

RUSSIAN ACADEMY OF SCIENCES
INSTITUTE FOR THE HISTORY OF MATERIAL CULTURE



CULTURES AND CIVILIZATIONS OF CENTRAL ASIA FROM THE NEOLITHIC TO THE MIDDLE AGES

PROCEEDINGS OF AN INTERNATIONAL CONFERENCE DEDICATED
TO THE 120th ANNIVERSARY OF ALEKSANDR M. BELENITSKII,
95th ANNIVERSARY OF VADIM M. MASSON AND
100th ANNIVERSARY OF YURII A. ZADNEPROVSKII

St. Petersburg, November 5–8, 2024

Edited by

Valerii P. Nikonorov and Evgenii O. Stoianov



St. Petersburg
Institute for the History of Material Culture of RAS
2024

РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ НАУК
ИНСТИТУТ ИСТОРИИ МАТЕРИАЛЬНОЙ КУЛЬТУРЫ



КУЛЬТУРЫ И ЦИВИЛИЗАЦИИ ЦЕНТРАЛЬНОЙ АЗИИ ОТ НЕОЛИТА ДО СРЕДНЕВЕКОВЬЯ

МАТЕРИАЛЫ МЕЖДУНАРОДНОЙ НАУЧНОЙ КОНФЕРЕНЦИИ,
ПОСВЯЩЕННОЙ 120-ЛЕТИЮ А. М. БЕЛЕНИЦКОГО,
95-ЛЕТИЮ В. М. МАССОНА
И 100-ЛЕТИЮ Ю. А. ЗАДНЕПРОВСКОГО

Санкт-Петербург, 5–8 ноября 2024 г.

Ответственные редакторы

В. П. Никоноров и Е. О. Стоянов



Санкт-Петербург
Институт истории материальной культуры РАН
2024



Проект реализован при финансовой поддержке
Фонда «История Отечества»



International Institute
for Central Asian Studies (IICAS)
by the UNESCO Silk Road Programme

Сборник материалов конференции издан при финансовой поддержке
Международного института центральноазиатских исследований
(МИЦАИ) в Самарканде (Республика Узбекистан) (грант № 67/2024)

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

Редакционная коллегия: В. А. Алёкшин, В. П. Никоноров (отв. ред.), Е. О. Стоянов (отв. ред.), В. Б. Трубникова
Editorial Board: Vadim A. Alyokshin, Valerii P. Nikonorov (editor-in-chief), Evgenii O. Stoianov (editor-in-chief),
Varvara B. Trubnikova

Переводы: В. П. Никоноров, Е. О. Стоянов, В. Б. Трубникова
Translations: Valerii P. Nikonorov, Evgenii O. Stoianov, Varvara B. Trubnikova

Рецензенты:
д-р ист. наук И. Н. Медведская (Институт восточных рукописей РАН)
канд. ист. наук С. В. Панкова (Государственный Эрмитаж)
Reviewers:
Dr. of Hist. Sci. Inna N. Medvedskaya (Institute of Oriental Manuscripts of RAS)
Cand. of Hist. Sci. Svetlana V. Pankova (State Hermitage Museum)

Культуры и цивилизации Центральной Азии от неолита до средневековья: Материалы международной научной конференции, посвященной 120-летию А. М. Беленицкого, 95-летию В. М. Массона и 100-летию Ю. А. Заднепровского (Санкт-Петербург, 5–8 ноября 2024 г.) / Отв. ред. В. П. Никоноров и Е. О. Стоянов. — СПб.: ИИМК РАН, 2024. — 420 с.: ил.

Cultures and Civilizations of Central Asia from the Neolithic to the Middle Ages: Proceedings of an International conference dedicated to the 120th anniversary of Aleksandr M. Belenitskii, 95th anniversary of Vadim M. Masson and 100th anniversary of Yurii A. Zadneprovskii (St. Petersburg, November 5–8, 2024) / Ed. by Valerii P. Nikonorov and Evgenii O. Stoianov. — St. Petersburg: Institute for the History of Material Culture of RAS, 2024. — 420 p.: ill.

ISBN 978-5-6050962-8-3

В сборник материалов Международной научной конференции, посвященной юбилейным датам выдающихся российских археологов — А. М. Беленицкого (1904–1993), В. М. Массона (1929–2010) и Ю. А. Заднепровского (1924–1999), — вошли новейшие исследования их коллег из России и стран ближнего и дальнего зарубежья по археологии, истории и культуре древних и средневековых народов Центральной Азии и сопредельных территорий. Особое место (раздел 1) занимают публикации о научном наследии юбиляров.

Книга предназначена как для специалистов в области исторических наук, так и для студентов и всех интересующихся далеким прошлым Центральной Евразии.

The proceedings of an International scientific conference dedicated to the jubilee dates of the outstanding Russian archaeologists — Aleksandr M. Belenitskii (1904–1993), Vadim M. Masson (1929–2010) and Yurii A. Zadneprovskii (1924–1999) — contain the most recent studies by their colleagues from Russia and near and far abroad countries on the archaeology, history and culture of the ancient and medieval peoples of Central Asia and adjacent territories. A special place (Part 1) is occupied by publications on the scientific heritage of the jubilees' celebrants are solemnized.

The book is intended not only for specialists in the field of historical sciences, but also for students and all those who are interested in the remote past of Central Eurasia.

ISBN 978-5-6050962-8-3

DOI: 10.31600/978-5-6050962-8-3

© Институт истории материальной культуры РАН, 2024
Institute for the History of Material Culture of RAS, 2024

© Авторы материалов, 2024
Authors of the proceedings, 2024

СОДЕРЖАНИЕ

Предисловие	13
Раздел 1. Научное наследие В. М. Массона, Ю. А. Заднепровского и А. М. Беленицкого и их вклад в изучение далекого прошлого Центральной Азии	
<i>Алёкшин В. А.</i> Влияние среднеазиатской и ленинградской научных школ на формирование археологических взглядов В. М. Массона	15
<i>Кирчо Л. Б.</i> Единственная неопубликованная книга В. М. Массона	26
<i>Азимов А. К., Кутимов Ю. Г.</i> Ошское поселение эпохи бронзы и программа «Ош-3000»	30
<i>Аюбов А. Р.</i> Древняя Фергана в исследованиях Ю. А. Заднепровского	36
<i>Заднепровская А. Ю.</i> Встреча на Памире	39
<i>Никоноров В. П.</i> О жизненном пути и научной деятельности А. М. Беленицкого	45
<i>Исамитдинов Ж. Б.</i> А. М. Беленицкий — исследователь настенной живописи Пенджикента	55
<i>Жантелиева Н. Г., Ахметова Е. Т., Сайтидинова К. С.</i> Историко-культурные традиции архитектурных памятников Кыргызстана в исследованиях А. Н. Бернштама	59
<i>Синицын А. А.</i> Хитросплетения диамата и советские археологи: не в меру строгие суждения студента ЛГУ о преподавателях Истафака 1947 г.	63
Раздел 2. Центральная Азия в эпохи камня и бронзы	
<i>Мадреймов Б. Дж.</i> Культурно-хронологические особенности палеолитического памятника Каракудук (Устюрт)	73
<i>Бабина К. А., Каспаров А. К., Юмина А., Пархомчук Е. В., Шнайдер С. В.</i> Изотопный анализ зубной эмали для реконструкции сезонности рождения мелкого рогатого скота в период раннего одомашнивания на основе материалов поселения Джейтун (Северный Копетдаг)	76
<i>Шнайдер С. В., Каспаров А. К., Филимонова Т. Г., Марковский Г. И., Баранова С. В., Чернонос А. А., Коваль В. В., Федорченко А. Ю.</i> Неолитические материалы со стоянки Ак-Таньги (Северный Таджикистан)	80
<i>Волков П. В.</i> Функциональный анализ артефактов и планиграфические реконструкции	84
<i>Алёкшин В. А.</i> Глиняные кубки южных областей Центральной Азии в бронзовом веке	87
<i>Виноградова Н. М., Филимонова Т. Г.</i> Погребения ранней Вахшской культуры на юге Таджикистана (могильник Гулбог)	94
<i>Тишкин А. А., Филимонова Т. Г.</i> Находки медных изделий периода ранней бронзы на археологическом комплексе Шахидон в Таджикистане: особенности расположения комплектов и рентгенофлюоресцентный анализ	99
<i>Дубова Н. А.</i> Могильник в северной части раскопа 12 на юго-западе Гонур-депе, Туркменистан	103
<i>Сычева О. В., Фрибус А. В., Куфтерин В. В., Дубова Н. А.</i> Состав керамических наборов из погребений Северного Гонура (раскоп 16) и сателлитного поселения Гонур-20	107
<i>Фрибус А. В., Дубова Н. А.</i> Новая находка печати-амулета на Гонур-депе: «маргианская коррида» или мифологический сюжет?	111

<i>Hut C., Dubova N. A.</i> New perspectives on the funerary architecture of the main necropolis at Gonur-Depe	115
<i>Гордеева Е. А.</i> Ранние храмы Центральной Азии: сакрализация древних культов	119
<i>Bendezu-Sarmiento J.</i> The Protohistoric period in Central Asia and the importance of research at Ulug-Depe (Turkmenistan)	122
<i>Горячев А. А., Егорова Т. А.</i> Вопросы типологии петроглифов эпохи ранней бронзы Семиречья	126
<i>Горячев А. А.</i> О погребальных традициях кульсайской культуры эпохи бронзы в Семиречье	130
<i>Кутимов Ю. Г.</i> Реконструкция жилища Ошского поселения	135
<i>Мерц И. В., Горячев А. А., Мерц В. К., Варфоломеев В. В.</i> Исследования поселения позднего бронзового века Коктас-1 (по материалам раскопа № 3)	138
<i>Резепкин А. Д.</i> Сравнительная хронология майкопской и новосвободненской культур . . .	143
<i>Ибрагимли Б. И. оглы.</i> Жилища Пловдага эпохи ранней бронзы.	146

Раздел 3. Оседло-земледельческая цивилизация Центральной Азии в раннем железном веке

<i>Матбабаев Б. Х.</i> К изучению культур лепной расписной керамики эпохи поздней бронзы и раннего железа Центральной Азии	150
<i>Рауз Л. М., Штарк С., Мирзаахмедов С., Бехтер А. В., Рахманов Х.</i> Первые научные результаты археологических исследований Кимирек-кум-1: памятник финального бронзового/раннего железного века в древней дельте Зеравшана, Узбекистан	155
<i>Мурадова Э. А.</i> Культурные контакты в раннем железном веке: Южный Туркменистан и Северо-Восточный Иран	159
<i>Сверчков Л. М., Бороффка Н.</i> Хронология и периодизация погребальных памятников в контактной зоне между Согдом, Ферганой и Чачем	162

Раздел 4. Центральная Азия в составе великих империй античного Востока

<i>Ferrario M.</i> The Great King's steppe	168
<i>Холод М. М.</i> Дрангиана в составе державы Александра Великого	172
<i>Шелов-Коведяев Ф. В.</i> Верования и греческий язык в эллинистической Бактрии (предварительное сообщение)	176
<i>Сильнов А. В.</i> Пропилеи Александрии Оксианской: концептуальный проект реконструкции	180
<i>Балахванцев А. С.</i> Селевкидская Ниса: факты и интерпретации	184
<i>Дедюлькин А. В.</i> «Кто ты, воин?»: об интерпретации и датировке некоторых скульптур из Старой Нисы	187
<i>Farrokh K.</i> A Synopsis of the military history of the Parthian <i>spād</i> (army) in its wars with the Sakas during the 2nd century BC	193
<i>Назарова М. С.</i> Иконография Анахиты на памятниках материальной культуры парфянского периода	196
<i>Абдуллаев К.</i> Терракотовый медальон с портретным изображением из Кампыртепа (к вопросу о технологии создания терракотовой скульптуры в Бактрии)	200
<i>Puschnigg G.</i> From Yaz Depe to Gyaaur Kala: past achievements and future directions in ceramic research of the early Hellenistic period	207
<i>Simpson St J.</i> Tripod-footed copper alloy cosmetic flasks: re-interpretation of an excavated find from the Bayram Ali necropolis at Merv in the light of parallels from Iran, Pakistan and Afghanistan	211
<i>Kurbanov A.</i> «Long walls» in late antique Turkmenistan	216

<i>Филанович М. И.</i> Крестовидные сооружения раннего Кангюя по данным раскопок в Ташкенте	219
<i>Подушкин А. Н.</i> Письменность и искусство в государстве Кангюй.	222
<i>Мирзаахмедов Д. К., Штарк С., Торгоев А. И., Мирзаахмедов С. Д.</i> Фортификация Бухары в античное и раннесредневековое время (по материалам раскопок Узбекско-Американской экспедиции в 2020–2024 гг.)	226
<i>Курбанов Ш. Ф., Пулотов А. Г.</i> Исследование науса позднеантичного времени на территории Фаробского оазиса Пенджикентского района (Таджикистан).	232
<i>Дубова Н. А.</i> Приложение. Предварительная экспертиза человеческих костных останков с памятника Теппаи Фароб	240
<i>Бурханов А. А.</i> Древний и средневековый Амуль-Чарджуй: прошлое, настоящее и будущее	243
<i>Суханов М. Ю.</i> «Все отправляются в Персию»: сасанидская политика и религиозный ландшафт в позднеантичной Центральной Азии.	249
<i>Виноградов Ю. А.</i> Археологическое путешествие Н. П. Кондакова 1874 г.	251

Раздел 5. Кочевой мир Центральной Евразии в древности и средневековье

<i>Грушин С. П., Мерц И. В., Мерц В. К., Фрибус А. В.</i> Археологические исследования международной экспедиции Алтайского университета и Торайгыров университета в Восточном Казахстане в 2013–2023 гг.	256
<i>Тишкин А. А., Идэрхангай Т.-О., Бондаренко С. Ю., Горбунов В. В., Эрдэнэпурэв П., Цэнд Д., Энхзул Ж.</i> Результаты исследований на памятнике Хушуун дэнж-04 (Центральная Монголия): плановые работы и сенсационные находки	260
<i>Мацумото К.</i> Техники литья для скифо-сибирских бронзовых изделий в районах Внутренней Монголии и Великой Китайской стены.	264
<i>Дашковский П. К.</i> Предварительные результаты изучения погребения воина из могильника пазырыкской культуры Ханхаринский дол (Алтай).	268
<i>Куслий М. А., Шульга П. И., Дашковский П. К., Графодатский А. С., Тишкин А. А.</i> Сравнительный анализ митохондриальных геномов лошадей из курганов каменной и пазырыкской культур Алтая: предварительные результаты	272
<i>Шауб И. Ю.</i> О некоторых боспорских параллелях находкам из некрополя Тилля-тепе	278
<i>Никоноров В. П.</i> Новейшие данные по иконографии конных дуэлей в искусстве античной эпохи.	282
<i>Горончаровский В. А.</i> К вопросу о роли аспургиан в военно-политической истории Боспорского царства на рубеже н. э.	293
<i>Килуновская М. Е., Леус П. М.</i> О связях Тувы и Средней Азии в эпоху хунну.	298
<i>Подушкин А. Н., Стамкулова Г. А.</i> Археологический комплекс катакомбы 3 могильника Тулебайтобе V как индикатор связей «восток — запад» на северной ветви Великого Шелкового пути.	303
<i>Тишкин А. А.</i> Серьги жужанского времени из некрополя Яломан-II (Центральный Алтай): рентгенофлюоресцентный анализ и круг ближайших аналогий	307
<i>Кубарев Г. В.</i> Каменные изваяния тюрок-тугю Семиречья и сопредельных регионов (к проблеме их выделения).	311
<i>Серегин Н. Н.</i> К вопросу о западном направлении контактов населения Алтая в раннем средневековье: некоторые результаты изучения нумизматических материалов	315
<i>Дьякова О. В.</i> О времени появления и трансформации тюркского компонента в погребальном обряде средневековых культур Дальнего Востока (по материалам могильника Монастырка-3)	318
<i>Аннакурбанов Р. Х.</i> Роль карлуков в политической истории Центральной Азии в раннем средневековье	320

CONTENTS

Preface	13
Part 1. Scientific heritage of Vadim M. Masson, Yurii A. Zadneprovskii and Aleksandr M. Belenitskii and their contributions to the study of the remote past of Central Asia	
<i>Alyokshin V. A.</i> Influence of the Central Asian and Leningrad scientific schools on the formation of Vadim M. Masson's archaeological views	15
<i>Kircho L. B.</i> The only unpublished book by Vadim M. Masson.	26
<i>Azimov K. A., Kutimov Yu. G.</i> The Osh settlement of the Bronze Age and the program «Osh-3000»	30
<i>Ayubov A. R.</i> Ancient Ferghana in the works by Yurii A. Zadneprovskii	36
<i>Zadneprovskaya A. Yu.</i> A meeting in the Pamir Mountains	39
<i>Nikonorov V. P.</i> On the journey of life and scientific activities of Aleksandr M. Belenitskii.	45
<i>Isamitdinov Zh. B.</i> Aleksandr M. Belenitskii — a researcher of the wall paintings of early medieval Panjikent	55
<i>Zhanteliyeva N. G., Akhmetova E. T., Saipidinova K. S.</i> Historical and cultural traditions of the architectural monuments of Kyrgyzstan in the studies of Aleksandr N. Bernshtam.	59
<i>Sinitsyn A. A.</i> The intricacies of dialectical materialism and Soviet archaeologists: immoderately strict judgments of a student of the Leningrad State University concerning the Historical Faculty teachers of 1947	63
Part. 2. Central Asia in the Stone and Bronze Ages	
<i>Berik J. Madreymov B. J.</i> Cultural and chronological features of the paleolithic site Karakuduk (Ustyurt)	73
<i>Babina K. A., Kasparov A. K., Yumina A. V., Parkhomchuk E. V., Schnaider S. V.</i> Isotope analysis of tooth enamel for reconstruction of the seasonality of the birth of small ruminants during the period of early domestication based on materials from the settlement of Jeitun (Northern Kopetdag)	76
<i>Schnaider S. V., Kasparov A. K., Filimonova T. G., Markovskii G. I., Baranova S. V., Chernonosov A. A., Koval' V. V., Alexander Yu. Fedorchenko A. Yu.</i> Neolithic materials from the site of Ak-Tan'gi (Northern Tajikistan)	80
<i>Volkov P. V.</i> Functional analysis of artifacts and spatial reconstructions	84
<i>Alyokshin V. A.</i> Ceramic cups of the southern regions of Central Asia in the Bronze Age.	87
<i>Vinogradova N. M., Filimonova T. G.</i> Burials of the early Vakhsh culture in the south of Tajikistan (the Gulbog burial ground).	94
<i>Tishkin A. A., Filimonova T. G.</i> Finds of copperware of the Early Bronze period at the Shahidon archaeological complex in Tajikistan: peculiarities of set arrangement and X-ray fluorescence analysis.	99
<i>Dubova N. A.</i> The graveyard in the northern part of the excavation area 12 in the south-west of Gonur-Depe, Turkmenistan	103
<i>Sycheva O. V., Fribus A. V., Kufterin V. V., Dubova N. A.</i> Ceramic assemblages from the burials of Northern Gonur (Excavation area 16) and the Gonur-20 satellite settlement	107
<i>Fribus A. V., Dubova N. A.</i> A new seal-amulet from Gonur-Depe: a «Margian bullfight» or a mythological plot?	111

<i>Hut C., Dubova N. A.</i> New perspectives on the funerary architecture of the main necropolis at Gonur-Depe	115
<i>Gordeeva E. A.</i> Early temples of Central Asia: sacralization of ancient cults	119
<i>Bendezu-Sarmiento J.</i> The Protohistoric period in Central Asia and the importance of research at Ulug-Depe (Turkmenistan)	122
<i>Goryachev A. A., Egorova T. A.</i> The petroglyphs of the Early Bronze Age of the Semirechye: issues of typology	126
<i>Goryachev A. A.</i> On the funeral traditions of the Kul'sai culture of the Bronze Age in the Semirechye	130
<i>Kutimov Yu. G.</i> Reconstruction of the dwelling of the Osh settlement.	135
<i>Merts I. V., Goryachev A. A., Merts V. K., Varfolomeev V. V.</i> Studies of the Late Bronze Age settlement Koktas-1 (based on the materials of Excavation area no. 3)	138
<i>Rezepkin A. D.</i> Comparative chronology of the Maikop and Novosvobodnenskaya cultures . . .	143
<i>Ibrahimli B. I. oglu.</i> Dwellings of Plovdag in the Early Bronze Age	146

Part 3. Sedentary agricultural civilization of Central Asia in the Early Iron Age

<i>Matbabayev B. Kh.</i> On the study of the Late Bronze Age and Early Iron Age molded painted pottery cultures of Central Asia.	150
<i>Rouse L. M., Stark S., Mirzaakhmedov S., Bechter A. V., Rakhmanov H.</i> First scientific results of archaeological research of Kimirek-kum-1: a Final Bronze Age/Early Iron Age site in the ancient Zeravshan delta, Uzbekistan.	155
<i>Muradova E. A.</i> Cultural contacts in the Early Iron Age: Southern Turkmenistan and North-Eastern Iran	159
<i>Sverchkov L. M., Boroffka N. G. O.</i> Chronology and periodization of the funeral monuments in the contact zone between Sogdiana, Ferghana and Chach	162

Part 4. Central Asia as part of the great empires of the antique East

<i>Ferrario M.</i> The Great King's Steppe.	168
<i>Kholod M. M.</i> Drangiana as part of the power of Alexander the Great	172
<i>Shelov-Kovedyaev F. V.</i> Beliefs and the Greek language in Hellenistic Bactria (a preliminary report)	176
<i>Sil'nov A. V.</i> The propylaea of Alexandria Oxiana: a conceptual project of reconstruction	180
<i>Balakhvantsev A. S.</i> Seleucid Nisa: facts and interpretations	184
<i>Dedyul'kin A. V.</i> «Who are you, soldier?»: on the interpretation and dating of some sculptures from Old Nisa	187
<i>Farrokh K.</i> A Synopsis of the military history of the Parthian <i>spād</i> (army) in its wars with the Sakas during the 2nd century BC	193
<i>Nazarova M. S.</i> The iconography of Anahita on works of material culture of the Parthian period	196
<i>Abdullaev K.</i> A terracotta medallion with a portrait image from Kampyrtepa (on the technology of producing terracotta sculpture in Bactria)	200
<i>Puschnigg G.</i> From Yaz Depe to Gyaur Kala: past achievements and future directions in ceramic research of the early Hellenistic period.	207
<i>Simpson St J.</i> Tripod-footed copper alloy cosmetic flasks: re-interpretation of an excavated find from the Bayram Ali necropolis at Merv in the light of parallels from Iran, Pakistan and Afghanistan.	211
<i>Kurbanov A.</i> «Long walls» in late antique Turkmenistan.	216
<i>Filanovich M. I.</i> Early Kangju cross-shaped structures according to the data of excavations in Tashkent	219

<i>Podushkin A. N.</i> The written language and art in the Kangju state.	222
<i>Mirzaakhmedov D. K., Stark S., Torgoev A. I., Mirzaakhmedov S. D.</i> The fortifications of Bukhara in Antique and Early Medieval Times (based on the materials of excavations of the Uzbek-American Expedition in 2021–2024)	226
<i>Kurbanov Sh. F., Pulotov A. G.</i> The study of a naus of Late Antique Times on the territory of the Farob oasis of the Panjikent district (Tajikistan)	232
<i>Dubova N. A.</i> Supplement. Preliminary expertise of the human bone remains from the Teppai Farob site.	240
<i>Burkhanov A. A.</i> Ancient and medieval Amul'-Chardjui: past, present and future	243
<i>Sukhanov M. Yu.</i> «Everyone leaves for Persia»: Sasanian politics and the religious landscape in late antique Central Asia	249
<i>Vinogradov Yu. A.</i> Nikodim P. Kondakov's archaeological journey in 1874	251

Part 5. The nomadic world of Central Eurasia in Ancient and Medieval Times

<i>Grushin S. P., Merts I. V., Merts V. K., Fribus A. V.</i> Archaeological research of the international expedition of the Altai University and the Toraigyrov University in Eastern Kazakhstan in 2013–2023.	256
<i>Tishkin A. A., Iderkhangai T.-O., Bondarenko S. Yu., Gorbunov V. V., Erdenepurev P., Tsend D., Enkhzul Zh.</i> Results of research at the site of Hushuun Denzh-04 (Central Mongolia): planned works and sensational finds	260
<i>Matsumoto K.</i> Casting techniques for Scytho-Siberian bronze artifacts in the areas of Inner Mongolia and the Great Wall of China	264
<i>Dashkovskii P. K.</i> Preliminary results of the study of a warrior's burial of the Pazyryk culture at the Khankhara Dol burial ground (in the Northwestern Altai)	268
<i>Kuslii M. A., Shul'ga P. I., Dashkovskii P. K., Grafodatskii A. S., Tishkin A. A.</i> A comparative analysis of mitochondrial genomes of horses from barrows of the Kamen' and Pazyryk cultures of the Altai: preliminary results.	272
<i>Shaub I. Yu.</i> Concerning some Bosporan parallels to the finds from the necropolis of Tillya-Tepe	278
<i>Nikonorov V. P.</i> The most recent data on the iconography of equestrian duels in the Antique-Era art	282
<i>Goroncharovskii V. A.</i> On the role of the Aspurgians in the military and political history of the Bosporan kingdom at the turn of our era	293
<i>Kilunovskaya M. E., Leus P. M.</i> On the links of Tuva and Central Asia in the Xiongnu Era	298
<i>Podushkin A. N., Stamkulova G. A.</i> The archaeological complex of Catacomb 3 of the Tulebaitobe V burial ground as an indicator of «East — West» links on the northern branch of the Silk Road.	303
<i>Tishkin A. A.</i> Earrings of Rouran times from the Yaloman-II necropolis (in the Central Altai): a X-ray fluorescence analysis and a circle of the closest analogies	307
<i>Kubarev G. V.</i> Stone sculptures of the Tugu Turks of the Semirechye and neighbouring regions (on the problem of their identification).	311
<i>Seregin N. N.</i> On the western direction of contacts of the Altai population in the Early Middle Ages: some results of the study of numismatic materials.	315
<i>D'yakova O. V.</i> On the time of the appearance and transformation of a Turkic component in the burial rites of the medieval cultures of the Far East (based on the materials from the Monastyrka-3 burial ground)	318
<i>Annakurbanov R. H.</i> The Karluks' role in the political history of Central Asia in the Early Middle Ages	320

Сравнительный анализ митохондриальных геномов лошадей из курганов каменной и пазырыкской культуры Алтая: предварительные результаты¹

М. А. Куслий², П. И. Шульга³, П. К. Дашковский⁴,
А. С. Графодатский⁵, А. А. Тишкин⁶

Аннотация. Впервые рассматриваются митохондриальные геномы шести лошадей, остеологический материал от которых получен при раскопках памятника каменной культуры Локоть-4а. Для сравнительного анализа привлекались имеющиеся результаты из нуклеотидной базы данных GenBank. Также исследовались образцы от трех лошадей из курганной группы пазырыкской культуры Ханкаринский Дол. Проведенные филогенетические реконструкции показали присутствие среди лошадей каменной культуры предковых гаплотипов лошадей бийкенской и пазырыкской культур Южного Алтая. При этом не была выявлена близость гаплотипов пазырыкских лошадей Северо-Западного и Южного Алтая.

Ключевые слова: Алтай, каменная культура, пазырыкская культура, лошади, митохондриальная ДНК, филогенетика

DOI: 10.31600/978-5-6050962-8-3-272-277

В культурно-исторические процессы на территории Центральной Азии в скифо-сакское время были вовлечены кочевники Западной и Южной Сибири, оставившие свое наследие в памятниках разных археологических культур. Самой известной из них является пазырыкская. К северу от нее изучены древние комплексы, атрибутированные каменной культурой. Они распространены на территории южной части Обь-Иртышского междуречья, а также на правобережье Верхней Оби (Фролов, Тишкин, 2019) и датируются в пределах VI–I вв. до н. э. В курганах встречаются детали конского снаряжения, однако остеологические останки коней находят редко. При раскопках в Алейской степи памятника Локоть-4а были обнаружены кости лошадей (Шульга, 2003), которые позволили нам впервые осуществить палеогенетические исследования и сравнить полученные результаты с другими имеющимися данными, что будет представлено ниже. В материалах каменной культуры отмечено влияние сакского компонента (Иванов, 2016; Фролов, Тишкин, 2019; и др.). Это подтверждается антропологическими определениями (Рыкун, 2013; Лейбова, Тур, 2022; и др.).

Носители пазырыкской культуры мигрировали на территорию горной части Алтая во второй половине VI в. до н. э. и проживали там до II в. до н. э. (Тишкин, 2007; 2019). Морфометрические

¹ Исследование выполнено при финансовой поддержке РФФ (проект № 22-18-00470: «Мир древних кочевников Внутренней Азии: междисциплинарные исследования материальной культуры, изваяний и хозяйства»).

² Мария Александровна Куслий — Алтайский государственный университет, Барнаул, Российская Федерация; Институт молекулярной и клеточной биологии СО РАН, Новосибирск, Российская Федерация; e-mail: kusliy.maria@mcb.nsc.ru; ORCID: 0000-0001-9069-4744.

³ Петр Иванович Шульга — Институт археологии и этнографии СО РАН, Новосибирск, Российская Федерация; e-mail: shulgapi55@yandex.ru; ORCID: 0000-0001-5820-1743.

⁴ Петр Константинович Дашковский — Алтайский государственный университет, Барнаул, Российская Федерация; e-mail: dashkovskiy@fjn.asu.ru; ORCID: 0000-0002-4933-8809.

⁵ Александр Сергеевич Графодатский — Институт молекулярной и клеточной биологии СО РАН, Новосибирск, Российская Федерация; e-mail: graf@mcb.nsc.ru; ORCID: 0000-0002-8282-1085.

⁶ Алексей Алексеевич Тишкин — Алтайский государственный университет, Барнаул, Российская Федерация; e-mail: tishkin210@mail.ru; ORCID: 0000-0002-7769-136X.

данные о лошадях из курганов пазырыкской культуры свидетельствуют о том, что такие домашние животные относились к одной породе с возможным центром происхождения к юго-западу от Алтая (Витт, 1952; Васильев, 2000), что соотносится с предлагаемым регионом происхождения ираноязычных «пазырыкцев» (Тишкин, 2007. С. 128–129, 138 и др.). Полногеномные исследования определили близкое генетическое родство лошадей пазырыкской и сюннуской (хуннуской) культур раннего железного века и коней карасукской культуры периода поздней бронзы (Fages et al., 2019).

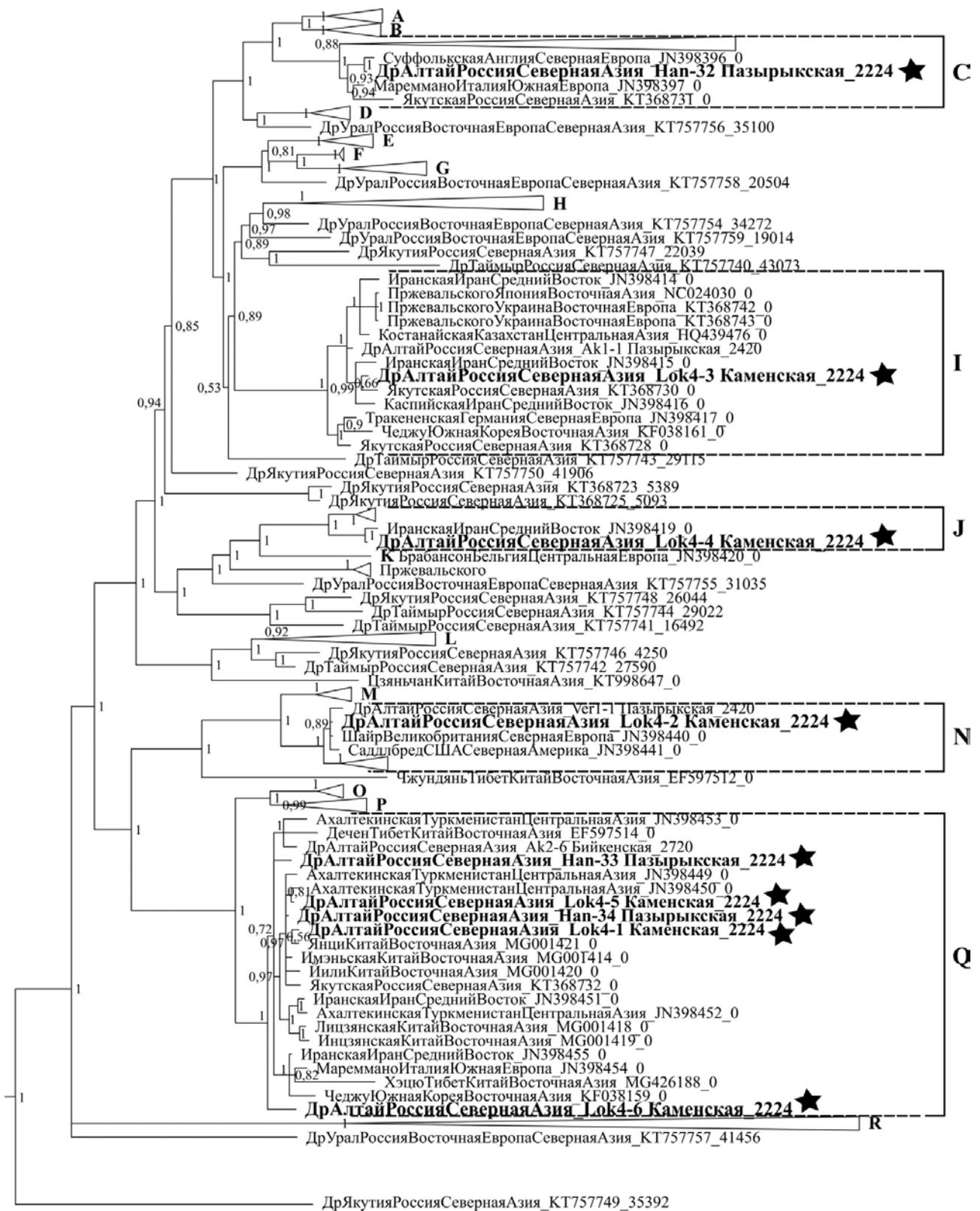
Пазырыкские памятники также распространены на территории Северо-Западного Алтая, который на севере граничит с предгорными и степными регионами. Отмечено их культурное (Dashkovskiy, Usova, 2011) и антропологическое (Лейбова, Тур, 2022) своеобразие. Кони, обнаруженные в курганах, по своим морфометрическим показателям близки к лошадям из других археологических объектов пазырыкской общности (Пластева и др., 2020). Для наших исследований генетические данные были получены для трех лошадей из памятника Ханкаринский Дол (Дашковский, 2016), которые сравнивались с уже имеющимися результатами по другим пазырыкским особям (Vorobieva et al., 2020; Куслий, 2022).

Подробная информация о привлеченных костных образцах приведена в табл. 1.

№	Название образца	Название археологического памятника	Расположение памятника	Тип костного образца	Расположение образца внутри памятника	Время, датировка	Археологическая культура	Руководитель раскопок	Таксономическое определение
1	Lok4-1	Курганная группа Локоть-4а	Россия, Алтайский край, Локтевский район	Каменистая часть (pars retrosa) височной кости	Курган № 2, могила 1	Ранний железный век, IV–III вв. до н. э.	Каменская	Шульга П. И.	Косинцев П. А.
2	Lok4-2	Курганная группа Локоть-4а		Зуб/клык	Курган № 7, могила 1	Ранний железный век, IV–III вв. до н. э.	Каменская	Шульга П. И.	Косинцев П. А.
3	Lok4-3	Курганная группа Локоть-4а		Каменистая часть (pars retrosa) височной кости	Курган № 7, могила 2	Ранний железный век, IV–III вв. до н. э.	Каменская	Шульга П. И.	Косинцев П. А.
4	Lok4-4	Курганная группа Локоть-4а		Каменистая часть (pars retrosa) височной кости	Курган № 7, могила 3	Ранний железный век, IV–III вв. до н. э.	Каменская	Шульга П. И.	Косинцев П. А.
5	Lok4-5	Курганная группа Локоть-4а		Зуб/клык	Курган № 8, могила 2	Ранний железный век, IV–III вв. до н. э.	Каменская	Шульга П. И.	Косинцев П. А.
6	Lok4-6	Курганная группа Локоть-4а		Зуб/М2	Курган № 14, могила 1	Ранний железный век, IV–III вв. до н. э.	Каменская	Шульга П. И.	Косинцев П. А.
7	Han-32	Курганная группа Ханхаринский Дол	Россия, Алтайский край, Краснощевковский район	Каменистая часть (pars retrosa) височной кости	Курган № 36, западная лошадь (жеребец)	Ранний железный век, IV–III вв. до н. э.	Пазырыкская	Дашковский П. К.	Пластева Н. А.
8	Han-33	Курганная группа Ханхаринский Дол		Зуб/P2	Курган № 36, жеребец	Ранний железный век, IV–III вв. до н. э.	Пазырыкская	Дашковский П. К.	Пластева Н. А.
9	Han-34	Курганная группа Ханхаринский Дол		Каменистая часть (pars retrosa) височной кости	Курган № 37, лошадь (жеребец?), меньше 4 лет	Ранний железный век, IV–III вв. до н. э.	Пазырыкская	Дашковский П. К.	Пластева Н. А.

Табл. 1. Костные образцы лошадей пазырыкской и каменской культур

Table 1. Bone samples of horses of the Pazyryk and Kamen' cultures



0.003

Рис. 1. Филогенетическое древо лошадей. Названия образцов состоят из следующих частей, разделенных нижним подчеркиванием: 1) название места географического происхождения соответствующего древнего образца или породы лошадей, приставка «Др» обозначает древних лошадей; 2) регистрационный номер базы данных GenBank или названия образца и археологической культуры; 3) возраст образца на основе радиоуглеродного анализа или археологических и палеонтологических данных. Буквы А–R — это названия митогрупп по классификации Ахилли и соавторов (*Achilli et al.*, 2012). Символом «звезда» обозначены исследованные нами образцы древних лошадей. Байесовская апостериорная вероятность топологии древа представлена в виде чисел рядом с узлами древа. Внизу рисунка под горизонтальной линией указано количество нуклеотидных замен, относящихся к отрезку ветви древа, обозначенному этой линией. Для улучшения визуализации рисунка некоторые клады древа были свернуты

Fig. 1. Phylogenetic tree of horses: Specimen names consist of the following parts, separated by an «underscore»: 1) the geographical origin place name of the corresponding ancient specimen or breed of horses, the prefix «Др» denotes ancient horses, 2) the GenBank database registration number or sample and archaeological culture name, 3) age of the sample based on radiocarbon dating or archaeological and paleontological data. The letters A–R are the names of mitogroups according to the classification of Achilli and co-authors (*Achilli et al.*, 2012). The «star» symbol denotes the samples of ancient horses we have studied, the genetic information about which is published here. The Bayesian posterior probability of the tree topology is represented as numbers next to the tree nodes. At bottom of the figure, under the horizontal line, the number of nucleotide substitutions related to the segment of the tree branch indicated by this line is shown. To improve the visualization of the figure, some clades of the tree are curtailed

Все эксперименты с древней ДНК до этапа ПЦР (полимеразная цепная реакция) проводились в лабораторных помещениях, предназначенных только для исследований древней ДНК, в Институте молекулярной и клеточной биологии СО РАН (г. Новосибирск, Россия) в соответствии с основными «критериями аутентичности» для древней ДНК (*Willerslev, Cooper*, 2005). Молекулярно-генетические и биоинформатические методы получения последовательностей митохондриальных геномов лошадей и построения филогенетических реконструкций подробно описаны в диссертации М. А. Куслий (*Куслий*, 2022).

В результате проведенного анализа получены 9 консенсусных последовательностей митохондриальных геномов исследованных древних лошадей с шириной покрытия больше 90 %. Объединив их с 212 полными и почти полными последовательностями митохондриальных геномов древних, средневековых, исторических и современных лошадей из нуклеотидной базы данных GenBank, мы выполнили множественное нуклеотидное выравнивание. Поскольку последовательность гена, кодирующего НАДН-дегидрогеназный комплекс, получилась неполной у указанных лошадей с Алтая, то мы убрали последовательность этого гена из множественного выравнивания. На сформированной основе проводились филогенетические реконструкции, визуализированные на древе, которое отражено на **рис. 1**.

Как видно на древе, гаплогруппа Q объединила гаплотипы лошадей пазырыкской культуры Северо-Западного Алтая и каменной культуры. К ней также относится лошадь бийкенской культуры Алтая (конец IX — 2–3-я четверть VI в. до н. э.). Большинство гаплотипов этой гаплогруппы принадлежат лошадям ахалтекинской верховой породы Центральной Азии и лошадям разных пород Китая (*Там же*). Один из гаплотипов лошадей каменной культуры является базальным по отношению ко всем другим гаплотипам гаплогруппы Q. Это свидетельствует о том, что лошадь с этим гаплотипом относилась к предковой для этой гаплогруппы группе лошадей. Другие полученные нами гаплотипы лошадей каменной культуры оказались в гаплогруппах I, J, N, в которых они близки гаплотипам лошадей Среднего Востока и пазырыкским лошадям Южного Алтая (Ak1-1, Ver1-1). Исследованные лошади из Ханкаринского Дола оказались не близки по митохондриальной ДНК лошадям из курганов пазырыкской культуры Южного Алтая. Это указывает на различия в митохондриальном генофонде пазырыкских лошадей разных регионов Алтая. Однако

для того чтобы сделать окончательные выводы, необходимо исследовать репрезентативное число качественных костных образцов от лошадей пазырыкской культуры, а также изучить ядерные генетические маркеры.

- Васильев*, 2000 — *Васильев С. К.* Лошади из погребений скифского времени Горного Алтая // Феномен алтайских мумий / Под ред. В. И. Молодина, А. П. Деревянко. Новосибирск: Изд-во ИАЭТ СО РАН, 2000. С. 237–242.
- Витт*, 1952 — *Витт В. О.* Лошади Пазырыкских курганов // СА. 1952. Т. XVI. С. 163–205.
- Дашковский*, 2016 — *Дашковский П. К.* Могильник пазырыкской культуры Ханкаринский Дол на Алтае: характеристика погребального обряда и основные направления междисциплинарных исследований // Мировоззрение населения Южной Сибири и Центральной Азии в исторической ретроспективе. Вып. IX. Барнаул: Изд-во Алтайского ун-та, 2016. С. 42–66.
- Иванов*, 2016 — *Иванов С. С.* Этнокультурные взаимосвязи ранних кочевников Притяньшанья и Алтая в скифо-сакскую эпоху // МБА. 2016. № 2. С. 869–885.
- Куслий*, 2022 — *Куслий М. А.* Генетическое разнообразие древних и современных лошадей Алтая и сопредельных территорий: Дисс. ... канд. биол. наук. Новосибирск, 2022. 313 с.
- Лейбова, Тур*, 2022 — *Лейбова Н. А., Тур С. С.* Новые данные к одонтологии носителей пазырыкской культуры Горного Алтая // Вестник антропологии. 2022. № 2. С. 174–192.
- Пластеева и др.*, 2020 — *Пластеева Н. А., Дашковский П. К., Тишкин А. А.* Морфологическая характеристика лошадей из памятников пазырыкской культуры Северо-Западного Алтая // ТПАИ. 2020. № 4. С. 123–130.
- Рыкун*, 2013 — *Рыкун М. П.* Палеоантропология Верхнего Приобья эпохи раннего железа (по материалам каменной культуры). Барнаул: Изд-во АлтГУ, 2013. 284 с.
- Тишкин*, 2007 — *Тишкин А. А.* Создание периодизационных и культурно-хронологических схем: исторический опыт и современная концепция изучения древних и средневековых народов Алтая. Барнаул: Изд-во АлтГУ, 2007. 356 с.
- Тишкин*, 2019 — *Тишкин А. А.* Пазырыкская культура // История Алтая: в 3 т. Т. 1: Древнейшая эпоха, древность и средневековье / Под общ. ред. А. А. Тишкина. Барнаул: Изд-во АлтГУ; Белгород: Константа, 2019. С. 243–255.
- Фролов, Тишкин*, 2019 — *Фролов Я. В., Тишкин А. А.* Каменная культура // История Алтая: в 3 т. Т. 1: Древнейшая эпоха, древность и средневековье / Под общ. ред. А. А. Тишкина. Барнаул: Изд-во АлтГУ; Белгород: Константа, 2019. С. 255–272.
- Шульга*, 2003 — *Шульга П. И.* Могильник скифского времени Локоть-4а. Барнаул: Изд-во АлтГУ, 2003. 204 с.
- Achilli et al.*, 2012 — *Achilli A., Olivieri A., Soares P., ... Felicetti M.* Mitochondrial genomes from modern horses reveal the major haplogroups that underwent domestication // Proceedings of the National Academy of Sciences. 2012. No. 7. P. 2449–2454.
- Dashkovskiy, Usova*, 2011 — *Dashkovskiy P. K., Usova I. A.* Pazyryk Burial at Khankarinsky Dol in the Northwestern Altai // Archaeology, Ethnology and Anthropology of Eurasia. 2011. No. 47. P. 78–84.
- Fages et al.*, 2019 — *Fages A., Hanghøj K., Khan N., Orlando L.* Tracking Five Millennia of Horse Management with Extensive Ancient Genome Time Series // Cell. 2019. Vol. 177/6. P. 1419–1435.e31.
- Vorobieva et al.*, 2020 — *Vorobieva N. V., Makunin A. I., Druzhkova A. S., Graphodatsky A. S.* High genetic diversity of ancient horses from the Ukok Plateau // PLoS ONE. 2020. Vol. 15/11. P. e0241997.
- Willerslev, Cooper*, 2005 — *Willerslev E., Cooper A.* Ancient DNA // PRSB. 2005. Vol. 272/1558. P. 3–16.

A comparative analysis of mitochondrial genomes of horses from barrows of the Kamen' and Pazyryk cultures of the Altai: preliminary results

Mariya A. Kuslii⁷, Pyotr I. Shul'ga⁸, Pyotr K. Dashkovskii⁹,
Aleksandr S. Grafodatskii¹⁰, Aleksei A. Tishkin¹¹

Annotation. *For the first time, the mitochondrial genomes of six horses have been examined, osteological material from which was obtained during excavations of the Kamen' culture site of Lokot'-4a. For comparative analysis, the available results from the GenBank nucleotide database have been used. Samples from three horses from the Pazyryk culture barrow group of Khankara Dol have also been studied. Phylogenetic reconstructions has showed the presence of ancestral haplotypes of horses from the Biiken and the Pazyryk cultures of the Southern Altai among the Kamen' culture horses. At the same time, the similarity of haplotypes of the Pazyryk horses of Northwestern and Southern Altai have not been revealed.*

Keywords: *Altai, Kamen' culture, Pazyryk culture, horses, mitochondrial DNA, phylogenetics*

⁷ Mariya A. Kuslii — Altai State University, Barnaul, Russian Federation; Institute of molecular and cellular biology of SB RAS, Novosibirsk, Russian Federation; e-mail: kusliy.maria@mcb.nsc.ru; ORCID: 0000-0001-9069-4744.

⁸ Pyotr I. Shul'ga — Institute of Archaeology and Ethnography of SB RAS, Novosibirsk, Russian Federation; e-mail: shulgapi55@yandex.ru; ORCID: 0000-0001-5820-1743.

⁹ Pyotr K. Dashkovskii — Altai State University, Barnaul, Russian Federation; e-mail: dashkovskiy@fpn.asu.ru; ORCID: 0000-0002-4933-8809.

¹⁰ Aleksandr S. Grafodatskii — Institute of molecular and cellular biology of SB RAS, Novosibirsk, Russian Federation; e-mail: graf@mcb.nsc.ru; ORCID: 0000-0002-8282-1085.

¹¹ Aleksei A. Tishkin — Altai State University, Barnaul, Russian Federation; e-mail: tishkin210@mail.ru; ORCID: 0000-0002-7769-136X.

Научное издание

Культуры и цивилизации Центральной Азии от неолита до средневековья

*Материалы международной научной конференции,
посвященной 120-летию А. М. Беленицкого, 95-летию В. М. Массона
и 100-летию Ю. А. Заднепровского
(Санкт-Петербург, 5–8 ноября 2024 г.)*

Ответственные редакторы
В. П. Никоноров и Е. О. Стоянов

Верстка *Е. М. Денисова*
Дизайн обложки и обработка иллюстраций *С. В. Лебединский*
Корректор *О. П. Панайотти*

Подписано в печать 21.10.2024. Формат 60×90^{1/8}
Бумага офсетная. Печать офсетная. 52,5 усл.-печ. л.
Тираж 300 экз. Заказ № 1063

Отпечатано в типографии «Поликона» (ИП А. М. Коновалов)
192029, Санкт-Петербург, наб. Обводного канала, д. 134