звучало по-разному: Щугор, Щугер, Щугерью, Щугырь, Щугур, Тшугор (коми); в русских источниках XIX в. — Сукар, Сакур-я, Сакурья.

¹ Левитов И. С. Сибиряковский тракт на Север. Доклад, читанный на Общем Собрании Уральского Общества Любителей Естествознания 12 июля 1887 г. Екатеринбург: тип. «Екатеринбургской недели», 1887. С. 21; Шубница Е. И. Аранецкий тракт. Путь чрезкаменный // Уральский Следопыт. 2016. № 5. С. 42.

² Живописная Россия — отечество наше в его земельном, историческом, племенном, экономическом и бытовом значении. М.; СПб., 1901. Т. 8, ч. 2. С. 7, 11.

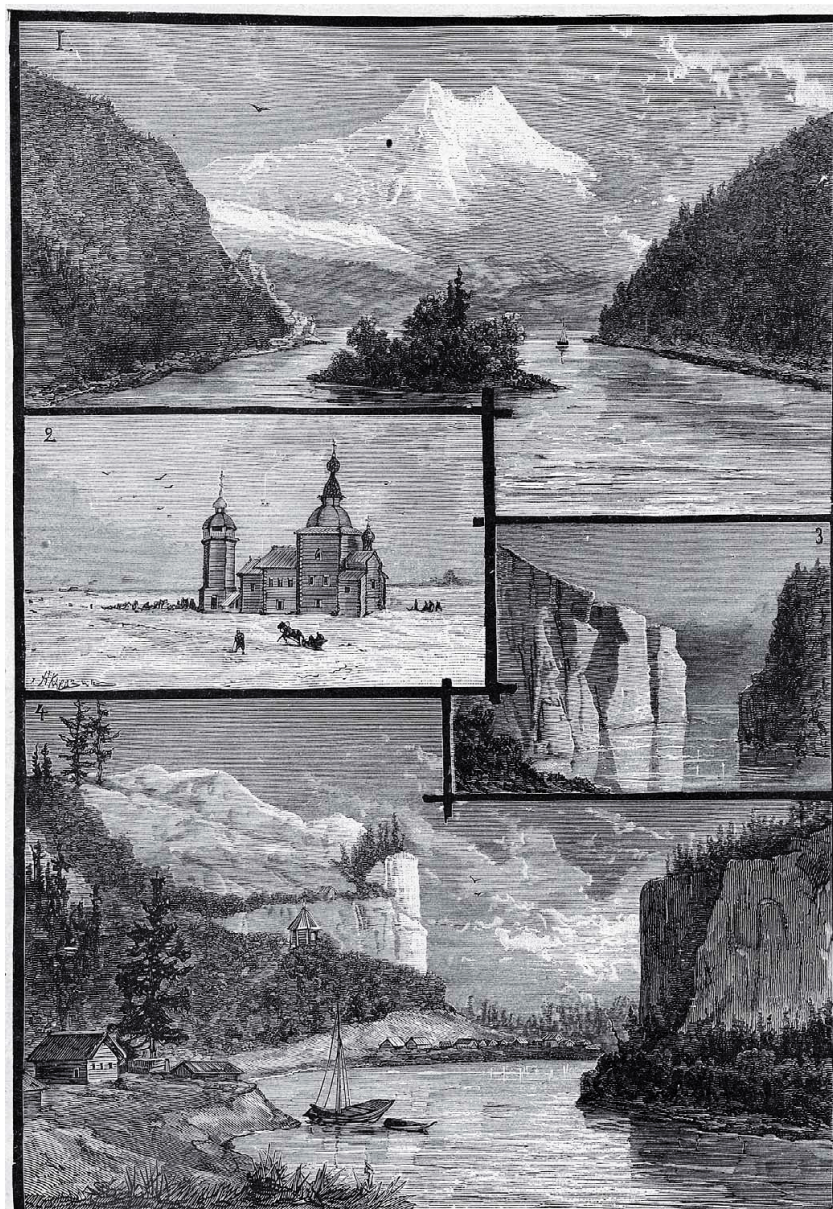


Рис. 2. Гора Тельпос-из (Толпас). Рисунок Н. Каразина из книги «Живописная Россия», 1881 г.

Есть две основные версии происхождения названия Щугор, известный историк и топонимист А. П. Афанасьев ведет его от *щёкура* — названия рыбы из семейства сиговых. Щугер, Щекуръя, Сакуръя с мансийского языка переводится как «сиговая река», где *сукр* — «щёкур», *я* — «река». Коми форма *Тшугёр* образована из мансийского³. По версии известного лингвиста А. К. Матвеева, название реки указывает на олених стада: мансийское Саккуръя может быть переделкой немансийского топонима, поскольку звук *щ* для нерусских названий Приуралья совершенно не характерен, начальное *щ* в этих названиях восходит к *ч*. «Не исключено, что эти названия указывают на места обитания или выпаса оленей: в коми языке есть слово *чукёр* — ‘куча’, ‘табун, стадо’, в саамском — *чигар* — ‘стадо оленей’ и ‘место выпаса стада’, в хантыйском — *сяхыр* — ‘пастбище’... Возможно, топонимы Щугор, Чугор и нарицательные существительные *чугор*, *сюгор* восходят к какому-то вымершему финно-угорскому или самодийскому языку...»⁴

³ Афанасьев А. П. Топонимия Республики Коми. Сыктывкар, 1996. С. 160.

⁴ Матвеев А. К. Географические названия Урала: Топонимический словарь. Екатеринбург, 2008. С. 326–327.

Топонимика Щугорского Урала многонациональна и принадлежит к разным временам. Наиболее древние названия относятся к вымершим финно-угорскому или самодийскому языкам — к такому, по мнению А. К. Матвеева, относятся топонимы Щугор, Ууы. Из названий на ныне живых языках самые древние — ненецкие: Хальмер-сале (ненец. *хальмер* — ‘покойник, мертвец’, *сала* — ‘отрог, мыс’), Сивьяха (ненец. *си”йв* — ‘семь’, *яха* — ‘река’). Уральский хребет был границей двух финно-угорских народов, населяющих оба склона, — коми-зырян и манси. У манси это нашло отражение в противопоставлении Мансипал-Нёр — Саранпал-Нёр — «Мансийский (восточный) Урал» — «Зырянский (западный) Урал». Многие горы, реки, хребты сохранили по два-три названия — на языке ненцев, манси, ханты, коми, русских; среди исконных местных топонимов много гибридных — ненецко-мансийских, коми-ненецких, коми-мансийских, например, Пеленкурья (ненец. *пэ-ляу* — ‘каменистый’, манси *ур* — ‘вытянутый хребет’, *я* — ‘река’), Хыдээль (ненец. *хыдя* — ‘чаша’, коми *эль* — ‘лесная речка’), Сараньиз (манси *саран* — ‘коми-зыряне’, коми *из* — ‘камень, гора’). Есть гибридные топонимы с участием русского языка: большинство из них появились в XX веке, но есть и известные с середины XIX в. Самые древние из гибридных топонимов — вероятно, ненецко-мансийские и коми-ненецкие. Их можно отнести к субстратным, включающим в себя элементы на языке этноса, уже отсутствующего на данной территории; ненцы отсутствовали на этой территории уже с середины XIX в.; коми и манси восприняли существовавшую до их прихода ненецкую топонимию и адаптировали ее.

На главном притоке Щугора Большом Патоке и его названии стоит остановиться подробнее. В исторические времена эта река именовалась по-разному. Первое упоминание о ней мы встречаем в «Книге Большому Чертежу» 1627 года: *Пыжнюц (Пыженюц)*⁵, от коми *пыж* — ‘лодка’ и *нуӧ-дис* — ‘вести’: «Река, по которой можно вести лодки», «Лодочная река». 100 лет спустя в Атласе Кирилова она фигурирует как *Большой Падун*, что на современный русский можно перевести как «Большой приток» (см. ниже). Спустя еще век экспедициями Кейзерлинга-Крузенштерна и Гофмана у этой реки зафиксировано название *Большой Паток*. Смена названий происходит, как правило, при смене обитающего в этом районе населения — другой народ, другой язык; причем зачастую меняется только топоним, а топооснова остается. Смена *Пыжнюц* на *Большой Падун* легко объяснима: на важную торгово-военную дорогу пришли русские и дали самому большому притоку Щугора понятное им название. Сложнее понять, как и почему *Большой Падун* стал *Большим Патоком*, если *паток* — русское слово, а русские в середине XVIII в. из Печорского края были вытеснены⁶. Можно осторожно предположить, что слово *паток* не принадлежит русскому языку: например, в кондинском диалекте мансийского языка есть слово *пӓтэх* — ‘впадать’ (о реке), практически перевод старорусского *падун*.

Но основная, официальная версия названия Паток связана, по А. П. Афанасьеву, с русским *поток* — ‘стремительно текущая водная масса’, ‘небольшая река, речка’: «*Ыджыд Паток* — Большая (река) поток»⁷. А. К. Матвеев отмечает, что «слово *паток* в значении ‘приток’ отсутствует в словарях русского языка, но в них есть всем известное слово *патока* и диалектное *паточина* — ‘источник’, ‘родник, текущий из болота или озера’»⁸. Другие варианты слова *паточина* — ‘сочащийся из земли ключ, родник’, ‘сырое болотистое место’⁹; существовало общеславянское слово *патока* — производное от глагола *течь*, образованное приставочным способом (приставка *па-*) от утраченного существительного *тока*, являвшегося вариантом женского рода слова *ток*¹⁰. Слово *паток* в значении ‘ручей’ есть в белорусском языке¹¹. В Пермской области слово *паточина* означает ‘небольшой исток воды с берега в речку, родник’; в Западной Сибири — ‘болото между гривами’¹²,

⁵ Книга Большому Чертежу / Под ред. К. Н. Сербиной. М.; Л., 1950. С. 162.

⁶ Безсонов Б. В. Поездка по Вологодской губернии в Печорский край к будущим водным путям на Сибирь. СПб., 1909. С. 121.

⁷ Афанасьев А. П. Указ. соч. С. 33.

⁸ Матвеев А. К. Указ. соч. С. 209.

⁹ Словарь русских народных говоров. Л., 1990. Вып. 25. С. 273–274.

¹⁰ Крылов Г. А. Этимологический словарь русского языка. СПб., 2005. С. 278.

¹¹ Мурзаев Э. М. Словарь народных географических терминов. М., 1984. С. 306.

¹² Мурзаев В., Мурзаев Э. Словарь местных географических терминов. М., 1959. С. 169.

в Верхотурском районе Свердловской области — 'сырое, болотистое, топкое место'¹³. Все эти толкования — «ручей, источник, болотный источник, болото» — полностью соответствуют ландшафтно-географическим условиям: правые притоки Большого Патока текут из огромного болота Ыджыд-Нюр, а сама река, горная по характеру в верховьях, в нижней части течет относительно медленно, в заболоченных берегах.

Река Торговая, впадающая в Щугор напротив горы Тельпос-Из, имеет названия на языках всех народностей, когда-либо кочевавших по Щугорскому Уралу: *Торговая* на русском, коми — *Tõrgõvõй-ю*, *Меняйлава* на ненецком и *Хатемалья* на хантыйском. Гидроним Хатемалья имеет, по-видимому, хантыйское происхождение. В диалекте казымских хантов — *хйтэмэты*¹⁴, в *шурышкарском диалекте*¹⁵ — 'скатиться', *хйтэмэл*¹⁶ — 'скатывающийся'. С мансийским я — 'река' — получаем гидроним с буквальным значением «Скатывающаяся река» (ср. гидроним Хатемальсойэм в Шурышкарском районе ЯНАО — от хант. *хйтэмэл* — 'скатывающийся' + *сойэм*¹⁷ — «Скатывающийся ручей»). Такое название полностью соответствует характеру реки, она действительно «скатывается»: общее падение реки за 50 км от истока до устья (с 722 до 217 м над у. м.) составляет более 500 м. Таким образом, гидроним Хатемалья можно рассматривать как топонимический след пребывания в Щугорском Урале хантов. Ненецкое название реки Меняйлава объясняют от русского заимствованного *меняй* ('мена, обмен') + *лава* — суффикс места обычного действия = Меняйлава — «место обычного обмена»¹⁸. Регули писал о кочующем на Щугорском Урале ненецком роде Менелова, имя которого перешло и к горному хребту: «Настоящее отечество его было на Щугор-Урале (то есть на возвышенной цепи гор, находящейся по левую сторону этой реки. — Прим. авт.), который поэтому Самоедами прозван Менеловапэ (*Menelovapae* — Менеловаевой)»¹⁹. Возможно, родовое имя Менелова и название Меняйлава одного происхождения.

Известно, что по Щугору проходили «чрезкаменные» пути, ведущие через Урал в Сибирь. Именно здесь шли на Югру новгородцы и вятичи, а затем и московские дружины. Этим путем в 1483 г. возвращался из Сибири Фёдор Курбский с дружиной, и, вероятнее всего, шел за Урал в 1499 г. его сын, московский воевода Семён Курбский. Сборное войско поднялось тогда по Щугору, перешло в Западную Сибирь до городка Ляпина (совр. с. Саранпауль).

Если верить записям в разрядных книгах, описывавших поход Курбского и его соратников, Урал был в то время достаточно населен: «И пошли, и взяли города их, и землю повоевали, и князей, поймав, привели в Москву, прочих же угричей и вогуличей побили... и пришли в Печору-реку до Усташа-града... И убили воеводы на Камени самоедов 50 человек, а взяли 200 оленей... Ляпин взяли и поймали 33 города, да взяли 1009 человек лучших людей, да 50 князей привели...»²⁰ По одной из версий, Усташ-град, через который шло русское войско, находился близ устья Щугора. От Семёна Курбского об этих краях узнал австрийский дипломат Сигизмунд фон Герберштейн, которому тот передал «русский дорожник» с описанием пути через Урал: «От устья Щугора по реке до Пояса, Артавиша, Камени и Большого Пояса три недели пути. Восхождение на гору Камень занимает три дня, спустившись с ней, доберешься до реки Артавиша, оттуда — до реки Зибут, от нее — в крепость Ляпин»²¹. Словесно Курбский дополнил, что «потратил 17 дней на восхождение на гору и все-таки не смог одолеть ее вершины, называемой Столп»²².

¹³ Таскаева Л. А. Тельмографическая терминология в русских говорах Среднего Урала // Вопросы ономастики, 1976. № 11. С. 114.

¹⁴ Соловар В. Н. Хантыйско-русский словарь (казымский диалект). Ханты-Мансийск, 2014. С. 329.

¹⁵ Диалектологический словарь хантыйского языка (шурышкарский и приуральский диалекты) / Вальгамова С. И. [и др.]. Екатеринбург, 2011. С. 136.

¹⁶ Словарь гидронимов ЯНАО. Екатеринбург, 2012. С. 195.

¹⁷ Там же.

¹⁸ Туркин А.И. Топонимический словарь Коми АССР. Сыктывкар, 1986. С. 37.

¹⁹ Перевод письма венгерского путешественника г-на Регули к члену Русского географического общества академику П. И. Келпену от 21 января 1847 г. // Записки Императорского Русского географического общества. СПб., 1849. Кн. 3. С. 164.

²⁰ Верещагин А. С. О походе вятчан на Югру в 1499 году // Труды Вятской ученой архивной комиссии. Вятка, 1908. Вып. I. Отд. III. С. 4.

²¹ Герберштейн С. Записки о Московии в 2 т. М., 2008. Т. 1. С. 369.

²² Возможно, г. Тельпос-из.

Герберштейну мы обязаны первой известной картой, где присутствовал Щугор (*Schuchogora*) (рис. 3). Она была издана в 1546 г., еще до выхода в свет его «Записок о Московитских делах», где также упоминается Щугор; позже Герберштейн составил еще как минимум три карты России — в 1550, 1556, и 1566 гг., и на всех присутствует Щугор.

Практически одновременно с картой Герберштейна, в 1550 г., в Венеции вышла карта Джакомо Гастальди, на которой также показан Щугор. Гастальди был, видимо, знаком с картой Герберштейна; кроме того, он и сам ранее, в 1548 г., создавал карту Московии — на основе труда Паоло Джовио «Книга о посольстве Василия, великого князя Московского, к папе Клименту VII, в которой с особой достоверностью описаны положение страны...» и первой печатной карты Московии, созданных после бесед Джовио в 1525 г. с русским дипломатом, переводчиком Дм. Герасимовым²³.

Далее Щугор (*Stzuchogora*) появляется последовательно на карте Меркатора 1595 г., на карте Московии Дж. Антонио Маджини 1596 и 1600 гг., карте С. Негейбауера 1612 г. — по сути, копии карты Меркатора. Особый интерес среди упомянутых карт представляет первая, созданная Меркатором (см. цв. вклейку, рис. 11). Это первое картографическое свидетельство заселенности берегов Печоры: на ее берегах показан целый ряд селений, в том числе упоминаемые Герберштейном *Strupili*²⁴ при устье Щугора. А на самом Щугоре, ближе к верховьям, отмечено поселение *Kondori*. На ряде карт словом Кондория обозначалось Кондинское княжество вогулов в Сибири — но, возможно, в те времена кондинские манси жили и в Предуралье.

В российской картографии Щугор (Счюгур) впервые появляется в «Чертежной книге Сибири» Семёна Ремезова 1701 г., вместе с отметкой о возможности «чрезкаменного» пути за Урал: «С камени все реки переход к Сибири» (см. цв. вклейку, рис. 12).



Рис. 3. Фрагмент карты Московии Герберштейна 1546 г.
Гравюра на меди Августина Гиршфогеля

Спустя 30 лет в «Атласе Всероссийской Империи» И. Кирилова на карте «Провинции Соли Камской» (рис. 4) присутствует уже не только Щугор, но и все четыре его главных притока: Падун Малый и Большой, Тельпос (Тольпась) и Торговая (Торгопая): буква *П* вместо *В* в названии объясняется тем, что в кириллице изображалась иногда также как печатная «П», но с поперечной чертой и сверху, и внизу²⁵. Слово *падун* было первоначально не именем собственным, а термином, обозначающим приток: «падунами», или «падучими реками», на Руси в XIV–XVII вв. называли притоки²⁶. Но Кирилов, а точнее, рисовавший для него карту «кондукторъ Федоръ Молчановъ»,

²³ Замысловский Е. Герберштейн и его историко-географические сведения о России. СПб., 1884. С. 378.

²⁴ Герберштейн С. Указ. соч. С. 366.

²⁵ Беляев И. С. Практический курс изучения древней русской скорописи для чтения рукописей XV–XVIII столетий. М., 1907. С. 10, 12.

²⁶ Беляев А. Г., Шубница Е. И. История становления термина «приток» в русской географической науке. Лексический атлас русских народных говоров (Материалы и исследования). 2018. СПб., 2018. С. 38.

слово Падун передал как гидроним — возможно, к 1731 г. этот термин в значении «приток» был уже позабыт²⁷.

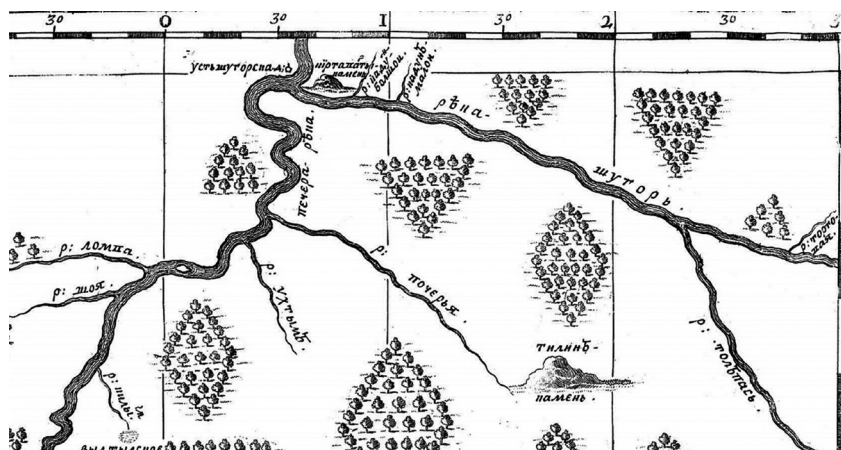


Рис. 4. «Новая и достоверная ландкарта Провинции Соли Камской», 1731 г. У Щугора показаны притоки Падуны Большой и Малый, Толпас, Торговая (Торгопая)

Появление на картах реки Торговой особенно важно в историко-культурном аспекте. По ней шел древний «чрезкаменный» путь за Урал в Сибирь, со Щугора на Ляпин; Торговой реку называли русские, прямо указывая ее значение на волоке^{28 29}, а коми унаследовали название Торгвёй-ю (все связанное с рыночным обменом у коми обозначалось заимствованиями из русского: «ярманга», «мангазея», «тörgүйтны»)³⁰.

В первом официальном Атласе Российской Империи «Атласе Российском» 1745 г. Щугор с притоками уже подписаны, однако исток реки передвинут почти к Оби, на восточный склон Урала (см. цв. вклейку, рис. 13).

В дальнейшем Щугор попадает на все подробные карты Российской империи, но со значительными искажениями: так, на карте Трускотта и Шмидта 1776 г. исток Щугора находится на главном уральском водоразделе, а на английской карте Европы королевского гидрографа Томаса Китчина 1787 г. вообще «съехал» за Урал почти до Оби. С большой степенью условности Щугор изображен на карте Вологодского наместничества 1792 г., в «Атласе Российской Империи, изданном для употребления юношества» 1794 г., на «Генеральной карте части России» 1799 г., в «Атласе Российской Империи, изданном для гимназий» в 1807 г., на «Подробной карте Российской Империи» 1816 г., в «Географическом атласе Российской Империи» Пядышева 1820–1827 гг., на «Почтовой карте Российской Империи» 1842 г., на «Карте Вологодской губернии» 1845 г. На всех вышеперечисленных картах река выглядит примерно одинаково — без притоков, как на приведенном здесь фрагменте карты Вологодской губернии из Атласа Пядышева (см. цв. вклейку, рис. 14).

Озеро Тельпос под вершиной г. Тельпос-из на известных нам картах впервые появляется в 1810 г. на английской карте А. Арроусмита «Карта с изображением больших почтовых дорог, физического и политического разделения Европы: из оригинальных материалов, собранных в разных странах» как оз. Ледовитое. Это последний известный нам случай в данном регионе, когда карты иностранных картографов были подробнее, чем российские. Далее оз. Ледовитое появляется на «Подробной карте Российской Империи» 1816 г., потом у Пядышева; причем у последнего около Тельпос-иза показаны два озера — второе, возможно, в истоках р. Тельпосью, притока р. Тельпос. В «Описании Вологодской губернии» 1846 г., однако, упомянуто оз. Ледовитое, «изливающееся

²⁷ Беляев А. Г., Шубницина Е. И. К вопросу о происхождении русскоязычных гидронимов бассейна реки Щугор // Вопросы ономастики. 2020. Т. 17. № 1. С. 100.

²⁸ Туркин А. И. Указ. соч. С. 37.

²⁹ Матвеев А. К. От Пай-Хоя до Мугуджар. Свердловск, 1984. С. 60.

³⁰ Беляев А. Г., Шубницина Е. И. К вопросу о происхождении русскоязычных гидронимов... С. 106.

в реку Щугор речкою Толпаз»³¹. Таким образом, Ледовитым разные источники называли разные озера, лежащие у подножия Тельпос-иза (см. цв. вклейку, рис. 15).

В 1846 г. детальную рукописную «Этнографическо-географическую карту Северного Урала» составил венгерский этнограф и лингвист Антал Регули, один из первых исследователей уральской топонимии. В ходе экспедиций 1844–1845 гг. он объехал восточный склон Урала, нанеся на рукописные карты топонимы, записанные им у проводников и местных жителей³². К сожалению, карта Регули осталась неизданной и не попала в широкий научный оборот. Зато она оказала неоценимую помощь экспедиции Гофмана, для участников которой была литографирована небольшим тиражом: «...принесла экспедиции величайшую пользу в том отношении, что на ней было обозначено множество названий гор и рек». Гофман писал: «...без этих названий мы не могли бы растолковать нашим вожатым, куда они должны вести нас...»³³

О Щугоре Регули писал как о древнейшем и важнейшем круглогодичном зимне-водном пути: «Путь — Щугорский... водяной и показан таковым в Книге Большому чертежу... Он вел из реки Щугор в речку Хатималю, а отсюда, посредством небольшого волока, в р. Гардес (в Книге Большому чертежу — Киртас) и реку Сукерью. Один старик Вогул, который еще очень хорошо помнит поездки Зырян этим путем, рассказывал мне, что однажды дощаник их погиб в р. Гардесе, и с того времени они оставили водяные пути и стали ездить зимою по Торавской и Оранецкой»³⁴.

На карте Уральского Севера 1846 г. (см. цв. вклейку, рис. 16), изданной по материалам экспедиции Кейзерлинга и Крузенштерна, два главных притока Щугора впервые подписаны как Большой и Малый Патоки, с коми-зырянскими названиями: Ydshed Patek и Jtsched Patek (Ыджыд Паток и Ичет Паток, от к.-зыр. *ыджыд* — ‘большой’, *ичёт* — ‘малый’). В книге, выпущенной по итогам экспедиции, упомянуты и другие притоки Щугора: Волоковка, Торговая, Родник, Дурной, Глубник, Тельпос³⁵. Однако сам Щугор нанесен на эту карту только в общих чертах: р. Торговая (Хатемалья) отсутствует, а гора Тельпос и вытекающая из-под нее река Тельпос ошибочно показаны с северной стороны, в правобережье Щугора. Это можно объяснить тем, что из всех притоков Печоры экспедиция побывала только на Илыче, а описания других, как указано в книге, были получены от «хорошо информированного жителя Усть-Сысольска Филиппа Попова, который годами пытался собрать сведения об этих местностях»³⁶.

В 1847–1848 гг. на Щугорском Урале работала Североуральская экспедиция под руководством Э. К. Гофмана. По ее материалам вышли сначала отчетная карта топографа Дм. Юрьева (1848 г.), затем итоговая карта «Северного Урала и берегового хребта Пай-Хойя» (1850 г.). На них Щугор отображен уже в совершенно другом качестве: подписаны окрестные хребты и крупные притоки, кроме р. Тельпос (рис. 5).

Казалось бы, после такой качественной работы, проведенной Североуральской экспедицией, на последующих картах не должно быть существенных ошибок. Увы, на «Карте Европейской России и Кавказского края, составленной по новейшим сведениям при Военно-Топографическом Депо» 1862 г., река Тельпос (Толпаз) вновь показана правым притоком Щугора.

Карта Стрельбицкого 1871 г. уже близка современным. Ей, кстати, за неимением лучшей пользовались туристы вплоть до 1960-х. Однако информация по бассейну Щугора и на ней не точна: название р. Тельпос ошибочно перенесено на соседний ручей Дурной-эль; Хатемалья-Торговая есть, но не подписана, подписана только выше Нанг-Сория, по которой идет путь в Сибирь³⁷.

³¹ Пушкирев И. И. Описание Вологодской губернии. СПб., 1846. Отд. II. С. 3.

³² Ethnographisch-geographische Karte des nördlichen Ural gebietes... von Reguly A., St-Petersburg, 1846. Рукописный отдел библиотеки Венгерской Академии Наук, Tortenelem, földrajz, 4 ret., 1. sz.

³³ Гофман Э. К. Северный Урал и береговой хребет Пай-Хой. Исследования экспедиции Русск. геогр. об-ва в 1847, 1848 и 1850 гг. СПб., 1856. Т. 2.

³⁴ Перевод письма венгерского путешественника г-на Регули к члену Русского географического общества академику П. И. Кеппену от 21 января 1847 г. // Записки Императорского Русского географического общества. СПб., 1849. Кн. 3. С. 173.

³⁵ A.v. Keiserling und P.v. Krusenstern. Geognostisch-Geographische Übersicht des Petschora Landes. Zusammengetragen nach und eigenen Beobachtungen von A.v. Keiserling und P.v. Krusenstern. St. Petersburg, 1846. S. 429.

³⁶ Там же. С. 417.

³⁷ Показана как Пангсория, с П в первой букве вместо Н. Объяснение то же, что и слова Торгопая на карте 1731 г. (см. выше).

и стратегической карте Европейской России» 1919 г. На этой же карте впервые появляются гидронимы Родник, как левый приток Щугора, и Визь — судя по расположению, приток Большого Патока Потэмью⁴⁰.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В работе впервые показана отраженная в картах история освоения и изучения территории бассейна притока Печоры реки Щугор. Прослежено появление реки и ее притоков на главных европейских и российских картах, а также трансформация их названий.

Конечно, рассмотреть всю историю картографии Припечорья в небольшой статье невозможно. Но и представленного здесь материала достаточно, чтобы наглядно показать, как параллельно с развитием картографии — как европейской, так и, с некоторым отставанием, российской, — накапливались и совершенствовались географические сведения об Урале и Приуралье. Постепенно уточнялось положение рек — древних дорог человечества. На перекрестках этих дорог — в местах слияния рек — часто возникали поселения, также попадавшие на карты, остававшиеся зачастую единственными свидетельствами их существования. Так, на картах Герберштейна и Гастальди в Припечорье не показано ни одного поселения, а спустя полвека на карте на Меркатора уже есть целый ряд деревень, от которых сегодня, правда, ничего не осталось, и даже точное их местоположение можно установить только путем археологических раскопок.

До конца XVIII в. иностранные карты территории России были точнее и грамотнее отечественных. Но к XIX в., с началом эпохи бурного развития российской географии, карты России иностранных картографов хотя еще и продолжают выпускаться, но по полноте и достоверности информации уже уступают картам русских специалистов. Так, автор английской «The Russian Dominions in Europe» 1806 г., «географ королевы» Нантиат, в описании прямо пишет, что его карта создана по последним картам Российской Академии Наук. Это карта переиздавалась в Англии четырежды, вплоть до 1854 г., как наиболее полная и точная.

Во второй половине XIX — начале XX в. многие приуральские реки на картах уже показаны с притоками 2-го и 3-го порядка, названиями хребтов и парм. Однако белых пятен в этом удаленном от цивилизации, практически не населенном районе хватило еще до середины XX в. Да и сегодня на карте Приуралья достаточно вопросов и загадок, которые еще ждут своих исследователей и открывателей.

Таким образом, мы видим на примере реки Щугор в Припечорье, одном из самых труднодоступных и малонаселенных районов Урала, как история освоения и изучения территории кочевыми народами на протяжении нескольких веков находит отражение в картах и названиях, помогая восстановить картину ее освоения и исследования.

Список упомянутых в тексте карт

	Год выхода карты	Название карты, автор	Оригинальное название	№ рис. (если есть)
1	1546	«Карта Московии». С. Герберштейн	«Moscovia» Sigismundi Liberi Baronisin Herberstein Neiperget Gutenhag MDXLVI	Рис. 3
2	1548	«Новая карта Московии». Дж. Гастальди	«Moschovia Nova Tabula»	—
3	1595	«Карта России и прилегающих территорий». Меркатор («Атлас, или Космографические размышления о строении мира и изображении его»)	«Russia cum confinijis» («Atlas sive Cosmographicae Meditationes de Fabrica Mundi et Fabricati Figura»)	Рис. 11 на цв. вклейке

⁴⁰ Военно-статистическое обозрение Российской Империи. СПб., 1850. Т. II, ч. 3: Вологодская губерния. С. 98.

4	1596, 1600	«Московская империя». Дж. Антонио Маджини	«Moscoviae Imperivm». Giovanni Antonio Magini	–
5	1612	«Карта Московии». С. Негейбауер	«Moscoviae totius cum regionibus finitimis descipio»	–
6	1701	«Чертеж вновь Великопермские и Поморие Печерские и Двинские страны да Соловецкие проливы и окрестные жилища». Ремезов («Чертежная книга Сибири»)		Рис. 12 на цв. вклейке
7	1731	«Новая и достоверная ландкарта Провинции Соли Камской». Ф. Молчанов («Атлас Всероссийской Империи» Кирилова)		Рис. 4
8	1745	«Части рек Печоры Оби и Енисей купно с их устьями в Северный Океан впадающими» («Атлас Российский, состоящий из девятнадцати специальных карт, представляющих Всероссийскую империю с пограничными землями»). Составители: Делиль, Эйлер, фон Винсгейм, Гейнзиус, Миллер		Рис. 13 на цв. вклейке
9	1776	«Генеральная карта Российской империи, составленная по новейшим астрономическим наблюдениям». Трускотт и Шмидт	«Tabula geographica generalis Imperii Russici ad normam novissimarum observationum astronomicarum concinnata»	–
10	1792	«Карта Вологодского наместничества» («Российский атлас, из сорока четырех карт состоящий и на сорок два наместничества империю разделяющий»). Вильбрехт		–
11	1794	«Атлас Российской Империи, изданный для употребления юношества»		–
12	1799	«Генеральная карта части России, разделенная на Губернии и уезды с изображением почтовых и других главных дорог»		–
13	1807	«Атлас Российской Империи по новейшему разделению на губернии и области, сочиненный при главном училище правления для употребления в Губернских Гимназиях»		–
14	1810	«Карта с изображением больших почтовых дорог, физического и политического разделения Европы». Эрроусмит (Арроусмит)	«Map Exhibiting the Great Post Roads, Physical and Political Divisions of Europe from Original Materials Collected from the Different Countries Delineated by A. Arrowsmith MDCCCX»	–

15	1816	«Подробная карта Российской Империи и близлежащих заграничных владений» («Столистовая карта»)		–
16	1820–1827	«Карта Вологодской губернии» (из «Географического атласа Российской Империи, Царства Польского и Великого Княжества Финляндского»). Пядышев		Рис. 14 на цв. вклейке
17	1842	«Почтовая карта Российской Империи»		–
18	1845	«Карта Вологодской губернии»		–
19	1846	«Этнографо-географическая карта Северного Приуралья, составленная в путешествии 1844 и 1845 гг. Антона Регули». А. Регули	«Ethnographisch-geographische karte des nördlichen Ural gebietes entworfen auf einer reise in den jahren 1844 und 1845 Anton von Reguly»	–
20	1846	«Геогностико-географический обзор Печорской земли». Составлен по собственным наблюдениям А. Кейзерлинга и П. Крузенштерна	«Geognostisch-Geographische Übersicht des Petschora Landes». Zusammengetragen nach und eigenen Beobachtungen von A.v. Keiserling und P.v. Krusenstern	Рис. 16 на цв. вклейке
21	1853	«Карта Северного Урала и берегового хребта Пай-Хоя». Гофман		Рис. 5
22	1862	«Карта Европейской России и Кавказского края, составленная по новейшим сведениям при Военно-Топографическом Депо»		–
23	1871	«Новая специальная карта Европейской России». Стрельбицкий		–
24	1893	«Ляпин-Печорский волок». Сибиряков		Рис. 6
25	1919	«Военно-дорожная и стратегическая карта Европейской России»		–

References

Afanasiev A. P. *Toponimiya Respubliki Komi* [Toponymy of the Komi Republic]. Syktyvkar: Komi kn. izd-vo Publ., 1996. (In Russian).

Belyaev A. G., Shubnitsina E. I. [On the Origin of Russian-Language Hydronyms of the Shchugor River Basin]. *Voprosy onomastiki* [Problems of Onomastics], 2020, vol. 17, no. 1, pp. 95–112. DOI: 10.15826/vopr_onom.2020.17.1.005 (In Russian).

Belyaev A. G., Shubnitsina E. I. *Istoriya stanovleniya termina "pritok" v russkoy geograficheskoy nauke. Leksicheskiy atlas russkikh narodnykh govorov (Materialy i issledovaniya)* [The History of the Formation of the Term "Tributary" in Russian Geographical Science. Lexical Atlas of Russian Folk Dialects (Materials and Research)]. Saint Petersburg: ILI RAN Publ., 2018. (In Russian).

Krylov G. A. *Etimologicheskii slovar' russkogo yazyka* [Etymological Dictionary of the Russian Language]. Saint Petersburg: OOO "Poligrafuslugi" Publ., 2005. (In Russian).

Matveev A. K. *Geograficheskiye nazvaniya Urala. Toponimicheskii slovar'* [Geographical Names of the Urals. Toponymic Dictionary]. Ekaterinburg: Sokrat Publ., 2008. (In Russian).

Matveev A. K. *Ot Pai-Khoya do Mugodzhar* [From Pai-Khoi to Mugodzhar]. Sverdlovsk: Sredne-Ural'skoye knizhnoye izdatel'stvo Publ., 1984. (In Russian).

Murzaev E. M. *Slovar' narodnykh geograficheskikh terminov* [Dictionary of Folk Geographical Terms]. Moscow: Mysl' Publ., 1984. (In Russian).

Murzaev V., Murzaev E. *Slovar' mestnykh geograficheskikh terminov* [Dictionary of Local Geographical Terms]. Moscow: Geografiz Publ., 1959. (In Russian).

Shubnitsina E. I. [Aranets tract. The Path Through the Stone]. *Ural'skiy sledopyt* [Ural Pathfinder], 2016, no. 5, pp. 40–47. (In Russian).

Slovar' gidronimov Yamalo-Nenetskogo avtonomnogo okruga [Dictionary of Hydronyms of the Yamalo-Nenets Autonomous Okrug]. Ekaterinburg: Nauchnyy tsentr izucheniya Arktiki Publ., 2012. (In Russian).

Slovar' Russkikh narodnykh govorov [Dictionary of Russian Folk Dialects]. Leningrad: Nauka Publ., 1990, iss. 25. (In Russian).

Solovar V. N. *Khantyysko-russkiy slovar' (kazymskiy dialekt)* [Khanty-Russian Dictionary (Kazym Dialect)]. Khanty-Mansiysk: Format Publ., 2014. (In Russian).

Taskaeva L. A. [Telmographic Terminology in Russian Dialects of the Middle Urals]. *Voprosy onomastiki* [Problems of Onomastics], 1976, no. 11, pp. 105–116. (In Russian).

Turkin A. I. *Toponimicheskii slovar' Komi ASSR* [Toponymic Dictionary of the Komi ASSR]. Syktyvkar: Komi knizhnoye izdatel'stvo Publ., 1986. (In Russian).

Valgamova S. I., Koshkareva N. B., Onina S. V., Shiyanova A. A. *Dialektologicheskii slovar' khantyyskogo yazyka (shuryshkarskiy i priural'skiy dialekty)* [Dialectological Dictionary of the Khanty Language (Shuryshkar and Cis-Ural Dialects)]. Ekaterinburg: Basko Publ., 2011. (In Russian).

СООБЩЕНИЯ

УДК 94:528.9

DOI: 10.58529/2782-6511-2023-2-1-122-125

IV открытый доклад Центра исторической картографии и историко-пространственных исследований

20 декабря 2022 г. в Институте востоковедения РАН прошел IV открытый доклад Центра исторической картографии и пространственных исследований — объединения нескольких научных и образовательных структур, деятельность которых связана с проведением историко-картографических работ. Среди докладчиков были представители научной редакции исторической картографии «Большой Российской Энциклопедии», Лаборатории комплексных цифровых технологий Института востоковедения РАН, сектора исторической картографии и геоинформационных систем Научно-исследовательской лаборатории экономической и социальной истории Института общественных наук РАНХиГС, Института истории и археологии Уральского отделения Российской академии наук. На докладе присутствовали и принимали участие в его обсуждении сотрудники Института географии РАН, Белгородского государственного национального исследовательского университета и других организаций. Обращает на себя внимание более широкое представительство географов среди присутствующих на мероприятии по сравнению с предыдущими докладами.

По уже сложившейся традиции цель доклада состояла в подведении итогов работ в области исторической географии, историко-пространственных исследований и подготовки картографических материалов, а также планировании деятельности на следующий год. Формат открытого доклада позволял слушателям принимать участие в обсуждении представленных материалов, вносить свои предложения. Доклад проводился в смешанном очно-дистанционном режиме, что дало возможность принять в нем участие или получить доступ к его прослушиванию представителям регионов.

Структурно содержание доклада было разделено на три блока: (1) организационные и методологические вопросы развития исторической картографии и историко-пространственных исследований; (2) тематические и региональные историко-картографические работы; (3) обсуждение представленных сообщений.

Основная часть первого блока была представлена заведующим редакции исторической картографии «Большой Российской Энциклопедии» Е. С. Гришиным. Им были доведены до слушателей главные результаты работ Центра: завершение цифровой модели Франции по состоянию на 1380 год (при участии В. А. Санжарова); итоги первого этапа разработки цифровых моделей раннесредневековой Италии и Венгрии XI–XVI вв. Сектором методических работ были презентованы новые внутренние стандарты Центра — прежде всего, система условных обозначений для типовых исторических карт. Всего представлено 13 легенд в завершённом виде и несколько легенд на уровне методических концепций.

В продолжение разработки методических проблем исторического картографирования в рамках доклада был освещен ход разработки учебно-методического пособия по составлению исторических карт. К моменту проведения доклада была завершена подготовка плана-проспекта, предложено развернутое содержание отдельных глав и разделов.

Особое внимание было уделено технологическим вопросам, связанным, прежде всего, с публикациями исторических цифровых карт в интерактивном режиме. В ходе основного сообщения были продемонстрированы разработки Центра в этой области и их функциональные возможности. На примере интерактивных версий цифровой модели Франции 1380 г. и отдельных карт Крыма

Е. С. Гришин отметил ряд преимуществ разработанного авторского веб-ресурса, на котором осуществляется размещение цифровых карт: совместимость с макетами, созданными в ГИС-редакторе; сохранение основных компонентов и особенностей классической карты (математическая основа, оформление); реализация всех важнейших технологических функций, которые требуются в современной цифровой картографии (доступ к объекту, выборка и сортировка объектов, хронологический отбор, поиск, навигация по карте, настройка отображения отдельных слоев).

Стержневой темой большей части сообщений в ходе доклада оказались вопросы, связанные с подготовкой исторических атласов разных форматов. С первым сообщением на эту тему выступил заведующий Лабораторией комплексных цифровых технологий (ЛКЦТ) Института востоковедения РАН Н. И. Быстрицкий. В его программном выступлении под названием «Составление региональных исторических атласов как одно из ведущих направлений современной исторической картографии» были сформулированы различные проблемы, с которыми приходится сталкиваться историкам в ходе составления атласов исторической тематики. Свои положения автор иллюстрировал примерами из работы над атласом средневекового Крыма, которая в настоящее время ведется в ЛКЦТ. В заключение своего выступления Быстрицкий высказал предложение объединить участников Центра и других организаций, где ведутся историко-географические исследования, в профессиональное сообщество с рабочим названием «Пространство в истории».

В следующем сообщении научный сотрудник Центра экономической истории Института истории и археологии Уральского отделения РАН М. В. Михеев сделал обзор основных научных событий в развитии отечественной исторической географии в 2022 г. В его сообщении дана информация о выходе первых томов «Историко-географического журнала», охарактеризована специфика журнала, его рубрики. Получили освещение прошедший в Екатеринбурге историко-географический семинар и другие мероприятия, прошедшие в рамках работы «Историко-географической школы». При обсуждении сообщения участники доклада отметили значительный вклад М. В. Михеева в развитие исторической географии, включая как осуществленную им в 2022 г. организационную работу, так и содержательную и методологическую.

Научный сотрудник Института истории и археологии Уральского отделения РАН Д. А. Крутов выступил с докладом «Практика ведения фактографического фонда для составления комплексных региональных исторических атласов», который был посвящен принципам организации данных в фактографическом фонде в рамках подготовки атласа Крыма в составе Российской империи. В ходе доклада фактографический фонд был определен как совокупность данных, которые формируют и обосновывают цифровые модели исторических карт и геоинформационных проектов. Базовой единицей фактографического фонда является таблица, объединяющая разные типы данных исследовательской и служебной направленности. Так, в фактографическом фонде по Крыму представлены следующие таблицы: типологические справочники, заменяющие пространственные атрибутивные записи кодифицированным списком; индексированные перечни историко-картографических источников, позволяющие получить представление о картографической репрезентации пространственного объекта и потенциале его дальнейшего изучения; регистры локаций по источникам, представляющие перечень пространственных объектов, составляющийся по картографическим и текстовым источникам разного рода; таблицы фактографической нагрузки на объект, представляющие собой базовые атрибутивные таблицы с тематическими данными; геохронологический кодекс административно-территориального деления, содержащий индексированный перечень административных единиц и сведения об их пространственных изменениях. Служебной таблицей для систематизации данных служит ведомость карт, которая является отчетной единицей проделанной работы. Ведомость помогает структурировать процесс работы над комплексным региональным историческим атласом и связывает карты непосредственно с источниками данных в фактографическом фонде. В соответствии с методическими правилами, в фактографический фонд включаются только сведения, которые в дальнейшем поддаются геокодированию, то есть выступают атрибутами для пространственных объектов на карте. Сами пространственные объекты включаются в общую таблицу с унифицированной индексацией (то есть в регистр локаций), а все атрибутивные данные по источникам выносятся во внешние цифровые таблицы (то есть таблицы фактографической нагрузки на объект), которые могут быть связаны со слоем с помощью индексов объектов. Автор карты или пользователь может подключить в зависимости

от своих задач определенную внешнюю таблицу или несколько таблиц. Таким образом, реализуется принцип «один источник — одна внешняя таблица», и, как результат, информация сохраняется в полном объеме и без усложнения структуры ведения записей.

В целом в фактографическом фонде Центра пространственных исследований представлены таблицы, содержащие общие данные на основе универсальных статистических справочников по определенной территории (например, по ярмаркам или монастырям Российской империи за тот или иной временной отрезок), так и локальные данные, на основе которых можно составить региональную карту (например, карту Таврической губернии).

Сообщение ведущего редактора исторической картографии «Большой Российской Энциклопедии» К. С. Кунавина было посвящено продолжающейся теме — реализации подержанного Российским Научным Фондом проекта по подготовке «Атласа Белгородской черты» (проект № 21-18-00024). Основной его целью является создание комплексной ГИС, посвященной истории Белгородской черты. Содержание ГИС фокусируется не столько на самих объектах укреплений, собственно фортификации и особенностях их использования, сколько на социальной истории региона и процессе его освоения на протяжении XVII–XVIII вв. Одним из сопутствующих главной цели результатов проекта является составление атласа, иллюстрирующего основные вехи этого процесса. В рамках исследования атлас выступает не столько как дополнительный продукт, сколько как необходимый инструмент — определенный прием, позволяющий задать корректные рамки сбора и обработки материала в ГИС. Краткую характеристику содержания атласа можно свести к его основным шести разделам:

1. Южные территории Русского государства перед началом строительства Белгородской черты.
2. Первый этап освоения территории Белгородской черты (вторая половина XVII в.).
3. Второй этап освоения территории Белгородской черты (начало XVIII в.).
4. Результат освоения территорий Белгородской черты (середина XIX в.).
5. Белгородская черта сегодня.
6. Эпизоды боевых столкновений в районе Белгородской черты (XVII–XVIII вв.).

Каждый из разделов (кроме последнего) будет состоять из карт, условно классифицируемых как:

1. Обзорные карты. Мелкомасштабные карты и картосхемы, характеризующие ситуацию в целом и вводящие определенный контекст.
2. Статистические карты. В основном мелкомасштабные карты, показывающие социальную структуру городов, состояние вооружений и укреплений городов-крепостей черты.
3. Карты освоенности. В основном среднемасштабные карты, характеризующие административный статус и людность сельских населенных пунктов в окрестностях Белгородской черты в разрезе отдельных уездов.
4. Прочие карты. Группа единичных и не поддающихся точной классификации карт, таких, как, например, карта современной археологической изученности Белгородской черты.

В настоящий момент, помимо подробной структуры атласа, проработан полный номенклатурный список объектов атласа (64 позиции), перечень элементов (слоев) (27 позиций), номенклатурный список свойств и графических знаков (223 позиции).

Во втором блоке доклада, посвященном отдельным тематическим и региональным работам, в качестве базового было заслушано сообщение ведущего научного сотрудника редакции исторической картографии «Большой Российской Энциклопедии» А. А. Авиловой о построении ретроспективных климатических карт отдельных регионов на примере климатических карт Крыма XIX в. Это сообщение раскрывает особенности подготовки более широкого спектра исторических атласов, так как климатические карты составлялись как часть комплексного атласа Крыма в составе Российской империи. Основное содержание сообщения — приемы работ с источниками по климату Российской империи и их использование при построении авторских климатических карт. Более полный вариант сообщения будет представлен в виде статьи в «Историко-географическом журнале».

В заключение было проведено краткое обсуждение материалов, в котором участвовали коллеги из Екатеринбурга и Белгорода, сформулированы выводы и планы на следующий год. Практика проведения подобных докладов показала их позитивную организующую роль в развитии исторической картографии. В сообщениях авторов осуществляется обобщение и осмысление проведенной за год работы, выявляются проблемы и запросы на решение определенных методических

и организационных вопросов. Как и в случае конференций, формат доклада позволяет завязывать новые профессиональные контакты, доносить до научной общественности результаты собственных исследований. Вместе с тем его сильной стороной является централизация усилий исследователей и практиков картографии, создание общего информационного пространства, в котором создаваемые материалы становятся доступными для всех участников Центра. Помимо собственно научных исследований, развитие получают методические и технологические аспекты картографической деятельности, что становится возможным именно благодаря тесной кооперации и согласованности усилий всего круга заинтересованных специалистов и исследователей. Хочется надеяться, что традиция проведения открытых докладов будет продолжена и в дальнейшем станет одним из важных организующих факторов проведения историко-географических исследований и составления исторических карт.

Научная редакция исторической картографии «Большой Российской Энциклопедии»

УДК 94(44) «15»:004

DOI: 10.58529/2782-6511-2023-2-1-126

Научно-просветительский сайт «Итинерарий Карла IX Валуа»*

В январе 2023 г. при поддержке Российского Научного Фонда (проект № 21-18-00181: «Итинерарии власти. Передвижения правителей России и Западной Европы в политической культуре XVI — начала XVII в.», руководитель — В. В. Шишкин) начал работу научно-просветительский онлайн-проект, посвященный королю Франции Карлу IX Валуа (1560–1574). Основная цель проекта — отобразить итинерарий (последовательность передвижений) этого французского монарха¹. Команда разработчиков базировалась в основном на документах из российских архивохранилищ. Основу реестра писем Карла IX составили автографы, хранящиеся в Отделе рукописей Российской национальной библиотеки в фонде Коллекции П. П. Дубровского. Всего реестр, составленный В. В. Шишкиным и К. В. Сошниковой, включил 362 позиции².

Сайт представляет собой открытую, размещенную на платформе GitHub площадку с несколькими информационными заголовками: «События», «История», «Проект», «Династия» и «Карта».

На странице «События» пользователи могут увидеть таймлайн — линейное отображение основных событий каждого года царствования короля Карла IX (см. цв. вклейку, рис. 17). Страница «История» содержит краткую информационную справку о периоде правления монарха. Через вкладку «Проект» можно ознакомиться с краткой библиографией по теме, а также с командой проекта, состоящей из куратора (С. М. Рябов), научного консультанта (В. В. Шишкин), аналитика (М. Кузнецова), дизайнера (Е. Федорова) и двух frontend-разработчиков (А. Ситников и А. Кунщикова). На странице «Династия» размещена краткая информация об истории династии Валуа, а также малое генеалогическое древо Карла IX.

Основной в этом просветительском онлайн-проекте является отдельная страница, посвященная итинерарию французского монарха. Пользователь, передвигаясь по карте, может узнать, когда, кому и где писал свои письма Карл IX (см. цв. вклейку, рис. 18).

Несомненным достоинством сайта является его двуязычность: он представлен как на русском, так и на французском языках. Это, безусловно, расширяет аудиторию пользователей, благодаря чему впервые в истории франкоязычные пользователи могут ознакомиться с документами из российских архивных собраний³.

В дальнейшем сайт будет дополняться информацией и итинерариями других членов династии Валуа. В планах создать подобные просветительские проекты вокруг передвижений Маргариты де Валуа и младшего сына четы короля Генриха II (1547–1559) и Екатерины Медичи Франсуа де Валуа, герцога Алансонского и Анжуйского.

Рябов С. М. Уральский федеральный университет

* Работа выполнена при поддержке гранта РФФИ № 21-18-00181 «Итинерарии власти. Передвижения правителей России и Западной Европы в политической культуре XVI — начала XVII в.».

¹ Итинерарий Карла IX Валуа [Электронный ресурс]. URL: <https://lenlis.github.io/Itinerarii-Charles-Valois/#third> (дата обращения: 20.02.2023).

² Подробнее об итинерариях Карла IX см.: Шишкин В. В. Сравнительные итинерарии Карла IX Валуа и Екатерины Медичи в 1561–1574 гг. // Средние века. 2022. Т. 83. № 2. С. 108–126.

³ Франкоязычную версию проекта см.: Itinéraire de Charles IX de Valois [Электронный ресурс]. URL: <https://lenlis.github.io/Itinerarii-Charles-Valois/mainFR.html#third> (дата обращения: 20.02.2023).

Сокращения

- АО — Археологические открытия.
ВСО — Военно-статистическое обозрение Российской Империи.
ГАИМК — Государственная Академия истории материальной культуры.
ГАПК — Государственный архив Пермского края.
ГИМ — Государственный исторический музей (Москва).
ГМЗ-КП — Государственный музей-заповедник «Куликово поле».
ГОК — горно-обогатительный комбинат.
ГСХА — Государственная сельскохозяйственная академия.
ИА РАН — Институт археологии Российской академии наук.
КБЧ — Книга Большому Чертежу.
КОКМ — Калужский областной краеведческий музей.
КСИА — Краткие сообщения Института археологии.
КСИИМК — Краткие сообщения Института истории материальной культуры.
ЛТПК — локальный территориально-производственный комплекс.
МарНИИЯЛИ — Марийский научно-исследовательский институт языка, литературы и истории.
ПА — Поволжская археология.
СА — Советская археология.
САИ — Свод археологических источников.
СРНГ — Словарь Русских народных говоров.
ТОС — территориальная общественная система.
ТОСЭР — территория опережающего социально-экономического развития.
ТПК — территориально-производственный комплекс.
ЧМЗ — Чусовской металлургический завод.
ЭПЦ — энергопроизводственный цикл.
GGÜPL — Geognostisch-Geographische Übersicht des Petschora Landes.

Научное издание
Историко-географический журнал. 2023. Т. 2. № 1

Главный редактор

М. В. Михеев

Корректор

Т. А. Качалова

Верстка

Н. Р. Хамидулова

Ретушь иллюстраций

В. Р. Рудаков

Формат 60×84/8. Бумага ВХИ 80 гр./м². Гарнитура Calibri

Уч.-изд. л. 10, 53. Усл. печ. л. 16.

Тираж 150 экз. Заказ № 17026.

Дата выхода в свет 28.04.2023 г. Цена свободная

Макет подготовлен и отпечатан в ООО Универсальная Типография «Альфа-Принт»
620049, Свердловская область, г. Екатеринбург, переулок Автоматики, 2ж
тел. 8 800 300-16-00

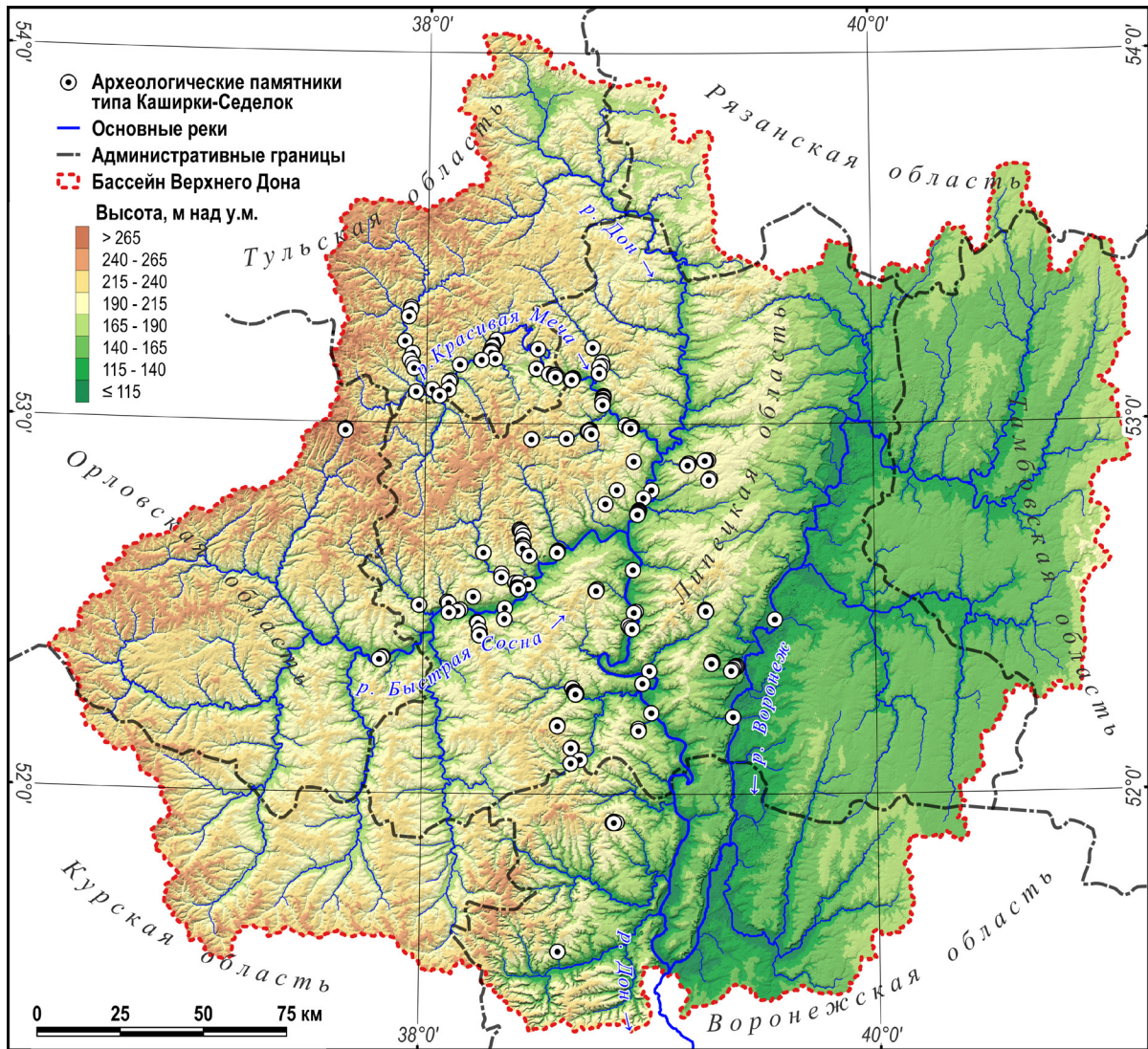


Рис. 1. Карта исследуемой территории — бассейн Верхнего Дона. Точками отмечены археологические памятники сер. III — нач. IV в. н. э. типа Каширки-Седелок

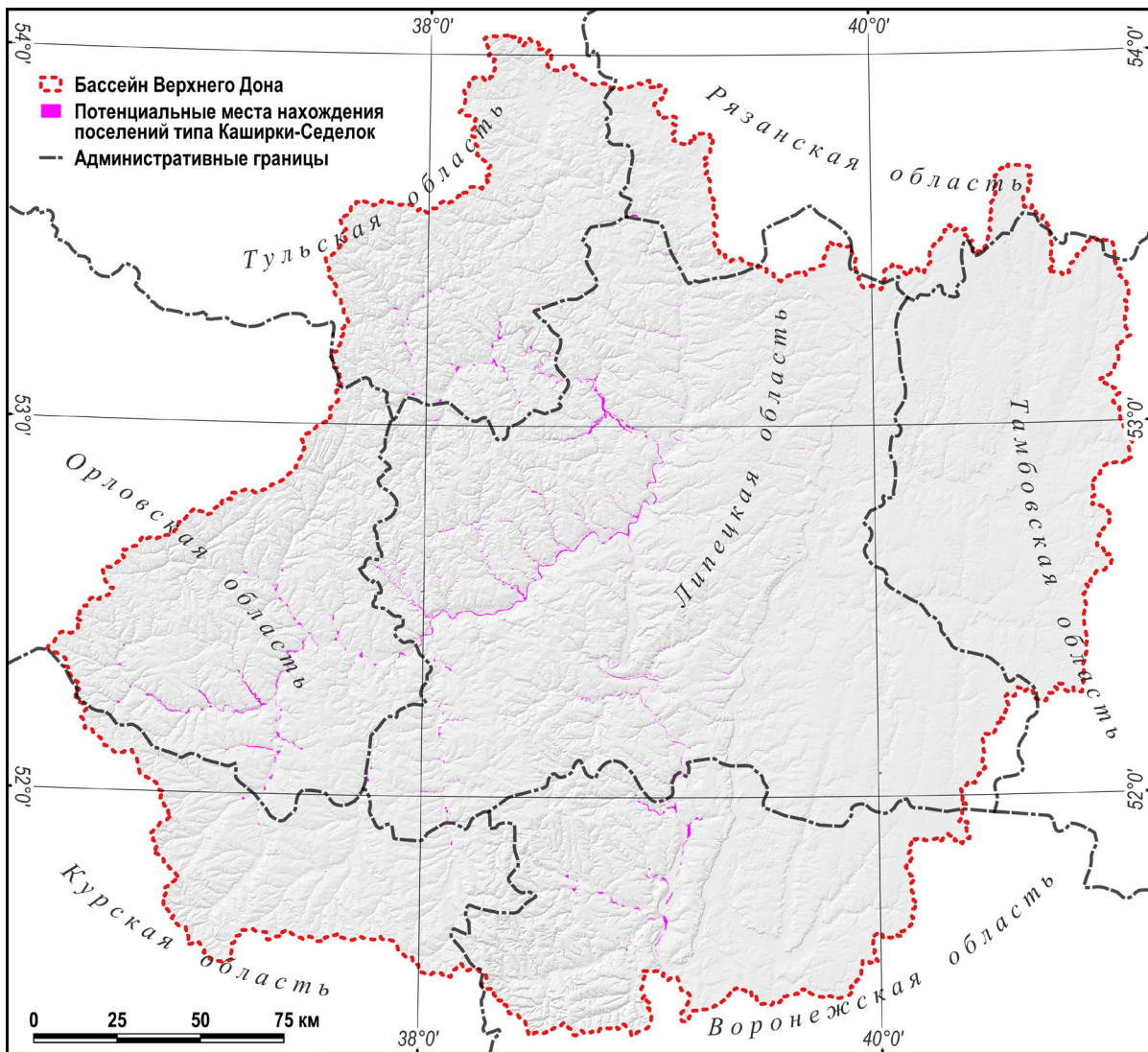


Рис. 2. Карта потенциально пригодных территорий для размещения поселений типа Каширки-Седелок в бассейне Верхнего Дона по результатам предиктивного археологического моделирования методом максимальной энтропии (MaxEnt)

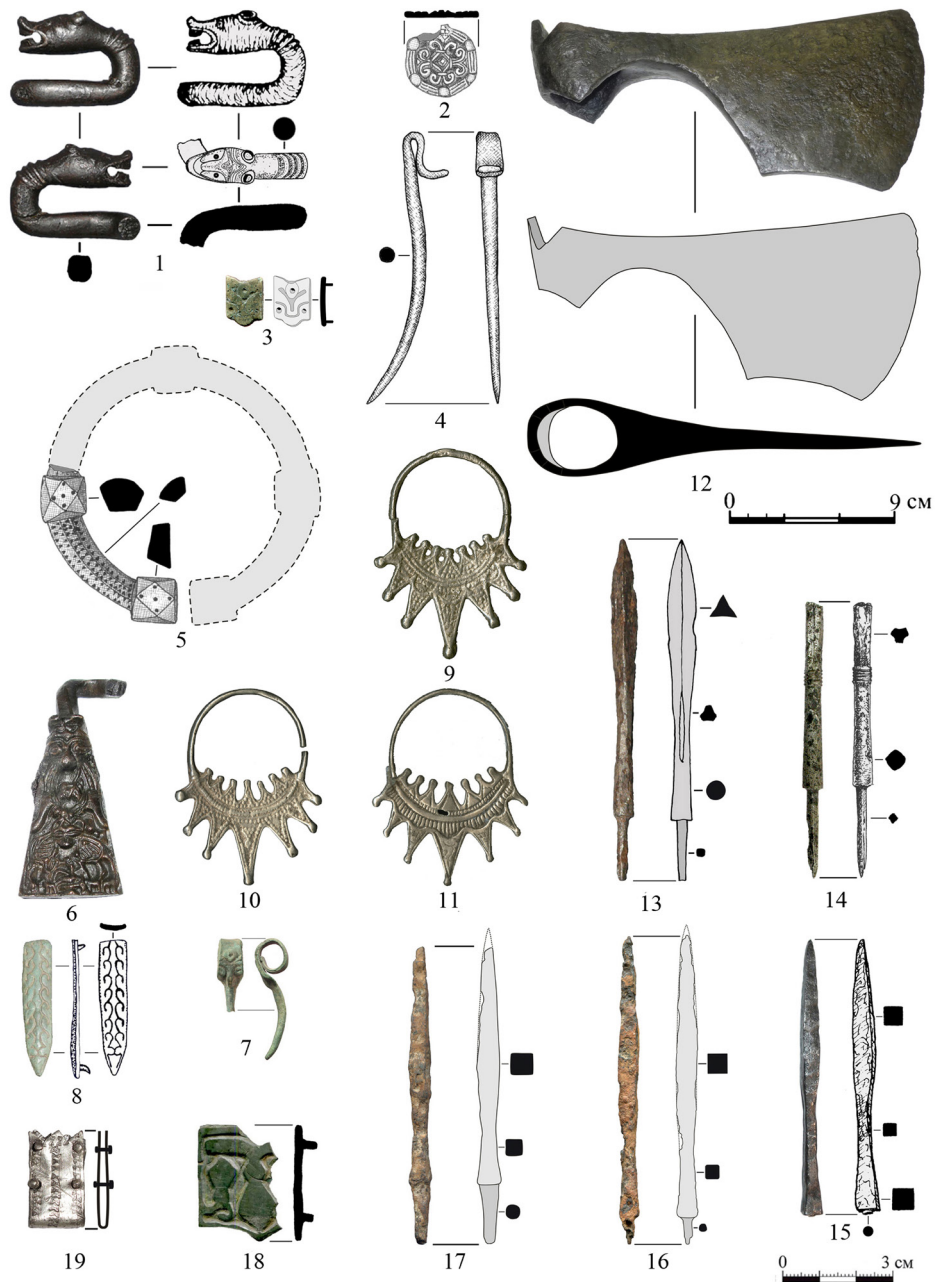


Рис. 3. Находки, маркирующие горизонт середины X — начала XI в. с памятников Окско-Донского водораздела.

1 — фрагмент изделия с зооморфным окончанием; 2 — монетовидная подвеска; 3 — поясная накладка; 4 — игла от овальной фибулы; 5 — подковообразная фибула с пирамидальными окончаниями; 6 — направляющие ремней конского оголовья в стиле Borre; 7 — язычок от подковообразной фибулы с орнитоморфным изображением у основания; 8 — наконечник ремня; 9–11 — лучевые височные кольца «3-го этапа»; 12 — топор типа IV (по А. Н. Кирпичникову); 13–14 — ланцетовидные стрелы с треугольным сечением пера; 15–17 — ланцетовидные стрелы с четырехугольным сечением пера; 18 — поясная накладка; 19 — ремной наконечник.

1, 3–8, 18 — бронза; 2, 9–11, 19 — серебро; 12–17 — железо.

1, 6, 12–15, 19 — городище Супруты; 2, 4, 5 — городище Спицино; 3 — селище Тризново-4; 7 — городище Лобынское; 8 — курганный могильник Панское; 9–11 — Полтевский клад; 16–17 — городище Вырск; 18 — городище Акиньино

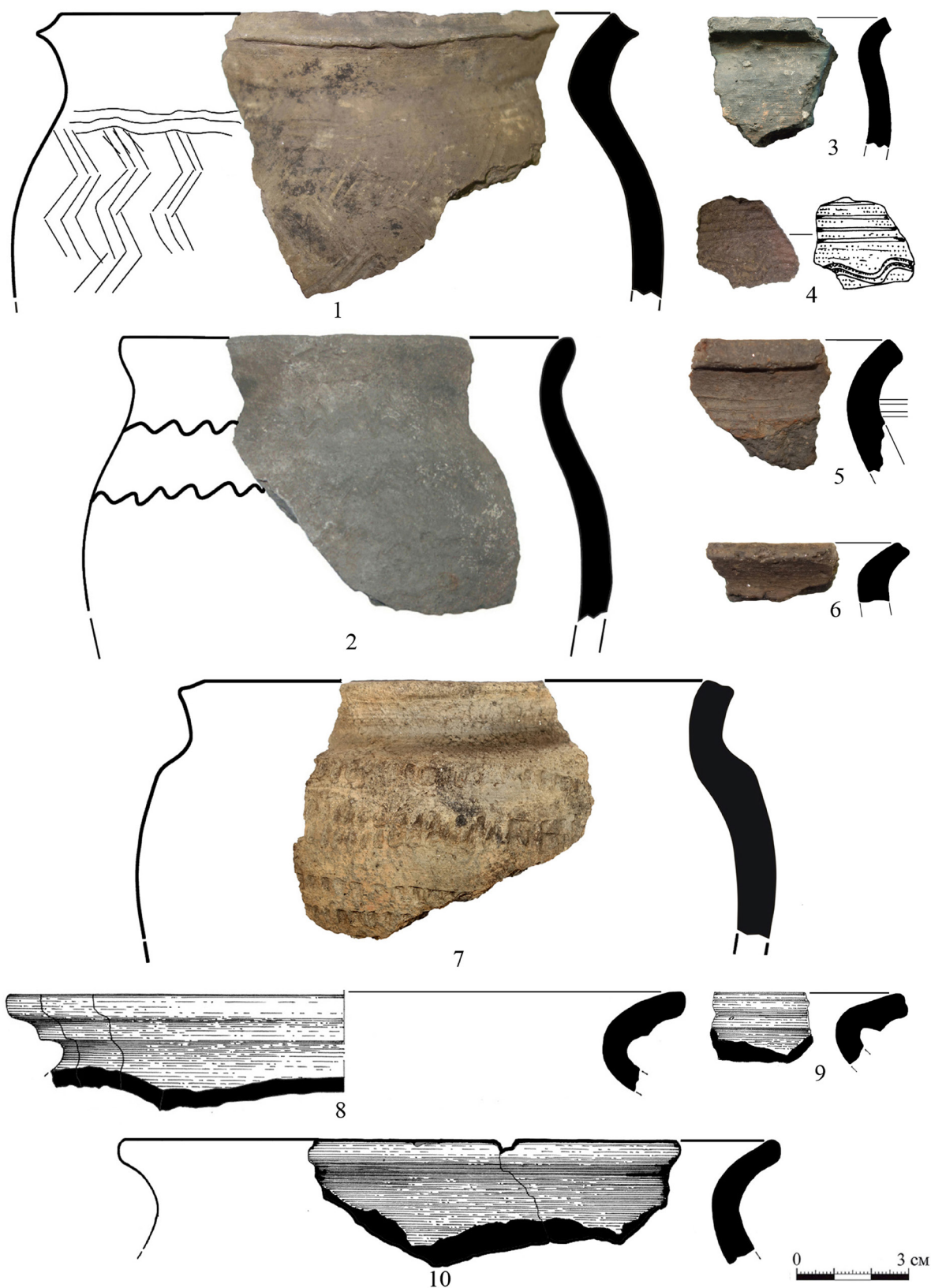


Рис. 4. Находки раннекруговых и круговых сосудов, маркирующие горизонт середины X — начала XI в. с памятников Окско-Донского водораздела.

1–7 — раннекруговые сосуды; 6–8 — круговые сосуды.

1 — селище Сотино-1; 2 — городище Лобынское; 3 — городища Акиньино; 4 — городище Першино; 5, 6 — селище Образцово-2; 7 — городище Вырск; 8–10 — городище Кетри

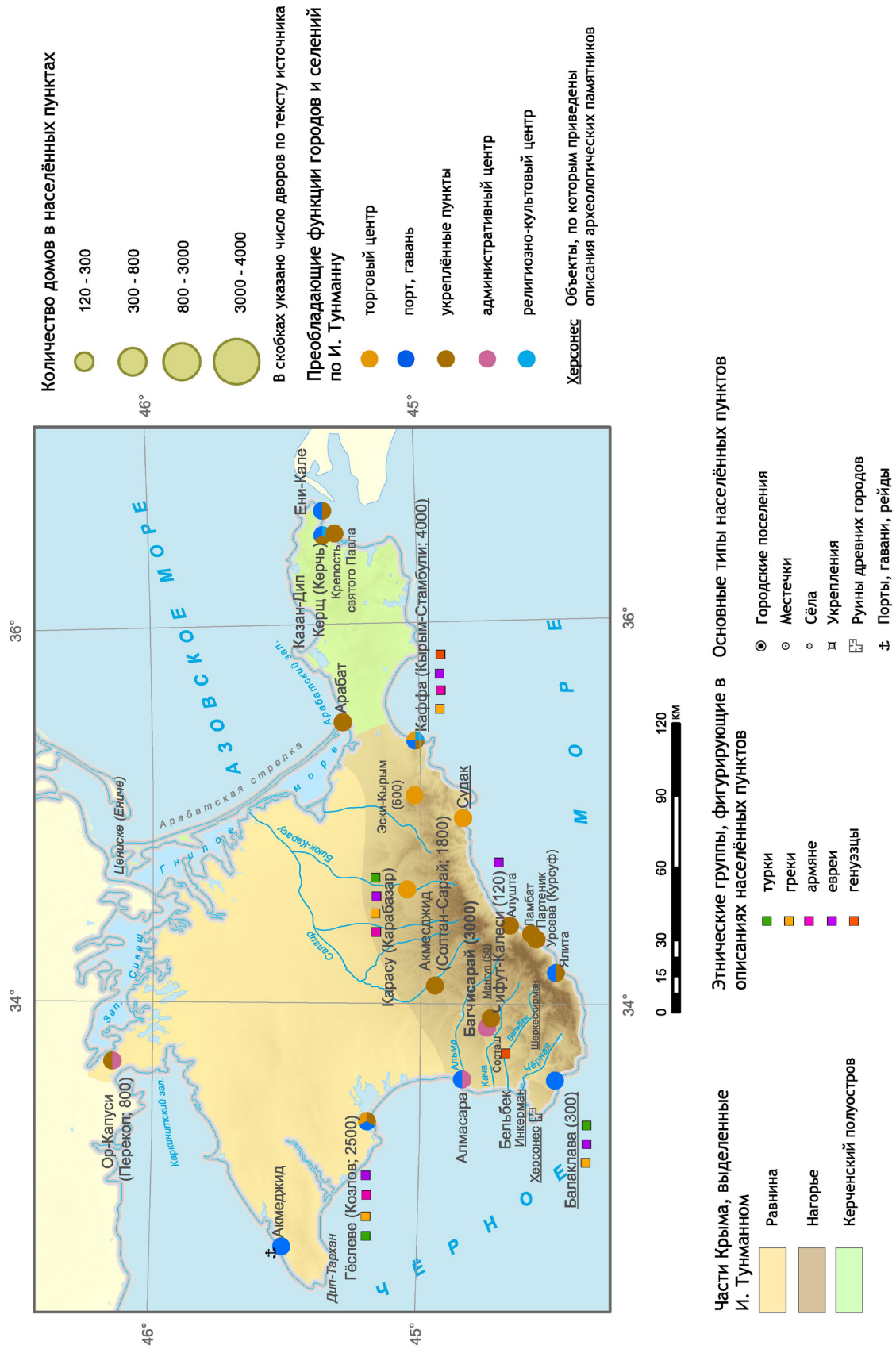


Рис. 5. Крым, по данным И. Тунманна (1777 г.)

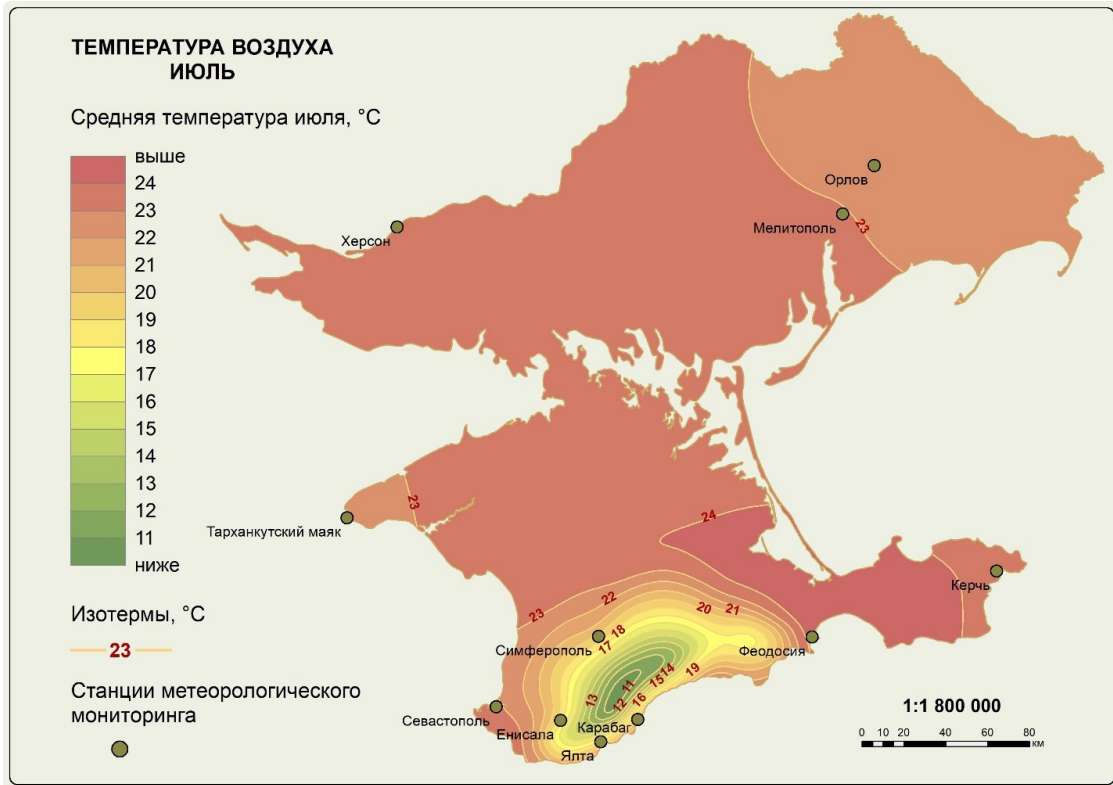


Рис. 6. Карта распределения среднего значения температуры воздуха в июле на территории Таврической губернии

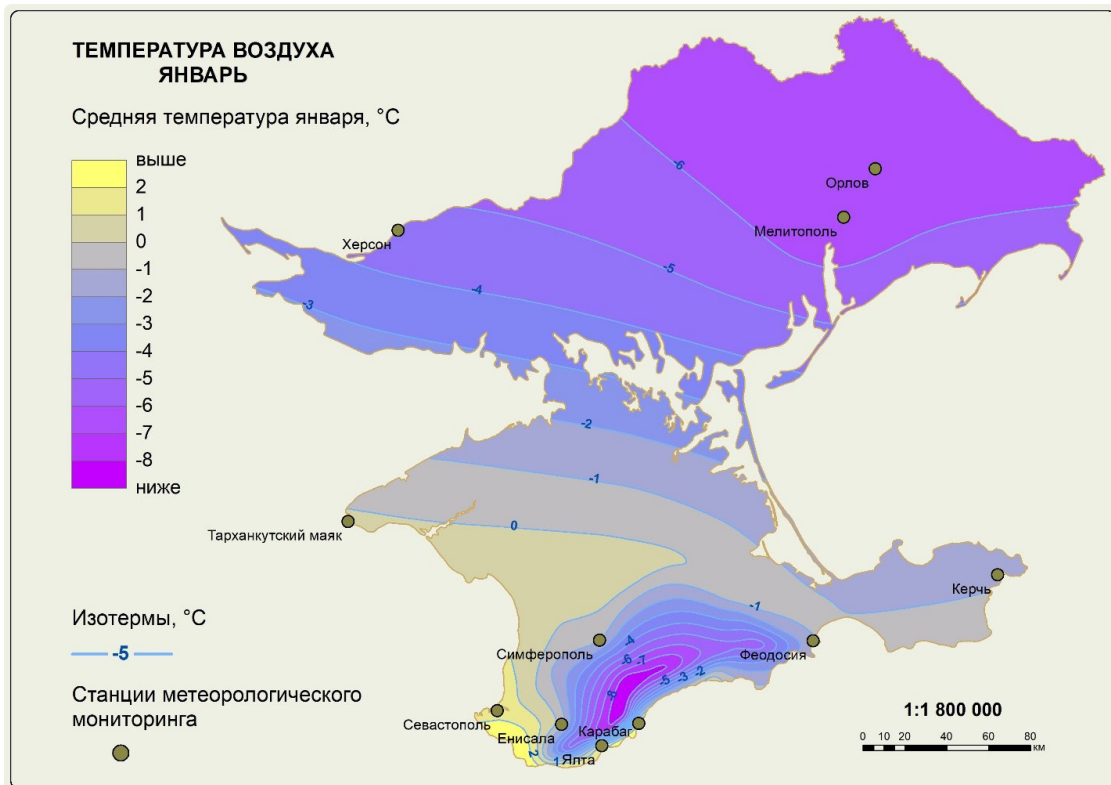


Рис. 7. Карта распределения среднего значения температуры воздуха в январе на территории Таврической губернии

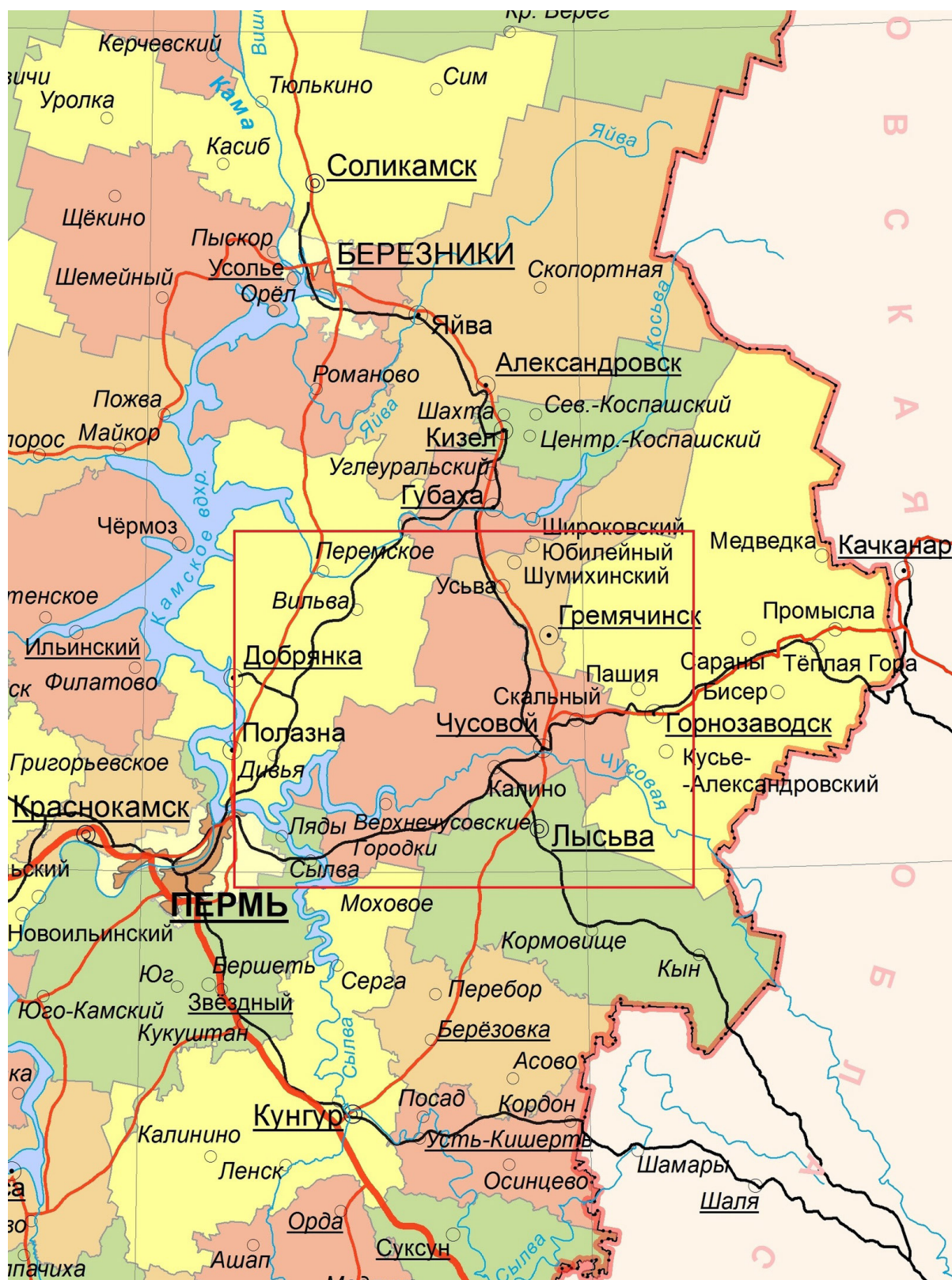


Рис. 8. Географическое положение Чусовского городского округа Пермского края. Фрагмент карты «Административно-территориальное деление» из атласа «География Пермского края»: учебно-справочное пособие / под ред. А. А. Зайцева, С. В. Пьянкова, Н. В. Бажуковой. Пермь, 2020. С. 3. Масштаб 1:2500000

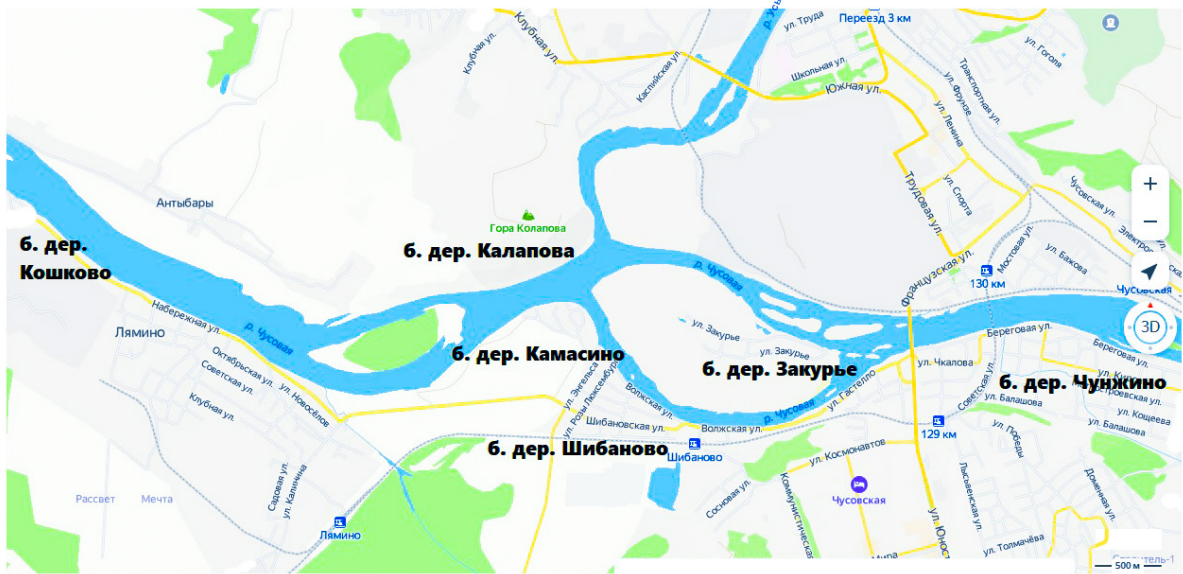


Рис. 9. Бывшие деревни Камасинской волости в составе городской территории Чусового (составлено А. С. Лучниковым на основе использования сервиса Яндекс.Карты)

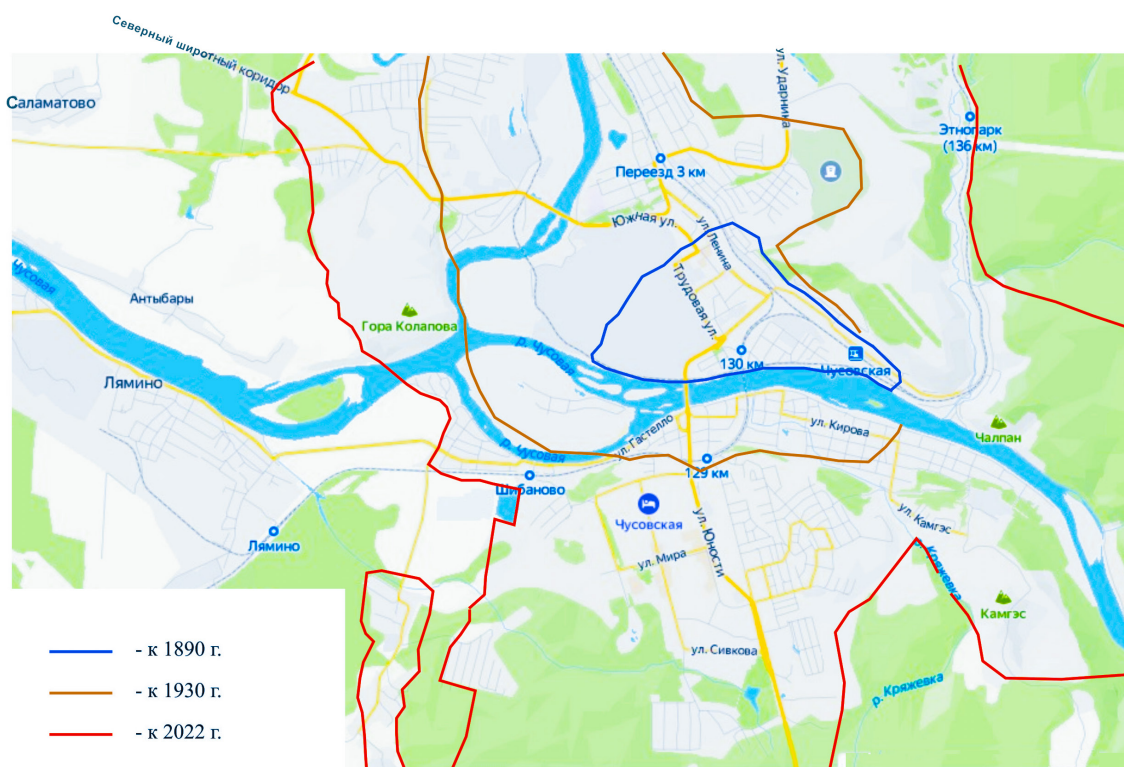


Рис. 10. Расширение территории г. Чусового в XIX–XXI вв. (составлено А. С. Лучниковым на основе использования сервиса Яндекс.Карты)



Рис. 11. Фрагмент «Карты России и прилежащих территорий» Меркатора, 1595 г.

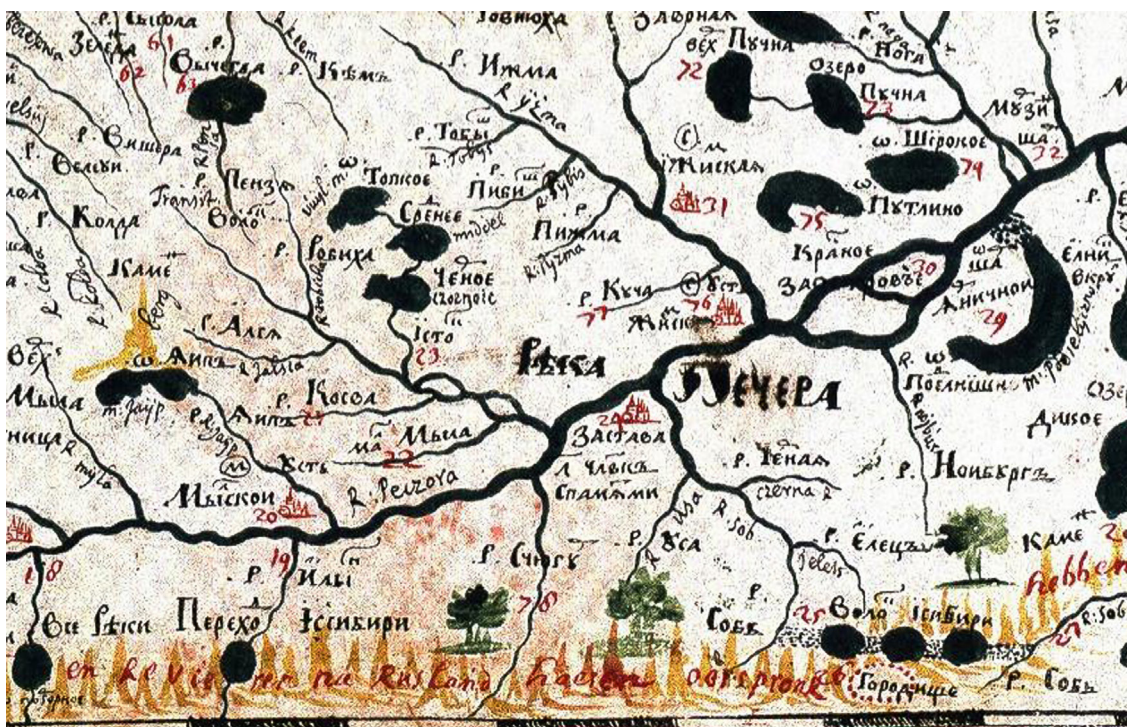


Рис. 12. Шугор (Счюгур) в «Чертежной книге Сибири» Ремезова, 1701 г.



Рис. 13. Фрагмент карты «Части рек Печоры Оби и Енисей купно с их устьями в Северный Океан впадающими», из Атласа Российского, 1745 г.

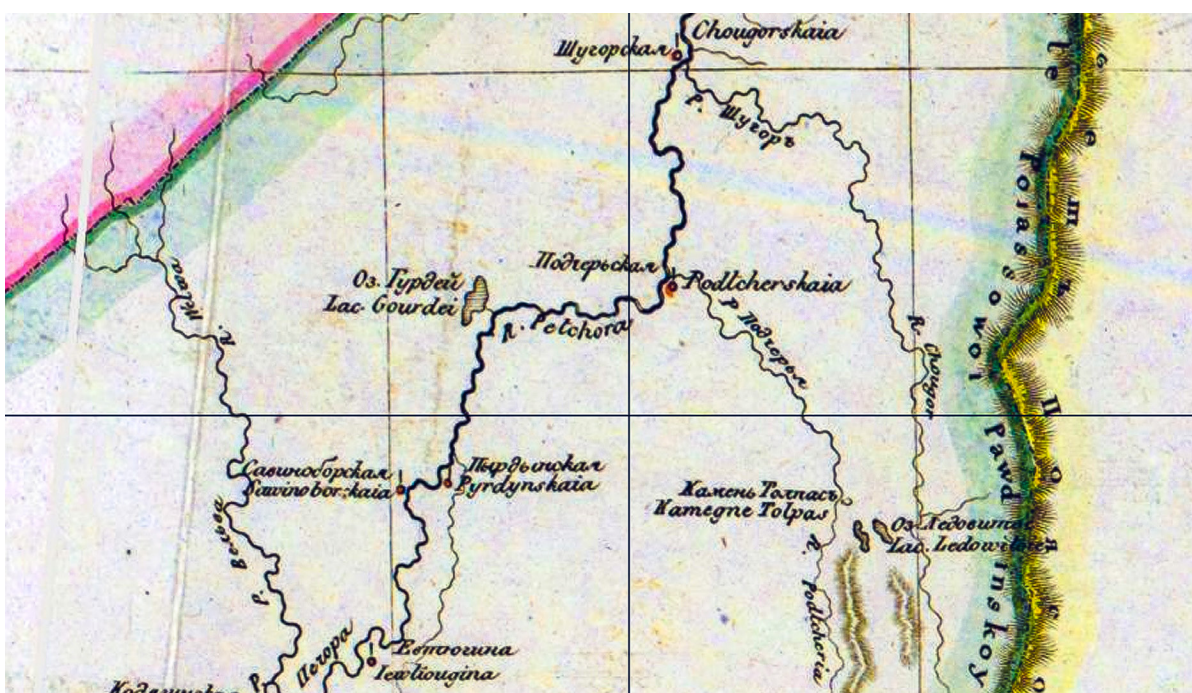


Рис. 14. Фрагмент карты из Атласа В. П. Пядышева, 1820 г.



Рис. 15. «Ледовитое» озеро Тельпос под вершиной Тельпос-из

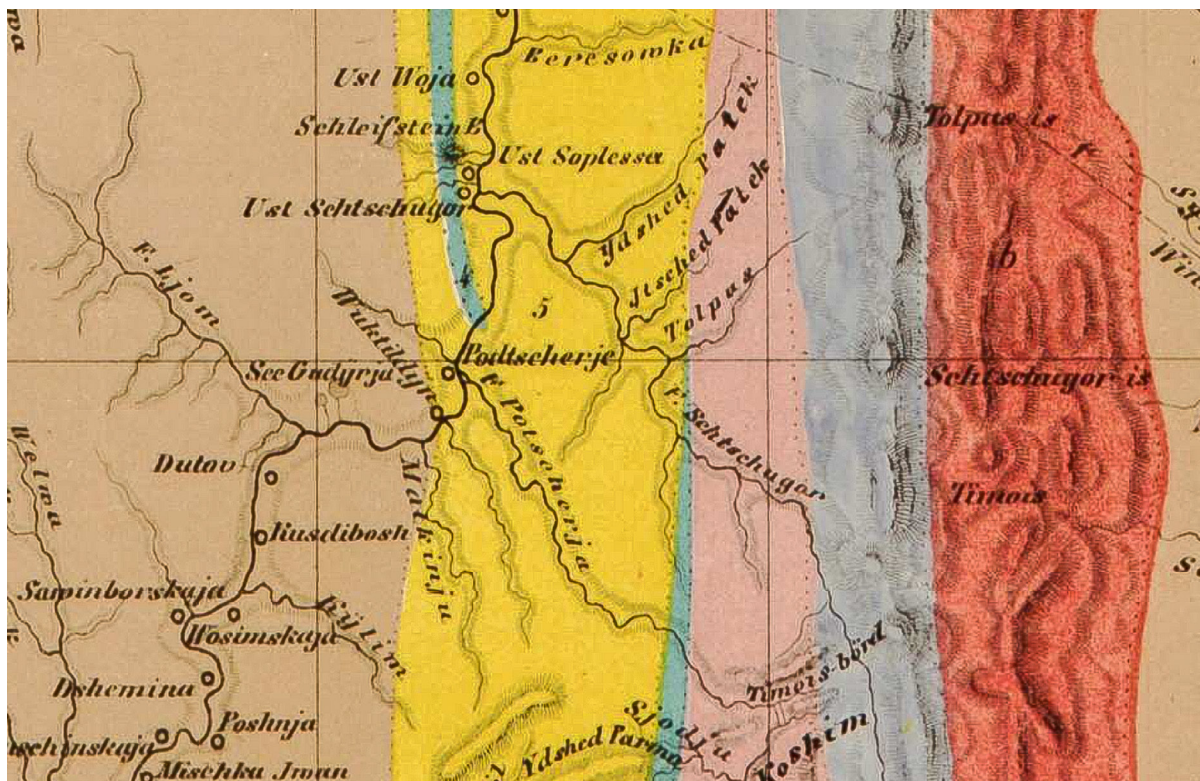


Рис. 16. Карта Кейзерлинга и Крузенштерна «Geognostisch-Geographische Übersicht des Petschora Landes», 1846 г.

К Сообщению «Научно-просветительский сайт "Итинерарий Карла IX Валуа"»

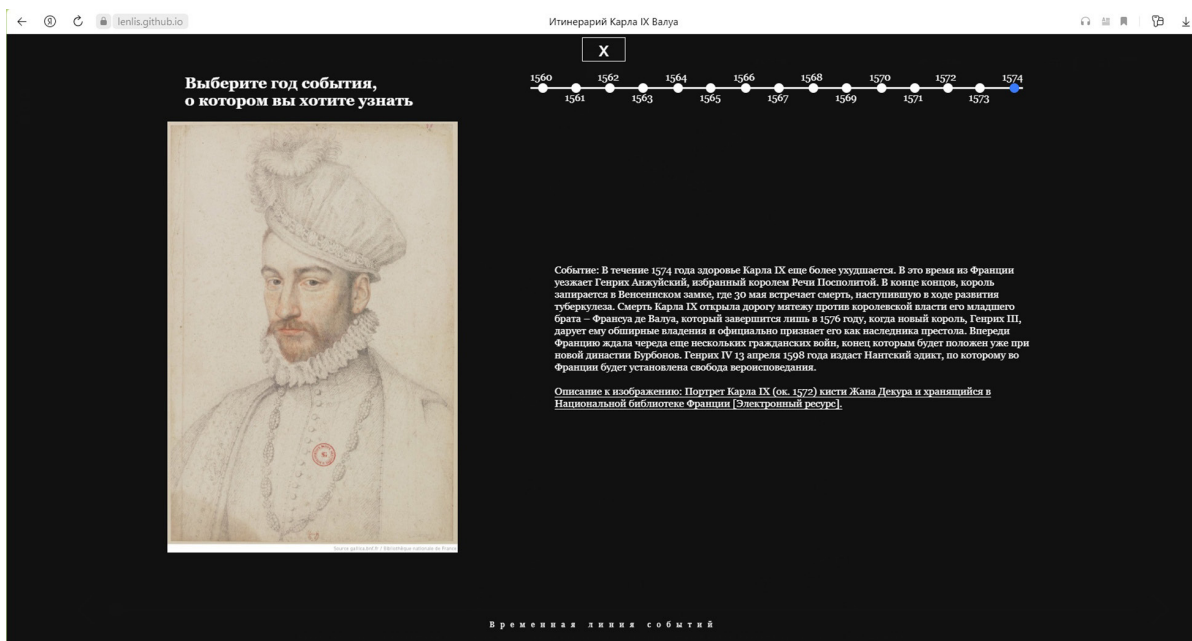


Рис. 17. Временная линия событий царствования Карла IX Валуа

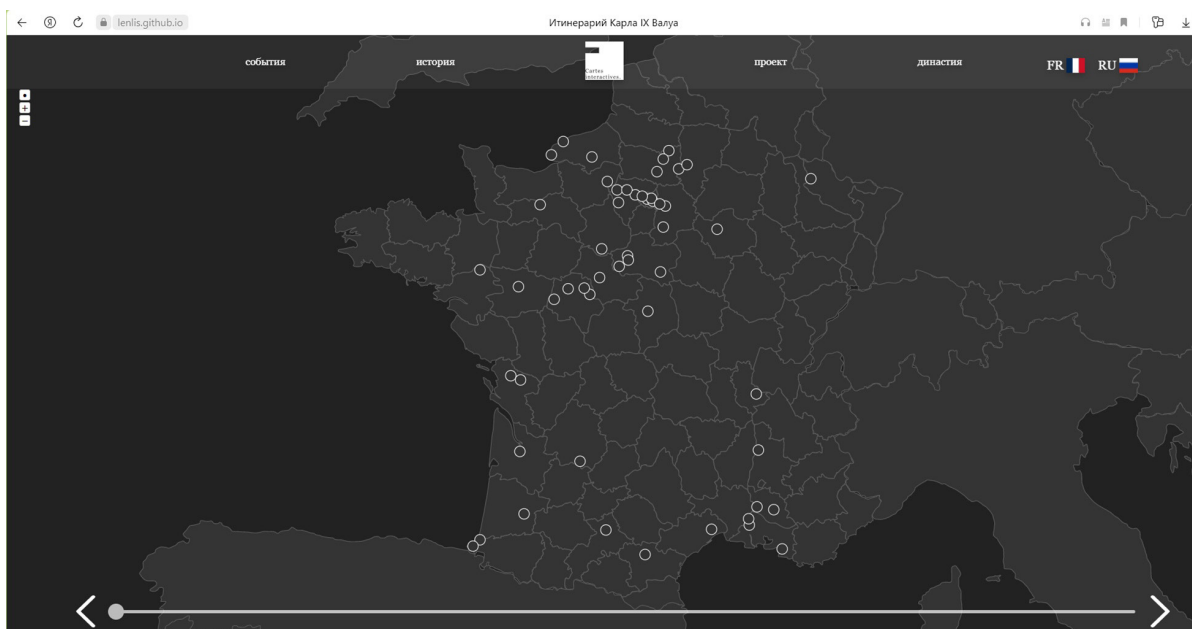


Рис. 18. Интерактивная карта итинерария Карла IX Валуа

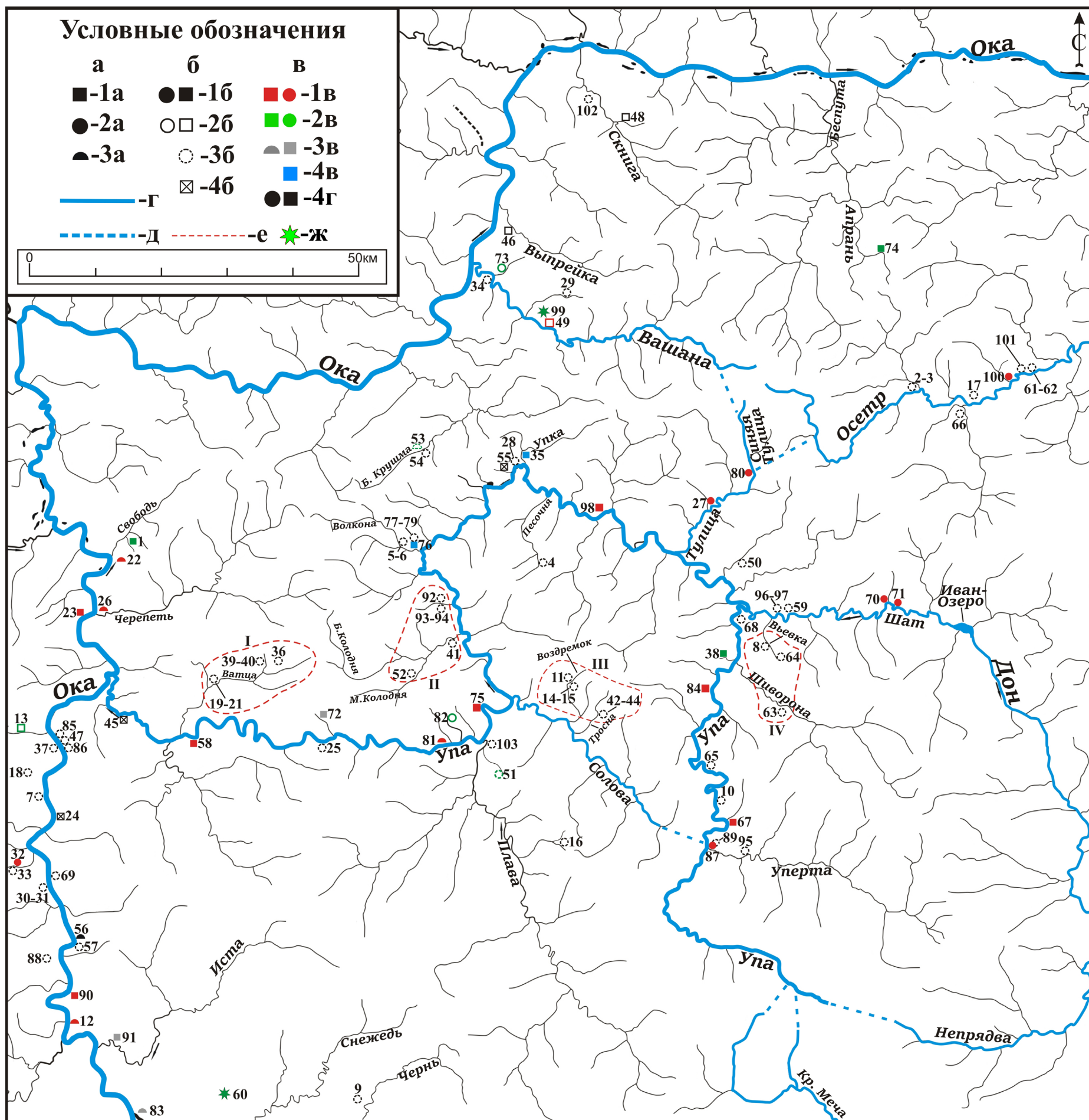


Рис. 19. Памятники конца I — начала II тыс. на территории Окско-Донского водораздела.

1 — Акиншино; 2 — Андреевка-1; 3 — Андреевка-2; 4 — Батищево-4; 5 — Березово-1; 6 — Березово-2; 7 — Болтенки; 8 — Болхово-1; 9 — Бунаково; 10 — Бутырки; 11 — Воздремо-10; 12 — Воронеж; 13 — Вырск; 14 — Головеньки-1; 15 — Головеньки-3; 16 — Голощапово-3; 17 — Грабовново-1; 18 — Давыдово; 19 — Денисово-1; 20 — Денисово-2; 21 — Денисово-3; 22 — Доброе; 23 — Дуна; 24 — Жабынь; 25 — Жемчужниково; 26 — Западное; 27 — Ивановка-2; 28 — Изволь-1; 29 — Калединовка-4; 30 — Кализна-1; 31 — Кализна-2; 32 — Каменка-1; 33 — Каменка-2; 34 — Карташово-1; 35 — Кетри; 36 — Кирилловка-3; 37 — Кондратово; 38 — Лобынское; 39 — Лужки-1; 40 — Лужки-5; 41 — Лужное-8; 42 — Майский-1; 43 — Майский-4; 44 — Майский-5; 45 — Мишнево; 46 — Мосолово; 47 — Мощены; 48 — Нижняя Городня; 49 — Никулино; 50 — Новоселки-2; 51 — Образцово-2; 52 — Озерки-1; 53 — Панское; 54 — Панское-1; 55 — Першино; 56 — Песковатое-1; 57 — Песковатое-4; 58 — Петровское; 59 — Победа; 60 — Полтево; 61 — Причаль-1; 62 — Причаль-2; 63 — Пушкарские выселки-1; 64 — Пятницкое-1; 65 — Сатинка-1; 66 — Свиридовский-1; 67 — Свисталовка; 68 — Сергиевское; 69 — Сестринский; 70 — Слободка-1; 71 — Слободка-2; 72 — Снедка; 73 — Сотино-1; 74 — Спицино; 75 — Супруты; 76 — Тимофеевка; 77 — Тимофеевка-1; 78 — Тимофеевка-2; 79 — Тимофеевка-3; 80 — Торхово-3; 81 — Тризново; 82 — Тризново-4; 83 — Тшлыково; 84 — Услань Гора; 85 — Устье Гастунки; 86 — Устье Усты; 87 — Уткино-1; 88 — Уткино-3; 89 — Уткино-4; 90 — Федяшево; 91 — Фурсово-2; 92 — Хотетово-2; 93 — Хотетово-5; 94 — Хотетово-7; 95 — Чифировка; 96 — Шатск-17; 97 — Шатск-18; 98 — Щепилово; 99 — Щепотьево; 100 — Щучье-1; 101 — Щучье-2; 102 — Яковлево-1; 103 — Ярцево-5.

Условные обозначения:

а — тип памятника: 1а — городища; 2а — селища; 3а — курганные могильники;

б — степень изученности: 1б — памятники изученные раскопками; 2б — памятники, на которых проводилась шурфовка; 3б — памятники, на которых проводился сбор подъемного материала; 4б — утраченные памятники;

в — период: 1в — памятники раннего периода; 2в — памятники среднего периода; 3в — памятники, гипотетически отнесенные к среднему периоду;

4в — памятники позднего периода; 4г — памятники, не имеющие узкой датировки в виду недостаточной изученности;

г — Окско-Донской участок речного торгового пути (по А. В. Григорьеву);

д — предполагаемые участки волоков;

е — наиболее перспективные группы памятников, для выделения на них горизонта середины — второй половины X — начала XI в.;

ж — денежные и денежно-вещевые клады конца X — начала XI вв.