



## ГЕОГРАФИЯ

Известия Саратовского университета. Новая серия. Серия: Науки о Земле. 2023. Т. 23, вып. 3. С. 144–146

*Izvestiya of Saratov University. Earth Sciences*, 2023, vol. 23, iss. 3, pp. 144–146

<https://geo.sgu.ru>

<https://doi.org/10.18500/1819-7663-2023-23-3-144-146>, EDN: RSIQYJ

Научная статья

УДК 910.26

### Технологии ГИС при реконструкции торгово-транспортной системы Золотой Орды

К. А. Аблязов

Саратовское отделение Института истории имени Ш. Марджани АН Республики Татарстан, Россия, 410012, г. Саратов, ул. Московская, д. 75

Аблязов Камиль Алимович, кандидат исторических наук, научный сотрудник, [ably2018@mail.ru](mailto:ably2018@mail.ru), <https://orcid.org/0009-0004-4704-7110>

**Аннотация.** В статье рассматриваются вопросы исторической реконструкции торгово-транспортной системы Золотой Орды на основе анализа данных с использованием геоинформационной системы и междисциплинарных технологий.

**Ключевые слова:** Золотая Орда, торгово-транспортные пути, реконструкция, междисциплинарные технологии

**Для цитирования:** Аблязов К. А. Технологии ГИС при реконструкции торгово-транспортной системы Золотой Орды // Известия Саратовского университета. Новая серия. Серия: Науки о Земле. 2023. Т. 23, вып. 3. С. 144–146. <https://doi.org/10.18500/1819-7663-2023-23-3-144-146>, EDN: RSIQYJ

Статья опубликована на условиях лицензии Creative Commons Attribution 4.0 International (CC-BY 4.0)

Article

#### GIS technology in the reconstruction of trade and transport system of the Golden Horde

К. А. Ablyazov

Saratov branch of the Institute of History named after S. Mardzhani of the Academy of Sciences of the Republic of Tatarstan, 75 Moskovskaya St., Saratov 410012, Russia

Kamil A. Ablyazov, [ably2018@mail.ru](mailto:ably2018@mail.ru), <https://orcid.org/0009-0004-4704-7110>

**Abstract.** The article discusses the issues concerning historical reconstruction of trade and transport system of the Golden Horde based on the data analysis with the use of geographic information systems, logistics modeling and interdisciplinary technologies.

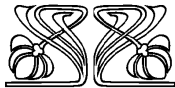
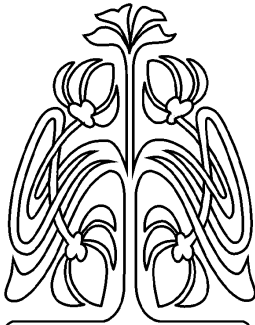
**Keywords:** Golden Horde, trade and transport routes, logistics, reconstruction, interdisciplinary technologies

**For citation:** Ablyazov K. A. GIS technology in the reconstruction of trade and transport system of the Golden Horde. *Izvestiya of Saratov University. Earth Sciences*, 2023, vol. 23, iss. 3, pp. 144–146 (in Russian). <https://doi.org/10.18500/1819-7663-2023-23-3-144-146>, EDN: RSIQYJ

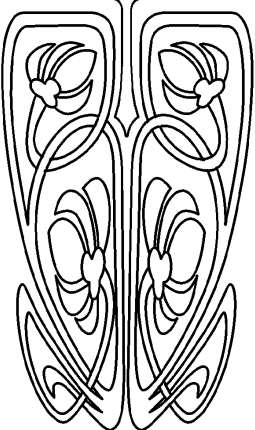
This is an open access article distributed under the terms of Creative Commons Attribution 4.0 International License (CC0-BY 4.0)

Историческое наследие Золотой Орды длительное время формировалось под влиянием концепции славяноцентризма, в котором Татарскому государству отводилась не самая позитивная роль. За исключением небольшого числа исследований, посвященных отдельным аспектам истории Золотой Орды, активная роль Татарского государства в формировании евроазиатского экономического пространства остается малоизученным сюжетом в историографии [1].

Фундаментальные исследования формирования евроазиатского экономического пространства, которые стали активно проводиться с 1991 г., продолжительное время строились на концепции булгаро-



НАУЧНЫЙ  
ОТДЕЛ





центризма [2]. Вместе с тем существует совершенно иной класс источников, прежде всего негуманитарного направления, который стал доступным лишь в последние годы и связан с использованием междисциплинарных исследований. Особенно эффективно зарекомендовали себя геоинформационные технологии, или ГИС-технологии.

Методологической основой процесса обработки информации в ГИС является цифровое моделирование местности, объединяющее процессы сбора первичной информации, ее моделирования, обработки и формирования документов [3]. Методы ГИС стали эффективно использоваться в гуманитарных науках при исторической реконструкции, анализе торгово-транспортных потоков, оценке экономики древних сообществ и пр. [4]. Методы ГИС применялись при реконструкции торгово-транспортных путей Золотой Орды на картах Генерального штаба (РККА) (1938 г.), Западной Сибири с Киргизской степью (1842 г.), азиатской части России с прилегающими владениями (1884 г.), при разработке почтовых карт азиатской части России и Дальнего Востока (1871 г.), карт объектов культурного наследия Волго-Уральского региона и других областей [5]. На интегрированную карту наносились информация по археологической разведке, раскопке, координаты известных захоронений, а также места случайных находок золотоордынских предметов (керамики, оберегов, монет, украшений). Вносилась этнографическая информация, которая базировалась на письменных источниках, генезисе названий городов, поселений, стоянок, мест кочевий, рек, колодцев и прочих исторических объектов. Итогом интеграции первичного картографического, археологического и этнографического материала стали сеть параметрических точек на карте и выделение оптимальных направлений движения кочевых (или торговых) групп.

Вместе с тем для инструментальной обработки метаданных (космического зондирования, стратиграфии, локальной мультиспектральной съемки и других технологий) с использованием ГИС необходимы информация о плотности точек топографической привязки и высокий уровень точности данных, а также их достоверности. При ее реализации можно получить четкую трехмерную картину поверхностных слоев с использованием археологических, этнографических и других данных. Таким образом, на первом этапе в задачу анализа информации необходимо включить сбор неотсортированных данных, объединенных по нескольким критериям. Результатом сбора был бы простой набор точек на поверхности карты [6].

Второй этап характеризуется фильтрацией поверхностного слоя почвы и выявлением неровностей, имеющих искусственное происхождение.

Третий этап предусматривает фиксацию только достоверных артефактов, которые были выявлены и зафиксированы на поверхности, что позволяет сразу же производить их анализ.

Результатом подобной обработки метаданных может стать реконструкция утраченных (разрушенных) объектов или идентификация их следов. Например, совместное применение ГИС-технологий и локальной мультиспектральной стереофотосъемки на застроенной территории поселка Увек Заводского района г. Саратова в 1996–2003 гг. привело к обнаружению десятков строений Золотой Орды, часть из которых была вскрыта в процессе охранно-спасательных работ в 2004–2013 гг. [7]. Не менее эффективной ГИС-технологией являются разработки Массачусетского технологического института (Vjoern Menze) и Гарвардского университета (Jason Ur), которые позволяют использовать дистанционную (космическую) съемку для поиска следов цивилизации по типу почвы, характерному для окрестностей древних городов и поселений.

Интеграция новых программных и мультиспектральных технологий с ГИС позволяет кардинально изменить ситуацию в исторических исследованиях, прежде всего при поиске и реконструкции торгово-транспортных путей Золотой Орды, особенно на территории Рын-песков на севере Каспийского моря, а также на участках вблизи Аральского моря и Западного Алтая. Современный потенциал ГИС-технологий позволяет реконструировать ареал обитания кочевых племен на основе преобладающей местной топонимики (названий местностей, рек, гор, холмов, городов, селений), находить маршрутные закономерности и определять характер местности на данный исторический период. Например, анализ картографической информации по картам «Татарии» XIV–XVIII вв. с нанесенными пунктами стоянок и кочевий позволил выявить два основных типа передвижений на дорогах Золотой Орды – это «стандартный» (ямской) с дневным проходом 25–35 км и «скоростной» (курьерский) с дневным проходом 60–90 км. Эти параметры движения грузопотока и людей хорошо соответствуют данным письменных источников.

Кроме того, весьма перспективной технологией при изучении торгово-транспортной системы Золотой Орды являются методы локального анализа и анализа поверхности продукции ремесленного производства с помощью современных методов определения элементного состава. Очевидно, что не только керамика как самый массовый археологический материал может фигурировать при организации новых плановых исследований. Перспективными объектами для проведения исследований с помощью новых технологий могут быть: строительный материал [8], украшения, деньги, остатки караван-сарая, общественных бань, места хранения ремесленных



товаров, колодцы, отдельные захоронения и другие артефакты.

В современном глобальном информационном пространстве неизвестные страницы истории далекого Средневековья вызывают настоящий интерес. Не стоит забывать, что историю пишут люди, которые нередко ошибаются и формируют «ложную» концепцию в угоду тем или иным общественно-политическим взглядам. Может быть поэтому в последние десятилетия появилось так много разных заимствований, перефразирования, искажения фактов, ложных документов, которые создают плодородную почву для последующих инсинуаций. Прошлое всегда искажалось, и это продолжается до сих пор. Такова современная диалектика исторического восприятия. Но междисциплинарный прогресс продвигается, и в ближайшие годы можно ожидать массовый перенос вектора гуманитарных исследований на естественнонаучные методы. Решение многих исторических проблем будет определяться не столько гуманитарным подходом, сколько на основе точных и достоверных реконструкций исторических событий и процессов.

Поступила в редакцию 27.06.2023; одобрена после рецензирования 15.07.2023; принята к публикации 28.07.2023  
The article was submitted 27.06.2023; approved after reviewing 15.07.2023; accepted for publication 28.07.2023

### Библиографический список

1. Кульпин Э. С. Цивилизационный феномен Золотой Орды // ОНС. 2001. № 3. С. 74–88.
2. Абязов К. А. Страсти по Болгару: мифы против истории // Звезда Поволжья. 2012. № 22. С. 1–2.
3. Макаров В. З., Пролеткин И. В., Чумаченко А. Н. Применение ГИС-технологий в ландшафтно-экологическом изучении городской территории // Геодезия и картография. 2001. № 3. С. 16–20.
4. Noonan T. S. The Vikings in the East: Coins and Commerce // Birka Studies. 1994. Vol. 3. P. 225–226.
5. Ablyazov K. Logistic of Trade Routes of the Golden Horde: Effective Adaptive System with Feedback. New York : Nova Science Publishers Inc., 2015. 46 p.
6. Чибряков Я. Ю. Картографический метод исследования обеспеченности территорий транспортной сетью // Известия высших учебных заведений. Геодезия и аэрофотосъёмка. 2012. № 3. С. 64–70.
7. Сингатулин Р. А. Увекское городище: некоторые итоги комплексных геолого-археологических исследований 2001–2006 гг. // Город и степь в контактной евроазиатской зоне : материалы международной научной конференции, посвящённой 75-летию со дня рождения профессора Г. А. Фёдорова-Давыдова. Москва : ГИМ, 2014. С. 147–150.
8. Сингатулин Р. А. Технологии Золотой Орды: кирпич Укека // Археология Евразийских степей. 2021. № 3. С. 273–284.