

UFA FEDERAL RESEARCH CENTER OF THE RAS  
INSTITUTE FOR THE HISTORY OF MATERIAL CULTURE OF THE RAS  
DEPARTMENT FOR THE STATE PROTECTION OF CULTURAL HERITAGE SITES  
OF THE REPUBLIC OF BASHKORTOSTAN (BASHKULTNASLEDIE)  
SCIENTIFIC AND PRODUCTION CENTER FOR THE PROTECTION AND USE  
OF IMMOVABLE CULTURAL HERITAGE SITES OF THE REPUBLIC OF BASHKORTOSTAN  
EURASIAN MUSEUM OF THE NOMADIC CIVILIZATIONS  
R.G. KUZEEV INSTITUTE OF ETHNOLOGICAL STUDIES  
OF THE UFA FEDERAL RESEARCH CENTER OF THE RAS

# **The Problems of Archaeology and Ethnic History of Eastern Europe, Siberia and North-Eastern Eurasia**

Proceedings of the International scientific conference  
dedicated to the 140th anniversary of Sergey I. Rudenko (1885–1969)  
and the centenary of his fundamental work  
“The Bashkirs. Attempt of an Ethnological Monograph” (1925)

---

Ufa | 2025

УФИМСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ЦЕНТР РАН  
ИНСТИТУТ ИСТОРИИ МАТЕРИАЛЬНОЙ КУЛЬТУРЫ РАН  
УПРАВЛЕНИЕ ПО ГОСУДАРСТВЕННОЙ ОХРАНЕ ОБЪЕКТОВ КУЛЬТУРНОГО НАСЛЕДИЯ  
РЕСПУБЛИКИ БАШКОРТОСТАН (БАШКУЛЬТНАСЛЕДИЕ)  
НАУЧНО-ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ ЦЕНТР ПО ОХРАНЕ И ИСПОЛЬЗОВАНИЮ НЕДВИЖИМЫХ ОБЪЕКТОВ  
КУЛЬТУРНОГО НАСЛЕДИЯ РЕСПУБЛИКИ БАШКОРТОСТАН  
ЕВРАЗИЙСКИЙ МУЗЕЙ КОЧЕВЫХ ЦИВИЛИЗАЦИЙ  
ИНСТИТУТ ЭТНОЛОГИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ им. Р.Г. КУЗЕЕВА УФИЦ РАН

# Проблемы археологии и этноистории Восточной Европы, Сибири и Северо-Восточной Азии

Материалы Международной научной конференции,  
посвященной 140-летию Сергея Ивановича Руденко (1885–1969)  
и 100-летию его фундаментального труда  
«Башкиры. Опыт этнологической монографии» (1925)



Уфа | 2025

Утверждено к печати Ученым советом ИИМК РАН  
Approved for print by the Academic Council of the Institute for the History of Material Culture of the RAS

*Редакционная коллегия:*

Д.А. Гайнуллин (отв. ред.), М.Т. Кашуба (отв. ред.), Н.Н. Григорьев, Г.В. Булякова, И.И. Бахшиев,  
В.С. Бусова (отв. секретарь), Е.О. Стоянов (отв. секретарь), О.В. Сычева (отв. секретарь)

*Editorial Board:*

Danir A. Gainullin (editor-in-chief), Maya T. Kashuba (editor-in-chief), Nikolai N. Grigoriev, Gulsasak V. Buliakova,  
Ilshat I. Bakhshiev, Varvara S. Busova (secretary-in-chief),  
Evgeniy O. Stoyanov (secretary-in-chief), Olga V. Sycheva (secretary-in-chief)

*Рецензенты:*

д-р ист. наук, проф. РАН А.В. Поляков (ИИМК РАН),  
д-р ист. наук Н.Н. Серегин (АлтГУ),  
канд. ист. наук Вл.А. Семенов (ИИМК РАН)

*Reviewers:*

Andrey V. Polyakov, Dr. of Hist. Sci., Prof. of RAS (Institute for the History of Material Culture of the RAS);  
Nikolay N. Seregin, Dr. of Hist. Sci. (Altay State University);  
Vladimir A. Semenov, Cand. of Hist. Sci. (Institute for the History of Material Culture of the RAS)

**Проблемы археологии и этноистории Восточной Европы, Сибири и Северо-Восточной Азии:** Материалы Международной научной конференции, посвященной 140-летию Сергея Ивановича Руденко (1885–1969) и 100-летию его фундаментального труда «Башкиры. Опыт этнологической монографии» (1925) / Отв. ред.: Д.А. Гайнуллин, М.Т. Кашуба. — Уфа: АНО «Евразийский музей кочевых цивилизаций», 2025. — 344 с. : ил.

**The Problems of Archaeology and Ethnic History of Eastern Europe, Siberia and North-Eastern Eurasia:** Proceedings of the International scientific conference dedicated to the 140<sup>th</sup> anniversary of Sergey I. Rudenko (1885–1969) and the centenary of his fundamental work “The Bashkirs. Attempt of an Ethnological Monograph” (1925) / Ed. by Danir A. Gainullin and Maya T. Kashuba. — Ufa: Autonomous Noncommercial Organization “Eurasian Museum of the Nomadic Civilizations”, 2025. — 344 p.: ill.

ISBN 978-5-6052467-5-6

Сборник материалов Международной научной конференции (Уфа, 13–15 ноября 2025 г.), посвященной 140-летию выдающегося археолога, этнографа и антрополога С.И. Руденко (1885–1969) и 100-летию выхода в свет его труда «Башкиры. Опыт этнологической монографии» (Т. 1–2. 1916–1925), включает публикации, тематика которых в полной мере отражает широкий спектр научных интересов и достижений ученого. Среди затрагиваемых авторами проблем — научное наследие С.И. Руденко и неизвестные страницы его биографии; археология и этноистория Евразии от бронзового века до Средневековья; древнее искусство Сибири и Восточной Европы; актуальные проблемы этнографии башкирского народа и других народов Волго-Уральского региона.

Сборник предназначен для археологов, этнографов, искусствоведов, историков, студентов и всех интересующихся археологией и этнографией Волго-Уралья и Сибири.

The collection of papers of the International conference (November 13–15, 2025, Ufa, Russia) is dedicated to the 140<sup>th</sup> anniversary of Sergey I. Rudenko (1885–1969), a prominent archaeologist, ethnologist and physical anthropologist, and the centenary of his major work “The Bashkirs. Attempt of an Ethnological Monograph” (Vol. 1–2. 1916–1925). It contains articles, the themes of which completely reflect the wide range of research interests and achievements of the scholar. Among the problems touched upon by the authors are Rudenko’s academic heritage and the unknown pages of his biography; archaeology and ethnohistory of Eurasia from the Bronze Age to the Middle Ages; ancient art of Siberia and the Eastern Europe; actual problems of ethnology of the Bashkir people and other peoples of the Volga-Ural region.

The collection is addressed to archaeologists, ethnologists, historians, students as well as to everyone interested in archaeology and ethnology of the Volga-Ural region and Siberia.

- © Уфимский федеральный исследовательский центр РАН, 2025  
Ufa Federal Research Center of the RAS, 2025
- © Институт истории материальной культуры РАН, 2025  
Institute for the History of Material Culture of the RAS, 2025
- © Управление по государственной охране объектов культурного наследия Республики Башкортостан (Башкультнаследие), 2025  
Department for the State Protection of Cultural Heritage Sites of the Republic of Bashkortostan (Bashkultnasledie), 2025
- © Научно-производственный центр по охране и использованию недвижимых объектов культурного наследия Республики Башкортостан, 2025  
Scientific and Production Center for the Protection and Use of Immovable Cultural Heritage Sites of the Republic of Bashkortostan, 2025
- © Евразийский музей кочевых цивилизаций, 2025  
Eurasian Museum of the Nomadic Civilizations, 2025
- © Институт этнологических исследований им. Р.Г. Кузеева УФИЦ РАН, 2025  
R.G. Kuzeev Institute of Ethnological Studies of the Ufa Federal Research Center of the RAS, 2025
- © Авторы статей (фамилии выделены в содержании), 2025  
Authors of the papers (names are marked in the contents), 2025

ISBN 978-5-6052467-5-6

DOI: 10.31600/978-5-6052467-5-6

## Содержание

<b>Вступительное слово (Редколлегия)</b> .....	13
<b>I. Наследие С.И. Руденко в контексте истории науки: прошлое и современность</b>	
<i>Н.Н. Крадин.</i> С.И. Руденко и цивилизационный процесс в обществах кочевников .....	15
<i>М.В. Медведева.</i> Малоизвестные факты биографии Сергея Ивановича Руденко из документов военных лет в архивном собрании ИИМК РАН .....	20
<i>М.В. Мандрик, П.С. Дрёмова.</i> Личный фонд Сергея Ивановича Руденко (№ 93) в Научном архиве ИИМК РАН .....	24
<i>О.В. Григорьева.</i> Документы Башкирской комплексной экспедиции АН СССР в собрании Научного архива ИИМК РАН .....	27
<i>П.С. Дрёмова.</i> Лаборатория археологической технологии при С.И. Руденко (1953–1967): история воссоздания подразделения .....	34
<i>В.Б. Бородаев.</i> Вера Михайловна Сунцова как хранитель исторической памяти о С.И. Руденко ....	38
<i>О.Г. Филиппова, А.А. Тишкин, С.М. Киреев.</i> Портретные изображения С.И. Руденко и сюжетные зарисовки с его участием в творчестве Н.М. и В.М. Сунцовых .....	43
<i>В.А. Иванов.</i> Интерпретация археологического материала Южного Урала С.И. Руденко в контексте современного археологического знания .....	46
<i>Л.Ю. Китова.</i> Научное наследие С.И. Руденко: алтайские исследования скифского времени ....	49
<i>В.Г. Кокоулин.</i> Исследования С.И. Руденко на Алтае и скифо-сибирская проблема .....	52
<i>В.Ю. Соболев.</i> Б.А. Коишевский. Судьба, превозмогшая удачу .....	56
<i>А.В. Псянчин.</i> Деятельность С.И. Руденко в Комиссии по изучению племенного состава населения России (СССР) .....	60
<i>А.Р. Махмудов.</i> Принципы сбора этнографических данных в исследованиях С.И. Руденко .....	63
<i>Р.Р. Садиков.</i> Музейная собирательская работа С.И. Руденко среди мордвы и марийцев .....	67
<i>А.Т. Дукомбайев, К.С. Сапарова.</i> Вклад С.И. Руденко в изучение казахских зимовок .....	70
<i>М.А. Куслий, А.А. Тишкин, Н.В. Воробьева, А.А. Юрлова, Е.С. Захаров, Я.А. Уткин, В.В. Бобров, Р.В. Белоусов, П.К. Дашковский, М.А. Демин, Т.-О. Идэрхангай, А.К. Каспаров, С.М. Киреев, Е.В. Ковычев, П.А. Косинцев, П.В. Мандрыка, С.С. Онищенко, А.В. Поляков, Ю.В. Ширин, П.И. Шульга, А.С. Графодатский.</i> Митохондриальное генетическое разнообразие домашних лошадей археологических культур Алтая в сравнении с синхронными культурами сопредельных регионов .....	73
<i>А.М. Кульков, М.А. Кулькова, М.Т. Кашуба.</i> Растительные остатки в керамике позднего бронзового — раннего железного веков Северного Причерноморья по данным компьютерной микротомографии (m-СТ) .....	79
<i>Н.Б. Щербаков, И.А. Шутелева, В.Ю. Луньков, Ю.В. Лунькова.</i> Результаты анализов изделий из медных сплавов на памятниках срубной культуры Демско-Уршакского междуречья Южного Приуралья .....	83
<i>М.Т. Кашуба, М.А. Кулькова.</i> Керамика ранних кочевников Северного Причерноморья: археологические наблюдения и археометрические данные .....	88
<i>В.С. Бусова, А.В. Фрибус, С.П. Грушин, В.О. Сайберт.</i> Погребение с остатками органики из могильника Чумыш-Пережат в Западном Присалаирье .....	92
<i>М.О. Филатова, И.В. Сальникова, С.В. Колонцов, А.М. Прокудина.</i> Опыт сопоставления анатомического и дендрохронологического анализов образцов древесины из некрополя села Кривошеково .....	95
<b>II. Искусство Алтая, Западной Сибири и Северного Причерноморья в древности и раннем Средневековье (образы, сюжеты, стиль)</b>	
<i>Е.Ф. Королькова.</i> Сибирская коллекция Петра I: миф и реальность .....	98
<i>М.Ю. Вахтина.</i> Греческое искусство и женские изображения в искусстве Европейской Скифии (к изучению проблемы) .....	101

# Contents

<b>Foreword (Editorial Board)</b> .....	13
<b>I. The heritage of Sergey I. Rudenko in the context of the history of science: foretime and nowadays</b>	
<i>Nikolay N. Kradin.</i> Sergey I. Rudenko and the civilization process in nomadic societies .....	15
<i>Maria V. Medvedeva.</i> Little-known biographical facts of Sergey Ivanovich Rudenko from documents of the Second World War in the IHMC RAS archival collection .....	20
<i>Maria V. Mandrik, Polina S. Dryomova.</i> The private collection of Sergey I. Rudenko (No. 93) at the Scientific Archive of IHMC RAS .....	24
<i>Olga V. Grigorieva.</i> Documents of the Bashkir complex expedition of the USSR Academy of Sciences in the collection of the Scientific Archive of the IHMC RAS .....	27
<i>Polina S. Dryomova.</i> Laboratory of Archaeological Technology at Sergey I. Rudenko (1953–1967): history of the recreation of the unit .....	34
<i>Vadim B. Borodaev.</i> Vera Mikhailovna Suntsova as a keeper of historical memory about Sergey Ivanovich Rudenko .....	38
<i>Olga G. Filippova, Alexey A. Tishkin, Sergey M. Kireev.</i> Portrait images of Sergey I. Rudenko and story sketches featuring him in the creative work of N.M. and V.M. Suntsovs .....	43
<i>Vladimir A. Ivanov.</i> Interpretation of archaeological material from the Southern Urals by Sergey I. Rudenko in the context of modern archaeological knowledge .....	46
<i>Lyudmila Yu. Kitova.</i> The scientific legacy of Sergey I. Rudenko: studies of the Scythian period in Altai ...	49
<i>Vladislav G. Kokoulin.</i> Sergey I. Rudenko's research in Altay and the Scythian-Siberian problem .....	52
<i>Vladislav Yu. Sobolev.</i> Boris A. Koishevsky. Fate that overcame fortune .....	56
<i>Aibulat V. Psyanchin.</i> Sergey I. Rudenko's activities in the Commission for the Study of the Tribal Composition of the Population of Russia (USSR) .....	60
<i>Albert R. Makhmudov.</i> Principles of collecting ethnographic data in Sergey I. Rudenko's research ....	63
<i>Ranus R. Sadikov.</i> Sergey I. Rudenko's museum collecting work among Mordvins and Mari people ...	67
<i>Azamat T. Dukombaiev, Kamelya S. Saparova.</i> Contribution of Sergey I. Rudenko to the study of Kazakh wintering settlements .....	70
<i>Mariya A. Kusliy, Alexey A. Tishkin, Nadezhda V. Vorobieva, Anna A. Yurlova, Evgenii S. Zakharov, Yaroslav A. Utkin, Vladimir V. Bobrov, Roman V. Belousov, Petr K. Dashkovskiy, Mikhail A. Demin, Tumur-O. Iderkhangai, Alexey K. Kasparov, Sergey M. Kireev, Evgeniy V. Kovychev, Pavel A. Kosintsev, Pavel V. Mandryka, Sergey S. Onishchenko, Andrey V. Polyakov, Yury V. Shirin, Petr I. Shulga, Alexander S. Graphodatsky.</i> Mitochondrial genetic diversity of domestic horses from ancient archaeological cultures of Altai in comparison with synchronous cultures of adjacent regions ...	73
<i>Aleksandr M. Kulkov, Marianna A. Kulkova, Maya T. Kashuba.</i> Plant residue inside the Late Bronze — Early Iron Age ceramics from sites of the Northern Black Sea basing on the Computer Microtomography (m-CT) analysis .....	79
<i>Nikolay B. Shcherbakov, Iia A. Shuteleva, Vladimir Yu. Lunkov, Yulia V. Lunkova.</i> Results of analysis of copper alloy products at the sites of the Srubnaya culture of the Demsko-Urshak interfluvium of the Southern Urals .....	83
<i>Maya T. Kashuba, Marianna A. Kulkova.</i> Ceramics of the early mounted nomads in the Northern Black Sea region: archaeological observations and archaeometric data .....	88
<i>Varvara S. Busova, Alexey V. Fribus, Sergey P. Grushin, Violetta O. Saibert.</i> Burial with organic remains from the Chumysh-Perekat burial ground in the western foothills of the Salair Ridge ....	92
<i>Maya O. Filatova, Irina V. Salnikova, Sergey V. Kolontsov, Alina M. Prokudina.</i> Comparing anatomical and dendrochronological analyses of wood samples from the necropolis of the village of Krivoshchekovo .....	95
<b>II. Art of Altai, Western Siberia and the Northern Black Sea Region in Antiquity and the Early Middle Ages (images, subjects, style)</b>	
<i>Elena F. Korolkova.</i> Peter the Great's Siberian Collection: myth and reality .....	98
<i>Marina Yu. Vakhtina.</i> Greek art and female images in the art of European Scythia (to some aspects of the case study) .....	101

# Митохондриальное генетическое разнообразие домашних лошадей археологических культур Алтая в сравнении с синхронными культурами сопредельных регионов<sup>1</sup>

М.А. Куслий<sup>2</sup>, А.А. Тишкин<sup>3</sup>, Н.В. Воробьева<sup>4</sup>, А.А. Юрлова<sup>5</sup>, Е.С. Захаров<sup>6</sup>, Я.А. Уткин<sup>7</sup>, В.В. Бобров<sup>8</sup>, Р.В. Белоусов<sup>9</sup>, П.К. Дашковский<sup>10</sup>, М.А. Демин<sup>11</sup>, Т.-О. Идэрхангай<sup>12</sup>, А.К. Каспаров<sup>13</sup>, С.М. Киреев<sup>14</sup>, Е.В. Ковычев<sup>15</sup>, П.А. Косинцев<sup>16</sup>, П.В. Мандрыка<sup>17</sup>,

- 1 Исследование выполнено при финансовой поддержке РНФ (проект № 22-18-00470-П «Мир древних кочевников Внутренней Азии: междисциплинарные исследования материальной культуры, изваяний и хозяйства»).
- 2 Мария Александровна Куслий — Институт молекулярной и клеточной биологии СО РАН, пр. Академика Лаврентьева, д. 8/2, Новосибирск, 630090, Российская Федерация; e-mail: kusliy.maria@mcb.nsc.ru; ORCID: 0000-0001-9069-4744.
- 3 Алексей Алексеевич Тишкин — Алтайский государственный университет, пр. Ленина, д. 61, Барнаул, 656049, Российская Федерация; e-mail: tishkin210@mail.ru; ORCID: 0000-0002-7769-136X.
- 4 Надежда Валентиновна Воробьева — Институт молекулярной и клеточной биологии СО РАН, пр. Академика Лаврентьева, д. 8/2, Новосибирск, 630090, Российская Федерация; e-mail: vorn@mcb.nsc.ru; ORCID: 0000-0002-7811-5049.
- 5 Анна Александровна Юрлова — Институт молекулярной и клеточной биологии СО РАН, пр. Академика Лаврентьева, д. 8/2, Новосибирск, 630090, Российская Федерация; e-mail: annush@mcb.nsc.ru; ORCID: 0000-0003-2268-9833.
- 6 Евгений Сергеевич Захаров — Северо-Восточный федеральный университет имени М. К. Аммосова, ул. Белинского, д. 58, Якутск, 677000, Российская Федерация; e-mail: es.zakharov@s-vfu.ru.
- 7 Ярослав Александрович Уткин — Институт молекулярной и клеточной биологии СО РАН, пр. Академика Лаврентьева, д. 8/2, Новосибирск, 630090, Российская Федерация; e-mail: utkin.jaroslav@mcb.nsc.ru; ORCID: 0009-0008-7204-0665.
- 8 Владимир Васильевич Бобров — Федеральный исследовательский центр угля и углехимии СО РАН, Советский пр., д. 18, 650099, Кемерово, Российская Федерация; e-mail: bobrov@kemsu.ru; ORCID: 0000-0002-9195-7275.
- 9 Роман Владимирович Белоусов — Алтайский государственный педагогический университет, ул. Молодежная, д. 55, 656031, Барнаул, Российская Федерация; e-mail: rombelousov@yandex.ru; ORCID: 0000-0002-5779-0176.
- 10 Петр Константинович Дашковский — Алтайский государственный университет, пр. Ленина, д. 61, Барнаул, 656049, Российская Федерация; e-mail: dashkovskiy@fpn.asu.ru; ORCID: 0000-0002-4933-8809.
- 11 Михаил Александрович Демин — Алтайский государственный педагогический университет, ул. Молодежная, д. 55, 656031, Барнаул, Российская Федерация; e-mail: mademin52@mail.ru; ORCID: 0000-0003-0954-9297.
- 12 Тумур-Очир Идэрхангай — Монгольский государственный университет, ул. Бага тойруу, д. 34, 14191, Улан-Батор, Монголия; e-mail: iderkhangai2022@gmail.com; ORCID: 0000-0001-5077-1100.
- 13 Алексей Каспарович Каспаров — Институт истории материальной культуры РАН, Дворцовая наб., д. 18А, 191181, Санкт-Петербург, Российская Федерация; e-mail: alexkas@yahoo.com; ORCID: 0000-0001-7761-9301.
- 14 Сергей Михайлович Киреев — Национальный музей Республики Алтай им. А.В. Анохина, ул. Чо-рос-Гуркина, д. 46, 649000, Горно-Алтайск, Российская Федерация; e-mail: kireevsm2013@yandex.ru; ORCID: 0000-0001-6850-6647.
- 15 Евгений Викторович Ковычев — Забайкальский государственный университет, ул. Александров-Заводская, д. 30, 672039, Чита, Российская Федерация; e-mail: kovychevgeniy@mail.ru; ORCID: 0000-0001-6850-6647.
- 16 Павел Андреевич Косинцев — Институт экологии растений и животных УрО РАН, ул. 8 Марта, д. 202, 620144, Екатеринбург, 31; Российская Федерация; e-mail: kra@ipae.uran.ru; ORCID: 0000-0002-0973-7426.
- 17 Павел Владимирович Мандрыка — Сибирский федеральный университет, Свободный пр., д. 82А, 660041, Красноярск, Российская Федерация; e-mail: PMandrika@sfu-kras.ru; ORCID: 0000-0002-8647-3823.

С.С. Онищенко<sup>18</sup>, А.В. Поляков<sup>19</sup>, Ю.В. Ширин<sup>20</sup>, П.И. Шульга<sup>21</sup>,  
А.С. Графодатский<sup>22</sup>

**Аннотация.** Проведенные митогеномные филогеографические реконструкции продемонстрировали генетическую близость лошадей каменной, быстрианской и пазырыкской синхронных культур Алтая, что указывает на обмен лошадьми между носителями этих культур. Определено более отдаленное, но все же близкое родство домашних лошадей некоторых сопредельных, синхронных и разновременных культур Алтая, а также пазырыкской культуры Северо-Западного Алтая и цэпаньской культуры Нижнего Приангарья, карасукской и тесинской культур Хакасии, что свидетельствует о преемственности или происхождении от одного табуна домашних лошадей предковой культуры.

**Ключевые слова:** Алтай, поздний бронзовый век, ранний железный век, домашняя лошадь, древняя ДНК, митогеном, филогенетическое древо

<https://doi.org/10.31600/978-5-6052467-5-6.73-78>

Материалы для изучения домашних лошадей на Алтае (История Алтая, 2019), сопредельных и отдаленных территориях получены из раскопок археологических культур позднего бронзового и раннего железного века. Реализованные исследования базировались на изучении митогеномного разнообразия домашних лошадей из памятников следующих культур: ирменская (поселения Майма-ХII и Танай-4а), карасукская (поселение

Каменный Лог-I), херексуров и «оленных» камней (комплексы Хадат уул и Их цавхал), майэмирская и бийкенская (могильники Гилево-10 и Покровский Лог-4), быстрианская (курганная группа Первомайская, некрополь Кузнецк-1/4), каменная (курганная группа Бугры и Локоть-4а), цэпаньская (поселение Дом отдыха-3), пазырыкская (курганная группа Ханхаринский дол и Карбан), булан-кобинская (поселение Куюк (?)), тесинская (могильник Усть-Камышта-1), дуройская (могильник Большая Канга-I). Известно, что филогеографические паттерны домашних коней могут указывать на направления миграций носителей древних культур, поскольку с эпохи бронзы они в основном перемещались на лошадях (Koryakova, Epimakhov, 2007).

Ирменская культура (общность) является одной из древних в нашей выборке. Она относится к позднему бронзовому веку, а территории ее распространения охватывают южную часть Западной Сибири. Исследователи считают, что эта культура берет свои истоки из андроновской историко-культурной общности индоиранского происхождения (Ковалевский, 2020).

Памятники бийкенской и майэмирской культуры, датируемые в пределах с конца IX до середины VI в. до н.э., исследованы в горах Алтая и на Предалтайской равнине (Тишкин, 2007. С. 94–97, 104, 120). В качестве регионов происхождения бийкенской и майэмирской культур предполагается Западная Монголия и Северо-Западный Китай (Тишкин, 2011; 2019). Археологические и палеоантропологические данные указывают на несколько культурных компонентов, сформировавших каменскую общность VI–I вв. до н.э. на территории Барнаульского и части Новосибирского Приобья, а также

- 18 Сергей Степанович Онищенко — Комитет по охране объектов культурного наследия Кузбасса, Советский проспект, д. 60, 650064, Кемерово, Российская Федерация; e-mail: onishchenko-ss@ako.ru.
- 19 Андрей Владимирович Поляков — Институт истории материальной культуры РАН, Дворцовая наб., д. 18А, 191181, Санкт-Петербург, Российская Федерация; e-mail: poliakov@yandex.ru; ORCID: 0000-0002-3418-2469.
- 20 Юрий Викторович Ширин — Федеральный исследовательский центр угля и углехимии СО РАН, Советский пр., д. 18, 650099, Кемерово, Российская Федерация; e-mail: shirin\_a@mail.ru; ORCID: 0000-0002-2116-1677.
- 21 Петр Иванович Шульга — Институт археологии и этнографии СО РАН, пр. Академика Лаврентьева, д. 17, 630090, Новосибирск, Российская Федерация; e-mail: shulgapi55@yandex.ru; ORCID: 0000-0003-4684-8456.
- 22 Александр Сергеевич Графодатский — Институт молекулярной и клеточной биологии СО РАН, пр. Академика Лаврентьева, д. 8/2, Новосибирск, 630090, Российская Федерация; e-mail: graf@mcb.nsc.ru; ORCID: 0000-0002-8282-1085.

востока Барабинской лесостепи (Кишкурно, 2018): сакский, савромато-сарматский, саргатский, таежный западносибирский и центральноазиатский. Также были выявлены активные межэтнические контакты носителей этой культуры с западными племенами и с пазырыкскими племенами Алтая (Рыкун, 2011).

Памятники быстрянской культуры (VI–III вв. до н.э.) были распространены в северо-восточных предгорьях Алтая и на Бийско-Чумышской возвышенности (Фролов, 2019). В качестве компонентов ее формирования рассматриваются большереченский (местный) субстрат и кочевой (полукочевой) скифо-сакского круга (Радовский, 2022).

Пазырыкская культура сформировалась в Алтайских горах во второй половине VI в. до н.э. и просуществовала до рубежа III/II вв. до н.э. Исследователи предполагают разные варианты миграционного происхождения этой общности (Тишкин, 2007. С. 123–132): восточная часть Малой Азии (совр. территория Турции), западная территория Внутренней Азии и др.

Булан-кобинская культура существовала на территории Алтая в хуннуско-сяньбийско-жужанское время (II в. до н.э. — первая половина IV в. н.э.) (Тишкин, 2007. С. 174–180; Тишкин и др., 2019).

Как видно из вышеизложенной информации, археологические и исторические данные показывают очень сложную историю взаимодействий, миграций и преемственности между многочисленными культурами Алтая в позднем бронзовом и раннем железном веке. Для реконструкции исторических процессов необходимо исследовать взаимодействие с синхронными культурами сопредельных регионов: херексоров и «оленных» камней Монголии (конец позднего бронзового века и переходное время к раннему железному веку) (Тишкин, 2017), карасукская (Поляков, 2009) (поздний бронзовый век) и тесинская (конец III в. до н.э. — III в. н.э.) (Кузьмин, 2008) в Хакасии, цэпаньская (VIII–II вв. до н.э.) Нижнего Приангарья (Мандрыка, 2021), дуройская (конец II — IV в. н.э.) Юго-Восточного Забайкалья (Ковычев, 2006).

Для исследования некоторых указанных аспектов изучалось генетическое разнообразие древних домашних лошадей. Палеогенетические исследования проводились в лаборатории разнообразия и эволюции геномов ИМКБ СО РАН в соответствии с основными критериями аутентичности (Willerslev, Cooper, 2005). Выделение древней ДНК выполнялось согласно методу Янга и соавторов (Yang et al., 1998)

с изменениями Сандерсона, Рэдли, Мейтона (Sander et al., 1995). Исходные геномные библиотеки готовились с помощью набора TruSeq® Nano DNA Sample Preparation (Illumina) по протоколу производителя с небольшими изменениями, предложенными нами. Целевое обогащение геномных библиотек мтДНК осуществлялось в соответствии с методом Маричича и соавторов (Maricic et al., 2010) с некоторыми модификациями. Высокопроизводительное секвенирование выполнялось на секвенаторах Illumina (300 циклов, 2×150 п.н.). Анализ данных секвенирования проводился с использованием конвейера PALEOMIX BAM v1.3.2 (Schubert et al., 2014) и программной платформы Geneious Prime v2025.1 (<https://www.geneious.com>). Филогенетический анализ выполняли с помощью программы MrBayes (Ronquist et al., 2012). Подробно используемая методика описана в кандидатской диссертации М.А. Куслий (Kusliy, 2023).

Построенные нами филогеографические реконструкции на основе митогеномных последовательностей, исследованных древних, средневековых, современных домашних и диких лошадей, показали наибольшую генетическую близость по материнской линии лошадей синхронных пазырыкской, каменной и быстрянской культур раннего железного века. Это может указывать на обмен конями носителями трех близких групп населения. Близость гаплотипов между лошадьми тесинской культуры Хакасии и вышеперечисленных общностей может свидетельствовать об определенной форме преемственности.

Выявлено относительно близкое родство (расположение в разных кладах внутри одной гаплогруппы) для домашних лошадей из вышеуказанных памятников таких культур, как каменная и пазырыкская; каменная и быстрянская; пазырыкская (Северо-Западного Алтая) и цэпаньская; ирменская и бийкенская; ирменская и быстрянская; карасукская и тесинская. Данные показатели отражают возможную преемственность или общность происхождения от стоковой популяции домашних лошадей предковой культуры.

Исследованные ирменские лошади разных территорий оказались неблизкими по митохондриальным гаплотипам, что, вероятно, связано с недостаточностью выборки.

Также было визуализировано пересечение митохондриальных генофондов между лошадьми культуры херексоров и «оленных камней» и лошадьми майэмирской, бийкенской, пазырыкской



культур Алтая, дуройской культуры Юго-Восточного Забайкалья.

Для более точного определения преимущества между домашними лошадьми вышеназванных культур в дальнейшем планируется использовать хромосомные маркеры.

История Алтая, 2019 — История Алтая. Т. 1. Древнейшая эпоха, древность и средневековье / В.В. Горбунов, С.П. Грушин, П.К. Дашковский и др.; под общ. ред. А.А. Тишкина. Барнаул: Изд-во АлтГУ; Белгород: Константа, 2019. 392 с.

Кишкурно, 2018 — Кишкурно М.С. Происхождение носителей каменной культуры Новосибирского Приобья по одонтологическим данным из могильника Быстровка-3 (III–I вв. до н.э.) // Camera Praehist. 2018. № 1 (1). С. 134–147.

Ковалевский, 2020 — Ковалевский С.А. Изучение памятников периода поздней бронзы юга Западной Сибири в рамках единой ирменской культуры (1970-е — 1-я половина 1980-х гг.) // ТПАИ. 2020. № 3 (31). С. 18–32.

Ковычев, 2006 — Ковычев Е.В. Некоторые вопросы этнической и культурной истории Восточного Забайкалья в конце I тыс. до н.э. — I тыс. н.э. // Известия Лаборатории древних технологий. 2006. № 1 (4). С. 242–258.

Кузьмин, 2008 — Кузьмин Н.Ю. Этапы сложения и развития тесинской культуры (по погребальным памятникам степей Минусинской котловины) // Номады казахских степей: этносоциокультурные процессы и контакты в Евразии скифо-сакской эпохи / Отв. ред. З.С. Самашев. Астана: Изд. группа ПЦК РК, 2008. С. 187–204.

Мандрыка, 2021 — Мандрыка П.В. Культурно-историческая область раннего железного века в таежной зоне Средней Сибири (постановка проблемы) // Археология Северной и Центральной Азии: новые открытия и результаты междисциплинарных исследований / Отв. ред. А.А. Тишкин. Барнаул: Изд-во АлтГУ, 2021. С. 43–47.

Поляков, 2009 — Поляков А.В. К проблеме взаимосвязи карасукской культуры и памятников андроновской общности на Среднем Енисее // Записки ИИМК РАН. 2009. № 4. С. 89–109.

Радовский, 2022 — Радовский С.С. Проблема происхождения быстрианской культуры (историографический аспект) // Изучение древней истории Северной и Центральной Азии: от истоков к современности / Отв. ред. В.И. Молодин. Новосибирск: Изд-во ИАЭТ СО РАН, 2022. С. 197–199.

Рыкун, 2011 — Рыкун М.П. Некоторые аспекты палеоантропологии каменной культуры Верхнего Приобья // Известия АлтГУ. 2011. № 4–2. С. 173–178.

Тишкин, 2007 — Тишкин А.А. Создание периодизационных и культурно-хронологических схем: исторический опыт и современная концепция изучения древних и средневековых народов Алтая / Отв. ред. Ю.Ф. Киришин. Барнаул: Изд-во АлтГУ, 2007. 356 с.

Тишкин, 2011 — Тишкин А.А. Бийкенская культура Алтая аржано-майэмирского времени: содержание и опыт периодизации // Материалы международного симпозиума «Terra Scythica» / Под ред. В.И. Молодина, С. Хансена. Новосибирск: Изд-во ИАЭТ СО РАН, 2011. С. 272–290.

Тишкин, 2017 — Тишкин А.А. «Оленные» камни Монголии и сопредельных территорий как один из показателей архаичной кочевой империи (к постановке вопроса) // V (XXI) ВАС в Барнауле–Белокурихе: в 3 т. / Отв. ред.: А.П. Деревянко, А.А. Тишкин. Барнаул: Изд-во АлтГУ, 2017. С. 1026.

Тишкин, 2019 — Тишкин А.А. Майэмирская (майемерская) культура // История Алтая: в 3-х т. Т. I: Древнейшая эпоха, древность и средневековье / Под общ. ред. А.А. Тишкина. Барнаул: Изд-во АлтГУ; Белгород: Константа, 2019. С. 201–210.

Тишкин и др., 2019 — Тишкин А.А., Матренин С.С., Горбунов В.В. Булан-кобинская культура // Там же. С. 286–308.

Фролов, 2019 — Фролов Я.В. Быстрианская культура // Там же. С. 234–242.

Koryakova, Epimakhov, 2007 — Koryakova L., Epimakhov A.V. The Urals and Western Siberia in the Bronze and Iron Ages. Cambridge: Cambridge University Press, 2007. 383 p.

Kusliy, 2023 — Kusliy M.A. Genetic diversity of ancient and modern horses of Altai and adjacent territories. 2023. 327 p.

Maricic et al., 2010 — Maricic T., Whitten M., Pääbo S. Multiplexed DNA Sequence Capture of Mitochondrial Genomes Using PCR Products // PLoS One. 2010. Vol. 5. No. 11. No. e14004.

Ronquist et al., 2012 — Ronquist F., Teslenko M., van der Mark P., Ayres D.L., Darling A., Höhna S., Larget B., Liu L., Suchard M.A., Huelsenbeck J.P. MrBayes 3.2: efficient Bayesian phylogenetic inference and model choice across a large model space // Syst. Biol. 2012. Vol. 61. No. 3. P. 539–42.

Sanderson et al., 1995 — Sanderson C., Radley K., Mayton L. Ethylenediaminetetraacetic Acid in Ammonium Hydroxide for Reducing Decalcification Time // Biotech. Biochem. 1995. Vol. 70. No. 1. P. 12–18.

Schubert et al., 2014 — Schubert M., Ermini L., Sarkissian C.D., Jónsson H., Ginolhac A., Schaefer R., Martin M.D., Fernández R., Kircher M., McCue M., Willerslev E., Orlando L. Characterization of ancient and modern genomes by SNP detection and phylogenomic and metagenomic analysis using PALEOMIX // Nat. Protoc. 2014. Vol. 9. No. 5. P. 1056–1082.

Willerslev, Cooper, 2005 — Willerslev E., Cooper A. Ancient DNA // Proceedings of the Royal Society B: Biological Sciences. 2005. Vol. 272. No. 1558. P. 3–16.

Yang et al., 1998 — Yang D. Y., Eng B., Wayne J. S., Dudar J. C., Saunders S.R. Improved DNA extraction from ancient bones using silica-based spin columns // American Journal of Physical Anthropology. 1998. Vol. 105. No. 4. P. 539–543.

## Mitochondrial genetic diversity of domestic horses from ancient archaeological cultures of Altai in comparison with synchronous cultures of adjacent regions<sup>23</sup>

Mariya A. Kusliy<sup>24</sup>, Alexey A. Tishkin<sup>25</sup>, Nadezhda V. Vorobieva<sup>26</sup>,  
Anna A. Yurlova<sup>27</sup>, Evgenii S. Zakharov<sup>28</sup>, Yaroslav A. Utkin<sup>29</sup>,  
Vladimir V. Bobrov<sup>30</sup>, Roman V. Belousov<sup>31</sup>, Petr K. Dashkovskiy<sup>32</sup>,  
Mikhail A. Demin<sup>33</sup>, Tumur-O. Iderkhangai<sup>34</sup>, Alexey K. Kasparov<sup>35</sup>,  
Sergey M. Kireev<sup>36</sup>, Evgenyi V. Kovychev<sup>37</sup>, Pavel A. Kosintsev<sup>38</sup>,  
Pavel V. Mandryka<sup>39</sup>, Sergey S. Onishchenko<sup>40</sup>,

- 
- 23 The research was carried out at the expense of a grant from the Russian Science Foundation, project No. 22-18-00470-П.
- 24 Mariya A. Kusliy — Institute of Molecular and Cellular Biology of the Siberian Branch of the RAS, 8/2 Academ. Lavrentiev Ave., Novosibirsk, 630090, Russian Federation; e-mail: kusliy.maria@mcb.nsc.ru; ORCID: 0000-0001-9069-4744.
- 25 Alexey A. Tishkin — Altai State University, 61 Lenin Ave., Barnaul, 656049, Russian Federation; e-mail: tishkin210@mail.ru; ORCID: 0000-0002-7769-136X.
- 26 Nadezhda V. Vorobieva — Institute of Molecular and Cellular Biology of the Siberian Branch of the RAS, 8/2 Academ. Lavrentiev Ave., Novosibirsk, 630090, Russian Federation; e-mail: vorn@mcb.nsc.ru; ORCID: 0000-0002-7811-5049.
- 27 Anna A. Yurlova — Institute of Molecular and Cellular Biology of the Siberian Branch of the RAS, 8/2 Academ. Lavrentiev Ave., Novosibirsk, 630090, Russian Federation; e-mail: annush@mcb.nsc.ru; ORCID: 0000-0003-2268-9833.
- 28 Evgenii S. Zakharov — M.K. Ammosov North-Eastern Federal University, 58 Belinskiy St., Yakutsk, 677000, Russian Federation; e-mail: es.zakharov@s-vfu.ru.
- 29 Yaroslav A. Utkin — Institute of Molecular and Cellular Biology of the Siberian Branch of the RAS, 8/2 Academ. Lavrentiev Ave., Novosibirsk, 630090, Russian Federation; e-mail: utkin.jaroslav@mcb.nsc.ru; ORCID: 0009-0008-7204-0665.
- 30 Vladimir V. Bobrov — Federal Research Center of Coal and Coal Chemistry of the Siberian Branch of the RAS, 18 Sovetsky Ave., 650099, Kemerovo, Russian Federation; e-mail: bobrov@kemsu.ru; ORCID: 0000-0002-9195-7275.
- 31 Roman V. Belousov — Altai State Pedagogical University, 55 Molodezhnaya St., 656031, Barnaul, Russian Federation; e-mail: rombelousov@yandex.ru; ORCID: 0000-0002-5779-0176.
- 32 Petr K. Dashkovskiy — Altai State University, 61 Lenin Ave., Barnaul, 656049, Russian Federation; e-mail: dashkovskiy@fpm.asu.ru; ORCID: 0000-0002-4933-8809.
- 33 Mikhail A. Demin — Altai State Pedagogical University, 55 Molodezhnaya St., 656031, Barnaul, Russian Federation; e-mail: mademin52@mail.ru; ORCID: 0000-0003-0954-9297.
- 34 Tumur-O. Iderkhangai — Mongol National University, 34 Baga Toiruu St., 14191, Ulaanbaatar, Mongolia; e-mail: iderkhangai2022@gmail.com; ORCID: 0000-0001-5077-1100.
- 35 Alexey K. Kasparov — Institute for the History of Material Culture of the RAS, 18A Dvortsovaya Emb., 191181, St. Petersburg, Russian Federation; e-mail: alexkas@yahoo.com; ORCID: 0000-0001-7761-9301.
- 36 Sergey M. Kireev — National Museum of the Altai Republic, 46 Choros-Gurkina St., 649000, Gorno-Altaysk, Russian Federation; e-mail: kireevsm2013@yandex.ru; ORCID: 0000-0001-6850-6647.
- 37 Evgenyi V. Kovychev — Transbaikal State University, 30 Aleksandro-Zavodskaya St., 672039, Chita, Russian Federation; e-mail: kovychevgenyi@mail.ru; ORCID: 0000-0001-6850-6647.
- 38 Pavel A. Kosintsev — The Institute of Plant and Animal Ecology of the Ural Branch of the RAS, 202 8 Marta St., 620144, Yekaterinburg, Russian Federation; e-mail: kpa@ipae.uran.ru; ORCID: 0000-0002-0973-7426.
- 39 Pavel V. Mandryka — Siberian Federal University, 82A Svobodny Ave., 660041, Krasnoyarsk, Russian Federation; e-mail: PMandrika@sfu-kras.ru; ORCID: 0000-0002-8647-3823.
- 40 Sergey S. Onishchenko — Committee for the Protection of Cultural Heritage of Kuzbass, 60 Sovetsky Ave., 650064, Kemerovo, Russian Federation; e-mail: onishchenko-ss@ako.ru.

Andrey V. Polyakov<sup>41</sup>, Yury V. Shirin<sup>42</sup>, Petr I. Shulga<sup>43</sup>,  
Alexander S. Graphodatsky<sup>44</sup>

The mitogenomic phylogeographic reconstructions performed demonstrated the genetic proximity of horses of the Kamenskaya, Bystryanskaya and Pazyryk synchronous cultures of Altai, which indicates the exchange of horses between these cultures. A more distant, but still close relationship of domestic horses of some adjacent, synchronous and different time cultures of Altai, as well as the Pazyryk culture of North-western Altai and the Tsepanskaya culture of the Lower Angara region, Karasuk and Tesinskaya cultures of Khakassia, has been determined, which indicates the continuity or origin from one herd of domestic horses of the ancestral culture.

**Keywords:** *Altai, Late Bronze Age, Early Iron Age, domestic horse, ancient DNA, mitogenome, phylogenetic tree*

---

41 Andrei V. Polyakov — Institute for the History of Material Culture of the RAS, 18A Dvotsovaya Em., 191181, St. Petersburg, Russian Federation; e-mail: poliakov@yandex.ru; ORCID: 0000-0002-3418-2469.

42 Yury V. Shirin — Federal Research Center of Coal and Coal Chemistry of the Siberian Branch of the RAS, 18 Sovetsky Ave., 650099, Kemerovo, Russian Federation; e-mail: shirin\_a@mail.ru; ORCID: 0000-0002-2116-1677.

43 Petr I. Shulga — Institute of Archaeology and Ethnography of the Siberian Branch of the RAS, 17 Academ. Lavrentiev Ave., 630090, Novosibirsk, Russian Federation; e-mail: shulgapi55@yandex.ru; ORCID: 0000-0003-4684-8456.

44 Alexander S. Graphodatsky — Institute of Molecular and Cellular Biology of the Siberian Branch of the RAS, 8/2 Academ. Lavrentiev Ave., Novosibirsk, 630090, Russian Federation; e-mail: graf@mcb.nsc.ru; ORCID: 0000-0002-8282-1085.

*Научное издание*

# **Проблемы археологии и этноистории Восточной Европы, Сибири и Северо-Восточной Азии**

Материалы Международной научной конференции,  
посвященной 140-летию Сергея Ивановича Руденко (1885–1969)  
и 100-летию его фундаментального труда  
«Башкиры. Опыт этнологической монографии» (1925)

Редакторы: *М.Т. Кашуба, В.С. Бусова, Е.О. Стоянов, О.В. Сычева*  
Верстка и художественное оформление *И.Н. Лицук*  
Корректор *С.И. Власова*

Подписано в печать 01.10. 2025. Формат 60×90 1/8.  
Бумага мелованная. Печать офсетная. Уч.-изд. л. 43.  
Тираж 110 экз. Заказ 303

Отпечатано в соответствии  
с предоставленными материалами в типографии «Нур»  
450022, г. Уфа, ул. М. Губайдуллина 19/5  
тел.: +7-927-342-87-35  
[Nur.masterskaya@yandex.ru](mailto:Nur.masterskaya@yandex.ru)