ISSN: 1814-1692
eISSN: 2782-2842
DOI: 10.31833/UAV

ИИЯЛ УФИЦ РАН

УФИМСКИЙ АРХЕОЛОГИЧЕСКИЙ ВЕСТНИК

2026. ТОМ 26. №3

Альборова И.Э.
Балабанова М.А.
Выкочко П.В.
Газимзянов И.Р.
Евгеньев А.А.
Зарипов Ш.Я.
Зубов С.Э.
Зуев В.Ю.
Камалеев Э.В.
Колонских А.Г.
Кривошеев М.В.
Купцов Е.А.
Левтеева Л.Г.
Лейбова Н.А.
Малашев В.Ю.
Матвеева Н.П.
Медникова М.Б.
Мельникова О.А.
Меркулов А.Н.
Минасянц В.С.
Мосина А.Е.
Мустафин Х.Х.
Норкобилов Т.Х.
Окороков К.С.
Пилипенко А.С.
Пилипенко И.В.
Разуваев Ю.Д.
Расулова Д.Б.
Саттаров Р.Р.
Сосновцева И.М.
Табалдыев К.Ш.
Тишкин А.А.
Томилин М.А.
Трапезов Р.О.
Труфанов А.Я.
Харламов П.В.
Хмелевская О.Е.
Черданцев С.В.
Шарапова С.В.
Шарко Ф.С.



ЕВРАЗИЙСКИЙ ПЕРЕКРЕСТОК:
МИР ВЕЩЕЙ И КУЛЬТУРНЫЕ ТРАДИЦИИ

Ордена Знак Почета Институт истории, языка и литературы
Уфимского федерального исследовательского центра
Российской академии наук

УФИМСКИЙ АРХЕОЛОГИЧЕСКИЙ ВЕСТНИК

2026. Том 26. № 3

Ордена Знак Почета
Институт истории, языка и литературы
Уфимского федерального исследовательского центра
Российской академии наук

УФИМСКИЙ АРХЕОЛОГИЧЕСКИЙ ВЕСТНИК

Том 26. № 3
2026

ISSN: 1814-1692
eISSN: 2782-2842
DOI: 10.31833/UAV

НАУЧНЫЙ ЖУРНАЛ

Основан в 1998 г.
Издается 4 раза в год



ИИЯЛ УФИЦ РАН
Создан в 1922 г

Регистрационный номер:
ПИ № ФС77-82072
от 05.10.2021 г.
(Роскомнадзор)

Редакция
Савельева А.Г.
технический директор
Хурмаев А.А.
редактор
Сыроватская М.П.
редактор (английский язык)

Адрес издателя и редакции:
450054, г. Уфа, пр. Октября,
д. 71, лит. У, У1

Учредитель: Федеральное государственное бюджетное научное учреждение Уфимский федеральный исследовательский центр Российской академии наук

E-mail: uav_editorial@mail.ru
https://uavestnik.ru

ГЛАВНЫЙ РЕДАКТОР

Савельев Н.С. — кандидат исторических наук, ИИЯЛ УФИЦ РАН, Уфа, Россия

РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ

Балабанова М.А. — доктор исторических наук, Волгоградский государственный университет, Волгоград, Россия
Котов В.Г. — доктор исторических наук, ИИЯЛ УФИЦ РАН, Уфа, Россия
Крыласова Н.Б — доктор исторических наук, ПГГПУ, Пермь, Россия
Николаев С.Ю. — ИИЯЛ УФИЦ РАН, Уфа, Россия
Овсянников В.В. *зам. главного редактора* — кандидат исторических наук, ИИЯЛ УФИЦ РАН, Уфа, Россия
Румянцев М.М. *отв. секретарь* — ИИЯЛ УФИЦ РАН, Уфа, Россия
Русланов Е.В. — кандидат исторических наук, ИИЯЛ УФИЦ РАН, Уфа, Россия

РЕДАКЦИОННЫЙ СОВЕТ

Рахматуллина З.Я. *председатель* — доктор философских наук, ИИЯЛ УФИЦ РАН, Уфа, Россия
Азнабаев Б.А. — доктор исторических наук, УУНиТ, Уфа, Россия
Альмаамари А.А. — профессор, Колледж туризма и археологии Университета короля Сауда, Эр-Рияд, Саудовская Аравия; Университет Саны, Сана, Йемен
Амирханов Х.А. — доктор исторических наук, академик РАН, ИА РАН, Москва, Россия
Базаров Б.В. — доктор исторических наук, академик РАН, ИМБТ СО РАН, Улан-Удэ, Россия
Бейсенов А.З. — кандидат исторических наук, Институт археологии им. А.Х. Маргулана, Алматы, Казахстан
Березкин Ю.Е. — доктор исторических наук, МАЭ (Кунсткамера) РАН, Санкт-Петербург, Россия
Бондаренко Д.М. — доктор исторических наук, член-корреспондент РАН, Институт Африки РАН, Москва, Россия
Боталов С.Г. — доктор исторических наук, ЮУрГУ, Челябинск, Россия
Иванов В.А. — доктор исторических наук, Институт археологии им. А.Х. Халикова АН РТ, Казань, Россия
Иванов С.С. — кандидат исторических наук, Кыргызский национальный университет им. Ж. Баласагына, Бишкек, Кыргызстан
Казанский М.М. — доктор археологии, Национальный центр научных исследований Франции, Исследовательский центр «Восток и Средиземноморье», Париж, Франция
Кан Ин Ук — профессор, Университет Кён Хи, Сеул, Корея
Канторович А.Р. — доктор исторических наук, МГУ им. М.В. Ломоносова, Москва, Россия
Ковалёв А.А. — Институт археологии РАН, Институт востоковедения РАН, Москва, Россия
Крадин Н.Н. — доктор исторических наук, академик РАН, ИИАЭ ДВО РАН, Владивосток, Россия
Крийска А. — доктор исторических наук, Тартуский университет, Тарту, Эстония
Недашковский Л.Ф. — доктор исторических наук, КФУ, Казань, Россия
Останина Т.И. — доктор исторических наук, Ижевск, Россия
Попова И.Ф. — доктор исторических наук, член-корреспондент РАН, ИВР РАН, Москва, Россия
Псянчин А.В. — доктор географических наук, ИИЯЛ УФИЦ РАН, Уфа, Россия
Самашев З. — доктор исторических наук, Институт археологии им. А.Х. Маргулана, Астана, Казахстан
Сдыков М.Н. — доктор исторических наук, Западно-Казахстанский университет им. М.Утемисова, Уральск, Казахстан
Синика В.С. — доктор исторических наук, Приднестровский государственный университет им. Т.Г. Шевченко, Тирасполь, Приднестровье
Тишкин А.А. — доктор исторических наук, АлтГУ, Барнаул, Россия
Томилов Н.А. — доктор исторических наук, Омский филиал ИАиЭ СО РАН, Омск, Россия
Тюрк А. — Ph.D., Институт археологии Католического университета им. Петера Пазманя, Будапешт, Венгрия
Черных Е.М. — кандидат исторических наук, УдмГУ, Ижевск, Россия
Шарапова С.В. — кандидат исторических наук, ИИиА УрО РАН, Екатеринбург, Россия

Institute of History, Language and Literature Subdivision of the Ufa Federal Research Centre of the Russian Academy of Sciences

ISSN: 1814-1692
eISSN: 2782-2842

DOI: 10.31833/UAV
SCIENTIFIC JOURNAL

First published in 1998
Published 4 times a year



IHLL UFRC RAS
Created in 1922

Registration number:
ПИ № ФС77-82072 from October 05 of 2021 issued by Federal Service for Supervision of Communications, Information Technology and Mass Media

Technical editorial board
Anna G. Saveleva
chief technical editor
Anvar A. Khurmaev
editor
Margarita P. Syrovatskaya
editor (English language)

Publisher and editorial Office Address: 450054, Ufa, Oktyabrya Prospect, 71, lit. U, U1

Founder: Ufa Federal Research Centre of the Russian Academy of Sciences

E-mail: uav_editorial@mail.ru
https://uavestnik.ru

UFA ARCHAEOLOGICAL HERALD

Volume 26. no. 3
2026

EDITOR-IN-CHIEF

Nikita S. Savelev — Cand. Sc. (History), Institute of History, Language and Literature, Ufa Federal Research Center, Russian Academy of Sciences, Ufa, Russia

EDITORIAL BOARD

Mariya A. Balabanova — Dr. habil., Volgograd State University , Volgograd, Russia
Vyacheslav G. Kotov — Dr. habil., Institute of History, Language and Literature, Ufa Federal Research Center, Russian Academy of Sciences, Ufa, Russia
Natalia B. Krylasova — Dr. habil., Perm Federal Research Center, Ural branch, Perm, Russia
Sergey Yu. Nikolaev — Institute of History, Language and Literature, Ufa Federal Research Center, Russian Academy of Sciences, Ufa, Russia
Vladimir V. Ovsyannikov *deputy editor* — Cand. Sc. (History), Institute of History, Language and Literature, Ufa Federal Research Center, Russian Academy of Sciences, Ufa, Russia
Mikhail M. Rumiantsev *executive secretary* — Institute of History, Language and Literature, Ufa Federal Research Center, Russian Academy of Sciences, Ufa, Russia
Evgeniy V. Ruslanov — Cand. Sc. (History), Institute of History, Language and Literature, Ufa Federal Research Center, Russian Academy of Sciences, Ufa, Russia

EXECUTIVE EDITORS

Zugura Ya. Rakhmatullina *chairman* — Doctor of Philosophy, Institute of History, Language and Literature, Ufa Federal Research Center, Russian Academy of Sciences, Ufa, Russia
Bulat A. Aznabaev — Dr. habil., Ufa University of Science and Technology, Ufa, Russia
Abdarrazzaq A. Almaamary — Professor, College of Tourism and Archaeology in King Saud University Riyadh, Saudia Arabia; Sanaa University, Sanaa, Yemen
Hizri A. Amirkhanov — Dr. habil., Academician of RAS, Institute of Archaeology Russian Academy of Sciences, Moscow, Russia
Boris V. Bazarov — Dr. habil., Academician of the Russian Academy of Sciences, Institute for Mongolian, Buddhist, and Tibetan Studies, Siberian Branch of Russian Academy of Sciences, Ulan-Ude, Russia
Arman Z. Beisenov — Cand. Sc. (History), Institute of Archaeology named after A.Kh. Margulan, Almaty, Republic of Kazakhstan
Yuri E. Berezkin — Dr. habil., Peter the Great Museum of Anthropology and Ethnography (Kunstkamera), Russian Academy of Sciences, St. Peterzburg, Russia
Dmitri M. Bondarenko — Dr. habil., Corresponding Member, Russian Academy of Sciences, Institute for African Studies, Russian Academy of Sciences, Moscow, Russia
Sergei G. Botalov — Dr. habil., South Ural State University, Chelyabinsk, Russia
Vladimir A. Ivanov — Dr. habil., Institute of Archaeology named after A.Kh. Khalikov, Tatarstan Academy of Sciences, Kazan, Russia
Sergey S. Ivanov — Cand. Sc. (History), Kyrgyz National University named after J. Balasagyn, Kyrgyzstan, Bishkek
Michel Kazanski — Dr.habil., Centre National de la Scientifique (CNRS), «Orient et Méditerranée», Paris, France
Kang In-uk — Professor, Kyung Hee University, Seoul, Republic of Korea
Anatolii R. Kantorovich — Dr. habil., Lomonosov Moscow State University, Moscow, Russia
Alexey A. Kovalev — Institute of Archaeology of the Russian Academy of Sciences, Institute of Oriental Studies Russian Academy of Science, Moscow, Russia
Nikolay N. Kradin — Dr. habil., Academician of the Russian Academy of Sciences, Archaeology and Ethnology, Far-Eastern Branch of the Russian Academy of Sciences, Vladivostok, Russia
Aivar Kriiska — Dr. habil., University of Tartu, Institute of History, Department of Archaeology, Chair of Laboratory Archaeology, Tartu, Estonia
Leonard F. Nedashkovsky — Dr. habil., Kazan (Volga region) Federal University, Kazan, Russia
Taisiya I. Ostanina — Dr. habil., Izhevsk, Russia
Irina F. Popova — Dr. habil., Corresponding Member, Russian Academy of Sciences, The Institute of Oriental Manuscripts, Russian Academy of Sciences Moscow, Russia
Aybulat V. Psyanchin — Dr. habil. (Geograph), Institute of History, Language and Literature, Ufa Federal Research Center, Russian Academy of Sciences, Ufa, Russia
Zaynolla Samashev — Dr. habil., Institute of Archaeology named after A. Kh. Margulan, Astana, Kazakhstan
Murat N. Sdykov — Dr. habil., West Kazakhstan State University named after M. Utemisov, Uralsk, Kazakhstan
Vitalij S. Sinika — Dr. habil., Pridnestrovian State University named after T.G. Shevchenko, Tiraspol, Pridnesrovie
Alexey A. Tishkin — Dr. habil., Altai State University, Barnaul, Russia
Nikolay A. Tomilov — Dr. habil., Institute of Archaeology and Ethnography of the Siberian Branch of the Russian Academy of Sciences, Omsk, Russia
Attila Turk — Ph.D., Institute of Archaeology, Pazmany Peter Catholic University, Budapest, Hungary
Elizaveta M. Chernykh — Cand. Sc. (History), The Department of History of Udmurtia, Archaeology and Ethnology, Udmurt State University, Izhevsk, Russia
Svetlana V. Sharapova — Cand. Sc. (History), Center of Archaeology of Metal Age, Institute of History and Archaeology Urals Branch of the Russian Academy of Sciences, Ekaterinburg, Russia

СОДЕРЖАНИЕ

АТРИБУЦИИ, ИНТЕРПРЕТАЦИИ, СВЯЗИ

Мельникова О.А., Окороков К.С.
Сосуд с протомами копытных животных
из центрального погребения кургана 4 могильника Филипповка 1 500

Меркулов А.Н., Разуваев Ю.Д.
Жилые постройки среднедонского населения скифского времени 513

Зарипов Ш.Я.
Костяные наконечники стрел саргатской культуры 529

Окороков К.С.
Китайские мечи цзянь и их реплики за пределами Китая 543

Колонских А.Г.
О роли кара-абызского населения в формировании бахмутинской культуры 566

Кривошеев М.В., Малашев В.Ю.
О роли носителей позднесарматского культурного комплекса
в культурах лесостепной и лесной зон Южного и Среднего Предуралья 579

ИНТЕГРАЦИОННЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ:
ПАЛЕОГЕНЕТИКА, АНТРОПОЛОГИЯ, СОСТАВ МЕТАЛЛА

Зуев В.Ю., Балабанова М.А., Трапезов Р.О., Черданцев С.В., Пилипенко И.В., Томилин М.А., Пилипенко А.С.
Погребение воина эпохи ранней скифской архаики из Большого Гумаровского кургана в Южном Приуралье: археологический, антропологический и палеогенетический аспект 598

Выкочко П.В., Лейбова Н.А.
Проблема генезиса населения тагарской культуры по данным одонтологии 627

Альборова И.Э., Мустафин Х.Х., Труфанов А.Я., Шарко Ф.С., Шарапова С.В.
Палеогенетические исследовани погребенных
в курганах 3 и 4 могильника Исаковка I 649

Тишкин А.А., Табалдыев К.Ш.
Рентгенофлюресцентный анализ металлических изделий раннесакского
времени, обнаруженных в двух кладах на памятнике Кичи-Ача в Кыргызстане 678

Зубов С.Э., Камалеев Э.В., Саттаров Р.Р.
Атрибуция пьяноборских наконечников стрел из цветного металла 696

АРХЕОЛОГИЧЕСКИЕ ИСТОЧНИКИ

Евгеньев А.А., Купцов Е.А., Харламов П.В., Сосновцева И.М., Хмелевская О.Е., Газимзянов И.Р., Медникова М.Б.
Курганный могильник 4 у с. Благословенка в Оренбургской области 716

Норкобилов Т.Х., Левтеева Л.Г., Минасянц В.С., Расулова Д.Б.
Коллекция оссуариев из фондов Государственного музея истории Узбекистана 749

Матвеева Н.П., Мосина А.Е.
Опыт графического измерения разновременных напластований фортификаций
(на примере Усть-Терсюкского городища в Зауралье) 773

СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ 784

CONTENTS

ATTRIBUTIONS, INTERPRETATIONS, RELATIONS

Melnikova O.A., Okorokov K.S.
Vessel with Ungulates Protomes from Central Grave of Kurgan 4, Filippovka 1 Cemetery 500

Merkulov A.N., Razuvaev Yu.D.
Residential Buildings of the Middle Don Population in the Scythian Period 513

Zaripov Sh.Ya.
Sargatka Culture Bone Arrowheads 529

Okorokov K.S.
Chinese Jiang Swords and Their Replicas Outside China 543

Kolonskikh A.G.
On the Role of the Kara-Abyz People in Forming the Bakhmutino culture 566

Krivosheev M.V., Malashev V.Yu.
On the Role of Late Sarmatian Cultural Complex People in the Genesis of Cultures in the Forest-Steppe and Forest Zones of the Southern and Middle Cis-Urals 579

INTEGRATED RESEARCHES:
PALEOGENETICS, ANTHROPOLOGY, METAL COMPOSITIONS

Zuev V.Yu., Balabanova M.A., Trapezov R.O., Cherdantsev S.V., Pilipenko I.V., Tomilin M.A., Pilipenko A.S.
Burial of the Early Scythian Archaic Warrior from the Bolshoy Gumarovsky Kurgan in the Southern Urals: Archaeological, Anthropological and Paleogenetic Perspectives 598

Vykochko P.V. Leibova N.A.
Genesis of the Tagar Culture Based on Dental Anthropology 627

Alborova I.E., Mustafin Kh.Kh., Trufanov A.Ya., Sharko F.S., Sharapova S.V.
Paleogenetic Analysis of the People Buried in Kurgans 3 and 4 in Isakovka I Cemetery 649

Tishkin A.A., Tabaldyev K.Sh.
X-ray Fluorescence Analysis of Early Saka Period Metal Artifacts from Two Hoards at the Kichi-Acha Site in Kyrgyzstan 678

Zubov S.E., Kamaleev E.V., Sattarov R.R.
Attribution of Non-Ferrous Metal Arrowheads of the Pyany Bor Culture 696

ARCHAEOLOGICAL SOURCES

Evgenyev A.A., Kuptsov E.A., Kharlamov P.V., Sosnovtseva I.M., Khmelevskaya O.E., Gazimzyanov I.R., Mednikova M.B.
Kurgan Burial Mound 4 near Blagoslovenka, Orenburg Region 716

Norkobilov T.Kh., Levteeva L.G., Minasyans V.S., Rasulova D.B.
Ossuaries Collection from State Museum of the History of Uzbekistan 749

Matveeva N.P., Mosina A.Ye.
Experience of Graphic Measurements of Fortification Different Time Layers 773

LIST OF ABBREVIATIONS 784

УДК 902/903(470.55/.58)

CC BY

Поступила в редакцию: 06.02.2026
Доработана после рецензирования: 01.06.2026
Принята к публикации: 20.07.2026

Сосуд с протомами копытных животных из центрального погребения кургана 4 могильника Филипповка 1

Ольга Александровна Мельникова[1#], **Константин Сергеевич Окороков**[2]

[1] Оренбургский губернаторский историко-краеведческий музей, Оренбург, Россия
[2] Институт археологии РАН, Москва, Россия
[#] E-mail: helga_89@mail.ru

Аннотация. Статья представляет публикацию сосуда, уникального как для некрополя Филипповка 1, так и погребальных комплексов IV в. до н.э. на территории Южного Приуралья в целом. Предмет представляет собой чашу восьмерковидной в плане формы, украшенную с двух сторон противопоставленными протомами копытных животных – горного козла и барана. Сосуд был изготовлен из дерева семейства ивовые и обложен золотыми и серебряными листами, скрепленными миниатюрными металлическими гвоздиками. Предмет являлся основным элементом жертвенного комплекса в центральном погребении кургана 4, второго по величине кургана в могильнике. Жертвенный комплекс располагался в северной части погребальной камеры между стенками гробовин 1 и 4 и кроме рассматриваемой чаши включал также бронзовый светильник в виде быка-зебу и плетеную из прутьев корзину, в которой находились несколько ножей с золотыми элементами и костяная зооморфная ложечка. Для данного набора предметов характерно сочетание черт ахеменидской стилистики, выраженной в морфологии серебряной рукояти одного ножа и декор в виде вдавленных ромбов на золотой обкладке ножен или рукояти другого, и элементов стиля, характерного для Филипповского некрополя, что проявляется в характерном декоре рукояти плетки и образах на навершии костяной ложечки и зооморфном фрагменте ножен. В научный оборот вводятся данные, полученные в ходе реставрации сосуда, уточняются его морфологические особенности, анализируются изображенные животные в контексте раннекочевнического звериного стиля и ахеменидских декоративных традиций. Констатируется близость технологии его изготовления и иконографии к деревянным скульптурам оленей, найденных в тайнике 1 кургана 1 могильника Филипповка 1. Также как и при создании скульптур оленей, техникой резьбы по дереву была изготовлена основа будущего предмета, на нее были наложены металлические листы, по которым ме тодом чеканки прорабатывались декоративные элементы по вырезанному в дереве рельефу. С одним из наборов фигур оленей совпадает и порода дерева, применявшаяся для изготовления чаши.

Ключевые слова: курганный могильник Филипповка 1, жертвенный комплекс, звериный стиль, золотые и серебряные обкладки, деревянная чаша, протомы животных

Цитирование. Мельникова О.А., Окороков К.С., 2026. Сосуд с протомами копытных животных из центрального погребения кургана 4 могильника Филипповка 1, *Уфимский археологический вестник*, т. 26, № 3, с. 500–512. https://doi.org/10.31833/uav/2026.26.3.027

Финансирование. Работа подготовлена в рамках выполнения темы НИР ИА РАН «Сохранение археологического наследия: методические аспекты и материалы полевых исследований» (№ НИОКТР 126011315528-9).

UDC 902/903(470.55/.58)

Received: 06.02.2026
Revised: 01.06.2026
Accepted: 20.07.2026

Vessel with Ungulates Protomes from Central Grave of Kurgan 4, Filippovka 1 Cemetery

Olga A. Melnikova[1#], **Konstantin S. Okorokov**[2]

[1] Orenburg Governor's Museum of Local Lore, Orenburg, Russia
[2] Institute of Archaeology of RAS, Moscow, Russia
[#] E-mail: helga_89@mail.ru

Abstract. The article describes a vessel unique to both Filippovka 1 necropolis and burial complexes dated 300[s] BC and found in the Southern Fore-Urals in general. The item in question is an eight-shaped bowl ornamented on both sides with ungulate protomes facing one another. The ungulates are a goat and a ram. The vessel is made of willow wood fringed with golden and silver leaves bound by miniature metal nails. The item is identi-

fied as an element of the sacrificial complex for the central grave of kurgan 4. This is the second largest kurgan in the cemetery. The sacrificial complex is found in the north part of the burial chamber between the walls of coffins 1 and 4. Along with the bowl in question, the complex also includes a zebu-shaped bronze lamp and a wicker basket containing several knives with golden elements and a bone zoomorphic spoon. This set features the Achaemenid style with its silver handle of one knife and indented diamonds on the scabbard golden plate or on the handle of another knife. At the same time, the sacrificial set shows elements typical for Filippovka necropolis style. Such traits are found in the distinctive ornaments of the whip handle, the bone spoon pommel images and the scabbard zoomorphic fragment. The scholarly discource is enhanced with the data obtained during the vessel restoration. The study detailed the vessel's morphological peculiarities, analyses the animalistic images in the context oa the early nomadic animalistic style. The paper also reviews the Achaemenid decorative traditions. This research states that the vessel's production technology and iconology are related to the deer wooden figurines discovered in hide 1 of kurgan 1, Filippovka 1 cemetery. It is claimed that the deer figurines were carved in the same manner as the base of the future bowl. Then metal leaves were attached to it. Later the leaves were stricken to form the decorative elements on the carved wood relief. The bowl's wood type also matches the wood type for one of the deer figurines set.

Keywords: Filippovka 1 kurgan cemetery, sacrificlal complex, animalistic style, golden and silver plates, wooden bowl, animal protomes

Citation. Melnikova, O.A., Okorokov, K.S., 2026, "Vessel with Ungulates Protomes from Central Grave of Kurgan 4, Filippovka 1 Cemetery", *Ufa Archaeological Herald*, vol. 26, no. 3, pp. 500–512. (In Russ.) https://doi.org/10.31833/uav/2026.26.3.027

Funding. The research falls under the research initiative of the RAS Institute of Archaeology Reserving Archaeological Heritage: Methodological Aspects and Field Research Materials (R&D No. 126011315528-9).

Введение

В 2026 году исполняется 20 лет с момента исследования кургана 4 курганного могильника Филипповка 1 Приуральской археологической экспедицией Института археологии РАН под руководством Леонида Теодоровича Яблонского. Курган 4 располагался неподалеку от кургана 1 и являлся вторым по величине после него в некрополе, его высота составляла 8 м при диаметре 80 м. В 2005 г. центр кургана подвергся ограблению при помощи тяжелой землеройной техники. Две экскаваторные траншеи разрушили центральную часть насыпи и бревенчатое перекрытие, при этом было значительно повреждено заполнение западной части центрального погребения [Яблонский, 2013. С. 64]. Во время исследования данного погребения в ходе археологических работ был обнаружен неординарный жертвенный комплекс (рис. 1), состоявший из массивного зооморфного сосуда, бронзового светильника в виде быка, костяной ложечки, навершия плети (?) и нескольких ножей в корзине из переплетенных прутьев.

Археологический контекст и реставрационные работы

Жертвенный комплекс располагался в северной части погребальной камеры между стенками гробовин 1 и 4. К первому уровню фиксации (рис. 2, *1*) относятся деревянный зооморфный сосуд с металлическими обкладками (рис. 2, *2*), который частично опирался на угловую бронзовую скобу гробовины № 2 и бронзовый светильник в виде быка зебу (рис. 3, *10*).

На втором уровне фиксации (рис. 3, *2*) выявлены остатки сделанной из деревянных прутьев корзины (рис. 3, *1*), содержавший следующие предметы:

- железный нож с серебряной литой ручкой в виде оленя (рис. 3, *3*). Данный предмет если и не являлся изделием «международного ахеменидского стиля», то был изготовлен под несомненным его влиянием [Трейстер, Шемаханская, Яблонский, 2010. С. 83];
- фрагменты железного ножа с неорнаментированной золотой накладкой подпрямоугольной формы, края которой оформлены в виде волнистых линий (рис. 3, *4*);
- фрагменты железного ножа с золотой накладкой на рукоять (?), декорированной сеткой из вдавленных ромбов с навершием в виде головы волка (рис. 3, *6*);
- золотая орнаментированная деталь рукояти плетки, орнаментированная двумя фризами спиральных S-видных завитков и вогнутых треугольников (рис. 3, *9*);
- костяная ложечка с рукоятью в виде трех стержней и окончанием в виде головы оленя (рис. 3, *8*);
- фрагменты ножен ножа (?), представленные золотыми накладками в виде головы оленя с прикипевшим к ней фрагментом ножа (рис. 3, *7*);
- «золотой бубенчик», изображения которого не вошли в основные публикации, но сохранились в полевой документации (рис. 3, *5*). Учитывая морфологию предмета и расположение железных окислов внутри него можно предположить, что



Рис. 1. Курганный могильник Филипповка 1, курган 4. План погребения с жертвенным комплексом
Fig. 1. Filippovka 1 kurgan cemetery, kurgan 4. Plan of the grave with the sacrificial complex

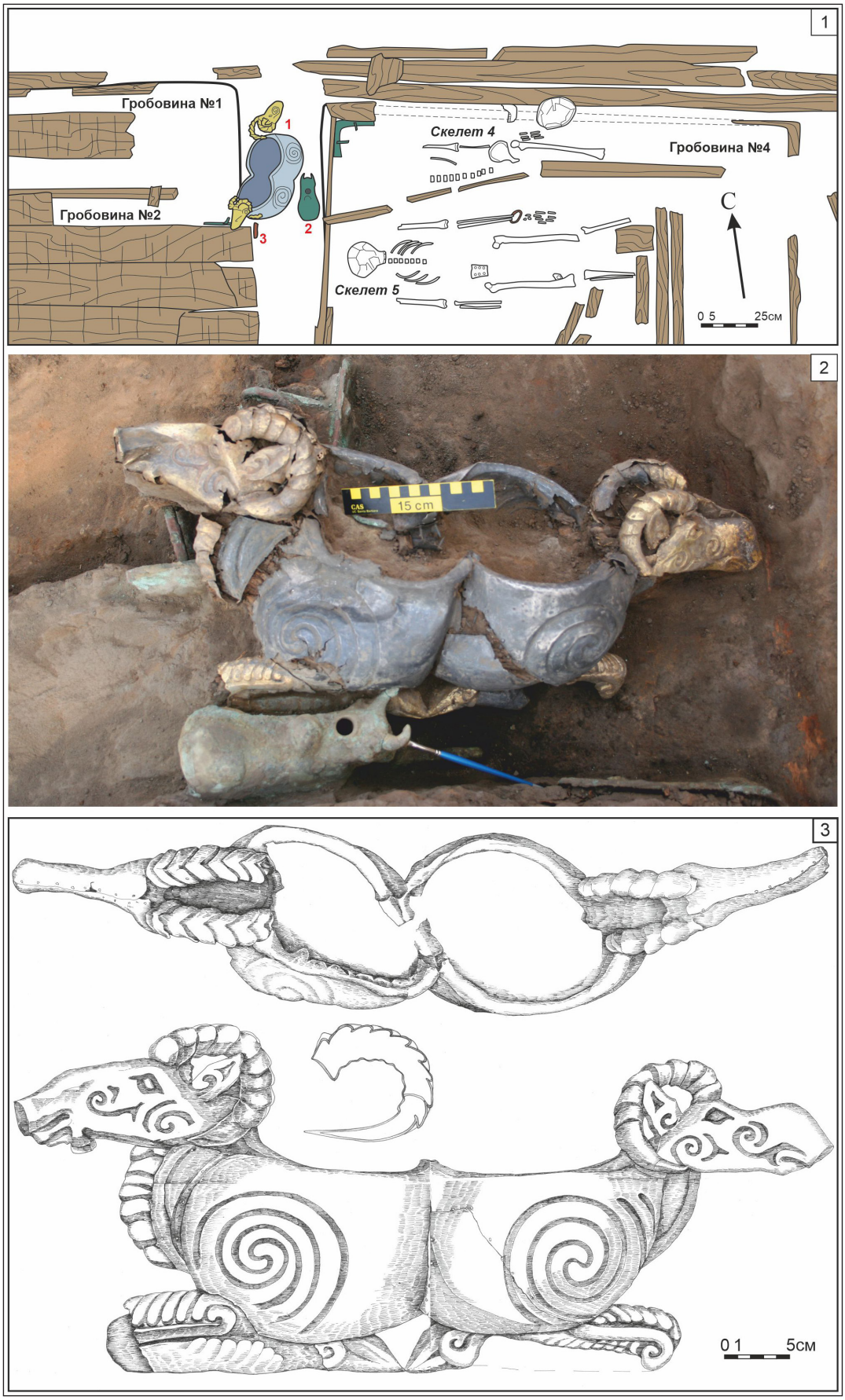


Рис. 2. Курганный могильник Филипповка 1, курган 4. *1* – жертвенный комплекс, уровень фиксации 1; *2* – жертвенный комплекс (*фото Л.Т. Яблонского*); *3* – полевой рисунок сосуда (*выполнен А.В. Сосновцевым*)

Fig. 2. Filippovka 1 kurgan cemetery, kurgan 4. *1* – sacrificial complex, registration level 1; *2* – sacrificial complex (*photos by L.T. Yablonskiy*); *3* – field drawing of the vessel (*by A.V. Sosnovtsev*)

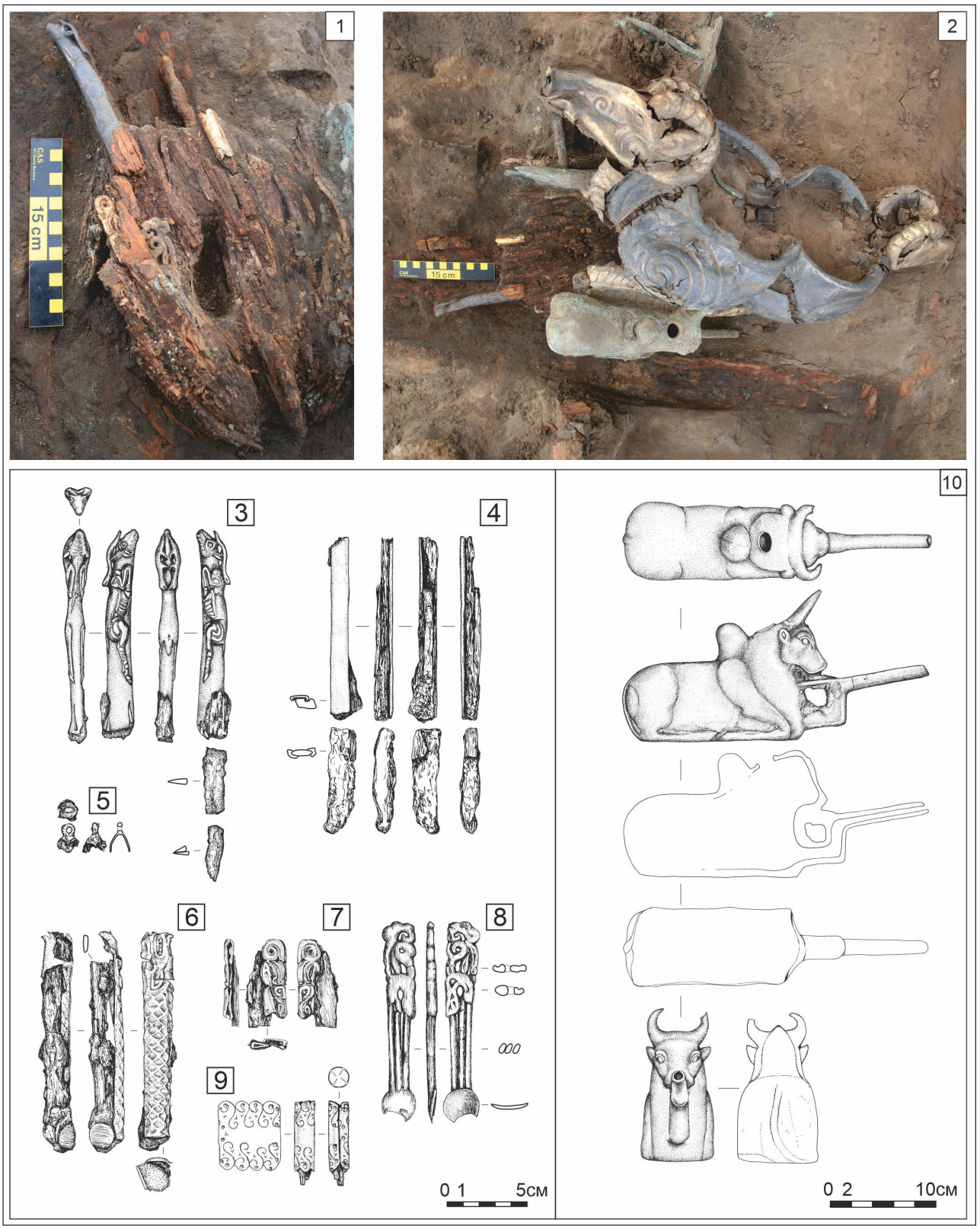


Рис. 3. Курганный могильник Филипповка 1, курган 4.
1 – предметы в корзине под сосудом; *2* – жертвенный комплекс, уровень фиксации 2; *3–10* – предметы из жертвенного комплекса. *1, 2 – фото Л.Т. Яблонского; 3–10 – рис. К.С. Окорокова и И.В. Рукавишниковой*

Fig. 3. Filippovka 1 kurgan cemetery, kurgan 4. *1* – items in the basket under the vessel;
2 – sacrificial complex, registration level 2; *3–10* – items from teh sacrificial complex. *1, 2 – photos by L.T. Yablonskiy;*
3–10 – drawings by K.S. Okorokov and I.V. Rukavishnikova

данный предмет являлся петлей на конце рукояти одного из железных ножей. Ножи-стилеты такого типа, с привесом на конце рукояти и обычно фиксируемые на лезвиях мечей, хорошо известны в погребальном инвентаре филипповского круга памятников [Вильданова, 2021. С. 37].

Для перечисленных предметов характерно сочетание черт ахеменидской стилистики (серебряная рукоять в виде оленя, декор в виде вдавленных ромбов) и элементов стиля, характерного для Филипповского некрополя (декор рукояти плетки, костяная ложечка с навершием в виде головы оленя, фрагмент ножен). Примеры подобного явления, подчеркивающие устойчивые контакты между кочевниками Южного Приуралья с Ахеменидской империей уже неоднократно отмечались исследователями [Аникеева и др., 2018. С. 214; Окороков, Переводчикова, 2020. С. 34; Королькова, 2017. С. 50–60; 2020. С. 380].

Найденный сосуд имел очевидные утраты деревянной основы (рис. 2, *3*). Для сохранения конструктивных деталей из раскопа предмет был поднят монолитным блоком и в 2013 г. передан Лаборатории научной реставрации произведений прикладного искусства Отдела реставрации и консервации Государственного Эрмитажа, в отдел археологического металла, специалисты которого ранее имели опыт работы с «золотыми оленями» и другими предметами филипповского могильника[1] [Золотые олени…, 2001. С. 54–56].

В предваряющих реставрационных мероприятиях было установлено, что сосуд распался на фрагменты по местам крепления, металлические части сосуда, которые крепились к деревянной основе при помощи золотых и серебряных гвоздей, деформированы разрывами, трещинами и утратами. Серебро было покрыто продуктами окисления серебра тёмно-серого цвета и из-за хрупкости и изменений в микроструктуре утратило свою пластичность, что в дальнейшем не позволило полностью выправить все деформации. Дерево, изначально служившее несущей конструкцией, деградировало и утратило свои свойства, а сохранившиеся фрагменты были хрупкими и распадались на волокна.

В ходе реставрационных работ, длившихся два года, разобран грунтовый монолит и извлечен ком погребальной почвы одной из чаш, благодаря которому сохранилась форма. Произведена механическая расчистка металла от почвенных наслоений, укрепление мест разрывов, деформации и разрывы металла исправлены. Сохранившиеся остатки деревянной основы были расчищены от почвенных загрязнений, в результате чего выявлены следы рельефа, указывающие их местоположение, вклеены внутрь сосуда по местонахождению. Для хранения и экспонирования сосуда создан внутренний несущий каркас из латунных проволок различного профиля с учетом внутренней формы. Для крепления голов изготовлены направляющие из латунного листа, две половины серебряных обкладок сосуда укреплены на несущий каркас, к нему же прикреплены латунные направляющие для фиксации голов. Золотые головы животных установлены на прикрепленные к каркасу латунные направляющие. Собранный на каркасе сосуд укреплен на специально изготовленной деревянной подставке [Сокровища…, 2023. С. 178, 179].

Специалистами Государственного Эрмитажа проведены исследования состава металла с разных частей сосуда, микроскопические исследования золотых и серебряных фрагментов и отобраны пробы для дендрологического исследования.

Наличие высокопробного серебра и низкопробного золота в составе сосуда также подтверждается экспертизой драгоценных металлов, которой установлено, что обкладки ручек чаши выполнены из золота 900-й пробы, а серебряные обкладки чаш – из серебра 980-й пробы[2].

Микроскопическое исследование, выполненное с использованием микроскопа Leica MZ16, выявило технологическую особенность изготовления золотых и серебряных гвоздей – применение техники ковки.

Дендрологические исследования фрагментов дерева с внутренней поверхности чаши (пробы древесины отобраны с основы сосуда и голов животных) микроскопическим методом по анатомическим признакам установили, что древесина относится к роду Salix (ива). Данная древесина сов-

Таблица 1. Результаты рентгено-флуоресцентного анализа металла, полученного на аппарате Thermo Niton XL 3
Table 1. Findings of the X-ray fluorescence tests imposed on the metal obtained using the Thermo Niton XL 3

Область исследования	Au	Ag	Cu	Fe
Большая голова	77,4	17,7	2,10	Fe – 1,84
Малая голова	86,64	12,37	0,518	–
Венчик чаши	0,429	97,61,	0,845	–
Обкладка чаши	0,603	97,23	0,929	–
Золотая обкладка ноги, копыто	78,75	12,3	–	–
Серебряная обкладка ноги со следами коррозии меди	0,681	96,24	1,75	–

[1] Авторы выражают благодарность реставратору высшей категории Государственного Эрмитажа Ольге Юрьевне Сенаторовой за оказанную консультационную помощь при написании статьи.
[2] Акт экспертизы Поволжской государственной инспекции пробирного надзора от 12.04.2016 г. № 10-1.

падает по таксону с древесиной, использованной в основе трёх скульптур оленей из тайника кургана 1, которые отличаются более тонкой проработкой деталей и изяществом форм [Золотые олени…, 2001. С. 54–56].

Благодаря проведенной реставрации в настоящее время сосуд является центральным экспонатом постоянной экспозиции «Золото сарматских вождей» Оренбургского губернаторского историко-краеведческого музея (Госкаталог РФ 38736653).

Описание сосуда

После проведённых реставрационных работ предмет представляет из себя восьмерковидный в плане сосуд, обложенный серебряными и золотыми листами с сохранившимися остатками дерева, с противопоставленными редуцированными телами животных и подложенными под туловище ногами (рис. 4, *1–3*; 5, *1–3*). Параметры сосуда: общая масса сосуда (с учётом драгоценных и недрагоценных металлов, реставрационных материалов и дерева) – 3815,40 г, общая длина – 62,7 см, высота 21 и 24 см. Золотыми накладками оформлены головы, передние части шей, рога, передняя часть предплечий и запястные суставы, копыта, серебряными – шарообразные «туловища», задняя часть предплечий и пястье. Нижняя часть сосуда, включая внутреннюю поверхность ног и копыт животных, накладками не оформлялась (рис. 6, *1, 5*). Металлические листы крепились к деревянной основе сосуда при помощи соответственных золотых и серебряных гвоздиков. По внутренней части венчика заходящие края листов оформлены в виде фестонов, каждый круглый зубец прибит гвоздиком (рис. 4, *4*; 5, *4*). Подобный прием встречается на большинстве филипповских деревянных сосудов с металлическими накладками и может имитировать края кож или шкур, закрепленных в процессе выделки и сушки [Пшеничнюк, 2012. Рис. 156–172; Коллекции..., 2018. С. 134–200].

Технологические решения и стилистические особенности данного сосуда выделяют его из обширной коллекции деревянных сосудов с металлическими обкладками и сближают его с деревянными скульптурами оленей из кургана 1 могильника Филипповка 1. Также как и при создании скульптур оленей, техникой резьбы по дереву была изготовлена основа будущего предмета, на нее были наложены металлические листы, по которым методом чеканки вдавливались орнаменты по вырезанному в дереве рельефу [Пшеничнюк, 2006. С. 29].

Ручки сосуда выполнены в виде объемных голов горного (?) козла и горного (?) барана (рис. 6, *1–8*). Диагностирующим отличительным признаком образа горного козла является наличие небольшой бороды [Канторович, 2025. С. 453], которая в данном случае представляет собой невысокий округлый в плане шпенек, разделенный пополам несомкнутыми краями золотого листа (рис. 6, *1, 2*). Не вполне ясно, является этот разрыв следствием археологизации предмета, или был задуман изначально. Можно было бы предположить наличие полноценной бороды из какого-нибудь органического материала, но никаких сохранившихся свидетельств этому нет. Рога сегментированы, у головы козла сегменты оформлены в виде елочки, на бараньих рогах – в виде колец. На обеих головах рога установлены на лбу, кольцевидно огибают ухо и заканчиваются возле угла нижней челюсти. Глаза миндалевидные, подчеркнуты слезницы. Уши вертикально вытянуты к середине рога, с треугольными выемками у верхнего края и завитком, имитирующим шерсть ближе к голове. Завитками и округлыми галочками также декорированы щеки животных. Пасти у обоих животных показаны с двух сторон валиком. Длина головы горного козла от конца носа до рогов 20 см, головы барана – 18 см, при одинаковой максимальной ширине в 5,5 см. Меховая опушка на шеях животных передана рифлением по золотому листу. Головы почти параллельны подогнутым ногам, которые служат опорой всей конструкции. Бедра украшены декором в виде рифления и S-образных завитков с округлыми загибами в области суставов. Копыта направлены друг к другу и соприкасаются кончиками, декор представлен завитком и вытянутой галочкой. На каждой стороне тела-сосуда нанесена двойная спираль из центра.

Обсуждение

Разнотипные деревянные чаши с декором из золотых и серебрянных накладок являются неотъемлемой частью погребального инвентаря некрополя Филипповка 1 [Рукавишникова, Яблонский, 2006. С. 41]. Только несколько из них решены таким образом, что тулово сосуда является телом животного [Сокровища…, 2023. С. 162, 163]. Ярким и единственным полноценно скульптурным примером этого приема до находки 2006 г. являлся предмет в виде медведя из тайника 1 кургана 1 [Пшеничнюк, 2012. Рис. 156], при этом технологические приемы, использованные при производстве двух этих сосудов, разные. Так, например, в чаше из тайника имеются вставки из смальты (сохранилась в одном ухе), резцом показана шерсть в виде спиральных завитков. Крупные декоративные элементы на сосуде из кургана 4 выдавлены поверх резьбы на деревянной основе, мелкие орнаменты, выполненные резцом по поверхности металлических накладок, отсутствуют. Большие сосуды в сопровождении ковшей, вероятно, коллективного использования, присутствуют только в тайниках кургана 1, в остальных курганах некрополя находки деревянных сосудов (небольших) с металлическими накладками имеют скорее индивидуальный характер. Исключение составляет, пожалуй, толь-

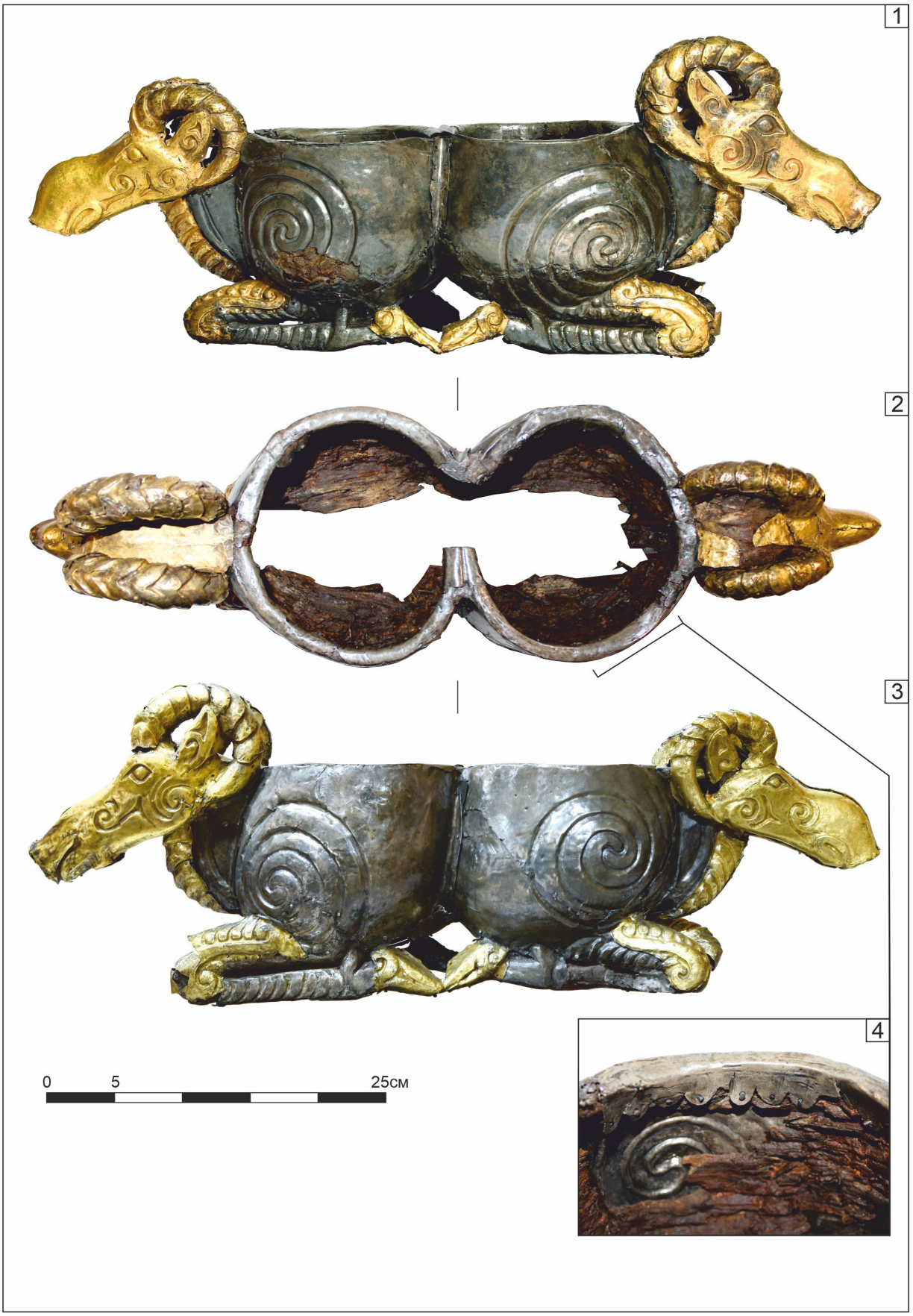


Рис. 4. Курганный могильник Филипповка 1, курган 4. Сосуд с протомами копытных животных после реставрации. Детали и виды. *Фото О.А. Мельниковой и К.С. Окорокова*

Fig. 4. Filippovka 1 kurgan cemetery, kurgan 4. Vessel with ungulate protomes after restoration. Details and views. *Photos by O.A. Melnikova and K.S. Okorokov*

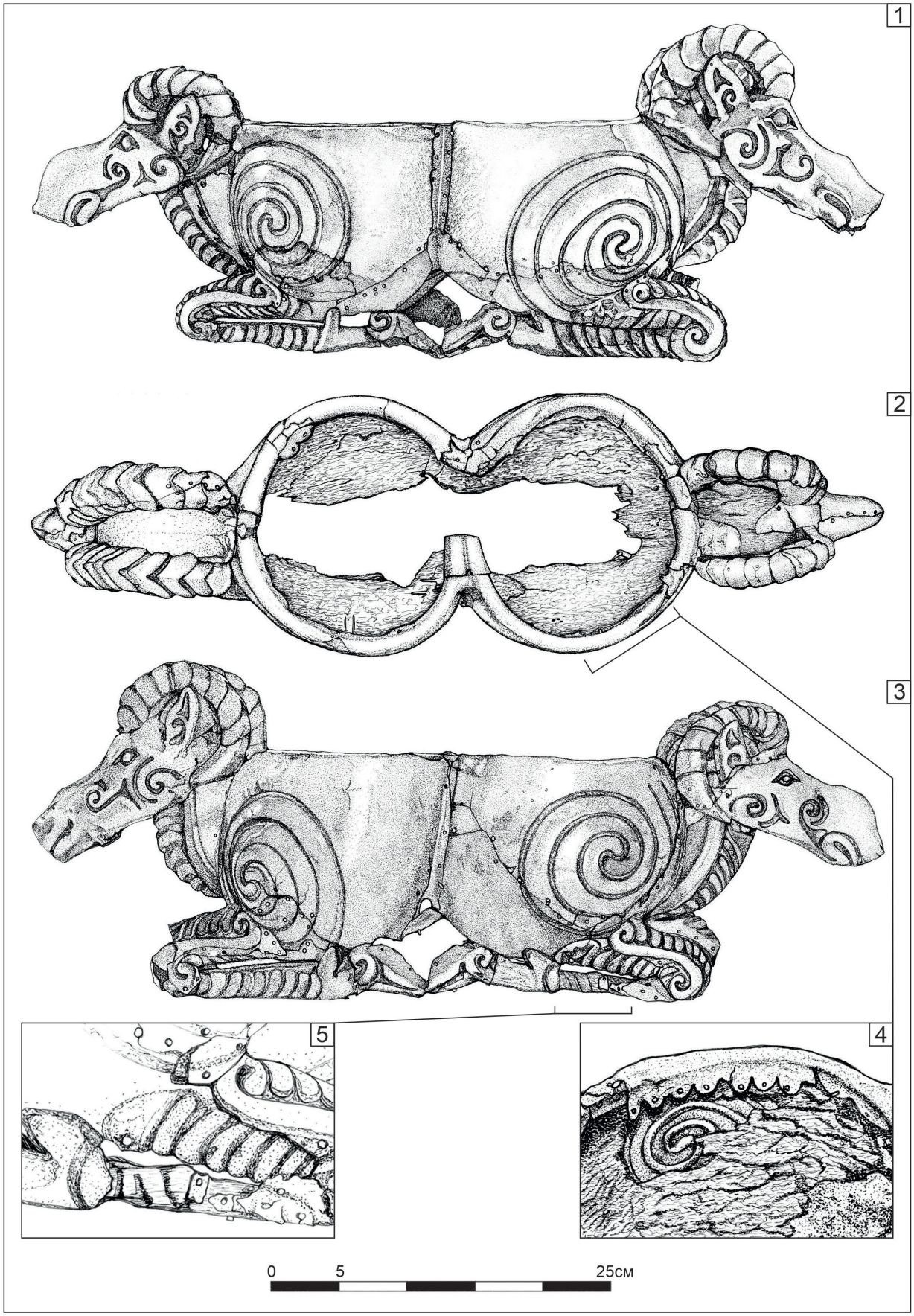


Рис. 5. Курганный могильник Филипповка 1, курган 4. Сосуд с протомами копытных животных после реставрации. Детали и виды. *Рис. Ю.М. Морсиной*

Fig. 5. Filippovka 1 kurgan cemetery, kurgan 4. Vessel with ungulate protomes after restoration. Details and views. *Drawings by Yu. M. Morsina*



Рис. 6. Курганный могильник Филипповка 1, курган 4. Протомы копытных животных.
Фото О.А. Мельниковой и К.С. Окорокова, рис. Ю.М. Морсиной

Fig. 6. Filippovka 1 kurgan cemetery, kurgan 4. Ungulate protomes.
Photos by O.A. Melnikova and K.S. Okorokov, drawings by Yu.M. Morsina

ко крупный сосуд с носиком-сливом из погребения 2 кургана 1, но у него, вероятно, иное функциональное назначение [Яблонский, 2016. С. 745–746. Рис. 1; Сиротин, Окороков, 2022. С. 438–454]. Таким образом, оригинальная морфология предмета и его нахождение в центральном погребении в составе жертвенного комплекса выделяют его среди прочих деревянных сосудов с металлическими накладками. Крупные размеры и сдвоенная форма, по всей видимости, предполагает коллективное использование предмета, возможно в ритуалах символического «братания».

Заключение

Технологические и стилистические особенности сосуда позволяют предположить его производство в рамках мастерской, изготовившей по крайней мере один из наборов скульптур оленей из тайников кургана 1. На вероятность существования своей мастерской или собственной школы по производству изделий из драгоценных металлов обращал внимание еще А.Х. Пшеничнюк, анализируя результаты своих работ на могильнике [Пшеничнюк, 2006. С. 34]. Примечательно, что в оформлении сосуда прослеживается влияние ахеменидской изобразительной традиции, выраженное как в видовой принадлежности животных, так и в их позах. Для этой традиции характерно изображение протомы животного (в частности, баранов и других рогатых животных с подогнутыми передними ногами) в виде круглой скульптуры, а задней части, при ее наличии, – в низком рельефе [Трейстер, Шемаханская, Яблонский, 2010. С. 78], а также геральдическое расположение протом животных с подогнутыми ногами (подобно Бычьей капители в Персеполе [Schmidt, 1953. P. 104]). Баран в филипповском бестиарии на металлических обкладках сосудов представлен всего несколько раз (а скорее всего на них изображен горный козел), основная масса его изображений представлена на ахеменидских (или изготовленных под влиянием ахеменидских образцов) предметах [Влияния…, 2012. Рис. 78; 82; 83; Табл. 6, *14, 15*].

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

Аникеева О.В., Нацкий М.В., Шемаханская М.С., Яблонский Л.Т., 2018. Ювелирные украшения из погребения знатной женщины (могильник Филипповка 1, курган 1, погребение 2), *Духовная модернизация и археологическое наследие: материалы Междунар. науч.-практ. конф. «Маргулановские чтения – 2018»*. Алматы; Актобе: ИА им. А.Х. Маргулана, с. 211–219.

Вильданова Е.В., 2021. Совместные находки ножей и мечей в погребальных комплексах ранних кочевников Южного Урала, *Вестник археологии, антропологии и этнографии*, № 1 (52), с. 33–41. https://doi.org/10.20874/2071-0437-2021-52-1-3

Влияния…, 2012. *Влияния ахеменидской культуры в Южном Приуралье (V–III вв. до н.э.)*. Т. 2. М.: ТАУС, 468 с.

Золотые олени…, 2001. *Золотые олени Евразии. Каталог выставки в Государственном Эрмитаже.* СПб.: Славия, 248 с.

Канторович А.Р., 2025. Репертуар образов скифо-сибирского звериного стиля из курганов могильника Филипповка 1 (раскопки А.Х. Пшеничнюка), *Уфимский археологический вестник*, т. 25, № 3, с. 440–469. https://doi.org/10.31833/uav/2025.25.3.031

Коллекции…, 2018. *Коллекции Филипповских курганов из фондов Музея археологии и этнографии ИЭИ УФИЦ РАН*. Уфа: Китап, 400 с.

Королькова Е.Ф., 2017. О происхождении некоторых особенностей сибирского звериного стиля, *КСИА*, вып. 247, с. 50–60.

Королькова Е.Ф., 2020. Художественные изделия в погребальном комплексе кургана 1 могильника Филипповка I в контексте культуры кочевников Южного Приуралья, *Призвание – археология: Сборник воспоминаний и науч. статей (к 85-летию со дня рождения А.Х. Пшеничнюка и 35-летию начала исследования Филипповских курганов)*. Уфа: Диалог, с. 366–394.

Окороков К.С., Переводчикова Е.В., 2020. Находки 2013 г. в контексте звериного стиля кургана 1 курганного могильника Филипповка 1, *Нижневолжский археологический вестник*, т. 19, № 1, с. 28–45. https://doi.org/10.15688/nav.jvolsu.2020.1.2

Пшеничнюк А.Х., 2006. Звериный стиль Филипповских курганов, *Южный Урал и сопредельные территории в скифо-сарматское время. Сб. статей к 70-летию Анатолия Харитоновича Пшеничнюка*. Уфа: Гилем, с. 26–38.

Пшеничнюк А.Х., 2012. *Филипповка: Некрополь кочевой знати IV века до н.э. на Южном Урале*. Уфа: ИИЯЛ УНЦ РАН, 280 с.

Рукавишникова И.В., Яблонский Л.Т., 2006. Реконструкция деревянной чаши из Филипповского могильника, *Город и степь в контактной евроазиатской зоне. Тезисы докладов III Междунар. науч. конф., посвящ. 75-летию со дня рождения Г.А. Федорова-Давыдова (1931–2000)*. М.: Нумизматическая литература, с. 38–42.

Сиротин С.В., Окороков К.С., 2022. Два деревянных сосуда с носиком-сливом из погребений ранних кочевников Южного Урала, *Призвание – археология: Сборник воспоминаний и науч. статей (к 85-летию со дня рождения А.Х. Пшеничнюка и 35-летию начала исследования Филипповских курганов)*. Уфа: Диалог, с. 438–454.

Сокровища…, 2023. *Сокровища сарматских вождей. Древности середины I тысячелетия до н.э. из Филипповских курганов на Южном Урале*. М.: ГМИИ, 232 с.

Трейстер М.Ю., Шемаханская М.С., Яблонский Л.Т., 2010. Ахеменидская (?) серебряная рукоять ножа в форме фигуры оленя из Филипповки, *Российская археология*, № 3, с. 73–85.

Яблонский Л.Т., 2013. *Золото сарматских вождей. Элитный некрополь Филипповка 1 (по материалам раскопок 2004–2009 гг.). Каталог коллекции*. Кн. 1. М.: ИА РАН, 232 с.

Яблонский Л.Т., 2016. Новые археологические данные об ахеменидских влияниях на Южном Урале, *Вестник древней истории*, № 3, с. 744–766.

Schmidt Erich F., 1953. *Persepolis I: Structures, Reliefs, Inscriptions*. Chicago: The University of Chicago Press, 297 p. (Oriental Institute Publications. Vol. LXVIII)

REFERENCES

Anikeeva, O.V., Natsky, M.V., Shemakhanskaya, M.S., Yablonsky, L.T., 2018, "Jewelry from the Burial of a Noble Woman (Filippovka 1 Burial Ground, Mound 1, Burial 2)", *Spiritual Modernization and Archaeological Heritage: Proceedings of the International Scientific and Practical Conference "Margulan Readings 2018"*, IA A.H. Margulan, Almaty, Aktobe, pp. 211–219. (In Russ.)

Vildanova, E.V., 2021, "Joint Finds of Knives and Swords in the Burial Complexes of the Early Nomads of the Southern Urals", *Vestnik Arheologii, Antropologii i Etnografii*, no. 1 (52), pp. 33–41. (In Russ.) https://doi.org/10.20874/2071-0437-2021-52-1-3

Influences..., 2012, *The influence of the Achaemenid culture in the Southern Urals (V–III centuries BC)*. Vol. 2. TAUS, Moscow, 673 p. (In Russ.)

Golden deer…, 2001, *Golden deer of Eurasia. A museum catalogue of the exhibition at the State Hermitage Museum*. Slavia, St. Petersburg, 248 p. (In Russ)

Kantorovich, A.R., 2025, "Image Repertoire of the Scythian-Siberian Animalistic Style from Filippovka 1 Burial Ground Kurgans (Excavations by A.Kh. Pshenichnyuk)", *Ufa Archaeological Herald*, vol. 25, no. 3, pp. 440–469. (In Russ). https://doi.org/10.31833/uav/2025.25.3.031

Collections..., 2018, *Collections of Filippovsky mounds from the funds of the Museum of Archaeology and Ethnography of the IEI UFIC RAN*. Kitap, Ufa, 400 p. (In Russ.)

Korol'kova, E.F., 2017, "Origin of some specific traits of the Siberian animal style", *KSIA*, iss. 247, pp. 50–60. (In Russ.)

Korol'kova, E.F., 2020, "Pieces of art in the funeral complex of kurgan 1 in the burial ground Filippovka I in the context of nomadic culture of the Sothern Urals (on materials of excavations in 2013)", *Calling – Archaeology: Collection of Memoirs and Scientific Articles (For the 85th Anniversary of the Birth of A.Kh. Pshenichnyuk and the 35th Anniversary of the Beginning of the Study of the Filippovsky Kurgans)*, Dialog, Ufa, pp. 366–394. (In Russ.)

Okorokov, K.S., Perevodchikova, E.V., 2020, "The 2013 Finds in the Context of the Animal Style of the Kurgan 1 of the Necropolis Filippovka 1", *The Lower Volga Archaeological Bulletin*, vol. 19, no. 1, pp. 28–45. (In Russ.) https://doi.org/10.15688/nav.jvolsu.2020.1.2

Pshenichnyuk, A.Kh., 2006, "Animal Style of the Filippov Kurgans", *Southern Urals and Adjacent Territories in the Scythian-Sarmatian Period. A collection of articles dedicated to the 70th anniversary of Anatoly Kharitonovich Pshenichnyuk,* Gilem, Ufa, pp. 26–38. (In Russ.)

Pshenichnyuk, A.Kh., 2012, *Filippovka. A necropolis of the nomadic elite of the 4th century BC on the South Ural*. IIYaL UNC RAN, Ufa, 280 p. (In Russ.)

Rukavishnikova, I.V., Yablonsky, L.T., 2006, "Reconstruction of a wooden bowl from the Filippovsky burial ground", *A city and a steppe in the contact Eurasian zone. Abstracts of the III International Scientific Conference, dedicated to 75th anniversary of the birth of G.A. Fedorov-Davydov (1931–2000)*, Numismatic Literature, Moscow, pp. 38–42. (In Russ.)

Sirotin, S.V., Okorokov, K.S., 2022, "Two Wooden Vessels with a Spout-Drain from the Burials of Early Nomads of the Southern Urals", *Calling – Archaeology: Collection of Memoirs and Scientific Articles (For the 85th Anniversary of the Birth of A.Kh. Pshenichnyuk and the 35th Anniversary of the Beginning of the Study of the Filippovsky Kurgans)*, Dialog, Ufa, pp. 438–454 (In Russ.)

Treasures…, 2023, *Treasures of the Sarmatian Leaders. Antiquities of the middle of the 1st millennium BC from the Filippovsky mounds in the Southern Urals*. GMII, Moscow, 232 p. (In Russ.)

Treister, M.Yu., Shemakhanskaya, M.S., Yablonsky, L.T., 2010, "Deer-Shaped Achaemenid (?) silver knife handle from Filippovka", *Russian Archaeology*, no. 3, pp. 73–85. (In Russ.)

Yablonsky, L.T., 2013, *Gold of the Sarmatian Leaders. The Elite Necropolis of Flippovka I (Based on Excavations in 2004–2009). Collection Catalog*. Book 1. IA RAN, Moscow, 232 p. (In Russ.)

Yablonsky, L.T., 2016, "New archaeological data on the Achaemenid influence in the Southern Ural area", *Vestnik drevnej istorii*, no. 3, pp. 744–766. (In Russ.)

Schmidt Erich, F., 1953. *Persepolis I: Structures, Reliefs, Inscriptions*. The University of Chicago Press, Chicago, 297 p. (Oriental Institute Publications, vol. LXVIII)

Сведения об авторах

Ольга Александровна Мельникова, Оренбургский губернаторский историко-краеведческий музей, Российская Федерация, г. Оренбург. E-mail: helga_89@mail.ru, ORCID: 0009-0007-8367-4076, Scopus ID: 60193921300

Константин Сергеевич Окороков, Институт археологии РАН, Российская Федерация, г. Москва. E-mail: okorokov.arx@mail.ru, ORCID: 0000-0001-7060-6313, Scopus ID: 57225061024

Information About the Authors

Olga A. Melnikova, Orenburg Governor's Museum of Local Lore, Russian Federation, Orenburg. E-mail: helga_89@mail.ru, ORCID: 0009-0007-8367-4076, Scopus ID: 60193921300

Konstantin S. Okorokov, Institute of Archaeology of RAS, Russian Federation, Moscow. E-mail: okorokov.arx@mail.ru, ORCID: 0000-0001-7060-6313, Scopus ID: 57225061024

Авторский вклад:

Авторы внесли равный вклад в исследование и написание статьи, ознакомились с окончательным текстом и несут равную ответственность

Конфликт интересов: авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов

Authors' contributions:

All authors contributed equally to the research and writing of the article, reviewed the final text and bear equal responsibility

Conflict of interests: the authors declare the absence of conflict of interests

УДК 903.3 (470.61)

CC BY

Поступила в редакцию: 11.06.2025
Доработана после рецензирования: 22.04.2026
Принята к публикации: 23.07.2026

Жилые постройки среднедонского населения скифского времени

Александр Николаевич Меркулов[#], Юрий Дмитриевич Разуваев

Воронежский государственный педагогический университет, Воронеж, Россия
[#] E-mail: aleksandrmerkulov@mail.ru

Аннотация. В статье характеризуются жилые постройки, известные в лесостепном Подонье на поселениях скифоидной культуры VI–III вв. до н.э. Сооружения жилого назначения выделены среди строительных комплексов по таким критериям как конструктивные характеристики, наличие очагов, концентрация бытовых материалов. В их число не вошли 11 строений, раннее считавшихся жилыми, но являвшихся, скорее всего, культовыми или хозяйственными. Жилища представлены наземными помещениями, составлявшими единый комплекс с фортификационными сооружениями, и отдельно стоящими строениями (наземными и углубленными в грунт). Так называемые «жилые стены» прослежены по остаткам под насыпью оборонительных валов (материковые канавки, столбовые ямы, горелое дерево) на пяти городищах (Верхнее Казачье, Верхняя Покровка-2, Дегтевое, Пекшево, Петино), предполагаются еще на четырех (Губарево, Ксизово, Малое Сторожевое, Устье). О местоположении и конструкции наземных построек, существовавших на многих городищах и неукрепленных поселениях, можно судить лишь по наличию в культурном слое открытых очагов, скоплений комков глиняной обмазки плетневых стен и бытовых материалов. Углубленные в грунт постройки (43) исследованы на восьми памятниках (городища Большое Сторожевое, Волошино I, Конь-Колодезь, Мостище, Пекшево, Россошки I, Семилуки, поселение Титчиха-2). Из них 20 обладали столбовым каркасом, 21 не имела целостной столбовой конструкции, 2 стояли на каменно-глинистом фундаменте. Среди жилищ есть небольшие (7,3–14,5 м^2), средние (15,5–23,8 м^2) и значительные (26,1–42,4 м^2) по площади. Их форма характеризуется относительным разнообразием: прямоугольная, квадратная, трапециевидная, овальная. В 29 постройках имелись открытые очаги, в 26 – хозяйственные ямы. Большинство анализируемых построек имеют аналогии на поселениях Лесостепной Скифии. Уникальны для среднедонского региона лишь строения на каменном основании. Наиболее древними являлись жилища овальной формы, встреченные только на Пекшевском городище в слоях VI–V вв. до н.э. Прямоугольные постройки следует датировать в рамках IV – начала III в. до н.э.

Ключевые слова: лесостепное Подонье, ранний железный век, скифоидная культура, городища, поселения, жилые постройки

Цитирование. Меркулов А.Н., Разуваев Ю.Д., 2026. Жилые постройки среднедонского населения скифского времени, *Уфимский археологический вестник*, т. 26, № 3, с. 513–528. https://doi.org/10.31833/uav/2026.26.3.028

Финансирование. Исследование выполнено за счет гранта Российского научного фонда № 23-78-10087 «Системы жизнеобеспечения оседлых социумов скифо-сарматской эпохи в донской лесостепи», https://rscf.ru/project/23-78-10087/

UDC 903.3 (470.61)

Received: 11.06.2025
Revised: 22.04.2026
Accepted: 23.07.2026

Residential Buildings of the Middle Don Population in the Scythian Period

Alexandr N. Merkulov[#], Yurij D. Razuvaev

Voronezh State Pedagogical University, Voronezh, Russia
[#] E-mail: aleksandrmerkulov@mail.ru

Abstract. The article characterises residential buildings explored in the forest-steppe Don region at settlements of the Scythoid culture (6th–3rd centuries BC). The residential structures are distinguished among the building complexes according to specific criteria, including construction features, hearths, and the concentra-

tion of domestic materials. Notably, 11 structures previously considered residential are excluded from the analysis, as they are most likely cultic or utilitarian in function. The dwellings comprise above-ground rooms that form an integral complex with the fortifications, as well as free-standing buildings (both above-ground and pit-type dwellings). The so-called 'residential walls' are traced via remains beneath the fill of defensive ramparts (i.e., bedrock ditches, post pits, and burnt wood) at five hillforts (Verkhnee Kazachye, Verkhnyaya Pokrovka-2, Degtevoe, Pekshevo, and Petino) and are presumed to exist at four additional sites (Gubarevo, Ksizovo, Maloe Storozhevoe, and Ustye). The location and construction of above-ground buildings, which existed at many hillforts and unfortified settlements, can only be inferred from traces in the cultural layer: open hearths, concentrations of lumps of clay daub from wattle walls, and domestic materials. A total of 43 pit-type dwellings have been investigated at eight sites (the hillforts of Bolshoe Storozhevoe, Voloshino I, Kon-Kolodez, Mostishche, Pekshevo, Rossoshki I, and Semiluki, as well as the settlement of Titchikha-2). 20 of them had a post framework, 21 of them lacked an integral post construction, and 2 of them stood on a stone-and-clay foundation. The dwellings vary in area: small (7.3–14.5 m²), medium (15.5–23.8 m²), and large (26.1–42.4 m²). Their shape shows a certain diversity: rectangular, square, trapezoidal, and oval. Open hearths are found in 29 structures, and 26 contained utility pits. Most of the analysed buildings have equivalents at settlements in Forest-Steppe Scythia; only the structures on stone foundations are unique to the Middle Don region. The oldest dwellings are the oval-shaped ones, found exclusively at the Pekshevo hillfort in the layers dating to the 6th–5th centuries BC. Rectangular buildings are to be dated to the 4th – early 3rd century BC.

Keywords: Forest-steppe region of the Don basin, Early Iron Age, Scythoid cultures, hillforts, settlements, residential buildings

Citation. Merkulov, A.N., Razuvaev, Yu.D., 2026, "Residential Buildings of the Middle Don Population in the Scythian Period", *Ufa Archaeological Herald*, vol. 26, no. 3, pp. 513–528. (In Russ.) https://doi.org/10.31833/uav/2026.26.3.028

Funding. The study was sponsored by the grant of the Russian Science Foundation No. 23-78-10087 «Life support systems of sedentary societies of the Scythian-Sarmatian age in the Don forest-steppe», https://rscf.ru/project/23-78-10087/

Введение

О бытовой и хозяйственной повседневности оседлых социумов прошлого судят прежде всего по жилым сооружениям. На поселениях VI–III вв. до н.э., расположенных в Среднем Подонье, на восточном порубежье Лесостепной Скифии, таковые были открыты более полувека назад. Правда, первая сводка, составленная А.И. Пузиковой [Пузикова, 1969. С. 47–49], включала только шесть построек (из них одна отнесена к скифскому времени ошибочно [Медведев, 1999. С. 6. Прим. 1]). Со временем количество известных объектов возросло на порядок, стало настолько значительным, что было положено А.П. Медведевым в основу расчета возможной численности оседлого населения региона [Медведев, 1999. С. 65–66]. Сведения о новых открытиях по большей части представлены в археологической литературе, однако аналитическая статья о жилищах появилась всего лишь одна [Шевченко, 2009]. К сожалению, она не исчерпывает тему, хотя и обобщает данные о 50 комплексах. А.А. Шевченко рассмотрел только постройки, расположенные на городищенских площадках [Шевченко, 2009; 2010]. При этом такая категория сооружений как «жилые стены» осталась вне его внимания. Да и атрибуцию некоторых объектов следует, пожалуй, пересмотреть.

Очевидная необходимость более полной характеристики домостроительных традиций среднедонского населения скифского времени и стала причиной подготовки данной статьи, в которой обобщена информация о 52 постройках, открытых на 16 поселенческих памятниках (рис. 1). Этим числом практически исчерпывается количество известных на сегодня в донской лесостепи жилых сооружений скифоидной культуры.

Главным признаком более-менее длительного проживания людей традиционно считают наличие отопительного устройства либо в самом помещении, либо в непосредственной близости от него. Однако стоит иметь в виду, что огонь на поселениях разжигался далеко не всегда для обогрева или приготовления пищи. И тому есть немало подтверждений в среднедонских жертвенных и погребальных комплексах [Разуваев, 2020], не говоря уже о производственных [Меркулов, 2016. С. 100–103]. Вместе с тем, некоторые жилища, надо полагать, были обитаемы только в теплое время года, а потому не нуждались в отопительном устройстве.

Немаловажен для атрибуции жилищ их конструктивный облик. Исходя из опыта исследований поселенческих памятников региона, можно констатировать, что сооружения уникальной конфигурации, обладающие усложненной внутренней планировкой, не предназначались для обыденных целей [Разуваев, 2020].

Маркером жилых строений могут служить тяготеющие к ним бытовые остатки. Но и они далеко не всегда показательны. Дело в том, что обиход-

ные вещи, обломки глиняной посуды и кости животных являются составной частью жертвенных приношений. Поэтому их скопление не всегда является показателем обитаемости того или иного строительного комплекса. Но вполне очевидно, что в местах и постоянного, и временного проживания человека, так или иначе, накапливался бытовой мусор. Отсутствие каких бы то ни было находок, на наш взгляд, заведомо не позволяет относить постройку к жилищам.

Корректировка источниковой базы

В силу сказанного задача выявления на поселениях жилых сооружений требует комплексного подхода и решаема не всегда однозначно. Именно по результатам анализа всей совокупности данных пришлось из вышеупомянутой сводки жилищ [Шевченко, 2009] одиннадцать объектов исключить.

Среди них постройки 2 и 4, открытые в 1974 г. на городище Волошино I, и так называемое жилище № 3, исследованное на городище Мостище. В них не зафиксированы ни очаги, ни хозяйственные ямы, совершенно отсутствовали какие-либо находки.

Постройка 29 Пекшевского городища также не имела отопительных устройств, но при этом на ее площади, составлявшей порядка 14 м^2, размещались 8 хозяйственных ям. Автором раскопок сооружение интерпретировано как хозяйственное [Медведев, 1988а. Л. 46], с чем трудно не согласиться.

На городище Волошино I открыта углубленная в материк до 1,8 м землянка № 2. Она имела площадь по верху около 18 м^2. Но вдоль стенок размещались широкие уступы, а почти все дно занимали подквадратная яма и два кострища [Шевченко,

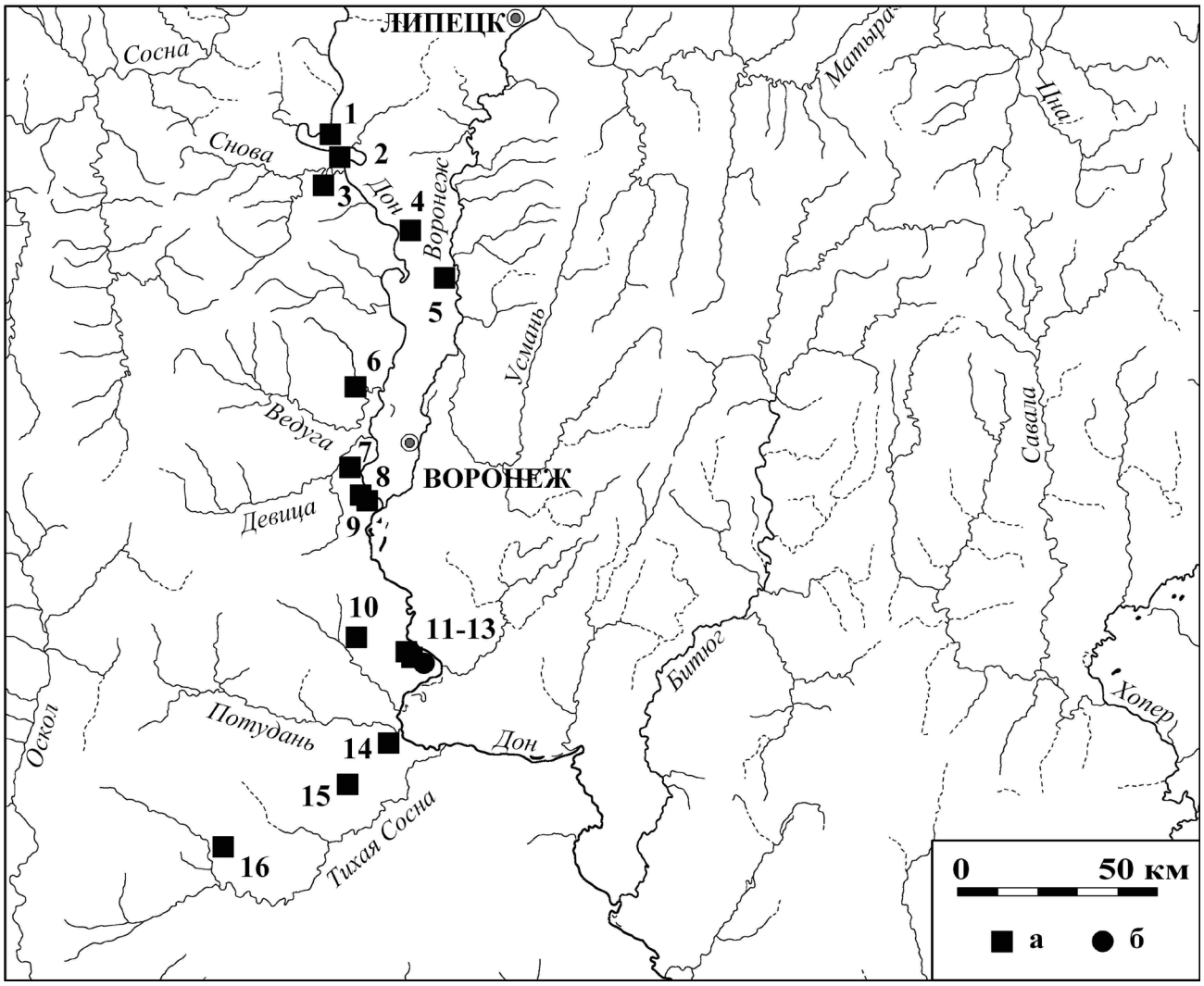


Рис. 1. Карта скифоидных городищ (*а*) и поселений (*б*), на которых исследованы жилые постройки.
1 – Верхнее Казачье; *2* – Ксизово; *3* – Дегтевое; *4* – Конь-Колодезь; *5* – Пекшево; *6* – Губарево; *7* – Семилуки; *8* – Петино; *9* – Устье; *10* – Россошки-1; *11* – Малое Сторожевое; *12* – Большое Сторожевое; *13* – Титчиха-2; *14* – Мостище; *15* – Волошино-1; *16* – Верхняя Покровка-2

Fig. 1. Map of Scythoid hillforts (a) and settlements (б) where residential structures have been investigated.
1 – Verkhnee Kazachye; *2* – Ksizovo; *3* – Degtevoe; *4* – Kon-Kolodez; *5* – Pekshevo; *6* – Gubarevo; *7* – Semiluki; *8* – Petino; *9* – Ustye; *10* – Rossoshki-1; *11* – Maloe Storozhevoe; *12* – Bolshoe Storozhevoe; *13* – Titchikha-2; *14* – Mostishche; *15* – Voloshino-1; *16* – Verkhnyaya Pokrovka-2

2009. С. 169. Рис. 4, *3*]. Такое весьма своеобразное обустройство делало внутреннее пространство явно недостаточным для проживания.

На том же городище известно жилище № 3 [Пузикова, 1969. С. 47, 49. Рис. 5]. По площади (около 100 м^2) оно в несколько раз превосходило обычные постройки, имело в пределах котлована довольно крупный материковый останец, три ямы и три очага. Количество и размеры последних совершенно не соответствовали обширности помещения. В то же время, вблизи постройки зафиксировано еще семь мест, где горели костры. В котловане и вокруг отмечена необычная концентрация бытовых материалов, прежде всего, амфорных черепков.

Надо полагать, оба волошинских сооружения имели отношение к сакральной деятельности [Разуваев, 2020. С. 127–128]. Как и постройки 15, 16, 25 и 31 на Семилукском городище.

Первая площадью (около 9 м^2) не выделяется из общего ряда жилищ, но необычна другим. Ее котлован обладал уникальной формой (в плане имел вид неправильной трапеции, к одному из углов которой примыкала округлая ниша), уступчатым дном с обширной ямой. В яме лежал скелет женщины, а рядом – останки двух детей. Перекрывавшие их три пласта заполнения котлована с тремя очагами, женским черепом, обломками керамики и костями животных, сформировались, несомненно, в процессе неких обрядовых действий.

Постройка 25 – это грушевидный в плане котлован площадью 33 м^2 без отопительного устройства. Его составляли удлиненно-овальная яма и расширенная менее глубокая часть овальных очертаний, обладавшая ступенчатым дном, прорезанным тремя ямами. Над ямами и в них вперемешку с костями животных лежали человеческие останки: двенадцать целых и фрагментированных черепов и некоторые другие части скелетов.

Специфичность конструкции и содержимого не оставляют сомнений в предназначенности того и другого комплексов исключительно для культа [Разуваев, 2020. С. 125–127]. Нужно иметь в виду, что Семилукское городище является уникальным памятником. На нем обнаружены многочисленные полные и разрозненные человеческие скелеты, залегавшие преимущественно в постройках и крупных ямах [Пряхин, Разуваев, 1995].

В их числе постройка 16 – углубленная в материк на 0,6 м округлая яма площадью около 7,5 м^2, не имевшая очага и каких-либо конструктивных особенностей. Судя по всему, она была отрыта специально для группового погребения, а еще использовалась для подзахоронения разрозненных человеческих останков.

Семилукская постройка 31 представляла собой углубленный в материк на 0,6–1,0 м овальный котлован площадью 7,2 м^2 с подбоями в стенках, на дне которого лежали семь детских скелетов. К нему примыкала приступка глубиной около 0,15 м с двумя округлыми ямами. В одной залегал слой обожженной почвы и угли. Но едва ли в этих продуктах горения следует видеть остатки отопительного устройства, совершенно нефункционального вследствие отделенности от основного помещения и возвышенности над его полом.

К уже названым отнесем еще постройку 28 [Пряхин, Разуваев, 1995. С. 46, 48]. Утилитарное назначение ее неочевидно, поскольку и форма осталась неясной, и вблизи найдены человеческие кости.

Основная часть

Анализ имеющихся данных показал, что на среднедонских поселениях скифского времени существовали жилища двух категорий.

Первая – это длинные наземные постройки фортификационно-бытового назначения, для которых вполне подходит определение «жилые стены». Деревоземляные сооружения такого рода в регионе стали известны сравнительно недавно. Самые древние открыты на городищах у сс. Верхнее Казачье и Пекшево. От них в материке остались две параллельные канавки и столбовые ямы, располагавшиеся под валами и вдоль края городищенских площадок, где были перекрыты золистыми напластованиями с многочисленными бытовыми остатками [Медведев, 1999. С. 83]. Та и другая постройки относятся к VI в. до н.э., т.е. ко времени формирования скифоидной культуры. Но и на более поздних городищах фортификационное строительство нередко начиналось с «жилых стен». Остатки таковых обнаруживаются при раскопках земляных валов.

Так, на 2-ом городище у с. Верхняя Покровка под валообразным возвышением сохранились древесные остатки сгоревшей оборонительной стены. Рядом с ними встречены довольно многочисленные бытовые материалы, а на расстоянии около 1 м обнаружен прокал глины от очага [Медведев, 2012. С. 136]. Судя по всему, пространство вдоль стены использовалось для жилья, но параметры находившихся там сооружений определить невозможно.

Немногим более выразительные свидетельства получены на городище у с. Дегтевое. Там под насыпью вала была прослежена двойная забутованная глиной стена, к которой примыкало наземное строение, вторая стенка которого угадывалась на удалении 5 м по залегавшим полосой комкам обожженной глиняной обмазки, сохранившим отпечатки жердей диаметром 1,5–2,5 см.

На городище у с. Петино остатки постройки под насыпью вала представлены двумя углубленными в материк параллельными канавками, отстоящими на 6 м друг от друга. Почти впритык к сооружению размещалась забутованная землей двойная оборонительная стена, низ которой зафиксирован по ровику шириной около 2 м.

Наиболее показательны результаты раскопок вала городища у с. Верхнее Казачье, где помимо уже упомянутых ранних укреплений, существовали и фортификации IV–III вв. до н.э. Во внутренней поле вала этого времени, перекрывшего древнейшую насыпь, была обустроена постройка [Разуваев, 2018]. Строение сгорело, но низ его хорошо просматривался практически на уровне материка по слою черной углистой почвы толщиной от 0,06 до 0,20 м (рис. 2). Судя по этому слою, постройка имела ширину 3,65–3,75 м и размещалась, вероятно, вдоль всего 40-метрового вала. От ее обращенной внутрь городища стенки осталось скопление комков глиняной обмазки, имевших отпечатки жердей небольшого диаметра. В постройке, исследованной на площади 15 м^2, имелось два очага-кострища, отстоявших друг от друга на 3 с небольшим метра. По-видимому, они отапливали отдельные помещения, разделенные поперечной стенкой, которая прослежена по девяти столбовым ямкам.

Находки, сделанные на уровне пола (фрагменты лепной посуды, в числе которых развал крупного горшка, кости животных, два железных ножа, глиняный грузик-пряслице, половинка стеклянной бусины), свидетельствуют о жилом характере строения. Вместе с тем, оно использовалось и для хозяйственной деятельности. Судя по зерновкам культурных и сорных растений, полученным при флотации образцов грунта с того же уровня, в этом месте производилась переработка урожая. А еще в печи-горне, от которой осталась яма с обломками глиняных тиглей, проводилась плавка бронзы.

Существование «жилых стен» предполагается еще по меньшей мере на четырех скифоидных городищах: Губарево, Ксизово, Малое Сторожевое и Устье. Несомненно, число памятников увеличится после новых раскопок фортификаций. В частности, за счет городищ Большое Сторожевое и Архангельское, где бытовые материалы по большей части тяготели к валам и прилегающему пространству [Либеров, 1962. Л. 51].

Вторую категорию жилищ составляют отдельно стоящие постройки. Их можно распределить по двум типам: I – наземные, II – углубленные в грунт.

К сожалению, многие конструктивные элементы этих строений, в частности, устройство стен и крыш, остаются не всегда проясненными. Почвенные напластования на среднедонских городищах и поселениях лишь изредка сохраняют кое-какие остатки строительных материалов. К тому же, в них, как правило, не просматривается уровень древней поверхности. Поэтому об изначальной глубине котлованов можно судить лишь приблизительно. В то же время, и постройки, представляющиеся наземными, могли быть также вкопаны в грунт. Впрочем, учитывая толщину слоя, обычно составляющую порядка 0,5–0,8 м, степень заглубленности строений не достигала значительных величин.

Существование наземных построек предполагается по характерным свидетельствам в поселенческом слое: очагам, скоплениям фрагментов некогда покрывавшей стены глиняной обмазки, керамических, вещевых и остеологических находок, компактным группам хозяйственных ям. Очаги (от одного до восьми) и скопления обмазки были обнаружены на городищах Большое Сторожевое [Либеров, 1962. Л. 51; Меркулов, 2018. С. 22–23], Русская Тростянка [Либеров, Корнюшин, 1960. Л. 74. Табл. 2], Чертовицкое-2 [Медведев, 1988б. С. 113]. На городище Волошино-1 открыто 38 очагов [Либеров, 1958. Табл. V; 1959. Табл. XVII; 1971. Л. 21–22; 1974. Л. 27; Пузикова и др., 1966. Л. 86; Либеров и др., 1968. Л. 15–19, 29–30]. На Семилукском городище по очагам в слое и концентрации вокруг бытовых материалов предположительно намечены шесть мест стояния наземных жилищ [Пряхин, Разуваев, 1995. С. 48].

Скопления обмазки, нередко имевшей отпечатки прутьев, встречены в слое на городищах Кировское, Круглое, Стрелецкое, Устье. На поселении Ксизово-17 380 комков обожженной обмазки с отпечатками залегали компактно на участке 1,4×0,6–1,0 м вместе с 14 обломками сосудов. Не исключено, что такие скопления остались от неотапливаемых строений.

Как видно, наземных жилищ было довольно много, хотя определиться с количеством выявленных не представляется возможным. Неизвестными остаются и параметры строений.

Впрочем, многие из них, по-видимому, походили на постройку 7 Семилукского городища. Едва достигавшая уровня материка и не имевшая столбовых ямок, она обладала четко оконтуренным гумусированным заполнением пола, благодаря чему были зафиксированы прямоугольные очертания и размеры постройки (4,6×3 м), а также соотнесены с ней очаг и хозяйственная яма [Пряхин, Разуваев, 1995. С. 48].

О прямоугольной форме наземного сооружения на городище у с. Устье свидетельствуют крупные комки глиняной обмазки, некогда покрывавшей угол постройки.

Очевидно, что стены легких наземных строений были сооружены из древесных веток, обмазанных глиной. Каркасом же, надо полагать, служили столбовые конструкции, которые, не будучи заглубленными в материк, видимых следов не оставили.

Вокруг многих построек, несомненно, существовали хозяйственные зоны, своего рода усадьбы. По-видимому, таковые можно проследить на Большом Сторожевом городище по нескольким очагам и компактным группам (от 4 до 6) хозяйственных ям. Слой в этих местах был насыщен фрагментами керамики, костями животных и комками обмазки. Концентрация бытовых материалов (найденных предметов насчитывалось от 119

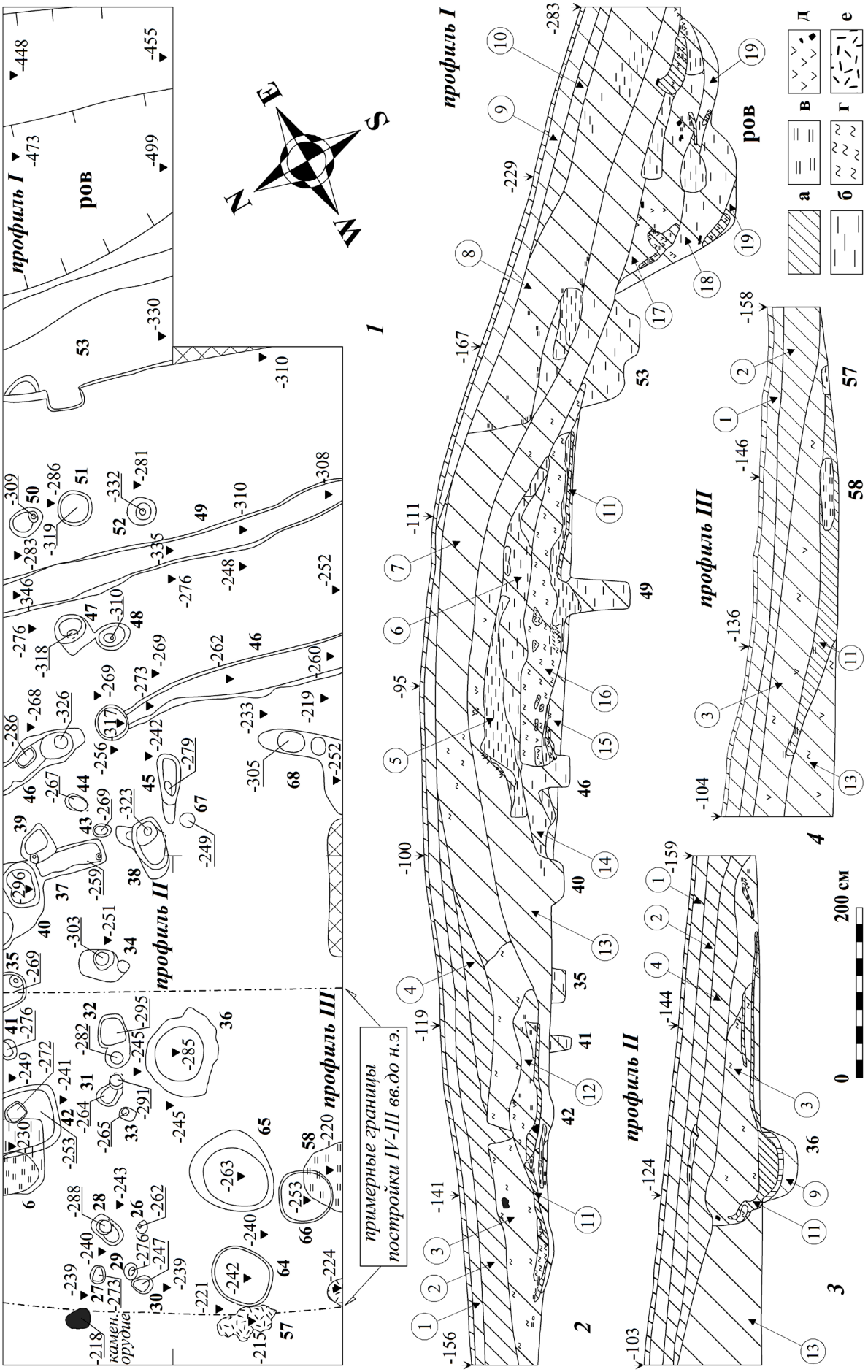

профиль I
ров
профиль II
профиль III
примерные границы постройки IV-III вв. до н.э.
камен. оруд.
N
E
S
W
1
2
3
4
а
б
в
г
д
е
0
200 см

Рис. 2. План и профили участка раскопа 1 на внутреннем валу городища Верхнее Казачье с остатками постройки.
Основные слои насыпи вала: *1* – темно-серый с коричневатым оттенком суглинок; *2* – темно-серый суглинок; *3* – серый суглинок с золой; *4* – темно-серый рыхлый суглинок; *5* – материковая желтая глина; *6* – желтая глина, перемешанная с серым суглинком; *7* – серый суглинок; *8* – серый суглинок с включениями мелких комочков обожженной земли; *9* – коричневато-серый суглинок; *10* – темно-серый комковатый суглинок; *11* – черная углистая почва; *12* – коричнево-серый суглинок с включениями обожженной земли; *13* – серый суглинок с отдельными угольками; *14* – серый суглинок, перемешанный с глиной; *15* – светло-серый суглинок (погребенная почва); *16* – светло-серая золистая почва с включениями линз золы и отдельных угольков; *17* – серый суглинок с включениями глины, большим количеством углей; *18* – желто-серая глинистая почва; *19* – серый суглинок. *а* – гумусированый суглинок; *б* – глина; *в* – обожженная почва; *г* – зола; *д* – уголь; *е* – глиняная обмазка

Fig. 2. Plan and profiles of excavation area 1 on the inner rampart of the Verkhnee Kazachye hillfort, with remains of a structure.
Main layers of the rampart fill: *1* – dark-grey loam with a brownish tint; *2* – dark-grey loam; *3* – grey loam with ash; *4* – dark-grey loose loam; *5* – yellow clay (natural subsoil); *6* – yellow clay mixed with grey loam; *7* – grey loam; *8* – grey loam with inclusions of small lumps of burnt earth; *9* – brownish-grey loam; *10* – dark-grey cloddy loam; *11* – black carbonaceous soil; *12* – brownish-grey loam with inclusions of burnt earth; *13* – grey loam with isolated charcoal fragments; *14* – grey loam mixed with clay; *15* – light-grey loam (buried soil); *16* – light-grey ash-rich soil with lenses of ash and isolated charcoal fragments; *17* – grey loam with clay inclusions and a large amount of charcoal; *18* – yellowish-grey clayey soil; *19* – grey loam. *a* – humic loam; *b* – clay; c – burnt soil; *d* – ash; *e* – charcoal; *f* – clay daub

до 133 на м^3, а костей животных – от 24 до 49) явно свидетельствует об активной жизнедеятельности [Меркулов, 2018. С. 22–23]. К сожалению, столь же отчетливо оконтурить такого рода зоны на других памятниках пока не удалось. Хотя само их наличие угадывается на том же Семилукском городище, где выявленным и предполагаемым жилищам сопутствовало большое количество хозяйственных ям [Пряхин, Разуваев, 1995. Рис. 2].

Второй тип жилищ представлен углубленными в грунт сооружениями (табл. 1; 2). К нему отнесены 43 строения, которые обладают определенными конструктивными различиями. Двадцать построек (тип II.1) имели столбовой каркас (рис. 3). Другие в количестве 21 (тип II.2) характеризуются отсутствием целостной столбовой конструкции, хотя в них и наличествуют некоторые ямки (рис. 4, *1–4*). Отдельную разновидность (тип II.3) составляют два строения, стоявшие на сложенном из камней фундаменте (рис. 4, *5*).

Углубленные в грунт постройки имели геометрически правильные очертания. В большинстве случаев они четырехугольные (прямоугольные составляют 79%, квадратные – 2,5%, трапециевидные – 2,5%), реже – овальные (16%).

Площадь определена у 41 жилища, которые по этому показателю делятся на три группы: небольшие – 21 (7,3–14,5 м^2), средние – 11 (15,5–23,8 м^2) и значительные – 9 (26,1–42,4 м^2). Преобладают строения первой группы (51,2%), другие составляют меньшие доли (26,8 и 22%).

В 26 жилищах (60%) присутствовала яма, надо полагать, хозяйственного назначения. При этом в 18 случаях (42%) ей сопутствовал очаг. Корреляция этих конструктивных элементов, на наш взгляд, косвенно свидетельствует о долговременности строений.

Очаги зафиксированы внутри 29 построек, чаще всего (в 21 случае) – в единственном числе. В нескольких строениях существовали, правда, необязательно одновременно, два, три или четыре отопительных устройства. В своем большинстве очаги представляли собой открытые участки прокаленной почвы. Только десять были довольно просто обустроены. Два размещались в неглубоких ямах (Пекшево, постр. 14, 15), три – на площадке, предварительно покрытой слоем глины (Пекшево, постр. 13, 22, 30). Пять очагов были обложены камнями (Пекшево, постр. 3; Конь-Колодезь, жил. 1, 2; Большое Сторожевое, жил. 1).

В трех случаях отопительные устройства находились за пределами построек, хотя и в непосредственной близости, составляя единый комплекс (Пекшево, постр. 1, 25, 27). Для отличия от расположенных внутри очагов для них использован термин «кострище».

Постройки со следами столбового каркаса (тип II.1) обнаружены на городищах Пекшево (16), Мостище (1), Волошино I (1) и Россошки I (2). Семь из них овальные, 14 – прямоугольные (рис. 3). Площадь этих строений составляла от 8,6 до 42,4 м^2, но чаще всего была в пределах 20–30 м^2.

Основание жилищ находилось либо на уровне материка, либо ниже него на 0,05–0,30 м. Лишь на городищах Россошки I и Мостище постройки имели котлованы глубиной до полуметра. Зафиксированы случаи обмазки пола строений раствором глины с рубленой соломой (Россошки I) или смесью глины, извести и растительных волокон (Мостище, жил. 1).

В ряде случаев удалось зафиксировать вход в жилище (рис. 3, *2*). В постройках со столбовыми конструкциями он был выявлен трижды. На городище Мостище вход жилища № 1 был обмазан глиной, смешанной с известью и органическими волокнами [Синюк, Березуцкий, 2001. С. 110].

Стены этих строений, как и наземных построек, видимо, были сплетены из прутьев и обмазаны глиной. Остатки обмазки с отпечатками найдены в пяти комплексах. Возможно, при возведении стен применялись также иные материалы и технологические приемы. В частности, на городище Пекшево в постройке № 22 обнаружена обмазка с отпечатками не только прутьев, но и дерева [Медведев, 1988а. Л. 36–38]. Предполагается, что и на городище Мостище стены некоторых жилищ могли быть сооружены из деревянных досок или плах [Синюк, Березуцкий, 2001. С. 110].

В 11 строениях по центру располагался столб, что свидетельствует, предположительно, о том, что их крыши были четырехскатные или шатровые. Во многих других случаях кровля, по-види-

мому, была односкатной. Двускатную крышу можно реконструировать для построек №№ 6, 17 и 22 Пекшевского городища. В них серия столбовых ямок находилась вдоль центральной оси (рис. 3, *3*).

В основном жилища были однокамерными. Лишь в двух из вышеназванных пекшевских построек (№№ 7 и 22 – в последней особенно наглядно) по центральной оси размещались ямки, что свидетельствует о возможном наличии двух помещений (рис. 3, *3*).

Отопительные устройства в виде открытых очагов (шесть были обустроены) обнаружены в 16 строениях типа II.1. Один раз кострище располагалось рядом. В основном на одно жилище приходился один очаг, но в некоторых случаях их было больше. Так, в постройке № 11 Пекшевского городища, площадь которой превышала 42 м^2, имелось четыре очага, а в постройке № 13 площадью около 28 м^2 – три.

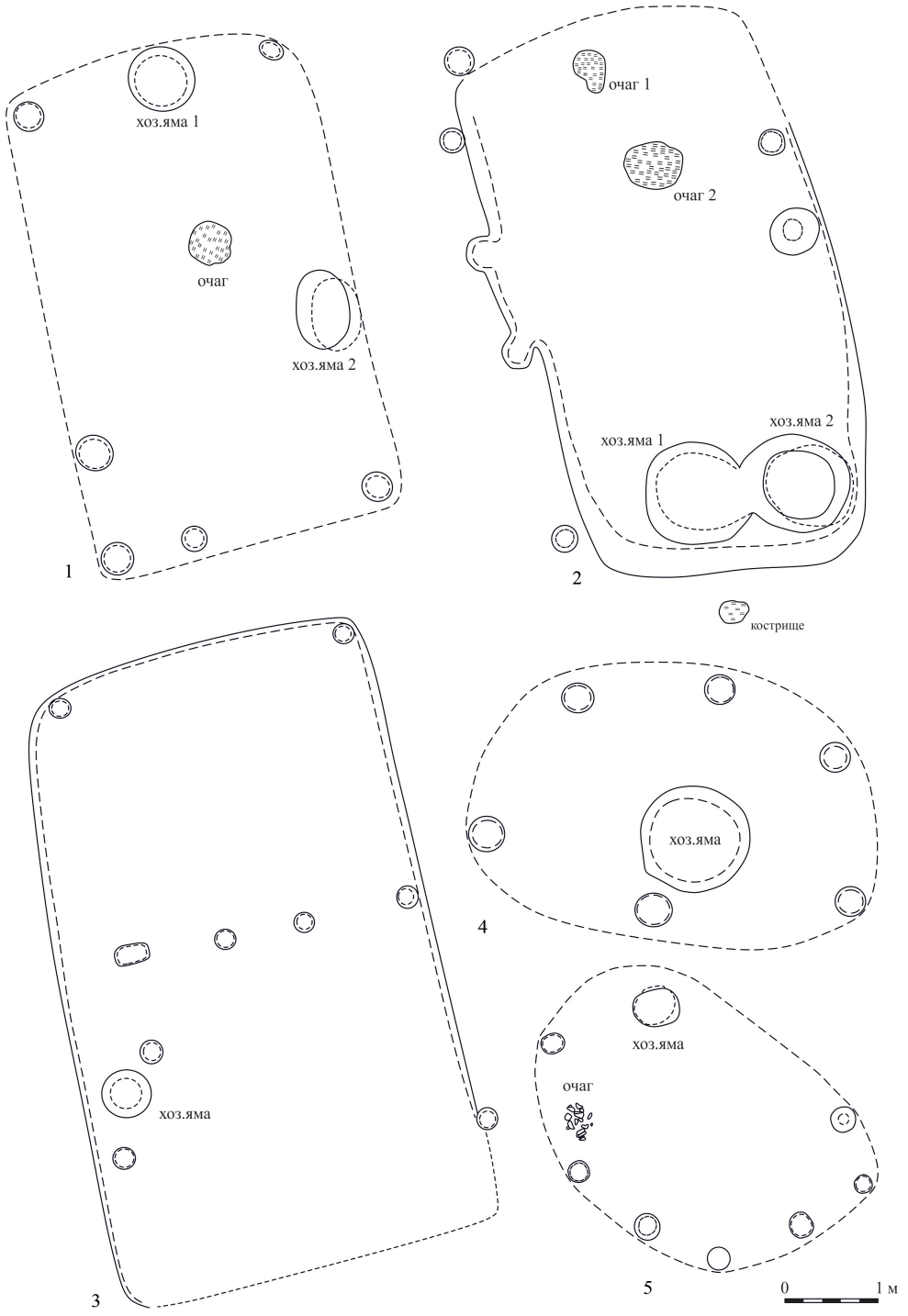


Рис. 3. Углубленные в грунт постройки каркасно-столбовой конструкции на городище Пекшево.
1 – постр. 12; *2* – постр. 5; *3* – постр. 22; *4* – постр. 25; *5* – постр. 3

Fig. 3. Pit-type dwellings of a post-and-frame structure at the Pekshevo hillfort.
1 – building 12; *2* – building 5; *3* – building 22; *4* – building 25; *5* – building 3

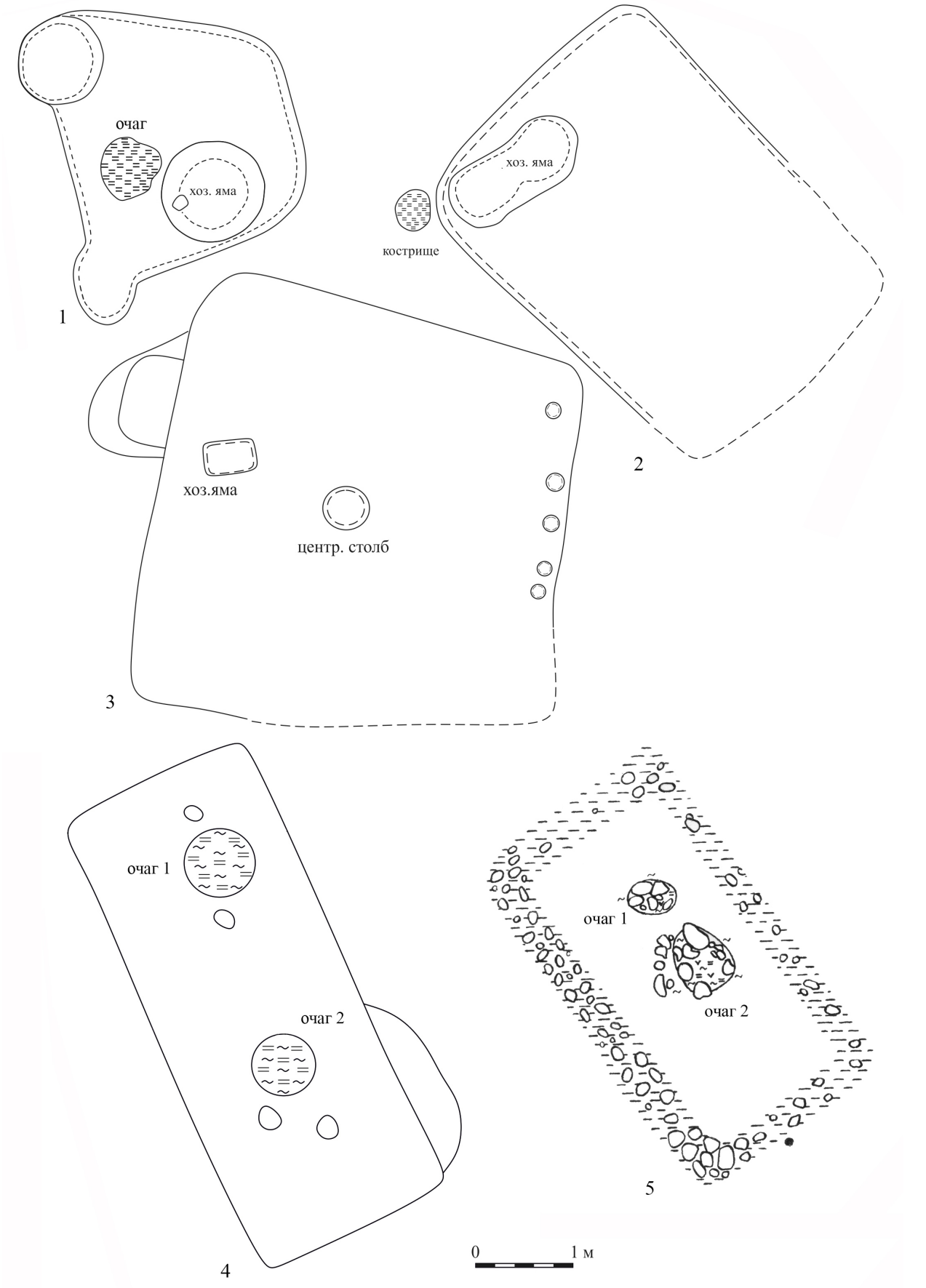


Рис. 4. Углубленные в грунт постройки без столбового каркаса (*1–4*) и на каменном фундаменте (*5*). *1* – Пекшево, постр. 2; *2* – Пекшево, постр. 27; *3* – Мостище, жилище 2; *4* – Титчиха-2, постр.; *5* – Конь-Колодезь, жилище 1

Fig. 4. Pit-type dwellings without a post framework (*1–4*) and on a stone foundation (*5*). *1* – Pekshevo, building 2; *2* – Pekshevo, building 27; *3* – Mostishche, building 2; *4* – Titchikha-2, building 1; *5* – Kon-Kolodez, building 1

Внутри 11 жилищ типа II.1 находились хозяйственные ямы, в десяти случаях сочетавшиеся с очагами. Ям было от одной до четырех, но чаще всего на одно жилище приходились одна – две.

Углубленные в грунт жилища типа II.2 открыты на городищах Большое Сторожевое (1), Волошино I (3), Мостище (6), Пекшево (8), Семилуки (2) и поселении 2 у хут. Титчиха (1). Они имели прямоугольную (19), квадратную (1) или трапециевидную (1) форму (рис. 4, *1–4*). Хотя строения не имели явно выраженных столбовых конструкций, практически в каждом находилось несколько столбовых ямок, как правило, бессистемно расположенных, но иногда сосредоточенных вдоль одной из стенок (рис. 4, *3*).

Площадь построек в целом меньше, чем у первой разновидности. Варьируя в пределах от 7,3 до 21,1 м^2, она в большинстве случаев составляла порядка 10–15 м^2.

Основание трех строений совпадало с уровнем материка, в остальных случаях находилось ниже на 0,10–0,35 м. Лишь у жилища, исследованного на поселении 2 у хут. Титчиха (рис. 4, *4*), глубина составляла порядка 1 м [Меркулов, 2021. С. 14].

Вход визуально выделялся в семи сооружениях. Пол постройки № 27 на Пекшевском городище был обмазан глиной. В пяти постройках выявлена ямка от центрального столба, вероятно, служившего опорой для четырехскатной или шатровой крыши. Все жилища типа II.2 были однокамерными. По материалу и конструкции стен они, повидимому, не отличались от сооружений других типов. В трех найдена глиняная обмазка с отпечатками прутьев. В постройках выявлено 11 очагов, они не были каким-либо образом обустроены. Хозяйственные ямы (от 1 до 3) обнаружены в 15 постройках, в восьми – вместе с очагами.

Третья разновидность углубленных в грунт жилищ (тип II.3) представлена двумя прямоугольными сооружениями, стоявшими на фундаменте, сложенном из камней и глины (рис. 4, *5*). Оба исследованы на городище Конь-Колодезь [Корепанов, 1983. Л. 6–8, 10–11]. То, что изучено полностью, имело размеры 8×4,5 м и площадь 36 м^2. Пол постройки относительно верха фундамента был углублен на 0,3 м. Стены состояли, видимо, из покрытого глиняной обмазкой плетня. В центральной части находились два последовательно использовавшихся очага, устроенных в углубленных на 0,3 м и обложенных камнем ямках диаметром около 1 м.

Заключение

Домостроительство скифоидного населения лесостепного Подонья характеризуется относительным разнообразием. Как сейчас становится ясно, важное место в нем занимали сооружения фортификационно-бытового назначения, создававшиеся в начальный период функционирования многих городищ. «Жилые стены» уже выявлены, по меньшей мере, на девяти памятниках. Их наличие следует учитывать в оценках степени заселенности отдельных укрепленных поселений, и демографической ситуации в регионе. Тем более что на ряде городищ, возможно, в силу их кратковременности, представлена только такая категория построек.

Обустройство жилого пространства на поселениях обеспечивали и вполне традиционные отдельно стоящие постройки – наземные и углубленные в грунт. Об облике первых можно лишь догадываться по незначительным остаткам в культурном слое. Относительно параметров и конструктивных элементов вторых сохранились более определенные свидетельства. По следам в материке устанавливаются форма, площадь, наличие столбового каркаса, планировка таких сооружений; на сегодняшний день их известно 43.

По своим параметрам жилища аналогичны тем, что были повсеместно распространены в Лесостепной Скифии [Моруженко, 1989. С. 26; Шрамко, 1987; 1998; Бессонова, Скорый, 2001. С. 29-44]. В целом они, как, впрочем, и «жилые стены», отчасти сопоставимы с постройками городецкой культуры, поселения которой расположены в северной части Подонья [Разуваев, 2016]. Уникальны для региона лишь строения на каменном основании, подобия которым известны на нижнеднепровских городищах последних веков до н.э. [Вязьмитина, 1969. С. 66; Погребова, 1958. С. 124].

Находки и стратиграфические данные позволяют распределить углубленные постройки по двум хронологическим группам. Наиболее древними, предположительно, являются жилища овальной формы, встреченные пока только на Пекшевском городище. По керамике и вещам А.П. Медведев датировал их VI–V вв. до н.э. [Медведев, 1999. С. 80]. В прямоугольных постройках, известных как на упомянутом, так и на других памятниках, представлены материалы только IV – начала III в. до н.э.

Обращает на себя внимание то обстоятельство, что фактически все отдельно стоящие постройки можно определить как легкие по конструкции. Отсутствуют капитально обустроенные и хорошо отапливаемые землянки или срубы, казалось бы, более соответствующие достаточно жестким климатическим условиям донской лесостепи. Возможно, это объясняется тем, что почти все объекты исследованы на городищах, раскопки которых на протяжении длительного времени являлись приоритетными. Между тем, вопрос о назначении и степени обжитости укрепленных поселений пока не прояснен. Представляется, что расширение знаний о таком важном аспекте материальной культуры среднедонского населения скифского времени, как домостроительство, всецело зависит от расширения рамок полевых изысканий.

Таблица 1. Основные характеристики углубленных в грунт построек
Table 1. Main features of pit-type buildings

Наименование памятника, № постройки	Форма	Размеры по верху (м)	Глубина в материке (м)	Площадь (кв.м)	Конструктивные особенности	Находки	Тип	Архивные источники, публикации
Пекшево, № 1	прям.	2,6×3,1	0,1–0,2	8,1	3 ст.я., х.я., кострище снаружи	к., угли, комки глины	II.2	Медведев, 1985. Л. 16
Пекшево, № 2	трапец.	2,4×1,6×2,5×3,1	0,1–0,15	7,6	2 ст.я., очаг, х.я.	кер., миниатюрный сосудик, стекл. бусина, кам. орудие, куски обожженной глины, угли	II.2	Медведев, 1985. Л. 17–18; 1999. Рис. 42, *1*
Пекшево, № 3	овал.	5,3×7,4	0	30,8	7 ст.я. ям по контуру, каменный очаг, х.я. с подбоем и приступкой	кер., развал горшка, бр. булавка, жел. зубильце, гл. пряслице	II.1	Медведев, 1985. Л. 18–20
Пекшево, №4	прям.	3,3×4,7	0	15,5	10 ст.я. по контуру, 1 ст.я. в центре, 3 очага, х.я.	кер., развал горшка, пряслице	II.1	Медведев, 1986. Л. 14–16
Пекшево, №5	прям.	3,6×6,3	0–0,3	22,7	7 ст.я. по контуру, из них 2 отмечают вход, 2 очага, 2 х.я.	кер., 3 гл. пряслица, 2 жел. ножа, кам. грузило, кам. абразив	II.1	Медведев, 1986. Л. 16–17; 1999. Рис. 41,*1*
Пекшево, №6	прям.	2,5×4	0	10	2 ст.я. в центре, 2 ст.я. у стенки, очаг, очажная яма, 3 х.я.	кер., горшок, к.ж.	II.2	Медведев, 1986. Л. 17–19
Пекшево, №8	прям.	3×5,5	0,2	16,5	ст.я., очаг, 2 х.я.	кер., жел. нож, гл. пряслице, к.ж., гл. обмазка	II.2	Медведев, 1986. Л. 19–20
Пекшево, №9	прям.	4,2×6,4	0,05–0,12	26,9	8 ст.я. по контуру, 1 ст.я. в центре, очаг, 2 х.я.	кер., к.ж., угли	II.1	Медведев, 1986. Л. 20–22; 1999. Рис. 41, *2*
Пекшево, № 11	овал.	6×9	0,1–0,2	42,4	8 ст.я. по контуру, ст.я. в центре, 4 очага по контуру, очажная яма, 4 х.я.	керамика, лепной горшок, 2 гл. пряслица, фр-т гл. фигурки	II.1	Медведев, 1986. Л. 22–24
Пекшево, №12	прям.	3,4×5,6	0	19	6 ст.я. по контуру, очаг, 2 х.я.	кер., жел. шило, 6 гл. пряслиц	II.1	Медведев, 1987. Л. 14; 1999. Рис. 41, *3*
Пекшево, № 13	прям.	4,25×6,6	0,1–0,2	28,1	12 ст.я. по контуру и внутри, вход, 3 очага (1 покрыт глиняной обмазкой), 2 х.я.	кер., жел. нож, жел. зубило, 2 гл. пряслица, медное кольцо, к.ж., гл. обмазка	II.1	Медведев, 1987. Л. 14–16
Пекшево, № 14	прям.	3,8×5,6	0	21,3	7 ст.я. по контуру, 5 ст.я. внутри, в восточной половине прямоугольное углубление, в нем очаг	кер., 2 гл. пряслица, 2 гл. блока	II.1	Медведев, 1987. Л. 16
Пекшево, № 15	прям.	4,35×6	0	26,1	10 ст.я. по контуру, 7 ст.я. внутри, по центру углубление до 0,15 м, в нём очаг	кер., сосудик, фр-т жел. мотыги, гл. подвеска-колокольчик, к.ж.,	II.1	Медведев, 1987. Л. 16–17
Пекшево, № 17	овал.	5,2×7,5	0	30,6	8 ст.я. по контуру, 5 ст.я. вдоль центральной оси, очаг, золистое пятно, х.я.	керамика, глиняная погремушка, 4 миниатюрных сосуда, костяной конский налобник, костяной псалий	II.1	Медведев, 1987. Л. 17–19
Пекшево, № 18	овал.	4,5×8,2	0	29	13 ст.я. по контуру, ст.я. в центре, очаг	кер., 4 миниатюрных сосуда, 2 гл. антропоморфные фигурки, изделие из рога лося	II.1	Медведев, 1987. Л. 19–20; 1999. Рис. 39
Пекшево, № 19	овал.	4,9×6,15	0	23,8	7 ст.я. по контуру, эллипсовидное углубление с золой, углями, обгоревшим деревом (очаг?), х.я.	кер., железный серп	II.1	Медведев, 1987. Л. 20

Таблица 1 (продолжение). Основные характеристики углубленных в грунт построек
Table 1 (continued). Main features of pit-type buildings

Наименование памятника, № постройки	Форма	Размеры по верху (м)	Глубина в материке (м)	Площадь (кв.м)	Конструктивные особенности	Находки	Тип	Архивные источники, публикации
Пекшево, № 20	овал.	4,6×3,3	0	12	8 ст.я. по контуру, 2 ст.я. внутри, очаг	кер., костяные ложка, амулет и орудие, гл. льячка	II.1	Медведев, 1987. Л. 20–21; 1999. Рис. 40
Пекшево, № 22	прям.	4,05×6,9	0,1–0,15	27,9	5 ст.я. по контуру, 4 ст.я. внутри (поперек), покрытый гл. обмазкой очаг, х.я.	кер., 9 гл. пряслиц, жел. шило, к.ж., комки обожженной глины, обмазка с отпечатками прутьев и дерева	II.1	Медведев, 1988. Л. 36–38; 1999. Рис. 41, *4*
Пекшево, № 23	прям.	3×4,65	0,1–0,2	14	ст.я. в центре, очаг, 3 х.я.	кер., 5 гл. пряслиц, фр-т бр. подвески, к.ж.	II.2	Медведев, 1988. Л. 38–40; 1999. Рис. 41, *5*
Пекшево, № 25	овал.	3×4,4	0	10,4	6 ст.я. по контуру, х.я., кострище снаружи	кер., гл. пряслице, к.ж.	II.1	Медведев, 1988. Л. 41–42
Пекшево, № 27	прям.	3,1×4,4	0,2–0,25	13,6	обмазанный глиной пол, х.я., кострище снаружи	кер., 2 гл. пряслица, к.ж.	II.2	Медведев, 1988. Л. 43–44
Пекшево, № 28	прям.	изучена частично	0	?	9 ст.я. по контуру, 2 х.я.	кер., 2 гл. пряслица, к.ж.	II.2	Медведев, 1988. Л. 44–45
Пекшево, № 30	прям.	2,8×5	0,1–0,15	14	4 ст.я. по контуру, ст.я. в центре, очаг с глиняной обмазкой	кер., гл. пряслице, жел. шило к.ж., продукты горения, гл. обмазка	II.1	Медведев, 1988. Л. 38; 1999. Рис. 41, *4*
Пекшево, № 31	прям.	3,1×5,5	0,15–0,3	17,1	2 ст.я. по краям, ст.я. в центре, 3 очага	кер., 8 гл. пряслиц, 2 гл. и 1 стекл. бусины, гл. зооморфная фигурка, бр. колечко, к.ж.	II.2	Медведев, 1988. Л. 46–48
Мостище, № 1	прям.	4,3×,4,5× 4,6×4,7	0–0,5	20,3	20 ст.я. по контуру, 12 ст.я. внутри, ст.я. в центре, вход и пол обмазаны глиной с примесью извести и органических волокон, 2 канавки вдоль стен, очаг, х.я. снаружи	кер., бр. бляшка, к.ж.	II.1	Синюк, Березуцкий, 2001. С. 110, 117
Мостище, № 2	прям.	4,2×4,7	0,2–0,25	19,7	5 ст.я. у стенки, ст.я. в центре, вход, х.я.	кер., кам. орудие, к.ж.	II.2	Синюк, Березуцкий, 2001. С. 110–111, 118
Мостище, № 4	прям.	4,4×4,8	0,3	21,1	ст.я., ст.я. в центре, вход, 3 х.я.	кер.	II.2	Синюк, Березуцкий, 2001. С. 111, 119
Мостище, № 5	прям.	3,45×4,2	0–0,5	14,5	4 ст.я. в углу, 6 ст.я. у стенки, ст.я. в центре, вход, х.я. снаружи	кер., к.ж.	II.2	Синюк, Березуцкий, 2001. С. 111–112, 120
Мостище, № 6	прям.	3,4×4	0,1	13,6	_	кер.	II.2	Синюк, Березуцкий, 2001. С. 112, 121
Мостище, № 7	квадр.	4,2×4,2	0,12–0,2	17,6	_	кер., к.ж.	II.2	Синюк, Березуцкий, 2001. С. 112, 121
Мостище, № 8	прям.	3,45×3,7	0,35	12,8	9 ст.я. у стенки, вход, х.я., подрезанный меловой останец	кер., к.ж.	II.2	Синюк, Березуцкий, 2001. С. 112, 122
Волошино I, № 1 (1958)	прям.	4×3,4	0,05–0,2	13,6	4 ст.я. в трех стенках, ст.я. в центре, вход	нет данных	II.1	Либеров, 1958. Л. 9, Табл. V; Пузикова, 1969. С. 47

Таблица 1 (продолжение). Основные характеристики углубленных в грунт построек
Table 1 (continued). Main features of pit-type buildings

Наименование памятника, № постройки	Форма	Размеры по верху (м)	Глубина в материке (м)	Площадь (кв.м)	Конструктивные особенности	Находки	Тип	Архивные источники, публикации
Волошино I, № 2 (1958)	прям.	3,6×3,4×2,4	0,1–0,15	8,6	ст.я. у стенки, вход, 2 очага	горшок и миска	II.2	Либеров, 1958. Л. 9, Табл. V; Пузикова, 1969. С. 47
Волошино I, № 1 (1974)	прям.	4×2,7×2	0,15	9,5	вход, 2 х.я.	кер., сосуд, гл. пряслице,	II.2	Либеров, 1974. Л. 24
Волошино I, № 3 (1974)	прям.	не указаны	почти не углублена	14	4 ст.я. вдоль стенки, вход, очаг, 2 х.я.	кер.костяные проколка и пса-лий, к.ж., обожжённая гл. обмаз-ка, угли	II.2	Либеров, 1974. Л. 25–26
Семилуки, № 7	прям.	4,6×3	0–0,1	13,8	очаг, х.я.	кер., развал сосуда, 3 гл. пряслица, к.ж.	II.2	Пряхин, 1985. Л. 22–23
Семилуки, № 17	прям.	3×3,3	0–0,1	9,9	очаг, х.я.	кер. кусок охры, кости людей (погребение 5), развал горшка, 3 гл. пряслица	II.2	Пряхин, 1986. Л. 33–34
Россошки I, № 1	прям.	3,1×2,9× 3,05×4,1	0,09–0,2	11,9	ст.я. по контуру, ст.я. в центре, пол обмазан глиной с примесью рубленой соломы	кер., многочисленные куски гл. обмазки с отпечатками прутьев	II.1	Шевченко, 2009. С. 166, 169
Россошки I, № 2	прям.	2,8×4,4×3,6	0,4–0,45	12,3	15 ст.я. по контуру, ст.я. в центре, пол обмазан глиной с примесью рубленой соломы	кер., пережжённый сосуд, гл. пряслице, к.ж., фр-ты гл. обмаз-ки с отпечатками прутьев	II.1	Белая, Шевченко, 2016. С. 84
Конь-Колодезь, № 1	прям.	8×4,5	0,3	36	фундамент из камней на гл. растворе, 2 обложенных камнями очага (разновременных ?)	кер., пряслица, костяные про-колка и наконечник стрелы, к.ж., фр-ты гл. обмазки,	II.3	Корепанов, 1983. Л. 6–8
Конь-Колодезь, № 2	прям.	изучена частично	0,2–0,25	?	фундамент из камней на гл. раство-ре, обложенный камнями очаг	гл. пряслице, кам.абразив, ко-стяная проколка	II.3	Корепанов, 1983. Л. 10–11
Большое Сторожевое, жилище (раскоп 13)	прям.	2,6×2,8	0,15	7,3	обложенный камнями очаг, х.я.	кер., зола, гл. обмазка с отпечат-ками прутьев, к.ж.	II.2	Белая, Недиков, 2022. С. 14
Титчиха-2, № 1	прям.	5,2×2,1	0,8–0,95	10,9	4 ст.я., вход, 2 очага	отсутствуют	II.2	Меркулов, 2021. С. 14

Сокращения: бр. – бронзовый, гл. – глиняный, жел. – железный, кам. – каменный, кер. – керамика, к.ж. – кости животных, стекл. – стеклянный, ст.я. – столбовая яма, х.я. – хозяйственная яма

Таблица 2. Распределение углубленных в грунт построек по памятникам
Table 2. Distribution of pit-type buildings across the sites

Наименование памятника	Форма построек				Конструктивные особенности построек				Наличие в постройке очагов и хозяйственных ям			Местонахождение очага		
	прямоугольная	квадратная	трапециевид.	овальная	выделенный вход	столбовой каркас	центр. столб	глинян. обмазка	очаг	яма	яма и очаг	внутри	снаружи	нет
Пекшево	16	-	1	7	2	17	8	4	6	4	14	20	3	1
Мостище	6	1	-	-	5	1	4	-	1	3	-	1	-	6
Волошино I	4	-	-	-	4	1	1	1	1	1	1	2	-	2
Семилуки	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	2	-	-
Россошки I	2	-	-	-	-	2	2	2	-	-	-	-	-	2
Конь-Колодезь	2	-	-	-	-	2 (фундамент)	-	1	2	-	-	2	-	-
Бол. Сторожевое	1	-	-	-	-	-	-	1	-	-	1	1	-	-
Титчиха-2	1	-	-	-	1	-	1	-	1	-	-	1	-	-
Всего	34	1	1	7	11	21	17	9	11	8	18	29	3	11

ИСТОЧНИКИ

Корепанов К.И., 1981. *Отчет об археологических исследованиях городища Конь-Колодезь, Хлевенского района Липецкой области в 1981 г.* (Научный архив ИА РАН. Р-1. № 9770)

Либеров П.Д., 1958. *Отчет о работе Воронежского отряда Лесостепной экспедиции ИИМК АН СССР в 1958 г.* (Научный архив ИА РАН. Р-1. № 1726)

Либеров П.Д., 1959. *Отчет о работе Воронежского отряда Лесостепной экспедиции Института археологии АН СССР в 1959 г.* (Научный архив ИА РАН. Р-1. № 1871)

Либеров П.Д., 1962. *Отчет о результатах работы Воронежского отряда лесостепной скифской экспедиции ИА АН СССР в 1962 г.* (Научный архив ИА РАН. Р-1. № 2489)

Либеров П.Д., 1971. *Отчет о работе Воронежской Лесостепной скифской экспедиции в 1971 г.* (Научный архив ИА РАН. Р-1. № 4549)

Либеров П.Д., 1974. *Отчет о работе Воронежской Лесостепной скифской экспедиции в 1974 г.* (Научный архив ИА РАН. Р-1. № 5257)

Либеров П.Д., Корнюшин Г.И., 1960. *Отчет о работе Воронежского отряда Лесостепной экспедиции в 1960 г.* (Научный архив ИА РАН. Р-1. № 2118)

Либеров П.Д., Гуляев В.И., Пузикова А.И., Шкурко А.И., Тихонов Б.Г., 1968. *Отчет об археологических исследованиях Воронежской лесостепной скифской экспедиции в 1968 г.* (Научный архив ИА РАН. Р-1. № 3692)

Медведев А.П., 1985. *Отчёт скифо-сарматского отряда археологической экспедиции Воронежского университета за 1985 г.* (Научный архив ИА РАН. Р-1. № 10735)

Медведев А.П., 1986. *Отчёт скифо-сарматского отряда археологической экспедиции Воронежского университета о раскопках Пекшевского городища в 1986 г.* (Научный архив ИА РАН. Р-1. № 11844)

Медведев А.П., 1987. *Отчет скифо-сарматского отряда археологической экспедиции Воронежского госуниверситета о работах в 1987 г.* (Научный архив ИА РАН. Р-1. № 12056)

Медведев А.П., 1988а. *Отчет скифо-сарматского отряда археологической экспедиции Воронежского госуниверситета о работах в 1988 г.* (Научный архив ИА РАН. Р-1. № 12869)

Пузикова А.И., Качалова Н.К., Гуляев В.И., Корнюшин Г.И., 1966. *Отчет о работе Лесостепной Скифской экспедиции в 1966 г.* (Научный архив ИА РАН. Р-1. № 3334)

Пряхин А.Д., 1985. *Отчет об исследовании Семилукского городища в 1985 г.* (Научный архив ИА РАН. Р-1. № 10877)

Пряхин А.Д., 1986. *Отчет об исследовании Семилукского городища в 1986 г.* (Научный архив ИА РАН. Р-1. № 11271)

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

Белая Н.Н., Шевченко А.А., 2016. Городище Россошки I на Среднем Дону, *КСИА*, № 242, с. 81–95.

Белая Н.Н., Недиков В.Н., 2023. Некоторые итоги исследования городища Большое Сторожевое, *Полвека в поисках древностей: материалы межрегион. науч.-практ. конф., посвящ. 50-летию археологической экспедиции Воронежского государственного педагогического университета*. Воронеж: ВГПУ, с. 12–21.

Бессонова С.С., Скорый С.А., 2001. *Мотронинское городище скифской эпохи (по материалам раскопок 1988–1996 гг.)*. Киев; Краков: ИА НАНУ; Ягеллонский университет, 156 с.

Вязьмитина М.И., 1969. Культура населения Нижнего Днепра, *Советская археология*, № 4, с. 62–77.

Медведев А.П., 1988б. Городище Чертовицкое 2, *Исследование памятников археологии Восточной Европы*. Воронеж: ВГПИ, с. 111–117.

Медведев А.П., 1999. *Ранний железный век лесостепного Подонья. Археология и этнокультурная история I тысячелетия до н.э.* М.: Наука, 160 с.

Медведев А.П., 2012. Городище скифского времени Верхняя Покровка II, *Древности Днепровского Левобережья от каменного века до позднего средневековья (к 80-летию со дня рождения А.И. Пузиковой)*. Курск: Курская городская типография, с. 136–141.

Меркулов А.Н., 2016. Хозяйственно-производственные комплексы среднедонского населения скифского времени, *КСИА*, № 242, с. 96–112.

Меркулов А.Н., 2018. Материалы скифского времени городища Большое Сторожевое из раскопок 1987–1988 гг., *История: факты и символы,* № 4 (17), с. 17–29. https://doi.org/10.24888/2410-4205-2018-16-3-17-30

Меркулов А.Н., 2021. *Поселение скифского времени у хутора Титчиха на Среднем Дону*. Воронеж: ВГПУ, 108 с.

Моруженко А.А., 1989. Историко-культурная общность лесостепных племен междуречья Днепра и Дона в скифское время, *Советская археология*, № 4, с. 25–38.

Погребова Н.Н., 1958. Позднескифские городища на Нижнем Днепре (Городища Знаменское и Гавриловское), *Памятники скифо-сарматского времени в Северном Причерноморье*. М.; Л.: АН СССР, с. 103–247. (МИА. № 64)

Пряхин А.Д., Разуваев Ю.Д., 1995. Семилукское городище позднескифского времени на р. Дон (основные результаты раскопок 1984–1993 г.), *Археологические памятники Среднего Поочья*. Вып. 4. Рязань: НПЦ по охране и использованию памятников истории и культуры Рязанской области, с. 43–68.

Пузикова А.И., 1969. Поселения Среднего Дона, *Население Среднего Дона в скифское время.* М.: Наука, с. 41–81. (МИА. № 151)

Разуваев Ю.Д., 2016. Домостроительство городецкого населения донской лесостепи, *Поволжская археология*, № 3(17), с. 124–138.

Разуваев Ю.Д., 2018. Постройка IV–III вв. до н.э. с бронзолитейным комплексом на верхнедонском городище у с. Верхнее Казачье, *КСИА,* № 251, с. 181–192. https://doi.org/10.25681/IARAS.0130-2620.251.181-192

Разуваев Ю.Д., 2020. Культовые постройки на среднедонских поселениях скифской эпохи, *Вестник Волгоградского государственного университета. Серия 4. История. Регионоведение. Международные отношения,* т. 25, № 4, с. 123–135. https://doi.org/10.15688/jvolsu4.2020.4.8

Синюк А.Т., Березуцкий В.Д., 2001. *Мостищенский комплекс древних памятников (эпоха бронзы – ранний железный век).* Воронеж: ВГПУ, 192 с.

Шевченко А.А., 2009. Жилые постройки скифского времени на территории Среднего Дона (по материалам укреплённых поселений), *Археологические памятники Восточной Европы*. Вып. 13. Воронеж: Научная книга, с. 163–175.

Шевченко А.А., 2010. *Городища скифского времени на территории Среднего Дона (как археологический источник).* Автореф. дисс. … канд. ист. наук. М., 24 с.

Шрамко Б.А., 1987. *Бельское городище скифской эпохи (город Гелон)*. Киев: Наукова Думка, 182 с.

Шрамко Б.А., 1998. Люботинское городище, *Люботинское городище*. Харьков: Регион-информ, с. 9–131.

REFERENCES

Belaya, N.N., Shevchenko, A.A., 2016, “Rossoshki I fortified settlement in the Middle Don”, *KSIA,* no. 242, pp. 81–95. (In Russ.)

Belaya, N.N., Nedikov, V.N., 2023, “Some Results of the Research of the Hillfort of Bol’shoe Storozhevoe”, *Half a Century in Search of Antiquities. Materials of the Interregional Scientific and Practical Conference Dedicated to the 50th Anniversary of the Archaeological Expedition of the Voronezh State Pedagogical University*, VGPU, Voronezh, pp. 12–21. (In Russ.)

Bessonova, S.S., Skoryy, S.A., 2001, *The Motronino Hillfort of the Scythian Period (Based on the Excavation Materials from 1988–1996)*, IA NANU, Jagiellonian University, Kiev, Krakow, 156 p. (In Russ.)

Vyazmitina, M.I., 1969, “The Culture of the Population of the Lower Dnieper”, *Sovetskaya arheologiya*, no. 4, pp. 62–77. (In Russ.)

Medvedev, A.P., 1988b, “The Chertovitskoe 2 Hillfort”, *Investigation of Archaeological Sites of Eastern Europe*, VGPU, Voronezh, pp. 111–117. (In Russ.)

Medvedev, A.P., 1999, *The Early Iron Age of the Forest-Steppe Don Region: Archaeology and Ethnocultural History of the 1st Millennium BC*. Nauka, Moscow, 160 p. (In Russ.)

Medvedev, A.P., 2012, “The Verkhnyaya Pokrovka II Hillfort of the Scythian Period” *Antiquities of the Left-Bank Dnieper Region from the Stone Age to the Late Middle Ages (Dedicated to the 80th Anniversary of A.I. Puzikova)*, Kursk City Printing House, Kursk, pp. 136–141. (In Russ.)

Merkulov, A.N., 2016, “Household Production Constructions of the Middle Don Population from the Scythian Period”, *KSIA,* no. 242, pp. 96–112. (In Russ.)

Merkulov, A.N., 2018, “Materials of the Scythian period from the Bolshoye Storozhevoe hillfort from the excavations of 1987–1988”, *History: Facts and Symbols*, no. 4 (17), pp. 17–29. (In Russ.) https://doi.org/10.24888/2410-4205-2018-16-3-17-30

Merkulov, A.N., 2021, *Settlement of the Scythian period near the Titchikha farmstead in the Middle Don region*. VGPU, Voronezh, 108 p. (In Russ.)

Moruzhenko, A.A., 1989, "The Historical and Cultural Community of the Forest-Steppe Tribes of the Dnieper–Don Interfluve in the Scythian Period", *Sovetskaya arheologiya*, no. 4, pp. 25–38. (In Russ.)

Pogrebova, N.N., 1958, "Late Scythian Hillforts on the Lower Dnieper (Znamenskoe and Gavrilovskoe Hillforts)", *Sites of the Scytho-Sarmatian Period in the Northern Black Sea Region*, AN USSR, Moscow, Leningrad, pp. 103–247. (MIA, no. 64) (In Russ.)

Pryakhin, A.D., Razuvaev, Yu.D., 1995, "The Semilukskoe Hillfort of the Late Scythian Period on the Don River (Main Results of the Excavations in 1984–1993)", *Archaeological Sites of the Middle Oka Region*, no 4, NPC for the Protection and Use of Historical and Cultural Monuments of the Ryazan Region, Ryazan, pp. 43–68. (In Russ.)

Puzikova, A.I., 1969, "Settlements of the Middle Don", *The Population of the Middle Don in the Scythian Period*, Nauka, Moscow, pp. 41–81. (MIA, no. 151) (In Russ.)

Razuvaev, Yu.D., 2016, "Housing of the Gorodets population of the forest-steppe area of the Don Region", *The Volga River Region Archaeology*, no. 3, pp. 124–138. (In Russ.)

Razuvaev, Yu.D., 2018, "The building of the 4th – 3rd centuries BC with a bronze casting assemblage in the Upper Don fortified settlement near the village of Verkhnee Kazachye", *KSIA*, no. 251, pp. 181–192. (In Russ.) https://doi.org/10.25681/IARAS.0130-2620.251.181-192

Razuvaev, Yu.D., 2020, "Cult buildings on the Middle-Don settlements of the Scythian Era", *Science Journal of Volgograd State University. Series 4: History. Area Studies. International Relations*, no. 4, pp. 123–135. (In Russ.) https://doi.org/10.15688/jvolsu4.2020.4.8

Sinyuk, A.T., Berezutsky, V.D., 2001, *The Mostishchensky Complex of Ancient Sites (Bronze Age – Early Iron Age)*. VGPU, Voronezh, 192 p. (In Russ.)

Shevchenko, A.A., 2009, "Residential buildings of the Scythian Period in the Middle Don Region (Based on Materials from Fortified Settlements)", *Archaeological Sites of Eastern Europe*, no 13, Nauchnaya Kniga, Voronezh, pp. 163–175. (In Russ.)

Shevchenko, A.A., 2010, *Hillforts of the Scythian Period in the Middle Don Region (as an Archaeological Source)*. Dissertation abstract … Candidate of Historical Sciences. Moscow, 24 p. (In Russ.)

Shramko, B.A., 1987, *The Bel'skoe Hillfort of the Scythian Period (City of Gelon)*. Naukova Dumka, Kiev, 182 pp. (In Russ.)

Shramko, B.A., 1998, "The Lyubotyn Hillfort", *The Lyubotyn Hillfort*, Region-Inform, Kharkov, pp. 9–131. (In Russ.)

Сведения об авторах

Александр Николаевич Меркулов, кандидат исторических наук, доцент, Воронежский государственный педагогический университет, Российская Федерация, г. Воронеж. E-mail: aleksandrmerkulov@mail.ru, ORCID: 0000-0002-9957-3065, Scopus ID: 57191252514

Юрий Дмитриевич Разуваев, кандидат исторических наук, доцент, Воронежский государственный педагогический университет, Российская Федерация, г. Воронеж. E-mail: razuvaevyd@mail.ru, ORCID: 0000-0003-4865-3206, Scopus ID: 57208642579

Information About the Authors

Alexandr N. Merkulov, Cand. Sc. (History), associate professor, Voronezh State Pedagogical University, Russian Federation, Voronezh. E-mail: aleksandrmerkulov@mail.ru, ORCID: 0000-0002-9957-3065, Scopus ID: 57191252514

Yurij D. Razuvaev, Cand. Sc. (History), associate professor, Voronezh State Pedagogical University, Russian Federation, Voronezh. E-mail: razuvaevyd@mail.ru, ORCID: 0000-0003-4865-3206, Scopus ID: 57208642579

Авторский вклад:

А.Н. Меркулов – разработка концепции, формальный анализ, получение финансирования, проведение исследования, административное руководство исследовательским проектом, научное руководство, визуализация, написание черновика рукописи, написание рукописи – рецензирование и редактирование

Ю.Д. Разуваев – разработка концепции, формальный анализ, проведение исследования, визуализация, написание черновика рукописи, написание рукописи – рецензирование и редактирование

Конфликт интересов: авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов

Authors' contributions:

A.N. Merkulov – conceptualization, formal analysis, funding acquisition, investigation, project administration, supervision, visualization, writing – original draft preparation, writing – review & editing

Yu.D. Razuvaev – conceptualization, formal analysis, investigation, data visualization, writing – original draft preparation, writing – review & editing

Conflict of interests: the authors declare the absence of conflict of interests

УДК 903.222 (571.1)

CC BY

Поступила в редакцию: 29.11.2024
Доработана после рецензирования: 20.05.2025
Принята к публикации: 26.08.2026

Костяные наконечники стрел саргатской культуры

Шамиль Ямилович Зарипов

Тюменский государственный университет, Тюмень, Россия
E-mail: sha9111@gmail.com

Аннотация. В статье рассматриваются 338 костяных наконечников стрел саргатской культуры из погребальных памятников Тоболо-Иртышья. Типологическое деление производилось с помощью классического метода типологии с добавлением классификационной единицы, основанной на размерных характеристиках пропорций длины и ширины экземпляров. Типология позволила выделить 11 типов, которые являются характерными как для саргатской культуры, так и для других культур лесостепного пояса, а также некоторые формы, отражающие заимствования с востока. Наиболее ранние типы (I–III) относятся к втульчатым, повторяющим бронзовые прототипы, и массово существуют до рубежа эр, исчезая вместе с металлическими эталонами. С рубежа эр начинают распространяться типы черешковых наконечников малых и средних размеров (V–VIII). Позднее, примерно с I в. н.э., появляются более крупные экземпляры, отнесенные к типам IX–XI. Установленные хронологические изменения типологического состава позволяют проследить последовательные изменения комплекса костяных наконечников стрел и его связь с общими изменениями вооружения населения Тоболо-Иртышья. Отдельно стоит отметить появление в Прииртышье не характерных для саргатской культуры зажимных наконечников стрел, а также лука нового типа. Их появление связано с усилением хуннского влияния во II в. до н.э. Процесс проникновения новых форм и видов вооружения рассматривается как показатель культурного взаимодействия и трансформации военного дела в регионе. Исследование подтверждает боевое применение костяных наконечников стрел в системе военного дела саргатской культуры. Об этом свидетельствует их преимущественное обнаружение в погребениях воинов в составе полных оружейных наборов, включавших металлические наконечники стрел, клинковое оружие и элементы защитного вооружения. В число подобных погребений входят и аристократические, что позволяет рассматривать костяные наконечники стрел как часть именно военного снаряжения, а не исключительно охотничьего. Продемонстрирована динамика изменения форм костяных наконечников стрел, отражающая адаптацию саргатского населения к новым военным реалиям.

Ключевые слова: Ранний железный век, Западная Сибирь, саргатская культура, вооружение, костяные наконечники стрел

Цитирование. Зарипов Ш.Я., 2026. Костяные наконечники стрел саргатской культуры, *Уфимский археологический вестник*, т. 26, № 3, с. 529–542. https://doi.org/10.31833/uav/2026.26.3.029

UDC 903.222 (571.1)

Received: 29.11.2024
Revised: 20.05.2025
Accepted: 26.08.2026

Sargatka Culture Bone Arrowheads

Shamil Ya. Zaripov

Tyumen State University, Tyumen, Russia
E-mail: Sha9111@gmail.com

Abstract. The article reviews 338 bone arrowheads of the Sargatka culture from burial sites of the Tobol-Irtysh area. The topology of the items is identified using the classical methodology, classification units and dimensional characteristics such as length and width proportions. The typology differentiates 11 types of arrowheads specific for both the Sargatka culture and other cultures relevant for the forest-steppe. Also, there are shapes evidently borrowed and having oriental origin. The earliest types (I–III) are attributed to plug-shaped arrowheads reflecting their bronze prototypes. They are numerous until the turn of eras and disappear along with metal references. The turn of the eras features spreading small and medium-sized tanged arrowheads (V–VIII).

Later around the 1st century AD, larger samples start to occur. They are attributed to types IX–XI. The detected chronological changes in the typology allow to trace consequent alterations in the assemblage of the bone arrowheads and are evident of the general shifts in the armament of the Tobol-Irtysh people. It is noteworthy, that the Irtysh area reveals clamped arrowheads and the new generation bows not typical for the Sargatka culture. This phenomenon is associated with an increasingly stronger Hunnic influence in 100s BC. The new forms and types of armament are viewed as a sign of cultural interactions and military transformations in the region. The research confirms that the bone arrowheads were used in the Sargatka culture military industry. This assumption is backed by numerous arrowheads found in the warriors' graves within weapon sets. The sets also include metal arrowheads, bladed weapon and shielding elements. In particular, these graves belonged to aristocracy. This allows to consider the bone arrowheads as part of specifically military armament, not hunting equipment. The study reveals the dynamics of how the bone arrowheads changed along with the adaptation of the Sargatka people to the new military reality.

Keywords: Early Iron Age, Western Siberia, Sargatka culture, armament, bone arrowheads

Citation. Zaripov, Sh.Ya., 2026, "Sargatka Culture Bone Arrowheads", *Ufa Archaeological Herald*, vol. 26, no. 3, pp. 529–542. (In Russ.) https://doi.org/10.31833/uav/2026.26.3.029

Введение

Костяные наконечники стрел, как один из видов вооружения, оказываются в центре внимания исследователей не так часто, как металлические. До сих пор многие исследователи задаются вопросом о назначении костяных наконечников стрел – использовались ли они для охоты или для военных целей.

К примеру, костяные наконечники стрел эпохи неолита в Приишимье рассматриваются исключительно как охотничий инвентарь [Скочина, 2014. С. 23]. Анализируя наконечники стрел (в том числе каменные и металлические) эпохи ранней бронзы Верхнего Приобья, Ю.Ф. Кирюшин, С.П. Грушин и А.А. Тишкин приходят к заключению, что некоторые из типов костяных наконечников использовались в качестве боевых. Впоследствии, для данной территории, таковую функцию они утрачивают, ввиду распространения бронзовых наконечников [Кирюшин, Грушин, Тишкин, 2002. С. 30]. Военное назначение костяных наконечников стрел бронзового века Прибалтики обосновал Х. Луйк, выделив в культурных слоях укрепленных поселений группу «длинных» боевых наконечников [Luik, 2006. P. 143].

В эпоху раннего железа костяные наконечники стрел получают еще большую распространенность ввиду повышенной милитаризированной обстановки в степи и лесостепи.

В.В. Горбунов считает, что костяные наконечники стрел кулайской культуры служили исключительно для охоты [Горбунов, 1996. С. 162].

Большое типологическое разнообразие демонстрируют материалы булан-кобинской культуры Алтая [Матренин, Серегин, 2019. С. 104–113; Серегин, Демин, Матренин, 2022. С. 155–170]. Подобное разнообразие (22 типа) помогло исследователем сделать вывод о том, что косторезное дело булан-кобинской культуры генетически не восходит к пазырыкскому населению.

Для кокэльской культуры Т.Р. Садыков отмечает, что принцип наличия или отсутствия костяных наконечников стрел в погребениях также может свидетельствовать о различиях внутри культурно близкого друг другу населения [Садыков, 2018. С. 86]. Результаты картографии позволили установить закономерность, что костяные наконечники стрел в комплексах кокэльской культуры обнаружены на отдельных территориях, в частности, горных [Садыков, 2018. С. 86].

Более тысячи костяных наконечников стрел были найдены на памятниках пьяноборской культуры Прикамья. Подавляющее большинство составляли экземпляры со втульчатым насадом и датированы I в. до н.э. – III в. н.э. [Агеев, 1992. С. 45]. По материалам тагарской культуры А.М. Кулемзин приводит 454 экземпляра костяных наконечников стрел и делит их на четыре группы (по способу насада) и 25 типов, где были выделены как архаичные типы (вкладышевые), так и специфические тагарские формы (четырехгранные). Резкое увеличение количества костяных наконечников стрел (и оружия в принципе) в подгорновский и саргашенский этапы автор связывает с возросшим военным напряжением в регионе. На тесинском этапе (а на сегодняшний день уже тесинской культуры) находки костяных наконечников стрел редки, что говорит о более мирной обстановке и вытеснением кости железом в качестве основного материала для оружия [Кулемзин, 1976. С. 30–41].

Население саргатской культуры представляло собой полукочевых скотоводов, расселявшихся вдоль основных речных артерий лесостепи Западной Сибири (от Тобола и его притоков на западе, до Барабинской лесостепи на востоке) в IV в. до н.э. – IV в. н.э., имевшее тесные прямые контакты с кочевниками Южного Урала, Казахстана и Средней Азии. Военный контингент населения саргатской культуры представлял из себя отряды тяжело- и легковооруженной кавалерии, первоочередным оружием которой был лук со стрелами [Погодин, 1998. С. 78].

Первую типологию костяных наконечников стрел по материалам саргатской культуры Тоболо-Иртышья составила Л.Н. Корякова, разделив их на четыре типа. Наконечники с втульчатым насадом исследователь соотносит с бытованием бронзовых втульчатых наконечников стрел и датирует концом V – III–II вв. до н.э., в то время как экземпляры с черешковым насадом используются с IV в. до н.э. по IV–V вв. н.э. [Корякова, 1988. С. 63–64].

Н.П. Матвеева в контексте общего описания инвентаря саргатской культуры на Притобольских материалах разделила костяные наконечники стрел на два вида (втульчатые и черешковые) и 15 типов, основываясь на форме абриса наконечника и форме поперечного разреза [Матвеева, 1993. С. 106–107]. Аналогии втульчатым экземплярам исследователь видит в Прикамье, Приуралье, Казахстане и Алтае, а черешковым – в материалах тагарской, большереченской и кулайской культур.

С.В. Шарапова, обращаясь к костяным наконечникам стрел саргатской культуры как к одной из категорий инвентаря, упоминает, что втульчатые наконечники рассматриваются в качестве подражания бронзовым, а черешковые делит по форме на ланцетовидные, удлиненно-треугольные и листовидные. Автором упоминается и интересная деталь – по материалам Сопининского могильника было установлено, что практически все экземпляры подвергались заточке, причем неоднократной [Шарапова, 2022. С. 74–75].

Таким образом, исходя из историографии, можно сделать вывод, что тема изучения костяных наконечников стрел саргатской культуры недостаточно разработана. Исследователи обращали внимание на них в контексте общего описания инвентаря или комплекса вооружения населения саргатской культуры. В данной работе производится попытка проанализировать костяные наконечники стрел саргатской культуры с добавлением классификационной единицы, основанной на размерных характеристиках экземпляров.

Методика

Настоящее исследование построено на традиционном подходе [Хазанов, 1971; Худяков, 1986; Иванов, 1984; и др.] к изучению оружия дальнего боя с выделением классификационных единиц, основанных на внешних параметрах. Классификация состоит из трех рангов: отдел – группа – тип. Отдел определяется способом насада, группа – размерной (пропорциональной) характеристикой, тип – по абрису пера. При анализе наконечников стрел замерялась длина пера без черешка, а ширина по самой широкой части пера наконечника, как правило, это основание у крепления. Разнообразие внешних форм не сыграло определяющей роли при выявлении динамики в развитии типов. Тем не менее, большую роль сыграли наблюдения за пропорциональными характеристиками. Так, удалось выделить широкие и короткие – с коэффициентом от 1,7 до 2,8, средние в длину и ширину – с коэффициентом от 3 до 3,8, а узкие и длинные – с коэффициентом от 4 и более (рис. 1). Данные параметры стали основой деления на размерные группы.

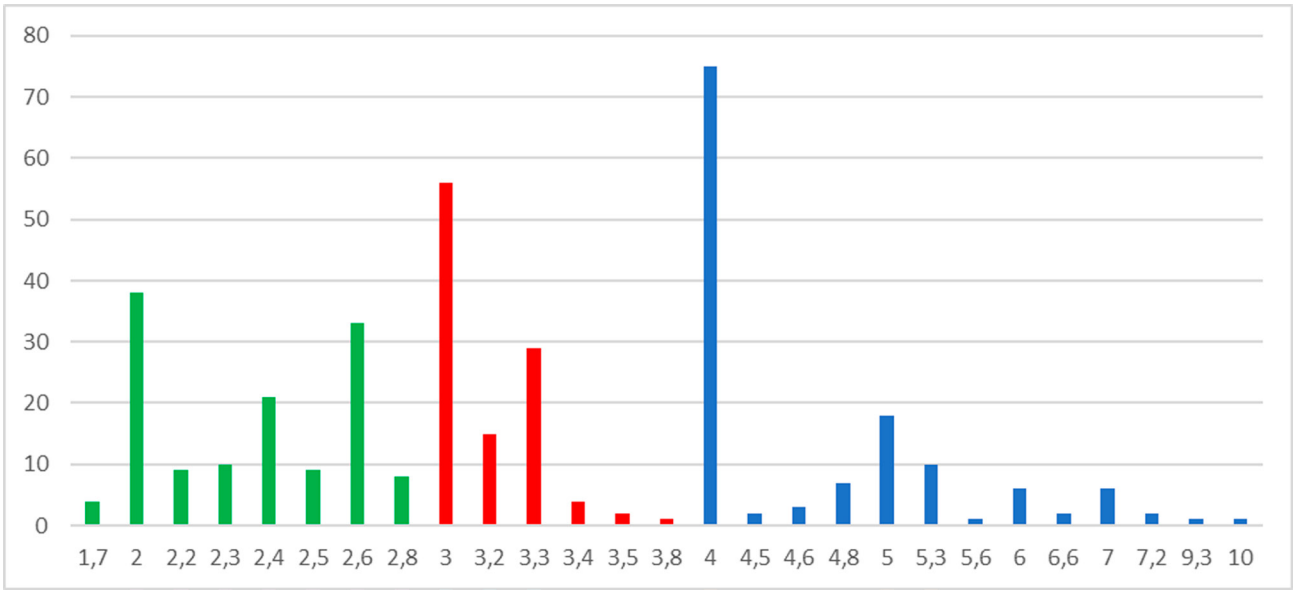


Рис. 1. Гистограмма распределения размерных групп наконечников стрел саргатской культуры.
По вертикали – количество, по горизонтали – числовое значение отношения. Зеленый – группа широких и коротких; красный – средних; синий – узких и длинных

Fig. 1. A histogram of the distribution of the size groups of arrowheads of the Sargatka culture.
The vertical axis represents the quantity; the horizontal axis represents the numerical value of the ratio. Green marks a group of wide and short items; red marks medium-sized items; blue marks narrow and long items

Всего в электронной базе данных (MS Excel) учтен 338 экземпляров костяных наконечников из 17 могильников саргатской культуры: Абатский-1, -3, Бещаул-II, -III, -IV, Богдановo-1, Гаевский, Исаковка-1, -3, Кокoновка-2, Красногорский-1, Лихачевский, Рафайловский, Сидоровка, Сопининский, Старо-Лыбаево-4, Тютринский [Булдашов и др., 1997; Генинг, Корякова, 1984; Корякова и др., 2009; Матвеев, Матвеева, 1985; Матвеева, 1993; 1994; 2001; Матющенко, Татаурова, 1997; Могильников, 1968; Мошкова, Генинг, 1972; Погодин, 1989; 1990; Погодин, Труфанов, 1991; Труфанов, 1991].

Классификация

Отдел I. Втульчатые

Группа I. Широкие. Соотношение длины пера к ширине в числовом значении равно от 1,7 до 2,8. Ширина замерялась в самой широкой части пера.

Тип I. Подтреугольные по абрису (10 ед.). Все экземпляры имеют треугольный (он же трехгранный в различных других типологиях) поперечный разрез, происходят из насыпи (1 ед.) и из могилы 3 (9 ед.) кургана 1 могильника Исаковка-3 (рис. 2, *1–5*).

Группа II. Средние. Соотношение длины пера к ширине в числовом значении равно от 3 до 3,8.

Тип II. Подтреугольные по абрису. В поперечном разрезе имеют треугольную и ромбовидную форму. Всего 23 экз.: могильники Абатский-1, курган 1, могила 11 (1 экз.); Абатский-3, к. 6 м. 10 (2 экз.); Исаковка-3, к. 1 м. 3 (8 экз.), в насыпи того же кургана (2 экз.), Бещаул-II, к. 6 м. 1 (1 экз.), Бещаул-IV, к. 2 м. 1 (6 экз.), Лихачевский, к. 2 м. 8 (1 экз.), Сопининский, к. 2 м. 1 (1 экз.), Старо-Лыбаевский-4, к. 31 м. 3 (1 экз.) (рис. 2, *6–11*).

Группа III. Узкие. Соотношение длины пера к ширине в числовом значении равно 4 и более.

Тип III. Подтреугольные по абрису. В поперечном разрезе имеют треугольную и ромбовидную форму. Всего 39 экз.: могильники Абатский-3, курган 6, могила 10 (1 экз.), Бещаул-II, к. 1 м. 1 (4 экз.), к. 2 м. 2А (3 экз.), к. 3 м. 4 (1 экз.); Бещаул-III, к. 1 м. 13 (1 экз.); Исаковка-I, к. 6 м. 10 (5 экз.); Кокoновка-II, к. 1 м. 6 (1 экз.), м. 7 (6 экз.); Красногорский-1, к. 3 (14 экз.); Лихачевский, к. 2 м. 8 (1 экз.), Старо-Лыбаевский-4, к. 31 м. 3 (3 экз.) (рис. 2, *12–18*).

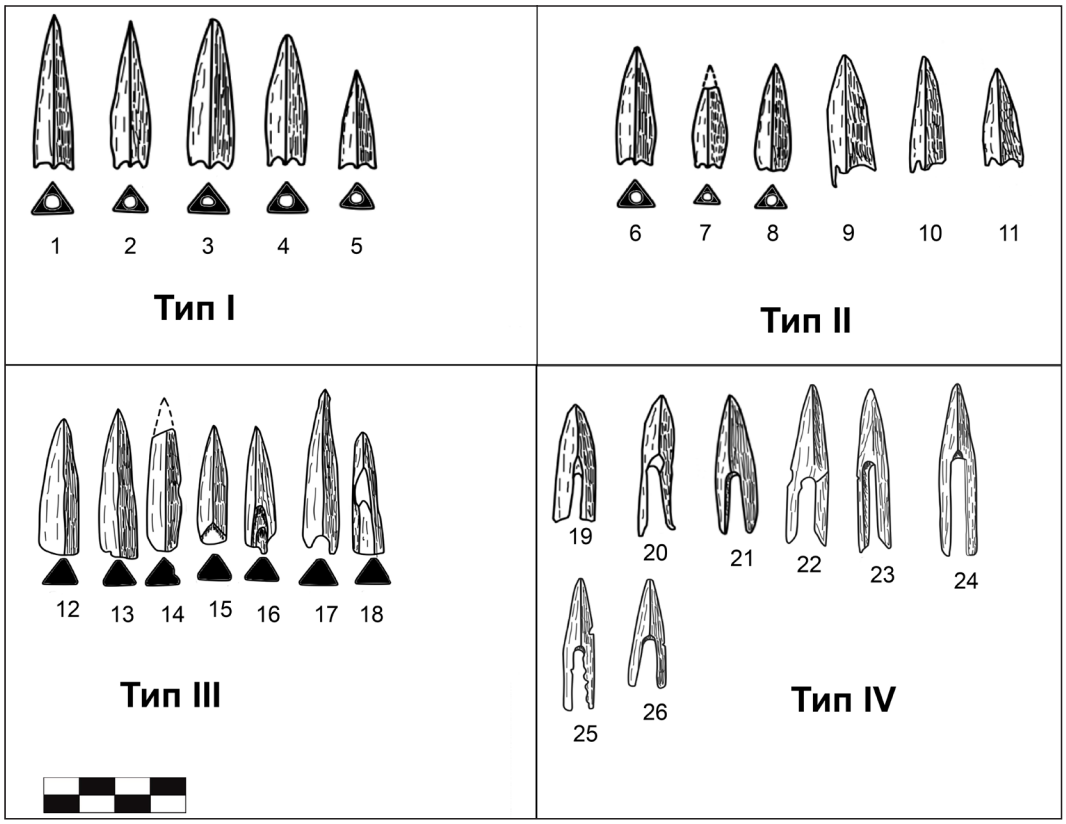


Рис. 2. Типы I–IV костяных наконечников стрел саргатской культуры.

1–8 – Исаковка-3, курган 1 могила 3; *9–11, 19, 20* – Бещаул-IV, курган 2 могила 1; *12–18* – Красногорский-1, курган 3; *21* – Исаковка-1, курган 5 могила 4; *22, 23* – Кокoновка-2, курган 1 могила 7; *24–26* – Кокoновка-2, курган 1 могила 6 (*1–8* – по: [Погодин, Труфанов, 1991. Рис. 11]; *9–11, 19, 20* – по: [Погодин, 1989. Рис. 310]; *12–18* – по: [Матвеева, 1993. Рис. 17]; *21* – по: [Погодин, 1990. Рис. 154]; *22–26* – по: [Труфанов, 1991. Рис. 148; 149])

Fig. 2. Types I–IV of bone arrowheads of the Sargatka culture.

1–8 – Isakovka-3, kurgan 1, grave 3; *9–11, 19, 20* – Beshaul-IV, kurgan 2, grave 1; *12–18* – Krasnogorsky-1, kurgan 3; *21* – Isakovka-1, kurgan 5, grave 4; *22, 23* – Kokonovka-2, kurgan 1, grave 7; *24–26* – Kokonovka-2, kurgan 1, grave 6 (*1–8* – acc. to: [Pogodin, Trufanov, 1991. Fig. 11]; *9–11, 19, 20* – acc. to: [Pogodin, 1989. Fig. 310]; *12–18* – acc. to: [Matveeva, 1993. Fig. 17]; *21* – acc. to: [Pogodin, 1990. Fig. 154]; *22–26* – acc. to: [Trufanov, 1991. Fig 148; 149])

Отдел II. Зажимные

Группа II. Средние

Тип IV. Подтреугольные по абрису. Абрис пера данного типа образует треугольник (рис. 2, *19–26*). Всего 12 экз.: могильники Бещаул-II, курган 3 могила 4 (1 экз.); Бещаул-IV, к. 2 м. 1 (3 экз.); Исаковка-1, к. 5 м. 4 (3 экз.); Кокоповка-2, к. 1 м. 6 (3 экз.), м. 7 (2 экз.) (рис. 2, *19–26*).

Отдел III. Черешковые

Группа I. Широкие

Тип V. Подтреугольные по абрису. Всего 78 экз.: могильники Абатский-1, курган 1 могила 2 (3 экз.), к. 3 м. 4 (1 экз.), к. 4 м. 5 (2 экз.), к. 5 м. 6 (17 экз.), м. 8 (7 экз.), м. 9 (4 экз.); Абатский-3, к. 2 м. 3 (4 экз.), м. 12 (1 экз.), к. 4 м. 1 (1 экз.), м. 2 (1 экз.), к. 5 м. 6 (1 экз.), к. 6 м. 9 (2 экз.), м. 10 (1 экз.); Исаковка-1, к. 10, м. 6 (1 экз.); Исаковка-3, к. 2 м. 1 (4 экз.), м. 6 (2 экз.), к. 3 м. 1 (2 экз.), м. 4 (5 экз.); Бещаул-II, к. 3 м. 3 (1 экз.); Бещаул-III, к. 1 м. 10 (2 экз.); Бещаул-IV, к. 1 м. 2 (1 экз.); Богдановка-1, к. 1 м. 5 (2 экз.); Гаевский, к. 3 м. 4 (3 экз.), к. 6 м. 2 (4 экз.); Сидоровка, к. 3 м. 3 (1 экз.), к. 5 м. 1 (1 экз.), м. 2 (3 экз.); Тютринский, к. 8 м. 1 (1 экз.) (рис. 3, *1–5*).

Тип VI. Листовидные по абрису. Абрис пера данного типа напоминает лист дерева. Всего 29 экз.: могильники Абатский-1, курган 1 могила 2 (2 экз.), к. 3 м. 4 (2 экз.), к. 4 м. 5 (2 экз.), к. 5 м. 8 (1 экз.), м. 9 (2 экз.); Абатский-3, к. 2 м. 3 (1 экз.), к. 5 м. 3 (1 экз.), м. 6 (3 экз.), к. 6 м. 8 (1 экз.), м. 10 (1 экз.); Исаковка-3, к. 2 м. 1 (2 экз.), к. 3 м. 1 (3 экз.); Бещаул-II, к. 3 м. 3 (1 экз.); Бещаул-III, к. 1 м. 10 (2 экз.); Богдановка-1, к. 1 м. 5 (1 экз.); Гаевский, к. 3 м. 4 (2 экз.), к. 6 м. 2 (1 экз.); Сидоровка, к. 5 м. 1 (1 экз.); Тютринский, к. 8 м. 1 (1 экз.) (рис. 3, *6–10*).

Тип VII. Ромбовидные по абрису. Абрис пера данного типа образует ромб. Всего 9 экз.: могильник Лихачевский, курган 3 могила 1 (7 экз.), могила 2 (2 экз.) (рис. 3, *11–15*).

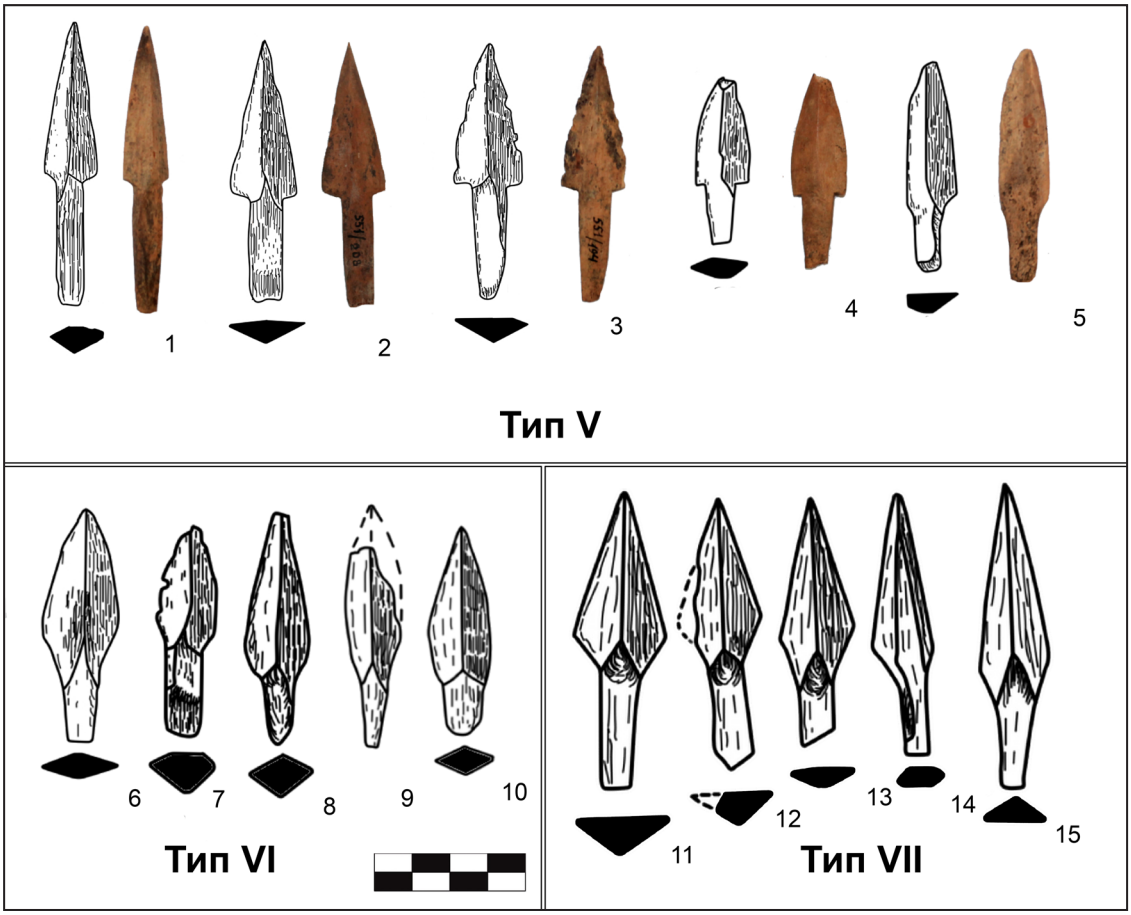


Рис. 3. Типы V–VII костяных наконечников стрел саргатской культуры.
1–3 – Абатский-1, курган 5 могила 6; *4* – Абатский-1, курган 5 могила 8; *5* – Абатский-1, курган 5 могила 9; *6* – Абатский-3, курган 2 могила 3; *7* – Абатский-3, курган 6 могила 8; *8* – Абатский-3, курган 6 могила 10; *9, 10* – Гаевский, курган 3 могила 4; *11–13* – Лихачевский, курган 3 могила 1; *14, 15* – Лихачевский, курган 3 могила 2 (*1–8* – по: [Матвеева, 1994. Рис. 21; 23; 24; 34; 57; 59]; *9, 10* – по: [Булдашов и др., 1997. Рис. 5]; *11–15* – по: [Генинг, Корякова, 1984. Рис. 5; 6])

Fig. 3. Types V–VII of bone arrowheads of the Sargatka culture.
1–3 – Abatsky-1, kurgan 5, grave 6; *4* – Abatsky-1, kurgan 5, grave 8; *5* – Abatsky-1, kurgan 5, grave 9; *6* – Abatsky-3, kurgan 2, grave 3; *7* – Abatsky-3, kurgan 6, grave 8; *8* – Abatsky-3, kurgan 6, grave 10; *9, 10* – Gaevsky, kurgan 3, grave 4; *11–13* – Likhachevsky, kurgan 3, grave 1; *14, 15* – Likhachevsky, kurgan 3, grave 2 (*1–8* – acc. to: [Matveeva, 1994. Fig. 21; 23; 24; 34; 57; 59]; *9, 10* – acc. to: [Buldashov et al., 1997. Fig. 5]; *11–15* – acc. to: [Gening, Koryakova, 1984. Fig. 5; 6])

Группа II. Средние

Тип VIII. Подтреугольные по абрису. Всего 48 экз.: могильники Абатский-1, курган 1 могила 2 (3 экз.), м. 11 (1 экз.), к. 3 м. 11 (1 экз.), к. 4 м. 5 (2 экз.), к. 5 м. 6 (2 экз.), м. 9 (2 экз.); Абатский-3, к. 2 м. 13 (1 экз.), к. 4 м. 1 (1 экз.), к. 5 м. 3 (1 экз.), м. 6 (4 экз.), к. 6 м. 9 (1 экз.), м. 10 (1 экз.); Исаковка-3, к. 3 м. 1 (2 экз.); Бещаул-II, к. 2 м. 2А (1 экз.), к. 3 м. 3 (1 экз.), к. 5 м. 1 (2 экз.), к. 6 м. 1 (1 экз.); Бещаул-III, к. 1 м. 13 (1 экз.); Бещаул-IV, к. 2 м. 1 (2 экз.); Богдановка-1, к. 1 м. 5 (2 экз.); Гаевский, к. 3 м. 4 (2 экз.), к. 6 м. 2 (1 экз.); Исаковка-1, к. 6 м. 1 (1 экз.), м. 10 (2 экз.); Кококовка-2, к. 1 м. 7 (3 экз.); Сидоровка, к. 5 м. 2 (2 экз.); Старо-Лыбаево-4, к. 31 м. 3 (2 экз.); Тютринский, к. 8 м. 1 (2 экз.) (рис. 4, *1–4*).

Тип IX. Листовидные. Абрис пера данного типа напоминает лист дерева. Всего 21 экз.: могильники Абатский-1, курган 5 могила 8 (1 экз.), м. 9 (1 экз.); Абатский-3, к. 2 м. 3 (1 экз.), к. 5 м. 3 (1 экз.), м. 6 (4 экз.), м. 9 (1 экз.); Бещаул-III, к. 1 м. 10 (2 экз.); Гаевский, к. 6 м. 2 (4 экз.); Исаковка-1, к. 6 м. 1 (1 экз.), к. 8 м. 4 (1 экз.); Лихачевский, к. 3 м. 2 (1 экз.); Сопининский, к. 1 м. 9 (2 экз.) (рис. 4, *5–8*).

Группа III. Узкие

Тип X. Подтреугольные. Абрис пера данного типа образует треугольник. Всего 35 экз.: Абатский-1, курган 1 могила 2 (1 экз.), к. 3 м. 4 (1 экз.), м. 11 (1 экз.), к. 4 м. 6 (1 экз.); Абатский-3, к. 2 м. 13 (1 экз.), м. 16 (1 экз.), к. 4 м. 1 (2 экз.), к. 6 м. 10 (1 экз.); Исаковка-3, к. 3 м. 1 (1 экз.); Бещаул-II, к. 2 м. 2А (2 экз.); Бещаул-III, к. 1 м. 10 (1 экз.); Бещаул-IV, к. 1 м. 2 (1 экз.), к. 2 м. 1 (3 экз.); Богдановка-1, к. 1 м. 5 (1 экз.); Гаевский, к. 6 м. 1 (2 экз.), м. 2 (2 экз.); Исаковка-1, к. 6 м. 1 (1 экз.), м. 10 (2 экз.), к. 8 м. 4 (1 экз.); Кококовка-2, к. 1 м. 6 (2 экз.); Лихачевский, к. 3 м. 2 (3 экз.); Рафайловский, к. 1 м. 1 (1 экз.); Сопининский, к. 2 м. 1 (2 экз.); Старо-Лыбаевский-4, к. 31 м. 3 (1 экз.) (рис. 4, *9–12*).

Тип XI. Листовидные. Абрис пера данного типа напоминает лист дерева. Всего 34 экз.: могильники Абатский-1, курган 1 могила 2 (1 экз.), к. 4 м. 6 (1 экз.), к. 5 м. 6 (1 экз.); Абатский-3, к. 2 м. 13 (2 экз.), к. 5 м. 3 (1 экз.), м. 6 (2 экз.), к. 6 м. 9 (4 экз.); Бещаул-II, к. 1 м. 1 (4 экз.), к. 3 м. 3 (1 экз.); Бещаул-IV, к. 1 м. 2 (1 экз.); Богдановка-1, к. 1 м. 5 (2 экз.); Гаевский, к. 6 м. 1 (6 экз.), м. 2 (9 экз.); Исаковка-1, к. 6 м. 10 (1 экз.), к. 8 м. 4 (1 экз.); Рафайловский, к. 1 м. 1 (1 экз.); Сопининский, к. 2 м. 1 (2 экз.), к. 1 м. 9 (1 экз.); Старо-Лыбаево-4, к. 31 м. 3 (1 экз.) (рис. 4, *13–16*).

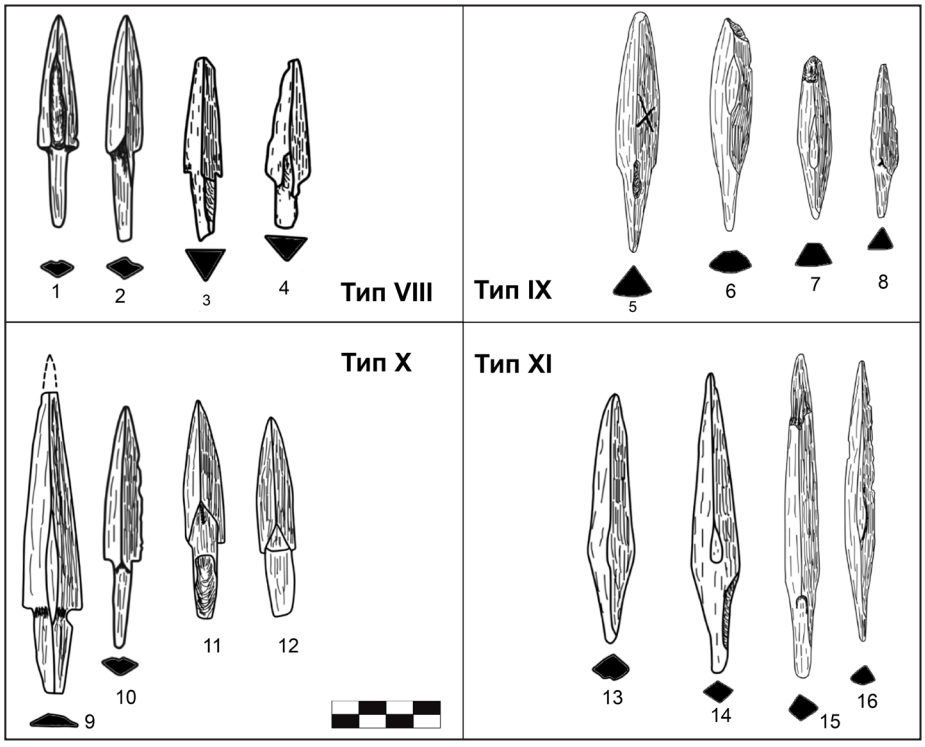


Рис. 4. Типы VIII–XI костяных наконечников стрел саргатской культуры.
1, 2, 10 – Старо-Лыбаево-4, курган 31 могила 3; *3* – Абатский-3, курган 4 могила 1; *4* – Абатский-3, курган 5 могила 6; *5–8, 15* – Гаевский, курган 6 могила 2; *9* – Рафайловский, курган 1 могила 1; *11, 12* – Исаковка-1 курган 6 могила 10; *13, 14, 16* – Гаевский, курган 6 могила 1 (*1, 2, 10* – по: [Матвеева, 2001. Рис. 7]; *3, 4* – по: [Матвеева, 1994. Рис. 45; 52]; *5–8, 13–16* – по: [Булдашов и др., 1997. Рис. 18; 20]; *9* – по: [Матвеева, 1993. Рис. 25]; *11, 12* – по: [Погодин, 1990. Рис. 263])

Fig. 4. Types VIII–XI of bone arrowheads of the Sargatka culture.
1, 2, 10 – Staro-Lybaevo-4, kurgan 31, grave 3; *3* – Abatsky-3, kurgan 4, grave 1; *4* – Abatsky-3, kurgan 5, grave 6; *5–8, 15* – Gaevsky, kurgan 6, grave 2; *9, 10* – Rafailovsky, kurgan 1, grave 1; *11, 12* – Isakovka-1, kurgan 6, grave 10; *13, 14, 16* – Gaevsky, kurgan 6, grave 1 (*1, 2, 10* – acc. to: [Matveeva, 2001. Fig. 7]; *3, 4* – acc. to: [Matveeva, 1994. Fig. 45; 52]; *5–8, 13–16* – acc. to: [Buldashov et al., 1997. Fig. 18; 20]; *9* – acc. to: [Matveyeva, 1993. Fig. 25]; *11, 12* – acc. to: [Pogodin, 1990. Fig. 263])

Типология

Тип I. Наконечники данного типа были найдены в погребении 3 кургана 1 могильника Исаковка-3. По форме и размерам костяные наконечники полностью повторяют параметры бронзовых наконечников стрел, распространенных на территории всей Евразии и в саргатском ареале. Самые ближайшие аналогии данному типу наконечников находим в большереченской культуре, в частности, поселении Каргат-4 бийского этапа (V–III вв. до н.э.), поселении Бийск-1 березовского этапа (II–I вв. до н.э.) [Грязнов, 1992. Табл. 70, *12–14*; Полосьмак, 1987. Рис. 66, *8–10, 14*]. Вместе с наконечниками в могиле были также найдены две костяные пряжки. Одна из них крупная, с неподвижным язычком, вторая поменьше, без язычка (рис. 6, *1, 2*). Подобные первой В.М. Могильников из слоев Саратово, Красноярки и Фоминцево [Могильников, 1992. Табл. 124, *26, 33, 44*], и могильника Богдановка-III (погребение 13 кургана В) [Могильников, 1977. Рис. 42, *5*] отнес к подпружным и датировал III–II вв. до н.э. Подобные второй (без язычка) находим в том же кургане и погребении могильника Богдановка-III [Могильников, 1977. Рис. 42, *1*] и комплексах тесинской культуры II в. до н.э. – I в. н.э. [Пшеницына, 1992. Табл. 94, *60*]. По остаткам деревянного гроба и надмогильного перекрытия из погребений Исаковки-III (курган 1, могила 3; курган 3, могила 5) Л.И. Погодин и А.Я. Труфанов получили четыре даты из разных мест: 1) 2155±25 (СОАН-2428); 2) 2030±45 (СОАН-2429); 3) 2155±30 (СОАН-2430); 4) 2180±30 (СОАН-2432) [Погодин, Труфанов, 1991. Табл. 4]. Калибровка произведена нами в программе OxCal версии 4.4.4 с калибровочной кривой IntCal20, получены следующие интервалы календарного возраста: 1) 1σ – 347–154 calBC, 2σ – 353–58 calBC; 2) 1σ – 96 calBC – 60 calAD; 2σ – 159 calBC –111 calAD; 3) 1σ – 349–116 calBC; 2σ – 355–55 calBC; 4) 1σ – 352–174 calBC, 2σ – 364–121 calBC. Используя непараметрический способ оценки плотности случайной величины (Kernel Density Estimation, KDE) встроенными инструментами OxCal (KDE Model), получен усредненный интервал около 260–20 calBC (рис. 5).

Таким образом, можем датировать погребение и наконечники из него серединой III – концом I в. до н.э., не ограничивая верхнюю дату в связи с аналогиями из соседних культур.

Тип II. Наконечники данного типа также, как и тип I, повторяют форму бронзовых экземпляров. Больше всего было найдено в могильнике Исаковка-3 (курган 1, могила 3) и Бещаул-IV (курган 2, могила 1). Аналогии данного типа наконечников стрел находим в большереченской и каменской культурах, в частности, в Новотроицких могильниках IV–II вв. до н.э. [Шульга? Уманский, Могильников, 2009. Рис. 111, *5, 9*]. Поскольку исаковские экземпляры происходят из того же погребения, что и наконечники типа I, здесь мы рассмотрим изде-

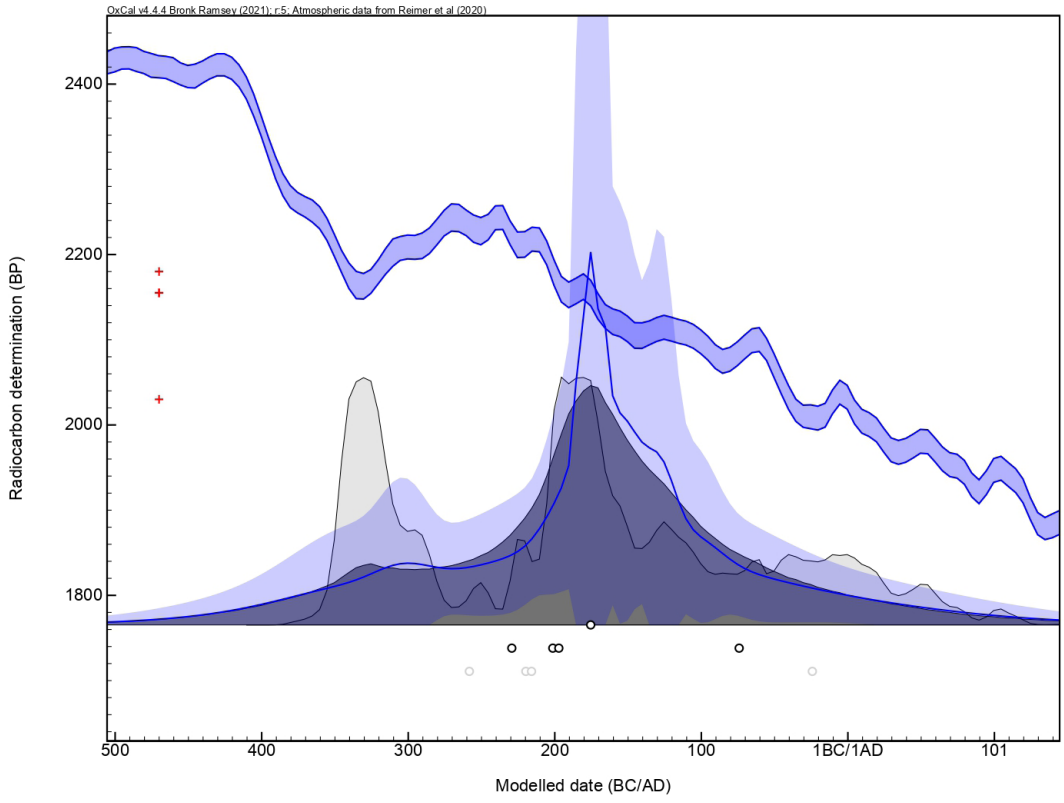


Рис. 5. Калиброванные радиоуглеродные даты могильника Исаковка-III. График KDE Model
Fig. 5. Calibrated radiocarbon dates for the Isakovka-III burial ground. KDE Model graph

лия из Бещаула. В погребении с рассматриваемыми наконечниками иных датирующих предметов не известно. Хотя из другого погребения (1А) того же кургана 2 находим железные пряжки (рис. 6, *3*), одну из которых С.В. Шарапова небезосновательно датирует по аналогиям из Южной Сибири и Восточной Европы I–II вв. н.э [Шарапова, Малашев, 2022. С. 174]. В погребении 2 кургана 1 того же могильника также найдены три металлические пряжки – две с подвижным язычком (одна из них – крупная круглая) и одна лировидная (рис. 6, *4*). Все три пряжки находят аналогии в Тулхарском могильнике последней трети II в. до н.э. – I в. н.э. [Мандельштам, 1966. Табл. XLIII, *10, 11*; XLV, *1–6*]. Таким образом, исаковские и бещаульские экземпляры рассматриваемого типа II датируем III в. до н.э. – I в. н.э.

Тип III. Происходят из комплексов, которые также датируются очень широко – IV в. до н.э. – IV в. н.э. Больше всего рассматриваемых наконечников было найдено в могильнике Красногорский-1, курган 3. Помимо костяных, в погребении были обнаружены и металлические наконечники стрел (3 бронзовых и 15 железных). Датирующими предметами в погребении могут считаться кинжал с брусковидным перекрестием и бронзовая бабочковидная бляшка (рис. 6, *6, 20*). Аналогии кинжалу представлены в круге раннесарматских древностей III – начала II в. до н.э. [Клепиков, 2007. Рис. 2, *1–6, 9–15*]. Аналогии бронзовой бляшке, датирующиеся послетагарским временем (II–I вв. до н.э.) Н.П. Матвеевой были найдены в Минусинской котловине [Матвеева, 1993. С. 114].

Отдельным вариантом можно считать наконечники стрел из могильника Старо-Лыбаево-4 (курган 31, могила 3), ввиду их ромбовидного поперечного разреза. В погребении нет вещей, которые могли бы помочь в установлении узкой датировки. Помимо костяных наконечников стрел, в погребении были также и железные трехлопастные. Сам курган был датирован II в. до н.э. – II в. н.э. [Матвеева, 2001. С. 102–104]. Полные аналогии находятся в тагарской культуре и их бытование определяется подгорновским (VI–V вв. до н.э.) и саргашенским (IV–III вв. до н.э.) этапами [Кулемзин, 1976. С. 32–34. Рис. 9, *1–24*].

В целом, тип III распространен во всем ареале саргатской культуры, и наибольшее их количество фиксируется в памятниках второй половины I тыс. до н.э.

Тип IV. Зажимные наконечники стрел не характерны для саргатского набора лучника и аналогии можно найти на востоке, в частности, в тесинской и тагарской культурах [Худяков, 1986. Рис. 16, *11–19*; Кулемзин, 1976. Рис. 21, *22–37*]. Интересно и то, что все зажимные наконечники из саргатских комплексов были найдены в прииртышских памятниках. Появление подобных форм и способов насада у костяных наконечников стрел можно связывать с возрастающим восточным влиянием хунну, учитывая, что и в Туве они появляются в связи с проникновением племен сюнну и с ними же, впоследствии, исчезают [Садыков, 2018. С. 84; Килуновская и др., 2024. Рис. 4, *13–21*]. В погребении 6 кургана 1 Кокоповского-2 могильника вместе с рассматриваемыми наконечниками стрел также найдена и костяная ложечковидная застежка (рис. 6, *5*), которые, в свою очередь, С.В. Шарапова также связывает с хуннским влиянием, а их появление датирует не раньше II в. до н.э. [Шарапова, 2022. С. 89]. Бещаул-II и -IV Л.И. Погодин датировал I в. до н.э. – I в. н.э., основываясь на поясных наборах и железных ложечковидных застежках [Погодин, 1989. С. 133]. Таким образом, наконечники стрел с зажимным насадом могут являться своего рода хронологическим маркером начала усиленного восточного влияния, т.к. проникают они во II–I вв. до н.э.

Тип V. Наибольшее количество экземпляров данного типа было найдено в могильнике Абатский-1 (курган 5, могила 6). Помимо костяных наконечников стрел в погребении обнаружены железные наконечники стрел, меч без навершия и перекрестия, крестовидные уздечные бляшки (рис. 6, *7, 8, 22*). В погребениях 8 и 9 того же кургана также найдены костяные наконечники стрел рассматриваемого типа, а вместе с ними бочонковидные бусы с валиками и железная пряжка. Похожие пряжки из саргатских памятников С.В. Шарапова относит к I – началу II в. н.э. [Шарапова, Малашев, 2022. С. 174]. Данный набор позволил Н.П. Матвеевой датировать погребение I–III вв. н.э. [Матвеева, 1994. С. 44–45].

Также экземпляры данного типа найдены в могильнике Исаковка-3 (курганы 2 и 3). Вместе с ними обнаружены прямоугольная костяная пряжка с двумя прорезями и неподвижным язычком, железные наконечники стрел, кинжал с кольцевым навершием, застежка, по-видимому, ложечковидная, и височная подвеска [Погодин, Труфанов, 1991. Рис. 10, *11, 15*; 11, *1, 2*; 13, *15*]. Аналогии костяной пряжки можно найти у ранних кочевников Алтая V–III вв. до н.э. [Грязнов, 1992. Табл. 63, *18*], кинжалу с кольцевидным навершием – в сарматской среде, где они появляются к III в. до н.э. [Хазанов, 1971. С. 9–10], о ложечковидных застежках написано выше (не ранее II в. до н.э.), височной подвеске – в культурах Прикамья, где они существуют с III в. до н.э. по II в. н.э. [Генинг, 1970. С. 91. Табл. 1, *1, 2*; Агеев, 1992. Табл. 1, *8, 9*].

Наконечники стрел данного типа начинают появляться в саргатской культуре ближе ко II в. до н.э. и бытуют вплоть до III–IV вв. н.э.

Тип VI. Находки наконечников данного типа в каждой из могил исчисляются не более чем двумятремя экземплярами. Самые ранние были найдены в могильнике Исаковка-3, одни из самых поздних – в могильнике Абатский-3.

В погребении 3 кургана 2 могильника Абатский-3 датирующего материала нет, сам курган был датирован I–III вв. н.э. по вещам из погребений 5, 17 и 18 – комплекс бус, два бронзовых зеркала, золотые серьги (рис. 6, *16, 17*), схожие с теми, что были найдены в погребении 2 кургана 2 Тютринского могильника саргатской культуры (I–II вв. н.э.) [Матвеев, Матвеева, 1987. С. 192]. Курган 5 датируется широко – I–IV вв. н.э., в основном по предметам вооружения. В погребении 10 кургана 6 из датирующих материалов были найдены меч с бронзовым перекрестьем и бронзовое зеркало с ручкой-штырем, валиком по краю и выпуклостью в центре (рис. 6, *18, 21*). Аналогии мечу с бронзовым перекрестием известны в позднесарматских памятниках [Безуглов, 2000. Рис. 4, *1, 3*], считается, что мечи с подобными элементами проникают в сарматскую среду во II–III вв. н.э. [Ли Джи Ын,

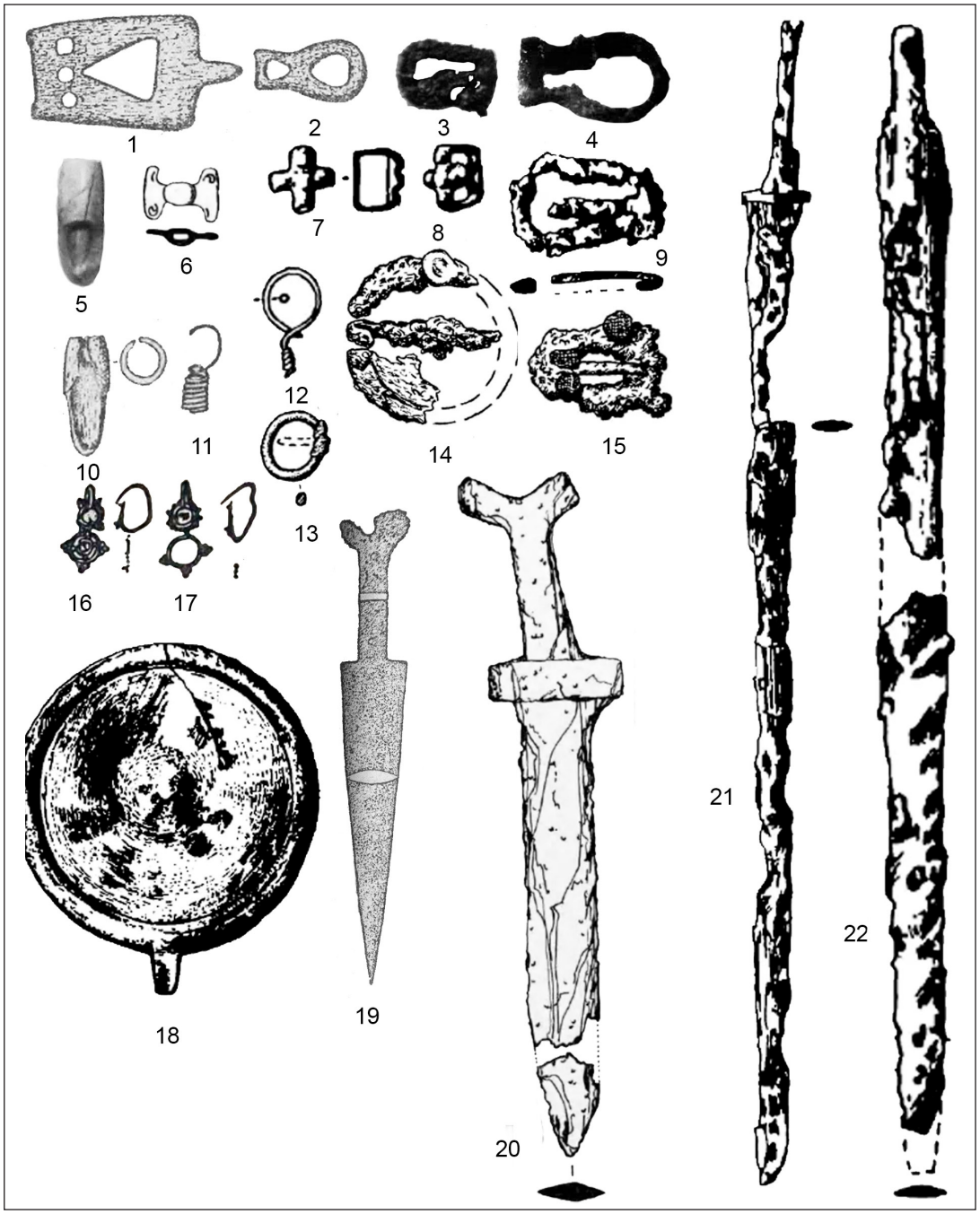


Рис. 6. Датирующие вещи из комплексов саргатской культуры с костяными наконечниками стрел.
1, 2, 10, 11, 19 – Исаковский-3 (по: [Погодин, Труфанов, 1991. Рис. 10; 12; 13]); *3, 4* – Бещаул-IV (по: [Погодин, 1989. Рис. 277; 304]); *5* – Кокоповка-2; *6, 20* – Красногорский-1 (по: [Матвеева, 1993. Рис. 17]); *7–9, 16–18, 21,* 22 – Абатский-1 и Абатский-3 (по: [Матвеева, 1994. Рис. 20; 25; 36; 59]); *12–15* – Гаевский (по: [Булдашов и др., 1997. Рис. 18; 19]). *Без масштаба*

Fig. 6. Dating items from Sargatka culture assemblages containing bone arrowheads.
1, 2, 10, 11, 19 – Isakovsky-3 (by: [Pogodin, Trufanov, 1991. Fig. 10; 12; 13]); *3, 4* – Beshchaul-IV (by: [Pogodin, 1989. Fig. 277; 304]); *5* – Kokonovka-2; *6, 20* – Krasnogorsky-1 (acc. to: [Matveeva, 1993. Fig. 17]); *7–9, 16–18, 21, 22* – Abatskiy-1 and Abatskiy-3 (acc. to: [Matveeva, 1994. Fig. 20; 25; 36; 59]); *12–15* – Gaevsky (acc. to: [Buldashov et al., 1997. Fig. 18; 19]). *No scaling*

2010. С. 197]. Аналогии зеркалу появляются с рубежа IV–III вв. до н.э. и существуют по II в. н.э. (см. напр.: [Фризен, 2014. С. 119]).

Рассматриваемый тип наконечников стрел распространен в очень широком ареале и использовался во многих культурах (см. напр.: [Левина, 1996. Рис. 93, *17, 35*; Иванов, Тулегенов, 2016. Рис. 1, *8–10*; и др.]. В саргатской же культуре данный тип получает свое широкое распространение с первых веков н.э.

Тип VII. Все находки данного типа обнаружены в двух погребениях кургана 3 Лихачевского могильника. В самих погребениях датирующего материала не было. Однако, по инвентарю соседних погребений авторы раскопок датировали их II в. до н.э. – I в. н.э. [Генинг, Корякова, 1984. С. 183].

Тип VIII. Данный тип, также как и тип VI, не встречается в погребениях более чем по два-три экземпляра. Комплексы, в которых были найдены наконечники стрел данного типа, уже рассматривались нами при рассмотрении других типов. Стоит лишь упомянуть, что датировка данного типа очень широкая – с IV в. до н.э. (Старо-Лыбаево-4, к. 31 м. 3) по IV в. н.э. (Абатские курганы).

Тип IX. Наконечники стрел данного типа, также как и вышеописанных типов, распределены по комплексам в небольших количествах. Наибольшее число их (4 экз.) найдено в Гаевском могильнике (курган 6, погребение 2). Датирующим материалом могут служить меч без навершия и перекрестия, серьга (височная подвеска) витая, ременные пряжки (рис. 6, *12, 14*) [Булдашов и др., 1997. Рис. 21]. Меч характерен для позднесарматских погребений [Кривошеев, 2007. Рис. 1, *2–5*], витая серьга сходна с чегандинскими III в. до н.э. – II в. н.э. [Генинг, 1970. С. 91. Табл. 1, *1, 2*], появление круглых ременных пряжек с подвижным язычком С.В. Шарапова относит к I в. до н.э., а в целом время бытования до III в. н.э. [Шарапова, Малашев, 2022. С. 174–176].

Аналогии наконечникам по формам и размерам можно найти в кулайской культуре [Чиндина, 1984. Рис. 27, *1–3*], на Алтае [Серегин, Демин, Матренин, 2022. Рис. 1, *1–3*], а также в материалах таштыкской культуры [Худяков, 1986. Рис. 37, *4–6, 19, 20*].

Тип X. Данный тип костяных наконечников стрел также не встречается в погребениях в больших количествах (максимум – 3 экз.). Наибольшее количество экземпляров данного типа встречены в погребениях рубежа эр и позднее (Абатский-1 и -3 могильники, Бещаул-2, -3, -4; и т.д.), комплексы которых мы уже рассматривали в предшествующих типах.

Единичные ранние находки сделаны в Рафайловском могильнике (к. 1 м. 1), Старо-Лыбаево-4 (к. 31 м. 3) и Исаковке-3 (к. 3 м. 1).

Тип XI. Больше всего наконечников данного типа в одном комплексе было встречено в Гаевском могильнике (курган 6, погребения 1 и 2). О погребении 2 было сказано в описании типа IX, остановимся на погребении 1. В нем найдена небольшая круглая пряжка с подвижным язычком, рамка расширяется к окончанию язычка (рис. 6, *13, 15*), бытование их С.В. Шарапова относит ко времени с I в. до н.э. и до II–III вв. н.э. [Шарапова, Малашев, 2022. С. 174–176]. Подобные пряжки С.В. Шарапова рассматривает в качестве местных изделий, которые, по ее мнению, были производными от «восьмерковидных» и относит к среднесарматскому времени [Шарапова, Малашев, 2022. С. 174].

В целом, аналогии группе узких наконечников стрел, также как и средним, усматриваются на востоке и западе, в частности, в таштыкской, кокэльской, тагарской культурах [Худяков, 1986. Рис. 27, *33–35*; 37, *8–10, 16, 18*; Кулемзин, 1976. Рис. 18–20; Leus, 2011. Fig. 6, *11–13*], кара-абызской и пьяноборской культурах [Иванов, 1984. С. 12–15].

Заключение

Таким образом, проведя классификацию и типологию костяных наконечников стрел саргатской культуры, можно сделать следующие выводы. Время основного применения втульчатых наконечников стрел (типы I–III), повторяющих форму бронзовых, приходится на IV–II вв. до н.э. В дальнейшем, с каждым столетием, их появление в колчанных наборах приобретает единичный характер (напр., Абатский-3 курган 6 могила 10). Интересно отметить и то, что повсеместное использование втульчатых наконечников стрел прекращается вместе с их бронзовыми эталонами. На рубеже эр наблюдается наибольшее разнообразие форм костяных наконечников стрел. Ярче всего это демонстрируют могильники Бещаул-2, -3, -4. В колчанах захороненных воинов присутствуют как черешковые, так и втульчатые наконечники стрел. Также там были найдены и зажимные наконечники стрел (тип IV). В целом, зажимные наконечники стрел фиксируются исключительно в памятниках Приртышья на рубеже эр и в дальнейшем, в поздних комплексах, их присутствие не наблюдается, что может говорить о них как о маркере культурного влияния, что коррелирует с размышлениями Д.Г. Савинова, который определял Западную Сибирь и саргатскую культуру в частности как дальний круг влияния культуры Хунну [Савинов, 2020. С. 43–47]. Стоит отметить, что и костяные накладки на лук (а следовательно, сам хуннский лук) появляются также к этому времени. Далее, с рубежа эр и до III–IV вв. н.э. подавляющее большинство составляют крупные черешковые наконечники стрел. С рубежа эр оформляются изделия малых и средних размеров (типы V–VIII) которые характе-

ризуются правильными и четкими формами (четко различимый переход от черешка к перу, форма пера с четко выраженными геометрическими формами). В дальнейшем, в более поздних памятниках, появляются костяные наконечники стрел еще бóльших размеров (тип IX–XI) и при этом некоторые из них приобретают более аморфный характер (типы IX и XI). Скорее всего, здесь имеет место частое использование одних и тех же наконечников стрел, подвергавшихся многократной заточке, которые в последствии теряли изначальную форму и использовались уже не в боевых целях, а в охотничьих и в таком виде помещались в могилу. Как уже отмечалось, примером итеративного использования и частых заточек костяных наконечников могут служить экземпляры из сопининского могильника [Шарапова, 2022. С. 74–75].

Подводя итоги, можно сказать, что анализ костяных наконечников стрел показал тенденцию их развития от втульчатых, относительно небольших по размерам (за исключением некоторых изделий), к черешковым и крупным, ввиду появления нового типа лука. Более точно датой начала этих перемен можно считать середину III – II в. до н.э., что подтверждается радиоуглеродными датами, а также типологическое сравнение инвентаря погребения 3 кургана 1 могильника Исаковка-3, где были найдены также железные наконечники стрел и одни из самых ранних костяных накладок на лук. Исходя из того, откуда распространялся новый тип лука, усиленный костяными накладками, а также из появления специфических способов насада стрелы на древко (зажимной), можно считать, что импульсом к этим переменам послужило возрастающее влияние империи Хунну и ее воинских традиций.

Вопрос о боевом применении костяных наконечников стрел воинами саргатской культуры здесь, скорее всего, очевиден – применялись. Об этом убедительно свидетельствует их наличие как в аристократических (напр. Исаковка-1, курган 3 могила 6), так и в рядовых воинских погребениях. При этом, интересно и то, что в редких случаях наконечники стрел из разных материалов клались в могилу, возможно, в разных колчанах (см. напр.: [Матвеева, 1994. С. 37. Рис. 20, *1*]).

Дальнейшие изыскания по теме костяных наконечников стрел саргатской культуры с использованием, к примеру, методов статистики или картографии помогут детализировать время бытования некоторых типов. Предложенная автором типология, в будущем нуждается в дополнении, которое могло бы указать на специфику производства различных типов костяных наконечников стрел мастерами-косторезами или на географические особенности их бытования.

ИСТОЧНИКИ

Могильников В.А., 1968. *Отчет о работах Иртышского отряда Западно-Сибирской Археологической экспедиции летом 1968* (Архив ИА РАН. Р-1. № 3716)

Могильников В.А., 1977. *Отчет о работах Иртышского отряда в 1976 году.* (Архив ИА РАН. Р-1. № 3463)

Погодин Л.И., 1989. *Отчет о раскопках в Бещауле в 1988 г.* (МАЭ ОмГУ. НА. Ф. II. Д. 57–1)

Погодин Л.И., 1990. *Отчет об археологических исследованиях в Нижнеомском и Горьковском районах Омской области в 1989 году*. (Архив ИА РАН. Р-1. № 13932, 13933, 13934, 13935)

Труфанов А.Я., 1991. *Отчет об археологических работах в Омском, Крутинском и Черлакском районах Омской области в 1990 году*. (МАЭ ОмГУ. НА. Ф. II. Д. 73–1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9)

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

Агеев Б.Б., 1992. *Пьяноборская культура*. Уфа: БНЦ УрО РАН, 140 с.

Безуглов С.И., 2000. Позднесарматские мечи (по материалам Подонья), *Материалы и исследования по археологии Дона. Вып. I: Сарматы и их соседи на Дону.* Ростов-на-Дону: Терра, с. 169–193.

Булдашов В.А., Ковригин А.А., Корякова Л.Н., Косинцев П.А., Курто П., Махонина Г.И., Ражев Д.И., Потро Ж.-П., Шарапова С.В., 1997. *Культура зауральских скотоводов на рубеже эр. Гаевский могильник саргатской общности: антропологическое исследование.* Екатеринбург: Екатеринбург, 180 с.

Генинг В.Ф., 1970. *История населения удмуртского Прикамья в пьяноборскую эпоху. Ч. I. Чегандинская культура (III в. до н.э. – II в. н.э.).* Свердловск: УрГУ, 257 с. (Вопросы археологии Урала. Вып. 10)

Генинг В.Ф., Корякова Л.Н., 1984. Лихачевские и Черноозерские курганы раннего железного века Западной Сибири, *Советская археология*, № 2, с. 165–186.

Горбунов В.В., 1996. Ритуальные захоронения животных кулайской культуры (грунтовый могильник Обские Плесы-II), *Погребальный обряд древних племен Алтая*. Барнаул: АлтГУ, с. 156–166.

Грязнов М.П., 1992. Алтай и приалтайская степь, *Степная полоса Азиатской части СССР в скифо-сарматское время*. М.: Наука, с. 161–178. (Археология СССР)

Иванов В.А., 1984. *Вооружение и военное дело финно-угров Приуралья в эпоху раннего железа (I тыс. до н.э. – первая половина I тыс. н.э.).* М.: Наука, 87 с.

Иванов С.С., Тулегенов Т.Ж., 2016. Костяные (роговые) наконечники стрел ранних кочевников Притяньшанья, *Саки и савроматы Казахских степей: контакт культур. Сб. науч. статей, посвящ. памяти археолога Бекена Нурмуханбетова*. Алматы: ИА им. А.Х. Маргулана, с. 75–81.

Кирюшин Ю.Ф., Грушин С.П., Тишкин А.А., 2002. Опыт классификации наконечников стрел эпохи ранней бронзы Верхнего Приобья, *Материалы по военной археологии Алтая и сопредельных территорий*. Барнаул: АлтГУ, с. 16–32.

Клепиков В.М., 2007. Раннесарматские мечи в Нижнем Поволжье, *Вооружение сарматов: региональная хронология и типология. Доклады к VI междунар. конф. «Проблемы сарматской археологии и истории»*. Челябинск: ЮУрГУ, с. 51–57.

Корякова Л.Н., 1988. *Ранний железный век Зауралья и Западной Сибири (саргатская культура)*. Свердловск: УрГУ, 241 с.

Корякова Л.Н., Дэйр М.-И., Ковригин А.А., Шарапова С.В., Берсенева Н.А., Пантелеева С.Е., Ражев Д.И., Курто П., Хэнкс Б., Ефимова Е.Г., Каздым А.А., Микрюкова О.В., Сахарова А.О., 2009. *Среда, культура и общество лесостепного Зауралья во второй половине I тыс. до н.э. (по материалам Павлиновского археологического комплекса)*. Екатеринбург; Сургут: Магеллан, 298 с.

Кривошеев М.В., 2007. Вооружение позднесарматского времени Нижнего Поволжья, *Вооружение сарматов: региональная хронология и типология. Доклады к VI междунар. конф. «Проблемы сарматской археологии и истории»*. Челябинск: ЮУрГУ, с. 65–70.

Кулемзин А.М., 1976. Тагарские костяные наконечники стрел, *Известия лаборатории археологических исследований*. Вып. 7. Кемерово: КемГУ, с. 30–41.

Левина Л.М., 1996. *Этнокультурная история Восточного Приаралья. I тысячелетие до н.э. – I тысячелетие н.э.* М.: Восточная литература, 396 с.

Ли Джи Ын, 2010. *Китайский импорт в памятниках Юга России (I в. до н.э. – III в. н.э.)*. Дисс. … канд. ист. наук. Ростов-на-Дону: ЮФУ, 329 с.

Мандельштам А.М., 1966. *Кочевники на пути в Индию*, *Труды Таджикской археологической экспедиции*. Т. V. М.; Л.: Наука, 232 с. (МИА. № 136)

Матвеев А.В., Матвеева Н.П., 1985. Саргатский могильник у д. Тютрино (по раскопкам 1981 г.), *КСИА*, вып. 184, с. 69–76.

Матвеев А.В., Матвеева Н.П., 1987. Ювелирные изделия Тютринского могильника (к проблеме Сибирской коллекции Петра I), *Антропоморфные изображения. Первобытное искусство*. Новосибирск: Наука, с. 191–201.

Матвеева Н.П., 1993. *Саргатская культура на Среднем Тоболе*. Новосибирск: Наука, 175 с.

Матвеева Н.П., 1994. *Ранний железный век Прииишимья*. Новосибирск: Наука, 152 с.

Матвеева Н.П., 2001. Старо-Лыбаевский-4 курганный могильник (по раскопкам 1999 г.), *Вестник археологии, антропологии и этнографии*, № 3, с. 98–113.

Матренин С.С., Серегин Н.Н., 2019. Костяные (роговые) наконечники стрел кочевников Алтая рубежа древности и средневековья, *Известия Алтайского государственного университета. Исторические науки и археология*, № 3 (107), с. 104–113. https://doi.org/10.14258/izvasu(2019)3-18

Матющенко В.И., Татаурова Л.В., 1997. *Могильник Сидоровка в Омском Прииртышье*. Новосибирск: Наука, 198 с.

Могильников В.А., 1992. Саргатская культура, *Степная полоса Азиатской части СССР в скифо-сарматское время*. М.: Наука, с. 292–311. (Археология СССР)

Мошкова М.Г., Генинг В.Ф., 1972. Абатские курганы и их место среди лесостепных культур Зауралья и Западной Сибири, *Памятники Южного Приуралья и Западной Сибири сарматского времени*. М.: АН СССР, с. 87–118. (МИА. № 153)

Погодин Л.И., Труфанов А.Я., 1991. Могильник саргатской культуры Исаковка-III, *Древние погребения Обь-Иртышья*. Омск: ОмГУ, с. 98–127.

Погодин Л.И., 1998. *Вооружение населения Западной Сибири раннего железного века*. Омск: ОмГУ, 84 с.

Полосьмак Н.В., 1987. *Бараба в эпоху раннего железа*. Новосибирск: Наука, 143 с.

Пшеницына, 1992. Тесинский этап, *Степная полоса Азиатской части СССР в скифо-сарматское время.* М.: Наука, с. 224–235. (Археология СССР)

Килуновская М.Е., Альборова И.Э., Аникеева О.В., Браун С., Бусова В.С., Кожухова Е.И., Мустафин Х.Х., Семенов Вл.А., Учанева Е.Н., 2024. Реконструкция этнокультурных процессов второй половины I тыс. до н.э. в Центральной Туве (по данным памятников урочища Саускен), *Уфимский археологический вестник*, т. 24, № 2, с. 263–295. https://doi.org/10.31833/uav/2024.24.2.016

Савинов Д.Г., 2020. Последовательность и динамика распространения влияния хуннуских традиций с востока на запад (и с запада на восток?), *Теория и практика археологических исследований*, т. 30, № 2, с. 35–58. https://doi.org/10.14258/tpai(2020)2(30).-03

Садыков Т.Р., 2018. Костяные наконечники стрел первой половины I тысячелетия нашей эры в Туве, *Записки Института истории материальной культуры РАН*, т. 18, с. 80–88. https://doi.org/10.31600/2310-6557-2018-18-80-88

Серегин Н.Н., Демин М.А., Матренин С.С., 2022. Костяные (роговые) наконечники стрел населения Северного Алтая сяньбийского времени (по материалам комплекса Карбан-I), *Нижневолжский археологический вестник*, т. 21, № 1, с. 155–170. https://doi.org/10.15688/nav.jvolsu.2022.1.8

Скочина С.Н., 2014. Орудия охоты и рыболовства в неолите Нижнего Прииишимья, *Вестник археологии, антропологии и этнографии*, № 2 (25), с. 15–25.

Фризен О.И., 2014. Раннесарматские зеркала в системе хронологии наборов вооружения, *Stratum plus*, № 3, с. 113–127.

Хазанов А.М., 1971. *Очерки военного дела сарматов*. М.: Наука, 172 с.

Худяков Ю.С., 1986. *Вооружение средневековых кочевников Южной Сибири и Центральной Азии*. Новосибирск: Наука, 268 с.

Чиндина Л.А., 1984. *Древняя история Среднего Приобья в эпоху железа. Кулайская культура*. Томск: ТомГУ, 256 с.

Шарапова С.В., 2022. *Древности раннего железного века лесостепного Зауралья и Западной Сибири*. Екатеринбург: Уральский рабочий, 208 с.

Шарапова С.В., Малашев В.Ю., 2022. Хроноиндикаторы I–III вв. н.э. из лесостепных памятников Тоболо-Иртышья, *Нижневолжский археологический вестник*, т. 21, № 1, с. 171–192. https://doi.org/10.15688/nav.jvolsu.2022.1.9

Шульга П.И., Уманский А.П., Могильников В.А., 2009. *Новотроицкий некрополь*. Барнаул: АлтГУ, 329 с.

Leus P.M., 2011. New finds from the Xiongnu period in Central Tuva. Preliminary communication, *Xiongnu Archaeology: Multidisciplinary Perspectives of the First Steppe Empire in Inner Asia, Bonn Contributions to Asian Archaeology*. Vol. 5. Bonn: Rheinische Friedrich-Wilhelms-Universität Bonn, pp. 515–536.

Luik H., 2006. For hunting or for warfare? Bone arrowheads from the Late Bronze Age fortified settlements in Eastern Baltic, *Estonian Journal of Archaeology*, vol. 10, № 2, pp. 132–149. https://doi.org/10.3176/arch.2006.2.02

REFERENCES

Ageev, B.B., 1992, *Pyanybor Culture*, BNC UrO RAN, Ufa, 140 p. (In Russ.)

Bezuglov, S.I., 2000, "Late Sarmatian Swords (Based on Materials from the Don Region)", *Materials and Research in the Archaeology of the Don. Iss. I: Sarmatians and Their Neighbours on the Don*, Terra, Rostov-on-Don, pp. 169–193. (In Russ.)

Buldashev, V.A., Kovriguin, A.A., Koryakova, L.N., Kosintsev, P.A., Courtaud, P., Makhonina, G.I., Razhev, D.I., Pautreau, P., Sharapova, S.V., 1997, *The Trans-Urals Cattle-Breeders Culture on the Turn of Erae. Gajevsky Burial Ground of the Sargat Community: Anthropological Study*. Ekaterinburg, Ekaterinburg, 180 p. (In Russ.)

Gening V.F., 1970. *History of the Population of Udmurt Prikamye in the Pyanybor Period. Part I. Cheganda Culture (3rd Century BC – 2nd Century AD).* UrGU, Sverdlovsk, 257 p. (Questions of the archeology of the Urals, iss. 10) (In Russ.)

Gening, V.F., Koriakova, L.N., 1984, "Likhachevsky and Chernoozersky Burial Mounds of the Early Iron Age in Western Siberia", *Sovetskaya Arheologiya*, no. 2, pp. 165–186. (In Russ.)

Gorbunov, V.V., 1996, "Ritual Animal Burials of the Kulayka Culture (Obskie Plesy-II Flat Burial Ground)", *Funerary Rite of the Ancient Tribes of Altai*, AltGU, Barnaul, pp. 156–166. (In Russ.)

Gryaznov, M.P., 1992, "Altai and the Altai Foothills Steppe", *The Steppe Zone of the Asian Part of the USSR in the Scythian-Sarmatian Period*, Nauka, Moscow, pp. 161–178. (Archeology of the USSR) (In Russ.)

Ivanov, V.A., 1984, *Weapons and Warfare of the Finno-Ugric Peoples of the Cis-Urals in the Early Iron Age (1st Millennium BC – First Half of the 1st Millennium AD)*, Nauka, Moscow, 87 p. (In Russ.)

Ivanov, S.S., Tulegenov, T.Zh., 2016, "Bone (horn) arrowheads of the early nomads of Tyan Shan region", *The Saks and Sauromats of the Kazakh steppes: cultural contact. Collection of scientific articles dedicated to the memory of archaeologist Beken Nurmukhanbetov,* IA A.H. Margulan, Almaty, pp. 75–81. (In Russ.)

Kiriushin, Yu.F., Grushin, S.P., Tishkin, A.A., 2002, "An Attempt at Classification of Arrowheads of the Early Bronze Age of the Upper Ob Region", *Materials on the Military Archaeology of Altai and Adjacent Territories*, AltGU, Barnaul, pp. 16–32. (In Russ.)

Klepikov, V.M., 2007, "Early Sarmatian Swords in the Lower Volga Region", *Sarmatian Weapons: Regional Chronology and Typology. Papers Presented at the 6th International Conference "Problems of Sarmatian Archaeology and History"*, YuUrGU, Chelyabinsk, pp. 51–57. (In Russ.)

Koryakova, L.N., 1988, *The Early Iron Age of the Trans-Urals and Western Siberia (Sargat culture)*. UrGU, Sverdlovsk, 240 p. (In Russ.)

Koriakova, L.N., Daire, M.-I., Kovrigin, A.A., Sharapova, S.V., Berseneva, N.A., Panteleeva, S.E., Razhev, D.I., Courto, P., Hanks, B., Efimova, E.G., Kazdym, A.A., Mikriukova, O.V., Sakharova, A.O., 2009, *Environment, Culture and Society of the Forest-Steppe Trans-Urals in the Second Half of the 1st Millennium BC (Based on the Materials of the Pavlinovsky Archaeological Complex)*, Magellan, Ekaterinburg, Surgut, 298 p. (In Russ.)

Krivosheev, M.V., 2007, "Weapons of the Late Sarmatian Period in the Lower Volga Region", *Sarmatian Weapons: Regional Chronology and Typology. Papers Presented at the 6th International Conference "Problems of Sarmatian Archaeology and History"*, YuUrGU, Chelyabinsk, pp. 65–70. (In Russ.)

Kulemzin, A.M., 1976, "Tagar Bone Arrowheads", *Proceedings of the Laboratory of Archaeological Research*, iss. 7, KemGU, Kemerovo, pp. 30–41. (In Russ.)

Levina, L.M., 1996, *Ethnocultural History of the Eastern Aral Sea Region. 1st Millennium BC – 1st Millennium AD*, Vostochnaya Literatura, Moscow, 396 p. (In Russ.)

Li Ji Eun, 2010, *Chinese Imports in the Archaeological Sites of Southern Russia (1st Century BC – 3rd Century AD)*. Dissertation … Candidate of Historical Sciences. YuFU, Rostov-on-Don, 329 p. (In Russ.)

Mandelstam, A.M., 1966, *Nomads on the Way to India. Proceedings of the Tajik Archaeological Expedition*. Vol. 5. Nauka, Moscow, Leningrad, 232 p. (MIA, no. 136) (In Russ.)

Matveev, A.V., Matveeva, N.P., 1985, "Sargat Burial Ground near Tyutrino Village (Based on the 1981 Excavations)", *KSIA*, iss. 184, pp. 69–76. (In Russ.)

Matveev, A.V., Matveeva, N.P., 1987, "Jewellery from the Tyutrino Burial Ground (On the Problem of the Siberian Collection of Peter I)", *Anthropomorphic Images. Primitive Art*, Nauka, Novosibirsk, pp. 191–201. (In Russ.)

Matveeva, N.P., 1993, *Sargat Culture at Middle Tobol River Basin*. Nauka, Novosibirsk, 175 p. (In Russ.)

Matveeva, N.P., 1994, *Early Iron Age of Ishim River Basin*. Nauka, Novosibirsk, 152 p. (In Russ.)

Matveeva, N.P., 2001, "Mound Burial Ground Staro-Lybaevo 4 (based on the diggins of 1999)", *Vestnik Arheologii, Antropologii i Etnografii*, no. 3, pp. 98–113. (In Russ.)

Matrenin, S.S., Seregin, N.N., 2019, "Bone (Horn) Arrowheads of Nomads of Altai at the Boundary of Antiquity and the Middle Ages", *Izvestiya of Altai State University*, no. 3 (107), pp. 104–113. (In Russ.) https://doi.org/10.14258/izvasu(2019)3-18

Matyushchenko, V.I., Tataurova, L.V., 1997, *Sidorovka cemetery in Omsk Irtysh River Basin*. Nauka, Novosibirsk, 198 p. (In Russ.)

Mogilnikov, V.A., 1992, "Sargat Culture", *The Steppe Zone of the Asian Part of the USSR in the Scythian-Sarmatian Period*, Nauka, Moscow, pp. 292–311. (Archeology of the USSR) (In Russ.)

Moshkova, M.G., Gening, V.F., 1972, "Abat kurgans and their place among forest-steppe cultures of Trans-Urals and West Siberia", *Sites of Southern Urals and West Siberia of Sarmatian period,* AN SSSR, Moscow, pp. 87–118. (MIA, no. 153) (In Russ.)

Pogodin, L.I., Trufanov, A.Ya., 1991, "Sargat Culture Burial Ground Isakovka-III", *Ancient Burials of the Ob-Irtysh Region*, OmGU, Omsk, pp. 98–127. (In Russ.)

Pogodin, L.I., 1998, *Arming the population of Western Siberia in the Early Iron Age*. OmGU, Omsk, 84 p. (In Russ.)

Polosmak, N.V., 1987, *Baraba in the Early Iron Age*. Nauka, Novosibirsk, 144 p. (In Russ.)

Pshenitsyna, M.N., 1992, "Tesinsky stage", *The Steppe Zone of the Asian Part of the USSR in the Scythian-Sarmatian Period*, Nauka, Moscow, pp. 224–235. (Archaeology of the USSR). (In Russ.)

Kilunovskaya, M.E., Alborova, I.E., Anikeeva, O.V., Braun, S., Busova, V.S., Kozhukhova, E.I., Mustafin, Kh.Kh., Semenov, V.A., Uchaneva, E.N., 2024, "Reconstructing Ethnocultural Processes in the Sausken Valley (Tuva) during the Later Half of the 1st Millennium BC", *Ufa Archaeological Herald*, vol. 24, no. 2, pp. 263–295. (In Russ.) https://doi.org/10.31833/uav/2024.24.2.016

Savinov, D.G., 2020, "The Sequence and Dynamics of the Spread of the Influence of Xiongnu Traditions from East to West (and from West to East?)", *Theory and Practice of Archaeological Research*, vol. 30, no. 2, pp. 35–58. (In Russ.) https://doi.org/10.14258/tpai(2020)2(30).-03

Sadykov, T.R., 2018, "Bone Arrowheads of the First Half of the 1st Millennium AD in Tuva", *Transactions of the Institute for the History of Material Culture*, vol. 18, pp. 80–88. (In Russ.) https://doi.org/10.31600/2310-6557-2018-18-80-88

Seregin, N.N., Demin, M.A., Matrenin, S.S., 2022, "Bone (Horn) Arrowheads of the Population of Northern Altai in Xianbei Time (Based on Materials of Karban-I Complex)", *The Lower Volga Archaeological Bulletin*, vol. 21, no. 1, pp. 155–170. (In Russ.) https://doi.org/10.15688/nav.jvolsu.2022.1.8

Skochina, S.N., 2014, "Hunting and fishing tools in the Neolithic of the Low Ishim basin", *Vestnik Arheologii, Antropologii i Etnografii*, no. 2 (25), pp. 15–25. (In Russ.)

Frizen, O.I., 2014, "Early Sarmatian mirrors and chronological sequence of weapon sets", *Stratum plus*, no. 3, pp. 113–127. (In Russ.)

Khazanov, A.M., 1971, *Essays on Sarmatian Warfare*, Nauka, Moscow, 172 p. (In Russ.)

Khudyakov, Yu.S., 1986, *Weapons of Medieval Nomads of Southern Siberia and Central Asia*, Nauka, Novosibirsk, 268 p. (In Russ.)

Chindina, L.A., 1984, *Ancient History of the Middle Ob Region in the Iron Age. Kulayka Culture*, TomGU, Tomsk, 256 p. (In Russ.)

Sharapova, S.V., 2022, *Antiquities of the Early Iron Age of the forest-steppe Trans-Urals and Western Siberia*. Uralsky Rabochy, Ekaterinburg, 208 p. (In Russ.)

Sharapova, S.V., Malashev, V.Yu., 2022, "I–III AD Estimating Finds in the Forest-Steppe Sites of the Tobol and Irtysh Rivers Basin", *The Lower Volga Archaeological Bulletin*, vol. 21, no. 1, pp. 171–192. (In Russ.) https://doi.org/10.15688/nav.jvolsu.2022.1.9

Shulga, P.I., Umansky, A.P., Mogilnikov, V.A., 2009, *Novotroitsky Necropolis*, AltGU, Barnaul, 329 p. (In Russ.)

Leus, P.M., 2011, "New Finds from the Xiongnu Period in Central Tuva. Preliminary Communication", *Xiongnu Archaeology: Multidisciplinary Perspectives of the First Steppe Empire in Inner Asia*, *Bonn Contributions to Asian Archaeology*, vol. 5, Rheinische Friedrich-Wilhelms-Universität Bonn, Bonn, pp. 515–536.

Luik, H., 2006, "For Hunting or for Warfare? Bone Arrowheads from the Late Bronze Age Fortified Settlements in Eastern Baltic", *Estonian Journal of Archaeology*, vol. 10, no. 2, pp. 132–149. https://doi.org/10.3176/arch.2006.2.02

Сведения об авторе

Шамиль Ямилович Зарипов, Тюменский государственный университет, Российская Федерация, г. Тюмень. E-mail: Sha9111@gmail.com, ORCID: 0009-0000-3081-5102

Information About the Author

Shamil Ya. Zaripov, Tyumen State University, Russian Federation, Tyumen. E-mail: Sha9111@gmail.com, ORCID: 0009-0000-3081-5102

Конфликт интересов: автор заявляет об отсутствии конфликта интересов

Conflict of interests: the author declare the absence of conflict of interests

УДК 903.227(510)

CC BY

Поступила в редакцию: 21.02.2026
Доработана после рецензирования: 21.05.2026
Принята к публикации: 22.07.2026

Китайские мечи цзянь и их реплики за пределами Китая

Константин Сергеевич Окороков

Институт археологии РАН, Москва, Россия
E-mail: okorokov.arx@mail.ru

Аннотация. Статья посвящена длинным железным мечам (jian/цзянь) с бронзовыми элементами, обнаруженным на огромной территории к западу от границ Китая, в котором эти предметы получили широкое распространение начиная со времени династии Западная Хань (206 г. до н.э. – 9 г. н.э.). Наличие бронзовых элементов на ханьских мечах, таких как перекрестия (ge/ге) и навершия рукоятей (shou/шоу) характерной формы, является своеобразной данью многовековой традиции консервативного оружейного дела Китая и воспроизводит соответствующие элементы предметов вооружения, целиком изготовленных из бронзы, известных с периода династии Восточное Чжоу (770–256 гг. до н.э.). В конце IV–III в. до н.э. в облике относительно коротких бронзовых цельнолитых мечей с широкими клинками происходят существенные сдвиги – рукоять удлиняется, клинок значительно сужается, и общая длина предмета начинает достигать одного метра. Именно такие образцы зафиксированы в гробнице императора Цинь Шихуанди. С началом эпохи Западная Хань предметы с такими пропорциями начинают массово производится из железа, становясь как повсеместно распространенным армейским оружием, так и принадлежностью китайских чиновников. В последние века до нашей эры в ходе взаимодействий (имеющих различный характер) с окружающими Империю кочевниками, на территорию Средней Азии, а затем в степные регионы начинают поступать образцы этого вооружения. Для последних веков до н.э. вообще характерны так называемые «восточные инновации» в среднеазиатских и сарматских комплексах, а также на контактных территориях. В свою очередь, попадая на территорию Средней Азии, китайские мечи с бронзовыми элементами становятся прототипами для предметов, полностью изготовленных из железа. Форма бронзового перекрестия, ромбическая в плане, имеющая тупоугольный излом углом в сторону клинка и небольшой прямоугольный вырез возле рукояти, в железе воспроизводится только частично. Примечательно, что на территориях к северу от Китая, находящихся под контролем воинственных хунну, находки бронзовых перекрестий единичны, целых же мечей не известно ни одного. Абсолютное большинство предметов попадает в Среднюю Азию, по всей видимости через посредничество юэчжей, откуда затем распространяется на огромную территорию кочевниками – носителями раннесарматских и среднесарматских погребальных традиций.

Ключевые слова: Китай, Средняя Азия, Согд, клинковое вооружение, ранние кочевники, воинские погребения, бронзовые перекрестия, восточные инновации

Цитирование. Окороков К.С., 2026. Китайские мечи цзянь и их реплики за пределами Китая, *Уфимский археологический вестник*, т. 26, № 3, с. 543–565. https://doi.org/10.31833/uav/2026.26.3.030

Финансирование. Работа подготовлена в рамках выполнения темы НИР ИА РАН «Сохранение археологического наследия: методические аспекты и материалы полевых исследований» (№ НИОКТР 126011315528-9).

UDC 903.227(510)

Received: 21.02.2026
Revised: 21.05.2026
Accepted: 20.07.2026

Chinese Jiang Swords and Their Replicas Outside China

Konstantin S. Okorokov

Institute of Archaeology of RAS, Moscow, Russia
E-mail: okorokov.arx@mail.ru

Abstract. The article is devoted to jians – long irons swords with bronze elements revealed across the vast territory west of the China's border. This area featured numerous jians since the Western Han Dynasty (206 BC – 9 AD). Bronze elements in the Han swords such as ge crossguards and shou pommels of a distinctive shapes serve as a credit of some sort to the centuries-old traditions of conservative weapon industry of China. These

items represent the respective elements of armament totally made of bronze and know since the Eastern Zhou dynasty (770–256 BC). In the late 300s – 200s BC the relatively short whole-bronze wide-bladed swords started to change. The handle became longer, the blade became narrower, the total length of item reaches one meter. Samples like this were found in the tomb of the emperor Qin Shi Huang. When the Western Han era began, items with such proportions were commonly made of iron. These swords became popular weapon and featured Chinese officials. In the late BC centuries, interactions of different nature between the Empire and neighbouring nomads resulted in samples of this armament in the Central Asia and the steppe regions. Also, the late BC centuries feature so-called oriental innovation in the Central Asian and Sarmatian complexes as well as within shared territories. In the meantime, Chinese swords with bronze elements ended up in the Central Asia and became prototypes for all-iron items. The shape of a bronze crossguard is diamond-shaped in plan. The wider corner faces the blade. There is a small rectangular curve near the handle. An iron item represents this appearance only in parts. It is noteworthy that areas north of China were controlled by the hostile Xiongnu nomads. There bronze crossguards are scarce; whole swords are nowhere to be found. The majority of the items should have ended up in the Central Asia due to contacts with the Yuezhi. Through them, this tradition spread across the vast territory thanks to nomads – representatives of the early Sarmatian and Middle Sarmatian funerary traditions.

Keywords: China, Central Asia, Sughd, bladed weapon, early nomads, warriors' graves, bronze crossguards, oriental innovation

Citation. Okorokov, K.S., 2026, "Chinese Jiang Swords and Their Replicas Outside China", *Ufa Archaeological Herald*, vol. 26, no. 3, pp. 543–565. (In Russ.) https://doi.org/10.31833/uav/2026.26.3.030

Funding. The paper was prepared under the research topic of the Institute of Archaeology of RAS Preserving Archaeological Heritage: Methodological Aspects and Materials of Field Research (R&D No. 126011315528-9).

Введение

С момента выхода в свет капитального труда У. Трусдейла, посвященного китайскому клинковому вооружению и способам его ношения, прошло уже более пятидесяти лет, в течение которых корпус археологических находок предметов такого типа существенно увеличился. Самыми западными находками китайских мечей – цзяней с бронзовыми перекрестиями У. Трусдейл называл предметы из Таксилы в Пакистанском Пенджабе, которые датируются I в. н.э. [Trousdale, 1975. P. 232; Marshall, 1951. P. 544–545; Заднепровский, 1994. С. 72; 1997. С. 91–93]. На сегодняшний день общее количество как целых таких мечей, так и бронзовых перекрестий за пределами Китая достигает почти трех десятков, а самая западная находка происходит из могильника Красный Маяк на Нижнем Днепре [Гей, Сымонович, 2019. Табл. 8, *3*]. Кроме того, известно около двадцати полностью железных мечей – реплик, которые встречаются в археологических комплексах от Средней Азии до Северного Причерноморья.

Первые опыты изготовления биметаллических предметов вооружения, в том числе мечей, с применением выплавленного железа в Китае проводятся в конце эпохи Западная Чжоу. В этот и последующие периоды железо изредка используется в изготовлении ножей и клевцов, но так и не находит себе применения в стабильном производстве предметов вооружения. Доля биметаллического вооружения, в том числе мечей, несколько возрастает в период Чжаньго (V–III вв. до н.э.), особенно в царстве Цинь, но и там оно еще не играло существенной роли в оснащении воинов [Комиссаров, Соловьев, 2025. С. 129–130]. Один из ранних железных мечей зафиксирован в провинции Хубэй, где погребение датировано последней четвертью III в. до н.э. – периодом захвата царством Цинь земель царства Чу [Wagner, 1993. P. 198]. Лишь с приходом династии Западная Хань (206 г. до н.э. – 9 г. н.э.) основная часть вооружения начинает производиться не из бронзы, а из железа. Наличие бронзовых элементов различных форм на ханьских мечах является своеобразной данью многовековой традиции консервативного оружейного дела Китая [Комиссаров, 1988. С. 103; 1990. С. 74–75; Кожанов, 1990. С. 77].

Морфология исследуемого типа мечей имеет длительную историю. Бронзовые мечи с относительно широким клинком и перекрестием, имеющим вырез со стороны «бамбуковой» рукояти, представляют собой прямое развитие длинных бронзовых кинжалов «восточночжоуского» типа, основные находки которых сосредоточены на территории царства Чу, а также типа «у-юэ» (которые, по мнению М.В. Горелика, прямо являются чускими, или выполнены по чуским образцам), существовавших в период с Западного Чжоу до Чжаньго [Кан Ин-ук, 1997. С. 199; Xiao, 1991. P. 150; Горелик, 1993. С. 35]. Цельнобронзовые короткие мечи практически не известны в археологических комплексах за пределами современного Китая. На территории России автору известен только один бронзовый экземпляр с «бамбуковой рукоятью»[1], в

[1] Похожий бронзовый меч, якобы происходящий из горного Крыма [Клочко, 2009. С. 151–166], явно является современной подделкой и здесь не учитывается.

настоящее время хранящийся в Хакасском национальном краеведческом музее им. Л.Р. Кызласова[2]. В конце IV – III в. до н.э. в облике мечей происходят существенные сдвиги – рукояти удлиняются, клинки значительно сужаются, а их общая длина может достигать 100 см. Ярким примером преобразований такого рода являются длинные бронзовые мечи из гробницы Цинь Шихуанди, клинки которых делятся на два типа по форме сечения – ромбические и шестиугольные, при этом ромбические в плане перекрестия не имеют вырезов со стороны рукояти, т.е. являются прямыми, аналогичные перекрестия имеют и кинжалы [Комиссаров, Хачатурян, 2010. С. 106–108; Комиссаров, Соловьев, 2021. С. 477]. В ханьское время широкое распространение получают железные мечи вытянутых пропорций с бронзовыми перекрестиями [Кожанов, 1984. С. 208–209; Кожанов, 1990. С. 84].

По какой-то причине такие мечи не получили широкого распространения среди хунну – воинственных соседей Китая, во всяком случае, в хуннуских погребальных комплексах эти предметы неизвестны. Конечно, существовали попытки установить государственный запрет на вывоз оружия из страны [Симоненко, 2010. С. 398], но их эффективность была недостаточной, и в руки северных варваров в ходе боевых действий и грабежей, а также в виде дипломатических даров попадало огромное количество различных предметов, в том числе оружие [Кожанов, 1990. С. 84], сюда же следует добавить и вещи, доставляемые переселенцами, перебежчиками и контрабандой. На территорию Средней Азии и далее к кочевникам мечи, как и некоторые другие категории инвентаря, попадают, по всей видимости, от юэчжей, переселявшихся под давлением хунну на запад от границ Китая. Вместе с тем следует отметить, что причины и пути проникновения восточных вещей могли иметь различный характер, а сами предметы в ходе этого перемещения могли многократно менять свой статус [Трейстер, 2018. С. 181].

К настоящему времени опубликовано значительное количество работ, так или иначе затрагивающих и уточняющих морфологию, хронологию и географию таких мечей, основное значение среди которых для сарматской и среднеазиатской археологии имеют работы А.М. Хазанова, А.С. Скрипкина, В.Е. Маслова, В.Н. Васильева, С.И. Безуглова и Дж.Я. Ильясова.

А.М. Хазанов относил длинные мечи с прямым перекрестием (железным, реже бронзовым), без металлического навершия к типу 1 своей классификации. Характеризуя данный тип, автор обратил внимание на ромбическую или овальную форму перекрестий в плане, заметив, что бронзовое перекрестие из кургана 2 могильника Курпе-Бай сломано под тупым углом, вершиной к острию клинка [Хазанов, 1971. С. 17].

А.С. Скрипкин одним из первых отметил появление таких мечей на фоне других восточных инноваций во второй половине II – I в. до н.э. и отнес их к двум типам: тип 6 – мечи без металлического навершия, с прямым перекрестием и тип 7 – без металлического навершия с ромбовидным бронзовым перекрестием [Скрипкин, 1990. С. 62; 2000. С. 17–40].

Более дробное деление этих предметов на типы, исходя из формы перекрестия, предложил В.Е. Маслов. Ханьские мечи с литыми бронзовыми перекрестиями с вырезом у рукояти выделяются им в отдельный тип [Маслов, 1999. С. 221].

Рассматривая серию железных мечей из Урало-Поволжья и Приаралья, чье перекрестие оформлено в виде «тупоугольного бруска, концы которого обращены в сторону рукояти», В.Н. Васильев связал их появление с центральноазиатскими кочевниками, хорошо знавшими особенности китайской паноплии [Васильев, 2013. С. 63].

Длинные железные мечи с каменными перекрестиями, чья форма аналогична бронзовым, из позднесарматских погребений впервые полноценно были рассмотрены С.И. Безугловым [Безуглов, 2000. С. 169–193]. Наиболее полная сводка таких мечей и их элементов из различных пород камня приведена Дж.Я. Ильясовым в монографии, посвященной находкам в могильнике Орлат [Ильясов, 2025]. Подробный анализ находок мечей с каменными элементами в этих работах позволяет не рассматривать их в рамках настоящей публикации.

Целью предлагаемой статьи является уточнение отдельных характеристик и географии распространения железных мечей с бронзовыми перекрестиями, включая реплики, полностью выполненные из железа, для чего предлагается следующий далее краткий обзор доступных материалов.

Анализ материалов

Находки мечей и их элементов в археологических комплексах

Мечи с бронзовыми перекрестиями (ge/ге) (рис. 1)

Бронзовое перекрестие ханьского меча (рис. 5, *1*) обнаружено в Южной Гоби на поселении Баян булаг, отождествляемой с ханьской крепостью Шоусянчэн, построенной по приказу императора У-ди в 104 г. до н.э. и служившей одним из форпостов в затяжной войне с хунну. Авторы раскопок подчеркивают, что комплекс вооружения крепости аналогичен набору предметов из западноханьского[3] арсенала в Чанъане. Памятник в целом датируется I в. до н.э. [Ковалев и др., 2011. С. 58–93].

[2] Номер в Госкаталоге РФ: 57113522; номер по КП (ГИК): ХНКМ КП-7675/4.

[3] Не подвергая сомнению авторскую датировку памятника, в том числе принимая ее в качестве опорной, замечу, что Арсенал в Чанъане, как и другие строения в городе, были разрушены во время войны в конце правления Ван Мана, в 23 г. н.э. К этому времени большая часть вооружения была вывезена и осталось лишь несколько предметов [Ван Чжуншу, 2022. С. 20].

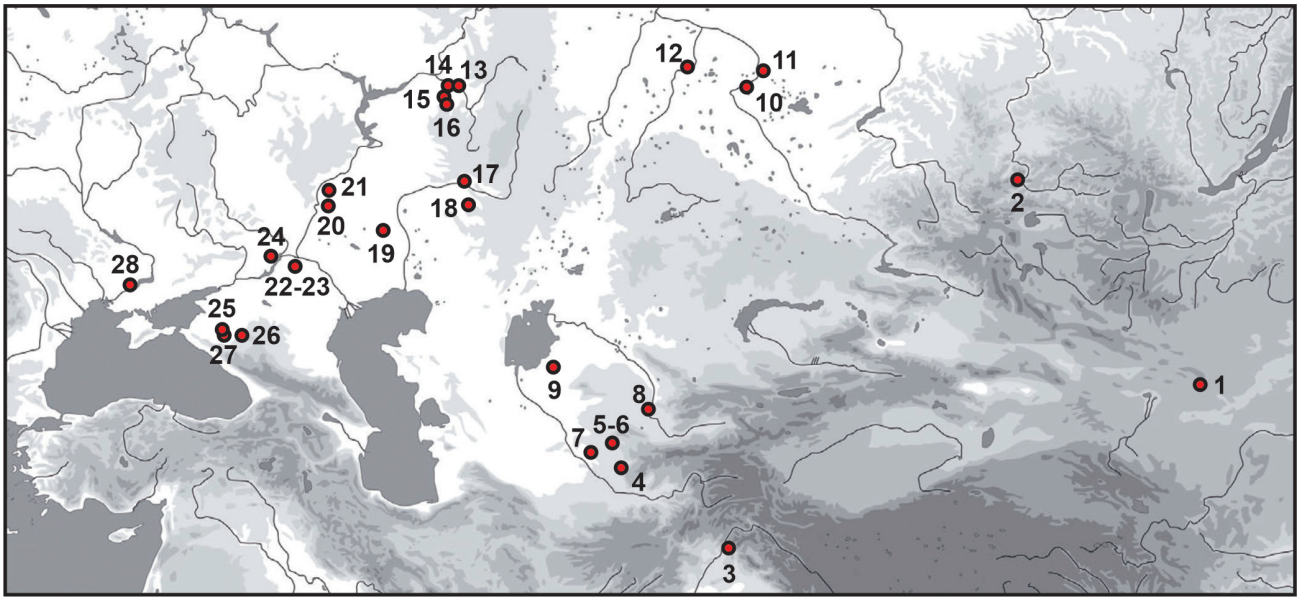


Рис. 1. Карта распространения мечей с бронзовыми перекрестиями.
1 – Баян-Булаг; *2* – Саяногорск; *3* – Таксила; *4* – БМ-V; *5* – Кызыл-тепе; *6* – Кую-мазар; *7* – Пайкенд; *8* – Шаушукумский; *9* – Чирик-рабат; *10* – Богдановка 1; *11* – Бещаул; *12* – Абатский-3; *13* – Кушулевский; *14* – Кипчаковский; *15* – Камышлы-Тамакский; *16* – Ново-Сасыкульский; *17* – Чкаловский; *18* – Мечет-Сай; *19* – Курпе-Бай; *20* – Верхний Еруслан; *21* – Сусловский; *22* – Перегрузное; *23* – Первомайский; *24* – Попов; *25* – Динская; *26* – Серегинский; *27* – Старокорсунский; *28* – Красный Маяк

Fig. 1. Map of the distribution of swords with bronze crossguards.
1 – Bayan-Bulag; *2* – Sayanogorsk; *3* – Taxila; *4* – BM-V; *5* – Kyzyl-tepe; *6* – Kuyu-mazar; *7* – Paykend; *8* – Shaushukumsky; *9* – Chirik-rabat; *10* – Bogdanovka 1; *11* – Beshaul; *12* – Abatsky-3; *13* – Kushulevsky; *14* – Kipchakovsky; *15* – Kamyshly-Tamaksky; *16* – Novo-Sasykulsky; *17* – Chkalovsky; *18* – Mechet-Sai; *19* – Kurpe-Bai; *20* – Verkhny Eruslan; *21* – Suslovsky; *22* – Peregruznoe; *23* – Pervomaisky; *24* – Popov; *25* – Dinskaya; *26* – Sereginsky; *27* – Starokorsunsky; *28* – Krasny Mayak

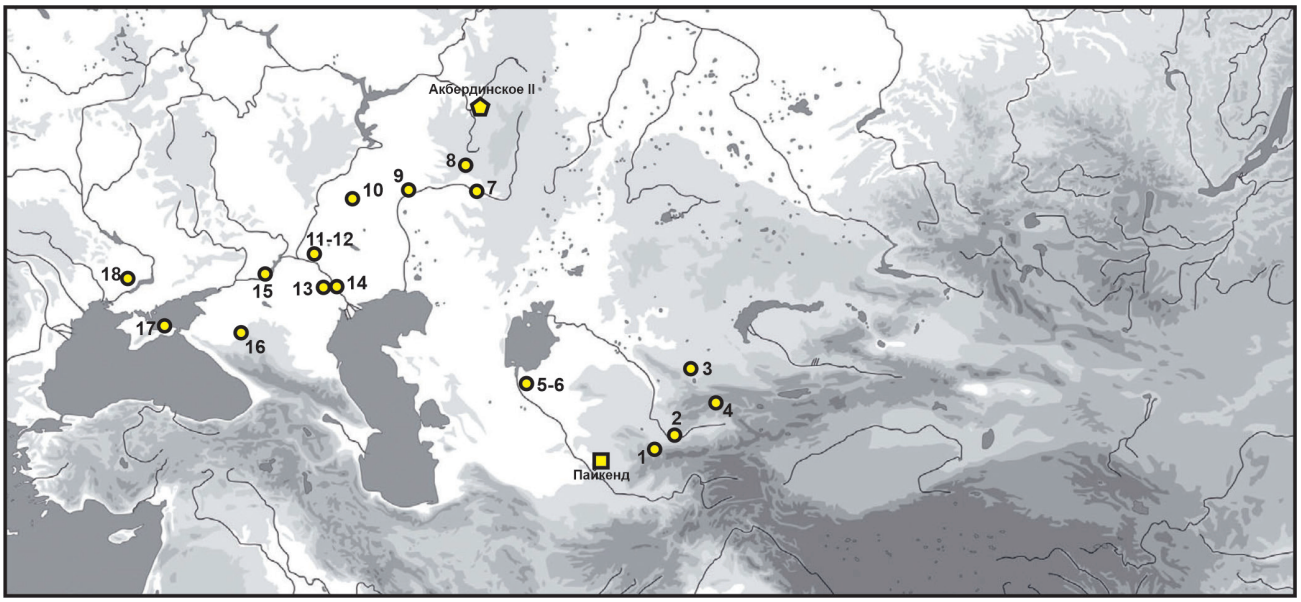


Рис. 2. Карта распространение мечей с железными перекрестиями, имитирующими бронзовые.
1 – БМ-V; *2* – Агалык-сай; *3* – Культобе; *4* – Актамский; *5* – Тумек-кичиджик; *6* – Гяур-4; *7* – Покровка 2; *8* – Кардаиловский 1; *9* – Володарка I; *10* – Бережновский II; *11* – Антонов; *12* – Первомайский VII; *13* – Волга-Чограй 42; *14* – Яшкуль; *15* – Балабинский; *16* – Шабановское собрание; *17* – Усть-Альма; *18* – Весняное

Fig. 2. Map of the distribution of swords with iron crossguards imitating bronze ones.
1 – BM-V; *2* – Agalyk-sai; *3* – Kultobe; *4* – Aktamsky; *5* – Tumek-kicichik; *6* – Giaur-4; *7* – Pokrovka 2; *8* – Kardailovsky 1; *9* – Volodarka I; *10* – Berezhnovsky II; *11* – Antonov; *12* – Pervomaisky VII; *13* – Volga-Chograi 42; *14* – Yashkul; *15* – Balabinsky; *16* – Shabanovsky assembly; *17* – Ust-Alma; *18* – Vesnyane

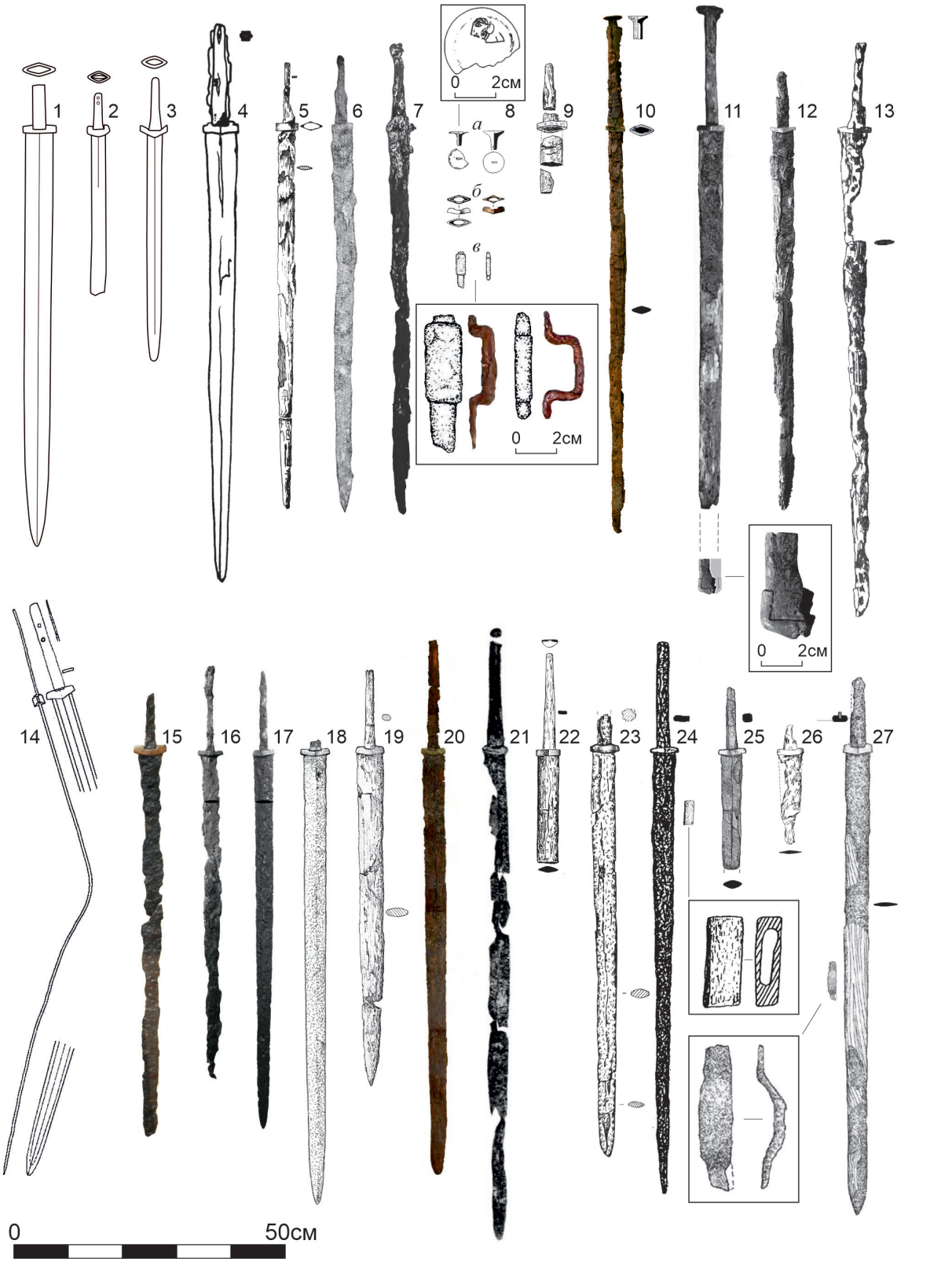


Рис. 3. Мечи с бронзовым перекрестием.
1–3 – Таксила; *4* – БМ-V; *5* – Кызыл-тепе; *6* – Кую-мазар; *7* – Кую-мазар (раскопки 1975 г.); *8* – Пайкенд; *9* – Шаушукумский; *10* – Чирик-рабат (фото А. Кайырмагамбетова); *11* – Богдановка 1; *12* – Бещаул; *13* – Абатский-3; *14* – Акбердинское II городище; *15* – Кушулевский; *16* – Кипчаковский; *17* – Камышлы-Тамакский (фото С.Э. Зубова); *18* – Ново-Сасыкульский; *19* – Чкаловский; *20* – Мечет-Сай (фото К.С. Окорокова); *21* – Курпе-Бай; *22* – Верхний Еруслан; *23* – Перегрузное; *24* – Первомайский; *25* – Попов 1; *26* – Динская; *27* – Старокорсунская

Fig. 3. Swords with a bronze crossguard.
1–3 – Taxila; *4* – BM-V; *5* – Kyzyl-tepe; *6* – Kuyu-mazar; *7* – Kuyu-mazar (1975 excavations); *8* – Paykend; *9* – Shaushukumsky; *10* – Chirik-Rabat (photo by A. Kayirmagambetov); *11* – Bogdanovka 1; *12* – Beshaul; *13* – Abatsky-3; *14* – Akberdinskoye II hillfort; *15* – Kushulevsky; *16* – Kipchakovsky; *17* – Kamyshly-Tamaksky (photo by S.E. Zubov); *18* – Novo-Sasykulsky; *19* – Chkalovsky; *20* – Mechet-Sai (photo by K.S. Okorokov); *21* – Kurpe-Bai; *22* – Verkhny Eruslan; *23* – Peregruznoe; *24* – Pervomaisky; *25* – Popov 1; *26* – Dinskaya; *27* – Starokorsunskaya

Бронзовое перекрестие меча (рис. 5, *2*) находится на хранении краеведческого музея г. Саяногорск, оно ошибочно определено как «пряжка бронзовая формы лодочка». К сожалению, в настоящий момент не удалось уверенно соотнести данную находку с каким-либо археологическим памятником на территории Хакасии[4].

Самые южные находки (рис. 3, *1–3*), уже упомянутые выше, происходят из Таксилы – столицы древней Гандхары, где они были обнаружены в слоях I в. н.э. [Marshall, 1951. P. 544–545; Заднепровский, 1994. С. 72; 1997. С. 91–93].

На юго-западе Бухарского оазиса, на городище Пайкенд среди значительного числа находок, преимущественно имеющих отношение к вооружению, было обнаружено несколько бронзовых перекрестий, два воронковидных навершия (на одном из них процарапано изображение мужского профиля) и две железные П-образные скобы (рис. 3, *8*; 5, *3–6*). Авторы раскопок датируют эти предметы I в. до н.э. – началом II в. н.э. и рассматривают подобные наборы в качестве подношений или трофеев, которые какое-то время хранились в святилище Пайкенда и по мере обветшания помещались в землю в виде «кладов» [Омельченко, 2020а. С. 393; Холов, Омельченко, 2025. С. 73].

В курганных могильниках близ Бухары и Самарканда было исследовано значительное количество раннекочевнических погребений, в состав погребального инвентаря которых входили длинные мечи. Перекрестия мечей из могильника Куюмазар (курган 20 и курган, раскопанный в 1975 г.) описываются как бронзовые прямые, ромбические в плане (рис. 3, *5, 6*). Находки задокументированы недостаточно подробно, но, вероятно, часть этих мечей (если не все) являются китайскими[5]. Автор раскопок датирует комплексы II в. до н.э. – I в. н.э. и относит население, оставившее их, к сарматам. Территориально близкой аналогией согдийским мечам является меч из кургана 56 Шаушукумского могильника (рис. 5, *7*) [Максимова и др., 1968. Табл. 20, *1*].

Один предмет происходит из Бешкентской долины (БМ-V, курган 37), памятники в которой близки согдийским по набору погребального инвентаря [Литвинский, Седов, 1984. Табл. XIII, *8*; Медведская, 1979. С. 115]. Верхние края перекрестия имеют угловатые вырезы (рис. 3, *4*; 5, *8*).

В двухкамерном подбое на Чирик-рабате (объект 1) был обнаружен один из немногих мечей с бронзовым воронковидным навершием (рис. 4, *2*; 5, *9*), кроме того, рукоять была покрыта прекрасно сохранившейся тисненой кожей [Дарменов, Утубаев, 2017. С. 28]. Авторы раскопок датировали комплекс III–II вв. до н.э. по керамической фляге. Однако в таком случае меч оказывается самым ранним из известных биметаллических мечей, притом, что в конце III в. до н.э., судя по находкам в гробнице Цинь Шихуанди, мечи еще изготовляются из бронзы. Аргументом в пользу омоложения верхней даты комплекса является наличие в составе погребального инвентаря костяных обкладок лука, железных стрел и мелких золотых нашивок, имеющих аналогии в памятниках I в. до н.э. – I в. н.э.

На территории распространения саргатской культуры известно три железных меча с бронзовыми перекрестиями. Один предмет (рис. 3, *13*; 5, *12*) зафиксирован в погребении 10 кургана 6 могильника Абатский-3, находящегося на левом берегу р. Ишим [Матвеева, 1994. Рис. 59, *1*]. Два предмета происходят из комплексов на правом берегу р. Иртыш – Богдановка I (курган 5, погребение 1) и Бещаул II (курган 3, погребение 3) (рис. 3, *12*; 5, *11*) [Могильников, 1968. Рис. 43, *1*; Погодин, 1988. Рис. 102; 1998. С. 14]. На единственной опубликованной прорисовке меча из Богдановки I перекрестие изображено в виде прямоугольного бруска, однако на фотографии в отчете (рис. 3, *11*; 5, *10*) видно, что оно имеет типичную для китайских мечей форму с вырезом у рукояти [Могильников, 1968. Рис. 43, *1*; 1992. Табл. 122, *29*; Данченко, 2022. С. 32]. Это второй известный меч с сохранившимся воронковидным навершием. «Восьмерковидные» ременные застежки типа 2 позволяют датировать погребение от рубежа эр до середины I в. н.э. [Труфанов, 2004. С. 163–164, 168; Шарапова, Малашев, 2022. С. 173]. Комплексы Абатский-3 и Бещаул датируются I в. до н.э. – I в. н.э. [Ковригин, 2007. С. 197–198].

В погребениях пьяноборской культуры обнаружено четыре экземпляра [Агеев, Мажитов, 1986. С. 12, 14; Лясович, 2021. С. 71; Васюткин, Калинин, 1986. С. 115; Агеев, 1992. Табл. 15, *3*; Воробьева, Куфтерин, 2021. Рис. 4, *6*; Мажитов, Пшеничнюк, 1968. Рис. 8, *1*; Зубов, Саттаров, 2014. Рис. 2, *3*], происходящих из погребальных комплексов в могильниках Кушулевский III (погребение 306) (рис. 3, *15*; 5, *14*), Ново-Сасыкульский (кв. 19/С) (рис. 3, *18*; 5, *17*), Кипчаковский I (погребение 8) (рис. 3, *16*; 5, *15*), Камышлы-Тамак I (погребение 68) (рис. 3, *17*; 4, *3*). Перекрестие камышлы-тамакского меча декорировано (рис. 5, *16*), что делает его единственной находкой такого рода. М.Ю. Трейстер отмечает, что орнамент близок декору нефритового перекрестия меча из княжеского погребения в могильнике Шицзышань в провинции Цзяньсу в Южном Китае (около 175 г. до н.э.), а также встречен на наконечнике ножен меча из гробницы Чьеу Ван-выонга 125 г. до н.э. и на не-

[4] № в Госкаталоге РФ: 21060798, № по КП (ГИК): СКМ ОФ-885/6, ИН: А-5709.

[5] О причинах, не позволявших исследователям в то время напрямую называть эти вещи китайскими, упоминает Б.А. Раев [Раев, 2017. С. 297]. Прямыми в первых публикациях описаны бронзовые перекрестия мечей из могильников Мечетсай, Курпе-Бай, БМ-V.



Рис. 4. Мечи с бронзовым перекрестием.
1а-б – Чкаловский (фото Ю.Р. Фахретдиновой, обработка К.С. Окорокова); *2* – Чирик-рабат (фото А. Кайырмагамбетова); *3* – Камышлы-Тамакский (фото С.Э. Зубова); *4* – Мечет-Сай (фото М.Ю. Трейстера, К.С. Окорокова)

Fig. 4. Swords with a bronze crossguard.
1a-b – Chkalovsky (photo by Yu. R. Fakhretdinova, processed by K.S. Okorokov); *2* – Chirik-Rabat (photo by A. Kayirmagambetov); *3* – Kamyshly-Tamak (photo by S.E. Zubov); *4* – Mechet-Sai (photo by M.Yu. Treister, K.S. Okorokov)



Рис. 5. Металлические перекрестия.
1 – Баян-булаг; *2* – Саяногорск; *3–6* – Пайкенд (фото А.В. Омельченко); *7* – Шаушукумский; *8* – БМ-V; *9* – Чирик-рабат (фото А. Кайырмагамбетова, обработка К.С. Окорокова); *10* – Богдановка; *11* – Бещаул II; *12* – Абатский-3; *13* – Акбердинское II городище (фото В.В. Овсянникова, обработка К.С. Окорокова); *14* – Кушулевский III; *15* – Кипчаковский I; *16* – Камышлы-Тамак I (фото С.Э. Зубова); *17* – Ново-Сасыкульский; *18* – Чкаловский; *19* – Мечетсай (фото и обработка К.С. Окорокова); *20* – Верхний Еруслан; *21* – Перегрузное; *22* – Первомайский VII; *23* – Попов 1; *24* – Динская; *25* – Серегинский; *26* – Старокорсунское городище; *27* – Красный маяк

Fig. 5. Metal crossguards.
1 – Bayan-bulag; *2* – Sayanogorsk; *3–6* – Pajkend (photo by A.V. Omelchenko); *7* – Shaushukumsky; *8* – BM-V; *9* – Chirik-rabat (photo by A. Kayirmagambetov, processed by K.S. Okorokov); *10* – Bogdanovka 1; *11* – Beshaul II; *12* – Abatsky-3; *13* – Akberdinskoe II hillfort (photo by V.V. Ovsyannikov, processed by K.S. Okorokov); *14* – Kushulevsky III; *15* – Kipchakovsky I; *16* – Kamyshly-Tamak I (photo by S.E. Zubov); *17* – Novo-Sasykulsky; *18* – Chkalovsky; *19* – Mechetsai (photo by, processed by K.S. Okorokov); *20* – Verkhny Eruslan; *21* – Peregruznoye; *22* – Pervomaisky VII; *23* – Popov 1; *24* – Dinskaya; *25* – Sereginsky; *26* – Starokorsunskaya; *27* – Krasnyj mayak

фритовых скобах геометрического класса [Трейстер, 2018. С. 159–161]. Меч из Камышлы-Тамака I является ярким примером сохранения традиций предшествующих периодов в декоре китайского вооружения, аналогичный орнамент присутствует на перекрестии знаменитого бронзового меча Гоуцзяня (вана царства Юэ, правившего в 496–465 гг. до н.э.), хранящегося в музее провинции Хубэй [Горелик, 1993. Табл. XVII, *36*]. Камышлы-Тамакский могильник в целом относится к довольно широкому хронологическому периоду от конца II в. до н.э. до начала II в. н.э., но, судя по планиграфии, погребение с мечом относится к ранней группе с датировкой конец II – I в. до н.э. К этому же времени относятся погребения из могильников Кушулевский III и Кипчаковский I. Есть основания отнести эти комплексы ко второй половине I в. до н.э., исходя из анализа колчанных наборов [Овсянников, Савельев, 2019. С. 209]. Меч из Ново-Сасыкульского могильника датируется исследователями более поздним временем – второй половиной I – серединой II в. н.э. [Ставицкий, 2015. С. 111–116].

В погребальных памятниках Южного Урала зафиксированы три меча, происходящие из могильников Курпе-Бай (курган 2) (рис. 3, *21*), Мечетсай (курган 3, погребение 11) (рис. 3, *20*; 4, *4*; 5, *19*) и Чкаловский (курган 3, погребение 7) (рис. 3, *19*; 4, *1*; 5, *18*) [Синицын, 1950. Рис. 31; 1956. Табл. 2, *1*; Смирнов, 1975. Рис. 34, *7*; Порохова, 1983. Рис. 54, *1*; Воронова, Порохова, 1992. Рис. 4, *3*]. Сопутствующий погребальный инвентарь и особенности погребального обряда позволяют отнести погребения к I в. н.э. [Скрипкин, 1992. С. 130–131; Воронова, Порохова, 1992. С. 240]. И.В. Синицин подчеркивает, что перекрестие меча из Курпе-Бая ромбической формы и сделано из бронзовой пластинки, а рукоять четырехгранная в сечении. Кроме того, несмотря на невысокое качество фотографии предмета в публикации, вырез у рукояти виден вполне отчетливо [Синицын, 1956. С. 94. Табл. II]. О.В. Обельченко отмечает, что меч из кургана 20 могильника Кую-мазар идентичен мечу из Курпе-Бая [Обельченко, 1956. С. 220]. Перекрестие меча из Чкаловского могильника описывается авторами раскопок как прямое, однако оно имеет вырез у рукояти и небольшой излом углом к клинку, как и у других китайских мечей. На клинке сохранился тлен от деревянных ножен[6].

В памятниках Волго-Донского региона известны пять предметов этого типа [Мамонтов, 2000. Рис. 17, *8*; Балабанова и др., 2014. Рис. 121, *1*; Кропотов, Скворцов, 2020. Рис. 5, *1*; Юдин, 1997. Рис. 4, *2, 3*.]. Мечи разной сохранности происходят из комплексов Первомайский VII (курган 14, погребение 3) (рис. 3, *24*; 5, *22*), Перегрузное (курган 52, погребение 2) (рис. 3, *23*; 5, *21*), Попов 1 (курган 7, погребение 3), Верхний Еруслан (курган 2, погребение 2) (рис. 3, *22*; 5, *20*), Сусловский (курган 51). Перекрестие из среднесарматского кургана в Сусловском могильнике описывается как брусковидное, обложенное бронзовой пластинкой, трехгранной в поперечном сечении [Рыков, 1925. С. 36, 73]. Бронзовое перекрестие из могильника Попов 1, судя по прорисовке, не имеет выреза у рукояти, либо (что вероятнее) он очень слабо выражен (рис. 3, *25*; 5, *23*).

В Прикубанье ханьский меч происходит со Старокорсунского городища, (погребение 613з) (рис. 3, *27*), бронзовое перекрестие (рис. 5, *25*) вместе со шлемом типа Монтефортино находилось в составе жертвенного комплекса Серегинский (курган 1), датирующегося серединой – третьей четвертью I в. н.э., фрагмент меча с перекрестием был обнаружен у станицы Динской (рис. 5, *24*) [Лимберис, Марченко, 2012. Рис. 4, *4*; Лимберис, Марченко, Кондратенко, 2021. Рис. 1, *1*; Раев, Симоненко, Трейстер, 1990. С. 132; Кожухов, 1999. Рис. 2, *3*; Марченко, 1996. Рис. 96, *2*].

В Нижнем Поднепровье известна одна находка – Красный Маяк (курган 1) (рис. 5, *27*). Меч из Красного Маяка является самой западной находкой мечей с бронзовыми перекрестиями. Погребения кургана по широкому кругу аналогий может датироваться второй половиной I – серединой II в. н.э. [Гей, Сымонович, 2019. Табл. 8, *3*; Дзнеладзе, Сікоза, Симоненко, 2023. С. 159].

Мечи с железными перекрестиями (рис. 2)

Мечи с железными перекрестиями, имитирующими бронзовые и длинными штыревидными рукоятями уже становились объектом специального исследования, обзор избранных предметов был опубликован В.Н. Васильевым. Он отмечает, что мечи с перекрестием в виде тупоугольного бруска, концы которого обращены в сторону рукояти типологически тождественны синхронным китайским клинкам и своим появлением в Приаралье и Урало-Поволжье обязаны центральноазиатским кочевникам, обитавшим близ северных границ Китая [Васильев, 2013. С. 63–67].

Несколько предметов происходят из различных областей Средней Азии, таких как Бешкентская долина – курган 43 могильника БМ-V (рис. 6, *1*) [Медведская, 1979. Рис. 3, *1*], Присарыкамышье – Гяур-4 (курган 2) (рис. 6, *6*) и Тумек-кичиджик (курган 63) (рис. 6, *5*). Меч, аналогичный последнему, происходит из Т-образной катакомбы 7 могильника Культобе на Арыси (рис. 6, *3*) [Подушкин, 2017. Рис. 10, *4*]. По меньшей мере два перекрестия (рис. 6, *19, 20*), с различной степенью «изогнутости», находились в составе храмовых кладов в Пайкенде [Холов, Омельченко, 2025. С. 79; Омельченко и др., 2025. Рис. 19, *4*]. В Самаркандском Согде меч с таким перекрестием был найден в подбойном погребении кургана 5 могильника Агалык-сай (рис. 6, *2*) [Обельченко, 1967. С. 181].

[6] Коллекционный номер ОГКМ – ОРОМ 16681/48.



Рис. 6. Мечи с железными перекрестиями, имитирующими бронзовые.
1 – БМ-V; *2* – Агалык-сай; *3* – Культобе (фото А.Н. Подушкина); *4* – Актамский; *5* – Тумек-кичиджик; *6* – Гяур-4; *7* – Кардаиловский 1; *8* – Покровка 2; *9* – Володарка I; *10* – Бережновский II; *11* – Первомайский VII; *12* – Волга-Чограй; *13* – Антонов; *14* – Яшкуль; *15* – Балабинский; *16* – Усть-Альма; *17* – Весняное; *18* – Шабановское собрание (фото К.С. Окорокова); *19, 20* – Пайкенд (фото А.В. Омельченко)

Fig. 6. Swords with iron crossguards imitating bronze ones.
1 – BM-V; *2* – Agalyk-sai; *3* – Kultobe (photo by A.N. Podushkin); *4* – Aktamsky; *5* – Tumek-kicichik; *6* – Giaur-4; *7* – Kardailovsky 1; *8* – Pokrovka 2; *9* – Volodarka I; *10* – Berezhnovsky II; *11* – Pervomaisky VII; *12* – Volga-Chograi; *13* – Antonov; *14* – Yashkul; *15* – Balabinsky; *16* – Ust-Alma; *17* – Vesnyane; *18* – Shabanovsky assembly (photo by K.S. Okorokov); *19, 20* – Paykend (photo by A.V. Omelchenko)

Из кургана 3 Актамского могильника в Ташкентской области происходит меч со сломанным под тупым углом перекрестием с золотой инкрустацией (рис. 6, *4*). Комплекс датируется авторами раскопок III–V вв. н.э. [Дресвянская, 1983. С. 26; Лунина, 1983. Рис. 4], но эта датировка явно сильно завышена.

В Южном Приуралье мечи обнаружены в могильниках Покровка 2 (курган 16, погребение 1) (рис. 6, *8*) [Яблонский и др., 1994. Рис. 79, *7*] и Кардаиловский 1 (курган 11, погребение 1) (рис. 6, *7*) [Моргунова, 1996. Рис. 11]. Еще один меч зафиксирован в могильнике Володарка I (курган 4) (рис. 6, *9*) на правобережье Урала в Западном Казахстане, и датируется исследователями II–I вв. до н.э. [Гуцалов, Марыксин, 2011. С. 203; Трейстер, 2011. С. 138; Васильев, 2013. С. 65].

В Волго-Донском регионе известно шесть предметов [Синицын, 1960. Рис. 39, *94*; Васюткин, 1988. Рис. 70; Мамонтов, 2000. Рис. 31, *14*; Очир-Горяева, Лапа, 2002. Рис. 1*б*; Клепиков, 2017. Рис. 8, *5*; Глухов, 2005. Рис. 40, *9*], происходящих из курганных могильников Бережновский II (курган 103, погребение 2) (рис. 6, *10*), Волга-Чограй 42 (курган 1, погребение 6) (рис. 6, *12*), Первомайский VII (курган 50, погребение 5) (рис. 6, *11*), Яшкуль (курганная группа 37) (рис. 6, *14*), Антонов (курган 3, погребение 3) (рис. 6, *13*), Балабинский (курган 25, погребение 3) (рис. 6, *15*).

В Крыму единственный подобный меч (рис. 6, *16*) найден в склепе 777 в могильнике Усть-Альма, датированном автором раскопок серединой I в. н.э. Исследователи указывают на важность анализа подобных предметов в одном контексте с другими категориями предметов восточного импорта, характеризующими, вкупе с иконографическими параллелями[7], передвижение кочевников через Среднюю Азию на запад [Пуздровский, 2005. Рис. 2, *7*; Волошинов, Масякин, 2007. С. 294].

В Нижнем Поднепровье аналогичный предмет зафиксирован в богатом сарматском погребении у с. Весняное (рис. 6, *17*). А.В. Симоненко обращает внимание на важную деталь – меч был опубликован как оружие с прямым перекрестием, и только при реставрации выяснилось, что перекрестие сломано под тупым углом вершиной вниз [Simonenko, 1995. Abb. 4, *1*; Симоненко, 2009. С. 43–44. Рис. 27, *1*].

Случайная находка (рис. 6, *18*) из бассейна р. Кубань, из Шабановского народного музея Краснодарского края (?) в 2016 г. выставлялась в Музее Пушечного двора Музея-заповедника «Казанский Кремль»[8].

Мечи из кара-абызского ритуального комплекса II–I вв. до н.э. на Акбердинском II городище (рис. 3, *14*; 5, *13*) – одни из немногих предметов такого рода, найденных не в погребении [Овсяников, Савельев, 2019. С. 209, 211. Рис. 9]. Следует отметить, что меч с железным перекрестием является единственным в своем роде, поскольку ни один известный дериват ханьского клинкового вооружения не исполнен столь детально. Примечательно, что пропорции перекрестия агбердинского меча близки не бронзовым перекрестиям, а выполненным из нефрита, для которых характерна большая высота и небольшой вырез у рукояти.

Мечи с прямым железным перекрестием хорошо известны в археологических комплексах того же времени, что и рассмотренные выше предметы. Мечи данного типа имеют чрезвычайно широкую географию, от Бактрии до Нижнего Поднепровья [Сарианиди, 1989, Рис. 32; Вязьмитина, 1972. Рис. 8, *3*; Симоненко, 2009. Рис. 27, *2*]. Автору известно около 40–50 экземпляров, зафиксированных в раннекочевнических погребениях Средней Азии, преимущественно в Согде и Хорезме. К сожалению, часть находок плохо задокументирована, а часть происходит из настолько разграбленных погребений, что их фрагменты нельзя отличить от фрагментов кинжалов, которые также присутствуют в могильниках.

Аналогичные мечи с прямым перекрестием известны в северных районах Ирана, где они датируются I–II вв. н.э. [Farroch et al., 2016. P. 48–51]. Отмечая наличие подобного оружия у парфян, А.М. Хазанов полагал их основными распространителями в пределах Ближнего и Среднего Востока [Хазанов, 1971. С. 17, 23].

На мечах часто фиксируется тлен от деревянных ножен, обтянутых кожей или тканью, иногда окрашенных красной краской или лаком. На рукоятках прослеживаются следы деревянных (очень редко – костяных) обкладок, скрепляемых металлическими штифтами через одно или два отверстия в рукояти.

Среди этой разновидности вооружения обращает на себя внимание группа мечей с ромбовидными в плане железными перекрестиями. Находки таких предметов сделаны преимущественно в Волго-Донском регионе – Аксай (курган 6, погребение 1), Октябрьский V (курган 1, погребение 1), могильник городища № 1 у хутора Ленина (погребение 33/1980), Яшкуль 9 (курган 1), Сухо-Дюдеревский (курган 12, погребение 1), ромбовидным перекрестием возможно является предмет из склепа «Каменная могила» в Ставропольском крае [Дьяченко и др., 1999. Рис. 7, *12*; Мыськов, Кияшко, Скрипкин, 1999. Рис. 4, *1*; Кияшко, Мыськов, 2000. Рис. 3, *4*; Лимберис, Марченко, Кондратенко, 2021. Рис. 20, *1*; Верещагин, Глебов, 2022. Рис. 3, *9*; Безуглов, Глебов, 2014. Рис. 1, *9*; Прокопенко, Рудницкий, 2022. С. 19. Рис. 32, *1*]. Меч с перекрестием этого типа известен в Прииртышье [Данченко, 2022. С. 31].

[7] К которым относится, например, изображение меча на стеле № 4 из некрополя Заветное [Волошинов, Масякин, 2025. Рис. 1, *4*].

[8] О выставке см.: https://inde.io/article/10714-vyvod-iz-zapasa-chto-hranitsya-v-muzee-oruzhiya-duh-voina/

По всей видимости, отдельные экземпляры мечей с прямыми железными перекрестиями могут быть упрощенной попыткой копирования китайских мечей или уже их реплик, но нельзя полностью исключать их местное происхождение, в основном независимое от восточного влияния. В любом случае, этот вопрос требует дальнейшего анализа.

Навершия (shou/шоу)

Навершия в виде бронзового вогнутого диска на втулке, часто называемые воронковидными, являются данью традиции китайского оружейного производства и имитируют окончания рукоятей бронзовых мечей предшествующих периодов. Изредка встречаются навершия в виде цилиндрической обоймы или муфты[9], овальной или ромбической в разрезе формы [Ли Джи Ын, 2010. Табл. 45, *7*; Guolong, 2011. P. 84]. В сяньбэйском (?) погребении (вторая половина I – начало II в. н.э.) могильника Лаохэшень в Северо-Восточном Китае встречено нанизывание на рукоять ханьского меча с бронзовым перекрестием тарельчатых шайб-трещоток [Комиссаров, 1996. С. 24–28; 2025. Рис. 1, *5*; Худяков, Юй Су-Хуа, 2000. Рис. 3, *1*]. Воронковидные навершия присутствуют на мечах из двухкамерного подбоя в Чирик-Рабате в Приаралье и в могильнике Богдановка 1 (погребение 5, курган 1) в Омской лесостепи (рис. 3, *11*; 4, *2*). Подобное навершие, но несколько иной формы, зафиксировано на рукояти кинжала или меча из саргатского кургана 7 Тютринского могильника [Матвеева, 1993. Рис. 28, *11*]. Два похожих предмета, чье основание оформлено не в виде втулки, а в виде плоского штыря с отверстием, происходят из храмовых хранилищ в Пайкенде (рис. 3, *8*). На одном из этих наверший процарапано портретное изображение, которое авторы раскопок ассоциируют с согдийским царем Гиркодом [Омельченко, 2020б. С. 198]. В раннекочевническом кургане могильника Кую-мазар в Бухарском Согде меч с бронзовым перекрестием и воронковидным бронзовым навершием (рис. 3, *7*) был зафиксирован в ходе археологических работ 1975 г. К сожалению, эти материалы не нашли полноценного отражения в публикациях, за исключением краткой заметки в «Археологических открытиях» [Обельченко, 1976. С. 532–533; Окороков, 2025. С. 241–242].

Возле рукояти меча (рис. 3, *22*) из Верхнего Еруслана[10] (курган 2, погребение 2) находился воронковидный предмет из гагата, по мнению исследователя, имитировавший бронзовое навершие. Необходимо отметить, что это погребение сильно повреждено и часть предметов была перемещена.

Мечи с железными имитациями бронзовых перекрестий как правило не имеют сохранившихся наверший. Единожды навершие в виде вертикально установленной круглой пластинки было отмечено О.В. Обельченко на мече из кургана 5 могильника Агалык-сай в Самаркандском Согде (рис. 6, *2*). Автор раскопок приводит описание: «железный двулезвийный меч с коротким прямым перекрестием в виде обоймы, надетой на лезвие и навершием в виде круглой пластины» [Обельченко, 1967. С. 181]. В архиве М.Г. Мошковой[11] содержится рисунок этого меча с натуры. Рисунок сопровожден следующим текстом: «Длинный железный меч, конец обломан, без навершия. Перекрестие сломано под прямым углом острием вниз. Рукоять овально-уплощенная, с остатками штырей, заметно 2 штыря. Второй – на другой стороне ближе к верхнему концу. На рукояти остатки дерева, может быть от ручки, на клинке – от ножен красного цвета». Абрис клинка и размеры на прорисовке М.Г. Мошковой совпадают с опубликованным О.В. Обельченко схематичным рисунком, при этом очевидны существенные отличия. Перекрестие, по всей видимости, имитирует бронзовое перекрестие ханьских мечей. Сохранившаяся длина фрагмента меча на момент прорисовки – около 0,78 м. Лезвие сломано примерно в 0,35 м от перекрестия, острие отсутствует, навершие в форме круглой пластинки утрачено, нет никаких следов его присутствия. Если оно было металлическим (в описании О.В. Обельченко не указан материал), то, вероятно, было полностью уничтожено окислами.

По мнению авторов раскопок, крупная квадратная бусина из зеленого камня (рис. 6, 7) из погребения 11 кургана 1 могильника Кардаилово I могла служить навершием [Ледяев, 1981. С. 6; Моргунова, 1996. Рис. 11]. Нахождение подобных предметов возле меча может объясняться иначе, например, как подвесное украшение или как элемент портупейного ремня [Хазанов, 1971. С. 25; Безуглов, 2000. С. 172, 177–178]. К предметам такого рода, по всей видимости, следует относить и гагатовое «навершие» из Верхнего Еруслана.

Навершия в виде вертикально установленной круглой пластинки иногда встречаются на мечах с прямым железным перекрестием. На дисковидном железном навершии меча из кургана у тригонометрического пункта могильника Лявандак фиксировался тлен от приклеенных деревянных накладок немного меньшего диаметра [Обельченко, 1961. С. 101]. Изображения мечей с такими навершиями известны на статуе Митридата I Каллиника (?) в Арсамее на Нимфее [Ellerbock, 2021. Fig. 4, *25*] и на серебряной чаше из Вереино [Тревер, 1940. Табл. 24]. Меч, похожий на лявандакский, но с более короткой рукояткой, происходит из погребения эпохи хунну в Монголии [Brosseder, 2015. Fig. 9, *4*].

[9] Похожее навершие, выполненное из кости, было зафиксировано на мече из погребения 10 кургана 40 в могильнике Арпачин на Нижнем Дону. Отсутствие перекрестия не позволило включить данный предмет в перечень рассматриваемых предметов. Б.А. Раев связывал меч с кельтским клинковым вооружением, чему возражал А.С. Скрипкин [Раев, 1979. С. 260–262; Скрипкин, 1990. С. 132].

[10] В диссертации Ли Джи Ын памятник назван «Красный Кут» [Ли Джи Ын, 2010. С. 162].

[11] Об архиве см.: [Окороков, 2025. С. 242].

Шарообразное навершие размером 4×3,5 см было зафиксировано на мече из Ачмайли (курган 1). Деревянные ножны меча были обтянуты кожей и окрашены в красный цвет [Алимов, Богомолов, 2000. С. 166].

Бутероли (bi/би)

В археологических комплексах ранних кочевников не представлены наконечники ножен, хотя в иконографических источниках они хорошо известны [Маслов, 1999. С. 220]. Исключение здесь, пожалуй, составляет фрагмент костяной бутероли из Богдановки 1 (рис. 3, *11*). Судя по его положению в погребении, этот предмет являлся принадлежностью ножен кинжала. Вместе с тем, поскольку бутероли сходной формы характерны для китайских мечей и несвойственны для кинжалов, можно предположить вторичное использование предмета из Богдановки.

Скобы (sui/суи)

Единой точки зрения на происхождение скоб для ношения длинных мечей нет. А.М. Хазанов полагал, что ношение длинного меча при помощи скоб максимально приспособлено для всадника и впервые стало применяться до н.э. в кочевой среде и только потом перенято китайцами, у которых конница никогда не была ведущей вооруженной силой [Хазанов, 1971. С. 27]. Ряд исследователей считает предпочтительным распространение скоб с востока на запад, существует также точка зрения об их независимом происхождении как в Китае, так и в регионах, находящихся к западу от него [Olbryht, 2015. P. 360].

Среди мечей с бронзовыми перекрестиями встречено несколько вариантов скоб, выполненных из различных материалов.

- Две железные П-образные скобы (рис. 3, *8*) происходят из огромной коллекции предметов (куда входят, в том числе перекрестия и навершия мечей) из ботросов и фависсы в Пайкенде [Холов, Омельченко, 2025. Илл. 8].

- Железная скоба зафиксирована на клинке меча в погребении 613з могильника Старокорсунского городища № 2 (рис. 3, *27*) [Лимберис, Марченко, 2012. Рис. 4, *4*; Лимберис, Марченко, Кондратенко, 2021. Рис. 1, *1*]. В отличие от пайкендских железных скоб, она имеет дугообразный изгиб.

- Среди фрагментов двух мечей в погребении 7 кургана 3 могильника Чкаловский найдена часть костяного предмета с продольным отверстием, одна из его сторон орнаментирована прочерченными ромбами [Воронова, Порохова, 1992. С. 230]. Авторы раскопок предположили, что данный предмет является навершием, однако судя по описанию это именно скоба. Форма, материал и декор в виде прочерченных ромбов имеет прямые аналогии в материалах могильника Первомайский VII.

- Костяная скоба-блок (рис. 3, *24*) обнаружена чуть ниже бронзового перекрестия меча в погребении 3 кургана 14 могильника Первомайский VII. Длина предмета 4,5 см, ширина 1,8 см. Через узкую часть пряжки прорезано сквозное отверстие со следами потертости. Автором раскопок отмечено, что деревянные ножны, к которым крепилась скоба, были обтянуты тонкой красной кожей [Мамонтов, 2000. С. 18].

- Фрагментированная костяная скоба (рис. 6, *11*) зафиксирована под мечом с железным перекрестием в погребении 5/2 кургана 50 в могильнике Первомайский VII и представляет собой тонкую прямоугольную пластинку, на краях которой оставлены выступы для крепления её к ножнам. Внутренняя часть пластины хорошо заполирована проходящим здесь ремнем. На одной из боковых сторон видны следы сильной затертости ремнем. Внешняя поверхность заполирована, на одном участке острием прочерчена сеточка из коротких линий. Длина предмета 4,7 см, ширина 1,2 см [Мамонтов, 2000. С. 56]. К деревянных ножнам крепились полосы костяных накладок, следы которых обнаружены в средней части клинка и на рукояти;

Немногочисленные «скобы» из различных материалов известны также для мечей без навершия (за редким исключением) с прямым железным перекрестием, чья эволюция могла быть связана с ханьским вооружением, или с модой на таковое. Так, способ ношения длинного меча посредством скобы на ножнах отмечен в среднеазиатских могильниках Кую-мазар (курган 19), Жаман-Тогай (курган 21) и Ачмайли (курган 1). Костяная пластинка плохой сохранности лежала на лезвии куюмазарского меча чуть ниже перекрестия. На лицевой стороне процарапано изображение мужчины в одежде – «согдийца», со специфической прической и бородой [Обельченко, 1956. Рис. 20; Яценко, 2006. С. 197; Nawroth, Wemhoff, 2023. Abb. 176]. Фрагментированная костяная скоба с боковыми отверстиями из кургана 21 могильника Жаман-Тогай воспроизводит форму скобы из Восточного Туркестана, аналогичный предмет происходит из разрушенного погребения в кургане 12 Исаковского I могильника [Максимова и др., 1968. Табл. III, *17*; Trousdale, 1975. Pl. 17, *b*; Погодин, 1998. С. 33]. Железная скоба из Ачмайли (длина 12 см, ширина 1,4–1,6 см) имеет V-образное окончание и неполностью сохранившуюся петлю для продевания ремня [Алимов, Богомолов, 2000. С. 167. Рис. 2, *2*].

Также различные скобы происходят из памятников Поволжья, Прикубанья и Северного Причерноморья. Костяные зафиксированы в могильниках Новый Рогачик (курган 2, погребение 3), Новый (курган 80, погребение 3). Приспособления для ношения меча, выполненные из железа, известны в могильниках Новый Рогачик (курган 7, погребение 3) и Терновка. Изображение скобы, сходной по схеме скобам из Нового, Старокорсунского городища и Нового Рогачика (курган 7, погребение 3) находится на золотых застежках с изображением воинов в погребении 3 на Тилля-тепе [Bactrian gold, 1985. P. 138–141].

Исследователями отмечалось, что у сарматов могли существовать археологически недокументированные деревянные скобы [Мошкова, 1989. С. 197; Безуглов, 2000. С. 178]. В большинстве случаев в портупейных конструкциях могла использоваться кожа в виде петель и обвязных ремней, тлен которых (?) иногда встречается на клинках мечей в погребальных комплексах [Шарапова, 2022. С. 81; Голдина, Липина, 2015. С. 288; Культура…, 1997. С. 53].

Считается, что классические нефритовые скобы для ношения меча изготовлялись в Китае со второй половины I в. до н.э. до II в. н.э., а подражания им известны в Средней Азии и за ее пределами вплоть до IV–V вв. н.э. [Trousdale, 1975. P. 68; Ильясов, 2025. С. 194–195]. При этом такие скобы не сопровождают мечи с бронзовыми перекрестиями, что по всей видимости связано с более ранним появлением последних и более низким их статусом, чем и объясняется разнообразие форм и материалов приспособлений для их ношения[12]. Фрагменты каменных скоб в Сиркапе происходят из более поздних слоев, чем мечи с бронзовыми перекрестиями в Таксиле [Marshall, 1951. P. 508, 545]. К собственно китайским наборам каменных элементов меча (и ранним относительно других) следует относить предметы из могильника Орлат (курган 2) и скобу типа «Hydra» с мечом из погребения 2 кургана «Рошава Драгана». Оба этих комплекса датированы I – началом II в. н.э. [Бююклиев, 1995. Рис. 2, *1–3*; Ильясов, 2025. С. 201]. В позднесарматское время мечи с бронзовыми перекрестиями не встречаются, их заменяют мечи с каменными элементами аналогичной формы, что возможно отражает как моду в самом Китае, так и изменившийся характер взаимоотношений с хуннуской империей.

Заключение

Таким образом, основное количество известных за пределами Китая железных мечей с бронзовыми элементами происходит не с приграничных с Империей территорий (где вообще известно небольшое количество длинноклинкового вооружения), а из археологических комплексов от Средней Азии до Нижнего Днепра II в. до н.э. – I–II вв. н.э. Это явление объясняется активной внешней политикой как Ханьского Китая, так и хуннуской империи, следствием чего была миграция юэчжей и других племен на запад, что закономерно привело к появлению «восточных инноваций» в сарматской среде, представленных как новыми типами вещей, так и некоторыми элементами погребального обряда [Скрипкин, 2019. С. 21]. Примечательно, что практически все мечи довольно простые в оформлении (за исключением меча из Камышлы-Тамакского могильника), вероятно, они являются серийным армейским вооружением, попавшим к кочевникам преимущественно в качестве военных трофеев[13]. Богато декорированные статусные предметы, в чьем изготовлении применялись дорогие материалы, а также экспериментальные формы, хорошо представленные в китайских музеях, неизвестны в раннекочевнических памятниках, за исключением единичных каменных предметов типа Hydra и некоторых других типов декорированных скоб. Одновременно с появлением мечей-цзянь в Средней Азии в кузнечных центрах Бактрии и Согда начинают производится их реплики. К ним относятся железные мечи со сломанными под тупым углом, а также с прямыми, ромбическими в плане перекрестиями. Вполне вероятно, что большинство мечей с бронзовыми перекрестиями произведены именно в Китае, где неизвестны (во всяком случае автору) полностью железные аналоги. Бронзовые перекрестия имеют некоторые морфологические различия, что представляет интерес для дальнейших исследований китайского клинкового вооружения и его реплик.

ИСТОЧНИКИ

Васюткин С.М., 1989. *Отчет об охранных археологических раскопках курганов на трассе канала Волга-Чограй КАССР в 1988 г.* (Научный архив ИА РАН. Р-1. № 12677)

Ледяев Н.М., 1981. *Отчет о раскопках Кардаиловской группы в Илекском районе Оренбургской области в 1980 г. по Открытому листу № 440 и разведках по р. Самара в Новосергеевском, Сорочинском и Тоцком районах Оренбургской области в 1980 г. по Открытому листу № 606.* (Архив ИА РАН. Р-1. № и7810)

Могильников В.А., 1968. *Отчет о работах Иртышского отряда Западносибирской экспедиции в 1968 г.* (Научный архив ИА РАН. Р-1. № 3716, 3716а)

Погодин Л.И., 1988. *Отчет об археологических раскопках курганов у д. Бещаул Нижнеомского района Омской области, проведенных Омским государственным университетом в 1988 г.* (Научный архив ИА РАН. Р-1. № 13209, 13210, 13211, 13212)

Порохова О.И., 1983. *Отчет о раскопках в Переволоцком и Оренбургском районах Оренбургской области.* (Научный архив ИА РАН. Р-1. № 9266)

[12] Таким образом, традиция ношения мечей данного типа предполагала наличие скобы из любых материалов.

[13] Во время работы над статьей стало известно об обнаружении еще одного меча с бронзовым (?) перекрестием на территории Башкирии (Кигинский район) – https://ufa.mk.ru/culture/2026/05/29/zhitel-kiginskogo-rayona-bashkirii-nashel-mech-kitayskoy-imperii-khan.html

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

Агеев Б.Б., 1992. *Пьяноборская культура*. Уфа: БНЦ УрО РАН, 140 с.

Агеев Б.Б., Мажитов Н.А., 1986. III Кушулевский могильник пьяноборской культуры, *Археологические работы в низовьях Белой*. Уфа: БФАН СССР, с. 75–94.

Алимов К.А., Богомолов Г.И., 2000. К вопросу об этнокультурных связях кочевников Бухары и Чача, *История материальной культуры Узбекистана*. Вып. 31. Самарканд: ИА АН РУз, с. 164–177.

Балабанова М.А., Перерва Е.В., Клепиков В.М., Кривошеев М.В., Демкин В.А., Ельцов М.В., Скрипкин А.С., Удальцов С.Н., Яворская Л.В., Дьяченко А.Н., 2014. *Курганный могильник Перегрузное I: результаты междисциплинарных исследований*. Волгоград: ФГБОУ ВПО РАНХиГС, 360 с.

Безуглов С.И., 2000. Позднесарматские мечи (по материалам Подонья), *Сарматы и их соседи на Дону*. Ростов-на-Дону: Терра, с. 169–193. (Материалы и исследования по археологии Дона. Вып. 1)

Безуглов С.И., Глебов В.П., 2014. Раннесарматское погребение с двумя мечами из могильника Сухо-Дюдеревский II, *Война и военное дело в скифо-сарматском мире*. Ростов-на-Дону: ЮНЦ РАН, с. 28–31.

Буюклиев Хр., 1995. К вопросу о фракийско-сарматских отношениях в I – начале II в. н.э., *Российская археология*, № 1, с. 37–46.

Ван Чжуншу, 2022. *Цивилизация Хань: введение в археологию и материальную культуру*. М.: Наше слово, 352 с.

Васильев В.Н., 2013. Китайские мечи Урало-Поволжья и юго-восточного Приаралья, *Уфимский археологический вестник*, вып. 13, с. 63–67.

Васюткин С.М., Калинин В.К., 1986. Ново-Сасыкульский могильник, *Археологические работы в низовьях Белой*. Уфа: БФАН СССР, с. 95–122.

Верещагин В.В., Глебов В.П., 2022. Сарматские погребения кургана 1 могильника Яшкуль IX в Калмыкии, *Из истории культуры народов Северного Кавказа*. Ставрополь: Печатный двор, с. 183–210.

Волошинов А.А., Масякин В.В., 2007. Погребения с оружием из некрополя римского времени у с. Заветное в юго-западном Крыму (раскопки 2005–2006 гг.), *Древняя Таврика*. Симферополь: Универсум, с. 291–302.

Волошинов А.А., Масякин В.В., 2025. Воинские стелы из позднескифского некрополя Заветное (Алма-Кермен): изобразительный источник и археологические реалии, *Монументальность и монументальная скульптура эпохи палеометалла и раннего железного века. К 100-летию находки стелы из Бахчи-Эли в Крыму*. СПб.: РГПУ им. А.И. Герцена, с. 184–196. https://doi.org/10.31600/978-5-6052467-6-3.184-196

Воробьева С.Л., Куфтерин В.В., 2021. Вооружение носителей пьяноборской культуры по материалам Ново-Сасыкульского могильника, *Поволжская археология*, № 1 (35), с. 78–92. https://doi.org/10.24852/pa2021.1.35.78.92

Воронова С.А., Порохова О.И., 1992. Чкаловский курганный могильник, *Древняя история населения Волго-Уральских степей*. Оренбург: ОГПИ, с. 228–255.

Вязьмитина М.И., 1972. *Золото-Балковский могильник*. Киев: Наукова думка, 192 с.

Гей О.А., Сымонович Э.А., 2019. *Позднескифский могильник Красный Маяк (раскопки 1976–77 гг.)*. М.: ИА РАН, 84 с.

Глухов А.А., 2005. *Сарматы междуречья Волги и Дона в I – первой половине II в. н.э.* Волгоград: Волгоградское научное издательство, 240 с.

Голдина Е.В., Липина Л.И., 2015. Бусы в захоронениях воинов (по материалам Тарасовского могильника), *Известия Самарского научного центра РАН*, т. 17, № 3, с. 287–294.

Горелик М.В., 1993. *Оружие древнего Востока (IV тысячелетие – IV в. до н.э.)*. М.: Восточная литература, 349 с.

Гуцалов С.Ю., Марыксин Д.В., 2011. Погребения из Западного Казахстана (к вопросу о связях древних кочевников Южного Приуралья с населением Центральной Азии), *Вестник древней истории*, № 3 (278), с. 192–206.

Данченко Е.М., 2022. Памяти учителя, *Сибирский сборник*. Вып. 7. Екатеринбург: УрО РАН, с. 29–36.

Дарменов Д.Т., Утубаев Ж.Р., 2017. Подбойный тип погребальных сооружений на городище Чирик Рабат, *Известия НАН РК. Серия общественных и гуманитарных наук,* № 1 (311), с. 25–33.

Дзнеладзе О.С., Сікоза Д.М., Симоненко О.В., 2023. Мечі пізньоскіфського некрополя Червоний Маяк, *Археологія і давня історія України*, вып. 2 (47), с. 150–161. https://doi.org/10.37445/adiu.2023.02.10

Дресвянская Г.Я., 1983. Типы захоронений курганного могильника у села Актам (Пскентский район), *Материалы по археологии Средней Азии*. Ташкент: ТашГУ, с. 24–38.

Дьяченко А.Н., Мэйб Э., Скрипкин А.С., Клепиков В.М., 1999. Археологические исследования в Волго-Донском междуречье, *Нижневолжский археологический вестник*, вып. 2, с. 93–126.

Заднепровский Ю.А., 1994. Таксила и номады Центральной Азии, *Международные отношения в бассейне Черного моря в древности и в средние века: Тезисы VII междунар. конф.* Ростов-на-Дону: РГПУ, с. 70–72.

Заднепровский Ю.А., 1997. Таксила и номады Центральной Азии, *Древние номады Центральной Азии*. СПб.: ИИМК РАН, с. 90–99.

Зубов С.Э., Саттаров Р.Р., 2014. Сарматские импорты и заимствования в вооружении племен пьяноборской культуры Икско-Бельского междуречья, *Известия Самарского научного центра Российской академии наук*, т. 16, № 3, с. 314–320.

Ильясов Дж.Я., 2025. *Кочевники в Согдиане. Историко-культурный контекст орлатских находок*. СПб.: Евразия, 480 с.

Кан Ин-ук, 1997. Бронзовые кинжалы эпохи бронзы в Китае, *Проблемы археологии, этнографии, антропологии Сибири и сопредельных территорий. Том III: Материалы V Годовой итоговой сессии Института археологии и этнографии СО РАН, посвящ. 40-летию СО РАН и 30-летию ИИФиФ СО РАН. Декабрь 1997 г. Новосибирск*. Новосибирск: ИАЭТ СО РАН, с. 186–202.

Кияшко А.В., Мыськов Е.П., 2000. Ритуал элитного сарматского погребения на реке Есауловский Аксай (предварительное сообщение), *Сарматы и их соседи на Дону*. Ростов-на-Дону: Терра, с. 46–60. (Материалы и исследования по археологии Дона. Вып. 1)

Клепиков В.М., 2017. Погребения раннесарматской культуры Нижнего Поволжья с деталями повозки в закладе могильной камеры, *Вестник ВолГУ. Серия 4. История. Регионоведение. Международные отношения*, т. 22, № 3, с. 20–35. https://doi.org/10.15688/jvolsu4.2017.3.2

Клочко В.И., 2009. Происхождение скифов, *Эпоха раннего железа*. Киев; Полтава: ИА НАНУ, с. 151–166.

Ковалев А.А., Эрдэнэбаатар Д., Матренин С.С., Гребенников И.Ю., 2011. Раскопки поселения Баян Булаг в Южной Гоби (ханьская крепость Шоусянчэн), *Теория и практика археологических исследований*, вып. 6, с. 58–93.

Ковригин А.А., 2007. К датировке Абатского 3 могильника, XVII *Уральское археологическое совещание. Материалы науч. конф. (Екатеринбург 19–22 ноября 2007 г.)*. Екатеринбург; Сургут: Магеллан, с. 194–198.

Кожанов С.Т., 1984. Ханьские мечи, *Пятнадцатая научная конференция «Государство и общество в Китае»: тезисы докладов*, часть 1. М.: Наука. С. 208-209.

Кожанов С.Т., 1990. Некоторые вопросы организации военного дела в Китае конца I тыс. до н.э., *Китай в эпоху древности.* Новосибирск: Наука, с. 76–87.

Кожухов С.П., 1999. Закубанские катафрактарии, *Материальная культура Востока*. М.: Компания Спутник+, с. 159–190.

Комиссаров С.А., 1988. *Комплекс вооружения древнего Китая. Эпоха поздней бронзы*. Новосибирск: Наука, 120 с.

Комиссаров С.А., 1990. Клад бронзового оружия в Баймяофань, *Китай в эпоху древности*. Новосибирск: Наука, с. 72–75.

Комиссаров С.А., 1996. Сяньбэйский могильник Лаохэшэнь, *Общество и государство в Китае: Тезисы докладов XXVII науч. конф*. М.: Наука, с. 24–28.

Комиссаров С.А., Хачатурян О.А., 2010. *Мавзолей императора Цинь Шихуанди*. Новосибирск: НГУ, 216 с.

Комиссаров С.А., Соловьев А.И., 2021. Новые данные по вооружению терракотовой армии (технологический аспект), *Проблемы археологии, этнографии, антропологии Сибири и сопредельных территорий*, т. 27, с. 475–480. https://doi.org/10.17746/2658-6193.2021.27.0475-0480

Комиссаров С.А., Соловьев А.И., 2025. Биметаллические мечи Северо-Восточного и Юго-Западного Китая, *Вестник НГУ. Серия: История, филология*, т. 24, № 4: Востоковедение, с. 127–139. https://doi.org/10.25205/1818-7919-2025-24-4-127-139

Кропотов В.В., Скворцов Н.Б., 2020. Сарматские погребения из курганного могильника «Попов I» на Дону, *Археологическое наследие*, № 1 (3), с. 351–359.

Культура…, 1997. *Культура зауральских скотоводов на рубеже эр. Гаевский могильник саргатской общности: антропологическое исследование*. Екатеринбург: Екатеринбург, 180 с.

Ли Джи Ын, 2010. *Китайский импорт в памятниках юга России (I в. до н.э. – III в. н.э.)*. Дисс. на соиск. … канд. ист. наук. Ставрополь: СГУ, 329 с.

Лимберис Н.Ю., Марченко И.И., 2012. Погребение сарматского всадника на некрополе меотского городища, *Евразия в скифо-сарматское время. Памяти Ирины Ивановны Гущиной*. М.: ГИМ, с. 261–281. (Труды ГИМ. Вып. 191)

Лимберис Н.Ю., Марченко И.И., Кондратенко А.В., 2021. Мечи и кинжалы без металлического навершия из меотских памятников правобережья Кубани, *Нижневолжский археологический вестник*, т. 20, № 1, с. 103–152. https://doi.org/10.15688/nav.jvolsu.2021.1.7

Литвинский Б.А., Седов А.В., 1984. *Культы и ритуалы кушанской Бактрии. Погребальный обряд*. М.: Наука, 239 с.

Лунина С.Б., 1983. Погребальный инвентарь Актамского могильник (Пскентский район), *Материалы по археологии Средней Азии*. Ташкент: ТашГУ, с. 39–53.

Лясович В.И., 2021. Погребения с вооружением и конской уздой Кушулевского III могильника пьяноборской культуры: сравнительная характеристика, *Гуманитарный вектор*, т. 16, № 6, с. 62–77. https://doi.org/10.21209/1996-7853-2021-16-6-62-77

Мажитов Н.А., Пшеничнюк А.Х., 1968. Камышлы-Тамакский могильник, *Археология и этнография Башкирии*. Т. III. Уфа: БФАН СССР, с. 38–58.

Максимова А.Г., Мерщиев М.С., Вайнберг Б.И., Левина Л.И., 1968. *Древности Чардары (Археологические исследования в зоне Чардаринского водохранилища)*. Алма-Ата: Наука, 263 с.

Мамонтов В.И., 2000. *Древнее население левобережья Дона (по материалам курганного могильника Первомайский VII)*. Волгоград: ВолГУ, 192 с.

Марченко И.И., 1996. *Сираки Кубани (По материалам курганных погребений Нижней Кубани)*. Краснодар: КубГУ, 336 с.

Маслов В.Е., 1999. О датировке изображений на поясных пластинах из Орлатского могильника, *Евразийские древности.* М.: ИА РАН, с. 219–236.

Матвеева Н.П., 1993. *Саргатская культура на Среднем Тоболе*. Новосибирск: Наука, 175 с.

Матвеева Н.П., 1994. *Ранний железный век Прииишимья*. Новосибирск: Наука, 152 с.

Медведская И.Н., 1979. Раскопки в Шаартузе в 1974 г., *Археологические работы в Таджикистане*. Вып. XIV. Душанбе: Дониш, с. 110–122.

Могильников В.А., 1992. Саргатская культура, *Степная полоса Азиатской части СССР в скифо-сарматское время*. М.: Наука, с. 292–311. (Археология СССР)

Моргунова Н.Л., 1996. Курганы у сел Краснохолм и Кардаилово в Илекском районе, *Археологические памятники Оренбуржья*. Вып. 1. Оренбург: ДИМУР, с. 8–43

Мошкова М.Г., 1989. Позднесарматская культура, *Степи европейской части СССР в скифо-сарматское время*. М.: Наука, с. 191–202. (Археология СССР)

Мыськов Е.П., Кияшко А.В., Скрипкин А.С., 1999. Погребение сарматской знати на Есауловском Аксае, *Нижневолжский археологический вестник*, вып. 2, с. 149–167.

Овсянников В.В., Савельев Н.С., 2019. Воинское святилище на Акбердинском II городище, *Археология Евразийских степей*, № 2, с. 201–226.

Обельченко О.В., 1956. Кую-мазарский могильник, *Труды института истории и археологии АН Узбекской ССР*. Вып. VIII. Ташкент: АН УзССР, с. 205–227.

Обельченко О.В., 1961. Лявандакский могильник, *История материальной культуры Узбекистана*. Вып. 2. Ташкент: АН УзССР, с. 97–176.

Обельченко О.В., 1967. Погребение сарматского типа под Самаркандом, *Советская археология*, № 2, с. 181–187.

Обельченко О.В., 1976. Раскопки Куюмазарского могильника, *Археологические открытия 1975 г.* М.: Наука, с. 532–533.

Окороков К.С., 2025. Раннекочевнический могильник Шахривайрон в Бухарском Согде, *Восток. Афро-азиатские общества: история и современность,* вып. 5, с. 240–260. https://doi.org/10.31696/S0869190800362085

Омельченко А.В., 2020а. Ботросы и фависса Пайкенда (предварительное сообщение), *История и археология Турана*. № 5. Самарканд: MEGA BOSMA, с. 378–398.

Омельченко А.В., 2020б. Вещевые комплексы кочевников Западного Согда и Бактрии в I в. До н.э. – II в. н.э. (по материалам раскопок культовых и погребальных памятников), *Древние и средневековые культуры Центральной Азии (становление, развитие и взаимодействие урбанизированных и скотоводческих обществ)*. СПб.: ИИМК РАН, с. 195–199.

Омельченко А.В., Мирзаахмедов Д.К., Холов Д.О., Собиров Н.Д., Собиров Э.Н., Кулиш А.В., Тойиров Р.М., Жумаева М.Д., 2025. Работы Бухарской археологической экспедиции в Пайкенде в 2024 г., *Археологические исследования в Узбекистане: 2024 г.* Вып. 17. Самарканд: Самаркандский археологический институт им. Я. Гулямова, с. 163–189.

Очир-Горяева М.А., Лапа Н.Л., 2002. Комплекс сарматского воинского погребения из фондов Калмыцкого Республиканского краеведческого музея, *Вестник древней истории*, № 3 (242), с. 200–205.

Погодин Л.И., 1998. *Вооружение населения Западной Сибири раннего железного века*. Омск: ОмГУ, 84 с.

Подушкин А.Н., 2017. Тамго-образные знаки из катакомб арысской культуры Южного Казахстана III в. до – IV в. н.э., *Мир Большого Алтая*, № 3 (4), с. 61–101.

Прокопенко Ю.А., Рудницкий Р.Р., 2022. *Склеп «Каменная могила» III–I вв. до н.э. (южные окрестности г. Железноводска)*. Ставрополь: СКФУ, 102 с.

Пуздровский А.Е., 2005. Клинковое оружие Крымской Скифии I–III вв. н.э., *Боспорский феномен: проблема соотношения письменных и археологических источников*. СПб.: Издательство Государственного Эрмитажа, с. 315–322.

Раев Б.А., 1979. Сарматское погребение из кургана у хутора Арпачин, *Советская археология*, № 1, с. 260–262.

Раев Б.А., 2017. Гагатовые пряжки из Жутовского могильника. Археологические признаки миграций, *Ex Ungue Leonem,* СПб.: Нестор-История, с. 291–305.

Раев Б.А, Симоненко А.В., Трейстер М.Ю., 1990. Этрусско-италийские и кельтские шлемы в Восточной Европе, *Древние памятники Кубани*. Краснодар: Красное Знамя, с. 117–135.

Рыков П.С., 1925. *Сусловский курганный могильник*. Саратов: СГУ, 54 с.

Сарианиди В.И., 1989. *Храм и некрополь Тиллятепе*. М.: Наука, 240 с.

Симоненко А.В., 2009. *Сарматские всадники Северного Причерноморья*. СПб.: СПбГУ, 328 с.

Симоненко А.В., 2010. «Гунно-сарматы» (к постановке проблемы), *Нижневолжский археологический вестник,* № 11, с. 392–402.

Синицын И.В., 1950. Археологические памятники на р. Малый Узень, *КСИИМК*, вып. XXXII, с. 101–112.

Синицын И.В., 1956. Археологические исследования в Западном Казахстане, *Труды Института истории, археологии и этнографии АН Казахской ССР*. Т. 1. Алма-Ата: АН Казахской ССР, с. 87–139.

Синицын И.В., 1960. Древние памятники в низовьях Еруслана (по раскопкам 1954–1955 гг.), *Древности Нижнего Поволжья (Итоги работ Сталинградской археологической экспедиции)*. Т. II. М.: АН СССР, с. 10–168. (МИА. № 78)

Скрипкин А.С., 1990. *Азиатская Сарматия. Проблемы хронологии и ее исторический аспект*. Саратов: СГУ, 300 с.

Скрипкин А.С., 1992. О происхождении мечей с кольцевым навершием у сарматов в свете миграционной концепции, *Международные отношения в бассейне Черного моря в Древности и в Средние века. Материалы VI Междунар. науч. конф.* Ростов-на-Дону: РГПУ, с. 34–35.

Скрипкин А.С., 2000. Новые аспекты в изучении истории материальной культуры сарматов, *Нижневолжский археологический вестник*, вып. 3, с. 17–40.

Скрипкин А.С., 2019. Кочевой мир юга Восточной Европы во II–I вв. До н.э. (Восточные инновации, факты, причины, последствия), *Вестник ВолГУ. Серия 4. История. Регионоведение. Международные отношения,* т. 24, № 1, с. 20–34. https://doi.org/10.15688/jvolsu4.2019.1.2

Смирнов К.Ф., 1975. *Сарматы на Илеке*. М.: Наука, 176 с.

Ставицкий В.В., 2015. К вопросу о хронологии погребений с фибулами Ново-Сасыкульского могильника, *Уфимский археологический вестник*, вып. 15, с. 111–116.

Тревер К.В., 1940. *Памятники греко-бактрийского искусства*. М.; Л.: АН СССР, 180 с.

Трейстер М.Ю., 2011. Серебряные фалары с изображением Беллерофонта и Химеры из сарматского погребения в Володарке (Западный Казахстан). Еще раз к вопросу о так называемом греко-бактрийском стиле в эллинистической торевтике, *Scripta antiqua*, т. 1, с. 90–146.

Трейстер М.Ю., 2018. Китайские «импорты» в погребениях кочевников Восточной Европы во второй половине I тыс. до н.э. – первых веках нашей эры, *Stratum plus*, № 4, с. 153–400.

Труфанов А.А., 2004. Пряжки ранних провинциально-римских форм, *Российская археология*, № 3, с. 160–170.

Хазанов А.М., 1971. *Очерки военного дела сарматов*. М.: Наука, 172 с.

Холов Д.О., Омельченко А.В., 2025. Новые археологические находки в Бухарском Согде и их реставрация, *Terra artis. Искусство и дизайн*, № 1, с. 71–82. https://doi.org/10.53273/27128768_2025_1_71

Худяков Ю.С., Юй Су-Хуа, 2000. Комплекс вооружения сяньби, *Древности Алтая*. № 5. Горно-Алтайск: ГАГУ, с. 37–48.

Шарапова С.В., 2022. *Древности раннего железного века лесостепного Зауралья и Западной Сибири*. Екатеринбург: Уральский рабочий, 208 с.

Шарапова С.В., Малашев В.Ю., 2022. Хроноиндикаторы I–III вв. н.э. из лесостепных памятников Тоболо-Иртышья, *Нижневолжский археологический вестник*, т. 21, № 1, с. 171–192. https://doi.org/10.15688/nav.jvolsu.2022.1.9

Юдин А.И., 1997. Сарматские погребения из курганов у с. Верхний Еруслан, *Археологическое наследие Саратовского края. Охрана и исследования в 1996 г.* Вып. 2. Саратов: Орион, с. 170–182.

Яблонский Л.Т., Трунаева Т.Н., Веддер Дж., Дэвис-Кимболл Дж., Егоров В.Л., 1994. Раскопки курганных могильников Покровка 1 и Покровка 2 в 1993 году, *Курганы левобережного Илека*. Вып. 2. М.: ИА РАН, с. 4–60.

Яценко С.А., 2006. *Костюм древней Евразии: ираноязычные народы*. М.: Восточная литература, 664 с.

Bactrian gold, 1985. *Bactrian gold*. Leningrad: Aurora Art Publisher, 260 p.

Brosseder U., 2015. A Study on the Complexity and Dynamics of Inter-Action and Exchange in Late Iron Age Eurasia, *Complexity of Interaction along the Eurasian Steppe Zone in the First Millenium CE*. Bonn: Rheinische Friedrich-Wilhelms Universität Bonn, pp. 199–332. (BCAA. 7)

Ellerbrock U., 2021. *The Parfians: The Forgotten Empire*. London; New York: Routledge, 362 p.

Farroch K., Karamian G., Delfan M., Astaraki F., 2016. Preliminary reports of the late Parthian or early Sassanian relief of Panj-e Ali, the Parthian relief at Andika and examinations of late Parthian swords and daggers, *Historia i swiat*, nr. 5, pp. 31–55.

Guolong Lai, 2011. *Terracotta warriors: the first Emperor and his legacy. Exhibition catalogue for the show held at the Asian Civilisations Museum*. Singapore: Asian Civilisations Museum, 142 p.

Marshall J., 1951. *Taxila: an illustrated account of archaeological excavations carried out at Taxila under the orders of the Government of India between the years 1913 and 1934. In three volumes*. Cambridge: University Press, Vol. 1: Structural remains. XIX, 397 p.; Vol. 2: Minor antiquities. XV, 399–895 p.; Vol. 3: Plates. XXII p., 246 pls.

Nawroth M., Wemhoff M. (Hg.), 2023. *Archäologische Schätze aus Usbekistan. Von Alexander dem Großen bis zum Reich der Kuschan*. Berlin: Kulturverlag Kadmos, 447 s.

Olbrycht M.J., 2015. Arsacid Iran and the nomads of Central Asia – ways of cultural transfer, *Bonn Contributions to Asian Archaeology*. Vol. 7. Bonn: Universitat Bonn, pp. 333–390.

Trousdale W., 1975. *The long sword and scabbard slide in Asia*. Washington: Smithsonian Institution Press, 332 p.

Simonenko A.V., 1995. Catacomb graves of the sarmatians of the North Pontic region, *Studia Archaeologica*, I, pp. 345–374.

Wagner D., 1993. *Iron and steel in ancient China*. Leiden: E.J. Brill, Leiden, 573 p.

Xiao Menglong, 1991. A study of bronze weapons of the Wu state, *KAOGU XUEBAO (AAS)*, № 2, pp. 141–165.

REFERENCES

Ageev, B.B., 1992, *The Pyanobor culture*. Ufa: BNC UrO RAN, 140 p. (In Russ.)

Ageev, B.B., Mazhitov, N.A., 1986, "III Kushulevsky burial ground of the Pyanobor culture", *Archaeological work in the lower reaches of the Belaya River*, BFAN USSR, Ufa, pp. 75–94. (In Russ.)

Alimov, K.A., Bogomolov, G.I., 2000, "To the question of the ethno cultural ties of the nomads of Bukhara and Chach", *History of material culture of Uzbekistan,* iss. 31, pp. 164–177. (In Russ.)

Balabanova, M.A., Pererva, E.V., Klepikov, V.M., Krivosheev, M.V., Demkin, V.A., Yeltsov, M.V., Skripkin, A.S., Udaltsov, S.N., Yavorskaya, L.V., Dyachenko, A.N., 2014, *Burial mounds Peregruznoe I: results of the interdisciplinary research*. FGBOU VPO RANHiGS, Volgograd, 360 p. (In Russ.)

Bezuglov, S.I., 2000, "Late Sarmatian swords (based on materials from the Don region)", *Sarmatians and their neighbors on the Don*, Terra, Rostov-on-Don, pp. 169–193. (Materials and research on the archeology of the Don, iss. 1) (In Russ.)

Bezuglov, S.I., Glebov, V.P., 2014, "Early Sarmatian burial with two swords from the burial ground of Sukho-Dyuderevsky II", *War and military affairs in the Scytho-Sarmatian world*, YuNC RAN, Rostov-on-Don, pp. 28–31. (In Russ.)

Bujukliev, Hr., 1995, "Concerning of the Thracian-Sarmatian relations in the 1st – the beginning of the 2nd centuries A.D.", *Russian Archeology*, no. 1, pp. 37–46. (In Russ.)

Wang, Zhongshu, 2022, *The Han civilization: an Introduction to Archaeology and Material culture*. Nashe Slovo, Moscow, 352 p. (In Russ.)

Vasiliev, V.N., 2013, "Chinese swords of the Volga-Ural region and of the South-east Aral Sea region", *Ufa Archaeological Herald*, vol. 13, pp. 63–67. (In Russ.)

Vasyutkin, S.M., Kalinin, V.K., 1986, "Novo-Sasykul burial ground", *Archaeological investigations in the lower reaches of Belaya River*, BFAN USSR, Ufa, pp. 95–122. (In Russ.)

Vereshchagin, V.V., Glebov, V.P., 2022, "Sarmatian burials at kurgan 1 at Yashkul IX burial ground in Kalmykia", *From the history of the North Caucasian peoples culture*, Pechatnyj dvor, Stavropol, pp. 183–210. (In Russ.)

Voloshinov, A.A., Masyakin, V.V., 2007, "Graves with weapon from the necropolis of the roman period near village of Zavetnoe in the South-Western Crimea (years of excavation 2005–2006)", *Ancient Taurica*, Universum, Simferopol, pp. 291–302. (In Russ.)

Voloshinov, A.A., Masyakin, V.V., 2025, "Military Steles from the Late Scythian Necropolis Zavetnoe (Alma-Kermen): Artistic Source and Archaeological Realities", *Monumentality and Monumental Sculpture of the Paleometal Era and Early Iron Age. On the 100th Anniversary of the Discovery of Stele from Bakhchi-Eli in Crimea*, Herzen State Pedagogical University, St. Petersburg, pp. 184–196. (In Russ.) https://doi.org/10.31600/978-5-6052467-6-3.184-196

Vorobyeva, S.L., Kufterin, V.V., 2021, "Pyany Bor culture weapons according to materials from Novo-Sasykul burial ground", *The Volga River region archaeology*, no. 1 (35), pp. 78–92. (In Russ.) https://doi.org/10.24852/pa2021.1.35.78.92

Voronova, S.A., Porokhova, O.I., 1992, "Chkalovsky kurgan burial ground", *Ancient history of the population of Volga-Ural steppes*, OGPI, Orenburg, pp. 228–255. (In Russ.)

Vyazmitina, M.I., 1972, *Zolotobalkian necropolis*. Naukova Dumka, Kiev, 192 p. (In Russ.)

Gay, O.A., Symonovich, E.A., 2019, *Late Scythian burial ground Krasny Mayak (excavations 1976–77)*. IA RAN, Moscow, 84 p. (In Russ.)

Glukhov, A.A., 2005, *Sarmatians in the Volga and Don Interfluves Area in 1st – First Half of 2nd c. AD*. Volgograd Scientific Publishing House, Volgograd, 240 p. (In Russ.)

Goldina, E.V., Lipina, L.I., 2015, "Beads in burials of warriors (on the materials of the Tarasovo burial ground)", *Izvestiya of the Samara Scientific Center of the Russian Academy of Sciences*, vol. 17, no. 3, pp. 287–294. (In Russ.)

Gorelik, M.V., 1993, *Warfare of Ancient Orient (IV millennium – IV c. BC)*. Vostochnaya literatura, Moscow, 349 p. (In Russ.)

Gutsalov, S.Yu., Maryksin, D.V., 2011, "Burials from West Kazakhstan and the problem of connections of Southern Urals nomads with the population of Central Asia", *Journal of ancient history*, no. 3 (278), pp. 192–206. (In Russ.)

Danchenko, E.M., 2022, "In memory of the teacher", *Siberian digest*, iss. 7, UrO RAN, Ekaterinburg, pp. 29–36. (In Russ.)

Darmenov, D.T., Utubaev, J.R., 2017, "Knocked out burial structures on the hillfort of Chiric-Rabat", *The Bulletin of the National Academy of Sciences of the Republic Kazakhstan. Social and Human Sciences Series*, no. 1 (311), pp. 25–33. (In Russ.)

Dzneladze, O.S., Sikosa, D.M., Simonenko, O.V., 2023, "Swords of the late skythian necropolis Chervony Mayak", *Archeology of the Ancient History of Ukrain*e, iss. 2 (47), pp. 150–161. (In Ukrainian) https://doi.org/10.37445/adiu.2023.02.10

Dresvyanskaya, G.Ya., 1983, "Types of burial mounds near the village of Aktam (Pskentsky district)", *Materials on the archeology of Central Asia*, TashGU, Tashkent, pp. 24–38. (In Russ.)

Dyachenko, A.N., Meib, E., Skripkin, A.S., Klepikov, V.M., 1999, "Archaeological investigation in the Volga-Don region", *The Lower Volga Archaeological Bulletin*, vol. 2, pp. 93–126. (In Russ.)

Zadneprovsky, Yu.A., 1994, "Taxila and Nomads of Central Asia", *International relations in the Black Sea basin in Ancient and Medieval times: the abstracts of the 7th International scientific Conference*, RGPU, Rostov-on-Don, pp. 70–72. (In Russ.)

Zadneprovsky, Yu.A., 1997, "Taxila and Nomads of Central Asia", *Ancient nomads of Central Asia*, IIMK RAN, St. Petersburg, Moscow, pp. 90–99. (In Russ.)

Zubov, S.E., Sattarov, R.R., 2014, "Sarmatian imports and influence on the weapons of tribes of Pyanoborskaya culture of the Ick and Belaya interfluve", *Izvestiya of the Samara Scientific Center of the Russian Academy of Sciences*, vol. 16, no. 3, pp. 314–320. (In Russ.)

Ilyasov, J.Ya., 2025, *Nomads in Sogdiana. The historical and cultural context of the Orlat finds*. Eurasia, St. Petersburg, 480 p. (In Russ.)

Kang, In-uk, 1997, "Bronze daggers of the Bronze Age in China", *Problems of archaeology, ethnography, anthropology of Siberia and neighboring territories. Vol. III: Proceedings of the V Annual Final Session of the Institute of Archeology and Ethnography SO RAN, dedicated to the 40th anniversary of the SB RAN and the 30th anniversary of the IIFiF SO RAN. December, 1997, Novosibirsk*, IAET SO RAN, Novosibirsk, pp. 186–202. (In Russ.)

Kiyashko, A.V., Myskov, E.P., 2000, "The ritual of elite Sarmatian burial on the Esaulovskiy Aksai River (preliminary report)", *Sarmatians and their neighbors on the Don*, Terra, Rostov-on-Don, pp. 46–60. (Materials and research on the archeology of the Don, iss. 1) (In Russ.)

Klepikov, V.M., 2017, "The Funeral Ceremony of Early Sarmatian Culture with the Items of the Carriage in the Top of the Burial Chamber (the Lower Volga Region)", *Science Journal of Volgograd State University. History. Area Studies. International Relations*, vol. 22, no. 3, pp. 20–35. (In Russ.) https://doi.org/10.15688/jvolsu4.2017.3.2

Klochko, V.I., 2009, "The origin of the Scythians", *The Early Iron Age*, IA NANU, Kiev, Poltava, pp. 151–166. (In Russ.)

Kovalev, A.A., Erdenebaatar, D., Matrenin, S.S., Grebennikov, I.Yu., 2011, "Excavations of the Bayan Bulag settlement in South Gobi (Han Shouxiangcheng Fortress)", *Theory and practice of archaeological research*, iss. 6, pp. 58–93. (In Russ.)

Kovrigin, A.A., 2007, "About dating of the Abatsky 3 cemetery", *XVII Ural Archaeological Meeting. Proceedings of the scientific conference (Ekaterinburg, November 19–22, 2007)*, Magellan, Ekaterinburg, Surgut, pp. 194–198. (In Russ.)

Kozhanov, S.T., 1984. "Han Swords", *The Fifteenth Scientific Conference "State and Society in China": abstracts*, part 1. Nauka, Moscow, pp. 208–209. (In Russ.)

Kozhanov, S.T., 1990, "Some questions of the military affairs organization in China at the end of the 1st millennium BC, *China in antiquity*, Nauka, Novosibirsk, pp. 76–87. (In Russ.)

Kozhukhov, S.P., 1999, "Transcuban cataphractaries", Material culture of the East, Sputnik+ Company, Moscow, pp. 159–190. (In Russ.)

Komissarov, S.A., 1988, *The armament of ancient China. The Late Bronze Age*. Nauka, Novosibirsk, 120 p. (In Russ.)

Komissarov, S.A., 1990, "A treasure trove of bronze weapons in Baimiaofan", *China in antiquity*, Nauka, Novosibirsk, pp. 72–75. (In Russ.)

Komissarov, S.A., 1996, "Xianbei Laoheshen burial ground", *Society and the state in China: Thesis of the XXVII Scientific Conference*, Nauka, Moscow, pp. 24–28. (In Russ.)

Komissarov, S.A., Khachaturian, O.A., 2010, *Mausoleum of Emperor Qin Shihuangdi*. NGU, Novosibirsk, 216 p. (In Russ.)

Komissarov, S.A., Soloviev, A.I., 2021, "New data on the weaponry of the terracotta army (technological aspect)", *Problems of archaeology, ethnography, anthropology of Siberia and neighboring territories*, vol. 27, pp. 475–480. (In Russ.) https://doi.org/10.17746/2658-6193.2021.27.0475-0480

Komissarov, S.A., Solovyov, A.I., 2025, "Bimetallic Swords from North-East and South-West of China", *Vestnik NSU. Series: History and Philology*, vol. 24, no. 4: Oriental Studies, pp. 127–139. (In Russ.) https://doi.org/10.25205/1818-7919-2025-24-4-127-139

Kropotov, V.V., Skvortsov, N.B., 2020, "Sarmatian burials from the burial mound cemetery Popov I on the Don", *Archaeological heritage*, no. 1 (3), pp. 351–359. (In Russ.)

The culture…, 1997, *The culture of Trans-Uralian cattle and horse breeders on the turn of erae. The Gayevo burial ground of the Sargat community: anthropological research*. Ekaterinburg, Ekaterinburg, 180 p. (In Russ.)

Lee, Ji Eun, 2010, *Chinese Imports in Southern Russia sites (1st Century BC – 3rd Century AD)*. Dissertation ... Candidate of Historical Sciences. SGU, Stavropol, 329 p. (In Russ.)

Limberis, N.Yu., Marchenko, I.I., 2012, "Burial of a Sarmatian horseman in the cemetery of a Maeotian hillfort", *Eurasia in the Scythian-Sarmatian period. In memory of I.I. Gushchina*, GIM, Moscow, pp. 261–281. (Proceedings of GIM, no. 191) (In Russ.)

Limberis, N.Yu., Marchenko, I.I., Kondratenko, A.V., 2021, "Swords and daggers without a metal pommel from the Maeotian sites of the right bank of the Kuban", *The Lower Volga Archaeological Bulletin*, vol. 20, no. 1, pp. 103–152. (In Russ.) https://doi.org/10.15688/nav.jvolsu.2021.1.7

Litvinsky, B.A., Sedov, A.V., 1984, *Cults and rituals of Kushan Bactria. Funeral rite*. Nauka, Moscow, 239 p.

Lunina, S.B., 1983, "Funerary inventory of the Aktamsky burial ground (Pskentsky district)", *Materials on the archeology of Central Asia*, TashGU, Tashkent, pp. 39–53. (In Russ.)

Lyasovich, V.I., 2021, "Weapon sets of the Kushulevsky III burial ground of the Pyanobor archaeological culture", *Humanitarian vector*, vol. 16, no. 6, pp. 62–77. (In Russ.) https://doi.org/10.21209/1996-7853-2021-16-6-62-77

Mazhitov, N.A., Pshenichnyuk, A.H., 1968, "Kamyshly-Tamak burial ground", *Archeology and ethnography of Bashkiria*, vol. III, pp. 38–58. (In Russ.)

Maksimova, A.G., Mershiev, M.S., Weinberg, B.I., Levina, L.I., 1968, *Antiquities of Chardara (Archaeological research in the Chardara reservoir area).* Nauka, Alma-Ata, 263 p. (In Russ.)

Mamontov, V.I., 2000, *Ancient population on the left-bank Don basin: by finding of the Pervomaisky VII burial mound*. VolGU, Volgograd, 192 p. (In Russ.)

Marchenko, I.I., 1996, *Kuban siraces (basing on the materials from the barrow burial from Lower Kuban region)*. KubGU, Krasnodar, 336 p. (In Russ.)

Maslov, V.E., 1999, "On the dating of images on belt plates from the Orlat burial ground", *Eurasian antiquities*, IA RAN, Moscow, pp. 219–236. (In Russ.)

Matveeva, N.P., 1993, *Sargat culture at Middle Tobol River basin*. Nauka, Novosibirsk, 175 p. (In Russ.)

Matveeva, N.P., 1994, *Early Iron Age of Ishim River Basin*. Nauka, Novosibirsk, 152 p. (In Russ.)

Medvedskaya, I.N., 1979, "Excavations in Shaartuz in 1974", *Archaeological work in Tajikistan*, vol. XIV, Donish, Dushanbe, pp. 110–122. (In Russ.)

Mogilnikov, V.A., 1992, "Sargat culture", *Steppe strip of the Asian part of the USSR in the Scythian-Sarmatian period*, Nauka, Moscow, pp. 292–311. (Archeology of the USSR) (In Russ.)

Morgunova, N.L., 1996, "Burial mounds near the villages of Krasnokholm and Kardailovo in the Ileksky district", *Archaeological sites of Orenburg region*, iss. 1, DIMUR, Orenburg, pp. 8–43. (In Russ.)

Moshkova, M.G., 1989, "Late Sarmatian culture", *Steppes of the European part of the USSR in the Scythian-Sarmatian period*, Nauka, Moscow, pp. 191–202. (Archeology of the USSR) (In Russ.)

Myskov, E.P., Kiyashko, A.V., Skripkin, A.S., 1999, "The burial of Sarmatian from the Yesaulovsky Aksai river", *The Lower Volga Archaeological Bulletin*, vol. 2, pp. 149–167. (In Russ.)

Ovsyannikov, V.V., Savelyev, N.S., 2019, "Military sanctuary in Akberdino II settlement", *Archeology of the Eurasian steppes*, no. 2, pp. 201–226. (In Russ.)

Obelchenko, O.V., 1956, "Kuyu-Mazar burial ground", *Proceedings of the Institute of History and Archeology of the Academy of Sciences of the Uzbek SSR*, iss. VIII, AN UzSSR, Tashkent, pp. 205–227. (In Russ.)

Obelchenko, O.V., 1961, "The Lyavandak burial ground", *History of the material culture of Uzbekistan*, iss. 2, AN UzSSR, Tashkent, pp. 97–176. (In Russ.)

Obelchenko, O.V., 1967, "Burial of the Sarmatian type near Samarkand", *Sovetskaya arheologiya*, no. 2, pp. 181–187. (In Russ.)

Obelchenko, O.V., 1976, "Excavations of the Kuyumazar burial ground", *Archaeological discoveries, 1975*, pp. 532–533. (In Russ.)

Okorokov, K.S., 2025, "The early nomadic burial ground of Shakhrivayron in the Bukhara Sogd", *Oriens. Afro-Asian societies: History and modernity*, iss. 5, pp. 240–260. (In Russ.) https://doi.org/10.31696/S086919080036208-5

Omelchenko, A.V., 2020a, "Bothroi and favissae of Paikend (preliminary report)", *History and archeology of Turan*, no. 5, MEGA BOSMA, Samarkand, pp. 378–398. (In Russ.)

Omelchenko, A.V., 2020b, "Clothing complexes of the nomads of Western Sogd and Bactria in the 1st century BC – 2nd century AD (based on the materials of excavations of cult and funerary monuments)", *Ancient and medieval cultures of Central Asia (formation, development and interaction of urbanized and pastoral societies),* IIMK RAN, St. Petersburg, pp. 195–199. (In Russ.)

Omelchenko, A.V., Mirzaahmedov, D.K., Holov, D.O., Sobirov, N.D., Sobirov, E.N., Kulish, A.V., Tojirov, R.M., Zhumaeva, M.D., 2025, "Works of Bukhara archaeological expedition in Pikend in 2024", *Archaeological Research in Uzbekistan: 2024*, vol. 17, Samarkand Archaeological Institute named after Y. Gulyamov, Samarkand, pp. 163–189. (In Russ.)

Otchir-Goryaeva, M.A., Lapa, N.L., 2002, "A Sarmatian military burial complex from Kalmyk Regional Museum", *Journal of ancient history*, iss. 3 (242), pp. 200–205. (In Russ.)

Pogodin, L.I., 1998, *Arming the population of Western Siberia in the Early Iron Age*. OGU, Omsk, 84 p. (In Russ.)

Podushkin, A.N., 2017, "Tamgo-shaped signs from catacombs of Aryss culture of the South Kazakhstan of the 3rd century to – 4th century AD", *World of Greater Altai*, no. 3 (4), pp. 61–101. (In Russ.)

Prokopenko, Yu.A., Rudnitsky, R.R., 2022, *Crypt "Kamenaja Mogila" III–I century BC (southern environs of Zheleznovodsk)*. SKFU, Stavropol, 102 p. (In Russ.)

Puzdrovsky, A.E., 2005, "The bladed weapons of the Crimean Scythia of the I–III centuries AD", *The Bosporan phenomenon: the problem of the correlation of written and archaeological sources*, State Hermitage Publishing House, St. Petersburg, pp. 315–322. (In Russ.)

Raev, B.A., 1979, "The sarmatian grave in the Barrow near the village of Arpachin", *Sovetskaya arheologiya*, no. 1, pp. 260–262. (In Russ.)

Raev, B.A., 2017, "Jet buckles from the Zhukovsky burial cemetery. Archaeological signs of migrations", *Ex Ungue Leonem*, Nestor-Istoriya, St. Petersburg, pp. 291–305. (In Russ.)

Raev, B.A., Simonenko, A.V., Treister, M.Yu., 1990, "Etruscan-Italian and Celtic helmets in Eastern Europe", *Ancient sites of Kuban*, Krasnoe Znamya, Krasnodar, pp. 117–135. (In Russ.)

Rykov, P.S., 1925, *The Suslovsky burial ground*. SGU, Saratov, 54 p. (In Russ.)

Sarianidi, V.I., 1989, *Temple and necropolis of Tillyatepe*. Nauka, Moscow, 240 p. (In Russ.)

Simonenko, A.V., 2009, *Sarmatian riders of Northern Pontic Region*. SPbGU, St. Petersburg, 328 p. (In Russ.)

Simonenko, A.V., 2010, "Hunno-Sarmatians" (to the problem definition)", *The Lower Volga Archaeological Bulletin*, no. 11, pp. 392–402. (In Russ.)

Sinitsyn, I.V., 1950, "Archaeological sites on the Maly Uzen river", *KSIIMK*, iss. XXXII, pp. 101–112. (In Russ.)

Sinitsyn, I.V., 1956, "Archaeological research in Western Kazakhstan", *Proceedings of the Institute of History, Archeology and Ethnography of the Academy of Sciences of the Kazakh SSR,* vol. 1, AN Kazakh SSR, Alma-Ata, pp. 87–139. (In Russ.)

Sinitsyn, I.V., 1960, "Ancient sites in the lower reaches of the Yeruslan (based on excavations of 1954–1955)", *Antiquities of the Lower Volga area (Results of Fieldworks of the Stalingrad Archaeological Expedition)*, vol. II, pp. 10–168. (MIA, no. 78) (In Russ.)

Skripkin, A.S., 1990, *Sarmatia Asiatica: Problems of Chronology and Its Historical Aspect*. SGU, Saratov, 300 p. (In Russ.)

Skripkin, A.S., 1992, "On the origin of the ring-headed swords of the Sarmatians in the light of the migration concept", *International relations in the Black Sea basin in Antiquity and the Middle Ages. Proceedings of the VI International Scientific Conference*, RGPU, Rostov-on-Don, pp. 34–35. (In Russ.)

Skripkin, A.S., 2000, "New aspects in the investigation of the history of material sarmatians material culture", *The Lower Volga Archaeological Bulletin*, vol. 3, pp. 17–40. (In Russ.)

Skripkin, A.S., 2019, "The nomadic world of the South of Eastern Europe in the 2nd – 1st centuries BC (eastern innovations, facts, causes and consequences)", *Science Journal of VolSU. History. Area studies. International Relations,* vol. 24, no. 1, pp. 20–34. (In Russ.) https://doi.org/10.15688/jvolsu4.2019.1.2

Smirnov, K.F., 1975, *The Sarmatians on the Ilek*. Nauka, Moscow, 176 p. (In Russ.)

Stavitsky, V.V., 2015, "On the question of the chronology of the burials with brooches of the Novo-Sasykul' burial", *Ufa Archaeological Herald*, iss. 15, pp. 111–116. (In Russ.)

Trever, K.V., 1940, *Monuments of Greco-Bactrian art*. AN USSR, Moscow, Leningrad, 180 p. (In Russ.)

Treister, M.Y., 2011, "The silver phalerae with the images of Bellerophon and Chimaera from the sarmatian burial in Volodarka (Western Kazakhstan). Once again towardsthe so-called graeco-bactrian style in the Hellenistic toreutics", *Scripta antiqua*, vol. 1, pp. 90–146. (In Russ.)

Treister, M.Y., 2018, "Chinese "imports" in the burials of the nomads of Eastern Europe in the second half of the 1st millennium BC – the first centuries AD", *Stratum plus*, no. 4, pp. 153–400. (In Russ.)

Trufanov, A.A., 2004, "Early roman provincial buckles in the North Pontic Zone", *Russian Archeology*, no. 3, pp. 160–170. (In Russ.)

Khazanov, A.M., 1971, *Essays on Sarmatians warfare*. Nauka, Moscow, 172 p. (In Russ.)

Kholov, D.O., Omelchenko, A.V., 2025, "New archaeological finds from the Bukhara Oasis and their restoration", *Terra artis. Art and design*, no. 1, pp. 71–82. (In Russ.) https://doi.org/10.53273/27128768_2025_1_71

Khudiakov, Yu.S., Lui, Su-Khua, 2000, "Xianbei weapons complex", *The antiquities of Altai*, no. 5, GAGU, Gorno-Altaysk, pp. 37–48. (In Russ.)

Sharapova, S.V., 2022, *Antiquities of the Early Iron Age of the forest-steppe Trans-Urals and Western Siberia*. Uralsky Rabochy, Ekaterinburg, 208 p. (In Russ.)

Sharapova, S.V., Malashev, V.Yu., 2022, "The 1st – 3rd AD estimating finds in the forest-steppe sites of the Tobol and Irtysh rivers basin", *The Lower Volga Archaeological Bulletin*, vol. 21, no. 1, pp. 171–192. (In Russ.) https://doi.org/10.15688/nav.jvolsu.2022.1.9

Yudin, A.I., 1997, "Sarmatian burials from mounds near the village of Verkhny Yeruslan", *Archaeological heritage of the Saratov Region. Protection and Research in 1996*, iss. 2, pp. 170–182. (In Russ.)

Yablonsky, L.T., Trunaeva, T.N., Vedder, J., Davis-Kimball, J., Egorov, V.L., 1994, "Excavations of the burial mounds Pokrovka 1 and Pokrovka 2 in 1993", *Barrows of the Left-Bank Ilek*, iss. 2, IA RAN, Moscow, pp. 4–60. (In Russ.)

Yatsenko, S.A., 2006, *Costume of the Ancient Eurasia (the Iranian-Speaking Peoples)*, Vostochnaya literature, Moscow, 664 p. (In Russ.)

Bactrian gold, 1985, *Bactrian gold*. Aurora Art Publisher, Leningrad, 260 p.

Brosseder U., 2015, "A Study on the Complexity and Dynamics of Inter-Action and Exchange in Late Iron Age Eurasia", *Complexity of Interaction along the Eurasian Steppe Zone in the First Millenium CE*, Rheinische Friedrich-Wilhelms Universität Bonn, Bonn, pp. 199–332. (BCAA, 7)

Ellerbrock, U., 2021, *The Parfians: The Forgotten Empire*. Routledge, London, New York, 362 p.

Farroch, K., Karamian, G., Delfan, M., Astaraki, F., 2016, "Preliminary reports of the late Parthian or early Sassanian relief of Panj-e Ali, the Parthian relief at Andika and examinations of late Parthian swords and daggers", *Historia i swiat*, nr. 5, pp. 31–55.

Guolong, Lai, 2011. *Terracotta warriors: the first Emperor and his legacy. Exhibition catalogue for the show held at the Asian Civilisations Museum*. Singapore: Asian Civilisations Museum, 142 p.

Marshall J., 1951, *Taxila: an illustrated account of archaeological excavations carried out at Taxila under the orders of the Government of India between the years 1913 and 1934. In three volumes*. University Press, Cambridge, vol. 1: Structural remains, XIX, 397 p., vol. 2: Minor antiquities, XV, 399–895 p., vol. 3: Plates, XXII p., 246 pls.

Nawroth, M., Wemhoff, M. (Hg.), 2023, *Archäologische Schätze aus Usbekistan. Von Alexander dem Großen bis zum Reich der Kuschan*. Kulturverlag Kadmos, Berlin, 447 s.

Olbrycht, M.J., 2015, "Arsacid Iran and the nomads of Central Asia - ways of cultural transfer", *Bonn Contributions to Asian Archaeology*, vol. 7, Universitat Bonn, Bonn, pp. 333–390.

Trousdale, W., 1975, *The long sword and scabbard slide in Asia*. Smithsonian Institution Press, Washington, 332 p.

Simonenko, A.V., 1995, "Catacomb graves of the sarmatians of the North Pontic region", *Studia Archaeologica*, I, pp. 345–374.

Wagner, D., 1993, *Iron and steel in ancient China*. E.J. Brill, Leiden, Leiden, 573 p.

Xiao, Menglong, 1991, "A study of bronze weapons of the Wu state", *KAOGU XUEBAO (AAS)*, no. 2, pp. 141–165.

Сведения об авторе

Константин Сергеевич Окороков, Институт археологии РАН, Российская Федерация, г. Москва. E-mail: okorokov.arx@mail.ru, ORCID: 0000-0001-7060-6313, Scopus ID: 57225061024

Information About the Author

Konstantin S. Okorokov, Institute of Archaeology of RAN, Russian Federation, Moscow. E-mail: okorokov.arx@mail.ru, ORCID: 0000-0001-7060-6313, Scopus ID: 57225061024

Конфликт интересов: автор заявляет об отсутствии конфликта интересов

Conflict of interests: the author declare the absence of conflict of interests

УДК 902/903 (470.55/.58)

CC BY

Поступила в редакцию: 02.04.2026
Доработана после рецензирования: 24.06.2026
Принята к публикации: 27.07.2026

О роли кара-абызского населения в формировании бахмутинской культуры

Александр Геннадьевич Колонских

Институт этнологических исследований им. Р.Г. Кузеева УФИЦ РАН, Уфа, Россия
E-mail: kontrobazzz@mail.ru

Аннотация. Исследование посвящено попытке определить характер и степень влияния кара-абызского населения на процессы формирования бахмутинской археологической культуры. Источниковой базой для проведения данного анализа выбрана керамическая коллекция эпонимного Кара-Абызского городища. Это укреплённое поселение не раз становилось объектом археологических исследований, однако значительная часть полученного материала до настоящего времени не опубликована. Данная ситуация справедлива и для археологических коллекций городища, хранящихся в фондах Музея археологии и этнографии Института этнологических исследований им. Р.Г. Кузеева УФИЦ РАН. Керамический материал происходит из разведок, проведённых в 1959 г. Н.А. Мажитовым, в 1960 г. А.Х. Пшеничнюком, и раскопок городища, выполненных В.А. Ивановым в 1977 г. Общая численность коллекций составляет 722 ед.хр., из которых 686 – фрагменты лепных керамических сосудов. Керамика городища представлена шестью культурными группами. Наиболее массовый материал относится к кара-абызской и бахмутинской гончарным традициям, в значительно меньшей степени – к постмаклашеевской, ананьинской, гафурийской и чияликской. Характеристика коллекций позволила установить морфологию, форму, состав и орнаментацию указанных групп керамики. На основе этого анализа удалось установить, что площадка городища использовалась населением раннего железного века в период с VI–V вв. до н.э. по II–III вв. н.э., населением бахмутинской культуры в эпоху Великого переселения народов (IV–VIII вв. н.э.) и средневековым населением чияликской культуры (XIII–XIV вв. н.э.). Очевидно, что городище не могло существовать постоянно на протяжении всего этого времени. Методами исследования стали суммарная характеристика и сравнительный анализ, основанные на разработках формализовано-статистических программ обработки керамики В.Ф. Генинга. Их применение позволило установить показатель степени абсолютного сходства классической кара-абызской и бахмутинской керамических серий по 32 признакам на уровне 34,1%, что может говорить лишь об умеренном сходстве. В результате сформулирован вывод о том, что кара-абызское население принимало участие в формировании культурных стереотипов бахмутинского населения. Наиболее подходящей для этого базой выступает южная группа кара-абызского населения, локализуемая территорией г. Уфа и южнее, представленная убаларским и имендяшевским типами керамики. Северная часть кара-абыза, занимающая территорию среднего течения р. Белой (от г. Уфа и до г. Бирск), с характерной для неё классической керамикой и примесью раковины в формовочных массах, вероятно, имеет большее отношение к формированию мазунинского населения в Удмуртском Прикамье.

Ключевые слова: керамика, кара-абызская культура, постмаклашеевская культура, гафурийский тип, АКИО, мазунинская культура, бахмутинская культура, городище Кара-Абыз, морфология, статистические методы

Цитирование. Колонских А.Г., 2026. О роли кара-абызского населения в формировании бахмутинской культуры, *Уфимский археологический вестник*, т. 26, № 3, с. 566–578. https://doi.org/10.31833/uav/2026.26.3.031

Финансирование. Работа выполнена в рамках реализации государственного задания по теме «Археология поселений Южного Урала. Структура расселения и организация жизненного пространства в условиях природной и культурной трансформации». Регистрационный номер 1022040500498-5-6.1.2.

Благодарности. Выражаю благодарность автору раскопок городища Кара-Абыз В.А. Иванову (1977 г.) за возможность публикации археологического материала памятника, а также за всемерную помощь и поддержку в подготовке исследования.

UDC 902/903 (470.55/.58)

Received: 02.04.2026
Revised: 24.06.2026
Accepted: 27.07.2026

On the Role of the Kara-Abyz People in Forming the Bakhmutino culture

Alexander G. Kolonskikh

Institute of Ethnological Studies of R.G. Kuzeev, Ufa Scientific Center, Russian Academy of Sciences, Ufa, Russia
E-mail: kontrobazzz@mail.ru

Abstract. The study is devoted to an attempt to determine the nature and extent of the Kara-Abyz people's influence on formation of the Bakhmutino archaeological culture. The source base for this analysis is the ceramic collection from the eponymous Kara-Abyz hillfort. This fortified settlement has repeatedly been the subject of archaeological research; however, a significant portion of the material obtained has not been published to date. This also applies to the archaeological collections from the settlement held by the funds of the Museum of Archaeology and Ethnography at the R.G. Kuzeev Institute for Ethnological Research, Ufa Scientific Centre of the Russian Academy of Sciences (RAS). The ceramic materials originate from surveys conducted in 1959 by N.A. Mazhitov, in 1960 by A.Kh. Pshenichnyuk, and from excavations of the settlement carried out in 1977 by V.A. Ivanov. The total number of items in the collections amounts to 722 storage units, of which 686 are fragments of hand-made ceramic vessels. The ceramics from the settlement are are attributed to six cultural groups. The most numerous materials belong to the Kara-Abyz and Bakhmutino pottery traditions. There are significantly smaller contributions from the post-Maklasheevka, Ananyino, Gafuri, and Chiyalik traditions. The collections analysis reveals the morphology, shape, composition, and ornamentation of the identified ceramic groups. This analysis helps determine that the settlement area was used by the Early Iron Age people in the 500^{s}–400^{s} BC and the 100^{s}–200^{s} AD, by the Bakhmutino culture people during the Migration Period (300^{s}–700^{s} AD), and by the medieval people of the Chiyalik culture (1200^{s}–1300^{s} AD). It is evident that the settlement could not have existed continuously throughout this entire period. The research methods include a summary description and a comparative analysis based on formalized statistical programs for processing ceramics developed by V.F. Gening. This approach allows to determine the degree of absolute similarity between the classical Kara-Abyz and Bakhmutino ceramic series equal to 34.1% based on 32 features, which indicates only moderate similarity. As a result, its is concluded that the Kara-Abyz people played their role in shaping the cultural stereotypes of the Bakhmutino population. The most suitable reasoning for this is the southern group of the Kara-Abyz people occupying the territory of Ufa and its surroundings. They can be traced thanks to the Ubalar and Imedyashevo types of ceramics. At the same time, the northern part of Kara-Abyz occupied the middle reaches of the Belaya River (from Ufa to Birsk), with their distinctive classical ceramics and shells found in the molding materials. They are likely to have a greater influence on the Mazunino people in the Udmurt Kama region.

Keywords: ceramics, Kara-Abyz culture, Post-Maklasheevka culture, Gafuri type, Ananyino cultural and historical region, Mazunino culture, Bakhmutino culture, Kara-Abyz hillfort, morphology, statistical methods

Citation. Kolonskikh, A.G., 2026, "On the Role of the Kara-Abyz People in Forming the Bakhmutino culture", *Ufa Archaeological Herald*, vol. 26, no. 3, pp. 566–578. (In Russ.) https://doi.org/10.31833/uav/2026.26.3.031

Funding. The work falls under the initiative "Archaeology of Settlements in the Southern Urals. Settlement Structure and Arrangement of Living Space in the Context of Natural and Cultural Transformation". Registration number 1022040500498-5-6.1.2.

Acknowledgements. I would like to express my gratitude to V.A. Ivanov, the leader of the excavations, for the opportunity to publish his materials, as well as for his assistance and support in preparing the research.

Введение

Исследование посвящено проблеме генезиса бахмутинской археологической культуры и роли кара-абызского населения в данном процессе.

Современный уровень решения этой проблемы характеризуется на основе общепризнанных тезисов о формировании бахмутинских культурных стереотипов на основе пьяноборско-кара-абызского [Мажитов, 1968. С. 11], пьяноборского [Голдина, 2004. С. 298–301; Красноперов, 2020. С. 436] пьяноборского (чегандинского), кара-абызского, убаларского [Матвеева, 1969. С. 56–62, 69–72; Генинг, 1972. С. 246; 1988. С. 220], а также автохтонного (предшествующее население раннего железного века) и не местного субстрата памятников типа Тураево, Старая Мушта, Кудашево [Останина, 1997. С. 176–177; Султанова, 2000. С. 128–138; Иванов, Антонов, Злыгостев, 2013. С. 19–21, 25–26]. Однако конкретное сопоставле-

ние археологического материала практически отсутствует, за исключением исследования В.А. Ивановым погребального обряда пьяноборской, кара-абызской, мазунинской и бахмутинской культур, в ходе которого удалось установить генетическое родство указанного населения. Коэффициент формально-типологического сходства признаков погребального обряда кара-абызской и бахмутинской культур получил значение равное 0,62 (62 %), что может говорить об относительно высокой типологической близости [Иванов, 1999. С. 22–36]. Им же проведен анализ типологического сходства пьяноборского и бахмутинского керамического комплекса Юлдашевского (Петер-Тау) городища. В результате было выявлено наличие явной генетической преемственности с коэффициентом абсолютного сходства 52,1 %, полученного в ходе сравнительного анализа указанных керамических серий [Иванов, 1982. С. 204–208].

Таким образом, сходство признаков погребального обряда кара-абызской и бахмутинской культур очевидны для большинства исследователей. Неоднократно высказывалась и идея близости керамического материала, при том, что специализированные работы, затрагивающие данную проблематику, отсутствуют.

Основным критерием для настоящего исследования выбрана керамика, как наиболее близкий маркер родства бахмутинской и кара-абызской групп населения, в соответствии с имеющимися данными в историографии [Пшеничнюк, 1973. С. 241; Генинг, 1972. С. 246; 1988. С. 220]. Задачами исследования является характеристика и сравнение гончарных традиций по основным признакам: морфология, формовочные массы, орнамент. Полигоном для исследования выступает эпонимное Кара-Абызское городище, вернее – коллекции городища, хранящиеся в фондах Музея археологии и этнографии Института этнологических исследований им. Р.Г. Кузеева УФИЦ РАН (ИЭИ УФИЦ РАН). Площадка поселения в разное время использовалась как кара-абызским, так и бахмутинским населением.

Важное значение имеют данные о хронологии. В соответствии с ними, гончарные традиции как составная часть археологического комплекса культур могли сосуществовать в рамках позднекара-абызского этапа и времени формирования бахмутинских культурных стереотипов в III–IV вв. н.э. [Овсянников, 2014. С. 377].

Наиболее полное описание и история изучения Кара-Абызского городища дана А.С. Проценко и его соавторами в ряде публикаций, поэтому возвращаться к этому вопросу в рамках настоящей работы нет необходимости. [Проценко, 2017. С. 127–133; Проценко и др., 2025. С. 34–42]. Там же представлены наиболее актуальные планы и самые свежие данные с площадки памятника.

Материалы и методы

Источниковая база представлена двумя коллекциями из археологических фондов ИЭИ УФИЦ РАН:

1. Коллекция № 49 – «Кара-Абызское городище», представлена материалами разведок Н.А. Мажитова за 1959 г. и А.Х. Пшеничнюка за 1960 г. Стоит отметить что, во-первых, объединение материала разных лет – случай не рядовой для практики хранения археологических коллекций, а во-вторых, данных об обследованиях Кара-Абызского городища нет в отчётах указанных исследователей. В отчёте В.А. Иванова о раскопках Кара-Абызского городища указано об исследовании памятника Н.А. Мажитовым в 1964 г. [Иванов, 1977. С. 1–2], однако эта информация в отчёте исследователя за этот год также не обнаружена.

Общая численность коллекции 216 единиц хранения (керамика – 212 ед.хр.). Из них 111 ед.хр. (исключительно керамика) – материалы разведки Н.А. Мажитова, другие 105 ед.хр. (101 фрагмент керамики) – А.Х. Пшеничнюка, где наряду с керамикой имеется костяное лощило, предмет из кости, бронзовый трёхлопастной наконечник стрелы и бронзовая обойма. Для того, чтобы не допустить путаницы, так как коллекция не имеет сквозной нумерации и материалы разведок пронумерованы отдельно, в тексте, а также в иллюстрациях номер коллекции Н.А. Мажитова будет дополнен буквой «М» (№ 49М), а А.Х. Пшеничнюка – буквой «П» (№ 49П).

2. Коллекция № 844 – «Кара-Абызское городище». Представлена материалами раскопок В.А. Иванова 1977 г. Отчёт имеется, однако отсутствует коллекционная опись, что делает невозможным анализ стратиграфического залегания материала в раскопе. Общее количество представлено 556 ед.хр., 474 из которых являются фрагментами керамики. Наряду с керамикой, коллекцию составили: 23 фрагмента кости и рога, 3 каменных оселка, 4 каменных отбойника и 2 тёрочника, 1 фрагмент глиняной обмазки, 10 пряслиц, 1 костяное изделие, 2 костяных и 1 бронзовый втульчатый наконечник стрелы, 1 железная пряжка, 2 железных ножа, 1 бронзовая бляха, 2 бусины, 1 клык, 3 фрагмента шлака, 16 раковин.

Таким образом, всего обработано 772 ед.хр. из них 686 фрагментов керамики. В соответствии с имеющимися данными, значительная часть (449 ед., 65,4 %) керамического материала представлена орнаментированными и неорнаментированными верхними частями сосудов, в меньшей степени встречены стенки сосудов (230 ед., 33,5 %), 7 ед. или около 1 % всех фрагментов составляют уплощенные и округлые днища (табл. 1).

Таблица 1. Городище Кара-Абыз. Характеристика фрагментов керамики
Table 1. Kara-Abyz hillfort. Characteristics of ceramic fragments

Тип фрагмента	Кол-во	%
венчик орнаментированный	311	45,3
венчик неорнаментированный	138	20,1
стенка неорнаментированная	127	18,5
стенка орнаментированная	103	15,0
днище уплощенное	4	0,6
днище округлое	3	0,4
Всего	686	100,0

Дифференциация ведущих культурных групп и типов произведена в ходе их визуального осмотра и фиксации метрических показателей, на основе морфологии форм, пропорций сосудов, фактуре и орнаментации. Состав формовочных масс определялся в ходе наблюдения по свежим изломам фрагментов керамики с помощью бинокулярного микроскопа МБС-10. Обработка керамического материала, суммарные характеристики и определение степени сходства признаков и их совокупностей основывалось на формализованно-статистических методах [Генинг и др., 1990].

Значительная часть керамики – 288 фрагментов (42%), позволяют провести реконструкцию форм сосудов. Столь высокий показатель может быть связан с отбором материала в полевых условиях, притом, что данных об оставлении массового керамического материала на памятнике не встречено ни в отчётах, ни в коллекционных описях.

Анализ керамического материала позволил определить культурную принадлежность значительной части фрагментов керамики (662 ед., 96,5%), та же процедура исключительно реконструируемых форм сосудов дала ещё более высокий результат (290 ед., 99,7%). Крайне неоднородным является распределение керамики по культурным группам, так более 2/3 всей керамики относится к кара-абызской гончарной традиции, в значительно меньшей степени встречена бахмутинская, гафурийская, чияликская, постмаклашеевская и ананьинская керамика (табл. 2). Эти данные могут фиксировать наиболее активное, а вероятно и продолжительное использование площадки памятника именно кара-абызским населением.

Результаты

Первая группа представлена фрагментами двух сосудов Один из них состоит из четырёх фрагментов венчиков и стенки одного сосуда горшечной формы (рис. 1, *1*). Он имеет высокую слабоотогнутую шейку и слабопрофилированный переход в тулово. Примесь в формовочных



Рис. 1. Керамический комплекс городища Кара-Абыз.
1, 2 – постмаклашеевская керамика; *3, 4* – керамика ананьинской культуры шнуровой керамики
Fig. 1. Ceramic complex of the Kara-Abyz hillfort.
1, 2 – Post-Maklasheevka culture ceramics;
3, 4 – ceramics of the Ananyino corded ware culture

Таблица 2. Городище Кара-Абыз. Культурные группы керамики
Table 2. Kara-Abyz hillfort. Cultural groups of ceramics

Культурная группа	Вся выборка		Целые формы	
	Кол-во	%	Кол-во	%
кара-абыз	484	70,6%	246	85,4%
бахмутино	131	19,1%	20	6,9%
гафурийская	28	4,1%	14	4,9%
чиялик	11	1,6%	5	1,7%
постмаклашеевка	6	0,9%	1	0,3%
АКИО	2	0,3%	1	0,3%
не идентифицировано	24	3,5%	1	0,3%
Общий итог	686	100,0%	288	100,0%

массах состоит из битой раковины мелких и средних размеров, в довольно большой концентрации. Цвет фрагментов от кирпичного и терракотового до светло-серого, что может говорить о неоднородном костровом обжиге. Поверхность сосуда хорошо заглажена, а орнамент представляет собой пояс продолговатых косых насечек, нанесённых зигзагообразно в количестве четырёх – реже пяти штук в верхней части сосуда. Срез устья также оформлен насечками. Четыре из пяти фрагментов имеют сквозные отверстия в верхней части.

Сохранность другого сосуда не позволяет реконструировать форму. Фрагмент принадлежал сосуду с прямой или слабоотогнутой шейкой (рис. 1, *2*). Поверхность хорошо обработана (заглажена), цвет фрагмента тёмно-серый. Примесь представлена мелкими и пылевидными фракциями раковины, а также пылевидным песком, вероятно естественного происхождения. Узор состоит из коротких вдавлений гребенки, имитирующей оттиск шнура, одним орнаментиром по поверхности сосуда и срезу устья.

Описанные фрагменты по всем основным показателям (орнамент, примесь, форма, цвет) находят наиболее близкие аналогии в гончарной традиции *постмаклашеевской культуры*. Культура была широко распространена в Среднем Поволжье и Нижнем Прикамье, а также в бассейне р. Белая от устья до её среднего течения [Чижевский, Волкова, 2021. С. 162–166]. Важным наблюдением является отсутствие ямочного узора и сложных композиций орнамента, что вероятно говорит о позднем этапе развития традиции и может датироваться VI–V вв. до н.э. [Овсянников, 2014. С. 375; Овсянников, Каюмов, Бабин, 2015. С. 102–103; Чижевский, Волкова, 2021. С. 182].

Вторая группа керамики представлена двумя фрагментами, в одном случае возможна реконструкция формы сосуда (рис. 1, *3, 4*). Он имеет горшечную форму, короткую слабоотогнутую шейку и плечо в месте перехода к тулову. Для обоих фрагментов характерна хорошая обработка поверхности и примесь раковины. Орнамент представляет собой горизонтальный пояс по шейке в виде двух рядов оттиска шнура и круглоямочных вдавлений между ними, в первом случае одинарными, во втором двойными. Данная посуда аналогична керамике поселений классической *ананьинской культуры* шнуровой керамики (АКШК), на ныргындинской и переходной стадиях [Чижевский, Черных, Коренюк, 2021. С. 192–195; Овсянников, Каюмов, Бабин, 2015. С. 102–103] и может быть широко датирована V–III вв. до н.э.

Следующая группа керамики довольно своеобразна и представлена колоколовидными или близкими к ним формами сосудов с вертикальной утолщенной шейкой, нередко с внутренним срезом, преимущественно резным или желобчатым орнаментом в виде длинных насечек и резных зигзагов (рис. 2, *1–9*). Эта керамика *гафурийского*

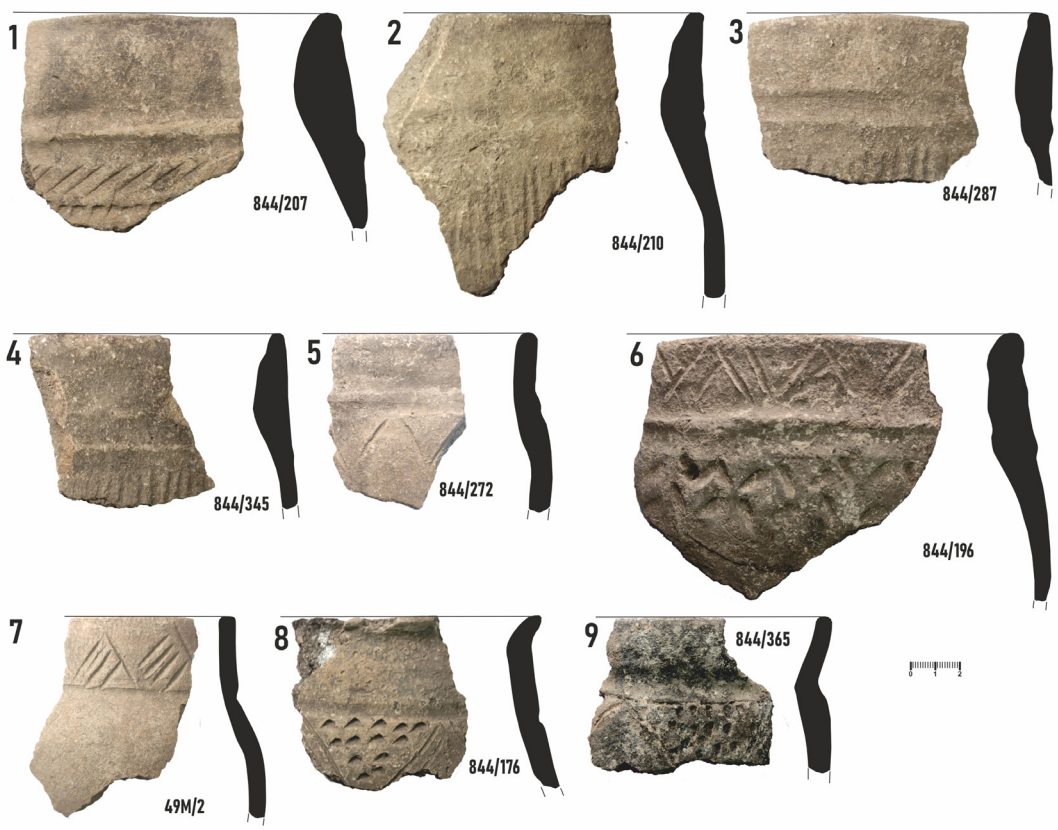


Рис. 2. Керамический комплекс городища Кара-Абыз. Керамика гафурийского типа
Fig. 2. Ceramic complex of the Kara-Abyz hillfort. Ceramics of the Gafuri type

типа, широко распространенная на поселениях кара-абызской культуры, представлена 28 фрагментами и 14 реконструируемыми формами. Наряду с колоколовидными сосудами, встречены и горшечные формы (рис. 2, *5, 7, 8*), с прямыми или слабо отогнутыми шейками и слабовыраженным переходом в тулово. При этом исключительно «гафурийский» орнамент на них дополняется уступом в месте перехода к тулову. Примесью формовочных масс керамики этой группы выступает раковина, а не тальк, что вместе с трансформацией форм, но сохранением орнамента, вероятно, свидетельствует об ассимиляции гафурийской традиции местной кара-абызской. На наш взгляд также примечательным можно считать фрагмент сосуда, который сочетает в себе гафурийскую форму, кара-абызскую раковинную примесь и убаларские черты орнамента, представленные вертикальным «ёлочным» и редуцированным гафурийским зигзагом [Савельев, 2017. С. 27] (рис. 2, *6*). Ещё один сосуд имеет форму близкую колоколовидной, но не имеет утолщения в верхней части, его профиль представлен слабоотогнутой шейкой, с небольшим дуговидным наклоном внутрь и резким уступом в месте перехода в слабовыраженное тулово (рис. 2, *9*). В этом случае можно предполагать, что перед нами редуцированная форма колоколовидного сосуда с характерным для гафурийской керамики орнаментом, но с примесью раковины.

В результате, по характеру взаимодействий гафурийского и кара-абызского населения, отмеченных Н.С. Савельевым при сопоставлении материалов Шиповского и Биктимировского городищ, группа может быть уверенно датирована с III в. до н.э. до рубежа эр [Савельев, 2011. С. 65].

Следующая группа керамики является самой многочисленной и разнообразной в плане форм и орнамента сосудов.

Более четверти сосудов представлены чашами (рис. 3, *1, 2*), значительно реже встречаются также чаши с небольшой шейкой (рис. 4, *1*). Устойчивой традицией можно назвать сосуды по форме близкие гафурийской колоколовидной, без утолщения в верхней части, со слабоотогнутой шейкой, небольшим дуговидным уклоном внутрь и резким уступом в месте перехода в слабовыраженное тулово (рис. 4, *2–4*), аналогичные сосуду, описанному выше (рис. 2, *9*). При этом наиболее распространенной является горшечная форма с короткими слабоотогнутыми или прямыми шейками и плечом с различной выраженностью перехода в тулово (рис. 3, 3–*10*). Около 5 % сосудов представлено закрытыми формами (рис. 3, *11*).

Примесь в формовочных массах чаще всего представлена раковиной, а также смесью раковины с органикой, песком или шамотом (табл. 3). Поверхность сосудов чаще всего хорошо заглажена, в единичных случаях имеет следы расчёсов. Бугристость поверхности связана с примесью шамота, редко встречаются кратеры от выгорания, выпадения или выщелачивания раковинной примеси.

Орнамент встречен на 258 фрагментах (53,3 %), 226 фрагментов (46,7 %) не имели орнамента. Подавляющее большинство (252 ед., 52,1 %) имеют орнамент в виде круглоямочных, пальцевых (ногтевых), овальных, подтреугольных, каплевидных или бесформенных вдавлений, расположенных в виде горизонтального пояса по шейке (рис. 3, *1, 3–9;* рис. 4, *1–3*). Редким видом орнамента являются насечки по венчику, либо линейный (по 4 случая, менее 1 %), каннелюры (5 единиц, около 1 %), чаще всего в композиции с ямочным узором.

Описанная керамика может быть объединена в группу *кара-абызской* и датироваться в самом широком диапазоне всех перечисленных выше групп, вплоть до II–III вв. н.э. [Пшеничнюк, 1973. С. 210; Овсянников, 2014. С. 376–377].

Следующая культурная группа представлена 131 фрагментом керамики, позволяющим реконструировать 20 целых форм (рис. 5, *1–6*). Сосуды чаще всего имеют горшечную форму с короткой отогнутой (рис. 5, *2, 5*) или слабоотогнутой (рис. 1, *3*) шейкой и переходом к тулову в виде плеча (9 ед., 39,1 %), 6 фрагментов (26,1 %) принадле-

Таблица 3. Городище Кара-Абыз. Распределение примесей по культурным группам
Table 3. Kara-Abyz hillfort. Distribution of impurities by cultural groups

Культ. группы	дресва+раковина	органика+раковина	песок	песок+тальк	раковина	раковина+песок	раковина+шамот	тальк	шамот+песок	Общий итог
постмаклашеевка					6					6
АКИО					2					2
гафурийская	1				24		3			28
кара-абыз		1	1		455	1	26			484
бахмутино			129		1				1	131
чиялик			1	2	4		2	2		11
Общий итог	1	1	131	2	492	1	31	2	1	662

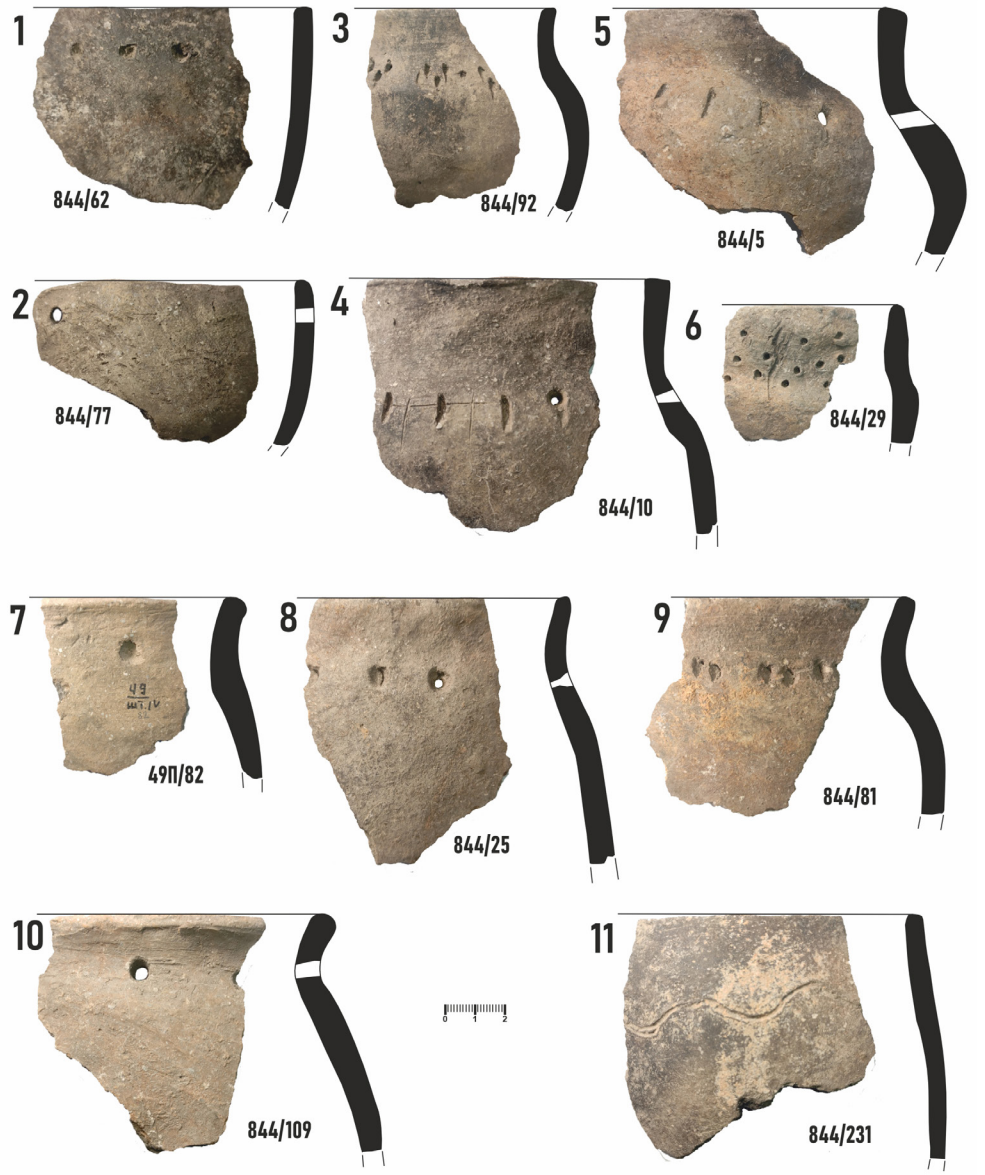


Рис. 3. Керамический комплекс городища Кара-Абыз. Кара-абызский тип керамики
Fig. 3. Ceramic complex of the Kara-Abyz hillfort. Ceramics of the Kara-Abyz type

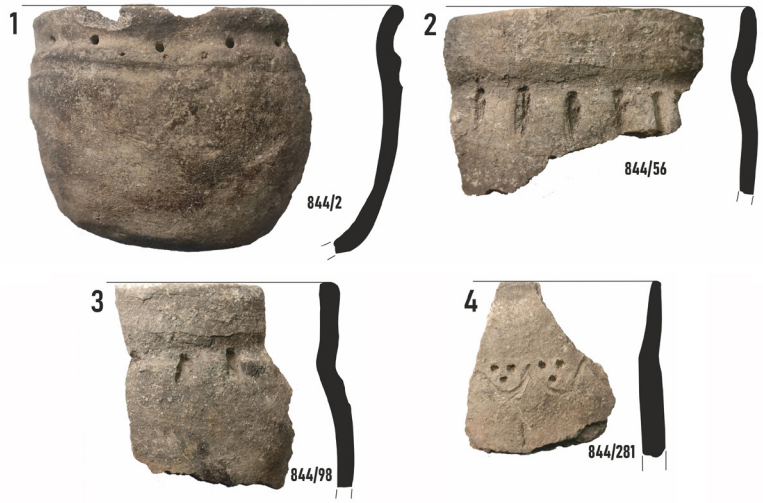


Рис. 4. Керамический комплекс городища Кара-Абыз. Кара-абызский тип керамики с гафурийскими признаками
Fig. 4. Ceramic complex of the Kara-Abyz hillfort. Ceramics of the Kara-Abyz type with Gafuri features

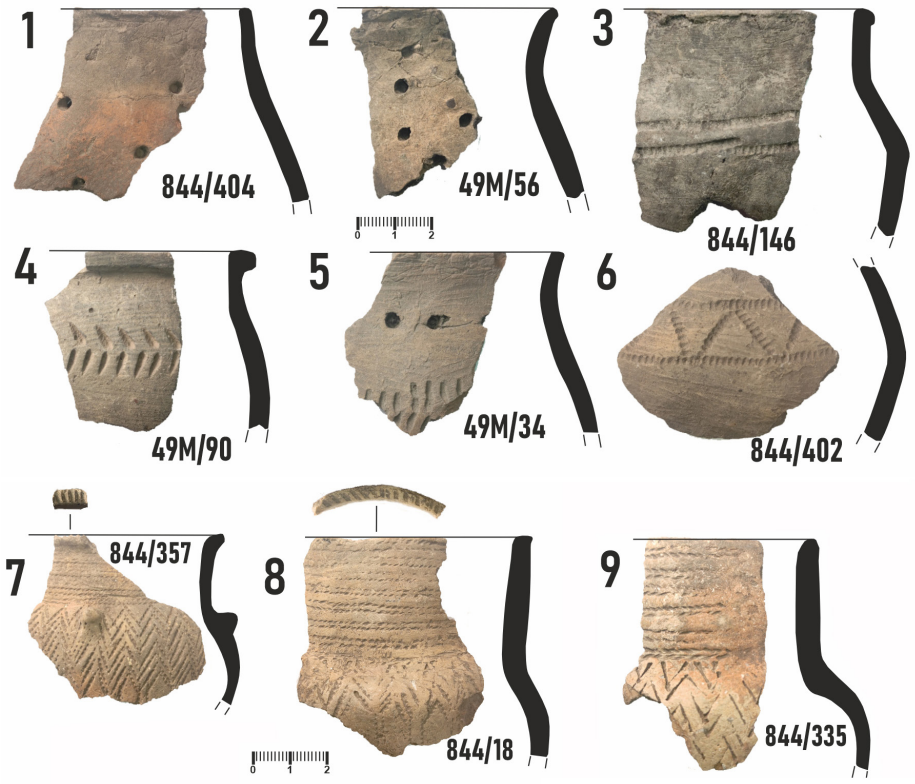


Рис. 5. Керамический комплекс городища Кара-Абыз. *1–6* – бахмутинская керамика; *7–9* – чияликская керамика
Fig. 5. Ceramic complex of the Kara-Abyz hillfort. *1–6* – Bakhmutino culture ceramics; *7–9* – Chiyalik culture ceramics

жат закрытым сосудам (рис. 5, *1*), высокие шейки встречены дважды (8,7%), в коллекциях также имеется один сосуд миниатюрных пропорций и одна чаша.

Цвет фрагментов от кирпичного и терракотового до светло-серого. Преобладающая примесь в формовочных массах представлена окатанным и неокатанным песком различных фракций от мелкого и пылевидного, до среднего и единичных включений крупного (129 фр., 98,5%). Один фрагмент имел примесь раковины, другой примесь песка и шамота. Поверхность сосудов чаще имеет следы расчёсов (рис. 5, *4, 5*), вероятно, оставленных грубой тканью с внешней и внутренней (35,2%), только внутренней (22,4%), либо только внешней (5,6%) стороны. Заглаженные сосуды без расчёсов составили 36,4% случаев (табл. 4). Ещё одним ярким признаком данной группы керамики являются отпечатки тонких волокон в верхней части сосудов (рис. 5, *1–3, 5, 6*) – из 47 фрагментов (100%), где данный признак можно было зафиксировать, 38 раз (80,9%) он был встречен.

Орнамент присутствует на 112 фрагментах (88,2%), при этом в 92% он представлен круглоямочными вдавлениями. В 69,6% случаев это круглоямочный орнамент беспорядочно или рядами нанесенный на всю поверхность сосуда (рис. 5, *1, 2*), в 18,8% случаев композицию не позволяет уточнить сохранность фрагментов, размер которых не превышает 3–6 см^2, а на поверхности такой площади встречаются всего одна-две ямки. Орнамент в виде горизонтального пояса ёлочки (рис. 5, *4*), по плечу, ребру или шейке встречен в 6 случаях (5,4%), в одном случае горизонтальный

Таблица 4. Городище Кара-Абыз. Характер обработки поверхности (снаружи/внутри сосуда)
Table 4. Kara-Abyz hillfort. Surface treatment type (outside/inside the vessel)

Культ. группы	бугристая/ бугристая	заглажен/ бугристая	заглажен/ заглажен	заглажен/ расчёсы	заглажено/ расчёсы	расчёсы/ бугристая	расчёсы/ заглажен	расчёсы/ расчёсы	Общий итог
постмаклашеевка			6						6
АКИО			2						2
гафурийская			25	1					26
кара-абыз	1	1	458	10	2		1	3	476
бахмутино			46	28		1	6	44	125
чиялик			11						11
Общий итог	1	1	548	39	2	1	7	47	646

Таблица 5. Городище Кара-Абыз. Распределение диаметров горловин по культурным группам
Table 5. Kara-Abyz hillfort. Distribution of neck diameters by cultural group

Культ. группа	**6**	**8**	**9**	**10**	**11**	**12**	**13**	**14**	**15**	**16**	**17**	**18**	**19**	**20**	**21**	**22**	**23**	**24**	**25**	**26**	**27**	**28**	**29**	**30**	**31**	**32**	**33**	**34**	**36**	**37**	**Всего**
пост-маклашеевка													1	1		1		2													5
АКИО																											1				1
гафурийская								1			1	1		1		1		1				1	1	3	1			1		1	14
кара-абыз	1			2		4	4	3	8	10	9	4	7	14	18	23	17	20	13	18	16	24	7	6	1	6		1	2	1	239
бахмутино								1	1	2	2	1	1	3	1	3	4	2													21
чиялик		3	2	1	2					1																					9
Всего	**1**	**3**	**2**	**3**	**2**	**4**	**4**	**5**	**9**	**13**	**12**	**6**	**9**	**19**	**19**	**28**	**21**	**25**	**13**	**18**	**16**	**25**	**8**	**9**	**2**	**6**	**1**	**2**	**2**	**2**	**289**

поясок елочного орнамента дополняется пояском круглоямочных вдавлений (рис. 5, *5*). Реже встречен узор в виде оттиска гребенчатого штампа (2 случая, 1,8 %) (рис. 5, *3, 6*), насечки по срезу устья зафиксированы лишь однажды. Столь высокий показатель орнаментированных сосудов данной группы связан с традицией украшать всю поверхность сосудов, подчас вместе с днищами. Так, в материалах исследованных коллекций доля орнаментированных стенок и днищ равна 69,6 %.

Описанная гончарная традиция представляет собой *бахмутинскую* культурную группу, широко распространенную в Уфимско-Бельском междуречье. Хронология бытования этой керамики – III–VIII вв. н.э., основана на датированных материалах некрополей [Мажитов, 1987. С. 117; Гавритухин, 2022. С. 277–282].

Для следующей группы керамики характерны сосуды с высокой прямой шейкой и выраженным (ребро) переходом в тулово (рис. 5, *7–9*). Всего зафиксировано 11 фрагментов, 5 из которых позволяют реконструировать форму. Поверхность таких сосудов чаще всего хорошо заглажена, цвет варьирует от терракотового до кирпичного. Примесь относительно разнообразна, это раковина (4 случая, 36,4 %), раковина и шамот, песок и тальк, только тальк (все по 2 случая, 18,2 %), один фрагмент имел исключительно примесь песка (9,1 %).

Орнаментация керамики данной группы представляет довольно сложные композиции, при этом в основе всех (100 %) лежит оттиск шнура (либо подражания ему) в виде многочисленных горизонтальных поясов (до 14 рядов) по шейке и вертикальной ёлочки по тулову. Все имеющиеся устья также украшены оттисками шнура (гребенки или насечками) по срезу.

Описанная группа является ни чем иным, как керамикой *чияликской культуры* лесостепного Предуралья и датируется XIII–XIV вв. н.э. [Русланов, Обыдённова, Гарустович, 2025. С. 55–59].

Проведенная характеристика керамических коллекций позволяет решить основную задачу настоящего исследования – сравнить керамику кара-абызского и бахмутинского типа с целью обнаружения основных сходств и различий.

Проблемой данного сопоставления является разница в выборках интересующих нас групп. Так, общее количество кара-абызской керамики равняется 484 фрагментам, притом, что больше половины из них позволяют реконструировать целые формы, в то время как бахмутинских фрагментов более чем в три раза меньше, целых форм – в десять (табл. 2). Общие тенденции прослеживаются и на имеющимся материале, но для более подробного анализа будут привлечены опубликованные данные с Барьязинского городища [Колонских, 2021]. В материалах этого поселения хорошо выделяется керамика бахмутинской группы, её общее количество равно 500 фрагментам, 137 единиц позволяют реконструировать форму, что вполне сопоставимо с кара-абызской серией Кара-Абызского городища. Стоит также отметить, что несмотря на значительную удаленность сравниваемых памятников, бахмутинская керамическая серия Барьязинского городища близка керамической серии городища Кара-Абыз, на что в том числе указывает небольшое количество фрагментов с примесью раковины, которая почти не встречается на Кансияровском городище, расположенном в северной части ареала её распространения [Колонских, 2025. С. 389].

Для анализа керамических серий использованы методы статистического анализа, а именно суммарная характеристика и сравнительный анализ [Генинг и др., 1990. С. 66–82].

В результате было сформировано пять совокупностей признаков, которые демонстрировали степень орнаментированности фрагментов, основные примеси в формовочных массах, ведущие формы сосудов, специфику орнамента и толщину стенок (табл. 6).

В ходе суммарной характеристики удалось установить, что кара-абызская и бахмутинская керамика имеет относительно высокие показатели орнаментированности, особенно это касается верхних частей сосудов.

Наименьшее сходство наблюдается в примесях керамики. Основной примесью бахмутинской посуды, является песок, кара-абызской – раковина.

Относительно часто в обоих культурных группах сосуды имеют низкие пропорции, то есть их высота сопоставима с диаметром горла. Сосуды высоких пропорций, закрытые и миниатюрные сосуды также встречаются в обоих выборках, но значительно реже. Основные отличия связаны с количеством сосудов в форме чаш. Они единичны в бахмутинской керамике, но имеют значительный процент в кара-абызской. Совершенно не характерными для бахмутино являются так называемые колоколовидные сосуды, которые вероятно представляют собой редуцированные формы гафурийских. Подобные формы широко распространены и на убаларских поселениях [Садыкова, 1962. С. 127. Табл. 1, *12, 14, 15*; Матвеева, 1973. С. 246. Рис. 1, *2*]. Также эти формы или максимально близкие им, массово фиксируются на поселениях мазунинской культуры на правобережье р. Кама и в устье р. Белая [Колонских, 2025. С. 388].

Единственным общим местом, в плане узора на керамике анализируемых групп, является круглоямочный орнамент. Притом в бахмутинской группе он расположен по всей поверхности сосуда, однако даже в случае с бессистемным, на первый взгляд, его расположением, почти обязательным является минимум один горизонтальный пояс по шейке. Для кара-абыского орнамента круглые ямки встречены только в виде горизонтального пояса. Чаще круглоямочных наколов в кара-абызской керамике встречены вдавления (наколы) некруглых форм, нередко это ногтевые, либо вдавления пальцем, подтреугольные, овальные, подпрямоу-

Таблица 6. Суммарная характеристика и сравнительный анализ бахмутинской и кара-абызской керамики
Table 6. Summary description and comparative analysis of Bakhmutino and Kara-Abyz ceramics

Признаки	Культ. группы		Степень сходства	
	кара-абыз	бахмутино		
	%%	%%	по признакам %	по совокупности %
Орнаментированность фрагментов				
1. венчик неорнаментированный	22,9%	5,7%	5,7	86,2
2. венчик орнаментированный	49,2%	62,8%	49,2	
3. стенка неорнаментированная	22,7%	2,0%	2,0	
4. стенка орнаментированная	45,5%	29,3%	29,3	
Примесь				
5. песок	0,2%	83,6%	0,0	7,0
6. раковина	94,0%	7,0%	7,0	
7. раковина+песок	0,2%	9,4%	0,0	
8. органика+раковина	0,2%	0,0%	0,0	
9. раковина+шамот	5,4%	0,0%	0,0	
Формы				
10. низкие пропорции	21,5%	13,3%	13,3	20,6
11. высокие пропорции	8,3%	4,6%	4,6	
12. закрытые	2,7%	5,9%	2,7	
13. чаша	14,5%	0,4%	0,0	
14. миниатюрные	0,4%	0,6%	0,0	
15. колоколовидные	3,5%	0,0%	0,0	
Орнамент				
16. бессистемная ямка	0,4%	55,2%	0,0	22,4
17. круглоямочный	47,7%	22,4%	22,4	
18. насечки по венчику+круглоямочный	0,4%	7,0%	0,0	
19. ногтевые (пальцевые) вдавления	15,5%	0,0%	0,0	
20. вдавления разл. форм	31,4%	0,2%	0,0	
21. насечки по венчику	0,4%	0,2%	0,0	
22. круглоямочный+ёлочка	0,0%	3,0%	0,0	
Толщина стенок				
23. 0.3 мм	0,0%	2,1%	0,0	34,5
24. 0.4 мм	0,8%	20,4%	0,0	
25. 0.5 мм	13,1%	47,5%	13,1	
26. 0.6 мм	12,5%	20,9%	12,5	
27. 0.7 мм	26,7%	7,4%	7,4	
28. 0.8 мм	28,3%	1,5%	1,5	
29. 0.9 мм	11,3%	0,0%	0,0	
30. 10 мм	6,0%	0,2%	0,0	
31. 1.1 мм	0,6%	0,0%	0,0	
32. 1.2 мм	0,6%	0,0%	0,0	

гольные или бесформенные. Этот вид узора также более характерен для мазунинской керамики правобережья р. Кама [Колонских, 2021. С. 101].

Бахмутинскую керамику также отличают более тонкие стенки. Хотя разница и не так велика, но в общем кара-абызская керамика более крупная и объёмная (табл. 5).

В результате проведенная характеристика позволяет выявить как ряд сходств, так и немало отличительных признаков сравниваемых групп керамики. Это не должно казаться странным, во-первых, датировка отдельных морфологических признаков на посуде по большому счёту отсутствует и вряд ли может быть реализована в ближайшее время, во-вторых, речь идёт о керамике разных эпох, разных культур и вероятно разных хозяйственных типов обществ.

Подсчёт абсолютной степени сходства кара-абызской и бахмутинской керамики дал результат, равный 34,1 %. Качественная оценка этого показателя указывает на умеренное сходство, что вполне очевидно.

Заключение

В заключении хотелось бы попытаться ответить на вопрос о том, какую всё же роль сыграло кара-абызское население в процессе формирования бахмутинской культуры? Во-первых, проведенное исследование показывает, что гончарные традиции имеют много общего, отличия наверняка вызваны взаимодействием с пришлым гафурийским населением, притом, что его влияние на территорию северной группы кара-абызской культуры было не столь мощным как на более южных территориях. Во-вторых, Кара-Абызское городище располагается на пересечении бамутинского и кара-абызского ареалов, судя по имеющимся данным накладывается и хронология. Примером тому могут служить мазунинские или бахмутинские вещи в погребениях Шиповского могильника [Овсянников, 2023. С. 10]. В-третьих, прекращение функционирования памятников северной группы кара-абызского населения В.В. Овсянников связывает с уходом населения в прикамский регион, где по мнению исследователя оно приняло участие в формировании «башкирского» варианта мазунинской культуры [Овсянников, 2014. С. 377]. Я чётко разделяю мазунинские и бахмутинские памятники и потому считаю, что кара-абызское население могло принять участие в формировании именно мазунинской культуры в Удмуртском Прикамье. В плане гончарных традиций это хорошо коррелирует с преобладанием раковинной примеси и специфической формы так называемых колоколовидных сосудов, которые не встречаются в бахмутино. Стоит также предположить, что если в формировании бахмутинской культуры и принимало участие кара-абызское население, то вернее будет назвать именно его южную группу, представленную убаларской и имендяшевской керамикой, в формовочных массах которой преобладает песок; именно песчаная примесь становится ведущей в Уфимско-Бельском междуречье после III в. н.э. Несмотря на то, что данные наблюдения озвучивались исследователями прежде [Овсянников, Сунгатов, 2004. С. 230], данное предположение должно быть верифицировано соответствующими наблюдениями.

ИСТОЧНИКИ

Иванов В.А., 1977. *Научный отчёт о результатах археологических исследований за 1977 г.* (Научный архив ИА РАН. Р-1. № 4887)

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

Гавритухин И.О., 2022. Хронология и динамика культур в конце позднесарматского времени и начале эпохи великого переселения народов, *Археология Волго-Уралья, т. 4. Эпоха Великого переселения народов*. Казань: АН РТ, с. 272–316. https://doi.org/10.24852/978-5-9690-0951-6.2022.4

Генинг В.Ф., 1972. Южное Приуралье в III–VII вв. н.э. (проблема этноса и его происхождения), *Проблемы археологии и древней истории угров*. М.: Наука, с. 221–295.

Генинг В.Ф., 1988. *Этническая история Западного Приуралья на рубеже нашей эры (пьяноборская эпоха III в до н.э. – II в. н.э.)*. М.: Наука, 240 с.

Генинг В.Ф., Бунятян Е.П., Пустовалов С.Ж., Рычков Н.А., 1990. *Формализовано-статистические методы в археологии (анализ погребальных памятников)*. Киев: Наукова думка, 300 с.

Голдина Р.Д., 2004. *Древняя и средневековая история удмуртского народа*. Ижевск: УдмГУ, 422 с.

Иванов В.А., 1982. Городище Петер-Тау (Юлдашевское), *Советская археология,* № 3, с. 199–209.

Иванов В.А., 1999. *Древние угры-мадьяры в Восточной Европе*. Уфа: Гилем, 123 с.

Иванов В.А., Антонов И.В., Злыгостев В.А., 2013. *Южный Урал в эпоху Средневековья (V–XVI века н.э.)*. Уфа: БГПУ, 280 с.

Колонских А.Г., 2021. Керамическая коллекция Барьязинского городища, *Археология Евразийских степей,* № 6, с. 97–111. https://doi.org/10.24852/2587-6112.2021.6.97.111

Колонских А.Г., 2025. Керамика городища Петер-Тау (Юлдашевское) из музейных собраний Башкирии, *Историко-культурное наследие*, № 4, с. 252–264. https://doi.org/10.62669/30342139.2025.4.41

Красноперов А.А., 2020. Финал мазунинских памятников на правобережье Камы, *Экология древних и традиционных обществ: Материалы VI Междунар. науч. конф.* Тюмень: ТюмНЦ СО РАН, с. 435–437.

Матвеева Г.И., 1968. *Население лесной и лесостепной Башкирии в III–VIII вв. н.э.* Дисс. на соиск. … канд. ист. наук. Уфа, 237 с.

Матвеева Г.И., 1973. Памятники железного века в бассейне р. Зилим, *Археология и этнография Башкирии*. Т. 5. Уфа: Уфимский полиграфкомбинат, с. 244–252.

Мажитов Н.А., 1968. *Бахмутинская культура*. М.: Наука, 163 с.

Мажитов Н.А., 1987. Некоторые замечания по раннесредневековой археологии Южного Урала, *Вопросы древней и средневековой истории Южного Урала*. Уфа: БФАН СССР, с. 117–130.

Овсянников В.В., Сунгатов Ф.А., 2004. Городище Каменная гора в среднем течении р. Уфы, *Уфимский археологический вестник*, № 5, с. 218–240.

Овсянников В.В., 2014. Культурно-исторические процессы в лесостепном Предуралье в середине I тыс. до н.э. – середине I тыс. н.э., *Труды IV (XX) Всеросс. археологич. съезда в Казани.* Том. II. Казань: Отечество, с. 376–377.

Овсянников В.В., Каюмов И.Х., Бабин И.М., 2015. Новые материалы с поселений кара-абызской культуры, *Уфимский археологический вестник*, № 15, с. 85–110.

Овсянников В.В., 2023. *Шиповский курганно-грунтовый могильник в Южном Предуралье*. Уфа: ИИЯЛ УФИЦ РАН, 114 с. (Археология и этнография Башкортостана. Т. VII) https://doi.org/10.31833/246.3.2023.33

Останина Т.И., 1997. *Население Среднего Прикамья в III–V вв.* Ижевск: УИИЯЛ УрО РАН, 327 с.

Проценко А.С., 2017. Некоторые итоги изучения Кара-Абызского городища (по материалам рекогносцировочных работ 2015 г.), *Археология Евразийских степей*, № 4, с. 127–134.

Проценко А.С., Иванов В.А., Курманов Р.Г. Сулейманов Р.Р., 2025. Кара-абызское городище в Южном Приуралье. Итоги междисциплинарных исследований, *Археология Евразийских степей*, № 6, с. 33–45. https://doi.org/10.24852/2587-6112.2025.6.33.45

Пшеничнюк А.Х., 1973. Кара-абызская культура (население центральной Башкирии на рубеже нашей эры), *Археология и этнография Башкирии*. Т. V. Уфа: Уфимский полиграфкомбинат, с. 162–243.

Русланов Е.В., Обыдённова Г.Т., Гарустович Г.Н., 2025. *Предуралье в золотоордынское время: комплекс памятников чияликской культуры у села Горный*. Уфа: ИИЯЛ УФИЦ РАН, 145 с.

Савельев Н.С., 2011. Гафурийский керамический комплекс Биктимировского городища в лесостепи Южного Приуралья, *Российская археология*, № 2, с. 56–66.

Савельев Н.С., 2017. О происхождении убаларского культурного типа в лесостепи Южного Приуралья, *Уфимский археологический вестник*, № 17, с. 18–38. https://doi.org/10.31833/uav.2017.17.004

Садыкова М.Х., 1962. Новые памятники железного века Башкирии, *Археология и этнография Башкирии*. Т. I. Уфа: БФАН СССР, с. 123–132.

Султанова А.Н., 2000. *Бирский могильник: историко-археологическое исследование.* Дисс. на соиск. … канд. ист. наук. Уфа, 225 с.

Чижевский А.А., Волкова Е.В., 2021. Ананьинская культурно-историческая область. Постмаклашеевская культура, *Археология Волго-Уралья, т. 3. Ранний железный век*. Казань: АН РТ, с. 162–185. https://doi.org/10.24852/978-5-9690-0951-6.2021.3

Чижевский А.А., Черных Е.М., Коренюк С.Н., 2021. Ананьинская культурно-историческая область. Ананьинская классическая культура (шнуровой керамики), *Археология Волго-Уралья, т. 3. Ранний железный век*. Казань: АН РТ, с. 186–216. https://doi.org/10.24852/978-5-9690-0951-6.2021.3

REFERENCES

Gavritukhin, I.O., 2022, “Chronology and Dynamics of Cultures at the End of the Late Sarmatian Period and the Beginning of the Great Migration Period”, *Archaeology of the Volga-Urals, vol. 4. The Great Migration Period,* AN RT, Kazan, pp. 272–316. (In Russ.) https://doi.org/10.24852/978-5-9690-0951-6.2022.4

Gening, V.F., 1972, “The Southern Urals in the 3rd – 7th Centuries AD (The Problem of Ethnicity and Its Origin)”, *Problems of Archaeology and Ancient History of the Ugric Peoples,* Nauka, Moscow, pp. 221–295. (In Russ.)

Gening, V.F., 1988, *Ethnic History of the Western Ural Region at the Turn of the Common Era (Pyany Bor Era, 3rd Century BC – 2nd Century AD)*, Nauka, Moscow, 240 p. (In Russ.)

Gening, V.F., Bunyatyan, E.P., Pustovlov, S.Zh., Rychkov, N.A., 1990, *Formalized Statistical Methods in Archaeology (Analysis of Funerary Sites)*, Naukova Dumka, Kiev, 300 p. (In Russ.)

Goldina, R.D., 2004, *“Ancient and Medieval History of the Udmurt People”,* UdmGU, Izhevsk, 422 p. (In Russ.)

Ivanov, V.A., 1982, “Peter-Tau (Yuldashevskoye) Hillfort”, *Sovetskaya arheologiya*, no. 3, pp. 199–209. (In Russ.)

Ivanov, V.A., 1999, “*Ancient Ugric-Magyars in Eastern Europe*”, Gilem, Ufa, 123 p. (In Russ.)

Ivanov V.A., Antonov I.V., Zlygostev V.A., 2013, *The Southern Urals in the Middle Ages (5th – 16th Centuries AD)*, BGPU, Ufa, 280 p. (In Russ.)

Kolonskikh, A.G., 2021, “Ceramic collection of Baryaza hillfort”, *Archaeology of the Eurasian Steppes*, no 6, pp. 97–111. (In Russ.) https://doi.org/10.24852/2587-6112.2021.6.97.111

Kolonskikh, A.G., 2025, "The Peter-Tau (Yuldashevskoye) ancient settlement ceramics from the museum collections of Bashkiria", *Historical and Cultural Heritage*, no. 4, pp. 252–264. (In Russ.) https://doi.org/10.62669/30342139.2025.4.41

Krasnoperov A.A., 2020, "The Problem of Final of the Mazunino archaeological culture on the Rigth bank of the Kama river", *Ecology of Ancient and Traditional Societies: Proceedings of the 6th International Scientific Conference*, TyumNC SO RAN, Tyumen, pp. 435–437. (In Russ.)

Matveeva, G.I., 1968, *Population of the Forest and Forest-Steppe Regions of Bashkiria in the 3rd – 8th Centuries AD*. Dissertation ... Candidate of Historical Sciences. Ufa, 237 p.

Matveeva, G.I., 1973, "Iron Age Sites in the Zilim River Basin", *Archaeology and Ethnography of Bashkiria*, vol. 5, Ufa polygraph plant, Ufa, pp. 244–252. (In Russ.)

Mazhitov, N.A., 1968, "*Bakhmutino culture*", Nauka, Moscow, 163 p. (In Russ.)

Mazhitov, N.A., 1987, "Some Remarks on Early Medieval Archaeology of the Southern Urals", *Questions of Ancient and Medieval History of the Southern Urals,* BFAN USSR, Ufa, pp. 117–130. (In Russ.)

Ovsyannikov, V.V., Sungatov, F.A., 2004, "The Kamennaya Gora hillfort in the Middle Reach of the Ufa River", *Ufa Archaeological Herald*, no. 5, pp. 218–240. (In Russ.)

Ovsyannikov, V.V., 2014, "Cultural and Historical Processes in the Forest-Steppe Cis-Urals from the Mid-1st Millennium BC to the Mid-1st Millennium AD", *Proceedings of the IV (XX) All-Russian Archaeological Congress in Kazan*, vol. II, Otechestvo, Kazan, pp. 376–377. (In Russ.)

Ovsyannikov V.V., Kayumov I.Kh., Babin I.M., 2015, "New Materials from Settlements of the Kara-Abyz Culture", *Ufa Archaeological Herald,* no. 15, pp. 85–110. (In Russ.)

Ovsyannikov, V.V., 2023, *Shipovsky Burial Mound and Ground Cemetery in the Southern Cis-Urals*, IIYaL UFIC RAN, Ufa, 114 p. (Archaeology and Ethnography of Bashkortostan, vol. VII) (In Russ.) https://doi.org/10.31833/246.3.2023.33

Ostanina, T.I., 1997, *Population of the Middle Kama Region in the 3rd – 5th Centuries.* UIIYaL UrO RAN, Izhevsk, 327 p. (In Russ.)

Protsenko, A.S., 2017, "Certain results of studying Kara-Abyz settlement (on the basis of the materials of reconnaissance works conducted in 2015)", *Archaeology of the Eurasian Steppes*, no .4, pp. 127–134. (In Russ.)

Protsenko, A.S., Ivanov, V.A., Kurmanov, R.G., Suleymanov, R.R., 2025, "Kara-Abyz fortified settlement in the Southern Urals. Results of interdisciplinary research", *Archaeology of the Eurasian Steppes*, no. 6, pp. 33–45. (In Russ.) https://doi.org/10.24852/2587-6112.2025.6.33.45

Pshenichnyuk, A.Kh., 1973, "Kara-Abyz Culture (Population of Central Bashkiria at the Turn of the Common Era)", *Archaeology and Ethnography of Bashkiria*, vol. 5, Ufa polygraph plant, Ufa, pp. 162–243. (In Russ.)

Ruslanov, E.V., Obydyonnova, G.T., Garustovich, G.N., 2025, *The Urals in the Golden Horde period: a complex of sites of the Chiyalik culture near the village of Gorny*. IIYaL UFIC RAN, Ufa, 145 pp. (In Russ.)

Savelev, N.S., 2011, "Gafuri pottery assemblage from the Biktimirovo site in the forest-steppe of the South Urals", *Russian Archaeology*, no. 2, pp. 56–66. (In Russ.)

Savelev, N.S., 2017. "A contribution to the origin of Ubalar cultural type in the Forest-Steppe of Southern Cisurals", *Ufa Archaeological Herald*, no. 17, pp. 18–38. (In Russ.) https://doi.org/10.31833/uav.2017.17.004

Sadykova, M.Kh., 1962, "New Iron Age Sites of Bashkiria", *Archaeology and Ethnography of Bashkiria*, vol. 1, BFAN USSR, Ufa, pp. 123–132. (In Russ.)

Sultanova, A.N., 2000, "*Birsky burial ground: historical and archaeological research*": Dissertation ... Candidate of Historical Sciences, Ufa, 225 p. (In Russ.)

Chizhevsky, A.A., Volkova, E.V., 2021, "Ananyino Cultural-Historical Area: Post-Maklasheevo Culture", *Archaeology of the Volga-Ural Region, vol. 3. Early Iron Age,* AN RT, Kazan, pp. 162–185. (In Russ.) https://doi.org/10.24852/978-5-9690-0951-6.2021.3

Chizhevsky, A.A., Chernykh, E.M., Korenyuk, S.N., 2021, "Ananyino Cultural-Historical Area: Ananyino Classical Culture (Cord-Impressed Pottery)", *Archaeology of the Volga-Ural Region, vol. 3. Early Iron Age,* AN RT, Kazan, pp. 186–216. (In Russ.) https://doi.org/10.24852/978-5-9690-0951-6.2021.3

Сведения об авторе

Александр Геннадьевич Колонских, кандидат исторических наук, Институт этнологических исследований им. Р.Г. Кузеева УФИЦ РАН, Российская Федерация, г. Уфа. E-mail: kontrobazzz@mail.ru, ORCID: 0000-0002-5318-3926, Scopus ID: 57558936900

Information About the Author

Alexander G. Kolonskikh, Cand. Sc. (History), Institute of Ethnological studies of R.G. Kuzeev of the Ufa Federal Research Center of RAS, Russian Federation, Ufa. E-mail: kontrobazzz@mail.ru, ORCID: 0000-0002-5318-3926, Scopus ID: 57558936900

Конфликт интересов: автор заявляет об отсутствии конфликта интересов

Conflict of interests: the author declare the absence of conflict of interests

УДК 902/904 (470.4/.5)

CC BY

Поступила в редакцию: 03.04.2026
Доработана после рецензирования: 14.06.2026
Принята к публикации: 17.08.2026

О роли носителей позднесарматского культурного комплекса в культурах лесостепной и лесной зон Южного и Среднего Предуралья

Михаил Васильевич Кривошеев [1#], **Владимир Юрьевич Малашев** [2]

[1] Волгоградский государственный университет, Волгоград, Россия
[2] Институт археологии РАН, Москва, Россия
[#] E-mail: krivosheev.azi@volsu.ru

Аннотация. В работе подводятся итоги анализа роли позднесарматского населения в генезисе культур лесостепной и лесной зон Южного и Среднего Предуралья в III–IV вв. н.э. Установлено, что финал позднесарматской культуры как целостного явления в степях Южного Урала и Нижнего Поволжья приходится на время до рубежа III–IV вв., с сокращением количества погребений после середины III в. н.э. Одной из ключевых причин ухода кочевников из степей стали природно-климатические изменения (увеличение увлажненности), что стимулировало поиск новых хозяйственных моделей, в т.ч. освоение межгорных долин. Синхронно этому фиксируется появление носителей позднесарматских традиций в лесостепном Предуралье (курганные могильники Дербеневский, Салиховский, Ахмеровский II, Нижнеарметовский); верхняя граница памятников определяется не позднее раннего IV в. н.э. Прекращение функционирования этих могильников совпадает по времени с оттоком кочевников из степной зоны; это население могло как ассимилироваться среди местных оседлых групп, так и мигрировать в Приаралье. Следующий этап распространения обряда подкурганных захоронений в Южном и Среднем Предуралье относится к началу гуннского времени (не ранее последней четверти IV в. н.э.). Между этими этапами выявляется хронологический разрыв не менее полувека. Установлено, что с позднесарматскими традициями может быть связан только Дежнёвский курганный могильник турбаслинской культуры, появление которого объясняется возвращением кочевников позднесарматского происхождения в составе гуннской орды. Формирование же таких курганных могильников как Тураевский, Бродовский, Кудашевский, не связано с прямым проникновением позднесарматских групп. Их появление обусловлено возвращением местного лесостепного и лесного населения, участвовавшего в гуннских походах, где была заимствована курганная обрядность и принесены трофеи иранского происхождения. Таким образом, в сложении курганных могильников региона в позднеримское и раннегуннское время прослеживаются разнонаправленные процессы: прямая миграция остатков позднесарматского населения и трансформация погребального обряда у местных групп под влиянием военно-политических событий.

Ключевые слова: Южное и Среднее Предуралье, позднесарматский культурный комплекс, турбаслинская культура, финал раннего железного века, курганы

Цитирование. Кривошеев М.В., Малашев В.Ю., 2026. О роли носителей позднесарматского культурного комплекса в культурах лесостепной и лесной зон Южного и Среднего Предуралья, *Уфимский археологический вестник*, т. 26, № 3, с. 579–597. https://doi.org/10.31833/uav/2026.26.3.032

Финансирование. Исследование выполнено за счет гранта Российского научного фонда № 25-28-00572, https://rscf.ru/project/25-28-00572/ «Финал сарматской эпохи в волго-уральских степях: социально-исторические процессы и палеоэкологические условия».

Благодарности. Выражаем глубокую благодарность А.А. Красноперову, Н.С. Савельеву и И.О. Гавритухину за помощь и ценные консультации в процессе работы над данной статей. Выражаем признательность Э.В. Камалееву и А.А. Колонских за консультации и в помощь в работе с материалами в фондах Музея археологии и этнографии ИЭИ УФИЦ РАН.

UDC 902/904 (470.4/.5)

Received: 03.04.2026
Revised: 14.06.2026
Accepted: 17.08.2026

On the Role of Late Sarmatian Cultural Complex People in the Genesis of Cultures in the Forest-Steppe and Forest Zones of the Southern and Middle Cis-Urals

Mikhail V. Krivosheev [1#], Vladimir Yu. Malashev [2]

[1] Volgograd State University, Volgograd, Russia
[2] Institute of Archeology of RAN, Moscow, Russia
[#] E-mail: krivosheev.azi@volsu.ru

Abstract. The paper provides an analysis of the role of Late Sarmatian cultural complex people in the genesis of cultures in the forest-steppe and forest zones of the Volga-Kama region and the Cis-Urals in the 200^{s}–300^{s} AD. It is established that the final phase of the Late Sarmatian culture as an integral phenomenon in the steppes of the Southern Urals and the Lower Volga dates back to before the turn of the 200^{s}–300^{s}. The number of burials decreases after the mid-200^{s} AD. One of the key reasons why the nomads left the steppes was climatic and environmental changes (increased humidity). This stimulated the people to search for new economic models, including the intermontane valleys exploitation. In the meanwhile, bearers of Late Sarmatian traditions appear in the forest-steppe Cis-Ural area (kurgan cemeteries Derbenevsky, Salikhovsky, Akhmerovsky II, Nizhnearmetovsky). The upper chronological boundary of these cemeteries dates no later than the early 300^{s} AD. These sites ceased to function as the nomads retreated from the steppe zone; the population could either have assimilated into the local sedentary communities or migrated to the Aral Sea region. The next stage in the spread of kurgan burial rites across the Volga-Kama region and the Cis-Urals is identified in the early Hunnic period (no earlier than the last quarter of the 300^{s} AD). Between the stages, there is a chronological gap of at least half a century. Only the Dezhnevsky kurgan cemetery of the Turbasli culture can be associated with Late Sarmatian traditions. It appeared due to the return of nomads of the Late Sarmatian origin as part of the Hunnic horde. Such sites as the Turaevsky, Brodovsky, and Kudashevsky kurgan cemeteries are not linked to the direct intrusion of Late Sarmatian groups. However, they are linked to the return of local forest-steppe and forest people who had participated in the Hunnic campaigns, where they adopted kurgan burial rites and brought back trophies of Iranian and other origins. Thus, the formation of kurgan cemeteries in the region during the Late Roman and Early Hunnic periods reveals multidirectional processes: direct migration of the remnants of the Late Sarmatian population and the transformation of funerary rites among local groups influenced by military and political events.

Keywords: Volga-Kama region, Cis-Ural area, Late Sarmatian cultural complex, Turbasli culture, final stage of the Early Iron Age, kurgans

Citation. Krivosheev, M.V., Malashev, V.Yu., 2026, "On the Role of Late Sarmatian Cultural Complex People in the Genesis of Cultures in the Forest-Steppe and Forest Zones of the Southern and Middle Cis-Urals", *Ufa Archaeological Herald*, vol. 26, no. 3, pp. 579–597. (In Russ.) https://doi.org/10.31833/uav/2026.26.3.032

Funding. The research is funded by the Russian Science Foundation grant No. 25-28-00572, https://rscf.ru/en/project/25-28-00572/ "The Finale of the Sarmatian Epoch in the Volga-Ural Steppes: Socio-Historical Processes and Paleoecological Conditions".

Acknowledgements. We express our deep gratitude to A.A. Krasnoperov, N.S. Savelev, and I.O. Gavritukhin for their assistance and valuable consultations during the creation of this article. We also express our gratitude to E.V. Kamaleev and A.A. Kolonskikh for their consultations and assistance with materials in the collections of the Museum of Archaeology and Ethnography of the Institute of Economic Research, Ufa Federal Research Center, Russian Academy of Sciences.

Введение

В работах, посвященных истории и археологии финального этапа раннего железного века Евразии (позднесарматское время) и начала эпохи Великого переселения (с конца IV в. н.э.)[1], глубокого укоренилась историографическая традиция, возникшая во второй половине XX в., согласно которой господство сарматского населения в степной полосе Восточной Европы продолжалось до последней четверти IV в. н.э. и прекратилось в ходе гуннского нашествия. Данная историческая реконструкция основывалась, в первую очередь,

[1] Начало эпохи Великого переселения народов в энциклопедиях и школьных учебниках связано с масштабными событиями в Восточной и Центральной Европе, кардинально изменившими этнополитическую карту. Применение понятия «эпоха Великого переселения народов» к периоду III – второй половины IV в. н.э. в истории Вятско-Камского бассейна и Предуралья, когда довольно серьезные трансформации и, отчасти, миграционные импульсы фиксируются на ограниченной территории в культурах постпьяноборского круга, не выглядит убедительно. В археологических научных центрах этих регионов, к сожалению, культивируется применение этого понятия для более раннего периода (напр.: [Археология Волго-Уралья, 2022; Голдина, 2025]), что приводит к запутанности в понимании выводов местных коллег. Мы будем называть его традиционного «позднесарматской эпохой/временем» и относить его к финалу раннего железного века, солидаризируясь с другими коллегами [Гавритухин, 2022. С. 272].

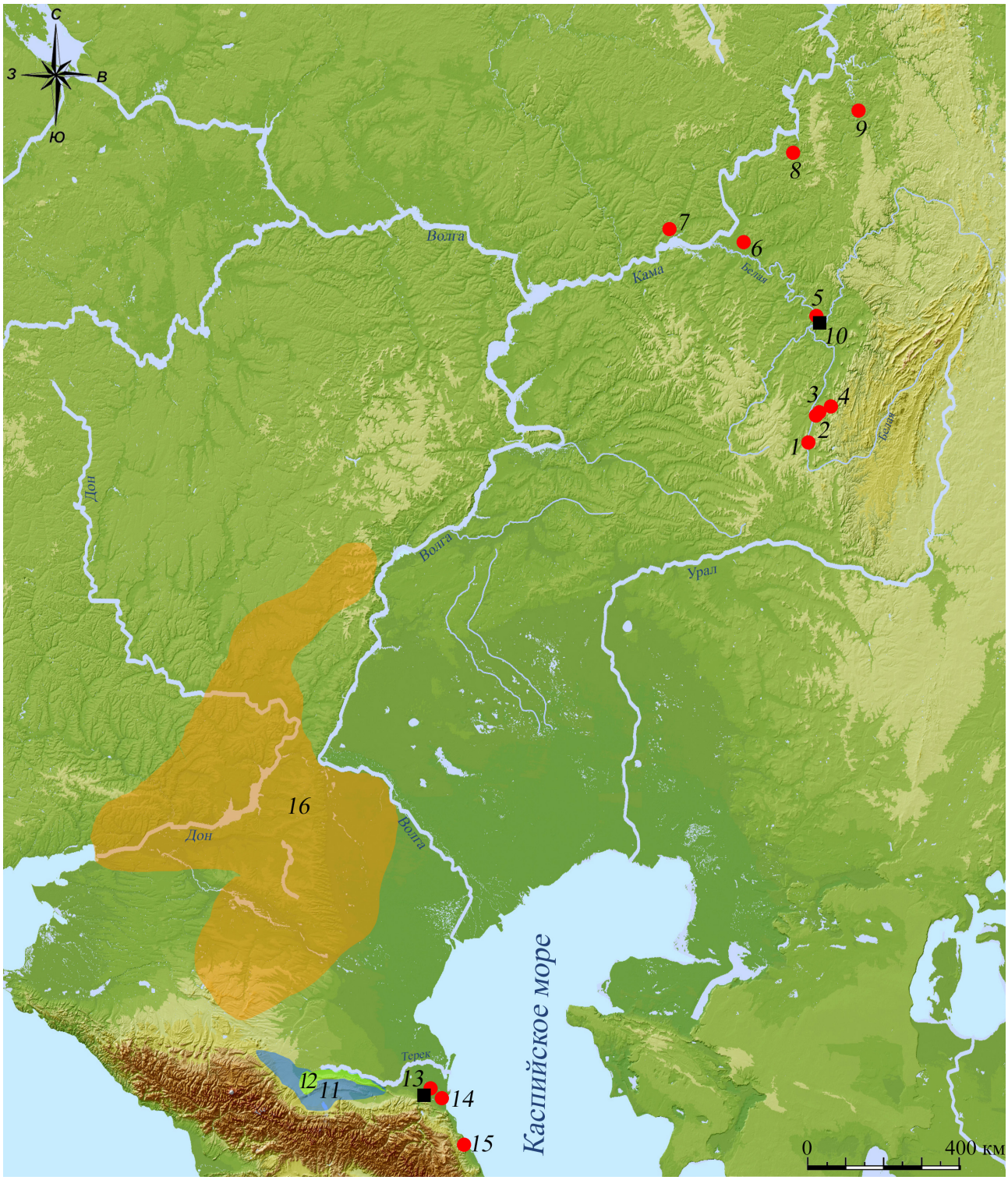


Рис. 1. Карта рассматриваемых памятников финала раннего железного века и начала эпохи Великого переселения народов в Урало-Волго-Донском регионе и на Северо-Восточном Кавказе.

1 – Дербеневский; *2* – Салиховский; *3* – Ахмеровский II; *4* – Нижнеарметовский; *5* – Дежневский; *6* – Старо-Муштинский; *7* – Тураевский; *8* – Кудашевский; *9* – Бродовский; *10* – Уфа-II; *11* – ареал «метрополии» раннего этапа аланской культуры Северного Кавказа; *12* – ареал локального варианта раннего этапа аланской культуры Северного Кавказа на Среднем Тереке; *13* – Андрейаульское городище и его курганный некрополь; *14* – Львовские; *15* – Паласа-сыртский; *16* – ареал культуры «алан-танаитов»

Fig. 1. Map of the considered sites dated the end of the Early Iron Age and the beginning of the Great Migration Period in the Ural-Volga-Don region and in the Northeastern Caucasus.

1 – Derbenevsky; *2* – Salikhovsky; *3* – Akhmerovsky II; *4* – Nizhnearmetovsky; *5* – Dezhnevsky; *6* – Staro-Mushtinsky; *7* – Turaevsky; *8* – Kudashevsky; *9* – Brodovsky; *10* – Ufa-II; *11* – area of the “metropolis” of the early Alan culture in the North Caucasus; *12* – area of the local variant of the early stage Alan culture in the North Caucasus on the Middle Terek; *13* – Andreyaulsky hillfort and its kurgan necropolis; *14* – Lvovskie; *15* – Palasa-Syrtsky; *16* – area of the “Alan-Tanaites” culture

на слабой разработанности хронологии позднесарматских древностей, которая позволяла оперировать достаточно широкими периодами в истории позднесарматской культуры в рамках второй половины II – IV в. н.э. [Скрипкин, 1984]. Данная концепция позволяла специалистам, занимающихся изучением сообществ, находившихся на периферии сарматского мира, обосновывать влияние кочевников на формирование оседлых культур и культурные трансформации в них.

Основные концепции опираются на идеи миграционных импульсов сарматских воинских групп в лесостепную и лесную зоны Предуралья в III в. н.э. [Перескоков, 2018], отток кочевников в лесостепную зону в результате столкновения с готами и гуннами в IV в. н.э. [Голдина, 2025], влияние «гунно-сарматского объединения», сформировавшегося в Приуралье и Зауралье в позднесарматское время [Боталов, Гуцалов, 2000].

В данной статье мы коснемся вопросов возможности сарматского влияния и кочевнических культурных компонентов на общества лесостепной и лесной зон Южного и Среднего Предуралья. В современной ситуации в изучении древностей указанного региона в финале раннего железного века – начале эпохи Великого переселения народов можно констатировать наличие довольно острых дискуссионных тем, не находящих однозначных решений, которые в большой степени влияют на интерпретацию древностей региона [Иванов, 2026]. Это касается и вопросов ареалов различных культур, и хронологических границ их существования, и нередко отсутствие консенсуса у исследователей в существовании некоторых культур. Во многом это объясняется как разными подходами различных региональных научных археологических школ к решению проблем, так и запутанными историографическими традициями [Иванов, 2026. С. 89].

В этих условиях приоритет в исследовании проблем региональных культур, безусловно, остается за местными исследователями. Мы свою задачу в данной работе видим в оценке «сарматского» влияния на оседлые культуры региона.

Точки зрения на участие позднесарматского компонента культурогенезе лесостепной и лесной зон Предуралья в финале сарматской эпохи

Приведем краткий обобщающий аналитический обзор различных точек зрения на участие позднесарматского компонента в этнокультурных процессах финала раннего железного века и начала эпохи Великого переселения народов.

Согласно разработкам Д.В. Шмуратко, «происхождение памятников «салиховского» типа и турбаслинской культуры, без сомнения, связано с доминирующим влиянием позднесарматской (южной) традиции» [Шмуратко, 2012. С. 136].

Основываясь на сходстве погребальных обрядов и типов керамики, Ф.А. Сунгатов прямо указывал на то, что население, оставившее памятники турбаслинской культуры, являлось потомками носителей позднесарматского культурного комплекса. Эти сарматские группы населения, по мнению исследователя, проживали на правом берегу р. Белая и были вовлечены в движение гуннов на запад. Гунны же, как считает Ф.А. Сунгатов, уже на протяжении двух столетий находились в Приуралье. Впоследствии, в V в., эти потомки сарматов вернулись в Приуралье [Сунгатов, 1998. С. 114].

И.Ю. Пастушенко связывает оформление турбаслинской культуры через цепочку событий и трансформаций, начавшихся с проникновения позднесарматских групп в лесостепную зону южной части Урало-Поволжского региона (типа Салиховских и Ахмеровских курганов) и их участием в формировании смешанных сармато-мазунинских памятников (Старо-Муштинский, Тураевский и Кудашевский) [Пастушенко, 2009. С. 115].

Согласно Н.С. Савельеву, присутствие позднесарматского компонента в регионе является установленным фактом [Савельев, 2025]. Приход носителей позднесарматской культуры и их постепенная ассимиляция в среде местного населения отражается, по мнению исследователя, в оформлении керамического комплекса турбаслинской культуры [Савельев, Русланов, 2026. С. 110].

Сарматскую основу в турбаслинских и именьковских древностях отстаивает Е.П. Казаков, объединяя их в единую общность и связывая её происхождение с «поздними сарматами приаральских степей» [Казаков, 2018. С. 116; 2021. С. 36–37]. С этой точкой зрения не соглашается Р.Д. Голдина, указывая, что «поздних сарматов» в указанном регионе к этому времени нет [Голдина, 2025. С. 103].

В.А. Иванов, проведя ревизию современного состояния культур финала раннего железного века в Предуралье [Иванов, 2026. С. 87] и демонстрируя знакомство с современными работами по хронологии кочевнических древностей, где приведены аргументы об отсутствии позднесарматской культуры в Южном Приуралье в IV в. н.э. [Малашев, 2009; 2013; Малашев, Кривошеев, 2022], тем не менее, обращается к идее о генетической связи именьковской и турбаслинской культур с памятниками гунно-сарматского объединения в степях Урало-Иртышского междуречья, предложенного С.Г. Боталовым [Боталов, Гуцалов, 2000].

И.О. Гавритухин допускает участие населения, оставившего могильники типа Салихово на правом берегу Белой, в формировании ранних традиций турбаслинской культуры, что нашло отражение в Дежнёвском могильнике. Автор видит верхнюю границу салиховской группы памятников в первых десятилетиях IV в. н.э. Дежневский же могильник возник не позднее второй половины IV в. н.э. [Гавритухин, 2022. С. 306, 315]. Однако

учитывая наличие в нем предметов, связываемых с сасанидским кругом традиций и получивших широкое распространение в регионе начиная с гуннского времени, более вероятно, что его нижняя граница оценивается не ранее второй половины IV в. н.э. (скорее, даже последняя четверть).

Значительный пласт дискуссии посвящен интерпретации памятников, которые рассматриваются как следы продвижения позднесарматских групп в лесостепную и лесную зоны (Тураевские курганы, Старо-Муштинский, Бродовский могильники) в виде военных «выплесков» и их роли в сложении древностей харинского типа в Верхнем Прикамье. М.Л. Перескоков видит сарматский компонент среди мигрантов, не исключая иную этническую принадлежность разных групп. По мнению автора, возможны два вектора проникновения инородных групп в Прикамье, различающихся по времени (на протяжении III–IV вв. н.э. и наиболее интенсивно – в третьей четверти IV – на рубеже IV–V вв. н.э.) и направлениям: юго-западное (вдоль р. Кама) и южное (Старая Мушта, курганы типа Салихово) [Перескоков, 2018. С. 119, 122]. Миграции «поздних сарматов» в IV в. н.э., связанные с попытками кочевников скрыться в лесах после военных операций готов, гуннского нашествия, разгрома гуннами державы Германариха [Перескоков, 2018. С. 119], стали генетической основой для памятников «харинского» типа на Верхней Каме [Шмуратко, 2012. С. 137, 142].

Таким образом, из приведенного выше краткого обзора видно, что позднесарматское влияние на жизнь обитателей лесостепной и лесной зоны финала раннего железного века и начала эпохи Великого переселения народов Предуралья рассматривалась в концепциях многих исследователей. Так, ряд авторов связывает формирование турбаслинской культуры с миграцией позднесарматских групп в лесостепное Приуралье, их смешением с местным населением и последующим обратным движением после участия в гуннских событиях. Другие исследователи видят сарматское влияние на формирование курганных могильников в рассматриваемом регионе как последствия нескольких миграционных волн из степной зоны на север. В целом, большинство исследователей склоняется к идее об участии позднесарматского населения в формировании тех групп памятников и культур, для которых свойственны нехарактерные для местного населения такие обрядовые нормы как подкурганный обряд, северная ориентировка, ярко выраженный воинский вещевой комплекс.

О верхней хронологической границе позднесарматской культуры степной части Южного Урала

Для того чтобы приступить к решению задач, которые стоят перед нашим исследованием, следует обозначить современные представления о финале позднесарматской культуры в степях Волго-Уралья.

Наиболее поздние комплексы в степной зоне Южного Приуралья указывают на даты в пределах середины – второй половины III в. н.э. Важно отметить, что индикаторов IV в. н.э. в этих материалах нет [Малашев, 2013. С. 127–131]. Исключением может быть только комплекс воинского погребения из кургана 4 могильника Таксай I [Кривошеев, Лукпанова, 2015]. Основанием для этого, по И.О. Гавритухину, является наличие в комплексе пряжки с В-образной рамкой, определяющей дату захоронения не ранее IV в. н.э. [Гавритухин, 2022. С. 303], скорее, не ранее первых десятилетий этого столетия [Гавритухин, 2024. С. 207]. Однако этому не соответствует остальной погребальный инвентарь (две другие пряжки, нож с биметаллической сложносоставной рукоятью, котелок типа «Дебельт»), характерный для наборов не позднее второй половины III в. н.э. и неизвестный в комплексах IV в. н.э. [Кривошеев, Лукпанова, 2015. С. 106. Рис. 2, *1, 3, 4, 8*]. Более вероятной датой данного погребения представляется время около рубежа III/IV вв. н.э.

В Самарском Поволжье наиболее поздние сарматские памятники также могут датироваться около конца III – начала IV в. н.э. [Сташенков, 2022. С. 319].

Для территории Нижнего Поволжья погребения носителей позднесарматского культурного комплекса, относящиеся к IV в. н.э., немногочисленны и насчитывают всего пять захоронений [Кривошеев, Малашев, 2025. С. 177, 179]. В IV в. н.э. более западные степные районы, относящиеся к Нижнедонскому региону, были заняты носителями традиций памятников степного Волго-Донья и Предкавказья середины III – IV в. н.э. (культура «алан-танаитов»), отличных от позднесарматской культуры [Малашев, Кривошеев, 2023; Кривошеев, Малашев, 2025. С. 179–180].

Таким образом, для IV в. н.э. нет оснований говорить о позднесарматской культуре степей Восточной Европы как о целостном явлении, что ранее уже отмечалось [Малашев, 2009. С. 47–50].

О верхней хронологической границе группы памятников, связываемых с позднесарматской культурой в лесостепной зоне правобережья р. Белая

Обратимся к группе курганных могильников лесостепного Предуралья, находящихся к западу от гор Южного Урала, которые многими исследователями интерпретировались как связующее звено между позднесарматскими древностями и проявлениями влияния кочевников на оседлые культуры лесостепной и лесной зон Южного и Среднего Предуралья.

В первую очередь, рассмотрим памятники, которые можно соотнести с носителями позднесарматского культурного комплекса (рис. 1).

Дербеневский могильник [Пшеничнюк, 1992]. Погребения совершены в узких прямоугольных меридионально ориентированных ямах под индивидуальной насыпью, ориентировка погребенных – в северный сектор. У некоторых индивидов фиксируется искусственная деформация черепов. Погребальный инвентарь, включая лепную посуду, соответствует вещевым наборам позднесарматской культуры степей Южного Урала. Датировка исследованных погребений может опираться на находки фибул (группы 13 с узкой треугольной и ромбической спинками, а также реплики двучленных прогнутых подвязных группы 16 по А.К. Амброзу) [Пшеничнюк, 1992. Рис. 3, *5, 8;* 6, *10–12, 14, 18*] и калачевидных полых серег [Пшеничнюк, 1992. Рис. 3, *1, 2*; 6, *6, 7*); наиболее ранним является фрагмент зеркала-подвески с боковой ручкой и рельефным орнаментом на обратной стороне (тип IX по А.М. Хазанову) [Пшеничнюк, 1992. Рис. 6, *17*]. В целом датировка памятника рассматривается в рамках середины (поздней части первой половины) – второй половины III в. н.э. И.О. Гавритухин на основании двух реплик двучленных прогнутых подвязных фибул не исключает захождения в IV в. н.э. [Гавритухин, 2022. С. 303]. Исходя из общего облика инвентаря, данное захождение не будет значительным, ограничиваясь самым началом столетия, и не влияет на характер дальнейших выводов.

Салиховский могильник [Васюткин, 1986]. Для него характерен курганный обряд с погребениями в узких прямоугольных меридионально ориентированных ямах под индивидуальной насыпью, ориентировка погребенных в секторе север – северо-восток. Присутствие (около 10% случаев) костей мелкого рогатого скота в могилах связывает данные обрядовые признаки с позднесарматской культурой степей Южного Урала. Изредка встречена искусственная деформация черепов погребенных. Среди погребальных конструкций отметим яму с заплечиками и, скорее всего, подбой, диагностируемый по низкой ступеньке у продольной стенки [Васюткин, 1986. Рис. 5, *4*]. В качестве особенностей – использование камней в конструкции насыпи и широких ступенек/уступов у одной или двух торцевых стенок, не имеющие аналогий; последние, с учетом их фиксации в нарушенных ограблением погребениях, являются, что более вероятно, остатками грабительских ям. Погребальный инвентарь обнаруживает больше соответствий с памятниками оседлых культур Приуралья, нежели с предметами материальной культуры позднесарматских памятников: это – керамический комплекс, исключая часть горшков и северокавказский кувшин (или его местная реплика – [Васюткин, 1986. Рис. 8, *10*]), характерный для керамической традиции раннего этапа аланской культуры, и металлический инвентарь (одна из пряжек, поясные накладки, подвески и др.). Большая часть предметов ременных гарнитур [Васюткин, 1986. Рис. 6, *12, 13, 15–18*] дает основания датировать могильник второй половиной III в. н.э. с заходом в IV в. н.э. [Васюткин, 1986. Рис. 6, *19*], что отмечалось И.О. Гавритухиным [Гавритухин, 2022. С. 304–305].

Ахмеровский II курганный могильник [Васюткин, 1977]. Ряд его особенностей находит соответствия в позднесарматской культуре: наличие костей животных и сосудов под насыпью; меридионально ориентированные узкие прямоугольные ямы, как правило, под индивидуальными насыпями; деформация черепов у части погребенных. В захоронениях преобладает ориентировка в северный сектор, однако около 40% составляют ориентировки в восточный и южный секторы, что отличает его от могильников позднесарматской культуры степей Южного Урала. Автор публикации склоняется к атрибуции памятника как оставленного позднесарматским населением, испытавшим влияние местного оседлого населения, с чем можно согласиться. Керамический комплекс носит смешанный характер, с преобладанием форм, не характерных для степных позднесарматских комплексов. Металлический инвентарь [Васюткин, 1977. Рис. 6, *14–16, 20, 21, 23, 24*], аналогичный находкам в комплексах позднесарматской культуры, указывает на верхнюю дату как вторую половину III в. н.э. без его финала; нижняя граница допускает незначительное захождение в первую половину данного столетия.

Нижнеарметовский курганный могильник [Красноперов, Бахшиев, 2019]. Информация о погребальном обряде отсутствует, часть вещей имеет многочисленные соответствия в инвентаре погребений позднесарматской культуры. Авторы публикации датируют материалы первой половиной III в. н.э. [Красноперов, Бахшиев, 2019. С. 110]. При этом одна из пряжек [Красноперов, Бахшиев, 2019. Рис. 3, *265/3*] с фасетированным язычком и низким выступом у основания, гравированным косой сеткой, соотносится с застежками середины – второй половины III в. н.э. [Малашев, 2014. С. 136, 139].

Приведенный обзор материалов из курганных могильников лесостепного Предуралья, ассоциирующихся с позднесарматскими культурными традициями, указывает на нижнюю границу около середины III в. н.э., верхнюю – в рамках второй половины III в. н.э. с незначительным захождением в IV в. н.э.

О хронологии и культурной атрибуции Тураевского, Бродовского и Старо-Муштинского могильников

Теперь перейдем к рассмотрению группы памятников, которые многими исследователями связываются своим происхождением с проникновением позднесарматских воинских групп в среду таких оседлых культур как музининская и гляде-

новская. Основным аргументом связи этих памятников с кочевниками являлось наличие курганных насыпей над погребениями. Анализ вопросов хронологии этих памятников, в первую очередь нижней границы, был подробно рассмотрен в работах И.О. Гавритухина и А.А. Красноперова [Гавритухин, 2022; Гавритухин, Красноперов, 2022], на которые мы далее будем опираться.

Тураевский курганный могильник [Генинг, 1976; Гавритухин, Красноперов, 2022]. Захоронения совершены в ямах, в ряде случаев с использованием деревянных гробовин для размещения тела. Погребенные ориентированы головой на юго-запад, что отличает их от позднесарматской погребальной традиции. Датировка курганов укладывается в рамки последней четверти IV в. н.э. [Гавритухин, Красноперов, 2022. С. 186]. Отмечена важная особенность группы предметов погребального инвентаря, связанной с воинской экипировкой и восходящей к Сасанидскому Ирану [Гавритухин, Красноперов, 2022. С. 192]. При этом основные признаки погребального обряда Тураевских курганов соответствуют традициям Тураевского I (грунтового) могильника [Голдина, Бернц, 2010], как в отношении конструкции погребальных сооружений, так и ориентировки погребенных. Верхняя хронологическая граница последнего, исходя из имеющейся выборки комплексов, рассматривается не позднее третьей четверти IV в. н.э. или немного ранее [Гавритухин, 2022. С. 277]. В целом, основные обрядовые особенности обоих памятников соответствуют традициям мазунинской культуры. То есть, хронология подкурганных захоронений Тураевского некрополя и грунтовых могильников местного мазунинского населения в этом районе демонстрируют лакуну в четверть века, поскольку для воинской группы из Тураевских курганов «совокупная хронология очень плотная, в пределах от середины IV до рубежа IV/V в. ... Расположенные здесь же грунтовые могильники мазунинской культуры нет оснований датировать позднее середины IV в., а курганные и грунтовые комплексы хронологически между собой не смыкаются» [Красноперов, 2022. С. 272].

Бродовский могильник [Генинг, 1953; Голдина, 1986; Голдина, Водолаго, 1990]. В памятнике фиксируются как подкурганные, так и бескурганные захоронения, объединенные общим погребальным обрядом. Погребальный обряд подкурганных захоронений представляет собой ямы с деревянной внутримогильной конструкцией в виде гробовины для размещения тела и доминирующей ориентировкой погребенных в южный и западный сектора. Наиболее ранние комплексы датируются последней четвертью IV в. н.э. или немного позднее (конец IV – начало V в. н.э.) [Гавритухин, 2022. С. 300, 315]. Деформация черепа зафиксирована лишь в одном погребении [Голдина, 1986. С. 47]. Исходя из обрядовых признаков памятник также не соответствует традициям позднесарматской культуры.

Старо-Муштинский могильник [Сунгатов, Гарустович, Юсупов, 2004]. Стоит отметить, что существует мнение о спорной атрибуции могильника как курганно-грунтового некрополя, а именно возможности интерпретации фиксирующихся возвышений как курганных насыпей [Гавритухин, 2022. С. 279]. Но это не главное. Гораздо важнее выглядит такой признак как доминирующая ориентировка погребенных в южный – юго-западный сектор, соответствующая бескурганным захоронениям данного памятника, не характерная для носителей позднесарматского культурного комплекса. Верхняя хронологическая граница, синхронизируемая с Тураевским курганным могильником, определяется последней четвертью IV в. н.э. [Гавритухин, 2022. С. 279]. Характер погребального инвентаря полностью соответствует древностям мазунинской культуры.

Таким образом, формирование наиболее ярких курганных могильников, содержавших выразительные воинские комплексы с большим количеством вещей импортного происхождения (Тураевский, Бродовский), связано с периодом не ранее последней четверти IV в. н.э.

Описанная ситуация с финалом позднесарматской культуры и памятниками оседлого населения начала эпохи Великого переселения народов приводит к необходимости пересмотра реконструкций этнокультурных процессов в лесостепной и лесной зонах Южного и Среднего Предуралья, в которых ранее предлагалось видеть влияние позднесарматской культуры. Знакомство с источниками и кругом исследований, касающихся этого вопроса, показывает, что обоснование сарматского влияния на оседлые сообщества опиралось на нередко устаревшие разработки, слабую проработанность хронологических шкал различных категорий инвентаря, а также на историографическую традицию, которая доводила существование позднесарматской культуры до конца IV в. н.э. Это позволяло исследователям рассматривать такие элементы позднесарматского культурного комплекса как курганы небольших размеров, подбойные и узкие прямоугольные могилы, северная ориентировка погребенных, искусственная деформация черепов, некоторые категории инвентаря в древностях гуннской эпохи не только как эволюционное продолжение сарматской эпохи, но и непосредственное участие позднесарматских групп населения в формировании некоторых памятников Волго-Уралья в финале раннего железного века и начале эпохи Великого переселения народов в зоне оседлого населения.

Современное понимание финала позднесарматской культуры около рубежа III–IV вв. н.э. фиксирует явный хронологический разрыв между эти-

ми кочевническими древностями и памятниками гуннского времени, что исключает возможность прямой эволюционной линии преемственности между ними и эпохой Великого переселения народов.

О происхождении турбаслинской культуры

Однако на территории Предуралья существует две группы памятников, в которых многие исследователи видят преемственность культурных традиций: это могильники в лесостепной зоне правого берега р. Белая «Дербеневский-Салиховский-Ахмеровский II» и турбаслинская культура.

В работах, посвященных генезису населения раннего средневековья Предуралья, как уже было показано в историографическом обзоре, большое внимание уделялось значению позднесарматского компонента, который связывался с группой подкурганных памятников на правом берегу р. Белая в южных районах Башкирии. Эта точка зрения исходила из устаревшего на данный момент представления о верхней границе позднесарматской культуры в конце IV в. н.э. [Скрипкин, 1984. С. 115–116; Мошкова, 1989. С. 191]. Современный анализ хронологии позднесарматских древностей в Южном Приуралье в целом [Малашев, 2013] и группы могильников Дербеневский-Салиховский-Ахмеровский II в частности показывает, что позднесарматская культура в регионе как целостное явление прекращает существование в конце III – начале IV в. н.э.

Наиболее ранние комплексы среди турбаслинских памятников представлены в *Дежнёвском (Уфимском) могильнике* [Пшеничнюк, 1968; Васюткин, 1970]. Он состоит более чем из ста преимущественно небольших курганных насыпей, содержащих от одного до трех индивидуальных погребений. Абсолютно доминируют узкие прямоугольные ямы, в которых зафиксирована северная ориентировка погребенных, искусственная деформация черепов. Возникновение курганного некрополя относится ко времени не ранее второй половины IV в. н.э., но, более вероятно, синхронизируется с хронологией Тураевского курганного могильника (последняя четверть IV в. н.э.) [Гавритухин, 2022. С. 306].

Таким образом, предположение о прямом участии позднесарматского населения в формировании, в первую очередь, турбаслинской культуры имеет серьезный недочет в связи с фиксирующимся хронологическим разрывом между наиболее поздними позднесарматскими памятниками и ранним горизонтом турбаслинской культуры, представленным в Дежнёвском могильнике, начало функционирования которого относится ко времени не ранее второй половины IV в. н.э., а более вероятно – к последней четверти данного столетия. Мы не исключаем, что данная хронологическая лакуна между позднесарматскими могильниками на р. Белая и турбаслинскими курганами когда-нибудь заполнится неизвестными на данный момент памятниками. Однако современное состояние источниковой базы не позволяет этого сделать.

Тем не менее, выводы о близости и генетической преемственности позднесарматской группы могильников на р. Белая и ранних турбаслинских памятников имеют под собой веские основания, поскольку характерные черты позднесарматского культурного комплекса четко представлены в обеих группах: курганные насыпи небольших размеров, северная ориентировка погребенных, наличие искусственной деформации черепов, высокая степень сходства морфологических и технологических характеристик некоторых типов керамики.[2] Однако хронологический разрыв как минимум в половину столетия между этими группами памятников не дает оснований связать их в линию прямой преемственности.

Авторами данной статьи ранее было высказано предположение о возможной смене хозяйственной модели позднесарматскими группами, оставившими курганные могильники в предгорной зоне на правом берегу р. Белая, на новую для степного населения форму скотоводства и использования горных долин в качестве пастбищ и защиты без необходимости выхода в степные пространства, по крайней мере, в зимний сезон. К тому же в последнее время в этом районе стали известны поселенческие памятники, которые вполне соотносятся со стоянками скотоводов этого времени [Савельев, Русланов, 2026]. Не исключалась определенная интеграции кочевого населения, отступившего из степной части в предгорные и лесостепные зоны Предуралья, в среду местного населения [Кривошеев, Малашев, 2026]. Тем не менее, оставался открытым вопрос о причинах и следствиях прекращения функционирования указанных позднесарматских могильников около рубежа III–IV вв. н.э.

[2] Речь идет о морфологической близости некоторых форм горшков, составляющих ядро керамического комплекса позднесарматских Дербеневского, Салиховского, Ахмеровского II могильников и представленных в Дежневском могильнике турбаслинской культуры (что уже отмечалось Ф.А. Сунгатовым [Сунгатов, 1995. С. 39–40]), в рецептуре теста которых в качестве примеси абсолютно доминирует шамот [Савельев, 2025. С. 196]. Примесям в тесте, к сожалению, практически не придавалось значения при исследовании керамического комплекса турбаслинской культуры. На наш взгляд, подробное изучение турбаслинских древностей на основе проработки дробной хронологии памятников позволит выявить не только динамику развития культуры, но и особенности формирования керамического комплекса в условиях взаимодействия с традициями оседлого населения региона. Первые работы в этом направлении демонстрируют интересные и перспективные результаты [Мухаметдинов, Фазрахманова, 2013; Русланов, Шамсутдинов, Романов, 2016. С. 45–55].

В настоящей статье нами предлагается возможное объяснение данной ситуации и дальнейшей судьбы кочевого населения, а также его участия в сложении культур Предуральского региона.

Напомним, что финал позднесарматской эпохи характеризуется важными глобальными палеоклиматическими изменениями как минимум в Восточной Европе, и, вероятно, в Западной Сибири. В этот период увеличивается увлажненность климата, проходя стадию оптимума во второй половине II – первой половине III в. н.э., и до чрезмерной степени, обозначающейся как «позднесарматский микроплювиал», во второй половине III – IV в. н.э. [Демкин и др., 2012. С. 72; Кривошеев, Борисов, 2023; 2026].

Меняющиеся природные условия стали негативным фактором для хозяйственной деятельности, основанной на кочевом и полукочевом скотоводстве. Обильные зимние осадки и комплекс иных неблагоприятных условий, сопровождающих проникновение теплых и влажных западных циклонов далеко на восток на фоне ослабления Азиатского антициклона, повлияли на отток кочевого населения из степной зоны [Кривошеев, Борисов, 2019]. Вероятно, именно эти изменения стали причиной появления позднесарматского населения в лесостепной зоне Предуралья на правом берегу р. Белая.

Те же природные изменения, связанные с увеличением увлажненности климата в условиях оптимума, стали благоприятным фактором для оседлого населения, основой хозяйства которого стали как земледелие (черняховская культура), так и отгонное и придомное скотоводство (мазунинская, позднегляденовская культуры). На этом фоне происходило динамичное развитие указанных культур. К IV в. н.э. в условиях тренда к увеличению гумидности в оседлых сообществах Южного и Среднего Предуралья отмечается активное внедрение земледелия [Кривошеев, Борисов, 2023; 2026; Orlova et al., 2025].

Сравнительный анализ материалов памятников группы Дербеневский-Салиховский-Ахмеровский II и наиболее раннего турбаслинского Дежнёвского могильника демонстрирует значительное сходство некоторых погребальных традиций, которые, без сомнений, указывают на круг древностей степного мира кочевников финала раннего железного века.

Мы полагаем, что эти обе группы могут быть связаны едиными генетическими и культурными отношениями, но на имеющемся материале южноуральского региона отсутствует связующее звено, которое позволяло бы объяснить имеющиеся различия в некоторых нормах обрядности и инвентаре. Нельзя исключать, что, помимо гипотезы об интеграции носителей позднесарматского культурного комплекса в среду местного населения, можно рассмотреть версию об оставлении кочевниками лесостепной зоны правобережья р. Белая в поисках более благоприятных условий проживания и ведения хозяйства. Возможно, в условиях продолжающегося увеличения гумидности нарастание негативных факторов для выпаса животных зимой в предгорной зоне и в межгорных долинах Южного Урала к IV в. н.э. стало причиной миграции этих групп скотоводов в более благоприятные регионы. И произойти это могло не позднее конца III – начала IV в. н.э. Напомним, что в это же время также были оставлены кочевым позднесарматским населением степные районы Южного Приуралья [Малашев, 2013].

Одним из возможных направлений миграционных потоков позднесарматского населения из Южного Приуралья в указанное время было Приаралье [Малашев, 2013. С. 170]. Вполне возможно, что население правобережья р. Белая включилось в этот процесс. Взаимодействие населения Южного Приуралья и Приаралья, а также Средней Азии в целом, были достаточно устойчивыми [Малашев, 2013. С. 32, 158]. В степных погребениях Южного Приуралья встречаются такие импортные категории инвентаря как среднеазиатская красноглиняная круговая посуда, каменные детали отделки мечей, китайские зеркала и их реплики, калачевидные полые серьги [Малашев, 2013. Рис. 6, *7, 64*; Кривошеев, 2017]. В свою очередь предметы инвентаря, характерные для позднесарматской культуры, известны в материалах Приаралья [Левина, 1996. С. 221. Рис. 139, *1–4*. Илл. 25].

Напомним, что позднесарматская культура появляется во второй половине II в. н.э. во всем ареале от Зауралья до Нижнего Дона в сформировавшемся виде. Средняя Азия, по мнению многих исследователей, являлась одним из регионов, население которого активно участвовало в формировании позднесарматской культуры [Скрипкин, 2011; Малашев, 2013. С. 146–162]. В этой связи отток части позднесарматского населения в хорошо знакомом восточном направлении кажется вполне логичным.

Вполне вероятно, что кочевое население Приаралья, включая откочевавших сюда приуральских номадов, было включено в движение гуннской орды на запад во второй половине IV в. н.э. Появление кочевников, в первую очередь оставивших Дежнёвский могильник, в центральных районах Башкирии, на территории современного г. Уфа в конце IV в. н.э., может объясняться их возвращением на знакомую территорию, с которой они (их предки (?)) откочевали в Приаралье около рубежа III–IV вв. н.э. Идея о происхождении турбаслинской культуры с территории Приаралья на основе анализа керамического комплекса уже высказывалась И.Э. Любчанским [Любчанский, 2006].

Выбор района, где обосновались группы населения «турбаслинцев», вероятно, был не случайным. В IV в. н.э. именно район «Уфимского полу-

острова» являлся южной границей распространения носителей бахмутинской культуры, население которой, в отличие от своих предшественников, носителей кара-абызской культуры, активно занималось земледелием, как одним из основных видов деятельности [Колонских, 2024. С. 42, 105, 164, 166], что обеспечило устойчивую хозяйственно-экономическую модель на многие столетия вперед.

На территории современной Уфы сосредоточено большое количество археологических памятников, представленных как курганными могильниками кочевого по происхождению населения, так и поселенческими объектами, в том числе одним из крупнейших средневековых городищ Южного Урала – Уфа-II, на котором, судя по сочетанию различных керамических комплексов, присутствовали как представители турбаслинского, так и бахмутинского населения. Большое количество курганных и грунтовых некрополей в окрестностях Уфы-II демонстрирует значение этого района как важного экономического и культурного узла в истории Южного Урала [Сунгатов и др., 2024].

Появление носителей турбаслинской культуры, своим происхождением связанных с кочевым миром, могло оформиться в сложное взаимодействие скотоводов и оседлого населения, которое напоминало систему отношений кочевого и городского населения в сарматское время в Танаисе на Нижнем Дону, в районе Андрейаульского городища [Малашев, 2026] в предгорной зоне Северо-Восточного Кавказа, в джетыасарской культуре Приаралья. Вероятно, турбаслинское население активно интегрировалось в местное бахмутинское, длительное время сохраняя черты собственных погребальных традиций, в том числе подкурганный обряд захоронения, северную ориентировку, оригинальную керамическую традицию и рецептуру теста.

К вопросу об участии лесостепного и лесного населения Южного и Среднего Предуралья в гуннских походах

Современный анализ памятников, которые связывались с влиянием позднесарматских кочевников в среде оседлых культур, демонстрирует, что, скорее всего, они были оставлены местным населением, которое вернулось на исходную территорию после участия в далеких военных кампаниях. Это участие связано, конечно, с масштабными процессами начала эпохи Великого переселения народов, ядром которого принято считать гуннов. Этнический состав участников гуннского нашествия был крайне разнообразным. В нем участвовали как кочевые народы, так и оседлые, среди которых, вероятно, были представители мазунинской и бахмутинской культур.

После окончания походов, помимо погребальных обрядовых норм, которые стали социально-значимыми элементами (курганные насыпи и, видимо, прикурганные ровики), заимствованными у кочевников и принесенных воинскими группами в лесостепную и лесную зону, сюда попадают импортные, вероятно, трофейные вещи восточного (иранского) происхождения и инвентарь, полученный при контактах с союзниками – северокавказскими народами (аланами, маскутами и др.).

Население турбаслинской культуры, очевидно, не осталось в стороне от этих военных событий. И здесь возможны два сценария. Первый – часть носителей позднесарматского комплекса сохранилась в лесостепном Предуралье до начала эпохи Великого переселения народов и была вовлечена вместе с населением лесной и лесостепной части региона в военные предприятия в составе гуннского объединения. Этому противоречит отсутствие на сегодняшний день курганных могильников, заполняющих хронологическую лакуну в древностях этого круга (Дербеневский-Салиховский-Ахмеровский II и Дежневский) между началом и последней четвертью IV в. н.э.; при этом нельзя исключать такой контраргумент как степень исследованности подобных памятников на данной территории. Второй – появление непосредственных предков носителей турбаслинской культуры в Предуралье после похода гуннов 395–398 гг. в Закавказье и Переднюю Азию. Эта гипотеза подразумевает приход в Предуралье кочевого населения Приаралья вместе с откочевавшими ранее на восток приуральскими номадами (см. выше). К этому варианту можно добавить одно наблюдение. В двух курганах Дежнёвского (Уфимского) и одном кургане Тураевского могильников зафиксирован дополнительный элемент конструкции погребального сооружения в виде ниши для размещения инвентаря за головой погребенного [Пшеничнюк, 1968. Рис. 2, *2*; Сунгатов, 1995. Рис. 1, *3*; Генинг, 1976. Рис. 14, *1*]. С одной стороны, она имеет аналогию в Паласа-сыртском курганном могильнике, но в погребении с южной ориентировкой, связанной с сохранением в регионе среднесарматских обрядовых традиций [Малашев, Гаджиев, Ильюков, 2015. Рис. 27]. С другой стороны, подобные по функции ниши, но находившиеся у боковой (восточной) стенки, были распространены в погребениях джетыасарской культуры [Левина, 1996. Рис. 51–54].

Рассмотрим вопрос о том, с какими событиями можно связать распространение курганных могильников (Тураевского, Бродовского, Кудашевского и Дежнёвского) в лесостепном и лесном Предуралье. Начало их функционирования по времени совпадает с походом гуннов 395–398 гг. в Закавказье и Переднюю Азию, как с одним из наиболее крупных военных предприятий гуннского времени [Фурасьев, 2012. С. 450]. Об этом может свидетельствовать наличие в лесостепных памятниках предметов сасанидского импорта, реплик керамики аланской культуры и зеркал, как аргу-

ментов в пользу данного похода в составе войска, включавшего также алан-танаитов и маскутов через Дербентский проход [Малашев, Кривошеев, 2024], о чем будет сказано ниже.

Отметим археологические свидетельства участия в этом масштабном военном походе представителей различных этнокультурных групп.

1. Есть основания считать, что в составе гуннского объединения, совершившего данный поход, могло присутствовать сохранившееся до финала IV в. н.э. население Волго-Донских степей («аланы-танаиты»). Это подтверждается сходством редких типов катакомб волго-донских памятников с аналогичными погребальными сооружениями Паласасыртского могильника – крупнейшего курганного некрополя «Страны маскутов» (Южный Дагестан) финала позднесарматского времени – начала эпохи Великого переселения народов середины IV – первой половины/середины V в. н.э. [Малашев, Кривошеев, 2024. С. 54–57].

2. Представляет интерес погребальный инвентарь кургана 11 могильника Волчьи ворота из Кисловодской котловины, относящегося к финалу (последней четверти) IV – началу V в. н.э. В нем встречены два костяных наконечника стрел, появление которых в европейской части степи и Северном Кавказе относится к гуннскому времени, и золотая обкладка навершия меча, восходящая к сасанидским образцам, получившим распространение в начале эпохи Великого переселения народов [Коробов, Малашев, 2015. С. 226–227. Рис. 2, *6, 7*; 4, *5*]. Широтная ориентировка входной ямы и расположение камеры у северо-западной стенки [Коробов, Малашев, 2015. Рис. 1] связывает конструкцию данного погребального сооружения с традициями локального варианта раннего этапа аланской культуры на Среднем Тереке [Малашев, 2024. С. 637], основное направление экспансии представителей которого было на территорию Прикаспийского Дагестана; вторым по значимости направлением являлся район Кисловодской котловины [Малашев и др., 2020. С. 447–448]. Кроме того, отметим находку навершия меча того же типа из кургана 785 могильника Киевский I на Среднем Тереке [Малашев, 2019. Рис. 1922], который можно отнести ко времени не ранее середины IV в. н.э., но не позднее конца столетия. Добавим, что участие носителей аланской культуры в этом походе может также маркировать присутствие вещей сасанидского круга [Габуев, 2014. Рис. 26–32] на элитарном участке некрополя Брутского городища (аланская культура).

3. В курганном могильнике Львовский Первый-4, находящемся в Прикаспийском Дагестане (Терско-Сулакское междуречье), присутствует небольшая группа погребений с северной ориентировкой в подбоях с нишей в западной стенке [Абрамова, Красильников, Пятых, 2001. Рис. 8; 23]. Погребальный инвентарь не очень выразителен для узких датировок. Тем не менее, форма широкодонных мисок с загнутым внутрь бортиком [Абрамова, Красильников, Пятых, 2001. Рис. 8, *4*] ассоциируются с изменениями их морфологии не ранее второй половины IV в. н.э. В одном из подбоев, в заполнении входной ямы у северной стенки находился череп лошади, а в состав инвентаря входил красноглиняный кувшин [Абрамова, Красильников, Пятых, 2001. Рис. 23, *3*], который по форме и декору основания горла в виде узких насечек, образующих «елочку», является продукцией Кавказской Албании; обряд захоронения связывает его уже с гуннским временем. Оно сближается с впускным захоронением гуннского времени из Кобийского могильника, находящегося, примерно в 70 км западнее Львовского Первого-4. Особенность обряда – наличие «шкуры лошади» (череп и кости ног), лежавшей на щиколотках, и северо-восточная ориентировка погребенного. Датировку комплекса концом IV в. н.э. определяют две обувные пряжки, щитки которых декорированы в технике перегородчатой инкрустации синим стеклом [Мамаев, Нарожный, Ростунов, 2011. С. 108–110. Рис. 2; 3], ассоциирующиеся с ювелирными традициями Сасанидского Ирана. Обрядовые признаки в виде погребений в подбоях и ямах с северной ориентировкой погребенных близки к традициям позднесарматской культуры, за исключением наличия в двух погребениях голов лошадей, которые соотносят данные захоронения с традициями евразийских степей гуннского времени.

4. В прикамских могильниках (Тураевский курганный, Тарасовский и др.) в начале эпохи Великого переселения народов фиксируется появление предметов, сделанных в традициях Сасанидского Ирана [Казанский, 2002. С. 195–196; Красноперов, 2012; 2019; Гавритухин, Красноперов, 2022. С. 192; Гавритухин, 2022. С. 307, 313]. Обратим также внимание на находки из Муслюмово. Типологически и стилистически ременные гарнитуры (пряжки и наконечники ремней [Гавритухин, 2022. Рис. 11, *1–3, 7–10, 13–18, 25*] и фибула [Гавритухин, 2022. Рис. 11, *11*]) указывают на связь с Северным Кавказом, преимущественно с его восточными районами; навершие меча [Гавритухин, 2022. Рис. 11, *21*]), как уже говорилось, ассоциируются с сасанидскими традициями.

Отдельно остановимся на небольшой группе находок из Дежневского (Уфимского) могильника. Происходящие из его погребений кувшины – двуручный и два одноручных [Васюткин, 1970. Рис. 1; Сунгатов, 1995. Рис. 3, *10, 11*] – напрямую ассоциируются с морфологической традицией керамики аланской культуры Северного Кавказа и памятников круга Андрейаульского городища (Терско-Сулакское междуречье)[3]. Все три сосуда являются

[3] Добавим к этому факт массового присутствия в курганном некрополе Андрейаульского городища погребений носителей раннего этапа аланской культуры с территории Среднего Терека, начиная со второй половины III в. н.э. [Малашев, 2026].

лепными подражаниями оригинальных образцов северокавказской посуды, выполненными местными мастерами в собственной технологической традиции. В тесте этих сосудов присутствует шамот, являющийся основным типом отощителя в местной керамике группы памятников Дербеневский-Салиховский-Ахмеровский II и турбаслинской культуры и не характерный для рецептуры северокавказских центров. Дополнительным аргументом в пользу копирования северокавказских образцов является декорирование наружной поверхности ручек двуручного кувшина удлиненными косыми насечками (с наклоном влево), что находит массовое соответствие в керамической традиции памятников круга Андрейаульского городища в Дагестане, фиксируемое с первых веков н.э. Помимо этого, из погребального инвентаря захоронений Дежневского (Уфимского) могильника происходят несколько зеркал с центральной петелькой [Сунгатов, 1995. Рис. 2, *22*; Сунгатов и др., 2024. Рис. 169, *21*; 170, *22*]. Рельефный орнамент на обратной стороне в виде радиальных линий, заключенных между окружностями, близок зеркалам из памятников северокавказского региона (см. напр.: [Малашев, Гаджиев, Ильюков, 2015. Рис. 202, *1–11*]. Зеркала из Дежневского (Уфимского) могильника можно считать репликами оригинальных предметов, привезенных, как и кувшины, населением, оставившим данный курганный могильник. Подобные зеркала получили достаточно широкое распространение в регионе, их находки присутствуют в различных как погребальных, так и поселенческих памятниках. При этом здесь известны даже находки форм для их отливки [Сунгатов и др., 2024. С. 164–165]. Добавим к этому пряжку [Пшеничнюк, 1968. Рис. 3, *5*], форма щитка и декор его лицевой стороны, выполненный в технике перегородчатой инкрустации, соответствуют сасанидским традициям [Красноперов, 2012; 2019. С. 124–125]. Отметим также серию стилистически аналогичных этой пряжке находок ременных гарнитур в северокавказском регионе [Малашев и др., 2015. Рис. 203, *7*; Гавритухин, 2022. С. 307, 313. Рис. 12, *17, 25, 31, 33–36, 42*; Малашев, 2026. Рис. 7, *3*]. Перечисленные предметы отражают начальную фазу контактов населения Предуралья с северокавказским регионом, которые были инициированы походом гуннов в Закавказье и Переднюю Азию 395–398 гг.

Гипотеза об участии групп (отрядов) мазунинского населения в дальних походах, что нашло отражение в памятниках, подобных Тураевским курганам, уже ранее высказывалась в литературе [Красноперов, 2012. С. 222; Гавритухин, Красноперов, 2022. С. 191]. Одним из направлений таких походов, как следует из материала, было Закавказье и Передняя Азия. Конечно, нельзя исключать и иные взаимодействия местного населения с гуннами в совместных военных действиях, о которых нам ничего не известно [Красноперов, 2022. С. 274].

Вероятно, участие лесостепного населения в гуннских походах не ограничилось единственной кампанией 395–398 гг. Предметы сасанидского и северокавказского происхождения продолжали поступать в регион и в более позднее время. Так, находки фрагментов сосудов северокавказского производства и их местных подражаний, соответствующих оригинальным образцам V–VI вв. н.э., в слоях городища Уфа-II очевидно демонстрируют эти связи [Сунгатов и др., 2024. Рис. 54, *10, 12, 13*; 58, *1, 3–6*; 59]. Так, крупный поход гуннов в Персию через Кавказ, в котором вполне могли участвовать представители средневекового населения Предуралья, состоялся вскоре после описанного выше – в 421 г. [Фурасьев, 2012. С. 451–467].

5. Рассмотренные сюжеты можно представить в контексте следующей модели событий. Исходя из многочисленных соответствий, в первую очередь касающихся предметов воинской экипировки сасанидского круга традиций и их аналогий инвентаря с территории Северного Кавказа, которые дополняются подражаниями северокавказских керамических сосудов и зеркал, можно говорить об участии в военных мероприятиях гуннского времени (более вероятно, в походе 395–398 гг.) населения, оставившего курганные могильники последней четверти IV в. н.э. [Гавритухин, Красноперов, 2022. С. 192; Гавритухин, 2022. С. 312; Красноперов, 2022. С. 272]. В отношении Тураевского и Бродовского курганных некрополей, учитывая сходство погребального обряда с одноименными бескурганными, есть основания говорить о единстве обеих традиций, связанных общностью происхождения, и формулировать гипотезу возвращения отрядов, участвовавших в составе сборного войска, на исходные территории в Предуралье. Но говорить о прямой интеграции воинских групп, оставивших подкурганные захоронения в Тураевском могильнике, в состав местного населения и заимствование у них иных, помимо курганной насыпи, традиций погребального обряда, не корректно, вследствие хронологического разрыва в четверть века между курганным и грунтовым могильниками [Красноперов, 2022. С. 272].

Судя по имеющейся базе артефактов, войско могло также включать, кроме упомянутого населения Предуралья, небольшую группу «алан-танаитов», населения, оставившего памятники аланской культуры Северного Кавказа и памятники типа Львовские – Паласа-Сырт. В результате непосредственных контактов с перечисленными носителями культур, практиковавших обряд подкурганных захоронений, могло произойти заимствование погребальной традиции, распространенной и у населения степи, и Северного Кавказа. Наличие кур-

ганной насыпи для оформления захоронения населением, оставившем Тураевский и Бродовский могильники, могло рассматриваться как престижный атрибут обряда с последующим сохранением и переносом на исходную к моменту похода территорию, используясь в качестве социально дифференцирующего признака. Добавим, что контакты «алан-танаитов» с населением, оставившим Тураевский курганный могильник, могут отражать находки в его комплексах пряжек с калачевидной рамкой и стеклянный кубок, украшенный налепами синего стекла [Гавритухин, Красноперов, 2022. С. 188, 189].

Заключение

Подводя итоги анализа участия позднесарматского населения в генезисе культур лесостепной и лесной зонах Южного и Среднего Предуралья, обозначим ряд выводов.

1) Финал позднесарматской культуры, как целостного явления, в степях Южного Урала и Нижнего Поволжья относится ко времени до рубежа III/IV вв. н.э.; к IV в. н.э. можно отнести единичные комплексы, находящиеся в Нижнем Поволжье. Процесс уменьшения количества погребений позднесарматской культуры фиксируется уже после середины III в. н.э.

2) С этим синхронизируется появление носителей позднесарматской культуры в лесостепном Предуралье, на правом берегу Белой, получившее отражение в материалах Дербеневского, Салиховского, Ахмеровского II и Нижнеарметовского могильников. Верхняя хронологическая граница этих памятников в отдельных комплексах определяется не позднее раннего IV в. н.э.

3) Одной из основных причин оставления степной зоны кочевниками во второй половине III в. н.э. стали природно-климатические изменения, связанные с увеличением увлажненности климата и сопровождающих его комплексом факторов, негативно влияющих на возможность кочевого скотоводства. Появление позднесарматского населения в лесостепной зоне могло быть вызвано попыткой смены хозяйственной модели на использование горных долин в качестве пастбищ и защиты без необходимости выхода в степные пространства, по крайней мере, в зимний сезон.

4) Прекращение функционирования могильников круга Дербеневский-Салиховский-Ахмеровский II близко по времени оттоку кочевников из степных районов Южного Приуралья. Население, оставившее указанные могильники, могло как ассимилироваться в среде местного оседлого населения, так и откочевать в более южные районы, наиболее вероятный из которых – Прикаспийье. При этом один сценарий не исключает другой.

5) Следующий этап появления курганных могильников в Южном и Среднем Предуралье связан уже с началом гуннского времени (не ранее последней четверти IV в. н.э.). То есть, фиксируется выраженный хронологический разрыв в использовании курганного обряда погребения, насчитывающий не менее полувека и на сегодняшний день не заполненный материалом. При этом с традициями позднесарматской культуры можно связать только погребения Дежнёвского курганного могильника турбаслинской культуры. Появление в лесостепной зоне Предуралья «турбаслинцев», имеющих близкие позднесарматским погребальные традиции, может объясняться возвращением кочевников позднесарматского происхождения на исходную территорию в процессе движения гуннской орды на запад.

6) Появление в лесостепной и лесной зонах Южного и Среднего Предуралья курганных могильников, таких как Тураевский, Бродовский, Кудашевский, не связано с проникновением сюда позднесарматских кочевых групп. Появление здесь воинских могильников с подкурганным обрядом захоронения синхронно по времени и укладывается в последнюю четверть IV в. н.э. Оно связано с возвращением на исходную территорию местных групп (отрядов) лесостепного и лесного населения, принявшего участие в военных походах под предводительством гуннов. Вероятно, состав участников похода был поликультурным. Предуральские воинские отряды заимствовали у других участников такие социально значимые для них элементы погребальной обрядности, как создание курганов, и воспроизвели их на родине после возвращения. В качестве аргумента выступают и вещи иранского происхождения, принесенные как трофеи. В этих же походах принимали участие и кочевники, ставшие основой в сложении турбаслинской культуры (Дежнёвский курганный могильник), что отразилось в появлении в этих памятниках вещей и их реплик, связанных происхождением с Северным Кавказом.

ИСТОЧНИКИ

Малашев В.Ю., 2019. *Отчет об охранно-спасательных исследованиях курганных могильников «Октябрьский I» и «Киевский I» в зоне строительства магистрального газопровода «Моздок–Грозный» в Моздокском районе Республики Северная Осетия-Алания в 2019 г. (Открытые листы № 2739, 2740).* (Архив ИА РАН, Р-1. №№ 69231–69240)

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

Абрамова М.П., Красильников К.И., Пятых Г.Г., 2001. *Курганы Нижнего Сулака: могильник Львовский Первый–4*. М.: ИА РАН, 151 с.

Археология Волго-Уралья, 2022. *Археология Волго-Уралья, т. 4. Эпоха Великого переселения народов*. Казань: АН РТ, 700 с. https://doi.org/10.24852/978-5-9690-0951-6.2022.4

Боталов С.Г., Гуцалов С.Ю., 2000. *Гунно-сарматы урало-казахстанских степей*. Челябинск: Рифей, 265 с.

Васюткин С.М., 1970. Раскопки курганов в г. Уфе и изучение истории турбаслинских племен, *Ученые записки. Серия исторических наук*, № 12, вып. 54, с. 163–182.

Васюткин С.М., 1977. II Ахмеровский курганный могильник позднесарматского времени, *Исследования по археологии Южного Урала*. Уфа: БФАН СССР, с. 67–89.

Васюткин С.М., 1986. Салиховский курганный могильник конца IV–V в. в Башкирии, *Советская археология*, № 2, с. 180–197.

Габуев Т.А., 2014. *Аланские княжеские курганы V в. н.э. у села Брут в Северной Осетии*. Владикавказ: ИИА РСО-Алания, ГМВ, 68 с.

Гавритухин И.О., 2022. Хронология и динамика культур в конце позднесарматского времени и начале эпохи великого переселения народов, *Археология Волго-Уралья, т. 4. Эпоха Великого переселения народов*. Казань: АН РТ, с. 272–316. https://doi.org/10.24852/978-5-9690-0951-6.2022.4

Гавритухин И.О., 2024. Пояса типа Суворово (к изучению волго-уральской военизированной элиты IV в. н.э.), *Stratum plus,* № 4, с. 201–240. https://doi.org/10.55086/sp244201240

Гавритухин И.О., Красноперов А.А., 2022. Тураевский курганный могильник, *Археология Волго-Уралья, т. 4. Эпоха Великого переселения народов*. Казань: АН РТ, с. 175–192. https://doi.org/10.24852/978-5-9690-0951-6.2022.4

Генинг В.Ф., 1953. Бродовский могильник, *КСИИМК,* вып. 52, с. 87–98.

Генинг В.Ф., 1976. Тураевский могильник V в. н.э. (захоронения военачальников), *Из археологии Волго-Камья*. Казань: ИЯЛИ КФАН СССР, с. 55–108.

Голдина Р.Д., 1986. Исследования курганной части Бродовского могильника, *Приуралье в древности и средние века*. Устинов: УдмГУ, с. 47–98.

Голдина Р.Д., 2025. *Великое переселение народов в Приуралье (по материалам археологии).* Ижевск: Удмуртский университет, 192 с. (Материалы и исследования Камско-Вятской археологической экспедиции. Т. 33)

Голдина Р.Д., Бернц В.А., 2010. *Тураевский I могильник – уникальный памятник эпохи великого переселения народов в Среднем Прикамье (бескурганная часть).* Ижевск: Удмуртский университет, 499 с. (Материалы и исследования Камско-Вятской археологической экспедиции. Т. 17)

Голдина Р.Д., Водолаго Н.В., 1990. *Могильники неволинской культуры в Приуралье*. Иркутск: ИГУ, 176 с.

Демкин В.А., Скрипкин А.С., Ельцов М.В., Золотарева Б.Н., Демкина Т.С., Хомутова Т.Э., Кузнецова Т.В., Удальцов С.Н., Каширская Н.Н., Плеханова Л.Н., 2012. *Природная среда волго-уральских степей в савромато-сарматскую эпоху (VI в. до н.э. – IV в. н.э.)*. Пущино: ИФХиБПП РАН, 216 с.

Иванов В.А., 2026. Отражение и отображение эпохи Великого переселения народов в археологических культурах Урало-Поволжья, *Южный Урал в эпоху раннего железа и Великого переселения народов: связи и взаимоотношения культур. Материалы Всеросс. науч. конф. с междунар. участием, посвящ. 90-летию со дня рождения А.Х. Пшеничнюка*. Уфа: ИИЯЛ УФИЦ РАН, с. 84–91. (Археология и этнография Башкортостана. Т. VIII)

Казаков Е.П., 2018. К проблеме характеристики средневековых культур Урало-Поволжья, *Археология евразийских степей,* № 6, с. 116–126.

Казаков Е.П., 2021. Волго-Камье в эпоху тюркских каганатов. Книга первая. Коминтерновский II могильник. *Археология евразийских степей,* вып. 26, Казань: Фэн, 148 с.

Казанский М.М., 2002. Пряжки раннесасанидской традиции в Северной Евразии, *Первобытная археология. Человек и искусство: Сб. науч. трудов, посвящ. 70-летию со дня рождения Якова Абрамовича Шера*. Новосибирск: ИАЭ СО РАН, с. 193–197.

Колонских А.Г., 2024. *Поселения бахмутинской культуры в Уфимско-Бельском междуречье*. Дисс. … канд. ист. наук. Уфа, 344 с.

Коробов Д.С., Малашев В.Ю., 2015. Новые комплексы аланской культуры эпохи Великого переселения народов из окрестностей Кисловодска, *КСИА,* вып. 241, с. 214–229.

Красноперов А.А., 2012. Полихромные предметы с перегородчатой инкрустацией в Прикамье («догуннский» стиль перегородчатых инкрустаций), *Лесная и лесостепная зоны Восточной Европы в эпохи римских влияний и Великого переселения народов. Конф. 3.* Тула: ГМЗ Куликово поле, с. 218–254.

Красноперов А.А., 2019. Пряжка из Бродовского могильника (Прикамье) в контексте полихромных стилей, *Лесная и лесостепная зоны Восточной Европы в эпохи римских влияний и Великого переселения народов. Конф. 4, ч. 2.* Тула: ГМЗ Куликово поле, с. 103–190.

Красноперов А.А., Бахшиев И.И., 2019. Материалы Нижнеарметовского могильника позднесарматского времени из музейных собраний Башкирии, *Томский журнал лингвистических и антропологических исследований*, вып. 3 (25), с. 104–115. https://doi.org/10.23951/2307-6119-2019-3-25-104-115

Кривошеев М.В., 2017. Восточные традиции и инновации в сарматских памятниках второй половины II–IV в. н.э., *Вестник Волгоградского государственного университета. Серия 4, История. Регионоведение. Международные отношения,* т. 22, № 4, с. 17–27. https://doi.org/10.15688/jvolsu4.2017.4.2

Кривошеев М.В., Борисов А.В., 2019. Климатический оптимум как фактор кризиса экономики степных номадов в IV в. н.э., *Вестник Волгоградского государственного университета. Серия 4, История. Регионоведение. Международные отношения,* т. 24, № 3, с. 47–57. https://doi.org/10.15688/jvolsu4.2019.3.4

Кривошеев М.В., Борисов А.В., 2023. Палеоэкологические условия финала сарматской эпохи и их влияния на общества скотоводов и земледельцев Восточной Европы и Западной Сибири, *Нижневолжский археологический вестник,* т. 22, № 2, с. 112–125. https://doi.org/10.15688/nav.jvolsu.2023.2.6

Кривошеев М.В., Борисов А.В., 2026. Волго-Уральский регион в финале раннего железного века: историко-культурные и палеоэкологические реконструкции, *Stratum plus,* № 4, с. 249–264. https://doi.org/10.55086/sp264249264

Кривошеев М.В., Лукпанова Я.А., 2015. Позднесарматское элитное воинское погребение из Южного Приуралья, *Вестник Волгоградского государственного университета. Серия 4, История. Регионоведение. Международные отношения,* № 5 (35), с. 98–111. http://dx.doi.org/10.15688/jvolsu4.2015.5.10

Кривошеев М.В., Малашев В.Ю., 2025. Комплексы финала позднесарматского времени в Нижнем Поволжье, *Нижневолжский археологический вестник,* т. 24, № 4, с. 174–186. https://doi.org/10.15688/nav.jvolsu.2025.4.7

Кривошеев М.В., Малашев В.Ю., 2026. Носители позднесарматского культурного комплекса в лесостепных и прилегающих степных районах Южного Урала во второй половине III в. н.э., *Южный Урал в эпоху раннего железа и Великого переселения народов: связи и взаимоотношения культур. Материалы Всеросс. науч. конф. с междунар. участием, посвящ. 90-летию со дня рождения А.Х. Пшеничнюка*. Уфа: ИИЯЛ УФИЦ РАН, с. 104–107. (Археология и этнография Башкортостана. Т. VIII)

Левина Л.М., 1996. *Этнокультурная история Восточного Приаралья. I тысячелетие до н.э. – I тысячелетие н.э.* М.: Восточная литература, 396 с.

Любчанский И.Э., 2006. Этнокультурная реконструкция происхождения носителей традиций турбаслинского керамического комплекса, *Южный Урал и сопредельные территории в скифо-сарматское время: Сб. статей к 70-летию Анатолия Харитоновича Пшеничнюка*. Уфа: Гилем, с. 226–234.

Малашев В.Ю., 2009. Позднесарматская культура: верхняя хронологическая граница, *Российская археология,* № 1, с. 47–52.

Малашев В.Ю., 2013. *Позднесарматская культура Южного Приуралья во II–III вв. н.э.* Дисс. на соиск. … канд. истор. наук. М., 301 с.

Малашев В.Ю., 2014. Некоторые аспекты контактов носителей позднесарматской культуры южноуральских степей с населением лесной и лесостепной полосы Поволжья и Приуралья, *Уфимский археологический вестник,* вып. 14, с. 130–140.

Малашев В.Ю., 2024. Анализ и эволюция конструкции катакомб аланской культуры на Среднем Тереке III – первой половины/середины V вв. н.э., *История, археология и этнография Кавказа,* т. 20, № 3, с. 634–650. https://doi.org/10.32653/CH203634-650

Малашев В.Ю., 2026. К хронологии и культурной атрибуции курганного некрополя Андрейаульского городища, *Сборник к 80-летию Б.А. Раева*. (в печати)

Малашев В.Ю., Гаджиев М.С., Ильюков Л.С., 2015. *Страна маскутов в Западном Прикаспии. Курганные могильники Прикаспийского Дагестана III–V вв. н.э.* Махачкала: Мавраевъ, 452 с.

Малашев В.Ю., Магомедов Р.Г., Дзуцев Ф.С., Мамаев Х.М., Кадзаева З.П., 2020. Охранно-спасательные исследования могильников раннего этапа аланской культуры на Среднем Тереке Октябрьский I и Киевский I в Моздокском районе Республики Северная Осетия-Алания в 2019 г., *История, археология и этнография Кавказа,* т. 16, № 2, с. 439–460. https://doi.org/10.32653/CH162439-460

Малашев В.Ю., Кривошеев М.В., 2022. Позднесарматские памятники Волго-Уралья, *Археология Волго-Уралья, т. 4. Эпоха Великого переселения народов*. Казань: АН РТ, с. 18–37. https://doi.org/10.24852/978-5-9690-0951-6.2022.4

Малашев В.Ю., Кривошеев М.В., 2023. Катакомбные памятники степного Волго-Донья и Предкавказья середины III–IV вв., *Региональные особенности хронологии и периодизации савроматской и сарматских культур: Материалы XI всеросс. науч. конф. с междунар. участием «Проблемы сарматской археологии и истории», посвящ. памяти А.С. Скрипкина, 15–19 мая 2023 г., Волгоград*. Волгоград: ВолГУ, с. 265–281.

Малашев В.Ю., Кривошеев М.В., 2024. К атрибуции некоторых групп катакомбных памятников юга Восточной Европы второй половины III – начала V века, *Нижневолжский археологический вестник,* т. 23, № 3, с. 52–78. https://doi.org/10.15688/nav.jvolsu.2024.3.4

Мамаев Х.М., Нарожный Е.И., Ростунов Е.В., 2011. «Гуннское» погребение из Коби (Шелковской район Чеченской Республики), *Материалы и исследования по археологии Северного Кавказа*. Вып. 12. Армавир: ЦАИ АГПУ, с. 108–114.

Мошкова М.Г., 1989. Позднесарматская культура, *Степи европейской части СССР в скифо-сарматское время,* М.: Наука, с. 191–202. (Археология СССР)

Мухаметдинов В.И., Фазрахманова А.К., 2013. К проблеме выделения культурных горизонтов на городище Уфа-II (по данным анализа распределения в слое бахмутинской керамики), *Урал и просторы Евразии сквозь века и тысячелетия: науч. публикации, посвящ. 80-летнему юбилею Н.А. Мажитова.* Уфа: БашГУ, с. 61–70.

Пастушенко И.Ю., 2009. Этнокультурная ситуация в Прикамье в середине I тыс. н.э., *Материалы и исследования по археологии Восточной Европы*. Казань: Школа, с. 112–118.

Перескоков М.Л., 2018. *Пермское Приуралье в финале раннего железного века*. Пермь: PermUniversityPress, 320 с.

Пшеничнюк А.Х., 1968. Уфимский курганный могильник, *Археология и этнография Башкирии,* т. III, Уфа: БФАН СССР, с. 105–112.

Пшеничнюк А.Х., 1992. Дербеневский курганный могильник позднесарматского времени в Западном Приуралье, *Проблемы хронологии сарматской культуры*. Саратов: СГУ, с. 67–84.

Русланов Е.В., Шамсутдинов М.Р., Романов А.А., 2016. *Раннесредневековые древности Уфимского полуострова. Городище Уфа-II. Материалы археологических раскопок 2015 года*. Уфа: Древняя Уфа, 266 с.

Савельев Н.С., 2025. Имендяшевские древности лесостепи Южного Приуралья: культурная атрибуция, хозяйственная специфика, внешние связи, *Поволжская археология*, № 3 (53), с. 191–206. https://doi.org/10.24852/pa2025.3.53.191.206

Савельев Н.С., Русланов Е.В., 2026. Поселение с позднесарматским керамическим комплексом у горы Туратау в предгорной лесостепи Южного Урала, *Южный Урал в эпоху раннего железа и Великого переселения народов: связи и взаимоотношения культур. Материалы Всеросс. науч. конф. с междунар. участием, посвящ. 90-летию со дня рождения А.Х. Пшеничнюка*. Уфа: ИИЯЛ УФИЦ РАН, с. 108–111.

Скрипкин А.С., 1984. *Нижнее Поволжье в первые века нашей эры*. Саратов: СГУ, 150 с.

Скрипкин А.С., 2011. Проблема происхождения позднесарматской культуры, *Нижневолжский археологический вестник,* вып. 12, с. 183–196.

Сташенков Д.В., 2022. Гуннская эпоха в Самарском Поволжье, *Археология Волго-Уралья, т. 4. Эпоха Великого переселения народов*. Казань: АН РТ, с. 318–333. https://doi.org/10.24852/978-5-9690-0951-6.2022.4

Сунгатов Ф.А., 1995. Погребальные комплексы Дежнёвского и Ново-Турбаслинского могильников (по материалам раскопок 1989–1992 гг.), *Курганы кочевников Южного Урала*. Уфа: Гилем, с. 118–137.

Сунгатов Ф.А., 1998. *Турбаслинская культура (по материалам погребальных памятников V–VIII вв. н.э.)*. Уфа: Гилем, 169 с.

Сунгатов Ф.А., Гарустович Г.И., Юсупов Р.М., 2004. *Приуралье в эпоху великого переселения народов (Старо-Муштинский курганно-грунтовый могильник).* Уфа: Уфимский полиграфкомбинат, 95 с.

Сунгатов Ф.А., Султанова А.Н., Аминев З.Г., Кызласов И.Л., Бахшиева А.К., Мухаметдинов В.И., Русланова Р.Р., Русланов Е.В., Сатаев Р.М., Куфтерин В.В., Шамсутдинов М.Р., 2024. *К проблеме городов Южного Урала эпохи Средневековья*. Уфа: Самрау-Медиа, 386 с.

Фурасьев А.Г., 2012. Персидский поход гуннов в начале V в. по данным Приска Панийского, *Золото, конь и человек: Сб. статей к 60-летию А.В. Симоненко*. Киев: КНТ, с. 449–462.

Шмуратко Д.В., 2012. *Курганные могильники харинского типа в Верхнем Прикамье в контексте культурно-исторических процессов эпохи Великого переселения народов (статистический анализ погребальных комплексов)*. Дисс. на соиск. … канд. истор. наук. Казань, 232 с.

Orlova E., Batalova V., Schlütz F., Pereskokov M., Shumilovskikh L., 2025. Archaeobotanical and isotope studies evidence crop cultivation already during the Early Iron Age in the boreal forests of the cis-Urals (Kama river basin), *Vegetation History and Archaeobotany,* vol. 35, pp. 287–312. https://doi.org/10.1007/s00334-025-01053-8

REFERENCES

Abramova, M.P., Krasilnikov, K.I., Pyatykh, G.G., 2001, *Lower Sulak's kurgans: Lvovskiy Pervyy–4 kurgan cemetery*. IA RAN, Moscow, 151 p. (In Russ.)

Archaeology of the Volga-Urals, 2022, *Archaeology of the Volga-Urals, vol. 4. The Great Migration Period*. AN RT, Kazan, 700 p. (In Russ.) https://doi.org/10.24852/978-5-9690-0951-6.2022.4

Botalov, S.G., Gutsalov, S.Yu., 2000, *Hun-Sarmatians of the Ural-Kazakhstan steppes*. Rifei, Chelyabinsk, 265 p. (In Russ.)

Vasyutkin, S.M., 1970, "Excavations of kurgans in Ufa and the study of the history of the Turbasli tribes", *Scientific notes, Historical science series*, no. 12, iss. 54, pp. 163–182. (In Russ.)

Vasyutkin, S.M., 1977, "II Akhmerovskyi kurgan cemetery of the Late Sarmatian period", *Research on the archaeology of the Southern Urals,* BFAN SSSR, Ufa, pp. 67–89. (In Russ.)

Vasyutkin, S.M., 1986, "The Salikhovo Burial Mound of the Late 4th - 5th Centuries in Bashkiria", *Sovetskaya arkheologiya*, no. 2, pp. 180–197. (In Russ.)

Gabuev, T.A., 2014, *Alan princely mounds of the 5th century AD near the village of Brut in North Ossetia.* IIA RSO-Alaniya, GMV, Vladikavkaz, 68 p. (In Russ.)

Gavritukhin, I.O., 2022, "Chronology and Dynamics of Cultures at the End of the Late Sarmatian Period and the Beginning of the Great Migration Period", *Archaeology of the Volga-Urals, vol. 4. The Great Migration Period,* AN RT, Kazan, pp. 272–316. (In Russ.) https://doi.org/10.24852/978-5-9690-0951-6.2022.4

Gavritukhin, I.O., 2024, "Suvorovo Type Belts (for the study of the Volga-Ural paramilitary elite of the 4th century AD)", *Stratum plus*, no. 4, pp. 201–240. (In Russ.) https://doi.org/10.55086/sp244201240

Gavritukhin, I.O., Krasnoperov, A.A., 2022, "Turaevsky kurgan cemetery", *Archaeology of the Volga-Urals, vol. 4. The Great Migration Period*. AN RT, Kazan, pp. 175–192. (In Russ.) https://doi.org/10.24852/978-5-9690-0951-6.2022.4

Gening, V.F., 1953, "Brodovskiy kurgan cemetery", *KSIIMK*, iss. 52, pp. 87–98. (In Russ.)

Gening, V.F., 1976, "Turaevo kurgan cemetery in the 5th century AD (burial of military leaders)", *From the archeology of the Volga-Kama region*, IYALI KFAN USSR, Kazan, pp. 55–108. (In Russ.)

Goldina, R.D., 1986, "Research of the kurgan part of the Brody burial ground", *The Urals region in ancient times and the Middle Ages*. UdmGU, Ustinov, pp. 47–98. (In Russ.)

Goldina, R.D., 2025. *The Great Migration of Peoples in the Urals (Based on Archaeological Materials)*. Udmurtskij universitet, Izhevsk, 192 p. (Materials and Research of the Kama-Vyatka Archaeological Expedition, vol. 33). (In Russ.)

Goldina, R.D., Berns, V.A., 2010, *Turaevsky I Burial Ground – Unique Monument during Great Migration of Peoples in Middle Kama Region (non-burial part)*. Udmurtskij universitet, Izhevsk, 499 p. (In Russ.)

Goldina, R.D., Vodolago, N.V., 1990, *Burial Grounds of the Nevolino Culture in the Cis-Urals*. IGU, Irkutsk, 176 p. (In Russ.)

Demkin, V.A., Skripkin, A.S., Eltsov, M.V., Zolotareva, B.N., Demkina, T.S., Khomutova, T.E., Kuznetsova, T.V., Udaltsev, S.N., Kashirskaya, N.N., Plekhanova, L.N., 2012, *Natural environment of the Volga-Ural steppes during savromatian-sarmatian epoch (VI c. BC – IV c. AD).* IFHiBPP RAN, Pushchino, 216 p. (In Russ.)

Ivanov, V.A., 2026, "Reflection and display of the Great Migration Period in the archaeological cultures of the Ural-Volga region", *The Southern Urals during the Early Iron Age and the Great Migration Period: connections and interrelations between cultures. Proceedings of the All-Russian scientific conference with international participation, dedicated to the 90th anniversary of the birth of A.Kh. Pshenichnyuk*. IIYaL UFIC RAN, Ufa, pp. 84–91. (In Russ.)

Kazakov, E.P., 2018, "The Issue of Characterization of Medieval Cultures in the Ural-Volga Region", *Archaeology of the Eurasian Steppes*, no. 6, pp. 116–126. (In Russ.)

Kazakov, E.P., 2021, "The Volga-Kama in the Period of Turkic Khaganates. Book One. Kominternovsky II burial ground", *Archaeology of the Eurasian Steppes*, iss. 26, Fen, Kazan, 148 p. (In Russ.)

Kazanskiy, M.M., 2002, "Buckles of the Early Sasanian tradition in Northern Eurasia", *Prehistoric archaeology. Man and art. A collection of scientific papers to the 70th anniversary of the birth of Y.A. Sher,* IAE SO RAN, Novosibirsk, pp. 193–197. (In Russ.)

Kolonskikh, A.G., 2024, *The Bakhmutino Culture Settlements in the Ufa-Belsky Interfluve*. Dissertation… Candidate of Historical Sciences. Ufa, 344 p. (In Russ.)

Korobov, D.S., Malashev, V.Yu., 2015, "New assemblages of the Alan culture from the Migration period near Kislovodsk", *KSIA*, iss. 241, pp. 214–229. (In Russ.)

Krasnoperov, A.A., 2012, "Polychrome objects with cloisonné inlays in the Kama region ("pre-Hunnic"style of cloisonné inlays)", *Forest and forest-steppe zones of Eastern Europe during the era of Roman influences and the Migration period. Conference 3*, GMZ Kulikovo pole, Tula, pp. 218–254. (In Russ.)

Krasnoperov, A.A., 2019, "Buckle from Brodovsky necropolis (Kama region) in the context of polychrome styles", *Forest and foreststeppe zones of Eastern Europe during the era of Roman influences and the Migration period. Conference 4. Part 2*, GMZ Kulikovo pole, Tula, pp. 103–190. (In Russ.)

Krasnoperov, A.A., Bakhshiev, I.I., 2019, "Materials of the Nizhnearmetovsky cemetery of the Late Sarmatian period from Bashkir Museum collections", *Tomsk Journal of Linguistics and Anthropology*, iss. 3 (25), pp. 104–115. (In Russ.) https://doi.org/10.23951/2307-6119-2019-3-25-104-115

Krivosheev, M.V., 2017, "Eastern Traditions and Innovations in Sarmatian Monuments of Second Half of the 2nd – 4th cc. AD", *Science Journal of Volgograd State University. History. Area Studies. International Relations*, vol. 22, no. 4, pp. 17–27. (In Russ.) https://doi.org/10.15688/jvolsu4.2017.4.2

Krivosheev, M.V., Borisov, A.V., 2019, "Climatic Optimum as a Factor of the Economic Crisis of Steppe Nomads in the 4th Century AD", *Science Journal of Volgograd State University. History. Area Studies. International Relations*, vol. 24, no. 3, pp. 47–57. (In Russ.) https://doi.org/10.15688/jvolsu4.2019.3.4

Krivosheev, M.V., Borisov, A.V., 2023, "Paleoecological Conditions at the End of the Sarmatian Period and Their Impact on Herder and Farmer Communities from Eastern Europe and Western Siberia", *The Lower Volga Archaeological Bulletin*, vol. 22, no. 2, pp. 112–125. (In Russ.) https://doi.org/10.15688/nav.jvolsu.2023.2.6

Krivosheev, M.V., Borisov, A.V., 2026, "The Volga-Ural Region at the End of the Early Iron Age: Historical, Cultural, and Paleoecological Reconstructions", *Stratum plus*, no. 4, pp. 249–264. (In Russ.) https://doi.org/10.55086/sp264249264

Krivosheev, M.V., Lukpanova, Ya.A., 2015, "Late Sarmatian Elite Military Burial from the Southern Urals", *Science Journal of Volgograd State University. History. Area Studies. International Relations*, no. 5 (35), pp. 98–111. (In Russ.) http://dx.doi.org/10.15688/jvolsu4.2015.5.10

Krivosheev, M.V., Malashev, V.Yu., 2025, "Complexes of the Final of the Late Sarmatian Period in the Lower Volga Region", *The Lower Volga Archaeological Bulletin*, vol. 24, no. 4, pp. 174–186. (In Russ.) https://doi.org/10.15688/nav.jvolsu.2025.4.7

Krivosheev, M.V., Malashev, V.Yu., 2026, "Carriers of the late Sarmatian cultural complex in the forest-steppe and adjacent steppe regions of the Southern Urals in the second half of the 3rd century AD", *The Southern Urals during the Early Iron Age and the Great Migration Period: connections and interrelations between cultures. Proceedings of the All-Russian scientific conference with international participation, dedicated to the 90th anniversary of the birth of A.Kh. Pshenichnyuk*, IIYaL UFIC RAN, Ufa, pp. 104–107. (In Russ.)

Levina, L.M., 1996, *Ethnocultural history of the Eastern Aral Sea region. I millennium BC – I millennium AD*. Vostochnaya literatura, Moscow, 396 p. (In Russ.)

Lyubchanskiy, I.E., 2006, "Ethnocultural reconstruction of the origin of the bearers of the traditions of the Turbasli ceramic complex", *The Southern Urals and adjacent territories in the Scythian-Sarmatian period: A collection of articles dedicated to the 70th anniversary of Anatoly Kharitonovich Pshenichnyuk*, Gilem, Ufa, pp. 226–234. (In Russ.)

Malashev, V.Yu., 2009, "Late Sarmatian culture: upper chronological boundary", *Russian archaeology*, no. 1, pp. 47–52. (In Russ.)

Malashev, V.Yu., 2013, *Late Sarmatian culture of the Southern Urals in the 2nd–3rd centuries AD*, Dissertation… Candidate of Historical Sciences. Moscow, 301 p. (In Russ.)

Malashev, V.Yu., 2014, "Some aspects of contacts of bearers of Late Sarmatian culture of the South Urals steppes with the population of the wood and forest-steppe belt of the Volga region and the Cis-Ural", *Ufa Archaeological Herald,* iss. 14, pp. 130–140. (In Russ.)

Malashev, V.Yu., 2024, "Analysis and evolution of the catacomb structure of the alanian culture on the middle terek from the 3rd to the mid-5th century AD", *History, Archeology and Ethnography of the Caucasus*, vol. 20, no. 3, pp. 634–650. (In Russ.) https://doi.org/10.32653/CH203634-650

Malashev, V.Yu., 2026, "On the chronology and cultural attribution of the burial mound necropolis of the Andreiaul settlement", *Collection for the 80th anniversary of B.A. Raev.* (in print) (In Russ.)

Malashev, V.Yu., Gadzhiev, M.S., Ilyukov, L.S., 2015, *Mascoutis Country in the Western Caspian Region. Burial Mounds of the Caspian Dagestan in the 3rd – 5th Centuries BC.* Mavraev, Makhachkala, 452 p. (In Russ.)

Malashev, V.Yu., Magomedov, R.G., Dzutsev, F.S., Mamaev, Kh.M., Kadzaeva, Z.P., 2020, "Secure-and-Preserve Research of the Oktyabrskiy I And Kievskiy I Burial Grounds of Early Alanian Culture at the Middle Terek In Mozdok District of the Republic of North Ossetia-Alania In 2019", *History, Archeology and Ethnography of the Caucasus*, vol. 16, no. 2, pp. 439–460. (In Russ.) https://doi.org/10.32653/CH162439-460

Malashev, V.Yu., Krivosheev, M.V., 2022, "Late Sarmatian monuments of the Volga-Ural region", *Archaeology of the Volga-Urals, vol. 4. The Great Migration Period*. AN RT, Kazan, pp. 18–37. (In Russ.) https://doi.org/10.24852/978-5-9690-0951-6.2022.4

Malashev, V.Yu., Krivosheev, M.V., 2023, "Catacomb Burials of the Volga-Don Steppe and the Fore-Caucasus in the Middle of the 3rd – 4th Centuries", *Chronology and Periodization of the Sauromat and Sarmatian Cultures: Regional Features: Proceedings of the 11th All-Russian Scientific Conference with International Participation "Problems of Sarmatian Archeology and History" Dedicated to the Memory of Prof. Anatoly S. Skripkin, May 15–19, 2023, Volgograd,* VolGU, Volgograd, pp. 265–281. (In Russ.)

Malashev, V.Yu., Krivosheev, M.V., 2024, "Revisiting the Issue of Attribution of Some Catacomb Monuments Groups from the South of Eastern Europe in the Late 3rd – early 5th Centuries", *The Lower Volga Archaeological Bulletin*, vol. 23, no. 3, pp. 52–78. (In Russ.) https://doi.org/10.15688/nav.jvolsu.2024.3.4

Mamaev, Kh.M., Narozhnyy, E.I., Rostunov, E.V., 2011, "Hunnic" burial from Kobi (Shelkovskoy district of the Chechen Republic), Materials and research on the archeology of the North Caucasus", *Materials and Research on the Archaeology of the North Caucasus*, iss. 12, CAI AGPU, Armavir, pp. 108–114. (In Russ.)

Moshkova, M.G., 1989, "Late Sarmatian culture", *Steppes of the European Part of the USSR in Scythian-Sarmatian Time,* Nauka, Moscow, pp. 191–202. (Archeology of the USSR) (In Russ.)

Mukhametdinov, V.I., Fazrakhmanova, A.K., 2013, "On the problem of identifying cultural horizons at the Ufa-II settlement (based on the analysis of distribution in the Bakhmutino ceramics layer)", *The Urals and the expanses of Eurasia through centuries and millennia: scientific publications dedicated to the 80th anniversary of N.A. Mazhitov*, BashGU, Ufa, pp. 61–70. (In Russ.)

Pastushenko, I.Yu., 2009, "Ethnocultural situation in the Kama region in the middle of the 1st millennium AD", *Materials and research on the archeology of Eastern Europe*, Shkola, Kazan, pp. 112–118. (In Russ.)

Pereskokov, M.L., 2018. *The Perm Cis-Urals in the Final Stage of the Early Iron Age*. PermUniversity-Press, Perm, 320 p.

Pshenichnyuk, A.Kh., 1968, "Ufimskiy kurgan cemetery", *Archaeology and ethnography of Bashkiria*, vol. III, BFAN USSR, Ufa, pp. 105–112. (In Russ.)

Pshenichnyuk, A.Kh., 1992, "Derbenevsky kurgan cemetery of Late Sarmatian period in the Western Urals", *Problems of the chronology of the Sarmatian culture*, SGU, Saratov, pp. 67–84. (In Russ.)

Ruslanov, E.V., Shamsutdinov, M.R., Romanov, A.A., 2016, *Early medieval antiquities of the Ufa Peninsula. Settlement Ufa-II. Materials from archaeological excavations in 2015*. Drevnyaya Ufa, Ufa, 266 p. (In Russ.)

Savelev, N.S., 2025, "Imendyashevo Antiquities from the Southern Ural Forest-Steppe: Cultural Attribution, Economic Specifics, External Links", *The Volga River Region Archaeology*, no. 3 (53), pp. 191–206. (In Russ.) https://doi.org/10.24852/pa2025.3.53.191.206

Savelev, N.S., Ruslanov, E.V., 2026, "A settlement with a late Sarmatian ceramic complex near Mount Turatau in the foothill forest-steppe of the Southern Urals", *The Southern Urals during the Early Iron Age and the Great Migration Period: connections and interrelations between cultures. Proceedings of the All-Russian scientific conference with international participation, dedicated to the 90th anniversary of the birth of A.Kh. Pshenichnyuk*, IIYaL UFIC RAN, Ufa, pp. 108–111. (In Russ.)

Skripkin, A.S., 1984, *Lower Volga region in the first centuries of our era.* SarGU, Saratov, 150 p. (In Russ.)

Skripkin, A.S., 2011, "The Problem of the Origin of the Late Sarmatian Culture", *The Lower Volga Archaeological Bulletin*, iss. 12, pp. 183–196. (In Russ.)

Stashenkov, D.V., 2022, "The Hunnic era in the Samara Volga region", *Archaeology of the Volga-Urals, vol. 4. The Great Migration Period*, AN RT, Kazan, pp. 318–333. (In Russ.) https://doi.org/10.24852/978-5-9690-0951-6.2022.4

Sungatov, F.A., 1995, Burial complexes of the Dezhnevsky and Novo-Turbaslinsky necropolis (based on the materials of excavations in 1989–1992), *Kurgans of nomads of the Southern Urals,* Gilem, Ufa, pp. 118–137. (In Russ.)

Sungatov, F.A., 1998, *The Turbasly culture (based on the assemblages from the burials of the 5th – 8th centuries AD)*. Gilem, Ufa, 169 p. (In Russ.)

Sungatov, F.A. Garustovich, G.N., Yusupov, R.M., 2004, *Urals during Great Migration of Peoples (Staro-Mushtinskiy burial mound)*. Ufimskiy poligrafkombinat, Ufa, 172 p. (In Russ.)

Sungatov, F.A., Sultanova, A.N., Aminev, Z.G., Kyzlasov, I.L., Bakhshieva, A.K., Mukhametdinov, V.I., Ruslanova, R.R., Ruslanov, E.V., Sataev, R.M., Kufterin, V.V., Shamsutdinov, M.R., 2024, *On the problem of the cities of the Southern Urals in the Middle Ages*. Samrau-Media, Ufa, 386 p. (In Russ.)

Furasyev, A.G., 2012, "The Persian campaign of the Huns at the beginning of the 5th century according to Priscus of Panium", *Gold, Horse and Man. Collection of Articles Dedicated to the 60th Anniversary of A.V. Simonenko*, KNT, Kiev, pp. 449–462. (In Russ.)

Shmuratko, D.V., 2012, *Barrow Burial Mounds of the Kharino Type in the Upper Kama Region in the Context of Cultural and Historical Processes of the Great Migration Period (Statistical Analysis of Funerary Complexes)*. Dissertation… Candidate of Historical Sciences. Kazan, 232 p. (In Russ.)

Orlova, E., Batalova, V., Schlütz, F., Pereskokov, M., Shumilovskikh, L., 2025, "Archaeobotanical and isotope studies evidence crop cultivation already during the Early Iron Age in the boreal forests of the cis-Urals (Kama river basin)", *Vegetation History and Archaeobotany*, vol. 35, pp. 287–312. https://doi.org/10.1007/s00334-025-01053-8

Сведения об авторах

Михаил Васильевич Кривошеев, кандидат исторических наук, Волгоградский государственный университет, Российская Федерация, г. Волгоград. E-mail: krivosheev.azi@volsu.ru, ORCID: 0000-0003-4847-8209, Scopus ID: 57205446902

Владимир Юрьевич Малашев, кандидат исторических наук, Институт археологии РАН, Российская Федерация, г. Москва. E-mail: malashev@yandex.ru, ORCID: 0000-0002-1276-7650, Scopus ID: 6507798495

Information About the Authors

Mikhail V. Krivosheev, Cand. Sc. (History), Volgograd State University, Russian Federation, Volgograd. E-mail: krivosheev.azi@volsu.ru, ORCID: 0000-0003-4847-8209, Scopus ID: 57205446902

Vladimir Yu. Malashev, Cand. Sc. (History), Institute of Archaeology of RAN, Russian Federation, Moscow. E-mail: malashev@yandex.ru, ORCID: 0000-0002-1276-7650, Scopus ID: 6507798495

Авторский вклад:

Авторы внесли равный вклад в исследование и написание статьи, ознакомились с окончательным текстом и несут равную ответственность

Конфликт интересов: авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов

Authors' contributions:

All authors contributed equally to the research and writing of the article, reviewed the final text and bear equal responsibility

Conflict of interests: the authors declare the absence of conflict of interests

УДК 902(470.55/.58): 903.5

CC BY

Поступила в редакцию: 26.05.2026
Доработана после рецензирования: 22.07.2026
Принята к публикации: 15.08.2026

Погребение воина эпохи ранней скифской архаики из Большого Гумаровского кургана в Южном Приуралье: археологический, антропологический и палеогенетический аспект

Вадим Юрьевич Зуев [1], **Мария Афанасьевна Балабанова** [2#], **Ростислав Олегович Трапезов** [3], **Степан Викторович Черданцев** [3], **Ирина Викторовна Пилипенко** [3], **Матвей Алексеевич Томилин** [3], **Александр Сергеевич Пилипенко** [3]

[1] Независимый исследователь, Санкт-Петербург, Россия
[2] Волгоградский государственный университет, Волгоград, Россия
[3] Институт цитологии и генетики СО РАН, Новосибирск, Россия
[#] E-mail: mary.balabanova@volsu.ru

Аннотация. Статья посвящена комплексному исследованию материалов элитного погребения 3 Большого Гумаровского кургана раннескифской эпохи, который находится у д. Гумарово Оренбургской области. Раскопки его проводились в 1979–80 гг. экспедицией под руководством Р.Б. Исмагилова. Вскрытие катакомбного погребения № 3 показало, что оно принадлежало мужчине с вооружением и другим богатым инвентарем. Материалы погребения впервые были опубликованы руководителем раскопок в 1988 г. Относительная дата погребения как по мнению автора раскопок и публикации, так и других исследователей относится к началу VII в. до н.э. или к рубежу VIII–VII вв. до н.э. В 2005 г. была опубликована и радиоуглеродная дата, полученная на основе анализа фрагментов дерева и кожаной основы колчана, которая продемонстрировала период первой половины VIII в. до н.э. Этой дате не противоречат и новые результаты радиоуглеродного датирования, полученные авторами данной статьи по зубу погребенного индивида. В работе впервые приводятся результаты антропологического и палеогенетического анализа останков погребенного мужчины, которому на момент смерти было около 30–40 лет. Мужской пол индивида был диагностирован как на основе морфологии черепа, так и палеогенетическими методами. Краниологический тип мужчины характеризуется сочетанием долихокрании с мезоморфным строением лицевого скелета, уплощенного на верхнем горизонтальном уровне. Последнее сочетание является доминантой типа древних восточных европеоидов, который формировался на территории Южной Сибири в эпоху поздней бронзы. Результаты статистического анализа также продемонстрировали возможные связи с относительно синхронными группами Южной Сибири. Результаты палеогенетического анализа показали наличие у мужчины варианта митохондриальной ДНК, который относится к гаплогруппе U5b. Она в большей степени характерна для популяций западной части Евразии. Ее встречаемость в древних и современных популяциях Евразии резко падает при движении с запада на восток континента, вплоть до Южных районов Сибири. Исследованный вариант Y-хромосомы принадлежит к восточно-евразийской гаплогруппе Q-M346/Q-L56. Этот кластер филогеографически тяготеет к восточной части степного пояса Евразии, где его варианты присутствуют в качестве одного из существенных компонентов мужского генофонда древних популяций южных районов Восточной и Западной Сибири, а также прилегающих территорий Центральной Азии в широком хронологическом диапазоне – от неолита до позднего средневековья. Хотя полученные палеогенетические данные не позволяют однозначно определить географическое происхождение исследованного индивида, филогеографические особенности исследованного варианта Y-хромосомы позволяют рассматривать в качестве более вероятного восточный вектор его генетических связей.

Ключевые слова: скифская архаика, киммерийское время, погребение, курган, краниологический комплекс, митохондриальная ДНК, Y-хромосома

Цитирование. Зуев В.Ю., Балабанова М.А., Трапезов Р.О., Черданцев С.В., Пилипенко И.В., Томилин М.А., Пилипенко А.С., 2026. Погребение воина эпохи ранней скифской архаики из Большого Гумаровского кургана в Южном Приуралье: археологический, антропологический и палеогенетический аспект, *Уфимский археологический вестник*, т. 26, № 3, с. 598–626. https://doi.org/10.31833/uav/2026.26.3.033

Финансирование. Исследование выполнено за счет гранта Российского научного фонда № 25-68-00011 «Tempora incognita в истории Волго-Уральского региона: культурно-исторические, антропологические, палеоэкологические предпосылки и последствия смены эпох и культур на рубеже поздней бронзы — в начале раннего железного века», https://rscf.ru/en/project/25-68-00011/.

UDC 902(470.55/.58): 903.5

Received: 26.05.2026
Revised: 22.07.2026
Accepted: 15.08.2026

Burial of the Early Scythian Archaic Warrior from the Bolshoy Gumarovsky Kurgan in the Southern Urals: Archaeological, Anthropological and Paleogenetic Perspectives

Vadim Yu. Zuev [1], Mariya A. Balabanova [2#], Rostislav O. Trapezov [3], Stepan V. Cherdantsev [3], Irina V. Pilipenko [3], Matvey A. Tomilin [3], Aleksandr S. Pilipenko [3]

[1] Independent researcher, St. Petersburg, Russia
[2] Volgograd State University Volgograd, Russia
[3] Institute of Cytology and Genetics SB RAS, Novosibirsk, Russia
[#] E-mail: mary.balabanova@volsu.ru

Abstract. The article is devoted to a comprehensive study of the materials from the elite burial 3 in the Bolshoy Gumarovsky kurgan dated the Early Scythian period. The site is located near the Gumarovo village, Orenburg region. The excavations were carried out in 1979–80 by the expedition led by R.B. Ismagilov. The uncovering catacomb grave 3 contained a male burial with weapons and another rich inventory. The burial materials were first published by the leader of the excavations in 1988. The relative date of the burial, according to the author of the excavations and the publication, as well as some other researchers is the early 600^s BC or the turn of the 700^s–600^s BC. A 2005 publication revealed a radiocarbon date obtained based on the analysis of fragments of wood and the leather base of the quiver. The analysis demonstrated the first half of 700^s BC. This date is also consistent with new radiocarbon dating results obtained by the authors of this article on a tooth from the buried individual. This paper is the first-time presentation of the findings of an anthropological and paleogenetic analysis of the buried man's remains who was approximately 30–40 years old at the time of his death. The individual's male gender was determined based on both cranial morphology and by the paleogenetic methods. The man's cranial type is characterized by a combination of dolichocrany and a mesomorphic facial skeleton, flattened at the upper horizontal level. The latter combination is the dominant feature of the ancient Eastern Europeanoid type, which developed in Southern Siberia during the Late Bronze Age. Statistical analysis also demonstrated possible connections with relatively simultaneous groups from the Southern Siberia. The findings of the paleogenetic analysis revealed a mitochondrial DNA lineage belonging to haplogroup U5b. This haplogroup is more typical for populations in western Eurasia. Its frequency in ancient and modern populations of Eurasia drops sharply from west to east of the continent, reaching the southern regions of Siberia. The Y-chromosome variant studied belongs to the East Eurasian haplogroup Q-M346/Q-L56. This cluster is phylogeographically related with to populations from the eastern part of the Eurasian steppe belt, where its variants are significant components of the male gene pool for ancient populations in the southern regions of Eastern and Western Siberia, as well as adjacent territories of Central Asia. This persists during a broad chronological range: from the Neolithic to the late Middle Ages. Although the obtained paleogenetic data do not allow to strongly determine the geographic origin of the individual studied; the phylogeographic features of the Y-chromosome lineage studied suggest an eastern vector of genetic connections as more convincing.

Keywords: Scythian period, Cimmerian time, burial, burial mound, craniological type, mitochondrial DNA, Y-chromosome

Citation. Zuev, V.Yu., Balabanova, M.A., Trapezov, R.O., Cherdantsev, S.V., Pilipenko, I.V., Tomilin, M.A., Pilipenko, A.S., 2026, "Burial of the Early Scythian Archaic Warrior from the Bolshoy Gumarovsky Kurgan in the Southern Urals: Archaeological, Anthropological and Paleogenetic Perspectives", *Ufa Archaeological Herald*, vol. 26, no. 3, pp. 598–626. (In Russ.) https://doi.org/10.31833/uav/2026.26.3.033

Funding. The study was funded by the Russian Science Foundation grant No. 25-68-00011 "Tempora incognita in the history of the Volga-Ural region: cultural historical, anthropological, paleoecological prerequisites and consequences of the change of eras and cultures at the turn of the Late Bronze Age – at the beginning of the Early Iron Age", https://rscf.ru/en/project/25-68-00011.

Введение

Гумаровская курганная группа находилась на правом берегу р. Сакмара (правый приток р. Урал), в 1 км к северу-северо-востоку от д. Гумарово и в 1,5 км к северу от г. Кувандык Кувандыкского района Оренбургской области, на самом краю выступающей в степь невысоким мысом подошвы горы Кеметау (Лодка-гора) (рис. 1, *1*).

Группа состояла из пяти курганов, сложенных из рваного дикого камня: одного крупного по размерам, названного Большой курган, и четырёх малых, расположенных южнее первого, и образующих цепочку, вытянутую в широтном направлении, поперёк мыса подножия горы Кеметау (рис. 1, *2*).

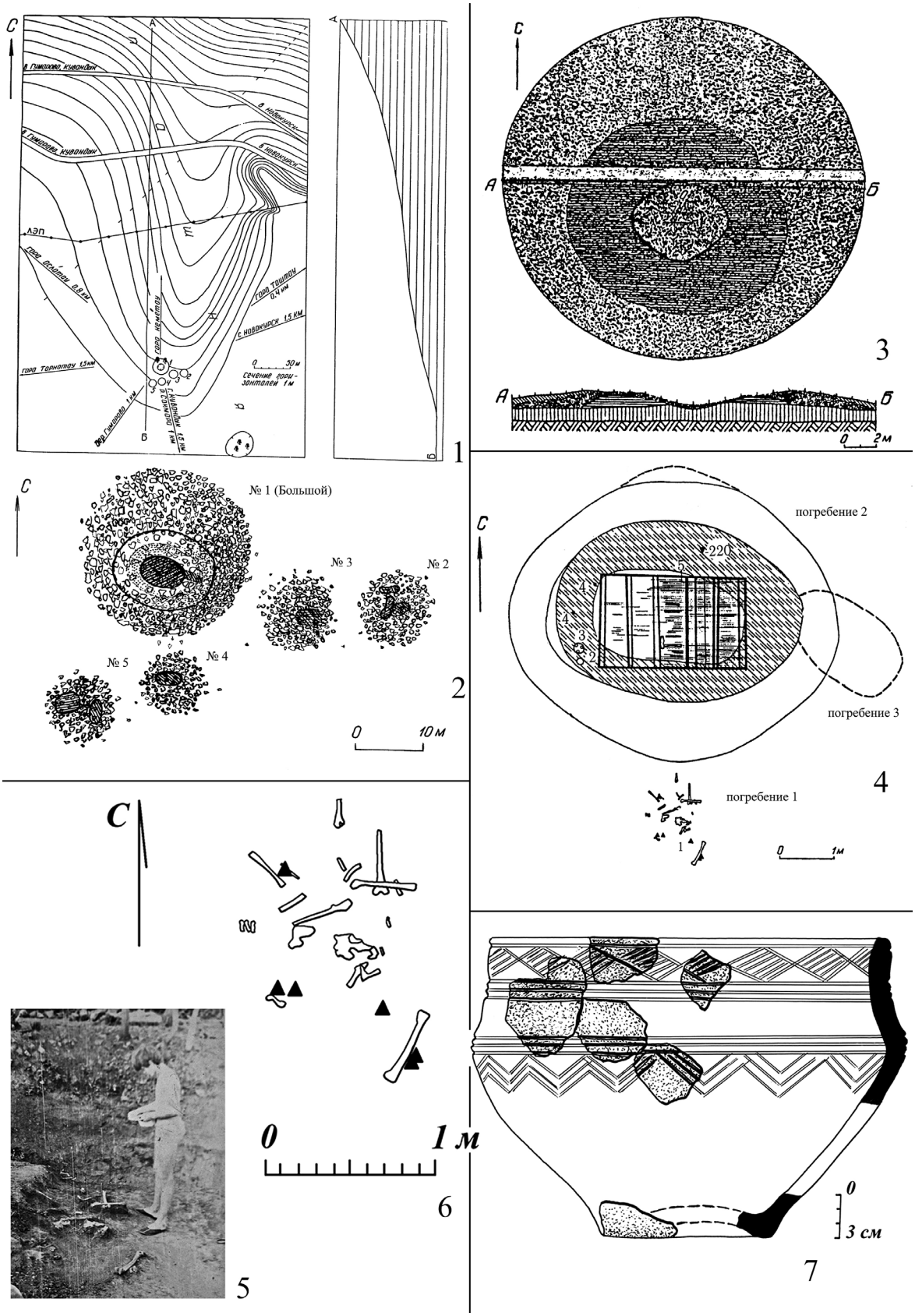


Рис. 1. Большой Гумаровский курган (№ 1).

1 – топография расположения курганной группы; *2* – план курганной группы; *3* – план и профиль Большого кургана; *4* – планы погребений 1, 2 и 3 в Большом кургане; *5* – фиксация погребения 1, вид с юга; *6* – план разрушенного погребения 1; *7* – лепной горшок из погребения 1, реконструкция. *1, 3, 4, 6, 7* – по: [Зуев, Исмагилов, 1999. Табл. 1–3]; *2, 5* – архив В.Ю. Зуева

Fig. 1. Bolshoy Gumarovsky kurgan (No. 1).

1 – topography of the kurgan cluster; *2* – kurgan cluster plan; *3* – plan and profile of Bolshoy kurgan; *4* – plans of graves 1, 2 and 3 in Bolshoy kurgan; *5* – registration of grave 1, south view; *6* – plan of destroyed grave 1; *7* – moulded pot from grave 1, reconstructed. *1, 3, 4, 6, 7* – acc. to: [Zuev, Ismagilov, 1999. Table 1–3]; *2, 5* – archive of V.Yu. Zuev

Памятник стал известен с 1954 г., когда Большой Гумаровский курган постарались разобрать на камень при строительных работах в г. Кувандык. Известно, что при разборке камня с кургана было вывезено 100–150 полуторок дикого камня [Савельев, 2021. С. 187. Прим. 3]. В результате этих работ в центре кургана образовалась воронка, глубиной до 2 м при диаметре 6 м. В её центре в вертикальном положении был раскопан грубо отёсанный камень-стела, на которой имелись в верхней трети сглаженного камня резные изображения на всех четырёх её гранях. В 1961 г. сотрудник Оренбургского краеведческого музея С.А. Попов (1905–1986) посетил место добычи камня, попробовал выкопать стелу, но при этих работах лишь отколол часть изваяния высотой 1,7 м. Этот фрагмент изваяния он увёз в г. Оренбург на хранение в музей [Попов, 1961. С. 12], а четыре года спустя опубликовал небольшую заметку о найденном артефакте. «Стела имеет, – писал С.А. Попов, – прямоугольную в сечении форму, высота её 170 см, ширина сторон – от 18 до 30 см. Нижняя часть стелы не обработана, верхняя – высотой 60 см – сглажена и на каждой из четырёх сторон имеет резные изображения в форме прямых полосок, кружочков и предмета, напоминающего короткий колчан» [Попов, 1964. С. 264].

В середине 1970-х гг. по просьбе профессора МГУ Л.Р. Кызласова (1924–2007) уфимский археолог С.М. Васюткин (1935–2005) побывал на Большом Гумаровском кургане и заложил в центре воронки от добычи камня небольшой шурф глубиной около полуметра (работы были остановлены из-за невозможности углубляться в каменную насыпь на небольшом раскопе). Работы С.М. Васюткина (по его устной информации Р.Б. Исмагилову) не дали никаких результатов [Зуев, Исмагилов, 1999. С. 105].

На момент раскопок Большого Гумаровского кургана в 1980 г. экспедицией Стерлитамакского Дворца пионеров под руководством Р.Б. Исмагилова (1949–2014) насыпь представляла из себя сильно поросшую зарослями чилиги и молодых деревьев каменисто-щебёночную платформу, северная половина которой частично была снивелирована до уровня окружающей почвы. В центральной части насыпи Большого Гумаровского кургана находилась глубокая (до 2 м) и широкая (до 6 м) конусообразная воронка строителей, добывавших камень (рис. 1, *3*). Таким образом, добыча камня сильно деформировала курган, который, вероятно, до проведения извлечения камня имел высоту около 3 м. Курганная насыпь состояла из земли и рваного скального камня, добытого, очевидно, в россыпях ближайшей горы Таштау, находящейся в полукилометре к северо-востоку от курганов. Средний вес камней составлял 5–10 кг, но по краям насыпи встречались и гораздо более крупные камни до 100 и более кг весом, лежавшие в основе крепиды кургана. Весь объём каменно-земляных работ на кургане был выполнен вручную за один месяц 20 школьниками от 14 до 17 лет и одним взрослым человеком – руководителем экспедиции, которому в 1980 г. исполнилось как раз в дни раскопок 31 год [Исмагилов, 1988. С. 29].

В результате раскопок всей насыпи Большого Гумаровского кургана выяснилась следующая картина очерёдности захоронений (рис. 1, *4*). На южной оконечности мыса подошвы горы Кеметау в середине II тыс. до н.э. был возведён невысокий земляной курган. Его первоначальная насыпь угадывалась по небольшому возвышению диаметром около 13 м. По цвету и структуре это возвышение не отличалось от погребённой почвы. На уровне древнего горизонта лежали в беспорядке кости человека и несколько фрагментов плоскодонного глиняного сосуда эпохи бронзы (рис. 1, *5–7*) [Исмагилов, 1980. С. 2; Зуев, Исмагилов, 1999. С. 105]. Погребение относилось к алакульской культуре эпохи поздней бронзы и датируется серединой II тыс. до н.э. [Зуев, Исмагилов, 1999. С. 105].

Погребение на древнем горизонте было разрушено в древности настолько, что понять ориентировку погребённого невозможно: от скелета сохранились обломки костей таза, разбросанные кости ног и рук, рёбра и фаланги пальцев рук и ног, среди которых были обломки разбитого сосуда. Возможно, разграбление погребения произошло в момент сооружения в раннескифское время впускного погребения и установки каменной стелы. Весьма вероятно, что у подножия горы Кеметау были и другие земляные курганы эпохи бронзы, но возведение каменных курганов в скифское время, а потом активная распашка земель вокруг могильника скифского времени снивелировали невысокие земляные насыпи эпохи бронзы.

В восточном секторе Большого Гумаровского кургана была вскрыта катакомбная погребальная конструкция с захоронением воина-лучника, которое относится к раннескифской архаике. К этому погребению автор публикации относит большую каменную стелу в виде оленного камня, который был обнаружен среди камней засыпки [Исмагилов, 1980. С. 3; 1988. С. 32–34]. Каменная стела была грубо вытесана из блока мелкозернистого гранита светло-серого цвета (рис. 2, *1*). По природе камня она резко отличается от камней насыпи гумаровских курганов, взятых с подножия окружающих гор. И, видимо, впоследствии послужило ориентиром глубины при создании в V в. до н.э. большого погребения с широким деревянным ложем в этом же кургане. Поскольку эта могила полностью уничтожила входную яму раннескифской катакомбы, сказать что-то определённое, кроме глубины, о размерах входной ямы невозможно. От всего сооружения сохранилась только погребальная камера. Предположительно, устроители более позднего погребения приняли горизонт дна раннескифской

катакомбы с каменной стелой за уровень дна своего масштабного сооружения, почти не затронув погребальную камеру катакомбы.

Гумаровское изваяние было тщательно исследовано и описано Р.Б. Исмагиловым в 1983 г. [Исмагилов, 1987. С. 89–93; 1988. С. 32–34], который первый сделал и рисунок самого изваяния и изображения на нем. Это следует иметь в виду, так как зарисовки других исследователей [Членова, 1984; Савинов, 1994] либо не дают полного представления о скульптуре, либо не точны в передаче изображённых на ней деталей.

Изваяние имеет общую длину 260 см. «Изображения, выполненные в технике углублённого силуэта, имеются только на верхнем отшлифованном конце, составляющем не более четвёртой части всего монолита камня (рис. 2, *2*). Остальная часть обработана лишь грубой обивкой. В сечении камень имеет форму трапеции с широкими боковыми сторонами. Общее количество изображённых предметов или деталей одежды равно 13. На всех четырёх гранях (в направлении сверху вниз) показаны мягкая налобная лента-повязка, завязанная узлом на левом виске с расходящимися в противоположные стороны концами. Лицо обозначено двумя косыми полосками снизу-вверх и справа-налево. Ниже по кругу изваяния опускается на грудь ожерелье из 6 овальных бусин, скреплённых на месте затылка большой круглой бляхой. Также вкруговую изображён на изваянии узкий пояс. На правой боковой стороне имеется изображение малой кольцевой серьги. Большая серьга изображена на левой грани изваяния. На правом боку, чуть ниже пояса, изображено лезвие топорика без топорища (?), скруглённым рубящим концом обращённого вверх. Под топором выбито изображение какого-то небольшого предмета (пуговицы?). На передней стороне показан наклонно заткнутый за пояс меч с прямым перекрестьем и округлым навершием. Над его рукоятью выбита овальная ямка, вероятно, пуговица. На левой боковой грани, на поясе, выбит прикреплённый к

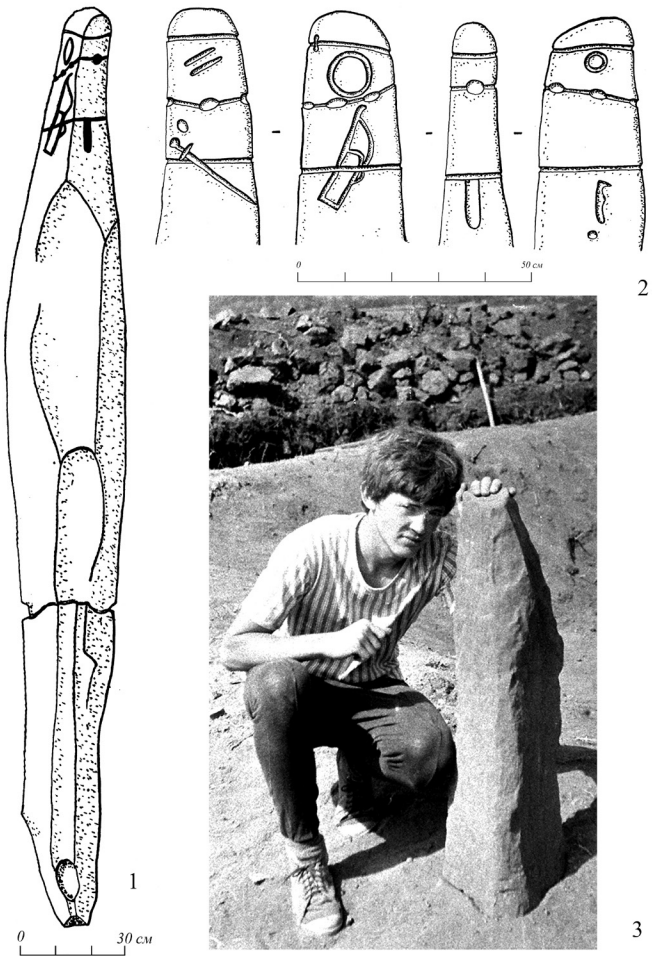


Рис. 2. Большой Гумаровский курган (№ 1).
1 – гранитная стела, относящаяся к погребению 3 (по: [Исмагилов, 1987. Рис. 1]); *2* – изображения на четырёх гранях верхней части стелы (по: [Исмагилов, 1988. Рис. 3]); *3* – нижний обломок стелы (в перевёрнутом виде), извлечённый из заполнения погребения 2 в 1980 г. (фото из архива В.Ю. Зуева)

Fig. 2. Bolshoy Gumarovsky kurgan (No. 2).
1 – granite stele attributed to grave 3 (acc. to: [Ismagilov, 1987. Fig. 1]); *2* – image on four faces of the stele top (acc. to: [Ismagilov, 1988. Fig. 3]); *3* – stele bottom fragment (upside down) collected from the filling of grave 2 in 1980 (photo from archive of V.Yu. Zuev)

нему наклонно сложный лук в горите, с чётко выделенным боковым карманом для стрел. На самой узкой задней грани под поясом показан оселок с закруглённым нижним концом» [Исмагилов, 1988. С. 32–33]. На задней же грани в самом низу камня было выбито овальное углубление, которое трудно связать семантически с изображениями в верхней части стелы.

Верхняя часть изваяния в настоящее время хранится в фондах Оренбургского краеведческого музея. Нижняя часть гумаровского изваяния, длиной 90 см (рис. 2, *3*), была извлечена из раскопа и увезена участниками экспедиции в Стерлитамакский краеведческий музей, где работал Р.Б. Исмагилов.

Автор первой публикации Р.Б. Исмагилов отмечает удивительное сходство описанной стелы с северокавказскими изваяниями, которое видит в изображении топора кобанского типа и других признаков, сравнивая его с известными усть-лабинской, зубовской, армавирской стелами [Исмагилов, 1987. С. 91, 92]. Такое близкое сходство автор объясняет участием северокавказцев в изготовлении данной стелы.

В Большом Гумаровском кургане к эпохе раннескифской архаики относится погребение № 3. И само погребение, и предметы материальной культуры не раз публиковались [Исмагилов, 1987; 1988; Зуев, Исмагилов, 1999; Галанина, 1995; и др.]. Имеется и радиоуглеродная дата, которая определяет хронологию погребения не позднее первой половины VIII в. до н. э. [Алексеев и др., 2005. С. 121, 122]. Археологическая дата, определенная автором раскопок, – рубеж VIII–VII вв. до н. э. [Исмагилов, 1988. С. 44].

Основной задачей данного исследования является более полная публикация археологических материалов Большого Гумаровского кургана и погребения № 3, первое описание краниологического типа мужчины и определение положения его морфологического типа среди относительно синхронного населения, палеогенетический анализ погребенного индивида по маркерам мтДНК и Y-хромосомы, введение в научный оборот новой радиоуглеродной даты.

Описание погребения, результатов антропологического и палеогенетического анализа и их обсуждение

Археологический контекст

Входная камера катакомбной могилы № 3 была нарушена при ограблении более позднего погребения V в. до н.э. Сама погребальная камера катакомбы имела овальную в плане форму (рис. 3, *1*). Длина её составляла 216 см, ширина – 123 см, а высота свода 102 см. Продольно камера была ориентирована по оси СЗ–ЮВ. Дно катакомбы находилось на глубине 220 см от горизонта древней поверхности. Пол камеры являлся естественной прослойкой мелкого серого песка в монолите материковой глины. «Сводчатый потолок обвалился не полностью и потому в нижней части камеры над телом погребённого встречались пустоты с рыхлым, легко удаляемым заполнением, в то время как в верхней части грунт был очень плотным» [Исмагилов, 1988. С. 31]. При снятии после раскопок слоя древней почвы над камерой катакомбы никакого нарушения материкового слоя обнаружено не было, что свидетельствует о том, что погребальная камера выкапывалась устроителями погребения со стороны входной камеры в катакомбу. На дне камеры находился слой истлевшей растительной подстилки пепельно-серого цвета.

В камере катакомбной могилы лежал скелет мужчины на спине с небольшим поворотом на правый бок (рис. 3, *2*). Руки были вытянуты вдоль туловища, а ноги лежали чуть под углом к туловищу. Позвоночник был изогнут в правую сторону, а плечи подняты к голове. Ориентирован погребённый был головой на восток-юго-восток, лицом на север. Такое положение костяка было следствием продвижения людьми тела умершего со стороны входного колодца вглубь погребальной камеры – оно было именно вдвинутым со стороны входа в погребальное сооружение.

Помимо костяка мужчины в погребальной камере были обнаружены следующие костные остатки животных. У южной стенки катакомбы на уровне колена левой ноги были зафиксированы хвостовые позвонки (?) какого-то животного (возможно, овцы) [Исмагилов, 1988. С. 31]. Выше головы у перехода свода в пол камеры были обнаружены несколько сильно корродированных гвоздиков или заклёпок из серебра – вероятно это часть полностью истлевшего головного убора воина (рис. 4, *4*).

Справа вдоль ноги лежали органические остатки горита, украшенные пятью золотыми литыми фигурками оленей (рис. 4, *1, 2*). Чем ближе к бронзовым наконечникам стрел в колчане, тем больше фрагментов горита сохранилось, и по ним стала понятной вся его конструкция. Горит имел 65 см в длину. Ширина налучья не поддаётся точному определению, а «карман» колчана в ширину имел 15 см. Он был разделён кожаной прокладкой на два отделения, одно над другим. Во внешнем отделении находились стрелы – 89 наконечников, из которых 88 бронзовых и один двулопастной из железа (к сожалению, абсолютно уничтоженный коррозией). Отделение между коробом налучья и «карманом» для стрел выполняло функцию сумки. На его дне в кожаном мешке находилось более 300 граммов перетёртых соцветий конопли (Cannabis indica), спрессованных в зелёную массу фрагментов растений и круглых семечек – наркотическое средство: анаша (??). Каркас горита (налучье и колчан) был сделан из тонких дощечек берёзового луба (род Betula), обтянутых кожей и отороченных, вероятно, мехом (рис. 4, *2*). Каркас

был собран на основе прошивки нитями из жил, с применением, вероятнее всего, клея из хрящей рыб осетровых пород. Оторочка была скреплена несколькими серебряными гвоздиками (длиной 10–13 мм), которые из-за сильной коррозии сохранить не удалось. Сложенные в отделении колчана несколькими плотными рядами стрелы из-за окислов меди сохранили большей частью древки, сделанные из берёзовых (род Betula) и тополиных или ивовых (Populus, Salicaceae) прутьев[1]. Втульчатые наконечники стрел крепились насадом на древки, а черешковые наконечники крепились в расщепе древка с помощью обмотки жильными нитями, или тонкими полосками бересты, пропитанными, вероятнее всего клеевым раствором из хрящей рыб осетровых пород (рис. 4, *5*).

Втульчатые наконечники стрел в колчанном наборе гумаровского погребения делятся на двулопастные двух видов – жаботинского и новочеркасского типов:

1) жаботинские – 34 экз., один из которых железный (рис. 5, *1, 1–33*);

2) новочерскасские – 22 экз. (рис. 5, *1, 34–55*), ромбические – 2 экз. (рис. 5, *1, 70, 71*).

Трёхлопастные стрелы были в количестве 14 экз. (рис. 5, *1, 56–69*). Наконечников стрел с черешковым насадом в колчанном наборе 17 экз. (рис. 5, *1, 72–88*) [Исмагилов, 1988. С. 34–40; Дараган, 2015. С. 138–141. Рис. 6; 7].

По внешнему краю колчана, вдоль его длины, были нашиты пять литых блях из золота в виде фигурок оленей (рис. 4, *1*). Все они отлиты в од-

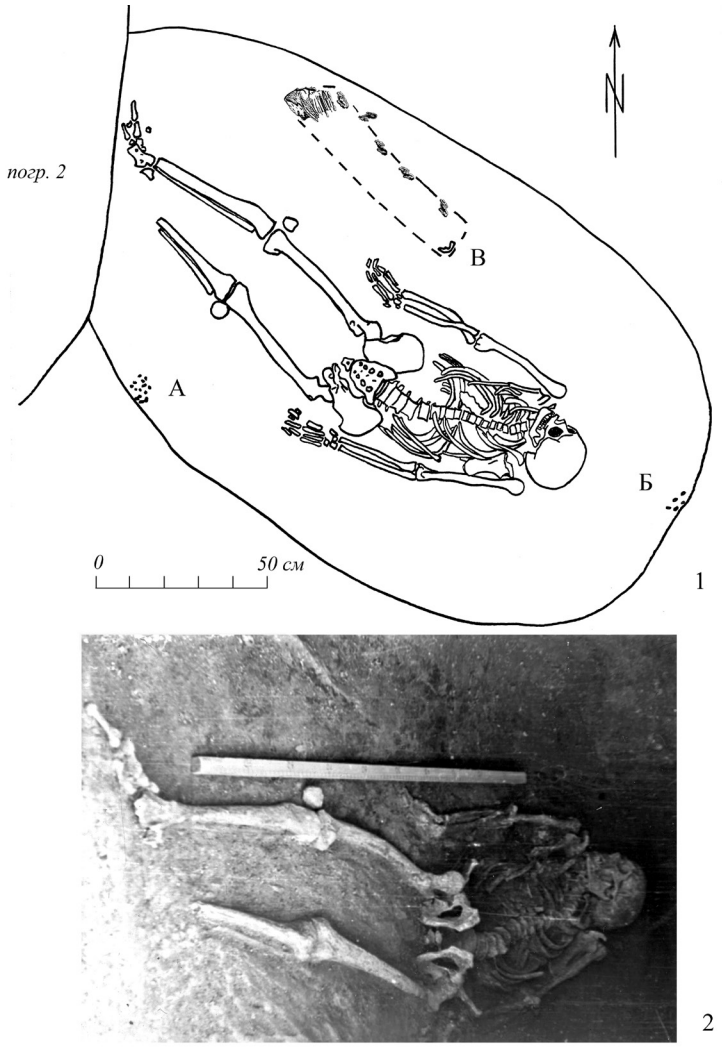


Рис. 3. Большой Гумаровский курган (№ 1).

1 – план катакомбной камеры погребения 3 (*А* – кости животного; *Б* – серебряные гвоздики; *В* – горит с золотыми оленями и колчанным крючком?) (по: [Исмагилов, 1988. Рис. 2]); *2* – фотография костяка мужчины в катакомбе погребения 3 (фото из архива В.Ю. Зуева)

Fig. 3. Bolshoy Gumarovsky kurgan (No. 1).

1 – plan of catacomb chamber in grave 3 (*A* – animal bones; *Б* – silver nails; *B* – gorytos with golden deer and a quiver hook?) (acc. to: [Ismagilov, 1988. Fig. 2]); *2* – photo of a male skeleton in the catacomb of grave 3 (photo from archive of V.Yu. Zuev)

[1] Дендрологические определения были сделаны сотрудником Отдела истории первобытной культуры Государственного Эрмитажа А.И. Семёновым (1954–2000).

ностворчатой форме. На обороте фигурок имеются литые петли для подшивания. Размер каждой фигурки равен 5 см. У первого оленя на голове длинная ветвистая крона рогов, доходящая до крупа животного. Остальные олени имеют по два ответвления рогов вперёд и назад (рис. 5, *2*). У всех оленей, кроме первого[2], в круглые глазницы были вставлены глаза, сделанные из бирюзы, а в углублениях ушей была бурая паста[3]. На момент раскопок в 1980 г. четыре первых фигурки золотых оленей располагались на равном расстоянии друг от друга, а пятый, последний, олень был нашит чуть далее – вероятно, у устья колчана. Вторая фигурка оленя, очевидно, в момент распада органической основы сползла с края колчана на коробку налучья и перевернулась[4].

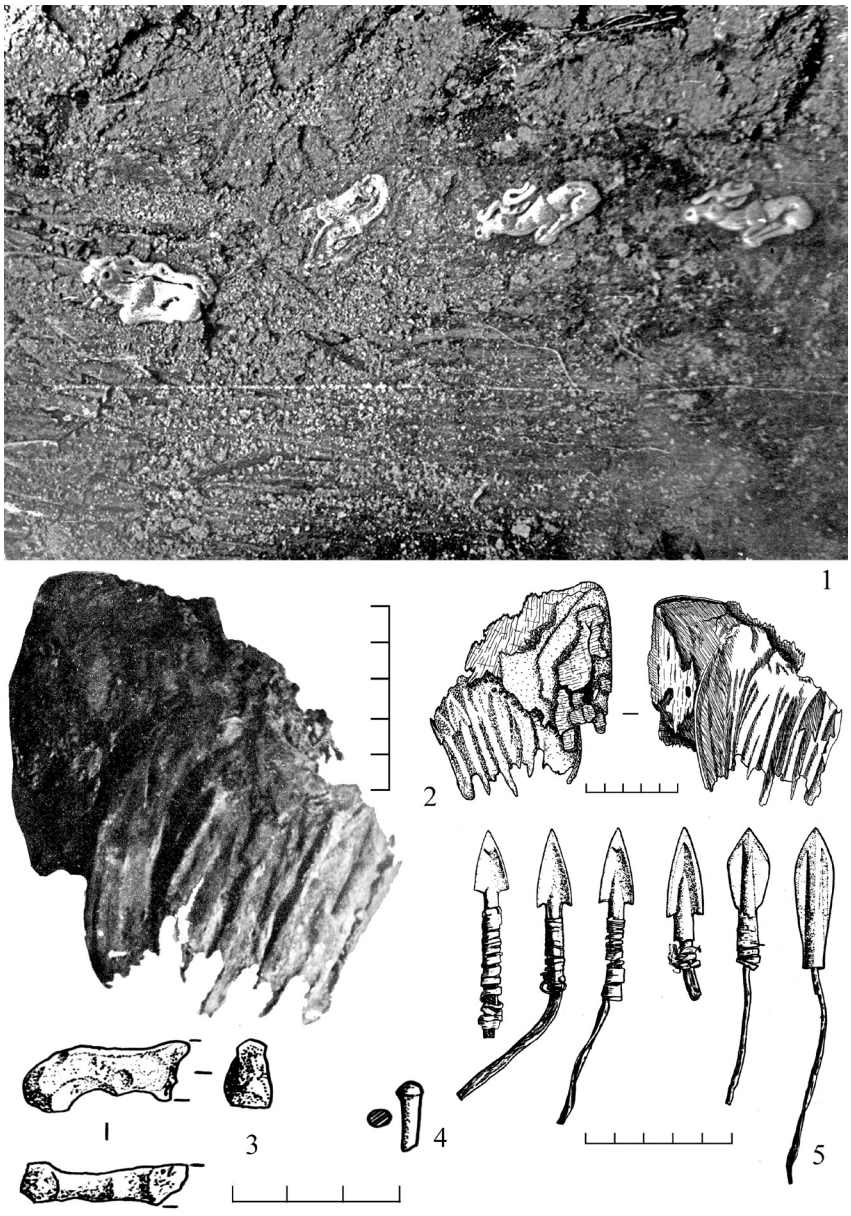


Рис. 4. Большой Гумаровский курган (№ 1).
1 – фотография горита в погребении 3 *in situ*; *2* – фотография и зарисовка органических остатков фрагментов горита (дерево, кожа, семена Cannabis indica); *3* – серебряный обломок колчанного крючка (?); *4* – серебряный гвоздик; *5* – крепление древков стрел к бронзовым втульчатым и черешковым наконечникам. Фото и рисунки из архива В.Ю. Зуева

Fig. 4. Bolshoy Gumarovsky kurgan (No. 1).
1 – photo of the gorytos from grave 3 *in situ*; *2* – photo and sketch of gorytos fragments organic remains (wood, leather, Cannabis indica seeds); *3* – quiver hook (?) silver fragment; *4* – silver nail; *5* – arrow shaft fasteners for bronze fitting and tanged arrowheads. Photo and drawings from the archive of V.Yu. Zuev

[2] Вероятнее всего бирюзовая вставка в глазницу первого оленя была утрачена в процессе использования горита до его помещения в могилу.
[3] Олени из Гумарово хранятся и ныне в Национальном музее Республики Башкортостана (Инв. № ОФ 9061. 1–5) только как литые золотые изделия.
[4] В настоящее время автором этого краткого описания, совместно с сотрудницей Национального музея Республики Башкортостана, хранителем фонда Археология – С.Л. Воробьёвой, готовится подробная публикация горита из Большого Гумаровского кургана.

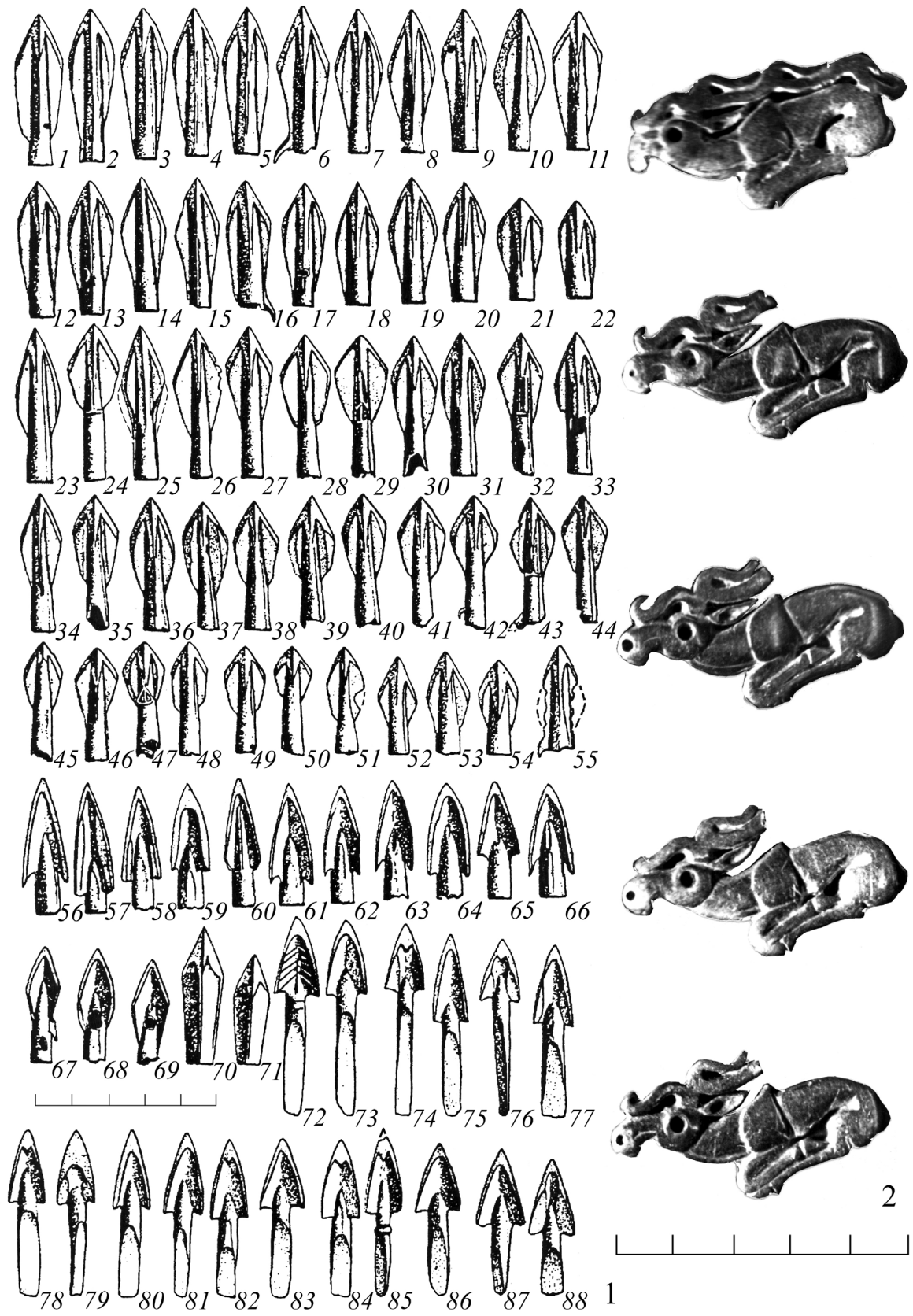


Рис. 5. Большой Гумаровский курган (№ 1).

1 – бронзовые наконечники стрел из колчанного набора погребения 3 (*1–23* – тип Енджа; *24–55* – новочеркасский тип; *56–69* – трёхлопастные втульчатые наконечники; *70, 71* – ромбовидные наконечники; *72–88* – черешковые наконечники); *2* –золотые литые бляхи в форме фигурок оленей, украшавшие горит (по: [Исмагилов, 1988. Рис. 4–6])

Fig. 5. Bolshoy Gumarovsky kurgan (No. 1).

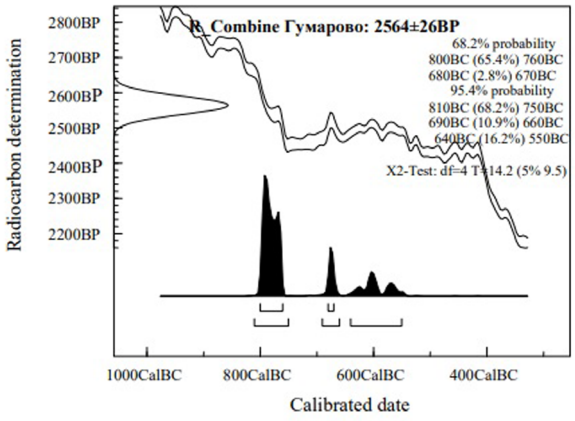
1 – bronze arrowheads from the quiver set from grave 3 (*1–23* – Indzha type; *24–55* – Novocherkassk type; *56–69* – trilobate fitting arrowheads; *70, 71* – diamond-shaped arrowheads; *72–88* – tanged arrowheads); *2* – golden cast buckles shaped as deer figurines ornamenting the gorytos (acc. to: [Ismagilov, 1988. Fig. 4–6])

В верхней части горита, ближе к телу погребённого воина, лежал небольшой сильно корродированный предмет из серебра неясного назначения (рис. 4, *3*) (вероятно, колчанный крючок) [Исмагилов, 1987. С. 89–93; 1988. С. 32].

Состав колчанного набора из погребения № 3 Большого Гумаровского кургана и его типология подробно проанализированы в исследованиях Р. Б. Исмагилова, Н. Л. Членовой, Л. К. Галаниной, М. Н. Дараган и К. В. Чугунова [Исмагилов, 1988. С. 89–93; Членова, 1988. С. 8–10; Галанина, 1997. С. 104–111; Дараган, 2015. С. 140–145; Чугунов, 2000. С. 213–238]. В частности, Л. К. Галанина особо отметила, что трёхлопастные наконечники стрел из Гумарово в сочетании с двухлопастными типами наконечников стрел типа Енджа и новочеркасским типом, дают ей веские основания датировать самые ранние колчанные наборы Келермесских курганов серединой VII в. до н.э. А само погребение в Гумарово относить к началу VII в. до н.э. [Галанина, 1994. С. 94; 1997. С. 106–110. Рис. 27, *66–83*]. Практически все перечисленные исследователи считают очень важным хроноиндикатором колчанного набора в Гумарово сочетание наконечников стрел новочеркасского типа с наконечниками типа Енджа, ранними трёхлопастными наконечниками и присутствие в наборе черешковых экземпляров, характерных для ранних комплексов Памира и Срединной Азии [Медведская, 1972. С. 68–89].

В 2005 г. были опубликованы итоги многолетних исследований, начавшихся в 1998 г., по радиоуглеродной хронологии памятников скифских культур, включая и материалы из погребения 3 Большого Гумаровского. В результате калибровки полученных результатов был признан наиболее вероятным хронологический интервал первой половины VIII в. до н.э. (рис. 6, *1*). Анализы проводились в различных лабораториях в рамках международного проекта (№ 97-20362) INTAS «A comparative chronology of the Scythian monuments of the forest-steppe and steppe zones of Eurasia based on archaeological data and radiocarbon dating». Комбинированная радиоуглеродная дата (2564±26 BP) соответствует следующим календарным хронологическим периодам: 800–760, 680–670 гг. до н.э. (1σ), 810–750, 690–660, 640–550 гг. до н.э. (2σ) [Алексеев и др., 2005. С. 121–122]. Следует уточнить, что речь идёт о радиоуглеродной дате материалов, из которых был сделан гумаровский колчан. Поэтому датировка комплекса этого погребения, вероятнее всего, охватывает вторую половину VIII – рубеж VIII–VII вв. до н.э. Если говорить об относительной хронологической позиции погребения 3 из Большого Гумаровского кургана, то он позже комплекса находок в кургане Аржан-1 (начало VIII в. до н.э.), близок по времени находкам из Чиликтинского кургана (рубеж VIII–VII вв. до н.э.) и древнее захоронений в кургане Аржан-2 и «старших» курганах Келермеса (середины VII в. до н.э.).

Недавно в рамках выполнения междисциплинарного проекта была получена новая радиоуглеродная дата (лаб. номер GV_{AMS}-6527, Центр коллективного пользования «Ускорительная масс-спектрометрия НГУ-ННЦ», 2573±32 BP, 810–568 calBC), которая основана на образце зуба погребенного, который мог бы уточнить хронологию погребения, так как первая дата была получена на основе фрагментов дерева и кожаной основы колчана. Результаты проанализированного образца подтвердили раннюю дату (рис. 6, *2*). Таким образом, полученные две независимые радиоуглеродные даты подтвердили раннюю хронологию комплекса по сравнению с относительной хронологией.

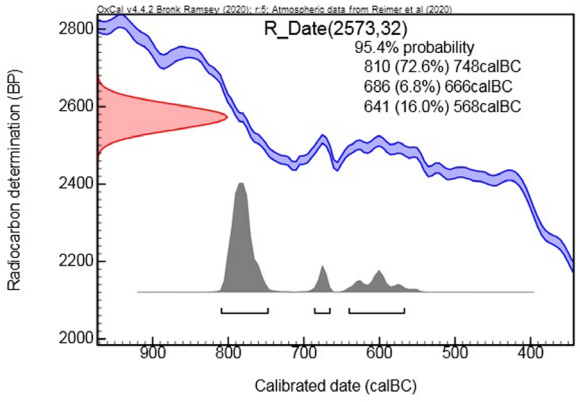


1

Радиоуглеродный возраст: 2573 ± 32 лет BP

Календарный возраст: 810 – 568 гг. до н.э.

Калибровка радиоуглеродного возраста в календарный проведена на основе калибровочной кривой Intcal20 в программе OxCal 4.4:



2

Рис. 6. Большой Гумаровский курган (№ 1).
1 – радиоуглеродный возраст погребения по образцам материалов горита [Алексеев и др., 2005. С. 121–122] (лаб. номера: Ua-16866 – кожа; Ua-16867 – органика; Gr-12895 – органика; Gr-16829 – кожа; AA-40434 – дерево от колчана); *2* – радиоуглеродная дата, полученная на основе образца зуба мужчины из погребения 3 (лаб. номер GV-6527)

Fig. 6. Bolshoy Gumarovsky kurgan (No. 1).
1 – radiocarbon age of the grave established using gorytos material samples [Alekseev et al., 2005. P. 121–122] (lab Nos.: Ua-16866 – leather; Ua-16867 – organic material; Gr-12895 – organic material; Gr-16829 – leather; AA-40434 – quiver wood); *2* – radiocarbon date obtained using a male tooth sample from grave 3 (lab No. GV-6527)

Антропологический контекст

Индивидуальная характеристика черепа. Череп хорошей сохранности принадлежал мужчине, который на момент смерти находился в возрасте 30–40 лет. Его мозговой отдел крупный, очень длинный и узкий, долихокранный по черепному указателю, с низким сводом и от базион-брегма и от порион-порион (табл. 1; рис. 7, *1*). По относительной высоте череп укладывается в хамекранные формы по высотно-продольному указателю и метриокранные формы по высотно-поперечному указателю [Алексеев, Дебец, 1964. С. 118–122]. Форма черепа в вертикальной норме овоидная. Макрорельеф на черепе хорошо развит. Об этом свидетельствует наличие крупных сосцевидных отростков, выше среднего развит наружный затылочный бугор (4 балла). Надглазничный рельеф, область надбровья и надпереносья, выражены резко. Основание черепа широкое и очень длинное по расстоянию между точками назион-базион. Лоб средней ширины в наименьшей своей части и узкий в наибольшей. По значению угла поперечного изгиба кость уплощенная, а по углу назион-метопион слегка наклонная. Затылочная ширина средняя.

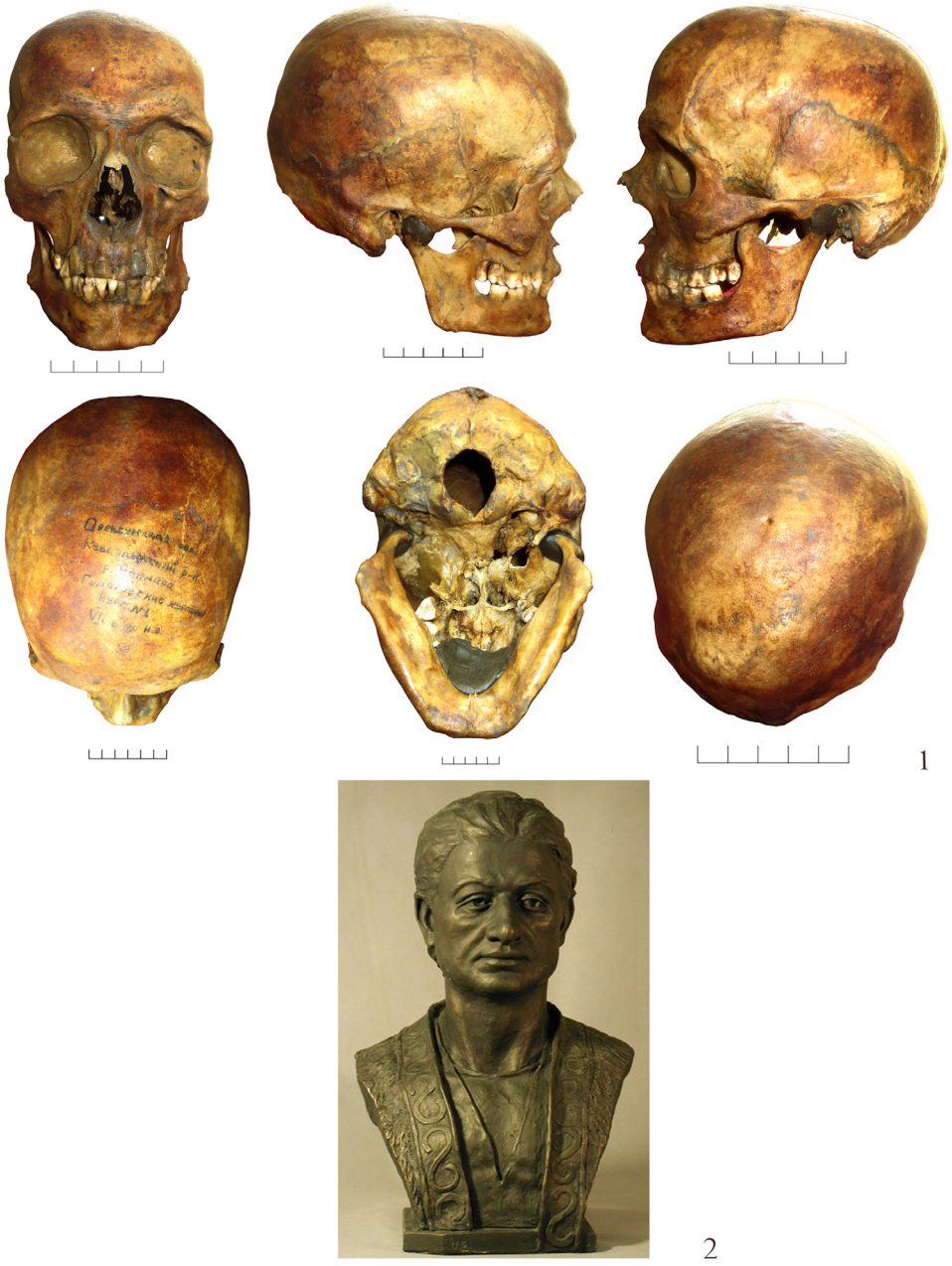


Рис. 7. Большой Гумаровский курган (№ 1).
1 – череп мужчины из погребения 3; *2* – скульптурный бюст гумаровского лучника, лаборатория антропологической реконструкции Института этнологии и антропологии РАН. Фото В.Ю. Зуева, 1982, 1988 гг.

Fig. 7. Bolshoy Gumarovsky kurgan (No. 1).
1 – male skull from grave 3; *2* – sculpture bust of the Gumarovo archer, Anthropological Reconstruction Laboratory, RAS Institute of Ethnology and Anthropology. Photo by V.Yu. Zuev, 1982, 1988

Ширина лицевого скелета и по скуловому диаметру, и по средней ширине средняя (45 и 46 размеры), по верхней ширине – большая (43 размер). Его вертикальный размер, верхняя высота лица (48 размер), средняя. Значения углов горизонтальной профилировки лица, определяющие степень его уплощенности, позволяют констатировать умеренный профиль на уровне глазниц и резкий на уровне скуловых костей. Вертикальный профиль лица слабо выступающий, ортогнатный. Альвеолярная дуга и небо больших размеров по абсолютной длине и ширине. Носовая область характеризуется большой высотой и шириной по значению 54 размера, средней шириной по носовому указателю (мезоринный). Нижний край грушевидного отверстия имеет форму предносовых ямок. Передне-носовая кость развита средне. Вертикальный и поперечный диаметры глазничного отверстия попадают в очень большие значения по ширине и малые по высоте, по указателю тоже низкие (хамэконхная). Область переносья по значениям дакриальной ширины и высоты среднеширокая и высокая. Носовые кости также среднеширокие и высокие, с резко выступающим в профиль носом. Клыковая ямка мелкая.

Таким образом, тип вышеописанного черепа можно охарактеризовать как долихокранный европеоидный. Единственным отклонением от этого комплекса является небольшое уплощение лица на верхнем, назо-малярном уровне. Такая морфологическая доминанта не редкость в предскифское и скифское время, и присутствует на черепах из могильников Северного Причерноморья, евразийских степей, включая материалы Нижнего Дона, Нижнего Поволжья, Южного Приуралья, Центральной Азии и Южной Сибири.

Европеоидный облик мужчины хорошо прослеживается на скульптурном портрете, полученном на основе пластической реконструкции лица по черепу (рис. 7, *2*), которое было выполнено в 1982 г. в лаборатории антропологической реконструкции Института антропологии и этнографии АН СССР к.и.н. Т.С. Балуевой (1949–2012) [Балуева и др., 1988. С. 134, 180; Веселовская, Пестряков, Кобылянский, 2013. С. 62–64. Рис. 13].

Внутригрупповой анализ. Для определения места мужского черепа из Гумаровского могильника среди краниологических материалов из относительно синхронных комплексов был проведен анализ главных компонент. В процессе формировании серии, прежде всего, подбирались черепа хорошей сохранности и исключались из анализа черепа заведомо сильно отличающиеся по комплексу признаков от черепа из большого Гумаровского кургана, черепа с монголоидной примесью. В итоге исследовалась серия из 31 черепа хорошей сохранности, полученных при раскопках могильников с обширной степной территории Евразии, по программе, включающей 17 краниологических признаков (табл. 2; 3).

В результате анализа рассматривались первые 3 главные компоненты, на которые приходится около 50,0 % от внутригрупповой изменчивости. По результатам полученных расчетов на первую главную компоненту (далее ГК) наибольшую нагрузку выдерживают черепной указатель, длина основания черепа, верхняя ширина лица, высота носа и орбиты, зиго-максиллярный угол (табл. 2). Таким образом ГК I четко выделяет черепа, сочетающие долихокранию с длинным основанием, высоким, резко профилированным на зиго-максиллярном уровне «лицом», на котором высокий нос и орбиты от черепов с альтернативным сочетанием признаков. К первому типу можно отнести оба черепа из могильника Островной из погребений предскифского и савроматского времени, а также черепа из погребений савроматского времени из могильников Лятошинка и Кривая Лука III. Череп из погребения 3 большого Гумаровского кургана также демонстрирует это сочетание. Несколько он отличается значением назо-малярного угла, которое демонстрирует небольшое уплощение на уровне глазниц. Второй, альтернативный по комплексу черт, тип встречается на черепах савроматского времени из могильников Приуралья и Казахстана (Аксай III, кург. 6 погр. 1; Аксай III, кург. 5, погр. 2, ск. 1; Ульгули, кург. 3, погр. 2, ск. 1; и др.).

ГК II представляет следующие признаки высокой и средней степени корреляции: высотный диаметр, ширина носа, дакриальный указатель, оба угла горизонтальной профилировки (77 и <zm') и (75-1). В связи с таким распределением изменчивости, ГК II разграничивает черепа монголоидного и европеоидного комплексов. В большей степени монголоидное сочетание признаков встречается на черепах из могильников Кривая Лука III, кург. 1, погр. 5 (савроматское время); Первомайский VIII, кург. 5, погр. 1 (предскифское время); Догээ-Баары II-31-дно и др. Противоположный, европеоидный набор черт, прежде всего, демонстрируют материалы из могильников Островной, кург. 7, погр. 12 (предскифское время); Гайманова Могила, сев. гр. № 1 (завал под полом, европейские скифы, Украина); Степное, кург. 9, погр. 2 (киммерийское время, Украина) и др.

На ГК III высокая и средняя нагрузка падает лишь на черепной указатель и три широтных признака: наименьшая ширина лба; ширина основания черепа и скуловая ширина. Комплекс, сочетающий брахикранию с широким лбом, основанием и лицом сосредоточен на положительном полюсе, а долихокранный комплекс с узким лбом, основанием и лицом – на отрицательном. Первый тип встречается на черепах из могильников Высокая могила, погр. 5 (киммерийское время, Украина); Кривая Лука II, кург. 1, погр. 7 и Кривая Лука XXVIII, кург. 1, погр. 2 (предскифское время); Ак-Жар, кург. 2, погр. 1; и др. При ранжировании отрицательных значений крайнее положение занимают черепа из могильников Лятошинка, кург. 3,

погр. 3 и Аксай III, кург. 5, погр. 2, ск. 1. Погребальные комплексы обоих индивидов датируются савроматским временем.

Для наглядного представления внутригрупповых зависимостей были построены графики с использованием неметрического многомерного шкалирования и дендрограммы кластеризации Евклидовых расстояний (метод Уорда) (рис. 8). Дендрограмма демонстрирует иерархию кластеров, в которых представлены группы, объединенные по комбинации признаков. Прежде всего, интересно рассмотреть кластер, в который попал исследуемый череп из погр. 3 Большого Гумаровского кургана. Он оказался в группе с тремя черепами из сибирских могильников (Аржан 2, погр. 8 и 24; Догээ-Баары II, кург. 6, погр. 1, ск. 3); с черепом из центральной гробницы элитного скифского кургана Водяна Могила (Украина) и черепом из могильника Измерский XVI, погр. 4, ск. 4 (XI–IX вв. до н.э.). Все они в своей морфологии в той или иной степени сочетают долихокранию с относительно узким лбом, невысоким лицом, которое с небольшим уплощением на верхнем уровне, высоким переносьем и резко выступающими носовыми костями.

Таким образом, большое сходство по комплексу признаков череп из погр. 3 Большого Гумаровского кургана с черепами из элитных курганов ранних кочевников Южной Сибири и Северного Причерноморья, обнаруженное статистическими методами, позволяет не только констатировать морфологическое сходство, но и предположить между ними генетическую связь.

Палеогенетический анализ

Материалы и методы палеогенетического исследования. В качестве материала для палеогенетического исследования индивида из погр. 3 Большого Гумаровского кургана были использованы два зуба. Деконтаминация зубов на этапе пробоподготовки включала механическое удаление поверхностных загрязнений, выдерживание образца в 7% растворе гипохлорита натрия с последующей отмывкой стерильной водой и 96% этанолом, облучение поверхности ультрафиолетом. Материал зуба доводили до состояния мелкодисперсного порошка с помощью шаровой мельницы Retsch Mixer Mill MM200 (Германия). Материал зубов декальцинировали с помощью 0,5М ЭДТА с последующим лизисом протеиназой К (Сибэнзим, Россия). ДНК выделяли методом фенол-хлороформной экстракции.

Анализ структуры мтДНК включал определение последовательности первого гипервариабельного сегмента контрольного района мтДНК (ГВС I мтДНК). Амплификацию ГВС I мтДНК проводили параллельно двумя методами:

1) в виде четырех коротких перекрывающихся фрагментов [Haak et al., 2005];

2) в виде одного длинного фрагмента с помощью «вложенной» ПЦР [Пилипенко и др., 2008].

Секвенирование полученных продуктов амплификации проводили с использованием набора реактивов ABI Prism BigDye Terminator Cycle Sequencing Ready Reaction Kit v.3.1 (Thermo Scientific, США). Продукты секвенирующей реакции анализировали на автоматическом капил-

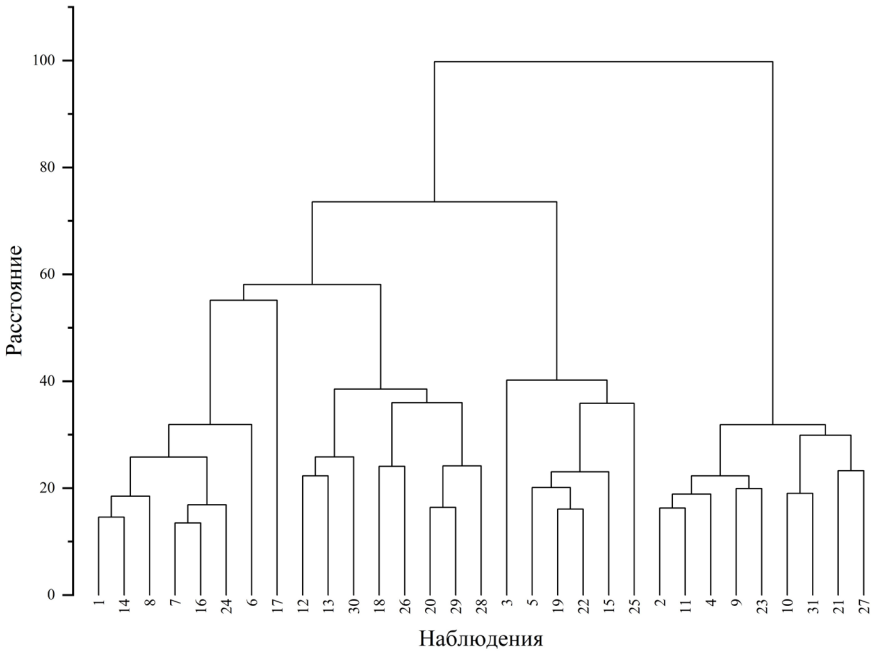


Рис. 8. Результат кластерного анализа евклидовых расстояний (метод Уорда). На рисунке номера соответствуют номерам, приведенным в таблице 3

Fig. 8. Findings of the cluster analysis of Euclidean distances (Ward's method). The numbers shown in the figure correspond to those listed in Table 3

лярном секвенаторе ABI Prism 3130XL Genetic Analyser (Applied Biosistems, США) в центре коллективного пользования «Геномика» СО РАН. Филогенетическую и филогеографическую интерпретацию результатов осуществляли методами, описанными нами ранее [Pilipenko et al., 2018].

Для определения половой принадлежности и оценки степени сохранности ядерной ДНК использовали набор реактивов COrDIS Expert26 (Гордиз, Россия), который позволяет анализировать статус четырех маркеров половой принадлежности и аллельный профиль 22 аутосомных STR-маркеров. Процедуру проводили согласно инструкции производителя.

Анализ структуры Y-хромосомы включал определение аллельного профиля набора YSTR-локусов. Для этого использовали набор реактивов COrDIS Ystr (Гордиз, Россия), который позволяет проводить анализ 18 YSTR. Фрагментный анализ результатов мультиплексных ПЦР проводили на приборах НАНОФОР05 в ЦКП Генетического анализа ИЦиГ СО РАН (Новосибирск). Анализ аллельного профиля осуществляли с помощью программы GeneMarker (SoftGenetics). Определение филогенетического положения исследованных структурных вариантов Y-хромосомы осуществляли с помощью программы-предиктора на сайте компании NEVGEN (nevgen.org), находящейся в открытом доступе. При филогенетическом / филогеографическом анализе результатов в качестве базовой использовали классификацию кластеров Y-хромосомы, реализованную в рамках открытого онлайн-ресурса «The Universal Y-SNP Database» (UYSD v. 1.1) [Ralf et al., 2025], в рамках которой предложено унифицированное филогенетическое дерево вариантов Y-хромосомы человека с соответствующей единой номенклатурой кластеров (www.ysnp.erasmusmc.nl).

Все работы с древним материалом выполнены на базе специализированной палеогенетической инфраструктуры межинститутской лаборатории молекулярной палеогенетики и палеогеномики ИЦиГ СО РАН (Новосибирск, Россия), которая отвечает всем современным требованиям, предъявляемым к палеогенетическим лабораториям. Меры против контаминации и процедуры верификации результатов описаны в наших предшествующих статьях [Pilipenko et al., 2015; 2018]. Условия проведения исследования, используемые протоколы работы и особенности полученных результатов однозначно свидетельствуют об их высокой достоверности.

Результаты проведенного исследования свидетельствуют о высокой степени сохранности ДНК в останках индивида из погр. 3 Большого Гумаровского кургана, что позволило получить для него данные по структуре мтДНК и Y-хромосомы.

Результаты анализа мтДНК. Была установлена последовательность ГВС I мтДНК. Результаты полностью воспроизведены из серии экстрактов, выполненных из материала двух зубов. Образец мтДНК характеризуется гаплотипом 16182G-16189C-16192T-16270T, что позволяет определить его принадлежность к гаплогруппе U5b, которая относится к западно-евразийскому кластеру мтДНК. Следует отметить, что на основе полных митохондриальных геномов в составе гаплогруппы U5b выделено большое число субгаплогрупп [van Oven, Kayser, 2009], которые маркируются, главным образом, позициями в кодирующей части мтДНК, анализ которых в рамках данной работы не выполнялся. Однако, мы имеем возможность провести поиск близких по структуре к исследуемому нами образцу вариантов U5b среди современных и древних популяций Евразии на основе гаплотипа ГВС I, благодаря наличию редкого сочетания нуклеотидных замен (в частности, присутствию редкой замены A16182G).

Варианты U5b в целом демонстрируют широкое распространение в современных западно-евразийских популяциях, в большинстве из которых они представляют собой минорный компонент генофонда. Географически широкий ареал U5b в западной половине Евразии обусловлен тем, что ранние этапы ее распространения связаны с расселением охотников-собирателей верхнего (финального) палеолита, а также с репопуляцией территории Европы (охотниками-собирателями) из южных рефугиумов после прохождения последнего ледникового максимума [Achilli et al., 2005]. В генофонде многих древних групп охотников-собирателей U5b была одним из доминирующих компонентов [Haak et al., 2015], а ее присутствие в популяциях последующих эпох рассматривается в качестве митохондриального маркера вклада древних охотников-собирателей в процессе значительного изменения генетического состава населения в процессе неолитической революции и в последующие периоды (в эпоху бронзы). U5b варианты сохраняются и во многих современных популяциях европейской части континента уже в качестве минорного компонента генофонда мтДНК (за таким исключением как саамы, в генофонде которых варианты гаплогруппы U5b представляют один из основных компонентов [Tambets et al., 2004]). Необходимо отметить, что присутствие U5b-вариантов непосредственно зафиксировано палеогенетическими методами при исследовании многочисленных групп населения западной части Евразии практически на всем хронологическом диапазоне, доступном для анализа – от палеолита и мезолита до финальных периодов эпохи бронзы [Haak et al., 2015; Allentoft et al., 2015; 2024]. Непосредственно на территории западной части степного пояса Евразии варианты гаплогруппы

U5b уступают по встречаемости популяциям Западной и Центральной Европы, но все же присутствуют в разновременных популяциях эпохи бронзы степного происхождения в качестве одного из минорных компонентов (см. напр.: [Allentoft et al., 2015; 2024; Mathieson et al., 2015] и др.). Авторами данной работы носители гаплогруппы U5b были выявлены среди населения срубной и покровской культур из памятников Нижнего Поволжья (могильники Шляховский III и Перекопка II), данные готовятся к печати. Таким образом, варианты U5b были представлены в качестве минорного компонента генофонда мтДНК предшествующего населения западной части степей Евразии, демонстрируя снижение частоты при продвижении с запада на восток.

Очевидно, что варианты U5b неизбежно проникали и в более восточные регионы, включая Приуралье, Зауралье, Западную и Южную Сибирь, наряду с другими компонентами западно-евразийского происхождения, как в ранние периоды с охотниками-собирателями, так и с масштабными миграционными потоками скотоводов эпохи бронзы, направленными из западной части степного пояса Евразии на восток, вплоть до южных районов Сибири. Тем не менее, если рассматривать накопленные литературные данные о населении неолита и эпохи бронзы регионов, расположенных восточнее Приуралья, можно констатировать, что в генофонде популяций Западной, Южной Сибири и прилегающих районах Центральной Азии (в зоне степей и лесостепей) варианты U5b представлены с низкой частотой, а в некоторых локальных сериях мтДНК выявлены не были, значительно уступая в данном отношении другим подгруппам гаплогруппы U, в частности U5a, U4 и U2e [Allentoft et al., 2015; 2024; Damgaard et al., 2018a; Molodin et al., 2012; Narasimhan et al., 2019]. Среди популяций эпохи бронзы, непосредственно населявших территорию Приуралья, в том числе и Южного Приуралья, присутствие вариантов U5b выявлено, например, у синташтинского населения (могильник Каменный Амбар-5) [Narasimhan et al., 2019].

Таким образом, в предшествующие раннему железному веку хронологические периоды варианты гаплогруппы U5b распространились по всему степному поясу Евразии, но при этом были более характерны для населения западной половины Евразии (включая и западную часть степного пояса Евразии и Южное Приуралье, в частности), чем для более восточных регионов.

В генофондах популяций РЖВ, хронологически более близких к рассматриваемому в данной работе погр. 3 из Большого Гумаровского кургана в отношении U5b сохраняется та же филогеографическая картина: линии U5b довольно редки и часто полностью отсутствуют во многих исследованных сериях мтДНК ранних кочевников с территории Южной и Западной Сибири (таких как пазырыкская, тагарская, алды-бельская культуры), в то время как другие варианты гаплогруппы U (U5a, U4, U2e) представлены в их генофонде довольно широко (см. напр.: [Unterlander et al., 2017; Pilipenko et al., 2018], а также неопубликованные данные авторов из ИЦиГ СО РАН). Юго-западнее U5b выявлена с невысокой частотой у представителей раннекочевых групп с территории современного Казахстана – у носителей тасмолинской культуры и более поздних савромато-сарматских групп региона [Narasimhan et al., 2019; Gnecchi-Ruscone et al., 2021].

В то же время в генофонде разновременных групп ранних кочевников западной части степного пояса Евразии и прилегающих регионов кластер U5b был зафиксирован неоднократно. В частности, это касается диахронных групп кочевников савромато-сарматского времени. Например, ряд носителей вариантов гаплогруппы U5b был зафиксирован среди представителей культур скифского круга в различных районах Северного Причерноморья [Andreeva et al., 2025]. Выявлен он и в генофонде древнего населения Южного Урала, тасмолинской культуры и сарматов Нижнего Поволжья [Jarve et al., 2019. Tab. S2; Пилипенко и др., 2020]. Более того, в Нижнем Поволжье варианты U5b выявлены нами и среди более ранних групп кочевников: у представителей предшествующего савроматского населения этого региона (V в. до н.э., могильник Солодовка I, неопубликованные данные авторов), а также среди представителей населения предскифского времени с территории Калмыкии (памятник Зунда-Толга I, неопубликованные предварительные данные авторов). В контексте данной работы большой интерес представляет тот факт, что выявленный нами ранее носитель U5b гаплогруппы, относящийся к позднему этапу раннесарматской культуры Нижнего Поволжья (могильник Перегрузное I, кург. 33, погр. 2, I в. до н.э., лабораторный шифр SVZ60 [Пилипенко и др., 2020]) характеризуется структурой гаплотипа ГВС I мтДНК, идентичной рассматриваемому нами образцу из погр. 3 Большого Гумаровского кургана. Этот факт еще более примечателен, если учитывать, что рассматриваемый гаплотип 16182G-16189C-16192T-16270T не относится к числу распространенных: при рассмотрении банка образцов мтДНК из современных популяций Евразии общей численностью более 50 тысяч образцов / индивидов, используемого нами для филогеографического анализа, носители идентичного гаплотипа U5b были выявлены лишь в выборке хорватов с острова Харк [Tolk et al., 2000], что свидетельствует о редкости и мозаичной представленности этого варианта в современном генофонде западно-евразийского населения.

Таким образом, хотя на основании данных филогеографии мы не можем однозначно установить географическое происхождение варианта мтДНК, выявленного у индивида из погр. 3 Большого Гумаровского кургана, более вероятным выглядит его связь с популяциями Западной Евразии (включая западную часть степного пояса). Важно, что и в последующие (т.е. более поздние относительно времени сооружения погр. 3 Большого Гумаровского кургана) периоды РЖВ (как минимум, в раннесарматское время), выявленный нами редкий структурный вариант мтДНК U5b-гаплогруппы продолжает сохраняться в генофонде западных групп ранних кочевников.

Результаты анализа Y-хромосомы. Результаты палеогенетического анализа однозначно подтвердили мужской пол индивида из погр. 3 Большого Гумаровского кургана. Высокая сохранность ДНК в останках позволила нам, помимо мтДНК, установить полный аллельный профиль набора YSTR-локусов, входящих в состав использованного нами реактивного набора (табл. 4). Полученные данные позволили достоверно определить положение исследуемого варианта Y-хромосомы: он относится к восточно-евразийской гаплогруппе Q, ее субкластеру Q-M472 (Q1a). Согласно результатам анализа программы-предиктора NEVGEN образец из Большого Гумаровского кургана относится к субкладе Q-M346. Согласно единой классификации, реализованной в рамках ресурса UYSD v. 1.1 [Ralf et al., 2025], этот кластер носит название Q-L56 (в более ранних вариантах классификации этот филогенетический кластер также носил название Q1a2). Далее в статье мы будем называть этот кластер – Q-M346/Q-L56 (синонимы из двух современных вариантов классификации кластеров Y-хромосомы). Положение исследованного образца на филогенетическом дереве гаплогруппы Q и состав основных субклад этой гаплогруппы, представляющих интерес в контексте данной работы, показан рисунке 8.

Варианты гаплогруппы Q являются одним из важных компонентов мужского генофонда современного коренного населения Сибири и прилегающих территорий Центральной Азии. Основу ее разнообразия здесь составляют варианты кластера Q-M472, представленного двумя основными подгруппами – Q-M346/Q-L56 (выявлена в Гумаровском кургане) и Q-F1096. Место формирования кластера Q-M472 и его подгрупп на территории восточной части Евразии точно не локализовано. На территорию Сибири варианты Q-M346/Q-L56, по-видимому, проникают из более южных районов Центральной Азии еще в финальном палеолите. Результаты палеогенетических исследований позволяют констатировать, что в эпоху позднего неолита варианты кластера Q-M346/Q-L56 и его многочисленных субкластеров получили широкое распространение в Южной, Западной и Восточной Сибири. Ее варианты являются одним из важных компонентов мужского генофонда населения различных этапов неолита и ранней / начала развитой бронзы северо-степной / лесостепной зоны Сибири – от Прибайкалья, Забайкалья и Якутии на востоке, до Барабинской лесостепи и Прииртышья в Западной Сибири [Allentoft et al., 2024; Zeng et al., 2025; неопубликованные данные ИЦиГ СО РАН]. Значительная концентрация вариантов обеих подгрупп (Q-M346/Q-L56 и Q-F1096) отмечена в генофонде населения позднего неолита и некоторых групп эпохи бронзы на территории Алтае-Саянской горной системы и прилегающих лесостепных районов. На территории Алтайского края в памятниках неолита / энеолита зафиксировано преобладание вариантов подгруппы Q-F1096 [Zeng et al., 2025]. При этом у неолитического населения Кузнецкой котловины (Саяны) представлены обе подгруппы [Zeng et al., 2025]. В Минусинской котловине и сопредельных районах Красноярского края в эпоху ранней и развитой бронзы одним из основных компонентов мужского генофонда населения являются варианты Q-M346/Q-L56 и ее подгрупп [Damgaard et al., 2018a]. Для носителей окуневской культуры данный кластер – основной в генофонде. Варианты Q-M346/Q-L56 играют важную роль и в генофонде населения Минусинской котловины поздней бронзы – носителей карасукской культуры [Damgaard et al., 2018a; неопубликованные данные авторов]. Схожая ситуация характерна для населения Обь-Иртышского междуречья и Прииртышья: варианты Q-M346/Q-L56 присутствуют здесь с неолита, как один из компонентов генофонда [Allentoft et al., 2024], и продолжают играть большую роль в последующие периоды эпохи ранней и развитой (доандроновской) бронзы [Damgaard et al., 2018a; неопубликованные данные авторов]. Новый импульс распространения вариантов Q-M472 (Q-M346/Q-L56 и Q-F1096) в эпоху бронзы, видимо, связан с сейминско-турбинским феноменом [Zeng et al., 2025].

В контексте данной работы необходимо отметить, что варианты Q-M472 (Q-M346/Q-L56 и Q-F1096) еще в неолите, энеолите и ранней бронзе проникали и в западные районы степного и лесостепного пояса Евразии [Zeng et al., 2025]: от Приуралья (могильник у с. Лабазы, неолит, Оренбургская область, вариант подгруппы Q-M346/Q-L56), до Среднего Поволжья (серия вариантов подгруппы Q-F1096, Мурзихинский II могильник, Татарстан) и даже западнее (Сахтыш IIа, Ивановская область) [Zeng et al., 2025]. Следует также отметить, что варианты рассматриваемых кластеров Y-хромосомы выявлены у единичных представителей населения степного Предкавказья эпохи бронзы – носителей степного варианта майкопской и лолинской культур [Wang et al., 2019], хотя варианты гаплогруппы Q в этом регионе, очевидно, не входили в число основных компонентов генофонда. Таким образом, в эпоху неолита и бронзы варианты гаплогруппы Q-M472 (представленные различ-

ными подгруппами) получили довольно широкое распространение в степной / лесостепной и лесной зонах Евразии. При этом основной ареал ее носителей охватывал южные районы Сибири и прилегающие регионы.

Впоследствии роль этих кластеров во многих районах была сильно снижена в результате расселения племен древних скотоводов в различные периоды эпохи бронзы – носителей культур ямного круга, а позже – срубно-андроновских племен. В западной части ареала это привело к особенно сильному снижению роли вариантов Q-гаплогруппы в генофонде (по-видимому, они становятся редкими минорными компонентами или исчезают из генофонда). В Сибири варианты Q-M472 (Q-M346/Q-L56 и Q-F1096) продолжают играть важную роль, в качестве значимой части автохтонного компонента генофонда до конца эпохи бронзы, хотя в отдельных регионах сильно разбавляются пришлыми западно-евразийскими линиями.

Таким образом, к переходному времени от эпохи бронзы к РЖВ основной ареал носителей гаплогруппы Q сосредоточен в южных районах Сибири, включая ее лесостепную и южно-таежную зоны. В более западных районах Евразии, ее представленность, по-видимому, могла носить очаговый характер (например, в Предкавказье).

В контексте нашего исследования особый интерес представляют данные о распространенности вариантов Q-M472 (Q-M346/Q-L56 и Q-F1096) в генофондах разновременных популяций РЖВ, населявших различные районы степного пояса Евразии, а также сопредельные ему территории. Исследованный нами образец из погр. 3 Большого Гумаровского кургана является наиболее ранним носителем варианта галпогруппы Q-M346/Q-L56 среди населения РЖВ Приуралья. Отметим, что авторами данной работы к настоящему времени на территории Приуралья выявлен также носитель другой родственной восточно-евразийской подгруппы – Q-F1096 в погребении IV в. до н.э. из Гумбейского могильника (кург. 8, погр. 2). В пределах степного пояса ожидаемо наибольшая встречаемость вариантов Q-M346/Q-L56 среди кочевников раннего железного века характерна для популяций восточной части степного пояса, в частности, для южно-сибирских групп от Забайкалья до Алтае-Саянской горной системы. В Забайкалье и Монголии различные подгруппы кластера Q-M346/Q-L56 являются значимым (но не доминирующим) компонентом мужского генофонда разновременных групп хунну [Jeong et al., 2020]. Принимая во внимание результаты краниометрического анализа индивида из погр. 3 Большого Гумаровского кургана, показавшие его сходство, в частности, с представителями раннекочевого населения Тувы, следует отметить, что варианты различных субкластеров гаплогруппы Q-M346/Q-L56 (в частности, Q-L330 и Q-L54) обнаружены в составе мужского генофонда носителей алды-бельской и саглынской культур скифо-сибирского круга на материалах, происходящих из того же археологического микрорайона, что и памятники Аржан-1, -2 [Mary et al., 2019]. Среди более западных скифо-сибирских групп Алтае-Саянской горной системы варианты гаплогруппы Q-M346/Q-L56 были обнаружены нами среди носителей пазырыкской культуры, имеющих очень разнообразный состав генофонда, а также у отдельных представителей тагарской культуры Хакассии, где она представлена в качестве минорного компонента мужского генофонда в южных частях ареала данного населения (основу же тагарского генофонда составляют варианты гаплогруппы R-M198, неопубликованные данные авторов). В казахстанской части Алтая и его предгорьях варианты Q-M346/Q-L56 (а также Q-F1096) выявлены у носителей пазырыкской культуры, представителей населения гунно-сарматского времени из могильника Берель и у представителя коргантасской культуры Восточного Казахстана [Gnecchi-Ruscone et al., 2021]. В более ранний период, синхронный дате исследуемого нами погр. 3 Большого Гумаровского кургана, вариант галпогруппы Q-M472 был выявлен у представителя зевакино-челектинской культуры из могильника Измаилово (IX–VII вв. до н.э.), однако установить принадлежность образца в конкретной подгруппе не удалось [Unterlander et al., 2017]. На территории Центрального и Северного Казахстана эти кластеры присутствуют в генофонде носителей тасмолинской культуры [Gnecchi-Ruscone et al., 2021]. Также они зафиксированы у отдельных представителей сакского населения Казахстана [Gnecchi-Ruscone et al., 2021] и Киргизии [Damgaard et al., 2018б]. На юге лесостепной зоны Западной Сибири носители Q-M346/Q-L56 выявлены у представителей саргатского населения (могильник Горная Бития) [Damgaard et al., 2018б], при этом у саргатцев Барабинской лесостепи они пока не обнаружены [Пилипенко и др., 2017].

Таким образом, в восточных и юго-восточных относительно Южного Приуралья районах степного пояса Евразии варианты гаплогруппы Q-M346/Q-L56 (представленные несколькими ее субкластерами) довольно широко представлены в генофондах кочевников различных периодов раннего железного века.

Рассмотрим ситуацию с распространенностью вариантов Q-M346/Q-L56 в мужском генофонде популяций РЖВ западной части степного пояса Евразии, с отдельными представителями которых по данным краниометрического анализа также демонстрирует сходство индивид из погр. 3 Большого Гумаровского кургана. Ожидаемо, в этих популяциях варианты Q-M346/Q-L56 (как и Q-M472 в целом) встречаются существенно реже. Так, исследование значительной серии раннего железного века из Причерноморья и прилегающих территорий позволило выявить лишь одного носителя варианта кластера Q-M346/Q-L56 (а точнее,

его ветви Q-L940) на территории Центрального Предкавказья (Ставропольский край) – в погребении из могильника Новозаведенное III, датируемом концом V – IV в. до н.э. [Andreeva et al., 2025]. В более позднее время (на рубеже эр) этот кластер (а точнее, субкластер Q-L332) присутствовал у одного из представителей населения сарматской эпохи с территории Кабардино-Балкарии (могильник у р. Золка) [Jarve et al., 2019]. Филогенетически близкий вариант был выявлен у представителя населения скифского времени на территории Харьковской области (мог. Курьеваха, VII–IV вв. до н.э.) [Jarve et al., 2019]. Отметим, что вариант гаплогруппы Q-M472 (относящийся к другой подгруппе – Q-F1096) был выявлен у представителя населения киммерийского времени (начало IX в. до н.э.) из могильника Сад в Нижнем Приднестровье (с. Глиное, Молдавия) [Krzewinska et al., 2018]. Исследование мужского генофонда предсавроматского и савроматского населения Нижнего Поволжья, выполняемое авторами данной работы, еще не завершено, что не позволяет нам пока провести сравнительный анализ с предсавромато-савроматскими группами этой территории. При этом в мужском генофонде раннесарматской популяции Нижнего Поволжья абсолютно доминируют варианты гаплогруппы R-M198 (R1a1a), а вариантов гаплогруппы Q пока не выявлено [Пилипенко и др., 2020; неопубликованные данные авторов].

Таким образом, варианты гаплогруппы Q-M346/Q-L56 с низкой частотой присутствуют и среди кочевников раннего железного века западной части степного пояса Евразии, хотя их роль в мужском генофонде этого региона намного ниже, по сравнению с более восточными районами степей и лесостепей Казахстана, Западной и Южной Сибири. Описанная филогеографическая картина пока не позволяет однозначно и доказательно связать происхождение варианта Y-хромосомы с одним из рассмотренных районов Евразии. Как и в случае краниометрического анализа, возможны альтернативные варианты восточного (а также юго-восточного) и западного вектора генетических связей, хотя восточное (юго-восточное) направление предварительно представляется нам более обоснованным. В перспективе этот вопрос может быть прояснен с помощью дополнительного анализа варианта Y-хромосомы индивида из Большого Гумаровского кургана, направленного на установление его принадлежности к конкретному субкластеру внутри гаплогруппы Q-M346/Q-L56 с помощью анализа ряда ОНП-маркеров, что является нашей текущей лабораторной задачей. Проведенный нами предварительный анализ литературных и собственных неопубликованных палеогенетических данных показал, что популяции удаленных районов степного пояса Евразии отличаются по составу и соотношению некоторых субкластеров гаплогруппы, что делает обозначенный

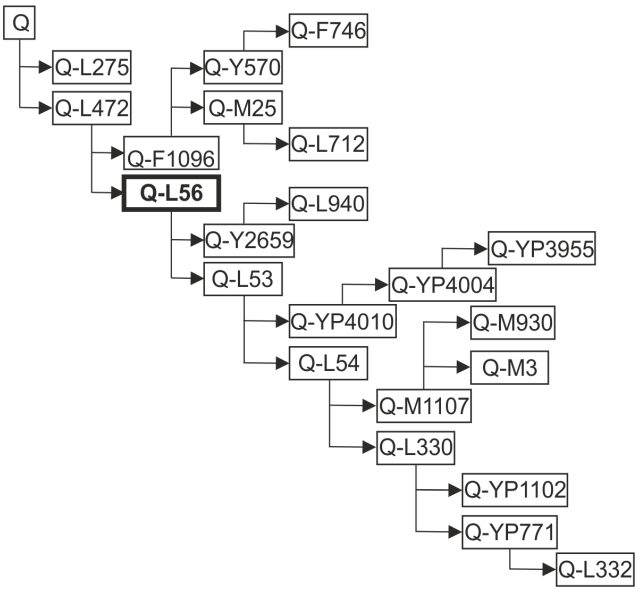


Рис. 9. Схема филогенетического дерева основных субкластеров восточно-евразийской гаплогруппы Q-M472 Y-хромосомы. Положение субгаплогруппы Q-M346/Q-L56 выделено жирным шрифтом. На схеме преимущественно показаны основные кластеры гаплогруппы Q-M472, которые ранее были выявлены в генофонде популяций раннего железного века из различных районов степного пояса Евразии

Fig. 9. Phylogenetic tree of main subclusters of Eastern-Eurasian haplogroup Q-M472 of the Y-chromosome. The situation of Q-M346/Q-L56 subhaplogroup is marked in bold. The diagram primarily shows the main clusters of Q-M472 haplogroup; they were previously revealed in the genetic pool of the Early Iron Age population in various regions of the Eurasian steppe

подход потенциально информативным. Наиболее перспективными в данном отношении являются такие маркеры, как L53, L54, L330, L332, L940, YP4010, YP4004 и ряд других. Дополнительно мы проводим работу по анализу расширенного набора YSTR-локусов, который также позволит более точно определить филогенетическое положение исследуемого образца в пределах гаплогруппы Q-M346/Q-L56. Потенциально информативным подходом также является сравнительный анализ аллельных профилей YSTR-локусов, однако медленное накопление сравнительной палеогенетической базы для популяций РЖВ по этому типу генетических маркеров пока ограничивает его эффективность. Следует отметить, что использование маркеров с однородительским типом наследования является существенно более информативным для анализа на популяционном уровне (т.е. при анализе соответствующих репрезентативных выборок мтДНК и Y-хромосомы), чем для интерпретации единичных образцов/индивидов в терминах источников их филогеографического происхождения. Рассмотренный в данной работе индивид из погр. 3 Большого Гумаровского кургана включен в состав популяционной выборки населения раннего железного века Южного Приуралья, исследование которой по различным системам маркеров осуществляется авторами.

Заключение

Рассмотренные здесь археологические материалы Большого Гумаровского кургана (№ 1) из погребения 3 являются интересными и очень информативными для характеристики эпохи ранней скифской архаики степной Евразии. Каменная стела, относящаяся к этому погребению, образцы звериного стиля, уникальный по составу колчанный набор гумаровского лучника и антропологические материалы позволяют проследить подробности материальной и духовной культуры ранних кочевников на заре скифской истории.

Погребение 3 Большого Гумаровского кургана может быть датировано в пределах середины VIII в. до н.э. На это указывает как две независимые радиоуглеродные даты, так и набор однотипных бронзовых наконечников стрел с треугольной головкой и внутренней втулкой.

В связи с тем, что в исследуемом погребении много вещей, относящихся к раннескифской архаике, встает вопрос о миграционном статусе мужчины-лучника, но результаты антропологического анализа не дают возможности интерпретировать их однозначно. Морфологический тип мужчины представлен сочетанием признаков, который встречается в скифское и раннескифское время в могильниках Северного Причерноморья, Южного Урала, Южной Сибири и предскифское (киммерийское) время в могильнике Кривая Лука Нижнего Поволжья. Тем не менее, следует отметить один нюанс – уплощение лицевого скелета на верхнем уровне, признак, который в большей степени встречается в южно-сибирских сериях (Аржан 2, погр. 8 и Догээ-Баары II, кург. 6, погр. 1, ск. 3).

Описанная филогеографическая картина пока не позволяет однозначно и доказательно связать происхождение выявленного варианта кластера Q-M346/Q-L56 Y-хромосомы с одним из рассмотренных районов Евразии. Как и в случае краниометрического анализа, возможны альтернативные варианты восточного (а также юго-восточного) и западного вектора генетических связей, хотя восточное (или юго-восточное) направление представляется более обоснованным, с учетом изложенных выше филогеографических данных о мужском генофонде современных и разновременных древних популяций. Следует также учитывать, что маркеры Y-хромосомы, как правило, более информативны для реконструкции миграционных событий, связанных с раннекочевыми популяциями степного пояса Евразии, чем митохондриальная ДНК.

Таблица 1. Индивидуальные размеры и указатели мужского черепа из погребения 3 Большого Гумаровского кургана
Table 1. Individual dimensions and indicators of the male skull from grave 3, Bolshoy Gumarovsky kurgan

№№ по Мартину и др.	Признак	Размеры	№№ по Мартину и др.	Признак	Размеры
Линейные размеры			**Угловые размеры**		
1.	Продольный диаметр	188	74.	Альвеолярной части	81
8.	Поперечный диаметр	137	75.	Угол наклона носовых костей	51
17.	Высотный диаметр (ba-br)	131	75(1).	Угол выступания носа	35
20.	Ушная высота (po-po)	112	43(1).	Биорбитальная ширина	102
5.	Длина основания черепа	110		Высота назиона над биорбитальной высотой	17,2
9.	Наименьшая ширина лба	97	77.	Назо-малярный угол	142,6
10.	Наибольшая ширина лба	109		Зигомаксилярная хорда	97
11.	Ширина основания черепа	130		Высота subspinale над зигомаксилярной хордой	25,8
12.	Ширина затылка	111	<Zm.	Зиго-максиллярный угол	124
40.	Длина основания лица	106	**Указатели**		
43.	Верхняя ширина лица	109	8:1.	Черепной	72,9
48.	Верхняя высота лица	70	17:1.	Высотно-продольный	69,7
45.	Скуловой диаметр	134	17:8.	Высотно-поперечный	95,6
46.	Средняя ширина лица	95	20:1.	Высотно-продольный от po	59,6
60.	Длина альвеолярной дуги	55	20:8.	Высотно-поперечный от po	81,8
61.	Ширина альвеолярной дуги	65	9:8.	Лобно-поперечный	70,8
62.	Длина неба	48	9:10.	Лобный	89,0
63.	Ширина неба	44	9:43.	Фронто-малярный	89,0
54.	Ширина носа	28	40:5.	Выступания лица	96,4
55.	Высота носа	57	48:45.	Верхнелицевой	52,2
51.	Ширина орбиты	45	48:17.	Вертикальный фацио-церебральный	53,4
52.	Высота орбиты	32	52:51.	Орбитный	71,1
SC.	Симотическая ширина	9,5	54:55.	Носовой	49,1
SS.	Симотическая высота	5,2	61:60.	Альвеолярный	118,2

Таблица 1 (продолжение). Индивидуальные размеры и указатели мужского черепа из погребения 3 Большого Гумаровского кургана

Table 1 (continued). Individual dimensions and indicators of the male skull from grave 3, Bolshoy Gumarovsky kurgan

№№ по Мартину и др.	Признак	Размеры	№№ по Мартину и др.	Признак	Размеры
Линейные размеры			**Угловые размеры**		
MC.	Максиллофронтальная ширина	20,8	63:62.	Небный	91,7
MS.	Максиллофронтальная высота	8,8	SS:SC.	Симотический	54,7
DC.	Дакриальная ширина	22,8	MS:MC.	Максиллофронтальный	42,3
DS.	Дакриальная высота	12,8	DS:DC.	Дакриальный	56,1
FC.	Глуб.клыковой ямки	3,5	**Описательные признаки**		
Sub.NB	Высота изгиба лба	27,2	Форма черепа сверху.		Ovoid.
	Высота изгиба затылка	28,0	Надпереносье		4
Угловые размеры			Надбровные дуги		2
32.	Наклона лба	84	Наружный затылочный бугор.		4
GM/FH	Профиля лба от g.	79	Сосцевидные отростки		2
72.	Общий лицевой	86	Нижний край грушевидного отверстия		Fossa praen.
73.	Средний лицевой	87	Передняя носовая ость		2

Таблица 2. Результаты внутригруппового анализа главных компонент

Table 2. Findings of the main components intragroup analysis

№ по Мартину и др.	I	II	III	IV
8:1	**-0.564**	-0.180	**0.576**	0.093
17	0.256	**-0.490**	0.237	0.280
5	**0.631**	0.223	0.013	-0.378
9	0.088	0.154	**0.562**	**-0.566**
11	-0.170	0.327	**0.737**	0.324
45	-0.102	0.443	**0.576**	0.336
48	**0.752**	-0.112	0.369	0.094
55	**0.833**	0.051	0.118	0.271
54	0.464	**0.606**	0.142	-0.003
51	0.186	0.399	0.162	**-0.764**
52	**0.642**	0.116	-0.033	0.064
ds:ds	0.168	**-0.659**	0.096	-0.187
ss:sc	0.390	-0.046	-0.311	0.286
77	-0.038	**0.497**	-0.063	**0.593**
zm	**-0.515**	**0.605**	-0.203	-0.147
72	0.253	0.135	-0.218	0.126
75-1	-0.013	**-0.544**	0.448	-0.062
Собственные числа	3.260	2.568	2.176	1.948
% дисперсии	19.176	15.107	12.801	11.462

Таблица 3. Мужской краниологический материал (31 череп), использванный в анализе главных компонент

Table 3. Male craniological materials (31 skulls) used to analyse the main component

№ п/п	Могильник/ курган/ погребение	дата	Автор публикации
1	Кривая Лука XXVIII, кург.1, погр.2	Предскифское вр.	Балабанова, 2005
2	Кривая Лука II, кург.1, погр.7	Предскифское вр.	Балабанова, 2005
3	Островной, кург. 7, погр.12	Предскифское вр.	Балабанова, Хохлов, 2002
4	Большой Гумаровский курган, погр.3	VIII-VII вв. до н.э.	Исследуемый череп
5	Тузлуки, кург. 3, погр.2	Предскифское вр.	Балабанова, 2005
6	Первомайский VIII, кург.5, погр. 1	Предскифское вр.	Балабанова, 2005
7	Мариновка, кург.1, погр.17	Предскифское вр.	Балабанова, 2005
8	Кастырский VI, кург. 1, погр.17	Предскифское вр.	Батиева, 2011
9	Аржан 2, погр. 8	VII вв. до н.э.	Чикишева, 2012
10	Аржан 2, погр. 24	VII вв. до н.э.	Чикишева, 2012
11	Догээ-Баар II, кург.6, погр.1, ск.3	VI-IV вв. до н.э.	Чикишева, 2012
12	Догээ-Баар II, кург.16, ск.1	VI-IV вв. до н.э.	Чикишева, 2012

Таблица 3. Мужской краниологический материал (31 череп), использванный в анализе главных компонент
Table 3. Male craniological materials (31 skulls) used to analyse the main component

№ п/п	Могильник/ курган/ погребение	дата	Автор публикации
13	Догээ-Баар II, кург 31, сруб, дно	VI-IV вв. до н.э.	Чикишева, 2012
14	Островной, кург. 7, погр.8	VI-V вв. до н.э.	Балабанова, Хохлов, 2002
15	Калмыцкая гора, кург.15, погр.1	V в. до н.э.	Балабанова, 2000
16	Ак-Жар, кург.2, погр.1	VII-VI вв. до н.э.	Гинзбург, 1956
17	Лятошинка, кург. 3, погр.3	V в. до н.э.	Балабанова, 2000
18	Кривая Лука III, кург.1, погр.5	V в. до н.э.	Балабанова, 2000
19	Измерский XVI, погр. 4, ск.3	XI–IX вв. до н.э.)	Газимзянов, Кирягин, 2018
20	Измерский XVI, погр. 4, ск. 4	XI–IX вв. до н.э.	Газимзянов, Кирягин, 2018
21	Высокая могила погр.5	Киммериское вр.	Круц, 2017
22	Степное кург.9 погр.2	Киммериское вр.	Круц, 2017
23	Водяна Могила, центр. гробница	Скифское вр.	Круц, 2017
24	Владимировка, кург.12, погр.2 (дромос)	Скифское вр.	Круц, 2017
25	Гайманова Могила, сев. гр. №1 (завал под полом)	Скифское вр.	Круц, 2017
26	Уркач I, кург. 26, ск.2	VI-V вв. до н.э.	Китов, Мамедов, 2014
27	Солочанка II, кург.1, м.я. 1	VI-V вв. до н.э.	Китов, Мамедов, 2014
28	Аксай, кург.5, погр.2, ск.1	VI-IV вв. до н.э.	Китов, Мамедов, 2014
29	Аксай, кург.6, погр.1	VI-IV вв. до н.э.	Китов, Мамедов, 2014
30	Кырык-Оба II, кург.18, погр.3	VI-V вв. до н.э.	Китов, Мамедов, 2014
31	Ульгули, кург. 3, погр.2, ск.1	Конец V-IV вв. до н.э.	Китов, Мамедов, 2014

Таблица 4. Результаты определения аллельного профиля набора из 18 YSTR-локусов и филогенетическое положения исследованного образца Y-хромосомы индивида из погр. 3 Большого Гумаровского кургана; лабораторный шифр индивида SVZ231)

Table 4. Results of the allelic profile determination for the set of 18 YSTR-loci and phylogenetic status of the researched Y-chromosome of the individual from grave 3 of Bolshoy Gumarovsky kurgan; the individual's laboratory number is SVZ231)

YSTR-локус	**Аллель в SVZ231**
DYS391	**10**
DYS389 I	**14**
DYS19	**13**
DYS437	**14**
DYS389 II	**30**
DYS393	**13**
DYS392	**1л**
DYS447	**26**
DYS576	**17**
DYS438	**11**
DYS390	**24**
DYS449	**31**
DYS448	**19**
DYS456	**17**
DYS439	**12**
DYS385a/b	**13/17**
DYS635	**22**
Гаплогруппа (согласно NEVGEN)	**Q-M346**
Галпогруппа по UYSD v. 1.1	**Q-L56**

ИСТОЧНИКИ

Исмагилов Р.Б., 1980. *Научный отчет об исследовании Гумаровской курганной группы в 1979 г. Стерлитамак* (Архив ИИЯЛ УФИЦ РАН)

Попов С.А., 1961. *Отчёт об археологической разведке в Оренбургской области в полевой сезон 1961 года* (Научный архив ИА РАН. Р. I. № 2659)

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

Алексеев А.Ю., Боковенко Н.А., Васильев С.С., Дергачёв В.А., Зайцева Г.И., Ковалюх Н.Н., Кук Г., ван дер Плихт Й., Посснерт Г., Семенцов А.А., Скотт Е.М., Чугунов К.В., 2005. *Евразия в скифскую эпоху. Радиоуглеродная и археологическая хронология*. СПб.: ТЕЗА, 290 с.

Алексеев В.П., Дебец Г.Ф., 1964. *Краниометрия. Методика антропологических исследований*. М.: Наука, 128 с.

Балабанова М.А., 2000. *Антропология древнего населения Южного Приуралья и Нижнего Поволжья. Ранний железный век*. М.: Наука, 133 с.

Балабанова М.А., 2005. Антропология населения Восточноевропейских степей в предскифское время, *II Городцовские чтения: Материалы науч. конф., посв. 100-летию деятельности В.А. Городцова в ГИМ.* М.: ГИМ, с. 156–170. (Труды ГИМ. Вып. 145)

Балабанова М.А., Хохлов А.А., 2002. Краниологические материалы из погребений курганного могильника Островной в Калмыкии, *Могильник Островной. Итоги комплексного исследования памятников археологии Северо-западного Прикаспия*. М.; Элиста: ГИМ, с. 245–258.

Балуева Т.С., Веселовская Е.В., Пестряков А.П., Лебединская Г.В., 1988. *Антропологические типы древнего населения на территории СССР*. М.: Наука. 208 с.

Батиева Е.Ф., 2011. *Население Нижнего Дона в IX в. до н.э. – IV в. н.э. (палеоантропологическое исследование)*. Ростов-на-Дону: ЮНЦ РАН, 2011. 160 с. https://doi.org/10.13140/2.1.2880.0324

Веселовская Е.В., Пестряков А.П., Кобылянский Е.Д., 2013. Татьяна Сергеевна Балуева и российская школа антропологической реконструкции, *Вестник Московского Университета. Серия XXIII. Антропология,* № 4, с. 52–67.

Газимзянов И.Р., Кирягин К.В., 2018. Антропологическая и патолого-травматическая характеристика древних человеческих останков из захоронений Измерского XVI могильника по данным краниологии и медико-криминалистического исследования, *Поволжская археология*, № 1 (23), с. 275–293. https://doi.org/10.24852/pa2018.1.23.275.293

Галанина Л.К., 1994. К проблеме хронологии Келермесских курганов, *Российская археология*, № 1, с. 92–102.

Галанина Л.К., 1995. Раннескифские стрелковые наборы из Келермесских курганов, *Археологический сборник Государственного Эрмитажа*. Вып. 32. СПб.: Искусство, с. 40–52.

Галанина Л.К., 1997. *Келермесские курганы. «Царские» погребения раннескифской эпохи*. М.: Палеограф, 270 с. (Степные народы Евразии. Вып. I)

Гинзбург В.В., 1956. Древнее население восточных и центральных районов Казахской ССР по антропологическим данным, *Антропологический сборник.* Вып. I. М.; Л.: АН СССР, с. 238–298. (Труды Института этнографии Академии наук СССР. Т. XXXIII)

Дараган М.Н., 2015. Наконечники стрел предскифского и раннескифского времени: Технология изготовления, метрология и маркировка, *Археология без границ. Коллекции, проблемы, исследования, гипотезы*. СПб.: Государственный Эрмитаж, с. 127–170. (Труды Государственного Эрмитажа. Т. 77)

Зуев В.Ю., Исмагилов Р.Б., 1999. Курганы у дер. Гумарово в Южном Приуралье, *Археологические памятники Оренбуржья*. Вып. 3. Оренбург: ДИМУР, с. 105–123.

Исмагилов Р.Б., 1987. Каменная стела и золотые олени из Гумарово, *Скифо-сибирский мир. Искусство и идеология*. Новосибирск: Наука, с. 89–93.

Исмагилов Р.Б., 1988. Погребение Большого Гумаровского кургана в Южном Приуралье и проблема происхождения скифской культуры, *Археологический сборник Государственного Эрмитажа.* Вып. 29. Л.: Искусство, с. 29–46.

Китов Е.П., Мамедов А.М., 2014. *Кочевое население Западного Казахстана в раннем железном веке*. Астана: ИА им. А.Х. Маргулана, 352 с.

Круц С.И., 2017. *Скифы степей Украины по антропологическим данным*. Киев; Берлин: Видавець Олег Філюк, 202 с.

Медведская И.Н., 1972. Некоторые вопросы хронологии бронзовых наконечников стрел Средней Азии и Казахстана, *Советская археология*, № 3, с. 76–89.

Пилипенко А.С., Ромащенко А.Г., Молодин В.И., Куликов И.В., Кобзев В.Ф., Поздняков Д.В., Новикова О.И., 2008. Особенности захоронения младенцев в жилищах городища Чича-I Барабинской лесостепи по данным анализа структуры ДНК, *Археология, этнография и антропология Евразии*, № 2 (34), с. 57–67.

Пилипенко А.С., Черданцев С.В., Трапезов Р.О., Молодин В.И., Кобелева Л.С., Поздняков Д.В., Полосьмак Н.В., 2017. Палеогенетическое исследование родства погребенных из курганов саргатской культуры в Барабинской лесостепи (Западная Сибирь), *Археология, этнография и антропология Евразии,* № 4 (45), с. 132–142.

Пилипенко А.С., Черданцев С.В., Трапезов Р.О., Томилин М.А., Балабанова М.А., Пристяжнюк М.С., Журавлев А.А., 2020. К вопросу о генетическом составе сарматского населения Нижнего Поволжья (данные палеогенетики), *Вестник Волгоградского государственного университета. Серия 4. История. Регионоведение. Международные отношения*, т. 25, № 4, с. 17–50. https://doi.org/10.15688/jvolsu4.2020.4.2

Попов С.А., 1964. Археологические находки на территории Оренбургской области, *Археология и этнография Башкирии*. Том II. Уфа: БФАН СССР, с. 260–264.

Савельев Н.С., 2021. Малые Гумаровские курганы скифо-сарматского времени на Южном Урале: хронология, особенности погребального обряда и вопросы культурной атрибуции, *Нижневолжский археологический вестник*, т. 20, № 1, с. 179–203. https://doi.org/10.15688/nav.jvolsu.2021.1.9

Савинов Д.Г., 1994. *Оленные камни в культуре кочевников Евразии*. СПб.: СПбГУ, 208 с.

Чикишева Т.А., 2012. *Динамика антропологической дифференциации населения юга Западной Сибири в эпохи неолита – раннего железа*. Новосибирск: ИАЭТ СО РАН, 468 с.

Членова Н.Л., 1984. *Оленные камни как исторический источник (на примере оленных камней Северного Кавказа).* Новосибирск: Наука, 100 с.

Членова Н.Л., 1988. О культурной принадлежности Старшего Ахмыловского могильника, Новомордовских стелах и «отделившихся скифов», *КСИА*, вып. 194, с. 3–11.

Чугунов К.В., 2000. Бронзовые наконечники стрел скифского времени Тувы, *Мировоззрение. Археология. Ритуал. Культура. Сборник статей к 60-летию М.Л. Подольского*. СПб.: Наука, с. 213–238.

Achilli A., Rengo C., Battaglia V., Pala M., Olivieri A., Fornarino S., Magri C., Scozzari R., Babudri N., Santachiara-Benerecetti A.S., Bandelt H.J., Semino O., Torroni A., 2005. Saami and Berbers – an unexpected mitochondrial DNA link, *American journal of human genetics*, vol. 76 (5), pp. 883–886. https://doi.org/10.1086/430073

Allentoft M. E., Sikora M., Sjögren K. G., Rasmussen S., Rasmussen M., Stenderup J., Damgaard P.B., Schroeder H., Ahlström T., Vinner L., Malaspinas A.S., Margaryan A., Higham T., Chivall D., Lynnerup N., Harvig L., Baron J., Della Casa P., Dąbrowski P., Duffy P.R., Willerslev E., 2015. Population genomics of Bronze Age Eurasia, *Nature*, vol. 522 (7555), pp. 167–172. https://doi.org/10.1038/nature14507

Allentoft M. E., Sikora M., Refoyo-Martínez A., Irving-Pease E.K., Fischer A., Barrie W., Ingason A., Stenderup J., Sjögren K.G., Pearson A., Sousa da Mota B., Schulz Paulsson B., Halgren A., Macleod R., Jørkov M.L.S., Demeter F., Sørensen L., Nielsen P.O., Henriksen R.A., Vimala T., Willerslev E., 2024. Population genomics of post-glacial western Eurasia, *Nature*, vol. 625 (7994), pp. 301–311. https://doi.org/10.1038/s41586-023-06865-0

Andreeva T.V., Soshkina A.D., Gusev F.E., Malyarchuk A.B., Dotsenko G.S., Dudko N.A., Plotnikova M.Y., Kunizheva S.S., Manakhov A.D., Ustkachkintseva T.V., Protasova M.S., Volodin S.A., Buzhilova A.P., Razuvaev Y.D., Berezina N.Y., Berezin Y.B., Kantorovich A.R., Maslov V.E., Barinov D.G., Dobrovolskaya M.V., Rogaev E.I., 2025. Genetic history of Scythia, *Science advances*, vol. 11 (30), eads8179. https://doi.org/10.1126/sciadv.ads8179

Damgaard P., Martiniano R., Kamm J., Moreno-Mayar J.V., Kroonen G., Peyrot M., Barjamovic G., Rasmussen S., Zacho C., Baimukhanov N., Zaibert V., Merz V., Biddanda A., Merz I., Loman V., Evdokimov V., Usmanova E., Hemphill B., Seguin-Orlando A., Yediay F.E., Willerslev E., 2018a. The first horse herders and the impact of early Bronze Age steppe expansions into Asia, *Science,* vol. 360 (6396), eaar7711. https://doi.org/10.1126/science.aar7711

Damgaard P.B., Marchi N., Rasmussen S., Peyrot M., Renaud G., Korneliussen T., Moreno-Mayar J.V., Pedersen M.W., Goldberg A., Usmanova E., Baimukhanov N., Loman V., Hedeager L., Pedersen A.G., Nielsen K., Afanasiev G., Akmatov K., Aldashev A., Alpaslan A., Baimbetov G., Willerslev E., 2018б. 137 ancient human genomes from across the Eurasian steppes, *Nature*, vol. 557 (7705), pp. 369–374. https://doi.org/10.1038/s41586-018-0094-2

Gnecchi-Ruscone G.A., Khussainova E., Kahbatkyzy N., Musralina L., Spyrou M.A., Bianco R.A., Radzeviciute R., Martins N.F.G., Freund C., Iksan O., Garshin A., Zhaniyazov Z., Bekmanov B., Kitov E., Samashev Z., Beisenov A., Berezina N., Berezin Y., Bíró A.Z., Évinger S., Krause J., 2021. Ancient genomic time transect from the Central Asian Steppe unravels the history of the Scythians, *Science advances*, vol. 7 (13), eabe4414. https://doi.org/10.1126/sciadv.abe4414

Haak W., Forster P., Bramanti B., Matsumura S., Brandt G., Tanzer M., Villems R., Renfrew C., Gronenborn D., Werner A.K., Burger J., 2005. Ancient DNA from the first European farmers in 7500-Year-Old Neolithic sites, *Science,* vol. 305, pp. 1016–1018. https://doi.org/10.1126/science.1118725

Haak W., Lazaridis I., Patterson N., Rohland N., Mallick S., Llamas B., Brandt G., Nordenfelt S., Harney E., Stewardson K., Fu Q., Mittnik A., Bánffy E., Economou C., Francken M., Friederich S., Pena R.G., Hallgren F., Khartanovich V., Khokhlov A., Reich D., 2015. Massive migration from the steppe was a source for Indo-European languages in Europe, *Nature*, vol. 522 (7555), pp. 207–211. https://doi.org/10.1038/nature14317

Järve M., Saag L., Scheib C.L., Pathak A.K., Montinaro F., Pagani L., Flores R., Guellil M., Saag L., Tambets K., Kushniarevich A., Solnik A., Varul L., Zadnikov S., Petrauskas O., Avramenko M., Magomedov B., Didenko S., Toshev G., Bruyako I., Grechko D., Okatenko V., Gorbenko K., Smyrnov O., Heiko A., Reida R., Sapiehin S., Sirotin S., Tairov A., Beisenov A., Starodubtsev M., Vasilev V., Nechvaloda A., Atabiev B., Litvinov S., Ekomasova N., Dzhaubermezov M., Voroniatov S., Utevska O., Shramko I., Khusnutdinova E., Metspalu M., Savelev N., Kriiska A., Kivisild T., Villems R., 2019. Shifts in the Genetic Landscape of the Western Eurasian Steppe Associated with the Beginning and End of the Scythian Dominance, *Current biology*, vol. 29 (14), pp. 2430–2441. https://doi.org/10.1016/j.cub.2019.06.019

Jeong C., Wang K., Wilkin S., Taylor W.T.T., Miller B.K., Bemmann J.H., Stahl R., Chiovelli C., Knolle F., Ulziibayar S., Khatanbaatar D., Erdenebaatar D., Erdenebat U., Ochir A., Ankhsanaa G., Vanchigdash C., Ochir B., Munkhbayar C., Tumen D., Kovalev A., Warinner C.A, 2020. A Dynamic 6,000-Year Genetic History of Eurasia's Eastern Steppe, *Cell*, vol. 183 (4), pp. 890–904, e29. https://doi.org/10.1016/j.cell.2020.10.015

Krzewińska M., Kılınç G.M., Juras A., Koptekin D., Chyleński M., Nikitin A.G., Shcherbakov N., Shuteleva I., Leonova T., Kraeva L., Sungatov F.A., Sultanova A.N., Potekhina I., Łukasik S., Krenz-Niedbała M., Dalén L., Sinika V., Jakobsson M., Storå J., Götherström A., 2018. Ancient genomes suggest the eastern Pontic-Caspian steppe as the source of western Iron Age nomads, *Science advances*, vol. 4 (10), eaat4457. https://doi.org/10.1126/sciadv.aat4457

Mary L., Zvénigorosky V., Kovalev A., Gonzalez A., Fausser J.L., Jagorel F., Kilunovskaya M., Semenov V., Crubézy E., Ludes B., Keyser C., 2019. Genetic kinship and admixture in Iron Age Scytho-Siberians, *Human genetics*, vol. 138 (4), pp. 411–423. https://doi.org/10.1007/s00439-019-02002-y

Mathieson I., Lazaridis I., Rohland N., Mallick S., Patterson N., Roodenberg S.A., Harney E., Stewardson K., Fernandes D., Novak M., Sirak K., Gamba C., Jones E.R., Llamas B., Dryomov S., Pickrell J., Arsuaga J.L., de Castro J.M., Carbonell E., Gerritsen F., Reich D., 2015. Genome-wide patterns of selection in 230 ancient Eurasians, *Nature*, vol. 528 (7583), pp. 499–503. https://doi.org/10.1038/nature16152

Molodin V.I., Pilipenko A.S., Romaschenko A.G., Zhuravlev A.A., Trapezov R.O., Chikisheva T.A., Pozdnyakov D.V., 2012. Human migrations in the southern region of the West Siberian Plain during the Bronze Age: Archaeological, paleogenetic and anthropological data, *Population Dynamics in Pre- and Early History: New Approaches Using Stable Isotopes and Genetics.* Berlin: De Gruyter Mouton, pp. 95–113. https://doi.org/10.1515/9783110266306.93

Narasimhan V.M., Patterson N., Moorjani P., Rohland N., Bernardos R., Mallick S., Lazaridis I., Nakatsuka N., Olalde I., Lipson M., Kim A.M., Olivieri L.M., Coppa A., Vidale M., Mallory J., Moiseyev V., Kitov E., Monge J., Adamski N., Alex N., Reich D., 2019. The formation of human populations in South and Central Asia, *Science*, vol. 365 (6457), eaat7487. https://doi.org/10.1126/science.aat7487

Pilipenko A.S., Trapezov R.O., Zhuravlev A.A., Molodin V.I., Romaschenko A.G., 2015. MtDNA Haplogroup A10 Lineages in Bronze Age Samples Suggest That Ancient Autochthonous Human Groups Contributed to the Specificity of the Indigenous West Siberian Population, *PLoS ONE,* vol. 10 (5): e0127182. https://doi.org/10.1371/journal.pone.0127182

Pilipenko A.S., Trapezov R.O., Cherdantsev S.V., Babenko V.N., Nesterova M.S., Pozdnyakov D.V., Molodin V.I., Polosmak N.V., 2018. Maternal genetic features of the Iron Age Tagar population from Southern Siberia (1st millennium BC), *PLoS ONE*. vol. 13 (9): e0204062. https://doi.org/10.1371/journal.pone.0204062

Ralf A., Zandstra D., van Wersch B., Köksal Z., Larmuseau M.H.D., Rosa A., Jobling M.A., D'Amato M.E., Courts C., Gysi M., Haas C., Flores R., Neis M., Wetton J.H., Kiesler K., Ameur A., Azonbakin S., Bôžiková A., Choma A., De Ungria M.C., Corradini B., Cruz C., Dunkelmann B., Ferri G., Fleckhaus J., Fragou D., Gaens N., Gonçalves R., Havaš Auguštin D., Helm K., Hölzl-Müller P., Kaliszan M., Kasu M., Kovatsi L., Lesaoana M., Mizuno N., Neuhuber F., Nováčková J., Ňuňuková A, Pamjav H., Parson W., Ramankulov Y., Rangel Villalobos H., Rębała K., Rootsi S., Salvador J., Šarac J., Steffen C.R., Stenzl V., Török T., Villems R., Watahiki H., Zhabagin M., Schneider P.M., Kayser M., 2015. UYSD: a novel data repository accessible via public website for worldwide population frequencies of Y-SNP haplogroups, *American Journal of Human Genetics*, vol. 33 (7), pp. 904–912. https://doi.org/10.1038/s41431-025-01854-5

Tambets K., Rootsi S., Kivisild T., Help H., Serk P., Loogväli E.L., Tolk H.V., Reidla M., Metspalu E., Pliss L., Balanovsky O., Pshenichnov A., Balanovska E., Gubina M., Zhadanov S., Osipova L., Damba L., Voevoda M., Kutuev I., Bermisheva M., Villems R., 2004. The western and eastern roots of the Saami--the story of genetic "outliers" told by mitochondrial DNA and Y chromosomes, *American journal of human genetics*, vol. 74 (4), pp. 661–682. https://doi.org/10.1086/383203

Tolk H.V., Pericić M., Barać L., Klarić I.M., Janićijević B., Rudan I., Parik J., Villems R., Rudan P., 2000. MtDNA haplogroups in the populations of Croatian Adriatic Islands, *Collegium antropologicum*, vol. 24 (2), pp. 267–280.

Unterländer M., Palstra F., Lazaridis I., Pilipenko A., Hofmanová Z., Groß M., Sell C., Blöcher J., Kirsanow K., Rohland N., Rieger B., Kaiser E., Schier W., Pozdniakov D., Khokhlov A., Georges M., Wilde S., Powell A., Heyer E., Currat M., Burger J., 2017. Ancestry and demography and descendants of Iron Age nomads of the Eurasian Steppe, *Nature communications*, vol. *8*, 14615. https://doi.org/10.1038/ncomms14615

Van Oven M., Kayser M., 2009. Updated comprehensive phylogenetic tree of global human mitochondrial DNA variation, *Human Mutation,* vol. 30 (2). https://doi.org/10.1002/humu.20921

Wang C.C., Reinhold S., Kalmykov A., Wissgott A., Brandt G., Jeong C., Cheronet O., Ferry M., Harney E., Keating D., Mallick S., Rohland N., Stewardson K., Kantorovich A.R., Maslov V.E., Petrenko V.G., Erlikh V.R., Atabiev B.C., Magomedov R.G., Kohl P.L., Haak W., 2019. Ancient human genome-wide data from a 3000-year interval in the Caucasus corresponds with eco-geographic regions, *Nature communications*, vol. 10 (1), 590. https://doi.org/10.1038/s41467-018-08220-8

Zeng T.C., Vyazov L.A., Kim A., Flegontov P., Sirak K., Maier R., Lazaridis I., Akbari A., Frachetti M., Tishkin A.A., Ryabogina N.E., Agapov S.A., Agapov D.S., Alekseev A.N., Boeskorov G.G., Derevianko A.P., Dyakonov V.M., Enshin D.N., Fribus A.V., Frolov Y.V., Reich D., 2025. Ancient DNA reveals the prehistory of the Uralic and Yeniseian peoples, *Nature*, vol. 644 (8075), pp. 122–132. https://doi.org/10.1038/s41586-025-09189-3

REFERENCES

Alekseev, A.Yu., Bokovenko, N.A., Vasiliev, S.S., Dergachev, V.A., Zaitseva, G.I., Kovaliukh, N.N., Cook, G., van der Plicht, J., Possnert, G., Sementsov, A.A., Scott, E.M., Chugunov, K.V., 2005, *Eurasia in the Scythian Time: radiocarbon and archaeological chronology.* TEZA, St. Petersburg, 290 p. (In Russ.)

Alekseev, V.P., Debets, G.F., 1964, *Craniometry. Anthropological Research Methodology*. Nauka, Moscow, 127 p. (In Russ.)

Balabanova, M.A., 2000, *Anthropology of the ancient population of the Southern Urals and the Lower Volga region. The Early Iron Age*. Nauka, Moscow, 133 p. (In Russ.)

Balabanova, M.A., 2005, "Anthropology of the population of the Eastern European Steppes in the Pre-Scythian Period", *II Gorodtsov Readings: Proceedings of a scientific conference dedicated to the 100th anniversary of V.A. Gorodtsov's work in GIM,* GIM, Moscow, pp. 156–170. (Proceedings of the GIM, iss. 145) (In Russ.)

Balabanova, M.A., Khokhlov, A.A., 2002, "Craniological Materials from the Burials of the Ostrovnoy Kurgan Cemetery in Kalmykia", *Ostrovnoy kurgan burial ground. Results of interdisciplinary investigation of North-western Caspian archaeological sites,* GIM, Moscow, Elista, pp. 245–258. (In Russ.)

Baluyeva, T.S., Veselovskaya, E.V., Lebedinskaya, G.V., Pestryakov, A.P., 1988, *Anthropological types of the ancient population on the territory of the USSR.* Nauka, Moscow, 207 p. (In Russ.)

Batieva, E.F., 2011, *The population of the Lower Don Region of the 9th century B.C. – 4th century A.D. (paleoanthropological research)*. YuNC RAN, Rostov-on-Don, 160 p. (In Russ.) https://doi.org/10.13140/2.1.2880.0324

Veselovskaya, E.V., Pestryakov, A.P., Kobyliansky, E.D., 2013, "Tatiana Sergeevna Balueva and Russian school of anthropological reconstruction", *Moscow University Anthropology Bulletin*, no. 4, pp. 52–67. (In Russ.)

Gazimzyanov, I.R., Kiryagin, K.V., 2018, "Anthropological and Pathologic-Posttraumatic Characteristics of Ancient Human Remains from the Burials of Izmeri XXVI Burial Ground on the Basis of Craniological and Medical-Forensic Study Results", *The Volga River Region Archaeology*, no. 1 (23), pp. 275–293. (In Russ.) https://doi.org/10.24852/pa2018.1.23.275.293

Galanina, L.K., 1994. "On the problem of Kelermess kurgans chronology", *Russian Archeology*, no 1, pp. 92–102. (In Russ.)

Galanina, L.K., 1995, "Early Scythian Shooting Sets from the Kelermes Kurgans", *Archaeological Papers of the State Hermitage Museum,* iss. 32, Iskusstvo, St. Petersburg, pp. 40–52. (In Russ.)

Galanina, L.K., 1997, *The Kelermess mounds. "Royal" burials of the Early Scythian epoch*. Paleograf, Moscow, 270 p. (Steppe peoples of Eurasia, iss. I) (In Russ.)

Ginzburg, V.V., 1956, "Ancient population of east and central parts of Kaz SSR on anthropological data", *Anthropological compilation*, iss. 1, AN SSSR, Moscow, pp. 238–298. (Proceedings of the Institute of Ethnography of the Academy of Sciences of the USSR, vol. XXXIII) (In Russ.)

Daragan, M.N., 2015, "Pre-Scythian and early Scythian arrowheads: manufacturing, metrology and markings", *Archaeology without Borders: Collections, Problems, Studies, and Hypotheses,* State Hermitage Museum, St. Petersburg, pp. 127–170. (Transactions of the State Hermitage Museum, vol. 77) (In Russ.)

Zuev, V.Yu., Ismagilov, R.B., 1999, "Kurgans near the Village of Gumarovo in the Southern Urals", *Archaeological Sites of Orenburg Region*, iss. 3, DIMUR, Orenburg, pp. 105–123. (In Russ.)

Ismagilov, R.B., 1987, "The Stone Stele and the Golden Deer from Gumarovo", *Scythian-Siberian World. Art and Ideology,* Nauka, Novosibirsk, pp. 89–93. (In Russ.)

Ismagilov, R.B., 1988, "Burial of the Great Gumarovo Barrow in the Southern Urals and the Problem of the Scythian Culture Origin", *Archaeological Papers of the State Hermitage Museum,* iss. 29, Iskusstvo, Leningrad, pp. 29–46. (In Russ.)

Kitov, E.P., Mamedov, A.M., 2014, *The Nomadic Population of Western Kazakhstan in the Early Iron.* IA A.H. Margulan, Astana, 352 p. (In Russ.)

Kruts, S.I., 2017, *Scythians of the steppes of Ukraine according to anthropological data*. Vidavets Oleg Filyuk, Kiev, Berlin, 202 p. (In Russ.)

Medvedskaya, I.N., 1972, "Some questions of the chronology of bronze arrowheads of Central Asia and Kazakhstan", *Sovetskaya arheologiya,* no. 3, pp. 76–89. (In Russ.)

Pilipenko, A.S., Romaschenko, A.G., Molodin, V.I., Kulikov, I.V., Kobzev, V.F., Pozdnyakov, D.V., Novikova, O.I., 2008, "Infant burials in dwellings at Chicha-1, in the Baraba forest-steppe: results of DNA analysis", *Archaeology, Ethnology & Anthropology of Eurasia,* no. 34 (2), pp. 57–67. (In Russ.)

Pilipenko, A.S., Cherdantsev, S.V., Trapezov, R.O., Molodin, V.I., Kobeleva, L.S., Pozdnyakov, D.V., Polosmak, N.V., 2017, "Kinship Analysis of Human Remains from the Sargat Mounds, Baraba Forest-Steppe, Western Siberia", *Archaeology, Ethnology & Anthropology of Eurasia,* no. 45 (4), pp. 132–142. (In Russ.)

Pilipenko, A.S., Cherdantsev, S.V., Trapezov, R.O., Tomilin, M.A., Balabanova, M.A., Pristyazhnyuk, M.S., Zhuravlev, A.A., 2020, "On the Issue of the Sarmatian Population Genetic Composition in the Lower Volga Region (Paleogenetic Data)", *Science Journal of Volgograd State University. History. Area Studies. International Relations*, vol. 25, no. 4, pp. 17–50. (In Russ.) https://doi.org/10.15688/jvolsu4.2020.4.2

Popov, S.A., 1964, "Archaeological finds on the territory of the Orenburg region", *Archaeology and ethnography of Bashkiria*, vol. II, BFAN USSR, Ufa, pp. 260–264. (In Russ.)

Savelev, N.S., 2021, "Small Gumarovo Kurgans of Scythian-Sarmatian Time at South Ural: Chronology, Features of the Funeral Rites and Issues of Cultural Attribution", *The Lower Volga Archaeological Bulletin*, vol. 20, no. 1, pp. 179–203. https://doi.org/10.15688/nav.jvolsu.2021.1.9

Savinov, D.G., 1994, *Deer Stones in the Culture of the Nomads of Eurasia*. SPbGU, St. Petersburg, 208 p. (In Russ.)

Chikisheva, T.A., 2012, *Dynamics of anthropological differentiation of the population of the South of Western Siberia of the Neolithic – Early Iron Age*. IAET SO RAN, Novosibirsk, 468 p. (In Russ.)

Chlenova, N.L., 1984, *Deer Stones as a Historical Source (Based on the Example of Deer Stones of the North Caucasus).* Nauka, Novosibirsk, 100 p. (In Russ.)

Chlenova, N.L., 1988, "On the cultural affiliation of the Senior Akhmylovsky burial ground, the Novomordovsky steles and the "separated Scythians", *KSIA,* iss. 194, pp. 3–11. (In Russ.)

Chugunov, K.V., 2000, "Bronze *arrowheads of the Scythian period in Tuva", Worldview. Archaeology. Ritual. Culture. Collection of articles for the 60th anniversary of M.L. Podolsky*, Nauka, St. Petersburg, pp. 213–238. (In Russ.)

Achilli, A., Rengo, C., Battaglia, V., Pala, M., Olivieri, A., Fornarino, S., Magri, C., Scozzari, R., Babudri, N., Santachiara-Benerecetti, A.S., Bandelt, H.J., Semino, O., Torroni, A., 2005, "Saami and Berbers – an unexpected mitochondrial DNA link", *American journal of human genetics*, vol. 76 (5), pp. 883–886. https://doi.org/10.1086/430073

Allentoft, M.E., Sikora, M., Sjögren, K.G., Rasmussen, S., Rasmussen, M., Stenderup, J., Damgaard, P.B., Schroeder, H., Ahlström, T., Vinner, L., Malaspinas, A.S., Margaryan, A., Higham, T., Chivall, D., Lynnerup, N., Harvig, L., Baron, J., Della Casa, P., Dąbrowski, P., Duffy, P.R., Willerslev, E., 2015, "Population genomics of Bronze Age Eurasia", *Nature*, vol. 522 (7555), pp. 167–172. https://doi.org/10.1038/nature14507

Allentoft, M.E., Sikora, M., Refoyo-Martínez, A., Irving-Pease, E.K., Fischer, A., Barrie, W., Ingason, A., Stenderup, J., Sjögren, K.G., Pearson, A., Sousa da Mota, B., Schulz Paulsson, B., Halgren, A., Macleod, R., Jørkov, M.L.S., Demeter, F., Sørensen, L., Nielsen, P.O., Henriksen, R.A., Vimala, T., Willerslev, E., 2024, "Population genomics of post-glacial western Eurasia", *Nature*, vol. 625 (7994), pp. 301–311. https://doi.org/10.1038/s41586-023-06865-0

Andreeva, T. V., Soshkina, A.D., Gusev, F.E., Malyarchuk, A.B., Dotsenko, G.S., Dudko, N.A., Plotnikova, M.Y., Kunizheva, S.S., Manakhov, A.D., Ustkachkintseva, T.V., Protasova, M.S., Volodin, S.A., Buzhilova, A.P., Razuvaev, Y.D., Berezina, N.Y., Berezin, Y.B., Kantorovich, A.R., Maslov, V.E., Barinov, D.G., Dobrovolskaya, M.V., Rogaev, E.I., 2025, "Genetic history of Scythia", *Science advances*, vol. 11 (30), eads8179. https://doi.org/10.1126/sciadv.ads8179

Damgaard, P., Martiniano, R., Kamm, J., Moreno-Mayar, J.V., Kroonen, G., Peyrot, M., Barjamovic, G., Rasmussen, S., Zacho, C., Baimukhanov, N., Zaibert, V., Merz, V., Biddanda, A., Merz, I., Loman, V., Evdokimov, V., Usmanova, E., Hemphill, B., Seguin-Orlando, A., Yediay, F.E., Willerslev, E., 2018a, "The first horse herders and the impact of early Bronze Age steppe expansions into Asia", *Science*, vol. 360 (6396), eaar7711. https://doi.org/10.1126/science.aar7711

Damgaard, P.B., Marchi, N., Rasmussen, S., Peyrot, M., Renaud, G., Korneliussen, T., Moreno-Mayar, J.V., Pedersen, M.W., Goldberg, A., Usmanova, E., Baimukhanov, N., Loman, V., Hedeager, L., Pedersen, A.G., Nielsen, K., Afanasiev, G., Akmatov, K., Aldashev, A., Alpaslan, A., Baimbetov, G., Willerslev, E., 2018b, "137 ancient human genomes from across the Eurasian steppes", *Nature*, vol. 557 (7705), pp. 369–374. https://doi.org/10.1038/s41586-018-0094-2

Gnecchi-Ruscone, G.A., Khussainova, E., Kahbatkyzy, N., Musralina, L., Spyrou, M.A., Bianco, R.A., Radzeviciute, R., Martins, N.F.G., Freund, C., Iksan, O., Garshin, A., Zhaniyazov, Z., Bekmanov, B., Kitov, E., Samashev, Z., Beisenov, A., Berezina, N., Berezin, Y., Bíró, A.Z., Evinger, S., Krause, J., 2021, "Ancient genomic time transect from the Central Asian Steppe unravels the history of the Scythians", *Science advances*, vol. 7 (13), eabe4414. https://doi.org/10.1126/sciadv.abe4414

Haak, W., Forster, P., Bramanti, B., Matsumura, S., Brandt, G., Tanzer, M., Villems, R., Renfrew, C., Gronenborn, D., Werner, A.K., Burger, J., 2005, "Ancient DNA from the first European farmers in 7500-Year-Old Neolithic sites", *Science*, vol. 305, pp. 1016–1018. https://doi.org/10.1126/science.1118725

Haak, W., Lazaridis, I., Patterson, N., Rohland, N., Mallick, S., Llamas, B., Brandt, G., Nordenfelt, S., Harney, E., Stewardson, K., Fu, Q., Mittnik, A., Bánffy, E., Economou, C., Francken, M., Friederich, S., Pena, R.G., Hallgren, F., Khartanovich, V., Khokhlov, A., Reich, D., 2015, "Massive migration from the steppe was a source for Indo-European languages in Europe", *Nature*, vol. 522 (7555), pp. 207–211. https://doi.org/10.1038/nature14317

Järve, M., Saag, L., Scheib, C.L., Pathak, A.K., Montinaro, F., Pagani, L., Flores, R., Guellil, M., Saag, L., Tambets, K., Kushniarevich, A., Solnik, A., Varul, L., Zadnikov, S., Petrauskas, O., Avramenko, M., Magomedov, B., Didenko, S., Toshev, G., Bruyako, I., Grechko, D., Okatenko, V., Gorbenko, K., Smyrnov, O., Heiko, A., Reida, R., Sapiehin, S., Sirotin, S., Tairov, A., Beisenov, A., Starodubtsev, M., Vasilev, V., Nechvaloda, A., Atabiev, B., Litvinov, S., Ekomasova, N., Dzhaubermezov, M., Voroniatov, S., Utevska, O., Shramko, I., Khusnutdinova, E., Metspalu, M., Savelev, N., Kriiska, A., Kivisild, T., Villems, R., 2019, "Shifts in the Genetic Landscape of the Western Eurasian Steppe Associated with the Beginning and End of the Scythian Dominance", *Current biology*, vol. 29 (14), pp. 2430–2441. https://doi.org/10.1016/j.cub.2019.06.019

Jeong, C., Wang, K., Wilkin, S., Taylor, W.T.T., Miller, B.K., Bemmann, J.H., Stahl, R., Chiovelli, C., Knolle, F., Ulziibayar, S., Khatanbaatar, D., Erdenebaatar, D., Erdenebat, U., Ochir, A., Ankhsanaa, G., Vanchigdash, C., Ochir, B., Munkhbayar, C., Tumen, D., Kovalev, A., Warinner, C.A, 2020, "A Dynamic 6,000-Year Genetic History of Eurasia's Eastern Steppe", *Cell*, vol. 183 (4), pp. 890–904. e29. https://doi.org/10.1016/j.cell.2020.10.015

Krzewińska, M., Kılınç, G.M., Juras, A., Koptekin, D., Chyleński, M., Nikitin, A.G., Shcherbakov, N., Shuteleva, I., Leonova, T., Kraeva, L., Sungatov, F.A., Sultanova, A.N., Potekhina, I., Łukasik, S., Krenz-Niedbała, M., Dalén, L., Sinika, V., Jakobsson, M., Storå, J., Götherström, A., 2018, "Ancient genomes suggest the eastern Pontic-Caspian steppe as the source of western Iron Age nomads", *Science advances*, vol. 4 (10), eaat4457. https://doi.org/10.1126/sciadv.aat4457

Mary, L., Zvénigorosky, V., Kovalev, A., Gonzalez, A., Fausser, J.L., Jagorel, F., Kilunovskaya, M., Semenov, V., Crubézy, E., Ludes, B., Keyser, C., 2019, "Genetic kinship and admixture in Iron Age Scytho-Siberians", *Human genetics*, vol. 138 (4), pp. 411–423. https://doi.org/10.1007/s00439-019-02002-y

Mathieson, I., Lazaridis, I., Rohland, N., Mallick, S., Patterson, N., Roodenberg, S.A., Harney, E., Stewardson, K., Fernandes, D., Novak, M., Sirak, K., Gamba, C., Jones, E.R., Llamas, B., Dryomov, S., Pickrell, J., Arsuaga, J.L., de Castro, J.M., Carbonell, E., Gerritsen, F., Reich, D., 2015, "Genome-wide patterns of selection in 230 ancient Eurasians", *Nature*, vol. 528 (7583), pp. 499–503. https://doi.org/10.1038/nature16152

Molodin, V.I., Pilipenko, A.S., Romaschenko, A.G., Zhuravlev, A.A., Trapezov, R.O., Chikisheva, T.A., Pozdnyakov, D.V., 2012, "Human migrations in the southern region of the West Siberian Plain during the Bronze Age: Archaeological, paleogenetic and anthropological data", *Population Dynamics in Pre- and Early History: New Approaches Using Stable Isotopes and Genetics,* De Gruyter Mouton, Berlin, pp. 95–113. https://doi.org/10.1515/9783110266306.93

Narasimhan, V.M., Patterson, N., Moorjani, P., Rohland, N., Bernardos, R., Mallick, S., Lazaridis, I., Nakatsuka, N., Olalde, I., Lipson, M., Kim, A.M., Olivieri, L.M., Coppa, A., Vidale, M., Mallory, J., Moiseyev, V., Kitov, E., Monge, J., Adamski, N., Alex, N., Reich, D., 2019, "The formation of human populations in South and Central Asia", *Science*, vol. 365 (6457), eaat7487. https://doi.org/10.1126/science.aat7487

Pilipenko, A.S., Trapezov, R.O., Zhuravlev, A.A., Molodin, V.I., Romaschenko, A.G., 2015, "MtDNA Haplogroup A10 Lineages in Bronze Age Samples Suggest That Ancient Autochthonous Human Groups Contributed to the Specificity of the Indigenous West Siberian Population", *PLoS ONE*, vol. 10 (5): e0127182. https://doi.org/10.1371/journal.pone.0127182

Pilipenko, A.S., Trapezov, R.O., Cherdantsev, S.V., Babenko, V.N., Nesterova, M.S., Pozdnyakov, D.V., Molodin, V.I., Polosmak, N.V., 2018, "Maternal genetic features of the Iron Age Tagar population from Southern Siberia (1st millennium BC)", *PLoS ONE*, vol. 13 (9): e0204062. https://doi.org/10.1371/journal.pone.0204062

Ralf, A., Zandstra, D., van Wersch, B., Köksal, Z., Larmuseau, M.H.D., Rosa, A., Jobling, M.A., D'Amato, M.E., Courts, C., Gysi, M., Haas, C., Flores, R., Neis, M., Wetton, J.H., Kiesler, K., Ameur, A., Azonbakin, S., Bôžiková, A., Choma, A., De Ungria, M.C., Corradini, B., Cruz, C., Dunkelmann, B., Ferri, G., Fleckhaus, J., Fragou, D., Gaens, N., Gonçalves, R., Havaš Auguštin, D., Helm, K., Hölzl-Müller, P., Kaliszan, M., Kasu, M., Kovatsi, L., Lesaoana, M., Mizuno, N., Neuhuber, F., Nováčková, J., Ňuňuková, A, Pamjav, H., Parson, W., Ramankulov, Y., Rangel Villalobos, H., Rębała, K., Rootsi, S., Salvador, J., Šarac, J., Steffen, C.R., Stenzl, V., Török, T., Villems, R., Watahiki, H., Zhabagin, M., Schneider, P.M., Kayser, M., 2015, "UYSD: a novel data repository accessible via public website for worldwide population frequencies of Y-SNP haplogroups", *American Journal of Human Genetics*, vol. 33 (7), pp. 904–912. https://doi.org/10.1038/s41431-025-01854-5

Tambets, K., Rootsi, S., Kivisild, T., Help, H., Serk, P., Loogväli, E.L., Tolk, H.V., Reidla, M., Metspalu, E., Pliss, L., Balanovsky, O., Pshenichnov, A., Balanovska, E., Gubina, M., Zhadanov, S., Osipova, L., Damba, L., Voevoda, M., Kutuev, I., Bermisheva, M., Villems, R., 2004, "The western and eastern roots of the Saami--the story of genetic "outliers" told by mitochondrial DNA and Y chromosomes", *American journal of human genetics*, vol. 74 (4), pp. 661–682. https://doi.org/10.1086/383203

Tolk, H.V., Perić, M., Barać, L., Klarić, I.M., Janićijević, B., Rudan, I., Parik, J., Villems, R., Rudan, P., 2000, "MtDNA haplogroups in the populations of Croatian Adriatic Islands", *Collegium antropologicum*, vol. 24 (2), pp. 267–280.

Unterländer, M., Palstra, F., Lazaridis, I., Pilipenko, A., Hofmanová, Z., Groß, M., Sell, C., Blöcher, J., Kirsanow, K., Rohland, N., Rieger, B., Kaiser, E., Schier, W., Pozdniakov, D., Khokhlov, A., Georges, M., Wilde, S., Powell, A., Heyer, E., Currat, M., Burger, J., 2017, "Ancestry and demography and descendants of Iron Age nomads of the Eurasian Steppe", *Nature communications*, vol. 8, 14615. https://doi.org/10.1038/ncomms14615

Van Oven, M., Kayser, M., 2009, "Updated comprehensive phylogenetic tree of global human mitochondrial DNA variation", *Human Mutation*, vol. 30 (2). https://doi.org/10.1002/humu.20921

Wang, C.C., Reinhold, S., Kalmykov, A., Wissgott, A., Brandt, G., Jeong, C., Cheronet, O., Ferry, M., Harney, E., Keating, D., Mallick, S., Rohland, N., Stewardson, K., Kantorovich, A.R., Maslov, V.E., Petrenko, V.G., Erlikh, V.R., Atabiev, B.C., Magomedov, R.G., Kohl, P.L., Haak, W., 2019, "Ancient human genome-wide data from a 3000-year interval in the Caucasus corresponds with eco-geographic regions", *Nature communications*, vol. 10 (1), 590. https://doi.org/10.1038/s41467-018-08220-8

Zeng, T.C., Vyazov, L.A., Kim, A., Flegontov, P., Sirak, K., Maier, R., Lazaridis, I., Akbari, A., Frachetti, M., Tishkin, A.A., Ryabogina, N.E., Agapov, S.A., Agapov, D.S., Alekseev, A.N., Boeskorov, G.G., Derevianko, A.P., Dyakonov, V.M., Enshin, D.N., Fribus, A.V., Frolov, Y.V., Reich, D., 2025, "Ancient DNA reveals the prehistory of the Uralic and Yeniseian peoples", *Nature*, vol. 644 (8075), pp. 122–132. https://doi.org/10.1038/s41586-025-09189-3

Сведения об авторах

Вадим Юрьевич Зуев, кандидат исторических наук, независимый исследователь, Российская Федерация, г. Санкт-Петербург. E-mail: vadim.zuev.1964@mail.ru, ORCID: 0000-0003-1852-8164, Scopus ID: 58143126200

Мария Афанасьевна Балабанова, доктор исторических наук, профессор, Волгоградский государственный университет, Российская Федерация, г. Волгоград. E-mail: mary.balabanova@volsu.ru, ORCID: 0000-0002-1565-474X, Scopus ID: 57200231021

Ростислав Олегович Трапезов, кандидат биологических наук, Институт цитологии и генетики СО РАН, Российская Федерация, г. Новосибирск. E-mail: Rostislav@bionet.nsc.ru, ORCID: 0000-0002-0483-530X, Scopus ID: 55760001300

Степан Викторович Черданцев, Институт цитологии и генетики СО РАН, Российская Федерация, г. Новосибирск. E-mail: stephancherd@gmail.com, ORCID: 0000-0002-4384-3468, Scopus ID: 57198813478

Ирина Викторовна Пилипенко, Институт цитологии и генетики СО РАН, Российская Федерация, г. Новосибирск. E-mail: pilipenkoiv@bionet.nsc.ru, ORCID: 0000-0002-8325-6719, Scopus ID: 57223393358

Матвей Алексеевич Томилин, Институт цитологии и генетики СО РАН, Российская Федерация, г. Новосибирск. E-mail: tomilin@bionet.nsc.ru, ORCID: 0000-0002-2616-8712, Scopus ID: 57219838333

Александр Сергеевич Пилипенко, кандидат биологических наук, Институт цитологии и генетики СО РАН, Российская Федерация, г. Новосибирск. E-mail: alexpil@bionet.nsc.ru, ORCID: 0000-0003-1009-2554, Scopus ID: 36843047800

Information About the Authors

Vadim Yu. Zuev, Cand. Sc. (History), independent researcher, Russian Federation, St. Petersburg. E-mail: vadim.zuev.1964@mail.ru, ORCID: 0000-0003-1852-8164, Scopus ID: 58143126200

Mariya A. Balabanova, D. Sc. (History), professor, Volgograd State University, Russian Federation, Volgograd. E-mail: mary.balabanova@volsu.ru, ORCID: 0000-0002-1565-474X, Scopus ID: 57200231021

Rostislav O. Trapezov, Cand. Sc. (Biology), Institute of Cytology and Genetics SB RAS, Russian Federation, Novosibirsk. E-mail: Rostislav@bionet.nsc.ru, ORCID: 0000-0002-0483-530X, Scopus ID: 55760001300

Stepan V. Cherdantsev, Institute of Cytology and Genetics SB RAS, Institute of Cytology and Genetics SB RAS, Russian Federation, Novosibirsk. E-mail: stephancherd@gmail.com, ORCID: 0000-0002-4384-3468, Scopus ID: 57198813478

Irina V. Pilipenko, Institute of Cytology and Genetics SB RAS, Institute of Cytology and Genetics SB RAS, Russian Federation, Novosibirsk. E-mail: pilipenkoiv@bionet.nsc.ru, ORCID: 0000-0002-8325-6719, Scopus ID: 57223393358

Matvey A. Tomilin, Institute of Cytology and Genetics SB RAS, Institute of Cytology and Genetics SB RAS, Russian Federation, Novosibirsk. E-mail: tomilin@bionet.nsc.ru, ORCID: 0000-0002-2616-8712, Scopus ID: 57219838333

Aleksandr S. Pilipenko, Cand. Sc. (Biology), Institute of Cytology and Genetics SB RAS, Institute of Cytology and Genetics SB RAS, Russian Federation, Novosibirsk. E-mail: alexpil@bionet.nsc.ru, ORCID: 0000-0003-1009-2554, Scopus ID: 36843047800

Авторский вклад:

В.Ю. Зуев – проведение исследования, визуализация, написание черновика рукописи, визуализация

М.А. Балабанова – разработка концепции, курирование данных, формальный анализ, получение финансирования, проведение исследования, разработка методологии, административное руководство исследовательским проектом, научное руководство, валидация результатов, визуализация, написание черновика рукописи, написание рукописи – рецензирование и редактирование

Р.О. Трапезов – предоставление ресурсов, валидация результатов

С.В. Черданцев – предоставление ресурсов, валидация результатов

И.В. Пилипенко – предоставление ресурсов, валидация результатов

М.А. Томилин – предоставление ресурсов, валидация результатов

А.С. Пилипенко – курирование данных, предоставление ресурсов, административное руководство исследовательским проектом, научное руководство, валидация результатов, визуализация, написание черновика рукописи, написание рукописи – рецензирование и редактирование

Конфликт интересов: авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов

Authors' contributions:

V.Yu. Zuev – investigation, visualization, writing – original draft preparation, visualization

M.A. Balabanova – conceptualization, data curation, formal analysis, funding acquisition, investigation, methodology, project administration, supervision, validation, visualization, writing – original draft preparation, writing – review & editing

R.O. Trapezov – resources, validation

S.V. Cherdantsev – resources, validation

I.V. Pilipenko – resources, validation

M.A. Tomilin – resources, validation

A.S. Pilipenko – data curation, resources, project administration, supervision, validation, visualization, writing – original draft preparation, writing – review & editing

Conflict of interests: the authors declare the absence of conflict of interests

УДК 902/904 (571.1/5): 572.77

CC BY

Поступила в редакцию: 23.10.2025
Доработана после рецензирования: 26.03.2026
Принята к публикации: 22.07.2026

Проблема генезиса населения тагарской культуры по данным одонтологии

Полина Владиславовна Выкочко, Наталья Александровна Лейбова #

Институт этнологии и антропологии им. Н.Н. Миклухо-Маклая РАН, Москва, Россия
E-mail: nsuvorova@mail.ru

Аннотация. Носители тагарской археологической культуры проживали на территории Южной Сибири (Красноярский край, Республика Хакасия, Кемеровская область) в I тыс. до н.э. Начало тагарской эпохи большинство исследователей относят к VIII в. до н.э., а финал либо к III в. до н.э., либо продлевают время существования культуры до II в. н.э. Спорным является статус завершающего тесинского этапа/культуры. Изучение антропологических особенностей носителей тагарской культуры имеет длительную историю, однако морфологии зубной системы посвящены единичные работы, охватывающие лишь могильники из Минусинской котловины. В данной статье рассмотрены основные гипотезы формирования антропологического состава носителей тагарской культуры. Опубликованы новые одонтологические данные начального (подгорновского) и завершающего (тесинского) этапов с территории Назаровской и Минусинской котловин. Материалы, обсуждаемые в статье, происходят из могильников Сопка-I, Кошколь, Темра (Шарыповский район Красноярского края) и Смирновка-4 (грунтовые погребения и погребения в насыпи; Бейский р-н Хакасии). Всего было изучено 155 индивидов. Анализ территориальной и хронологической изменчивости одонтологических характеристик «тагарцев» показал заметную их гетерогенность. Для серий раннего этапа характерны более высокие частоты фенов восточного одонтологического ствола, элиминация которых происходит к завершающему тесинскому. При этом, между изученными группами наблюдается сходство в степени выраженности черт западного одонтологического комплекса, что даёт основание для выделения общего «западного» субстрата в составе всех рассмотренных серий. Проведенное исследование позволяет связать происхождение «тесинцев» с населением Восточной Европы, причем корни этих связей уходят в эпоху бронзы. Полученная картина межпопуляционных контактов согласуется с результатами анализа мтДНК, согласно которым тесинская серия локализуется среди популяций западной части степного пояса и полностью состоит из компонентов западно-евразийского происхождения. Согласно данным одонтологии, как и по результатам краниометрического анализа, участие карасукского населения в генезисе «тагарцев» не выявляется.

Ключевые слова: тагарская культура, ранний железный век, эпоха бронзы, одонтология, Южная Сибирь

Цитирование. Выкочко П.В., Лейбова Н.А., 2026. Проблема генезиса населения тагарской культуры по данным одонтологии, *Уфимский археологический вестник*, т. 26, № 3, с. 627–648. https://doi.org/10.31833/uav/2026.26.3.034

Финансирование. Исследование выполнено при финансовой поддержке гранта РНФ № 25-28-01350.

Благодарности. Авторы выражают благодарность научному сотруднику Отдела археологии Центральной Азии и Кавказа Института истории материальной культуры РАН Наталье Ивановне Лазаретовой и заведующей Кабинетом антропологии им. Н.С. Розова факультета исторических и политических наук Томского государственного университета Марине Петровне Рыкун за предоставленную возможность исследовать антропологические материалы тагарской археологической культуры.

UDC 902/904 (571.1/5): 572.77

Received: 23.10.2025
Revised: 26.03.2026
Accepted: 22.07.2026

Genesis of the Tagar Culture Based on Dental Anthropology

Polina V. Vykochko, Natalia A. Leibova #

N.N. Miklouho-Maclay Institute of Ethnology and Anthropology of RAS, Moscow, Russia
E-mail: nsuvorova@mail.ru

Abstract. The Tagar culture people used to live in the Southern Siberia (nowadays, Krasnoyarsk Krai, the Republic of Khakassia, Kemerovo Region) in the 1st millennium BC. Most researchers attribute the Early Tagar era to 700s BC; while the Late Tagar era is attributed to either the 200s BC or even the 100s AD. There are disputes if the Tes Stage is the finale. There is a long history of studying the Tagar culture people anthropological peculiarities. However, studies of their dental morphology are scarce. Such studies cover only cemeteries in the Minusinsk Basin. This paper reviews main hypotheses of how the Tagar culture anthropology formed. The article publishes new dental anthropological data of the early (Podgornovo) and the final (Tes) stages in the Nazarovo and Minusinsk Basins. The materials discussed in the article originate from cemeteries Sopka-I, Koshkol, Temra (Sharypovskiy District, Krasnoyarsk Krai) and Smirnovka-4 (underground and mound burials; Beyskiy District, the Republic of Khakassia). In total, the research covers 155 individuals. The territorial and chronological changes in the dental anthropological characteristics were analysed for the Tagar people. The findings reveal they are obviously heterogeneous. The early-stage series feature more frequent oriental dental anthropological phenes which disappear as the final Tes period approaches. At the same time, the studied groups are similar in terms of western dental anthropological traits. This allows to distinguish a common western substrate for all series in question. The conducted study allows to relate the Tes people to the Eastern European population. Roots of these relations date back to the Bronze Age. The obtained picture of inter-population contacts matches the findings of the mt DNA analysis. This analysis shows that the Tes series is found among the western steppe strip communities and totally comprised with components of the western Eurasian origin. According to the dental anthropological data and according to the craniometric analysis, the Karasuk people were not involved in the genesis of the 'Tagars'.

Keywords: Tagar culture, Early Iron Age, Bronze Age, dental anthropology, South Siberia

Citation. Vykochko, P.V. Leibova, N.A., 2026, "Genesis of the Tagar Culture Based on Dental Anthropology", *Ufa Archaeological Herald*, vol. 26, no. 3, pp. 627–648. (In Russ.) https://doi.org/10.31833/uav/2026.26.3.034

Funding. The research was sponsored by the grant of the Russian Science Foundation No. 25-28-01350.

Acknowledgements. The authors express their gratitude to Natalia Lazaretova, the researcher of the Department for Central Asia and Caucasus Archaeology of the Institute of Tangible Culture History under the RAS, and to Marina Rykun, the Head of the N.S. Rozov Anthropology Office under the School of Historical and Political Sciences of Tomsk State University, for allowing to research the anthropological materials of the Tagar archaeological culture.

Введение

Тагарская археологическая культура – одна из крупнейших культур скифо-сибирского мира. Носители ее проживали на территории Южной Сибири в период VIII в. до н.э. – II в. н.э. С конца XIX в. и на протяжении XX в. она привлекает большое количество исследователей и считается одной из наиболее изученных в Южной Сибири [Вадецкая, 1986; Субботин, 2014]. Несмотря на это, и по сей день остается немало дискуссионных вопросов, связанных с различными аспектами существования тагарской культуры, которые продолжают волновать археологов, антропологов и генетиков. Среди них – хронология и периодизация, которые до сих пор пересматриваются [Кузьмин, 1987; Савинов, 2012; Субботин, 2014]. Археологи выделяют пять типолого-хронологических групп: 1) подгорновская (VIII в. до н.э.), 2) биджинская (VIII–VII вв. до н.э.), 3) сарагашенская (VI–IV вв. до н.э.), 4) лепёшкинская (III–I вв. до н.э.) и 5) тесинская (III в. до н.э. – III в. н.э.) [Лазаретов, 2007; Герман, 2017].

Проблема формирования антропологического состава носителей тагарской культуры вызывала интерес у исследователей давно. Первые предположения об их происхождении были высказаны С.А. Теплоуховым [Теплоухов, 1929]. По его мнению, тагарская культура возникает в Минусинской котловине на основе культурных традиций кара-

сукцев. С.А. Теплоухов одним из первых приводит краниологическую характеристику «скифского» населения Минусинского края и делает предположение, что оно относится к европеоидному типу. Также им была предложена первая периодизация этой культуры, на базе которой разработаны все последующие ее модификации. Пересмотры периодизации вносят существенные коррективы в антропологические исследования «тагарцев». В связи с появлением серии радиоуглеродных дат, начало тагарской эпохи было удревнено до IX в. до н.э. [Алексеев и др., 2005]. Проблема принадлежности баиновского и тесинского этапов к тагарской культуре является спорной. В археологической литературе нередко встречается дискуссия о выделении тесинского этапа в самостоятельную культуру [Кузьмин, 1987; Лазаретов, 2007; Савинов, 2012; Герман, 2017]. Причиной разногласий в вопросе хронологии является то, что за семь столетий тагарская культура претерпевает сильные изменения, которые носят плавный характер, из-за чего трудно обозначить четкие границы между этапами. В нашем исследовании мы придерживаемся схемы, согласно которой тагарская культура начинается подгорновским этапом и завершается – тесинским [Герман, 2017].

Работы исследователей, обращавшихся к рассмотрению антропологических особенностей носителей тагарской культуры, в основном были сфокусированы на анализе краниологической изменчивости, первая публикация подобных данных датируется 1900 г. (цит. по: [Козинцев, 1977]). Антропологический состав «тагарцев» и его динамика проанализированы в ряде работ Г.Ф. Дебеца [Дебец, 1936; 1948] и В.П. Алексеева [Алексеев, 1961; Мартынов, Алексеев, 1986]. Работа В.А. Дремова посвящена антропологическим материалам тагарской культуры Кемеровской области, в ней опубликованы единственные краниологические данные с территории Мариинской лесостепи [Дремов, 1973]. В 1977 г. увидела свет книга А.Г. Козинцева, и по сей день остающаяся единственной монографической обобщающей работой, посвященной антропологии «тагарцев». Все исследователи, изучавшие палеоантропологический материал носителей тагарской культуры, характеризовали их как европеоидное население, хотя и отмечали монголоидную примесь в некоторых сериях.

На основе анализа краниологических серий были предложены три основные версии формирования антропологического состава населения тагарской культуры:

1) население тагарской культуры генетически связано с восточно-европейским населением эпохи бронзы и населением (скифским) раннего железного века этого же региона [Дебец, 1948; Алексеев, 1961; Дремов, 1973];

2) население тагарской культуры является смешанным, истоки его следует искать среди групп эпохи бронзы, проживавших на территории бассейна Верхнего Енисея [Мартынов, Алексеев, 1986];

3) происхождение населения тагарской культуры связано с носителями андроновской культуры [Козинцев, 1977; 2024].

Сравнительно немного работ посвящено изучению останков «тагарцев» в рамках остеологической и палеопатологической методик, что связано с плохой сохранностью и фрагментарностью костного материала. Г.Ф. Дебецем на основе измерений костей посткраниального скелета были вычислены длина и масса тела носителей тагарской культуры [Дебец, 1964]. М.Б. Медникова рассмотрела вариационные ряды остеометрических показателей для локальных групп и пришла к заключению о различиях между ними [Медникова, 1995]. Позже этот вывод был подтвержден исследованиями с привлечением ранее не изученных материалов [Громов и др., 2015].

Работы, посвященные морфологии зубной системы единичны. Н.М. Постникова изучила окуневские, карасукские, тагарские и таштыкские серии и пришла к выводу, что наиболее монголоидны «таштыкцы», затем «окуневцы», «тагарцы» и «карасукцы» [Постникова, 1974]. В последующем, эти данные были включены в состав сборной тагарской серии, опубликованной Г.В. Рыкушиной [Рыкушина, 1977; 2007]. В качестве сравнения с сериями карасукской культуры она приводит одонтологические данные сборной тагарской серии из памятников, принадлежавших к разным хронологическим этапам и располагавшихся на разной территории. Третья работа по одонтологии тагарского населения – статья М.С. Кишкурно, где была опубликована характеристика одонтологического комплекса серии из могильника Станция Казановская-1, который относится к подгорновскому этапу [Кишкурно, 2021].

Из этого краткого обзора[1] можно сделать вывод, что на сегодняшний день не все аспекты, касающиеся антропологии «тагарцев», рассмотрены достаточно детально. Цель данного исследования – анализ новых одонтологических данных в связи с проблемами формирования и дальнейшей динамики антропологического состава носителей тагарской археологической культуры на разных этапах её существования.

[1] В настоящей работе мы ограничиваемся кратким обзором истории изучения населения тагарской культуры. Специальному рассмотрению этого вопроса посвящена отдельная статья [Ковзунова, 2024].

Материалы и методы исследования

В основу работы положены антропологические материалы, хранящиеся в фондах Института истории материальной культуры (ИИМК) РАН (г. Санкт-Петербург) и Кабинета антропологии им. Н.С. Розова Томского государственного университета (г. Томск).

Они происходят из могильников Сопка-I, Кошколь, Темра (Шарыповский район Красноярского края) [Красниенко, Гультов, Вадецкая, 1988] и Смирновка-4 (Бейский р-н Хакасии, раскопки И.П. Лазаретова, 2020 г.). Всего изучено 155 индивидов. Для реализации цели исследования были сформированы две серии. Первая из них (Сопка-I, Кошколь, Темра) представляет население лесостепного варианта тагарской культуры с территории Назаровской котловины (далее – НК) – самой северной и наименее изученной в антропологическом отношении из четырех котловин Минусинской тектонической впадины. По мнению специалистов, эти могильники знаменуют расширение границ раннетагарской культуры на север. Вопрос о хронологических рамках этого процесса (VII–VI вв. до н.э.) остается открытым [Субботин, 2020; Герман, 2025]. Вторая выборка представлена материалами из грунтовых погребений и погребений в насыпи одного могильника – Смирновка-4 [Лазаретова, 2020], расположенного на территории собственно Минусинской котловины (далее – МК) (рис. 1). В серию вошли индивиды, представляющие поздний этап развития тагарской культуры – тесинский, относящиеся ко II в. до н.э. – I в. н.э. Таким образом, две наши выборки представляют словно две «крайности» – географическую и хронологическую. Кроме этого, в исследование привлечены опубликованные данные по одонтоскопии из могильника Станция Казановская-1 [Кишкурно, 2021].

В качестве сравнительного фона в анализе задействованы 33 группы эпохи бронзы и 44 серии раннего железного века с территории Восточной Европы, Приуралья и Зауралья, Средней Азии и Казахстана, Западной и Южной Сибири. Не все опубликованные данные были привлечены, критерием отбора стало число наблюдений по анализируемым признакам в группах (не менее 10). Данные приводятся по публикациям авторов (табл. 1; 2).

Материалы населения тагарской культуры изучались по стандартной программе, разработанной А.А. Зубовым [Зубов, 1968; 1973; 2006; Зубов, Халдеева, 1993], состоящей из 37 одонтологических признаков. В работе приводится характеристика по 31 признаку-фену. Помимо признаков системы А.А. Зубова, приведены данные по фенам из программы ASUDAS [Scott, Irish, 2017] (табл. 3). Обсуждаются ключевые одонтоскопические признаки, по которым имеются опубликованные срав-

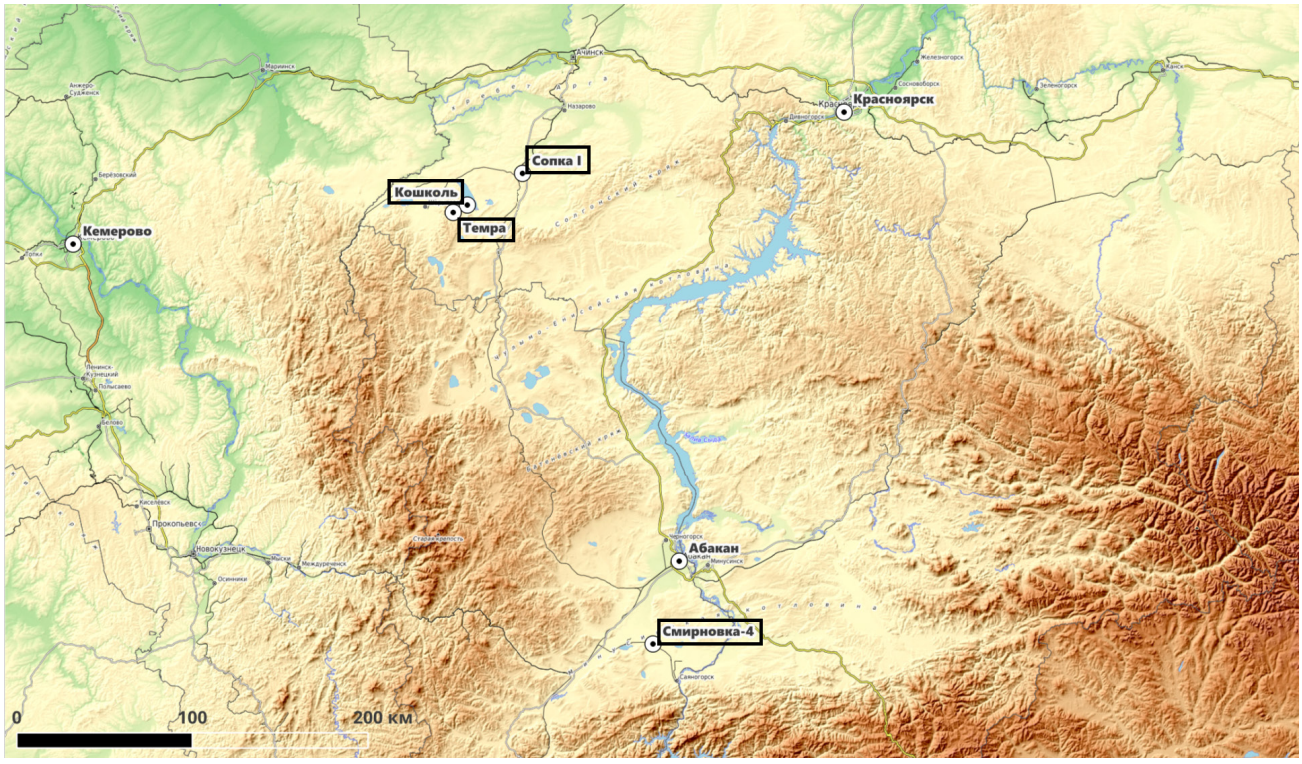


Рис. 1. Расположение могильников, из которых были получены материалы для исследования: территория Минусинской и Назаровской котловин Южной Сибири. Карта создана при помощи программы QGIS

Fig. 1. Layout of the burial grounds from which the materials for the study were obtained: territory of the Minusinsk Basin and Nazarovo Basin in the Southern Siberia. The map is created using QGIS

нительные данные: шестибугорковая форма первого нижнего моляра (LM1(6)), коленчатая складка метаконида на первом нижнем моляре (dw), дистальный гребень тригонида на первом нижнем моляре (dtc), форма верхних моляров по Дальбергу (hy (3, 3+) UM2), бугорок Карабелли (Cara UM1 (2–5)), число бугорков нижних моляров (LM1(4), LM2(4)). Для этих признаков характерен направленный градиент изменчивости. Маркеры, частота которых, как правило, закономерно повышается к востоку и достигает наивысших значений в группах, относящихся к монголоидному расовому типу, мы условно называем «восточными»; признаки же, частота которых, напротив, уменьшается к востоку и нарастает к западу – «западными». Анализ их мирового распределения показал, что всё человечество делится на два крупных одонтологических ствола – восточный и западный. К признакам восточного одонтологического ствола относятся лопатообразная форма верхних резцов, шестибугорковые первые нижние моляры, коленчатая складка метаконида и дистальный гребень тригонида на первых нижних молярах. Признаки западного одонтологического ствола: бугорок Карабелли на первых верхних молярах, четырехбугорковые первые и вторые нижние моляры. Последние два маркера наряду с редуцированными вторыми верхними молярами отражают общий уровень редукции зубной системы.

Подсчет частот фенов производился «на индивида», т.е. фен отмечался как присутствующий вне зависимости от того, на какой стороне челюсти он проявился. В анализ включались индивиды и при отсутствии одного из антимеров. Такой подход широко распространен в палеоодонтологических исследованиях [Scott, Irish, 2017]. Случаи, когда для наблюдения был доступен лишь один зуб и признак на нем отсутствовал, так же учитывались. Достоверность различий частот признаков при попарном сопоставлении оценивалась по величине нормированного t-критерия с применением углового преобразования Фишера.

Визуализация комбинативной изменчивости признаков в сериях тагарской культуры производилась с помощью круговых полигонов, которые строились по семи одонтологическим признакам. Центр окружности полигона соответствует минимальному значению каждого признака, величина радиуса – мировому межгрупповому размаху изменчивости частот, принятому за 100 %. Интегрированные значения лимитов для каждого признака брались из обобщающих мировых сводок и корректировались в случае выхода минимальных или максимальных значений в изучаемых сериях за их пределы [Зубов, Халдеева, 1993].

Межгрупповое сопоставление производилось посредством анализа соответствий (Correspondence analysis), являющегося аналогом метода главных компонент для дискретно-варьирующих (частотных) признаков [Irish, 2006; 2007; Тур, 2009]. Для сравнения привлечены серии эпох бронзы и раннего железа. Использовался набор из семи признаков: LM1 (6), LM1 (4), LM2 (4), dw, dtc, hy (3, 3+) UM2, Cara UM1 (2–5). Многомерный анализ был проведен в пакете программ STATISTICA 10, круговые полигоны построены в программе GROUP COMPARISON (автор – О.М. Лейбова), написанной на языке Pyton.

Определение «биодистанций» между одонтологическими сериями выполнено посредством средней меры расхождения С. Смита (C.A.B. Smith's mean measure of divergence – MMD) [Sjøvold, 1973; Harris, Sjøvold, 2004]. Расчёт MMD производился при помощи плагина AnthropMMD в программной среде R [Santos, 2018].

Результаты и обсуждение

Для обеих исследованных нами серий характерно сочетание фенов западного и восточного одонтологических стволов. Наиболее ярко черты восточного одонтологического ствола представлены в серии начального этапа Назаровской котловины. Одонтологический комплекс населения тесинского этапа Минусинской котловины характеризуется преобладанием черт западного одонтологического ствола. Обе группы демонстрируют повышенные частоты короно-радикулярной борозды, лирообразной формы первой борозды параконуса первого верхнего моляра (восточные маркеры). В обеих выборках наблюдаются повышенные частоты бугорка Карабелли. Яркой особенностью группы подгорновского этапа НК является довольно высокая встречаемость *torus mandibularis* (34,1 %).

Одним из ключевых признаков зубной системы, дифференцирующим группы в масштабе восточного и западного одонтологических стволов, является лопатообразная форма медиальных резцов. Этот признак не встречается в группе подгорновского этапа НК, в то время как в серии тесинского этапа фиксируется повышение его частоты. Однако из-за того, что количество наблюдений по данному фену меньше 10 в выборке начального этапа НК и привлеченной для сравнения серии М.С. Кишкурно [Кишкурно, 2021], мы не включаем сведения по лопатообразной форме медиальных резцов в дальнейшие статистические анализы.

Визуальное представление о комбинативной изменчивости одонтологических характеристик групп тагарской культуры позволяют получить круговые полигоны (рис. 2). В верхней их части расположены признаки восточного одонтологического ствола (включая LM1(6)), в нижней – западного.

На объединенном полигоне все серии тагарской культуры имеют схожие контуры в нижней части, а различия между группами отображаются только в степени выраженности признаков восточ-

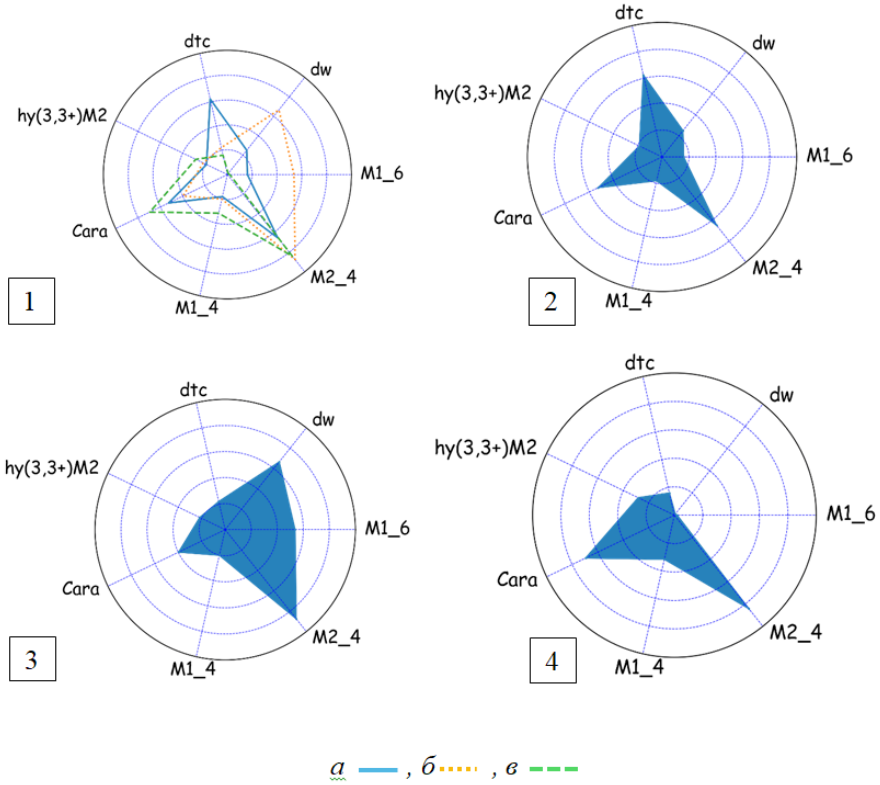


Рис. 2. Круговые полигоны одонтологических признаков в сериях тагарской культуры.
1 – объединенный полигон трех серий (*а* – подгорновский этап Назаровской котловины; *б* – подгорновский этап Минусинской котловины; *в* – тесинский этап Минусинской котловины); *2* – подгорновский этап Назаровской котловины; *3* – подгорновский этап Минусинской котловины; *4* – тесинский этап Минусинской котловины

Fig. 2. Radar charts of dental anthropological traits in the Tagar culture series.
1 – aggregate chart of three series (*а* – Podgornovo Stage of Nazarovo Basin; *б* – Podgornovo Stage of Minusinsk Basin; *в* – Tes Stage of Minusinsk Basin); *2* – Podgornovo Stage of Nazarovo Basin; *3* – Podgornovo Stage of Minusinsk Basin; *4* – Tes Stage of Minusinsk Basin

ного одонтологического ствола (рис. 2). Наиболее отчетливо комплекс «западных» признаков проявился в серии завершающего (тесинского) этапа. Обе серии Минусинской котловины сближаются друг с другом по частотам четырёхбугорковых форм нижних моляров. В нижней части полигона контуры фигур подгорновского этапа НК и тесинского этапа МК почти параллельны друг другу.

Для получения представлений о *территориальной* изменчивости одонтологических фенов в популяциях тагарской культуры были сопоставлены две серии, относящиеся к одному этапу – подгорновскому (VIII–VI вв. до н.э.), но с территории разных котловин: Назаровской и Минусинской. Для получения представлений о *хронологической* изменчивости одонтологических признаков в популяциях тагарской культуры сопоставлены две группы, относящиеся к разным этапам – начальному – подгорновскому и завершающему – тесинскому (III в. до н.э. – II в. н.э.), но расположенные на одной территории – в Минусинской котловине (рис. 3).

Для населения раннего этапа с разных территорий не выявлено достоверных различий по частотам одонтологических признаков, однако в серии из МК наблюдается увеличение концентрации фенов восточного одонтологического ствола и снижение частот признаков западного (рис. 3).

При сравнении разновременных тагарских серий, но с территории одной – Минусинской – котловины, наблюдается снижение выраженности фенов восточного одонтологического ствола от раннего к позднему этапу. В серии раннего этапа достоверно повышены частоты первых нижних моляров с 6-ю бугорками и с коленчатой складкой метаконида. И, напротив, на завершающем этапе наблюдается увеличение частот встречаемости признаков западного комплекса.

С целью получения представления о расположении изучаемых серий среди других групп раннего железного века Северной Евразии был применён анализ соответствий. В качестве сравнительных привлечены опубликованные в литературе данные по 44 группам раннего железного века (табл. 2). Как указывалось выше, в подавляющем большинстве групп число наблюдений по такому признаку как форма верхних медиальных резцов меньше 10, поэтому мы вынуждены были исключить его из анализа. Редукция гипоконуса вторых верхних моляров также не рассматривалась, ввиду отсутствия в публикациях данных для некоторых групп.

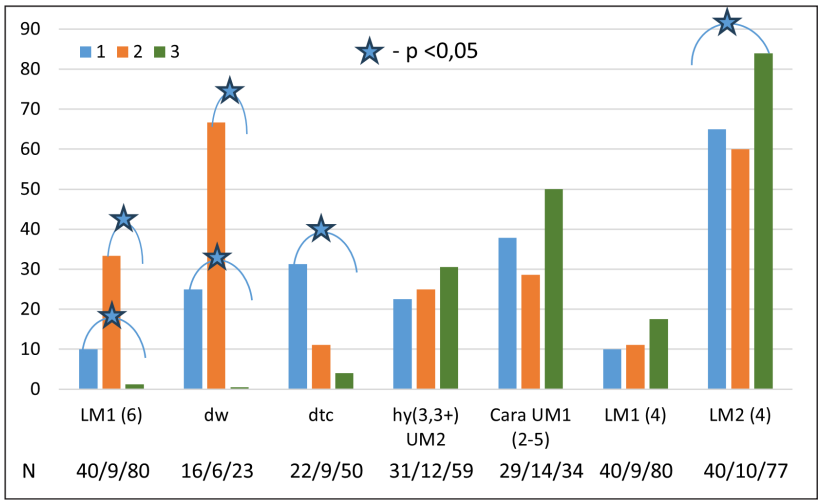


Рис. 3. Гистограмма распределения частот одонтологических признаков в сериях подгорновского этапа тагарской культуры. *1* – подгорновский этап, Назаровская котловина; *2* – подгорновский этап, Минусинская котловина [Кишкурно, 2021]; *3* – тесинский этап, Минусинская котловина; N – количество наблюдений; p – уровень значимости на основе критерия $\chi 2$ (хи-квадрат)

Fig. 3. Histogram of the occurrence rate of dental features in the series of the Podgornovo stage of the Tagar culture. *1* – Podgornovo Stage of Nazarovo Basin; *2* – Podgornovo Stage of Minusinsk Basin [Kishkurno, 2021]; *3* – Tes Stage of Minusinsk Basin; N is the number of observations; p is the level of significance based on the χ^2 criterion (chi-squared)

На графике распределения нагрузок по признакам, мы видим, что вектор I отражает 44,78 % общей инерции, дифференцируя группы в зависимости от выраженности черт восточного (LM1 (6)), (dw), (dtc)) и западного (Cara UM1 (2–5), LM1 (4), LM2 (4)) одонтологических стволов. Вектор II (20,58 %) противопоставляет группы с высоким значением четырёхбугорковых форм первого нижнего моляра сериям с повышенной встречаемостью бугорка Карабелли.

Серии тагарской культуры оказались на значительном удалении друг от друга (рис. 4). Обе выборки подгорновского этапа расположились в квадрантах, где находятся группы с повышенными значениями признаков восточного одонтологического ствола, и оказываются на периферии графика. «Подгорновцы» НК оказались между групп Волго-Уральского региона и Приаралья. Интересно позиционируется на графике тесинская серия – в зоне положительных значений, связанных с высокими частотами признаков западного одонтологического ствола, среди скифов, «черняховцев» и «пазырыкцев».

Рассмотрим взаимоотношение изученных нами серий носителей тагарской культуры и населения эпохи бронзы Северной Евразии. Набор признаков, вошедших в анализ, был дополнен редукцией второго верхнего моляра (рис. 5).

Доля инерции, связанная с первыми двумя векторами, немного выросла и составляет 67,87 %. Примечательно, что результаты распределения нагрузок на признаки в сериях эпохи бронзы очень близки результатам анализа серий РЖВ. Добавление в анализ ещё одного признака – редукции гипоконуса UM2, незначительно повлияло на величину нагрузок признаков, в особенности признаков восточного одонтологического ствола.

Несмотря на изменившийся масштаб сопоставления, на совершенно иной набор групп, все тагарские серии расположились на графике на значительном удалении друг от друга, оказавшись в трех разных квадрантах, что еще раз подчеркивает их территориальную и хронологическую гетерогенность. Серии из Минусинской котловины заняли периферийное положение по отношению к населению эпохи бронзы, при этом в наибольшей степени обособилась вновь серия «подгорновцев» (рис. 5). Ранние же «тагарцы» из НК сблизились с группами с территорий Барабинской лесостепи Сибири (позднекротовская культура) и Оренбуржья (алакульская культура). «Тесинцы» из МК, как и в анализе на фоне серий РЖВ, демонстрируют западный вектор связей, тяготея к носителям грацильного одонтологического комплекса культур крашеной керамики из Туркмении, а также представителям фатьяновской и балановской культур. Из серий с территории Сибири наиболее близки им андроновцы (федоровцы) Алтая.

Дополнительно был произведен расчет «биодистанций» между одонтологическими сериями посредством вычисления средней меры расхождения С. Смита (MMD). Из анализа были исключены сравнительные группы, для которых отсутствовала информация о числе наблюдений по литературным источникам. Всего в анализ включена 41 группа раннего железного века. Набор признаков идентичен набору, использованному в анализе соответствий. В таблице 4 приведены значения фенетических расстояний (MMD), не достигающие уровня достоверности различий (при $p<0,03$) для изученных нами серий – «подгорновцев» НК и «тесинцев» МК. Результаты закономерно согласуются с полученными графически результатами анализа соответствий, несколько расширяя при

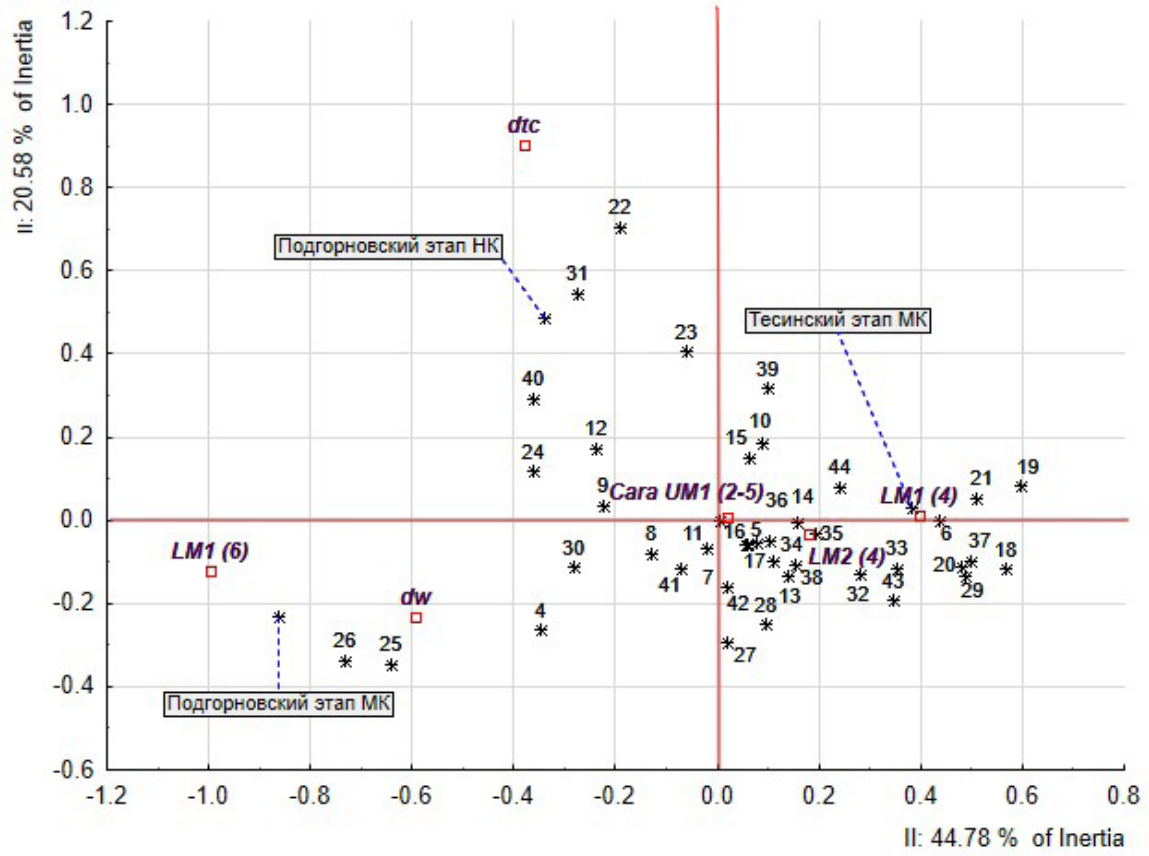


Рис. 4. Результаты анализа соответствий: расположение одонтологических признаков в пространстве I и II векторов, и взаимное расположение серий тагарской культуры среди групп Северной Евразии раннего железного века по результатам анализа соответствий (44 группы). LM1 (6) – шестибугорковая форма нижних моляров; dw – коленчатая складка метаконида на первом нижнем моляре; dtc – дистальный гребень тригонида на первом нижнем моляре; Cara UM1 (2–5) – бугорок Карабелли на первом верхнем моляре; LM1 (4) – четырех бугорковая форма первых нижних моляров; LM2 (4) – четырех бугорковая форма вторых нижних моляров

Fig. 4. Findings of the correspondence analysis: the location of dental features in the space of vectors I and II, and the relative location of the series of the Tagar culture among the groups of Early Iron Age Northern Eurasia according to the findings of the correspondence analysis (44 groups). LM1 (6) – six-cusp shape of the lower molars; dw – deflecting wrinkle of the metaconid on the first lower molar; dtc is the distal crest of the trigonid on the first lower molar; Cara UM1 (2–5) – Carabelli`s cusp on the first upper molar; LM1 (4) – four-cusp shape of the first lower molars; LM2 (4) – four-cusp shape of the second lower molars

этом перечень близких групп. «Подгорновцев» НК это расширение в большей степени связывает с обитателями северного ареала пазырыкской культуры, носителями староалейской и каменской, булан-кобинской культур. В отличие от графического анализа, оказываются близки и «подгорновцы» МК, а также появляется несколько групп вне территории Сибири и Тувы: саки Семиречья, и, что неожиданно – скифы лесостепи из Николаевского могильника.

Для тесинской серии из МК список близких групп оказался значительно длиннее, нежели для подгорновской из НК. Помимо всех остальных групп скифов, включая степных, близки вновь серии с территории Алтая, представляющие пазырыкскую, староалейскую, каменскую и булан-кобинскую культуры.

Заключение

Носители тагарской культуры характеризуются сочетанием признаков западного и восточного одонтологических стволов, с преобладанием черт западного. Несмотря на то, что пока мы располагаем данными всего трех тагарских серий, для них выявлена заметная территориальная и хронологическая изменчивость одонтологических фенов. Сопоставление популяций тагарской культуры показало, что, несмотря на различия в выраженности признаков восточного одонтологического ствола, между ними наблюдается сходство в степени выраженности черт западного одонтологического комплекса. Это даёт основание предполагать наличие общего «западного» субстрата в составе всех рассмотренных групп.

Как отмечалось во введении, население тагарской культуры наиболее полно охвачено исследованиями по краниометрической программе и, когда обсуждаются антропологические особенности «тагарцев», именно краниометрические данные рассматриваются как своего рода опорные. Но и здесь в полной мере проявился феномен тагарской культуры, с упоминания которого начинается большинство обобщающих археологических работ: несмотря на обилие фактического материала

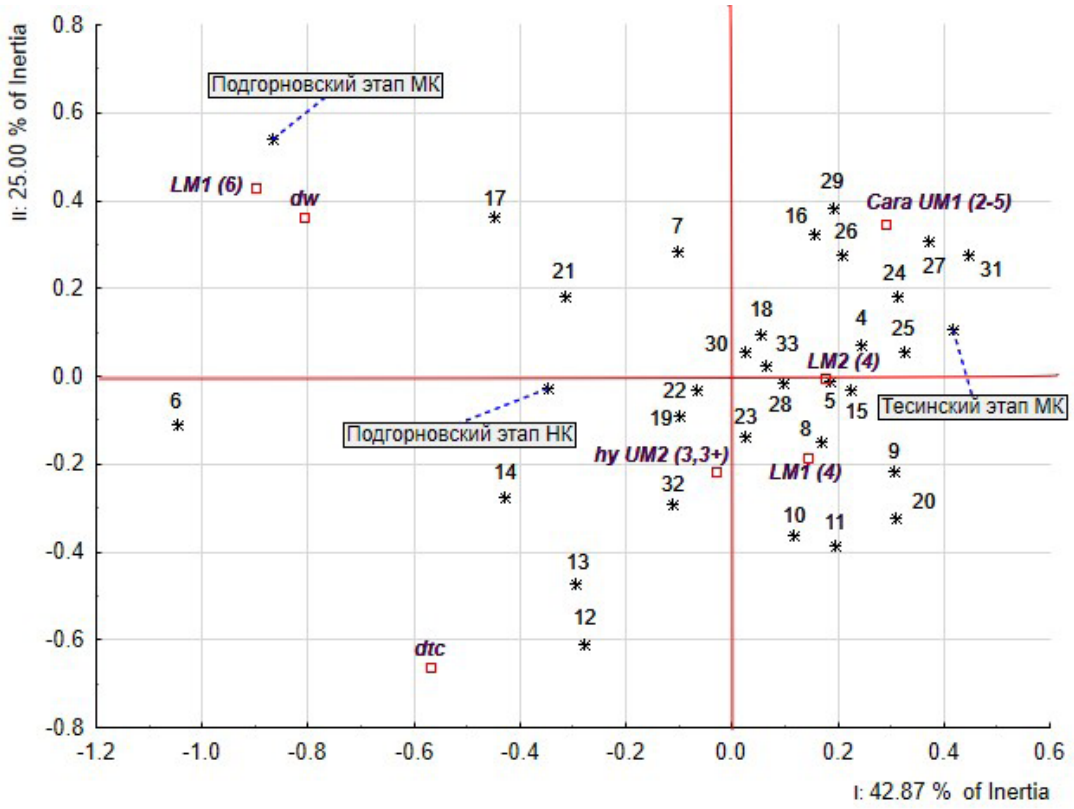


Рис. 5. Результаты анализа соответствий: одонтологические признаки в пространстве векторов I и II и расположение групп тагарской культуры на фоне серий эпохи бронзы Северной Евразии по результатам анализа соответствий (33 серии)

Fig. 5. Findings of the correspondence analysis: dental features in the space of vectors I and II, and the location of the groups of the Tagar culture against the background of the series of the Bronze Age Northern Eurasia according to the findings of the correspondence analysis (33 series)

и, казалось бы, высокую степень его проработанности, «…сохраняются многочисленные вопросы, на которые пока нет ответа, что отнюдь не согласуется с оптимистической оценкой состояния изученности тагарской культуры» [Субботин, 2014. С. 5]. Эти слова, характеризующие текущую ситуацию с археологическим источником, вполне применимы и к антропологическому.

Рассматривая межпопуляционные связи, выявленные в ходе анализа одонтологических данных, мы получаем независимую картину, основанную на специфике морфологической изменчивости зубной системы человека – более консервативной, менее подверженной средовым воздействиям и сохраняющей следы более древних комплексов. Вполне закономерно, что следующим шагом является сопоставление результатов анализа одонтологической и краниометрической изменчивости.

Однако на данном этапе исследования выводы, полученные относительно тагарских серий в рамках этих двух морфологических систем, невозможно сопоставить в полной мере. Во-первых, изученных тагарских краниологических выборок несоизмеримо больше – более 40 против всего трех одонтологических (суммарную серию Г.В. Рыкушиной мы не учитываем, т.к. на современном уровне наших представлений о динамике тагарской культуры очевидно, что суммарная выборка малоинформативна). Во-вторых, не совпадает полнота хронологического охвата: у нас пока нет одонтологических данных о классических «тагарцах» сарагашенского этапа. В-третьих, перечень серий, и даже культур, среди представителей которых осуществляется, в частности, «поиск предков», не совпадает. Так, по одонтологии к «тагарцам» подгорновского этапа НК оказалась близка серия позднекротовской культуры эпохи бронзы, которой нет в анализе краниологических серий [Козинцев, 2024]. И, напротив, мы не располагаем таким количеством андроновских выборок, чтобы подтвердить однозначный вывод А.Г. Козинцева: «…нет сомнения, что основными предками «тагарцев» были носители андроновской культуры или, скорее, их потомки» [Козинцев, 2024. С. 76]. Впрочем, единственная серия андроновской культуры с территории Алтая, которую мы смогли привлечь, оказалась довольно близка к «тагарцам», но не подгорновского – более раннего этапа, а тесинского – завершающего.

Глубокие восточно-европейские корни, о которых пишет А.Г. Козинцев, говоря о «краниологической близости» «тагарцев» и «афанасьевцев», прослеживаются по данным одонтологии у «тесинцев», т.к. они близки именно к восточно-европейским группам фатьяновской и балановской культур. И это сходство неудивительно: по данным краниометрии «балановцы» пришли с запада [Козинцев, 2024; Казарницкий, 2017].

Пожалуй, можно говорить о схожих позициях в отношении участия карасукского населения в генезисе «тагарцев» – по данным одонтологии, как и по результатам краниометрического анализа, оно не выявляется.

Если говорить о сериях, представляющих современников «тагарцев» (в широком смысле), то по признакам одонтологического комплекса наиболее близким к «тагарцам» *подгорновского этапа НК* оказалось население Волго-Уральского региона (серия ананьинской культуры) и Приаралья (джетыасарская культура). Датировки сравнительных серий – синхронные либо более поздние – не позволяют рассматривать их в качестве предковых популяций для ранних «тагарцев» НК, скорей они являются свидетельством наличия общего компонента, участвовавшего в сложении одонтологического комплекса как у населения раннего этапа тагарской культуры, так и для упомянутых популяций.

Для представителей *тесинского этапа тагарской культуры МК* характерна разнонаправленная география связей: по одонтологии близость демонстрируют главным образом группы с территории европейской части – скифы и «черняховцы», и Алтая – пазырыкская культура. К сожалению, мы вновь сталкиваемся с «феноменом тагарской культуры» и не можем сопоставить полученный результат с данными краниометрии, т.к. в работе А.Г. Козинцева остались за рамками серии из тесинских памятников [Козинцев, 2024], а в статье Е.Н. Учаневой с коллегами, включивших тесинские серии в анализ, напротив, не привлечены для сравнения скифские материалы [Учанева и др., 2017]. Однако вопрос о связи «тагарцев», за исключением тесинских комплексов, со скифами Северного Причерноморья, актуализированный А.Г. Козинцевым на краниометрическом материале, неоднократно обсуждался в контексте проблемы происхождения скифов [Козинцев, 2000; 2007; Казарницкий, 2017].

Скифские серии, фигурирующие в анализе одонтологических данных, более раннего времени, чем тесинская из могильника Смирновка-4. Максимальная близость выявляется у «тесинцев» со скифами лесостепными, а не степными, для которых установлено участие в их сложении групп из Алтая и Тувы [Козинцев, 2007; Казарницкий, 2017]. С учетом того, что из групп эпохи бронзы «тесинцам» по одонтологии близки опять же европейские и среднеазиатская серии, можно предположить, что они являются потомками населения, частично мигрировавшего на восток в эпоху бронзы.

Показательно, что по данным анализа мтДНК, тесинская серия локализуется среди популяций западной части степного пояса и полностью состоит из компонентов западно-евразийского происхождения [Черданцев и др., 2021]. Авторы называют этот результат неожиданным и, возможно, обусловленным эффектом малой выборки (проанализированы 9 образцов тесинского времени). Однако, такое близкое совпадение результатов одонтофенетического и генетического анализов, скорее всего, не случайно.

Таким образом, мы можем предполагать наличие общего субстрата, участвовавшего в формировании антропологического состава носителей тагарской культуры подгорновского этапа с территории Назаровской котловины и тесинского – Минусинской котловины. Компонент этот связан с населением Алтае-Саянского предгорья, однако о генезисе подгорновцев НК в данный момент говорить сложно. Происхождение «тесинцев» связано с населением Восточной Европы, причем корни этих связей уходят в эпоху бронзы.

Полученные выводы относительно населения подгорновского этапа из Назаровской котловины и тесинского этапа из Минусинской, опираются на анализ значительных по объёму выборок, что повышает их достоверность. Результаты проведённого исследования демонстрируют необходимость дальнейшего изучения одонтологических особенностей носителей тагарской культуры. Первоочередной задачей является накопление информации относительно популяций, относящихся к периоду расцвета тагарской культуры – биджинскому, сарагашенскому и лепёшкинскому этапам.

Таблица 1. Сведения о сериях тагарской культуры и памятниках эпохи бронзы – источниках одонтологических материалов

Table 1. Information about the series of the Tagar culture and monuments of the Bronze Age – sources of dental anthropology data

N	Регион, культура	Датировка памятников	Могильники	Источники
Южная Сибирь				
1	Тагарская культура, подгорновский этап Назаровской котловины	VII–VI вв. до н.э.	Кошколь, Сопки I, Темра	Данные авторов
2	Тагарская культура, подгорновский этап Минусинской котловины	VIII–VI вв. до н.э.	Станция Казановская-1	Кишкурно, 2021

Таблица 1 (продолжение). Сведения о сериях тагарской культуры и памятниках эпохи бронзы – источниках одонтологических материалов

Table 1 (continued). Information about the series of the Tagar culture and monuments of the Bronze Age – sources of dental anthropology data

N	Регион, культура	Датировка памятников	Могильники	Источники
Южная Сибирь				
3	Тагарская культура, тесинский этап, Минусинской котловины	II в. до н.э. – I в.н.э.	Смирновка-4	Данные авторов
4	Андроновская (федоровская) культура Алтая	II тыс. до н.э.	Фирсово-14, Чекановский Лог-2 и 10, Маринка, Березовский, Прудской, Малаховский, Барсучиха, Подтурино, Погривки	Тур, 2009
5	Афанасьевская культура Горного Алтая	III тыс. до н.э.	Ело Баши, Нижний Тюмечин-1, Озерное-2, Теньга-4, Семисарт-2, Кара-Коба-1, Бертек-33, Урускин Лог-1	Зубова, 2010
6	Окуневская культура Минусинской котловины	II тыс. до н.э.	Черновая VIII	Зубов, 1980
7	Карасукская культура	конец II — начало I тыс. до н.э.	Сухое озеро II, Кюргенер I и II, Карасук I, IV, VI, VIII, Северный берег оз. Варчи I, Малые Копены 3, Тагарский остров IV, Потрошилово III, Байкалова II, Черновой Лог, Кокса I, Каменка II, Черновая, Подкунинский улус, Окунев улус, Усть-Тесь, д. Кокорева, Мельничный лог (Сарагаш), Батени, Хара-Хая, Лугавское III, Волчий лог, Каменный лог II	Рыкушина, 1977; 2007
Западная Сибирь				
8	Федоровская культура, сборная серия	II тыс. до н.э.	Преображенка-3, Сопка-2, Гришкина заимка, Абрамово-4, Вахрушево-5, Венгерово-1, Крохалевка-13, Катково-2, Ордынское, Танай-12, Титово-2, Рублево-8	Зубова, 2012; 2014
9	Алакульская культура Омского Прииртышья	II тыс. до н.э.	Ермак-4	Зубова, 2014
10	Ирменская культура Кузнецкой котловины	II тыс. до н.э.	Журавлево-1, 3, 4, Заречное-1, Танай-2, 7, Ваганово-2	
11	Ирменская культура Новосибирского Приобья	II тыс. до н.э.	Крохалевка-13, Катково-3, Спирино-1, Милованово-1, Ордынское-1	
12	Одиновская культура Барабинской лесостепи	III тыс. до н.э.	Сопка-2/4	Чикишева, 2012
13	Кротовская культура Барабинской лесостепи	конец III тыс. – начало II тыс. до н.э.	Сопка-2	
14	Позднекротовская (черноозерская) культура Барабинской лесостепи	начало II тыс. до н.э.	Сопка-2	
15	Корчажкинская культура Кузнецкой котловины	II тыс. до н.э.	Танай-12	Зубова, 2014
Приуралье и Зауралье				
16	Срубная культура Южного Приуралья	XVIII–XVI вв. до н.э.	Старые Ябалаклы, Новые Ябалаклы, Петряево, Чумарово, Казангулово, Старояппарово, Качкиново, Николаевка, Каранаево, Акназарово	Куфтерин, Нечвалода, 2021
17	Синташтинский тип памятников Зауралья	III – начало II тыс. до н.э.	Большекараганский, Степное «М»	Китов, 2011
18	Срубно-алакульский культурный тип	XXI–XVII вв. до н.э.	Неплюевский	Карапетян, Лейбова, Шарапова, 2020
19	Алакульская культура (степная полоса)	XVIII–XVI вв. до н. э.	Ушкатта I, Ишкиновка I, Казачья Губерля, Новоорский I, Исиней А, Гурильдек, Шаншар	Китов, 2011
20	Алакульская культура (Центральный Казахстан)	XVI–XIII вв. до н. э.	Могильники Майтан, Нуртай, Лисаковский	Зубова, 2011

Таблица 1 (продолжение). Сведения о сериях тагарской культуры и памятниках эпохи бронзы – источниках одонтологических материалов

Table 1 (continued). Information about the series of the Tagar culture and monuments of the Bronze Age – sources of dental anthropology data

N	Регион, культура	Датировка памятников	Могильники	Источники
21	Синташтинский тип памятников Приуралья	III – начало II тыс. до н.э.	Буланово I, Танаберген II	Китов, 2011
	Волго-уральский регион:			
22	Потаповский тип памятников	первая четверть II тыс. до н.э.	Потаповский I, Утевский VI	Китов, 2011
23	Покровский тип памятников	XVIII–XV вв. до н.э.	Спиридоновка II, Чистый Яр I	Китов, 2011
24	Балановская культура	XIX–XV вв. до н.э.	Балановo	Гравере, 1987
Восточно-Европейская равнина				
25	Фатьяновская культура	XVIII–XIV вв. до н.э.	Большнево II, Волосовский, Галузинский, Милославский, Истринский, Никульцинский, Олочинский, Талдомский, Тимофеевский, Заневский	Гравере, 1987
26	Ямная культура Украины	энеолит – ранняя бронза	разные памятники	Гравере, 2002
27	Трипольская культура	энеолит – ранняя бронза	трипольский могильник у с. Маяки	Гравере, 2002
Средняя Азия				
28	сапаллинский этап сапаллинской культуры (Южный Узбекистан)	XIX–XVII вв. до н.э.	Сапаллитепа	Бабаков и др., 2001
29	джаркутанский этап сапаллинской культуры (Южный Узбекистан)	середина – вторая половина II тыс. до н.э.	Джаркутан	Бабаков и др., 2001
30	Алтын-Депе (Южный Туркменистан)	III–II тыс. до н.э.	Алтын-депе	неопубликованные данные Рыкушиной Г.В.
31	«Культура крашеной керамики Туркмении»	IV–II тыс. до н.э.	Кара-депе, Геоксюра, Яз-депе, Тахирбая	Гравере, 1987
32	Бустонский этап сапаллинской культуры (Южный Узбекистан)	поздняя бронза	Бустон VI	Рыкушина, 2015
33	Гонур-Депе (Юго-восточный Туркменистан, БМАК)	III–II тыс. до н.э.	Гонур-депе	Рыкушина, Дубова, Суворова, 2003

Таблица 2. Сведения об археологических памятниках эпохи раннего железного века – источниках одонтологических материалов

Table 2. Information about archaeological sites of the Early Iron Age – sources of dental anthropology data

N	Регион, культура	Датировка памятников	Могильники	Источники
Южная Сибирь				
1	Тагарская культура, подгорновский этап Назаровской котловины	VII–VI вв. до н.э.	Кошколь, Сопки I, Темра	Данные авторов
2	Тагарская культура, подгорновский этап Минусинской котловины	VIII–VI вв. до н.э.	Станция Казановская-1	Кишкурно, 2021

Таблица 2 (продолжение). Сведения об археологических памятниках эпохи раннего железного века – источниках одонтологических материалов

Table 2 (continued). Information about archaeological sites of the Early Iron Age - sources of dental anthropology data

N	Регион, культура	Датировка памятников	Могильники	Источники
Южная Сибирь				
3	Тагарская культура, тесинский этап Минусинской котловины	II в. до н.э. – I в.н.э.	Смирновка-4	Данные авторов
4	Пазырыкская культура Нижней Катуни	VI–III вв. до н.э.	Чултуков лог-1, 2; Тавдушка	Лейбова, Тур, 2022
5	Пазырыкская культура Средней Катуни	VI–III вв. до н.э.	Кайнду, Верх-Еланда 2, Чобурак 2, Усть-Бике 3, Тыткескень 6	Лейбова, Тур, 2022
6	Пазырыкская культура долины реки Чарыш	VI–III вв. до н.э.	Ханкаринский дол	Лейбова, Тур, 2022
7	Староалейская культура лесостепного Алтая	VI–V вв. до н.э.	Фирсово-14	Лейбова, Тур, 2020
8			Обские плёсы-2	
9	Булан-кобинская культура Горного Алтая	II – первая половина IV века н.э.	Айрыдаш I	Лейбова, 2019
10		II – первая половина IV века н.э.	Бош-Туу I	
11		II – первая половина IV века н.э.	Булан-Кобы IV	
12	Каменская культура лесостепного Алтая	VI–III вв. до н.э.	Рогозиха-1	Лейбова, Тур, 2020
13			Объездное-1	
14			Камень-2	
15			Кирилловка-3	
16			Новотроицкое-1,2	
17			Масляха-1	
18	Пазырыкская культура долины реки Уландрык	V–III вв. до н.э.	Уландрык I, II, III, IV	Чикишева, 2012
19	Пазырыкская культура долины реки Юстыд	V–III вв. до н.э.	Юстыд I, III, XII, XXII, Джоли I, II, Бураты	
20	Пазырыкская культура плоскогорья Укок	IV–III вв. до н.э.	Ак-Алаха-1, 3, Кутургунтас, Бертек-1, 10, 12, 27, Мойнак-1, 2, Верхний Кальджин-1, 2, Кальджин-6	
21	Пазырыкская культура течения реки Чуи	V–III вв. до н.э.	курганы долин Бартальской и Алагаил	
22	Алды-бельская культура Тувы	VII–IV вв. до н.э.	Копто	
23	Уюкско-саглынская культура Тувы	VI–IV вв. до н.э.	Догээ-Баары II	
Западная Сибирь				
24	Большереченская культура Новосибирского Приобья	вторая половина I тыс. до н.э.	Быстровка-3	Кишкурно, 2023
25			Быстрвока-2	
26			Верх-Сузун-5	
27	Гороховская культура Притоболья	V–IV–II–I вв. до н.э.	Березки-5б, Березки-9, Березки-8 а, Гаево-2, Гилево-2, Исетский-4, Куртугуз-1, Магометкуль, Малый Вишневый, Марьино Ущелье-5, Онуфриевский, Памятное-1, Скаты-1, Хрипуновское-1, Шадринский, Мурзинский	Слепцова, 2021

Таблица 2 (продолжение). Сведения об археологических памятниках эпохи раннего железного века – источниках одонтологических материалов

Table 2 (continued). Information about archaeological sites of the Early Iron Age – sources of dental anthropology data

N	Регион, культура	Датировка памятников	Могильники	Источники
Западная Сибирь				
28	Саргатская культура Притоболья	V–II вв. до н.э.	Мурзинский, Дачный-2, Воробьевский, Гаево-1, Гилево-2, Гладунино, Ипкульский, Исетский-4, Карасье-9, Красногорский-1, Красногорский Борок, Криволукское, Мысовский, Нечунаево-1, Нижне-Ингальский-1, Ольховский, Рафайлово, Рафайловское, Савиновский, Сопининский, Старо-Лыбаевский-4, Старо-Лыбаевский-6, Ташково-3, Турушевский, Устюг-1, Усть-Терсюк-2, Чепкуль-9, Щучье-1	Слепцова, 2020; 2021
29	Саргатская культура Приишимья	V–IV вв. до н.э.	Фоминцевский, Абатский-1, 3, Кокуй-3, Вавилон, Лихачевский, Ир, Равнец, Кош-Карагай-2	
30	Саргатская культура Прииртышья	VI–V вв. до н.э. – III–IV вв. н.э.	Бещаул-2, Бещаул-3, Битые Горки, Богданово-1, Богданово-2, Богданово-3, Горная Бития, Исаковка-1, Исаковка-3, Калачевка-1, Карташово-2, Кококовка-1, Кококовка-2, Кококовка-3, Красноярка, Новооболонь, Окунево-2, Сидоровка-1, Старый Карасук-2, Стрижево-1, Стрижево-2	
Волго-Камье				
31	Ананьинская культура	VIII–III вв. до н.э.	Луговской	Гравере, 1987
Восточно-европейская равнина				
32	Скифы лесостепной Украины	VII–IV вв. до н.э.	Медвинский	Сегеда, 2006
33			Светловодский	
34	Скифы Нижнего Поднепровья	IV–III вв. до н.э.	Николаевско-Казацкий	
35	Скифы Северо-Западного Причерноморья	VII–IV вв. до н.э.	Чауш, Плавни 1, Мресноиа	
36			Николаевский	
37	Черняховская культура Молдавии	II–IV вв.	Будэшты, Малаэшты	Гравере, 1987
Средняя Азия				
38	«Савроматы» Юго-Западного Приаралья	V–IV вв. до н.э.	Казыбаба	Багдасарова, 2000
39	«Поздние сарматы» Юго-Западного Приаралья	III–I вв. н.э.	Казыбаба	
40	Джетыасарская культура Восточного Приаралья	VII вв. до н.э. – VII вв. н.э.	Алтынасар-4	Рыкушина, 1995
41	Саки Семиречья	VI–первая половина II вв. до н.э.	Утеген I, II, III, Кзылауз I, Унгур-Кора II, Алтын-Эмель, Ащесай, Бутакты I, Джуан-Тобе II, Жанатурлик, Жангельдина, Кадырбай III, Капчагай II, III, Кара-Кудук I, III, Каратал, Каратума, Каспан 2, 6 , Катартобе, Кенсу, Курты, Кызыласкер, Чулак-Джигиде I, II, Тайгак I, Нурлы, Орикти, Орнек, Калкан I, IV, Рахат, Сарыозек, Сарытогай I, III, Тамгалы, Таргап, Тургень 2, Шормак I, Шубарат	Китов, Тур, Иванов, 2019
42	Саки Тянь-Шаня	IV–II вв. до н.э.	Айгырджал, Ак-Коргон, Акташ, Ак-Чий, Аламышик, Албан-Джилга, Ананьево, Ача-Тюбе, Байталчи, Баския 1, 2, Беш-таш-Короо I, Бугучу, Джаныш-Булак I, Джаркимбай-Булак, Джель-Арык, Джергата, Джергетал, Джеле-Добо, Казарман, Кайрак, Кара-Саз, Карагай-Булак, Кара-Сенир, Кара-Тала, Кара-Шаар, Кеден, Кен-Сай, Кен-Сай II, Кенсу, Кики-Ача, Кок-Бель II, Котур-Сай, Кум-Добо, Куренкей II, Куртикова-Щель, Кырчин, Кырчин II, Май-Чыбыр, Мечит, Ортотокой, Оуз, Соколовка, Таш-Алыш, Тогуз-Добо, Уч-Эмчек, Чап, Чегирте-Арык, Четинди, Чет-Келтебик, Чильпек, Чонтобо, Шамси	
43	Тасмолинская культура	I тыс. до н.э.	Айыртас, Акбеит I, Аксу-Аюлы IV, Бакыбулак, Бегазы, Бектауата, Бирлик, Бугулы III, Едирей III, Естек, Жамантас, Каракемер, Карашокы I, Карашокы VI, Копа, Кызыл, Кызылкой, Кызылшилик, Майкубень II, Назар II	Бейсенов и др., 2015
44	«Узбойская культура»	I в. до н.э. – IV в. н.э.	Дордуль, Гич-гельды, Чарышли, Кемал-кыр, Ханалы-кыр, Бейнау, Назар-как, Шахсенем, Тарым-кая 3	Аксянова, Гельдыева, 2002

Таблица 3. Частоты одонтологических фенов сериях тагарской культуры
Table 3. Occurrence of dental phenes in the series of the Tagar culture

Признак	N (n)	Подгорновский этап Назаровской котловины	m_p	N (n)	Тесинский этап Минусинской котловины	m_p
Краудинг	30 (0)	0,0	0,000	54 (2)	3,7	0,037
Диастема	18 (1)	5,5	0,054	21 (2)	9,5	0,095
Лопатообразность UI1	6 (0)	0,0	0,000	21 (4)	19,0	0,190
Лопатообразность UI2	9 (0)	0,0	0,000	31 (1)	3,2	0,032
Двойная лопатообразность UI1	5 (2)	40,0	0,219	21 (1)	4,8	0.047
Двойная лопатообразность UI2	7 (0)	0,0	0,000	29 (0)	0,0	0,000
Редукция UI2	11 (1)	9,1	0,087	52 (0)	0,0	0,000
Коронорадикулярная борозда UI2	7 (4)	57,1	0,187	50 (23)	46,0	0,070
Дистальный дополнительный гребень UC	5 (3)	60,0	0,219	25 (6)	24,0	0,085
Дифференциация корня UP1	25 (6)	24,0	0,085	63 (13)	20,6	0,051
Форма UM2 по Дальбергу (3, 3+)	31 (7)	22,6	0,075	59 (18)	30,5	0,060
Редукция метаконуса UM1	37	1,9	0,022	62	2,0	0,018
Редукция метаконуса UM2	38	2,3	0,024	54	2,2	0,020
Бугорок Карабелли UM1	29 (11)	37,9	0,090	34 (17)	50,0	0,086
Дистальный маргинальный бугорок UM1	30 (2)	6,7	0,045	47 (3)	6,4	0,036
Лопатообразность LI1	6 (0)	0,00	0,000	30 (2)	6,7	0,045
Лопатообразность LI2	9 (1)	11,1	0,104	43 (2)	4,7	0,032
Дистальный дополнительный гребень LC	8 (1)	12,5	0,117	31 (4)	12,9	0,060
Дифференциация корня LC	22 (1)	4,5	0,044	51 (1)	2,0	0,019
Дифференциация LP1: тип 1–2	17 (13)	76,5	0,103	62 (53)	85,5	0,045
Дифференциация LP1: тип 3–4	17 (4)	23,5	0,103	62 (3)	4,8	0,027
Дифференциация LP2: тип 1–2	18 (3)	16,7	0,087	56 (3)	5,4	0,030
Дифференциация LP2: тип 3–4	18 (10)	55,5	0,117	56 (46)	82,1	0,051
Дифференциация LP2: тип 5–7	18 (5)	27,8	0,105	56 (7)	12,5	0,044
Число бугорков LM1: 6	40 (4)	10,0*	0,047	80 (1)	1,3*	0,012
Число бугорков LM1: 4	40 (4)	10,0	0,047	80 (14)	17,5	0,042
Число бугорков LM2: 4	40 (26)	65,0*	0,075	77 (65)	84,4*	0,041
Число бугорков LM2: 5	40 (13)	32,5	0,074	77 (12)	15,6	0,041
Число бугорков LM3: 5	22 (7)	31,8	0,099	46 (17)	36,9	0,071
Число бугорков LM3: 4	22 (13)	59,1	0,104	46 (24)	52,2	0,074
Число бугорков LM3: 3	22 (1)	4,5	0,044	46 (4)	8,7	0,042
Узор коронки LM1: Y	27 (21)	77,8	0,080	53 (48)	90,6	0,040
Узор коронки LM1: X	27 (2)	7,4	0,050	53 (5)	9,4	0,040
Узор коронки LM1: +	27 (4)	14,8	0,068	53 (0)	0,0	0,000
Узор коронки LM2: Y	33 (4)	12,1	0,056	68 (15)	22,1	0,050
Узор коронки LM2: X	33 (21)	63,6	0,084	68 (42)	61,8	0,058
Узор коронки LM2: +	33 (8)	24,2	0,075	68 (11)	16,2	0,044
Узор коронки LM3: Y	21 (4)	19,0	0,086	39 (11)	28,2	0,072
Узор коронки LM3: X	21 (16)	76,2	0,093	39 (22)	56,4	0,079

Таблица 3 (продолжение). Частоты одонтологических фенов сериях тагарской культуры
Table 3 (continued). Occurrence of dental phenes in the series of the Tagar culture

Признак	N (n)	Подгорновский этап Назаровской котловины	m_p	N (n)	Тесинский этап Минусинской котловины	m_p
Узор коронки LM3: +	21 (1)	4,8	0,046	39 (6)	15,4	0,058
Протостилид (2–5) LM1	33 (0)	0,0	0,000	58 (8)	13,8	0,045
Ямка протостилида LM1	33 (2)	6,1	0,042	58 (7)	12,1	0,042
Дистальный гребень тригонида LM1	22 (7)	31,8*	0,099	50 (2)	4,0*	0,028
Эпикристид LM1	24 (0)	0,0	0,000	58 (1)	1,7	0,017
Коленчатая складка метаконида LM1	16 (4)	25,0*	0,108	23 (0)	0,0*	0,000
Tami LM1	28 (1)	3,6	0,035	67 (4)	6,0	0,030
1 pa (3) UM1	10 (5)	50,0	0,158	23 (9)	39,1	0,107
2 med (II) LM1	14 (1)	7,1	0,069	20 (1)	5,0	0,049

N – число наблюдений (по индивидам); n – количество наблюдений признака; U – верхний; L – нижний; I – резец; C – клык; P – премоляр; M – моляр; * – различия достоверны на уровне $p<0,05$; m_p – средняя статистическая ошибка

N is the number of observations (by individuals); n is the number of observations of the trait; U – upper; L – lower; I – incisor; C – canine; P – premolar; M – molar; * – differences are significant at the level of $p<0.05$; m_p – is the average statistical error

Таблица 4. Фенетические дистанции (MMD) между исследованными тагарскими сериями и группами Северной Евразии раннего железного века

Table 4. Phenetic distances (MMD) between the studied Tagar series and the groups of Early Iron Age Northern Eurasia

Группы	Подгорновский этап НК	Группы	Тесинский этап МК
Подгорновский этап МК	0,000	Кайнду, Верх-Еланда 2, Чобурак 2, Усть-Бике 3, Тыткескень VI	0,000
Рогозиха-1	0,000	Фирсово-14	0,000
Копто	0,000	Обские плёсы 2	0,000
Быстровка 3	0,000	Булан-Кобы 4	0,000
Ананьинская культура	0,006	Новотроицкое 1,2	0,000
Саки Семиречья	0,030	Масляха 1	0,000
Алтынасар 4	0,037	Казыбаба, савроматская культура	0,000
Саргатская культура Прииртышья	0,053	Черняховцы Молдавии	0,000
Айрыдаш I	0,053	Саки Семиречья	0,000
Обские плёсы 2	0,054	Саки Притяньшанья	0,000
Бош-Туу I	0,055	Скифы лесостепи Украины. Светловодский	0,000
Кирилловка-3	0,057	Скифы лесостепи Украины. Николаевский	0,000
Чултуков лог, Тавдушка	0,070	Скифы лесостепи Украины. Медвинский	0,000
Булан-Кобы 4	0,073	Скифы Северо-Западного Причерноморья. «Чауш», Плавни-1, Мреснота	0,008
Скифы лесостепи Украины. Николаевский	0,076	Объездное-1	0,016
Кайнду, Верх-Еланда 2, Чобурак 2, Усть-Бике 3, Тыткескень VI	0,084	Скифы Нижнего Приднепровья. Николавско-Казацкий	0,018
Новотроицкое 1,2	0,084	Гороховская культура	0,021
Догээ-Баары II	0,097	Ханкаринский дол	0,025
Казыбаба, поздняя сарматская культура	0,100	Камень 2	0,031
Масляха 1	0,105	Чултуков лог, Тавдушка	0,039
Узбой	0,107	Узбой	0,050
Большереченская культура Новосибирского Приобья	0,112	Саргатская культура Притоболья	0,052
Саки Притяньшанья	0,122	Айрыдаш I	0,068
Казыбаба, савроматская культура	0,138	Бош-Туу I	0,078
Быстровка 2	0,152	Кирилловка-3	0,084
Объездное-1	0,155	Казыбаба, поздняя сарматская культура	0,091

Таблица 4. Фенетические дистанции (MMD) между исследованными тагарскими сериями и группами Северной Евразии раннего железного века

Table 4. Phenetic distances (MMD) between the studied Tagar series and the groups of Early Iron Age Northern Eurasia

Группы	Подгорновский этап НК	Группы	Тесинский этап МК
Камень 2	0,155	Саргатская культура Прииртышья	0,093
Тесинский этап МК	0,163	Рогозиха-1	0,093
Фирсово-14	0,180	Тасмолинская культура	0,100
Гороховская культура	0,190	Пазырыкская культура долина Юстыд	0,120
Скифы Нижнего Приднепровья. Николавско-Казацкий	0,197	Догээ-Баары II	0,125
Черняховцы Молдавии	0,216	Пазырыкская культура р. Чуя, Урсул, Катунь	0,131
Скифы Северо-Западного Причерноморья. «Чауш», Плавни-1, Мреснота	0,219	Быстровка 3	0,146
Тасмолинская культура	0,220	Копто	0,158
Ханкаринский дол	0,223	Подгорновский этап НК	0,163
Саргатская культура Притоболья	0,228	Пазырыкская культура плато Укок	0,170
Пазырыкская культура р. Чуя, Урсул, Катунь	0,237	Алтынасар 4	0,193
Пазырыкская культура плато Укок	0,244	Пазырыкская культура р. Уландрык	0,200
Пазырыкская культура долина Юстыд	0,253	Большереченская культура Новосибирского Приобья	0,202
Саргатская культура Прииишимья	0,265	Подгорновский этап МК	0,207
Скифы лесостепи Украины. Светловодский	0,270	Быстровка 2	0,218
Скифы лесостепи Украины. Медвинский	0,339	Саргатская культура Прииишимья	0,250
Пазырыкская культура р. Уландрык	0,500	Ананьинская культура	0,258

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

Аксянова Г.А., Гельдыева Г., 2002. Морфологические особенности зубной системы населения античного времени северо-запада Туркменистана, *На путях биологической истории человечества.* Т. II. М.: ИЭА РАН, с. 5–55.

Алексеев А.Ю., Боковенко Н.А., Васильев С.С., Дергачев В.А., Зайцева Г.И., Ковалюх Н.Н., Кук Г., Ван Дер Плихт Й., Посснерт Г., Семенцов А.А., Скотт Е.М., Чугунов К.В., 2005. *Евразия в скифскую эпоху: радиоуглеродная и археологическая хронология*. СПб.: Теза, 290 с.

Алексеев В.П., 1961. Палеоантропология Хакассии эпохи железа, *Сборник музея антропологии и этнографии*. Т. XX. М.; Л.: АН СССР, с. 238–327.

Бабаков О., Рыкушина Г.В., Дубова Н.А., Васильев С.В., Пестряков А.П., Ходжайов Т.К., 2001. Антропологическая характеристика населения, захороненного в некрополе Гонур-депе, *Сариаиди В.И. Некрополь Гонура и иранское язычество*. М.: Мир-медиа, с. 105–132.

Багдасарова Н.А., 2000. Одонтологическая характеристика кочевников Устюрта савромато-сарматского времени (по материалам могильника Казыбаба), *Антропологические и этнографические сведения о населении Средней Азии*. М.: Старый сад, с. 113–124.

Бейсенов А.З., Исмагулова А.О., Китов Е.П., Китова А.О., 2015. *Население Центрального Казахстана в I тысячелетии до н.э.* Алматы: ИА им. А.Х. Маргулана, 188 с.

Вадецкая Э.Б., 1986. *Археологические памятники в степях Среднего Енисея*. Л.: Наука, 180 с.

Герман П.В., 2017. К проблеме периодизации тагарской культуры: этап и тип, *Труды V (XXI) Всеросс. археологич. съезда в Барнауле – Белокурихе*. Т. II. Барнаул: АлтГУ, с. 19–25.

Герман П.В., 2025. Тагарская культура Мариинской лесостепи: некоторые итоги изучения за последние 10 лет, *Труды VII (XXIII) Всеросс. археологич. съезда.* Т. II. Красноярск: СФУ, с. 30–32.

Гравере Р.У., 1987. *Этническая одонтология латышей*. Рига: Зинатне, 240 с.

Гравере Р.У., 2002. Одонтологический аспект этногенеза и этнической истории восточнославянских народов, *Восточные славяне. Антропология и этническая история*. М.: Научный мир, с. 205–218.

Громов А.В., Радзюн А.Б., Учанева Е.Н., Казарницкий А.А., Лазаретова Н.И., 2015. Население юга Сибири в VII в. до н.э. — III в. н.э. по данным остеометрии и краниометрии, *Вестник Санкт-Петербургского университета. История*, № 3, с. 77–90.

Дебец Г.Ф., 1936. Брюнн-Пшедмост, Кро-Маньон и современные расы Европы, *Антропологический журнал*, № 3, с. 310–322.

Дебец Г.Ф., 1948. Палеоантропология СССР, *Труды Института этнографии им. Н.Н. Миклухо-Маклая. Новая серия*. Т. IV. М.: АН СССР, 391 с.

Дебец Г.Ф., 1964. Об изучении физического развития древних народов, *Тезисы докладов на заседаниях, посвящ. итогам полевых исследований 1963 г.* М.: АН СССР, с. 3–7.

Дрёмов В.А., 1973. Антропологические материалы из тагарских курганов Кемеровской области, *Из истории Сибири*. Вып. 7. Томск: ТомГУ, с. 190–225.

Зубов А.А., 1968. *Одонтология. Методика антропологических исследований*. М.: Наука, 199 с.

Зубов А.А., 1973. *Этническая одонтология*. М.: Наука, 204 с.

Зубов А.А., 1980. Характеристика зубной системы в черепной серии из Окуневского могильника, *Палеоантропология Сибири*. М.: Наука, с. 9–18.

Зубов А.А., 2006. *Методическое пособие по антропологическому анализу одонтологических материалов*. М.: Этно-Онлайн, 72 с.

Зубов А.А., Халдеева Н.И., 1993. *Одонтология в антропофенетике.* М.: Наука, 223 с.

Зубова А.В., 2010. Одонтологическая характеристика афанасьевцев Алтая, *Проблемы археологии, этнографии, антропологии Сибири и сопредельных территорий*, т. XVI, с. 340–345.

Зубова А.В., 2011. Одонтологические данные по проблеме происхождения носителей алакульской культуры, *Археология, этнография и антропология Евразии*, № 3 (47), с. 143–153.

Зубова А.В., 2012. Происхождение населения андроновской (федоровской) культуры Западной Сибири по одонтологическим данным, *Вестник археологии, антропологии и этнографии*, № 2 (17), с. 70–78.

Зубова А.В., 2014. *Население Западной Сибири во II тысячелетии до нашей эры (по антропологическим данным).* Новосибирск: ИАЭТ СО РАН, 228 с.

Казарницкий А.А., 2017. Данные физической антропологии о формировании населения Северного Причерноморья в античное время, *Крымская Скифия в системе культурных связей между Востоком и Западом (III в. до н.э. – VII в. н.э.)*. М.; Симферополь: ИП Зуева Т.В., с. 213–224.

Карапетян М.К., Лейбова Н.А., Шарапова С.В., 2020. Антропологические материалы эпохи поздней бронзы из курганного могильника Неплюевский, *Вестник археологии, антропологии и этнографии*, № 3 (50), с. 133–148. https://doi.org/10.20874/2071-0437-2020-50-3-11

Китов Е.П., 2011. *Палеоантропология населения Южного Урала эпохи бронзы.* Автореф. дисс. … канд. ист. наук. М., 26 с.

Китов Е.П., Тур С.С., Иванов С.С., 2019. *Палеоантропология сакских культур Притяньшанья (VIII – первая половина II в. до н.э.)*. Алматы: Хикари, 300 с.

Кишкурно М.С., 2021. Одонтоскопическая характеристика серии тагарской культуры из курганного могильника Станция Казановская-1, *Проблемы археологии, этнографии, антропологии Сибири и сопредельных территорий,* т. XXVII, с. 459–468. https://doi.org/10.17746/2658-6193.2021.27.0459-0467

Кишкурно М.С., 2023. *Антропологический состав населения Новосибирского Приобья раннего железного века (по краниологическим и одонтологическим данным)*. Дисс. … канд. ист. наук. Новосибирск, 230 с.

Ковзунова П.В., 2024. История палеоантропологического изучения населения тагарской культуры, *Археология Евразийских степей*, № 1, с. 159–168. https://doi.org/10.24852/2587-6112.2024.1.159.168

Козинцев А.Г., 1977. *Антропологический состав и происхождение населения тагарской культуры*. Л.: Наука, 144 с.

Козинцев А.Г., 2000. Об антропологических связях и происхождении причерноморских скифов, *Археология, этнография и антропология Евразии*, № 3 (3), с. 145–152.

Козинцев А.Г., 2007. Скифы Северного Причерноморья: межгрупповые различия, внешние связи, происхождение, *Археология, этнография и антропология Евразии*, № 4 (32), с. 143–157.

Козинцев А.Г., 2024. Происхождение и родственные связи тагарцев: взгляд полвека спустя, *Этнографическое обозрение*, № 4, с. 70–93. https://doi.org/10.31857/S0869541524040056

Красниенко С.В., Гультов С.Б., Вадецкая Э.Б., 1988. Исследования Сибирской экспедиции, *Археологические открытия 1986 года*. М.: Наука, с. 240–242.

Кузьмин Н.Ю., 1987. Вопросы периодизации и хронологии тагарской культуры, *Проблемы археологии степей Евразии*. Ч. II. Кемерово: КемГУ, с. 68–71.

Куфтерин В.В., Нечвалода А.И., 2021. Одонтологическая характеристика населения срубной культуры Южного Приуралья, *Вестник Московского университета. Серия XXIII. Антропология*, № 1, с. 66–79. http://doi.org/10.32521/2074-8132.2021.1.066-079

Лазаретов И.П., 2007. Памятники баиновского типа и тагарская культура, *Археологические вести*, № 14, с. 93–105.

Лазаретова Н.И., 2020. О манипуляциях с умершими в могильнике Смирновка-4 (предварительное сообщение), *Бюллетень Института истории материальной культуры Российской академии наук: (охранная археология)*. № 10. СПб.: Невская Типография, с. 189–191. https://doi.org/10.31600/978-5-907298-13-2-2020-189-191

Лейбова Н.А., 2019. Одонтологическая характеристика населения Горного Алтая гунно-сарматского времени, *Известия ИГУ. Серия «Геоархеология. Этнология. Антропология»,* т. 30, с. 34–49. https://doi.org/10.26516/2227-2380.2019.30.34

Лейбова Н.А., Тур С.С., 2020. Одонтологические особенности населения лесостепного Алтая скифского времени, *Вестник археологии, антропологии и этнографии*, № 4 (51), с. 171–186 https://doi.org/10.20874/2071-0437-2020-51-4-15

Лейбова Н.А., Тур С.С., 2022. Новые данные к одонтологии носителей пазырыкской культуры Горного Алтая, *Вестник антропологии*, № 2, с. 174–192. https://doi.org/10.33876/2311-0546/2022-2/174-192

Мартынов А.И., Алексеев В.П., 1986. *История и палеоантропология скифо-сибирского мира*. Кемерово: КемГУ, 144 с.

Медникова М.Б., 1995. *Древние скотоводы Южной Сибири. Палеоэкологическая реконструкция по данным антропологии*. М.: ИА РАН, 216 с.

Постникова Н.М., 1974. Одонтологическая характеристика краниологических серий Минусинской котловины, *Расогенетические процессы в этнической истории*. М.: Наука, с. 243–250.

Рыкушина Г.В., 1977. Одонтологическая характеристика населения карасукской культуры, *Вопросы антропологии*, вып. 57, с. 143–154.

Рыкушина Г.В., 1995. Одонтологическая характеристика населения джетыасарского времени (по материалам могильников Алтынасар 4), *Низовья Сырдарьи в древности. Вып. V. Джетыасарская культура*. М.: ИЭА РАН, с. 290–303.

Рыкушина Г.В., 2007. *Палеоантропология карасукской культуры*. М.: Старый сад, 198 с.

Рыкушина Г.В., 2015. Одонтологическая характеристика населения эпохи поздней бронзы, оставившего памятник Бустон VI, *Дубова Н.А., Куфтерин В.В. Антропология населения Южного Узбекистана эпохи поздней бронзы (по материалам некрополя Бустон VI)*. М.: Старый сад, с. 133–142.

Рыкушина Г.В., Дубова Н.А., Суворова Н.А., 2003. Одонтологическая характеристика древнего населения Туркменистана (по материалам могильника эпохи бронзы Гонур-депе), *Наука о человеке и общество: итоги, проблемы, перспективы. Доклады по физической антропологии на IV Конгрессе этнографов и антропологов России, Нальчик, сентябрь 2001 г.* М.: ИЭА РАН, с. 130–140.

Савинов Д.Г., 2012. *Памятники тагарской культуры Могильной степи (по результатам археологических исследований 1986–1989 гг.).* СПб.: ЭлекСис, 180 с.

Сегеда С.П., 2006. Ранние сарматы Южного Приуралья по данным одонтологии (на материалах могильника Лебедевка), *Железчиков Б.Ф., Клепиков В.М., Сергацков И.В. Древности Лебедевки (VI–II вв. до н.э.)*. М.: Восточная литература, с. 155–159.

Слепцова А.В., 2020. Происхождение и хронологическая динамика состава населения саргатской культуры эпохи раннего железного века Западной Сибири по одонтологическим данным, *Camera Praehistorica*, № 1 (4), с. 141–155. https://doi.org/10.31250/2658-3828-2020-1-139-155

Слепцова А.В., 2021. Происхождение населения Западной Сибири раннего железного века по данным одонтологии, *Вестник археологии, антропологии и этнографии*, № 3 (54), с. 163–175. https://doi.org/10.20874/2071-0437-2021-54-3-13

Субботин А.В., 2014. *Нелинейный характер развития тагарской культуры (по материалам монографически раскопанных могильников)*. СПб.: ИИМК РАН, 154 с.

Субботин А.В., 2020. К вопросу о границах распространения тагарских памятников в Минусинских котловинах, *Археологические вести,* вып. 30, с. 54–71.

Теплоухов С.А., 1929. Опыт классификации древних металлических культур Минусинского края. (В кратком изложении), *Материалы по этнографии*. Т. IV. Вып. 2. Л.: Государственный русский музей, с. 41–62.

Тур С.С., 2009. Одонтологическая характеристика населения андроновской культуры Алтая, *Известия Алтайского государственного университета*, № 4 (64), т. 2, с. 228–235.

Учанева Е.Н., Казарницкий А.А., Громов А.В., Лазаретова Н.И., 2017. Население Минусинской котловины в раннем железном веке: к вопросу о внутригрупповой и межгрупповой изменчивости, *Вестник археологии, антропологии и этнографии*, № 1 (36), с. 78–87. https://doi.org/10.20874/2071-0437-2017-36-1-078-087

Череданцев С.В., Трапезов Р.О., Пристяжнюк М.С., Томилин М.А., Журавлев А.А., Пилипенко А.С., 2021. Генетический состав носителей тагарской культуры: современное состояние и перспективы исследований, *Проблемы археологии, этнографии, антропологии Сибири и сопредельных территорий*, т. XXVII, с. 723–729. https://doi.org/10.17746/2658-6193.2021.27.0723-0729

Чикишева Т.А., 2012. *Динамика антропологической дифференциации населения юга Западной Сибири в эпохи неолита – раннего железа*. Новосибирск: ИАЭТ СО РАН, 468 с.

Irish J.D., 2006. Who Were the Ancient Egyptians? Dental Affinities Among Neolithic Through Postdynastic Peoples, *American Journal of Physical Anthropology*, vol. 129 (4), pp. 529–543.

Irish J.D., 2007. The Ancient Inhabitants of Jebel Moya Redux: Based on Dental Morphology, *International Journal of Osteoarchaeology*, vol. 17 (2), pp. 138–156.

Harris E.F., Sjøvold T., 2004. Calculation of Smith's Mean Measure of Divergence for Intergroup Comparisons Using Nonmetric Data, *Dental Anthropology*, № 17 (3), pp. 83–93.

Santos F., 2018. AnthropMMD: An R package with a graphical user interface for the mean measure of divergence*, American Journal of Physical Anthropology*, vol. 165 (1), pp. 200–205.

Scott R., Irish J., 2017. *Human Tooth Crown and Root Morphology: The Arizona State University Dental Anthropology System*. Cambridge University press, 332 p. https://doi.org/10.1017/9781316156629

Sjøvold T., 1973. The Occurrence of Minor Nonmetric Variants in the Skeleton and Their Quantitative Treatment for Population Comparisons, *Homo*, no. 24, pp. 204–233.

REFERENCES

Aksianova, G.A., Geldieva, G., 2002, "Morphological features of the dental system of the ancient population of the north-west of Turkmenistan", *On ways of biology history of humanity*, vol. 2, IEA RAN, Moscow, pp. 5–55. (In Russ.)

Alekseev, A.Yu., Bokovenko, N.A., Vasiliev, S.S., Dergachev, V.A., Zaitseva, G.I., Kovalyukh, N.N., Cook, G., Van Der Plicht, J., Possnert, G., Sementsov, A.A., Skot, E.M., Chugunov, K.V., 2005, *Eurasia in Scythian time. Radiocarbon and Archaeological Chronology*. Thesa, St. Petersburg, 290 p. (In Russ.)

Alekseev, V.P., 1961, "Paleoanthropology of Khakassia of The Iron Age", *Collection of articles of museum of anthropology and ethnography*, vol. 20, AN USSR, Moscow, Leningrad, pp. 238–327. (In Russ.)

Babakov, O., Rykushina, G.V., Dubova, N.A., Vasilev, S.V., Pestryakov, A.P., Khodzhaiov, T.K., 2000, "Anthropology characteristics of the population was buried in the necropolis of Gonur Depe", *Sarianidi V.I. Necropolis of Gonur and Iranian paganism*, Mir-media, Moscow, pp. 105–132. (In Russ.)

Bagdasarova, N.A., 2000, "Dental anthropological characteristics of the nomads of Ustyurt savromat-sarmatian age (on materials of the Kazybaba burial ground)", *Anthropology and ethnography data about population of Central Asia*, Staryi Sad, Moscow, pp. 113–124. (In Russ.)

Beisenov, A.Z., Ismagulova, A.O., Kitov, Y.P., Kitova, A.O., 2015, *Population of Central Kazakhstan in the I millennium BC*. IA A.H. Margulan, Almaty, 188 p. (In Russ.)

Vadetskaya, E.B., 1986, *Archaeological sites in the steppes of the Middle Yenisei*. Nauka, Leningrad, 180 p. (In Russ.)

German, P.V., 2017, "On the problem of periodization of Tagarian culture: stage and type", *Proceedings V (XXI) of the All-Russian Archaeological Congress in Barnaul – Belokurikha,* AltGU, Barnaul, pp. 19–25. (In Russ.)

German, P.V., 2025, "The Tagar culture of the Mariinsk forest-steppe: some results of the study over the past 10 years", *Proceedings VII (XXIII) of the All-Russian Archaeological Congress,* vol. 2*,* SFU, Krasnoyarsk, pp. 30–32. (In Russ.)

Gravere, R.U., 1987, *Ethnic odontology of Latvians*. Zinante, Riga, 240 p. (In Russ.)

Gravere, R.U., 2002, "Odontological aspect of ethnogenesis and ethnic history of the East Slavic peoples", *Eastern Slavs. Anthropology and ethnic history Eastern Slavs. Anthropology and ethnic history*, Nauchnyj mir, Moscow, pp. 205–218. (In Russ.)

Gromov, A.V., Radziun, A.B., Uchaneva, E.N., Kazarnitsky, A.A., Lazaretova, N.I., 2015, "Ostro- and craniometrical data on populations of 7th century BC – 3rd AD from South Siberia", *Vestnik of Saint Petersburg University. History*, iss. 3, pp. 77–90. (In Russ.)

Debetz, G.F., 1936, "Brunn-Przedmosc, Kromanon and modern European races", *Anthropology journal*, no. 3, pp. 310–322. (In Russ.)

Debetz, G.F., 1948, "Paleoanthropology of the USSR", *Proceedings of the Institute of Ethnography. New series*, vol. IV, AN USSR, Moscow, 391 p. (In Russ.)

Debetz, G.F., 1964, "On the study of the physical development of ancient populations", *Theses of reports at meetings devoted to the results of field research 1963*, AN USSR, Moscow, pp. 3–7. (In Russ.)

Dremov, V.A., Kufterin, V.V., 1973, "Anthropological materials from the Tagar burials grounds in Kemerovo Region", *From history of Siberian*, vol. 7, TomGU, Tomsk, pp. 190–225. (In Russ.)

Zubov, A.A., 1968, *Dental anthropology. Methodology of anthropological investigations*. Nauka, Moscow, 199 p. (In Russ.)

Zubov, A.A. 1973, *Ethnic Odontology*. Nauka, Moscow, 204 p. (In Russ.)

Zubov, A.A., 1980, "Characteristics of the dental system in the cranial series from the Okunevo burial ground", *Paleoanthropology of Siberia*, Nauka, Moscow, pp. 9–18. (In Russ.)

Zubov, A.A., 2006, *Methodological guide to the anthropological analysis of odontological materials*. Etno-Online, Moscow, 72 p. (In Russ.)

Zubov, A.A., Khaldeeva, N.I., 1993, *Odontology in Anthropophenetics.* Nauka, Moscow, 223 p. (In Russ.)

Zubova, A.V., 2010, "Dental anthropological characteristics of The Afanasievo population of Altai", *Problems of archaeology, ethnography, anthropology of Siberia and neighboring territories*, vol. XVI, pp. 340–345. (In Russ.)

Zubova, A.V., 2011, "Dental anthropological data on problem of genesis The Alakul culture population", *Archaeology, Ethnology & Anthropology of Eurasia*, no. 3 (47), pp. 143–153. (In Russ.)

Zubova, A.V., 2012, "The origin of West Siberian population of the Andronovo (Fyodorovo) culture basing on odontologic data", *Vestnik arheologii, antropologii i etnografii*, no. 2 (17), pp. 70–78. (In Russ.)

Zubova, A.V., 2014*, Populations of Western Siberian in the Second Millennium BC (According to Anthropological Data)*. IAET SO RAN, Novosibirsk, 228 p. (In Russ.)

Kazarnitskiy, A.A., 2017, "Physical anthropology data on the formation of population of the North Pontic region in antiquity", *Crimean Scythia in a system of cultural relations between East and West (3rd century BC to the 7th century AD)*, IP Zueva T.V., Moscow, Simferopol, pp. 213–224.

Karapetyan, M.K., Leibova, N.A., Sharapova, S.V., 2020, "Late Bronze Age anthropological materials from the Nepljuevski kurgan cemetery", *Vestnik arheologii, antropologii i etnografii*, no. 3 (50), pp. 133–148. (In Russ.) https://doi.org/10.20874/2071-0437-2020-50-3-11

Kitov, E.P., 2011, *Paleoanthropology of the population of the Southern Urals of the Bronze Age*. Dissertation abstract … Candidate of Historical Sciences. Moscow, 26 p. (In Russ.)

Kitov, E.P., Tur, S.S., Ivanov, S.S., 2019, *The paleoanthropology of Saka cultures of Tien Shan region (VIII – early half of II centuries BC)*. Hikari, Almaty, 300 p. (In Russ.)

Kishkurno, M.S., 2021, "Odontoscopy of the Tagar Population Series Based on Materials from Stantsiya Kazanovskaya-1 Burial Mound", *Problems of archaeology, ethnography, anthropology of Siberia and neighboring territories*, vol. XXVII, pp. 459–468. (In Russ.) https://doi.org/10.17746/2658-6193.2021.27.0459-0467

Kishkurno, M.S., 2023, "*Anthropological composition of the population of the Novosibirsk region of the Early Iron Age (according to craniological and odontological data)".* Dissertation … Candidate of Historical Sciences. Novosibirsk, 230 p. (In Russ.)

Kovzunova, P.V., 2024, "History of Biological Anthropology Study of the Tagar Culture Population", *Archaeology of the Eurasian Steppes*, no. 1, pp. 159–168. (In Russ.) https://doi.org/10.24852/2587-6112.2024.1.159.168

Kozintsev, A.G., 1977, *Anthropological composition and origin of the Tagarian culture population*. Nauka, Leningrad, 144 p. (In Russ.)

Kozintsev, A.G., 2000, "On Anthropological Connections and the Origins of Pontic Scythians", *Archeology, Ethnography & Anthropology of Eurasia*, no. 3, pp. 145–152. (In Russ.)

Kozintsev, A.G., 2007, "Scythians of the Northern Pontic Zone: Intergroup Differences, External Relations, Origins", *Archeology, Ethnography & Anthropology of Eurasia*, no. 4, pp. 143–157. (In Russ.)

Kozintsev, A.G., 2024, "The Origin and Affinities of the Tagar People: A View from Half a Century Later", *Ethno Review*, 2024, no. 4, pp. 70–93. (In Russ.) https://doi.org/10.31857/S0869541524040056

Krasnienko, S.V., Gul'tov, S.B., Vadetskaya, E.B., 1988, "Research of the Siberian expedition", *Archaeological discoveries of 1986*, Nauka, Moscow, pp. 240–242. (In Russ.)

Kuzmin, N.Y., 1987, "Issues of periodization and chronology of the Tagar culture", *Problems of archaeology steppes of Eurasia*, Part II, KemGU, Kemerovo, c. 68–71. (In Russ.)

Kufterin, V.V., Nechvaloda, A.I., 2021, "Dental anthropology of the Srubnaya culture population of Southern Urals", *Moscow University Anthropology Bulletin*. *Series XXIII. Anthropology*, no. 1, pp. 66–79. (In Russ.) https://doi.org/10.32521/2074- 8132.2021.1.066-079

Lazaretov, I.P., 2007, "Sites of the Bainovo type and the Tagar culture", *Archaeological News*, iss. 14, pp. 93–105. (In Russ.)

Lazaretova, N.I., 2020, "About manipulations with the dead in the Smirnovka-4 burial ground (preliminary report)", *Bulletin of the Institute for the History of Material Culture Russian Academy of Sciences*: *(rescue archaeology)*, no. 10, Nevskaya Tipografiya, St. Petersburg, pp. 189–191. (In Russ.) https://doi.org/10.31600/978-5-907298-13-2-2020-189-191

Leibova, N.A., 2019, "Nonmetric dental traits of the Mountain Altai population of Xiongnu–Sarmatian Era", *Bulletin of the Irkutsk State University. Geoarchaeology, ethnology, and anthropology series*, iss. 30, pp. 34–49. (In Russ.) https://doi.org/10.26516/2227-2380.2019.30.34

Leibova, N.A., Tur, S.S., 2020, "Dental characteristics of the Scythian time population of the Forest-Steppe Altai", *Vestnik arheologii, antropologii i etnografii*, no. 4 (51). pp. 171–186. (In Russ.) https://doi.org/10.20874/2071-0437-2020-51-4-15

Leibova, N.A., Tur, S.S., 2022, "New dental anthropology data on the Pazyryk culture population of the Altai mountains", *Herald of Anthropology*, no. 2, pp. 174–192. (In Russ.) https://doi.org/10.33876/2311-0546/2022-2/174-192

Martynov, A.I., Alekseev, V.P., 1986, *History and Paleoanthropology of the Scythian-Siberian World*. KemGU, Kemerovo, 144 p. (In Russ.)

Mednikova, M.B., 1995, *Ancient cattle-breeders of Southern Siberia: palaeoecological reconstruction on data of physical anthropology*. IA RAN, Moscow, 216 p. (In Russ.)

Postnikova, N.M., 1974, "Dental anthropology characteristics of the cranium series of Minusinsk basin", *Race-genetical processes in ethnic history*, Nauka, Moscow, pp. 243–250. (In Russ.)

Rykushina, G.V., 1977, "Odontological characteristics of the population of the Karasuk culture", *Anthropological issues*, iss. 57, pp. 143–154. (In Russ.)

Rykushina, G.V., 1995, "Odontological characteristics of the population of the Dzhetyasar time (based on materials from the Altynasar 4 burial grounds)", *Lower reaches of the Syrdarya in antiquity, iss. V, Jetasar culture,* IEA RAN, Moscow, pp. 290–303. (In Russ.)

Rykushina, G.V., 2007, *Paleoanthropology of the Karasuk culture*. Staryi sad, Moscow, 198 p. (In Russ.)

Rykushina, G.V., 2015, "Odontological characteristics of Buston VI Late Bronze Age population", *Dubova N.A., Kufterin V.V. Anthropology of the Late Bronze Age Population of Southern Uzbekistan (Materials of the Buston VI Necropolis)*, Staryi Sad, Moscow, pp. 133–142. (In Russ.)

Rykushina, G.V., Dubova, N.A., Suvorova, N.A., 2003, "Dental anthropological characteristic of ancient population of Turkmenistan (based on materials of burial ground of the Bronze Age Gonur Depe)", *Science about human and society: results, problems, prospects. Reports about physical anthropology at the IV Congress of Ethnographers and Anthropologists of Russia, Nalchik, September 2001*, IEA RAN, Moscow, pp. 130–140. (In Russ.)

Savinov, D.G., 2012, *Sites of the Tagar culture of the Mogilnaya steppe (based on the results of archaeological research in 1986–1989).* ElekSis, St. Petersburg, 180 p. (In Russ.)

Segeda, S.P., 2006, "Early Sarmatians of the Southern Urals according to odontology (based on materials from the Lebedevka burial ground)", *Zhelezchikov B.F., Klepikov V.M., Sergatskov I.V., Antiquities of Lebedevka (VI–II centuries BC)*, Vostochnaya literatura, Moscow, pp. 155–159. (In Russ.)

Sleptsova, A.V., 2020, "Origin and Chronological dynamic of the populations of the Sargat Early Iron Age West Siberian culture: dental evidence", *Camera Praehistorica*, no. 1 (4), pp. 141–155. (In Russ.) https://doi.org/10.31250/2658-3828-2020-1-139-155

Sleptsova, A.V., 2021, "The origins of the population of Western Siberia in the Early Iron Age according to odontological data", *Vestnik arheologii, antropologii i etnografii*, no. 3 (54), pp. 163–175. (In Russ.) https://doi.org/10.20874/2071-0437-2021-54-3-13

Subbotin, A.V., 2014, *Non-linear Character of Development of the Tagar Culture (Based on Materials of Monographically Excavated Burial Grounds).* IIMK RAN, St. Petersburg, 154 p. (In Russ.)

Subbotin, A.V., 2020, "On the problem of the boundaries of the distribution of Tagar sites in the Minusinsk Depressions", *Archaeological news*, vol. 30, pp. 54–71. (In Russ.)

Teplouhov, S.A., 1929, "Experiences of classifications of ancient metal culture of Minusinsk region (In a nutshell)", *Materials on ethnography*, vol. IV, iss. 2, The State Russian Museum, Leningrad, pp. 41–62. (In Russ.)

Tur, S.S., 2009, "Odontological characteristics of the population of the Andronovo culture of Altai", *Izvestiya of Altai State University*, iss. 4 (64), vol. 2, pp. 228–235. (In Russ.)

Uchaneva, E.N., Kazarnitskii, A.A., Gromov, A.V., Lazaretova, N.I., 2017, "Population of the Minusinsk Basin in the Early Iron Age: Within-group versus between-group variation, *Vestnik arheologii, antropologii i etnografii*, no. 1 (36), pp. 78–87. (In Russ.) https://doi.org/10.20874/2071-0437-2017-36-1-078-087

Cherdantsev, S.V., Trapezov, R.O, Pristyazhnyuk, M.S, Tomilin, M.A., Zhuravlev, A.A., Pilipenko, A.S., 2021, "Genetic Composition of the Tagar Culture Population: Current State and Research Prospects", *Problems of archaeology, ethnography, anthropology of Siberia and neighboring territories*, iss. XXVII, pp. 723–729. (In Russ.) https://doi.org/10.17746/2658-6193.2021.27.0723-0729

Chikisheva, T.A., 2012, *Dynamics of anthropological differentiation of the population of the South of Western Siberia of the Neolithic – Early Iron Age*. IAET SO RAN, Novosibirsk, 468 p. (In Russ.)

Irish, J.D., 2006, "Who Were the Ancient Egyptians? Dental Affinities Among Neolithic Through Postdynastic Peoples", *American Journal of Physical Anthropology*, vol. 129 (4), pp. 529–543.

Irish, J.D., 2007, "The Ancient Inhabitants of Jebel Moya Redux: Based on Dental Morphology", *International Journal of Osteoarchaeology*, vol. 17 (2), pp. 138–156.

Harris, E.F., Sjøvold, T., 2004, "Calculation of Smith's Mean Measure of Divergence for Intergroup Comparisons Using Nonmetric Data", *Dental Anthropology*, № 17 (3), pp. 83–93.

Santos, F., 2018, "AnthropMMD: An R package with a graphical user interface for the mean measure of divergence", *American Journal of Physical Anthropology*, vol. 165 (1), pp. 200–205.

Scott, R., Irish, J., 2017, *Human tooth crown and root morphology. Arizona State University system*, Cambridge University press, 332 p. https://doi.org/10.1017/9781316156629

Sjøvold, T., 1973, "The Occurrence of Minor Nonmetric Variants in the Skeleton and Their Quantitative Treatment for Population Comparisons", *Homo*, no. 24, pp. 204–233.

Сведения об авторах

Полина Владиславовна Выкочко, Институт этнологии и антропологии им. Н.Н. Миклухо-Маклая РАН, Российская Федерация, г. Москва. E-mail: polinakovzunova@yandex.ru, ORCID: 0000-0002-7312-7817

Наталья Александровна Лейбова, кандидат исторических наук, Институт этнологии и антропологии им. Н.Н. Миклухо-Маклая РАН, Российская Федерация, г. Москва. E-mail: nsuvorova@mail.ru, ORCID: 0000-0003-0635-0725, Scopus ID: 57202444227

Information About the Authors

Polina V. Vykochko, N.N. Miklouho-Maclay Institute of Ethnology and Anthropology of RAS, Russian Federation, Moscow. E-mail: polinakovzunova@yandex.ru, ORCID: 0000-0002-7312-7817

Natalia A. Leibova, Cand. Sc. (History), N.N. Miklouho-Maclay Institute of Ethnology and Anthropology of RAS, Russian Federation, Moscow. E-mail: nsuvorova@mail.ru, ORCID: 0000-0003-0635-0725, Scopus ID: 57202444227

Авторский вклад:

П.В. Выкочко – проведение исследования, формальный анализ, визуализация, написание черновика рукописи

Н.А. Лейбова – разработка концепции, курирование данных, получение финансирования, административное руководство исследовательским проектом, научное руководство, написание рукописи – рецензирование и редактирование

Конфликт интересов: авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов

Authors' contributions:

P.V. Vykochko – investigation, formal analysis, visualization, writing – original draft preparation

N.A. Leibova – conceptualization, data curation, funding acquisition, project administration, supervision, writing – review & editing

Conflict of interests: the authors declare the absence of conflict of interests

УДК 902/904 (571.1): 575.1

CC BY

Поступила в редакцию: 01.05.2026
Доработана после рецензирования: 16.06.2026
Принята к публикации: 27.08.2026

Палеогенетические исследования погребенных в курганах 3 и 4 могильника Исаковка I

Ирина Эдуардовна Альборова [1], Харис Харрасович Мустафин [1], Александр Яковлевич Труфанов [2], Федор Сергеевич Шарко [3], Светлана Владимировна Шарапова [4#]

[1] Московский физико-технический институт, Долгопрудный, Россия
[2] Сургутский краеведческий музей, Сургут, Россия
[3] Национальный исследовательский центр «Курчатовский институт», Москва, Россия
[4] Институт истории и археологии УрО РАН, Екатеринбург, Россия
[#] E-mail: svetlanasharapova01@mail.ru

Аннотация. Представлены результаты палеогенетического исследования индивидов из элитарных погребений курганов 3 и 4 могильника Исаковка I в Среднем Прииртышье. Памятник относится к ключевым в археологии саргатской культуры (вторая половина I тыс. до н.э. – III в. н.э.), здесь обнаружены исключительные по богатству сопроводительного инвентаря захоронения. Анализируемая выборка включала одиннадцать образцов (как предполагалось, от разных индивидов). Однако ДНК, выделенная из образцов is9 и is8, секвенированию не подвергалась в силу ее плохой сохранности, а для образцов is10 и is11 на завершающем этапе исследования, связанного с определением родства, показала принадлежность одному индивиду. Таким образом, подробные генетические данные получены по восьми индивидам из одиннадцати отобранных проб. Помимо этого, авторы вводят в научный оборот данные, полученные в результате широкогеномного секвенирования ДНК пяти индивидов. По аутосомным маркерам ядерной ДНК установлено их положение в генетическом пространстве древних и средневековых популяций Северной Евразии. Для всех исследуемых образцов определен биологический пол, что в некоторых случаях было затруднено в ходе палеоантропологического изучения, сказывалась низкая комплектность скелетных останков. Впервые для носителей саргатской культуры у трех мужских индивидов (is4, is5, is10/is11) определена детальная филогенетическая структура с одной молодой ветвью гаплогруппы Y-хромосомы – N1a1a1a1a2a1c~(Y13851), характерной для Приуральско-Западносибирского генетического кластера. По полным последовательностям митохондриальной ДНК выявлены восточно-евразийская – D4j и западно-евразийские – U4b1a1a1, U4b1a4, H2a2a1, J2b1a2a гаплогруппы. Первая степень родства установлена для двух мужчин, погребенных в разных курганах (мог. 7 кург. 3, is5 и мог. 2 кург. 4, is10/is11), в то же время они связаны третьей степенью родства с индивидом женского пола (мог. 3 кург. 3, is3) – is3 приходится тетей братьям is5 и is10/is11. Это обстоятельство вкупе с ранее высказанными предположениями не исключает родовой принцип формирования курганов саргатской культуры, однако в дальнейшем эти наблюдения требуют подтверждения и детализации на более широком сравнительном фоне. Для некоторых индивидов предсказаны такие фенотипические признаки как пигментация волос, радужной оболочки глаз, кожи.

Ключевые слова: древняя ДНК, Y-хромосома, митоходриальная ДНК, Среднее Прииртышье, саргатская культура

Цитирование. Альборова И.Э., Мустафин Х.Х., Труфанов А.Я., Шарко Ф.С., Шарапова С.В., 2026. Палеогенетические исследования погребенных в курганах 3 и 4 могильника Исаковка I, *Уфимский археологический вестник*, т. 26, № 3, с. 649–677. https://doi.org/10.31833/uav/2026.26.3.035

Финансирование. Палеогенетические исследования проведены за счет средств Фонда целевого капитала МФТИ и гос. задания НИЦ «Курчатовский институт». Биоархеологическое изучение населения саргатской культуры выполнено из средств субсидии на финансовое обеспечение гос. задания ИИиА УрО РАН, рег. номер темы 124032100052-6.

UDC 902/904 (571.1): 575.1

Received: 01.05.2026
Revised: 16.06.2026
Accepted: 27.08.2026

Paleogenetic Analysis of the People Buried in Kurgans 3 and 4 in Isakovka I Cemetery

Irina E. Alborova [1], Kharis Kh. Mustafin [1], Alexander Ya. Trufanov [2], Fedor S. Sharko [3], Svetlana V. Sharapova [4#]

[1] Moscow Institute of Physics and Technology, Dolgoprudny, Russia
[2] Surgut Local History Museum, Surgut, Russia
[3] Kurchatov Institute Research Center, Moscow, Russia
[4] Institute of History and Archaeology, Ural Branch of RAS, Ekaterinburg, Russia
[#] E-mail: svetlanasharapova01@mail.ru

Abstract. This article deals with results of paleogenetic investigation of individuals buried in elite burials of kurgans 3 and 4 in cemetery Isakovka I at the middle Irtysh river basin. The cemetery is regarded as a key site in archaeology of Sargat culture (second half of the Ist millennium BC – IIIrd century AD), In terms of grave goods, the site excavation reveals extremely imposing. The analyzed materials consist of 11 items sampled from individuals of different sex and age according to the first (non-genetic) examination. However, the DNA extracted from is8 and is9 samples was not sequenced due to its poor preservation, while is10 and is11 samples during final stage of analyses – kinship determination – appeared to belong to one individual. Thus, the study results in detailed genetic data obtained for eighth individuals of eleven samples. In addition, the authors introduce some new data obtained as a result of whole-genome DNA sequencing of five individuals. Autosomal markers of nuclear DNA are used to establish their position within the gene pool of ancient and medieval populations of Northern Eurasia. Biological sex is determined for all studied individuals, while in few cases the sex determination was difficult in course of desk-top paleoanthropological observation as some skeletal remains demonstrate poor preservation and incompleteness. The authors emphasize that for the first time the research determines a detailed phylogenetic structure with one young branch of the Y-chromosome haplogroup N1a1a1a1a2a1c~(Y13851) for bearers of the Sargat culture. This structure is featured in the Cis-Urals–West Siberian genetic cluster. That phylogenetic affiliation is done for three male individuals (is4, is5, is10/is11). The complete mitochondrial DNA sequences identifies the East Eurasian haplogroup D4j and the West Eurasian haplogroups U4b1a1a1, U4b1a4, H2a2a1, and J2b1a2a. A first-degree kinship is established for two males buried in different kurgans (kurgan 3 grave 7, is5 and kurgan 4 grave 2, is10/is11); at the same time, they are linked by third-degree kinship to a female individual (kurgan 3 grave 3, is3). Thus, the female is3 is aunt to two brothers is5 and is10/is11. This information together with previously proposed hypothesis does not exclude family ties as a reason to be buried in one kurgan mound among the Sargat culture groups. Meanwhile, these observations require further research and detailed analysis dealing with more representative materials to provide a comprehensive look. In addition, phenotypic traits associated with pigmentation of hairs, eyes and skin are screened for some individuals.

Keywords: aDNA, Y-chromosome, Mitochondrial DNA, middle Irtysh river basin, Sargat culture

Citation. Alborova, I.E., Mustafin, Kh.Kh., Trufanov, A.Ya., Sharko, F.S., Sharapova, S.V., 2026, "Paleogenetic Analysis of the People Buried in Kurgans 3 and 4 in Isakovka I Cemetery", *Ufa Archaeological Herald*, vol. 26, no. 3, pp. 649–677. (In Russ.) https://doi.org/10.31833/uav/2026.26.3.035

Funding. Paleogenetic research was sponsored by the Moscow Institute of Physics and Technology Endowment Fund and the state order of Kurchatov Institute National Research Center. The bioarchaeological study of the Sargat population fall under the state order of the Institute of History and Archaeology Urals Branch of RAS (no. 124032100052-6).

Введение

В археологии саргатской культуры вопросы происхождения ее носителей обсуждались одновременно с обобщением материалов раскопок курганов Зауралья и Западной Сибири [Дмитриев, 1928. С. 187–188; Корякова, 1977. С. 204–205; Могильников, 1972. С. 67; Мошкова, Генинг, 1972. С. 108, 118], а также в сравнительном аспекте с древностями раннего железного века сопредельных территорий [Смирнов, 1964. С. 273; Чернецов, 1953. С. 238]. Точка зрения В.Н. Чернецова, допускавшего принадлежность погребенных в саргатских некрополях к кочевым угорским племенам не получила развития, хотя и нашла отражение в свете гипотезы мадьярской прародины [Корякова, 1988. С. 160; Koryakova, 1996]. Сходство облика материальной культуры лесостепного и степного населения, ярче всего проявившееся в

типологически близких предметах сопроводительного инвентаря, а также в подкурганном обряде и погребальных конструкциях позволило говорить об ираноязычности саргатских коллективов, занимавших доминирующее положение и отличных от традиций местных групп (см. напр.: [Корякова, 1988. С. 159–160; 1994. С. 114–115, 152; Матвеева, 1991; Матющенко, 1991; Могильников, 1973; 1992. С. 293, 301; и т.д.]).

Первоначальные гипотезы, выстроенные на данных археологии, постепенно дополнялись результатами палеоантропологического обследования разных серий. Так, А.Н. Багашев отметил, что локальные выборки в расовом отношении близки, межгрупповая изменчивость обусловлена неравнозначностью анализируемого материала; обозначены два наиболее устойчивых направления связей, имевших хронологические различия, – с сакскими популяциями Южного и Юго-Восточного Приаралья, ранними кочевниками Приуралья и Поволжья [Багашев, 2000. С. 126–160, 188]. Д.И. Ражев указал, что расовый облик населения саргатской общности существенно не изменялся на протяжении всего периода ее истории, однако подчеркнул расхождение в датировках некоторых комплексов, анализируемых разными авторами, что, по его мнению, могло привести к несовпадению итоговых данных [Ражев, 2009. С. 171]. Особенностью антропологического состава саргатского населения является преобладание черт западного одонтологического ствола, что связано с проникновением сарматских групп Южного Приуралья в лесостепь Западной Сибири в III в. до н.э. [Слепцова, 2023. С. 17]. Новые данные по Барабинской серии, в которую вошли ранее не привлекавшиеся для изучения выборки, подтвердили вывод А.Н. Багашева о единстве расогенеза и родстве групп [Багашев, 2000. С. 114, 120]; незначительные отличия обусловлены внедрением в западносибирскую лесостепь кочевого населения из сакско-савромато-сарматской среды [Молодин и др., 2025. С. 573; Чикишева, 2024. С. 146].

Палеогенетические данные о населении саргатской культуры представлены преимущественно результатами исследований барабинских материалов, в том числе и в сравнительном аспекте [Молодин и др., 2025. С. 582–600; Пилипенко и др., 2017; 2020]. Анализ палеоДНК притобольских и прииртышских групп проводился в единичных случаях [Шарапова и др., 2019; 2020; Gnecchi-Ruscone et al., 2021]. В последнее время результаты разнопланового изучения антропологического материала саргатской культуры дополняют работы по анализу соотношения изотопов стронция ($^{87}Sr/^{86}Sr$), позволяя реконструировать мобильность и миграции древнего населения. Относительное разнообразие изотопных сигналов в образцах из двух курганов в окрестностях с. Новопокровка в Среднем Прииртышье не только восстанавливает «биографию» отдельно взятых индивидов, но и существенно дополняет наши представления о векторе связей и погребальном обряде [Шарапова и др., 2023; 2026].

В литературе мотивы захоронений в одном кургане объяснялись семейным или родовым принципом организации кладбищ, в основе этих заключений – археологические наблюдения, позднее подкрепленные данными антропологии [Булдашев и др., 1997. С. 136–137; Корякова, 1988. С. 155–156; Матвеева, 1994. С. 147–149; Стоянов, 1977. С. 157]. В опубликованных результатах палеогенетических исследований случаи прямого родства не описаны [Пилипенко и др., 2017; Шарапова и др., 2020], хотя в отдельных случаях допускаются другие варианты близкого родства [Молодин и др., 2025. С. 596].

Основная цель статьи – введение в научный оборот результатов палеогенетического анализа антропологических материалов из двух курганов могильника Исаковка I в Среднем Прииртышье, интерпретация новых данных в контексте древних и средневековых популяций Северной Евразии. В задачи исследования входили определения по однородительским маркерам ДНК образцов их Y-хромосомных и митохондриальных гаплогрупп, по аутосомным маркерам – положение образцов в генетическом пространстве Северной Евразии, а также выявление формы родства и фенотипических признаков (пигментация волос, радужной оболочки глаз и кожи).

Для более четкого понимания археологического контекста анализируемых материалов ниже предлагается краткая характеристика погребальных объектов.

Данные раскопок

Курганный могильник Исаковка I располагался в Нижнеомском районе Омской области на правом берегу р. Иртыш. В ландшафтном отношении это территория лесостепи Западно-Сибирской равнины. Основная часть курганов могильника Исаковка I была вытянута в цепочку длиной 1,2 км по линии ЮЗ–СВ. При этом четыре больших кургана располагались в юго-западной части группы в последовательности № 1 – 3 – 2 – 4.

Памятник исследовался в 1976 г. Иртышским отрядом Института археологии АН СССР – раскопаны два больших кургана – № 1 и 2 [Могильников, Колесников, Куйбышев, 1977. С. 226] и в 1989–1990 гг. Среднеиртышской археологической экспедицией Омского государственного университета – 11 курганов [Погодин, 1989; 1990]. Все исследованные курганы относятся к саргатской археологической культуре Западной Сибири, датирующейся в пределах второй половины I тыс. до н.э. – III в. н.э. [Шарапова, 2022. С. 95–107]. Отдельные результаты раскопок 1989 г. отражены в печати [Погодин, 1996; 1998а; 1998б; Лившиц, 2002; Ки-

селева и др., 2020; Шарапова и др., 2022]. В 1989 г. наряду с небольшими распаханными насыпями были исследованы два больших кургана – № 3 и 4, расстояние между которыми составляло 120 м. До раскопок они представляли собой хорошо задернованные высокие насыпи. Захороненные в этих курганах люди, несомненно, относились к элите саргатского общества[1].

Курган 3 (рис. 1, *1*)

Высота – до 4,6 м, диаметр около 40 м. Под насыпью выявлены четыре ровика с перемычками по линии ЮВ–СЗ и семь разновременных захоронений.

Могила 1. Впускная. Содержала захоронение женщины старше 55 лет[2] (is1) в непотревоженном состоянии. Сопроводительный инвентарь минимален – сосуд, железный нож, костяные наконечники стрел. Погребение рядовое.

Могила 2[3]. Располагалась в центре. Ограблена. Содержала останки мужчины 18–22 лет (is2). Инвентарь немногочислен: несколько мелких золотых нашивок, две серебряные обоймы, обломки железных изделий, керамика, крупная синяя стеклянная глазчатая бусина и пр. В сравнении с другими элитарными (в том числе ограбленными) погребениями могильника захоронение выглядит довольно скромно.

Могила 3. Боковая. Ограблена. Содержала останки женщины 18–22 лет (is3). Сохранившийся инвентарь разнообразен и маркирует высокий статус погребенной. Среди находок фрагменты уздечного набора, многочисленные золотые нашивки и пронизки, бусы и подвески из стекла, фрагмент стеклянного сосуда, остатки лаковых изделий, глиняный сосуд и пр.

Могила 4. Боковая. Не ограблена. Содержала захоронение ребенка младенческого возраста. Инвентарь составили железные удила и ножик, глиняный сосуд, золотая пластинка, стеклянные подвески, остатки лакового пояса. Судя по последнему маркеру, ребенок принадлежал к саргатской элите.

Могила 6. Боковая. Не ограблена. На глубине 5 м располагалось богатейшее захоронение мужчины 20–25 лет (is4). Инвентарь составили глиняная, бронзовая, серебряная и лаковая посуда, меч и кинжал в лаковых ножнах, комплект защитного и наступательного вооружения, уздечный набор, золотые украшения с зооморфным декором, детали костюма (в том числе пара золотых поясных пластин) и т.д. Принадлежность умершего к саргатской элите бесспорна. По богатству и разнообразию погребального инвентаря захоронение в пределах саргатского ареала сравнимо только с могилой 2 кургана 1 Сидоровского могильника в Прииртышье [Матющенко, Татаурова, 1997. С. 8–13].

Могила 7. Захоронение совершено в заполнении третьего рва. Скелетные останки мужчины зрелого возраста (is5) зафиксированы в позе «брошенного» с неестественно подогнутыми руками. Находка на уровне костяка двух фрагментов грубой поселенческой саргатской керамики не соответствует саргатской погребальной традиции и, вероятнее всего, относится к заполнению рва.

Могила 8. В северо-восточном секторе в заполнении третьего рва были найдены разрозненные кости черепа взрослой женщины (is6). Находок нет.

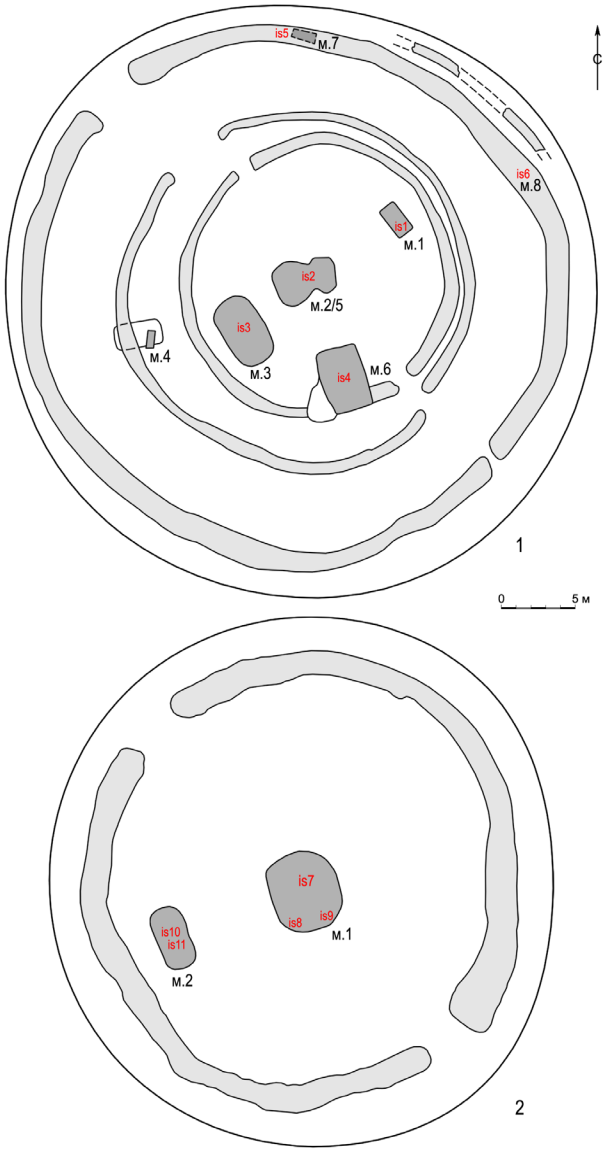


Рис. 1. Могильник Исаковка I. Планы курганов.
1 – курган 3; *2* – курган 4

Fig. 1. Isakovka I cemetery. Plans of the kurgans.
1 – kurgan 3; *2* – kurgan – 4

[1] Материалы курганов 3 и 4 Исаковского I могильника готовятся к публикации. Приводимая характеристика курганов, погребений и находок в них минимизирована в соответствии с целями и задачами настоящей работы.

[2] Возраст погребенных в описании указан по определениям О.Е. Пошехоновой, пол – по результатам генетических исследований (см. табл. 1).

[3] В центральной части кургана 3 были выявлены две ямы, учтенные как могилы 2 и 5. В ходе работ выяснилось, что одна из них представляет собой отдельный грабительский прокоп и перед нами остатки одного погребения. Поэтому в описании могила 5 отсутствует.

Курган 4 (рис. 1, *2*)

Высота – до 3,3 м, диаметр около 34 м. На уровне материка выявлен ров с перемычками по линии ЮВ–СЗ и две могильные ямы.

Могила 1. Центральная. Частично ограблена. Содержала останки трех человек. На дне могилы глубиной 3 м сохранилась часть погребения женщины 20–25 лет, чей череп был найден в верхних слоях в грабительском прокопе (is7). В ногах погребенной стояла бронзовая посуда (котел, сосуд типа ХУ, чайник), каменное блюдо, остатки ковра, украшенного золотом, бусы, глиняный кувшин с ручкой, типичный саргатский сосуд и др. Здесь же в ногах за пределами камеры находился скелет женщины 20–25 лет[4] (is9) в разрозненном состоянии. В южной (неразрушенной!) части ямы на глубине 2 м находились останки женщины пожилого возраста (is8), представленные фрагментами черепа. Высокий статус погребенной (is7) очевиден, остальных – не вполне ясен.

Могила 2. Боковая. Ограблена. Содержала останки мужчины 30–40 лет (is10, is11). Погребальный инвентарь составили остатки лакового кожаного ремня, скрепленного железными заклепками, детали поясной гарнитуры, набор вооружения (накладки на лук, остатки колчанного набора, черен кинжала), остатки лакового сосуда, золотая облицовка бляшки и пр. На тазовых костях сохранились обширные участки, окисленные бронзой; это свидетельствует о том, что на поясе погребенного находилась пара бронзовых поясных пластин. Статус погребенного несомненно высокий, вместе с тем, судя по деталям амуниции (железные заклепки и бронзовые бляхи – вместо золотых), несколько ниже, чем у воина (военачальника?), захороненного в могиле 6 кургана 3.

Материалы и методы

Для палеогенетических исследований были отобраны одиннадцать образцов. Десять из них представлены каменистой частью височных костей черепов и зубами (is1–is9, is11), один образец (is10) предоставлен двумя фалангами.

Исследования проводились в специализированной лаборатории исторической генетики МФТИ. Описание разработанной в лаборатории инновационной системы экспериментальных стендов, обеспечивающих особо чистые условия, необходимые для палеогенетических исследований, и примененные технологии подробно изложены в ряде работ [Matsvay et al., 2019; Veselovskaya et al., 2024].

Указанные подходы были использованы в ряде проектов, в которых исследованы представительные группы образцов, относящиеся к разным археологическим культурам и эпохам [Мустафин, Альборова, Стасюк, 2021; Килуновская и др., 2022; Мустафин и др., 2022; Энговатова и др., 2023].

Выделение ДНК и оценка ее количественных и качественных характеристик

Все работы по пробоподготовке образцов костной и зубной ткани, включая комплексную очистку, измельчение до порошкообразного состояния и выделение ДНК осуществлялось в системе изолированных перчаточных боксов в среде особо чистого азота.

ДНК выделялась из костного порошка в соответствии с протоколом [Dabney et al., 2013]. В одном боксе выделялась ДНК только из образца одного индивида при наличии отрицательного контрольного образца (для контроля контаминации).

Количественный анализ и качественная оценка общей человеческой, а для мужских образцов дополнительно Y-хромосомной ДНК, проводились с использованием Quantifiler™ Trio DNA Quantification Kit (TFS). Данный набор позволяет определять содержание в образцах аутосомной ДНК различных размеров (фрагменты длиной 80 пар оснований и 214 пар оснований), а также содержание фрагментов Y-хромосомы. Ввиду исключительной чувствительности этого анализа удается надежно идентифицировать пол исследуемого индивида. Указанный набор используется системой ПЦР в реальном времени Applied Biosystems 7500.

Результаты полученных концентраций длинных и коротких фрагментов аутосомной ДНК приведены в таблице 1. Там же представлены концентрации Y-хромосомных фрагментов для мужских индивидов (для женских индивидов концентрация их равна нулю).

Результаты определений позволили в одних случаях подтвердить пол индивидов, определенный антропологами (is3, is8, is10, is11), в других – устранить разнобой и сомнения в антропологических определениях, сделанных в разное время разными исследователями (is2, is4, is6, is7). Для двух индивидов антропологическое определение не совпало с генетическим (is1, is5). У образца is9 ввиду высокой деградации ДНК ее концентрация оказалась ниже порога чувствительности измерительного прибора.

Секвенирование ДНК и биоинформационный анализ

Таргетное секвенирование осуществлялось с помощью специально изготовленной под заказ компанией Roche панели зондов для захвата и обогащения конкретных участков генома с использованием метода гибридизации. Данная панель включает около 1000 зондов, охватывающих полную митохондриальную ДНК, около 700 зондов для Y-хромосомы, 41 зонд для аутосомных маркеров, ассоциированных с фенотипическими признаками, такими, как оттенки роговицы глаз, волос

[4] В данном случае пол (как и возраст) определен О.Е. Пошехоновой.

и кожи. Секвенирование проводилось на платформе Illumina MiSeq в режиме 300 циклов (Reagent Kit v2 300-cycles).

Для двух женских образцов is1, is3 и четырех мужских – is2, is5, is10, is11 проводились также захват и обогащение ДНК с помощью широкогеномного набора (2,1 M) зондов для гибридизации «MyBaits Expert Human Affinities Kit» версии 1 (Arbor Biosences). Набор включает четыре отдельных модуля: Prime 1240K, Ancestral 850K – участки, выявленные с использованием архаичных Homo в качестве внешней группы, Y-хромосома 46K – участки для исследования происхождения по отцовской линии, MitoTrio – зонды, распределенные по митогеномам современных людей по Кембриджской эталонной последовательности (rCRS), реконструированной эталонной последовательности сапиенса (RSRS) и последовательность неандертальца из Виндии. Секвенирование проводилось на платформе Nextseq (Illumina). Подготовка образцов и запуск библиотек осуществлялись согласно протоколам Illumina (Reagent Kit v2 100-cycles).

Контроль качества полученных библиотек производился на приборе Agilent Bioanalyzer 2100 с помощью набора реагентов High Sensitivity Kit (Agilent Technologies) по протоколу производителя.

Первичная обработка данных NGS (Next-generation sequencing, секвенирования нового поколения), включая определение оснований и демультиплексирование, была выполнена с использованием программного обеспечения MiSeq Control / RTA (Illumina). Сырые прочтения для каждого образца были предварительно обработаны с использованием программы PRINSEQ-lite [Schmieder, Edwards, 2011] для исключения последовательностей низкого качества (среднее качество прочтения Q score <30) и коротких фрагментов (длина чтения <25 нуклеотидов). Полученные последовательности были картированы на полный геном человека (GRCh38.p7, PRJNA31257) и последовательность mt-DNA человека (rCRS, NC_012920.1) одновременно с использованием Burrows-Wheeler Aligner (BWA-mem, v_0.7.13) [Schmieder, Edwards, 2011]. Пакет SAMtools v_1.3.1 3 и Picard toolkit v_2.18.17 использовались для операций с файлами sam/bam. Поиск вариантов нуклеотидной последовательности осуществлялся с помощью Genome Analysis Toolkit (GATK version 4.0.11.0) [McKenna et al., 2010]. При этом были отфильтрованы варианты, которые не соответствовали качеству картирования >30. Указанные параметры были вычислены программой Genome Analysis Toolkit (GATK version: 4.0.11.0). Программа VEP [McLaren et al., 2016] с использованием кэша 94_GRCh38 была применена для первичной аннотации вариантов.

Из полученных vcf-файлов с помощью программ YLeaf [Ralf et al., 2018] и yHaplo [Poznik, 2016] определялись Y-хромосомные гаплогруппы (с проверкой вручную и при необходимости с корректировкой).

Анализ полной митохондриальной ДНК и поиск ее вероятной гаплогруппы проводились в онлайн-программе HAPLOGREP 3 [Schönherr et al., 2023].

Для анализа родства в группе из могильника Исаковка I были задействованы три независимых алгоритма. Два из них – READv2 [Alaçamlı et al., 2024] и KIN [Popli, Peyrégne, Peter, 2023] – выполняют попарное сравнение, но используют разные подходы: READv2 основан на идентичности аллелей по состоянию (IBS – Identity By State) и предназначен для низкопокрытых данных, тогда как KIN, хотя также работает с псевдогаплоидными данными, применяет скрытую марковскую модель и ориентируется на идентичность по происхождению (Identity by Descent – IBD), что позволяет различать близкие степени родства. Третий алгоритм – ancIBD [Ringbauer et al., 2024] – также детектирует IBD-сегменты, но требует импутированных генотипов и лучше подходит для более отдаленного родства. Такой комплексный подход позволил выявить структуру ближайших родственных связей внутри выборки.

Фенотипические признаки исследованных индивидов, такие как оттенки роговицы глаз, волос и кожи, предсказаны программой HIrisPlex-S [Walsh et al., 2014; 2017; Chaitanya et al., 2018].

Результаты и обсуждение

Подтверждение подлинности древней ДНК

Для образца is8 библиотека оказалась низкого качества, поэтому было принято решение ее не секвенировать.

В ходе анализа родства было установлено, что образцы is10 и is11 принадлежат одному индивиду из могилы 2 кургана 4, поэтому в дальнейшем они обозначены как is10/is11[5]. В некоторых случаях данные по ним объединены, в других (напр., в таблице 2) представлены раздельно, чтобы показать, как различный материал, взятый для исследования, напрямую влияет на количество выделенной ДНК и, как следствие, на возможность получения более обширных сведений. В конкретном случае образец is11 происходит из височной кости черепа, а is10 – из фаланги кисти. В целом подтверждается, что именно височная кость является наиболее богатым источником ДНК. Однако наблюдаемые различия в объеме полученных данных не позволяют сделать однозначных выводов о преимуществе того или иного типа палеоантропологического материала, поскольку сохранность ДНК определяется комплексом факторов, включая индивидуальную степень деградации и условия захоронения.

[5] Вывод о том, что образцы is10 и is11 принадлежат одному индивиду, позволил устранить недоразумение, связанное с полевым этикетажем находок. Предпринятое после этого сравнение антропологических останков, хранящихся в ФИЦ ТюмНЦ СО РАН, и анализ полевых фотографий подтвердили, что оба образца принадлежат мужчине из могилы 2 кургана 4.

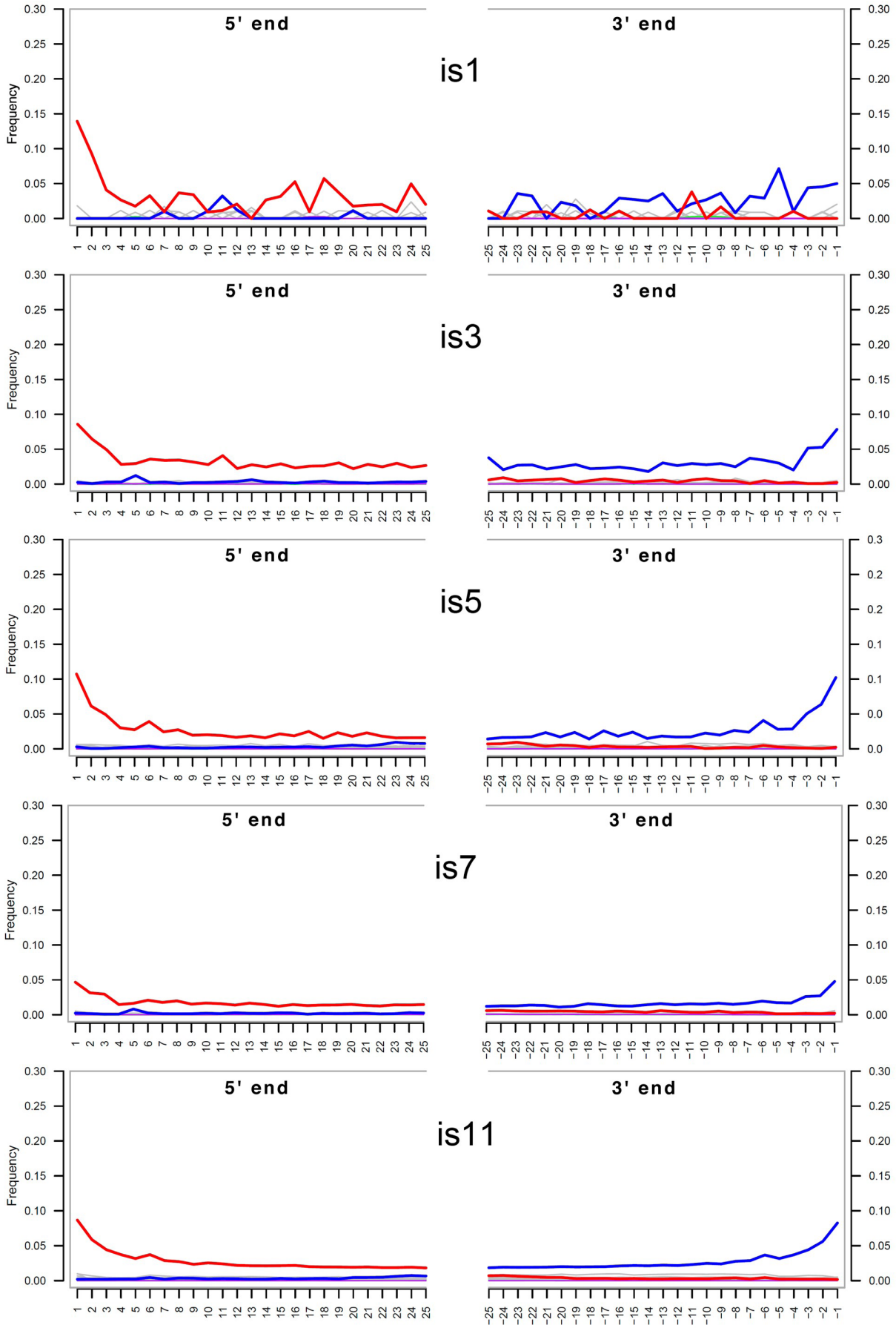


Рис. 2. Дезаминирование концов фрагментов ДНК образцов из могильника Исаковка I
Fig. 2. Deamination of the ends of DNA fragments of Isakovka I samples

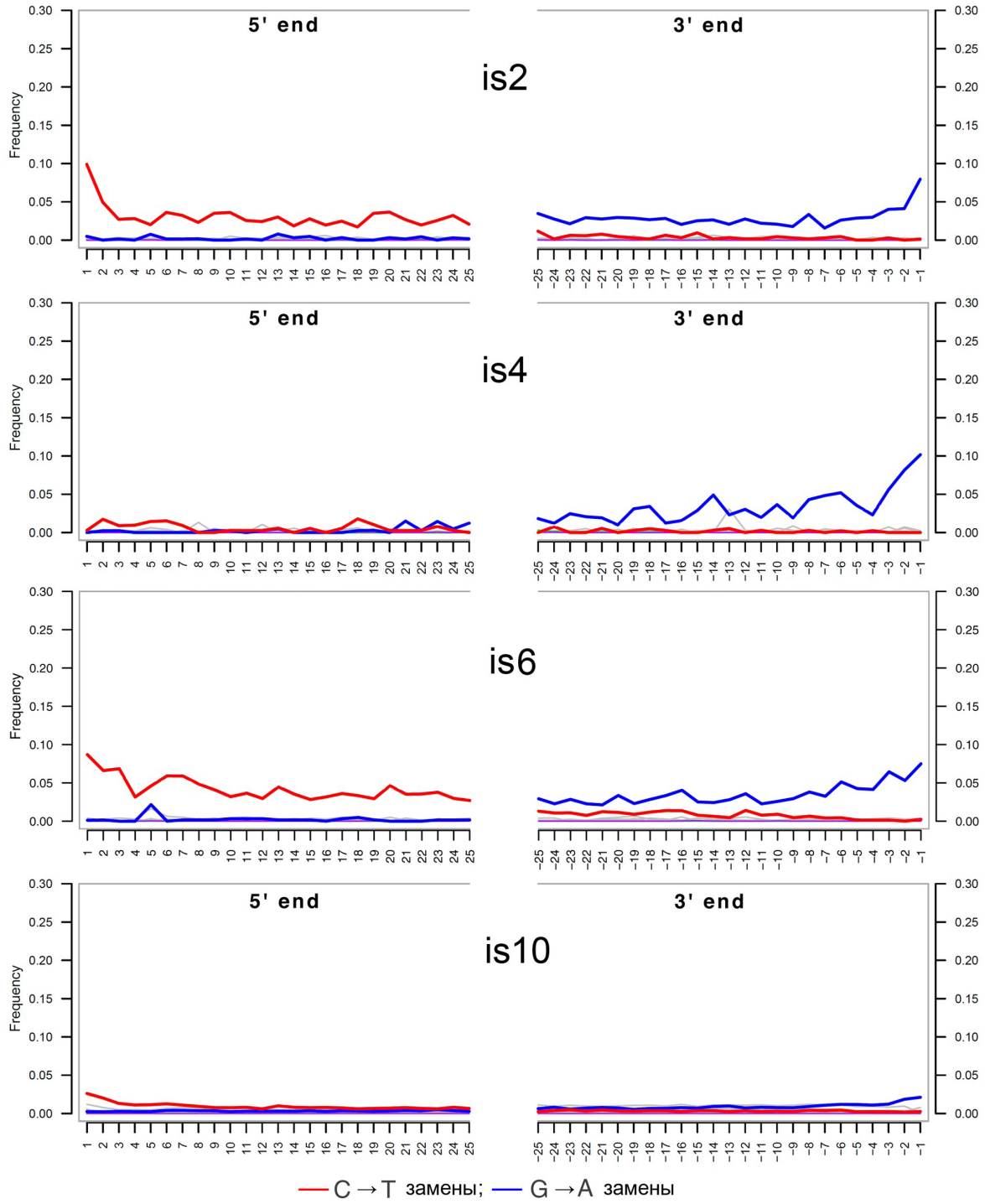


Рис. 2 (продолжение). Дезаминирование концов фрагментов ДНК образцов из могильника Исаковка I
Fig. 2 (continued). Deamination of the ends of DNA fragments of Isakovka I samples

Для каждого результата секвенирования древней ДНК проанализированы относительные частоты нуклеотидных C/T и G/A замен, рассчитанные как отношение указанных замен к количеству других возможных однонуклеотидных замен в конкретном положении от концов фрагмента ДНК. На рис. 2 приведены паттерны увеличения частот C/T и G/A замен на 5’- и 3’-концах ДНК.

Определение гаплогрупп Y-хромосомы

Для трех мужских индивидов в результате секвенирования были получены однонуклеотидные полиморфизмы (ОНП), определяющие принадлежность к гаплогруппе N (табл. 2). В пределах филогенетического древа этой гаплогруппы у всех исследованных мужских индивидов идентифицирован ряд Y-хромосомных линий – от наиболее древней N (TMRCA (Time to the Latest Common Ancestor – возраст ближайшего общего

предка) – около 22000 лет назад) до наиболее молодой N1a1a1a1a2a1c~(Y13851) (TMRCA – около 4100 лет назад), что обеспечивает надежность и достаточную точность полученных результатов. Примечательно, что в анализируемой исаковской выборке выявлена одна и та же гаплогруппа N1a1a1a1a2a1c~(Y13851). Это может свидетельствовать об их происхождении от единого предка по отцовской линии и указывать на патрилинейную систему родства в данном коллективе.

Среди опубликованных ранее данных по саргатской культуре, Y-хромосомная линия N также является доминирующей, хотя в некоторых выборках зафиксированы образцы с гаплогруппами R1a и Q1b. В публикации результатов изучения материалов раннего железного века степного пояса, включая среднеиртышские курганы Горной Битии и Богдановки и зауральские Шмаковские курганы [Gnecchi-Ruscone et al., 2021], гаплогруппа N встречается более чем у трети мужчин, однако в форме корневой гаплогруппы NO (TMRCA – около 37000 лет назад) и N1a1a1a1a2(N-Z1936) (TMRCA – около 4500 лет назад). В других исследованиях саргатских серий гаплогруппа N1a1a1a1a2(N-Z1936) определена посредством прогностических методов для трех индивидов из кургана 1 могильника Венгерово 6 и для двух из кургана 8 могильника Погорелка 2 в Барабинской лесостепи [Пилипенко и др., 2017], а также для одного индивида из кургана 6 Гаевского 1 могильника в Зауралье [Шарапова и др., 2020]. Таким образом, в настоящей работе впервые для носителей саргатской культуры получена более детально разрешенная ветвь Y-хромосомы – N1a1a1a1a2a1c~(Y13851) (TMRCA – около 4100 лет назад).

У двух индивидов из раннесредневековых погребений могильников Уелги 1 и Уелги 15 (для которых допускается протомадьярская атрибуция) в Южном Зауралье выявлена Y-гаплогруппа, идентичная таковой у трех индивидов саргатской культуры из могильника Исаковка I, – N1a1a1a1a2a1c~(Y13851) [Csáky et al., 2020a; 2020b]. Родительский вариант N1a1-M46 представлен на всех памятниках, связанных с протомадьярами. Так, определено, что около 40% известных в них Y-хромосомных линий относятся к гаплогруппе N, тогда как среди современных венгров она встречается редко (1–2%) – в отличие от других народов уральской языковой семьи.

Носители линии гаплоруппы N1a1a1a1a2a ~(Z1936>Z1934) обнаружены у средневекового населения Водской земли Великого Новгорода и городища Унорож вблизи Костромы, где проживали финно-угорские племена чудь и меря, соответственно [Мустафин, Альборова, Стасюк, 2021; Васильев и др., 2024]. Гаплогруппа N1a1a1a1a2a~(L1026>Z1936>Z1934) широко распространена среди современных финно-угорских уральских популяций [Ilumäe et al., 2016].

Определение гаплогрупп митохондриальной ДНК

Митохондриальные гаплогруппы, выявленные у исследованных индивидов из могильника Исаковка I, состоят из западно-евразийских – U4b1a1a1, H2a2a1, J2b1a2a и восточно-евразийской – D4j. Результаты секвенирования митохондриальной ДНК образцов представлены в таблице 3.

Митохондриальная гаплогруппа U4b1a1a1 обнаружена у трех образцов – is5, is10 и is11. Полностью совпадающий у них митотип указывает на вероятность близкого родства по материнской линии. Указанная гаплогруппа определена у представителя неволинской археологической культуры (II фаза, конец V в. н.э.) из могильника Бартым в Приуралье [Csáky et al., 2020b].

Митохондриальная гаплогруппа D4j, помимо индивида is3 из Исаковки I, ранее определена у двух мужчин в могильнике саргатской культуры Горная Бития [Gnecchi-Ruscone et al., 2021], у двух носителей культур скифо-сибирского круга (Бай-Даг 6, объект 1 и Эки-Оттуг 1, 12-1-2, долина р. Ээрбек, Тува) [Килуновская и др., 2022] и у погребенного в раннемадьярском могильнике IX в. на оз. Уелги [Csáky et al., 2020a; 2020b].

Митохондриальная гаплогруппа U4b1a4 индивида is7 ранее выявлена у образцов, один из которых относился к сарматам [Damgaard et al., 2018], другой – к пазырыкской культуре [Unterländer et al., 2017]. Субварианты указанной гаплогруппы представлены для двух индивидов саргатской культуры [Gnecchi-Ruscone et al., 2021]. Кроме того, субварианты U4 найдены у мезолитического населения Южного Оленьего острова. Субклад U4 в наше время достигает максимальных частот в Уральском регионе (по обе стороны хребта – как в Приуралье, так и в Западной Сибири) [Балановский, 2015. С. 277–278].

Гаплогруппа J2b1a2a образца is2 также была обнаружена у индивидов из саргатской (могильник Кокоповка) и пазырыкской (могильник Берель) культур [Gnecchi-Ruscone et al., 2021]. Два образца из Пепкинского могильника абашевской культуры [Энговатова и др., 2023] имели эту же гаплогруппу.

Митохондриальная гаплогруппа H2a2a1 образцов is1 и is6 широко распространена в Евразии и, прежде всего, в европейской части материка. С указанной гаплогруппой к исследуемому археологическому памятнику по времени близки обнаруженный образец скифской эпохи [Damgaard et al., 2018] и один – раннего средневековья в Австрии [Tobias et al., 2020].

Выявленная у индивида is4 митохондриальная гаплоргруппа R1a* обнаружена в образце из ранневенгерского погребения X в. [Maróti et al., 2021]. Ее корневая гаплогруппа, возникшая приблизительно 55000 лет назад, распространилась в

северо-восточной Африке, через Иранское нагорье в Центральной Азии до Алтая, а также на север в Анатолию и Кавказ и далее в Восточную Европу.

Анализ главных компонент PCA

Анализ главных компонент (PCA) по данным аутосомных маркеров для пяти индивидов из могильника Исаковка I выполнен вместе с ранее опубликованными данными, объединяющими более 4,5 тыс. современных и 1868 средневековых образцов Северной Евразии из репозитория ADADR 1240K-HO v62.0. Кроме того, в анализ также включены неопубликованные данные по средневековью, полученные впервые лабораторией исторической генетики МФТИ (рис. 3). Все пять образцов из Исаковки I объединились в генетическом пространстве Евразии и примкнули к исследованным ранее выборкам носителей саргатской и гороховской культур, отдельным представителям пазырыкской культуры, восточным скифам и протомадьярским группам Приуралья.

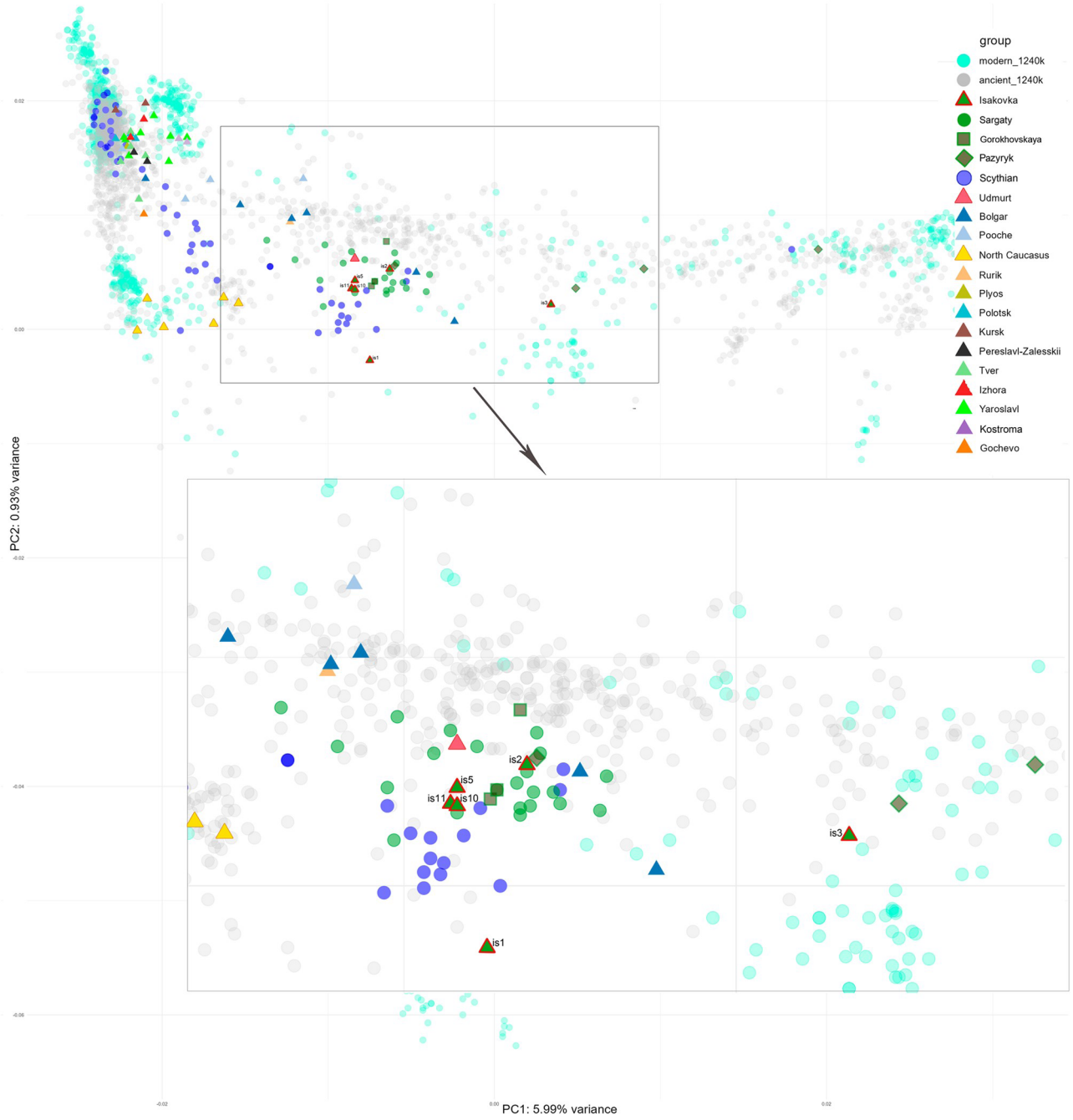


Рис. 3. Анализ главных компонент (PCA). Представлены проекции 1868 евразийских средневековых образцов (отмечены серым), 53 средневековых образца, исследованных авторами (цветные), на две первые главные компоненты (PC1 и PC2). Отмечены образцы из Исаковки I – is1, is2, is3, is5, is10, is11

Fig. 3. Principal component analysis (PCA). Projections of 1,868 Eurasian medieval samples (marked in gray) and 53 medieval samples analyzed by the authors (colored) onto the first two principal components (PC1 and PC2). Highlighted samples from Isakovka I – is1, is2, is3, is5, is10, is11

Кроме того в генетическом пространстве PCA к группе образцов is5, is10/is11 непосредственно примыкает и исследованный ранее образец поломской археологической культуры начала VI – середины VII в. из Удмуртии [Veselovskaya et al., 2024] и образцы из Болгара XII – начала XIII в.

Таким образом, результаты вариабельности аутосомных маркеров методом двух главных компонент демонстрируют на PCA, что геномы индивидов из Исаковки I – is1, is2, is3, is5, is10/is11 – занимают широкий генетический ландшафт – от Волго-Уральского региона до южных евразийских степей.

Анализ родства у исследованных индивидов

Поскольку замечено, что погребенные в Исаковке I генетически однородны и по однородительским (Y-хромосома, митохондриальная ДНК) и по аутосомным маркерам, было решено оценить форму родства между ними. Генетический анализ родства выполнен с использованием трех независимых программ: KIN [Popli et al., 2023], READv2 [Alaçamlı et al., 2024] и ancIBD [Ringbauer et al., 2024], что позволило выявить структуру ближайших родственных связей в выборке. При проведении анализа родства тремя разными методами образец is1 был исключен из-за малого количества однонуклеотидных полиморфизмов (выявленное количество целевых ОНП=8187, при рекомендуемых ~ 300000 ОНП). Результаты анализа родства индивидов, которым принадлежат образцы is2, is3, i5, is10/is11, полученные с помощью подхода, реализованного в программе KIN, представлены в выходной таблице 4, реализованного в программе READv2 – в соответствующей таблице 5, а реализованного в программе ancIBD – в таблице 6, дополненной визуализацией результатов на рис. 4.

В таблице 4 для пары индивидов, представляющих собой диплоидные организмы, в любой точке генома возможны три состояния идентичности по происхождению (IBD): отсутствие общих аллелей, наличие одной или наличие двух общих аллелей. Распределение долей этих состояний (параметры k0, k1, k2, для которых k0+k1+k2=1) позволяет определить степень и характер родства между ними. IBD Length и IBD Number – соответственно длина и количество сегментов ДНК, идентичных по происхождению. Параметр Log Likelihood ratio является отношением логарифмов коэффициентов правдоподобия между двумя наиболее правдоподобными моделями, определяющими степени родства основной модели (Relatendness) и следующего по качеству предсказания (Second Guess). Согласно рекомендациям авторов программы KIN, значения выше 1,0 считаются надежными.

В табл. 5 при сравнении ДНК пары индивидов (первый столбец) степень родства (второй столбец) определяется по результату анализа параметра P0 – парной частоты несоответствий псевдогаплоидных входных геномных вызовов. В столбцах P0_mean, Nonnormalized_P0 и Nonnormalized_P0_serr приведены соответственно нормализованная доля совпадающих аллелей между двумя псевдогаплоидными геномами, ее ненормализованное значение и стандартная ошибка ненормализованного показателя. Нормализованное значение P0_mean служит основой для расчета коэффициента родства. Столбец OverlapNSNPs показывает общее количество однонуклеотидных полиморфизмов (ОНП), перекрывающихся у обоих индивидов пары, что отражает объем доступных для анализа генетических данных.

Основной количественный показатель – коэффициент родства (KinshipCoefficient), вычисляемый как 1-P0_mean. Он принимает следующие теоретические значения: 0 – для неродственных пар; 0,0625 – для третьей степени родства; 0,25 – для первой степени; 0,5 – для идентичных близнецов или одного индивида. Для каждой пары также приведен 95% доверительный интервал коэффициента P0_mean (KinshipCoefficient_95percCI), позволяющий оценить статистическую надежность результата – чем у́же интервал, тем выше уверенность в определении степени родства. Для пар, классифицированных как первая степень родства, в столбце 1st_Type указывается уточнение – Siblings (брат–сестра) или Parent-Child (родитель–потомок).

В таблице 6 для пар образцов iid1 и iid2 дана max_IBD – максимальная длина IBD (сегментов ДНК, идентичных по происхождению). Затем для них приводится четыре пары значений суммы sum_IBD и количества n_IBD, при которых превышаются пороги IBD 8, 12, 16 и 20. Для надежного определения степени родства в данных древней ДНК рекомендуется использовать IBD-сегменты длиной более 12 cM, так как более короткие сегменты обогащены ложноположительными вызовами. Чем длиннее IBD-сегменты и чем их больше, тем ближе родство между индивидами. Родственники первой степени (родитель–потомок, сиблинги) обычно имеют несколько очень длинных сегментов (десятки cM) и высокую суммарную длину IBD. Родственники второй–третьей степени (дяди–племянники, двоюродные, троюродные) характеризуются умеренным количеством сегментов средней длины (12–20 cM). Неродственные индивиды либо не имеют сегментов длиннее 12 cM, либо имеют единичные короткие сегменты, которые могут быть артефактами.

На рис. 4 приведены диаграммы определения степени родства исследованных образцов для IBD > 12.

Индивид is2 не демонстрирует значимых признаков родства с другими исследованными образцами в исаковской выборке. В противоположность ему образцы is10 и is11 демонстрируют исключительно высокий уровень генетического сход-

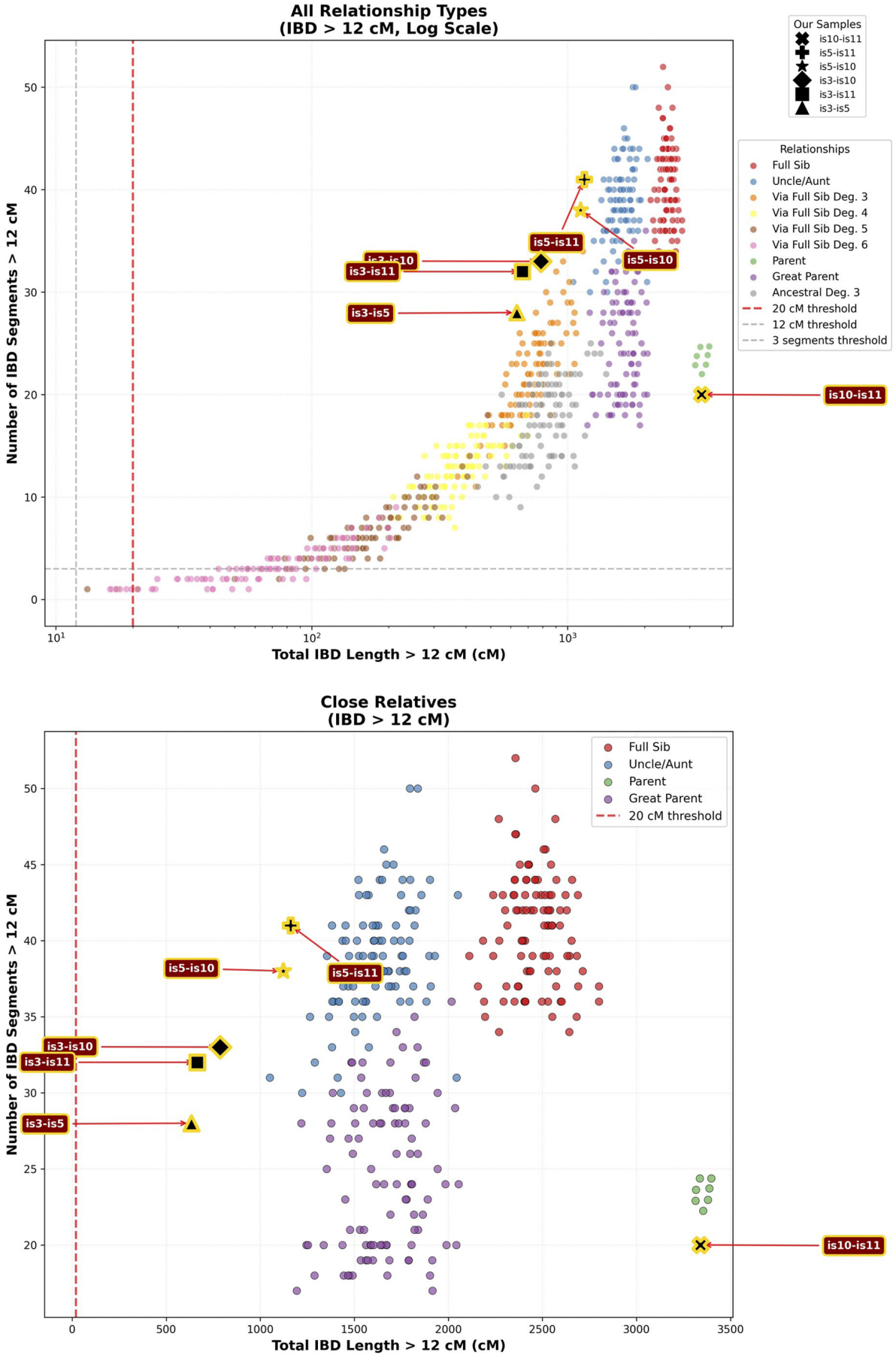


Рис. 4. Результаты определения родства индивидов, образцы которых исследовались, программой ancIBD
Fig. 4. Genetic kinship determination of the individuals studied by ancIBD

ства. Суммарная длина фрагментов IBD (Identity-by-Descent) между ними составляет 3340 cM (см. табл. 4–6 и рис. 4), что близко к ожидаемому значению для родственников первой степени (около 3400 cM). Однако ключевым аномальным признаком является наличие одного блока IBD длиной 284 cM – величина, неприемлемая для братьев/сестер, поскольку рекомбинация в мейозе делает невозможным сохранение таких длинных неразорванных сегментов. Учитывая, что все три программы (KIN, READv2, ancIBD) однозначно указывают на наиболее тесное родство первой степени, а также учитывая фрагментированность скелетов в археологическом памятнике, мы приходим к выводу, что is10 и is11 представляют собой дубликаты одного и того же индивида. Как уже было отмечено выше, последующая проверка подтвердила, что оба образца принадлежат мужчине из могилы 2 кургана 4.

Между индивидами is5 и is10/is11 обнаружено родство первой степени (сумма IBD: ~3200–3300 cM). Это указывает на то, что is5 и is10/is11 были полнородными братьями. Между is3 и is5, а также is3 и is10/is11 все три программы (KIN, READv2, ancIBD) согласованно определяют родство третьей степени, что соответствует генетическим связям тетя-племянник. Таким образом, is3 приходится тетей как для is5, так и для is10/is11.

Определение фенотипических признаков

Для трех индивидов с образцами is3, is5, is7 с помощью online инструментария HIrisPlex-S удалось определить фенотипические признаки. Значения вероятностей проявления этих признаков приведены в таблице 7.

В результате для них с высокой вероятностью определены карий цвет радужной оболочки глаз и промежуточный тип пигментации кожи. Образец is3 принадлежал темноволосой женщине (брюнетке); образцы is5 и is7 имели рыжую пигментацию волос, однако с различными оттенками – темный оттенок рыжих волос (is5) и светлый оттенок (is7).

Заключение

Подводя итог предпринятому исследованию, необходимо отметить следующее. Анализируемая выборка включает погребенных в двух курганах могильника, поэтому полученные результаты, прежде всего, связаны с отдельной группой и в меньшей степени – с саргатской популяцией в целом. Несмотря на это, представленная пестрая генетическая картина обладает несомненной ценностью как в контексте всей культуры и ее Прииртышского локального варианта, так и раннекочевнических древностей Евразии. До настоящего времени предположения о неоднородном составе лесостепного социума выдвигались на археологическом материале, позволяя говорить о наличии локальных вариантов и существовании надэтничной элиты [Полосьмак, 1987; Корякова, 1988; Могильников, 1992; Матвеева, 1993; 1994].

Выявленные по полным последовательностям митохондриальной ДНК варианты восточно-евразийской (D4j) и западно-евразийской (U4b1a1a1, U4b1a4, H2a2a1, J2b1a2a) гаплогрупп демонстрируют генетическое разнообразие материнских линий в группе. Генетическим влиянием скифо-сибирской культурной общности является наличие в саргатском генофонде варианта D4j. Вместе с тем имеет место и уральский генетический пласт, представленный гаплогруппой U4b1. Для трех мужских индивидов (is2, is5, is10/is11) впервые для представителей саргатской культуры определена детальная филогенетическая структура с одной молодой ветвью гаплогруппы Y-хромосомы – N1a1a1a1a2a1c~(Y13851). Обнаруженные генетические линии Y-хромосомы географически ассоциируются с уральскими популяциями. Распределение в плотном кластере пяти индивидов (is1, is2, is3, is5, is10/is11) по результатам широкогеномного секвенирования демонстрирует высокую генетическую однородность между собой. Их близость с другими выборками саргатской и гороховской культур, ранними кочевниками Тувы, а также средневековым населением Болгара, Предуралья и протомадьярами Зауралья может указывать на длительное генетическое взаимодействие в регионе и устойчивые связи между степными, уральскими и сибирскими популяциями на протяжении нескольких тысячелетий.

В данном контексте новое освещение получает проблема соотношения лесостепных сообществ Зауралья и Западной Сибири раннего железного века. Сходство гороховской и саргатской культур, фиксируемое в вещевом комплексе, элементах домостроительства и погребальном обряде (напр.: [Корякова, 1994. С. 149; Могильников, 1992. С. 286; Полосьмак, 1987. С. 101; и т.д.]), получает дополнения в свете данных палеогенетики. Допускаем, что угорский компонент части носителей гороховской культуры (который акцентировала Н.П. Матвеева [Матвеева, 2016. С. 30]) оставил генетический след у анализируемых индивидов из исаковских курганов. В этой связи примечательны предварительные результаты анализа соотношения изотопов стронция в останках людей из разных курганов Среднего Прииртышья [Шарапова и др., 2023. С. 77–78; 2026. С. 77]. Наблюдаемые вариации изотопных подписей образуют разные группы, для которых допускается различная геологическая обстановка, следовательно, и происхождение людей из разной местности как в пределах западного и восточного ареалов культуры, так и вне саргатской ойкумены.

Полученные по результатам предпринятого исследования молекулярно-генетические данные возвращают к вопросам обсуждения формы родства индивидов из погребений в саргатских курганах. В анализируемой выборке могилы обнаруженных генетических родственников – двух братьев (is5 и

is10/is11) – происходят из разных курганов (№ 3 и 4 соответственно). Захоронения располагались на периферии площадки, оба относятся к впускным, а наблюдаемые различия – безынвентарное во рву (мог. 7 кург. 3, is5) и с остатками предметов импорта в инвентаре (мог. 2 кург. 4, is10/is11) – в литературе довольно часто получают неоднозначные интерпретации [Корякова, 1988. С. 157–158; Матвеева, 2000. С. 257–265]. В частности, погребенных во рву курганов относили к зависимым, неравноправным людям, представителям самой низкой ступени социальной иерархии [Матвеева, 1993. С. 146–147; 2000. С. 170]. Поза «брошенного», неестественно подогнутые руки, отсутствие мелких костей [Погодин, 1989] – такое положение скелетных останков в археотанатологии связывают с фактами вторичных погребений или обнаружения во вторичном контексте [Duday, 2009. P. 14]; в некоторых случаях допускается обряд жертвоприношения [Мыльникова и др., 2024]. Не противоречит предположению о вторичном контексте индивида из могилы 7 (is5) и ориентировка головой на ЮВВ, что отличается от традиции носителей саргатской культуры размещать погребенных головой в северный сектор. Возможность прямого родства двух рассматриваемых здесь мужчин свидетельствует в пользу археологической синхронности этих захоронений, различия в инвентаре и планиграфии объектов могут объясняться обстоятельствами смерти или иными причинами, которые не нашли отражения в археологическом источнике.

Генетические исследования подтвердили высказанное ранее утверждение, что мотивы, лежавшие в основе погребальной практики саргатского населения, включая и захоронение под одним курганом, носили более сложный и разносторонний характер [Шарапова и др., 2020. С. 374; Шарапова, 2022. С. 170]. В то же время предсказана третья степень родства женщины (is3) из периферийной могилы 3 в кургане 3 по отношению к мужчинам (являющихся родными братьями (is5 и is10/is11) и погребенных в курганах 3 и 4 соответственно), поэтому интерпретация саргатских курганов как семейных кладбищ [Корякова, 1994. С. 167; Матвеева, 2000. С. 253] не лишена оснований. Однако принять ее безоговорочно не позволяет разновременность основных и впускных погребений для большинства саргатских курганов [Шарапова, 2025. С. 366–367, 369], а также то обстоятельство, что в анализируемой выборке не для всех индивидов определены родственные связи. В известной мере новые данные сопоставимы с результатами, имеющимися для Барабы [Пилипенко и др., 2017. С. 141; Молодин и др., 2025. С. 596–597], а также с полученными на более репрезентативных материалах среднедонских скифов. В частности, авторы публикации отмечают, что захоронения родственников первого поколения совершались не только в противоположных частях некрополя, но даже в соседних могильниках. В единичных случаях погребения родственников, для которых археологический материал допускает принадлежность к элитарной верхушке, располагались в соседних курганах [Andreeva et al., 2025].

Как известно, саргатская курганная выборка демонстрирует количественное преобладание мужских погребений над женскими в соотношении 1,75:1 [Ражев, 2009. С. 50]. Результаты определения пола методами палеогенетики выглядят несколько неожиданными – количество останков, для которых установлен женский пол, незначительно, но превышает мужские. С одной стороны, сохранность антропологического материала не всегда соответствует критериям отбора и не гарантирует успех в дальнейшем (например, высокая деградация ДНК у образца is9), что, в конечном счете, отразилось на количестве разнополых индивидов из двух курганов. С другой стороны, новые материалы обнаруживают необходимость сопоставления половозрастных характеристик и погребального обряда саргатского социума в динамике – в соответствии с хронологическими этапами культуры, но во избежание поспешных выводов любые рассуждения на этот счет возможны только после анализа значительных по объему серий.

Фенотипические признаки, связанные с цветом волос, глаз и кожи и благодаря которым генетический портрет некоторых индивидов получился многомерным, для саргатского населения выявлены впервые. В комплексе с другими археологическими и палеогенетическими данными эта информация позволяет выявить специфику погребенных в курганах людей, однако многие аспекты исследования еще предстоит осуществить в дальнейшем.

Таблица 1. Результаты промера концентрации ДНК с указанием половой принадлежности образцов
Table 1. Results of DNA concentration measurements indicating sex of the analyzed samples

ID	№ фонда ТюмНЦ	Курган, могила	Пол, возраст антропол.		Пол генетич.	Концентрация локусов ДНК, нг/мкл		
			Багашев А.Н., 1996 г.	Пошехонова О.Е., 2026 г.		Large	Small	Y
is1	21-1	Кург. 3, мог. 1	♂, ≈60	♂?, 55+	Ж	0,0009	0,0060	0,0000
is2	21-2	Кург. 3, мог. 2	♂, 20–25	♀?, 18–22	М	0,0007	0,0082	0,0020
is3	21-3	Кург. 3, мог. 3	♀, 35–40	♀?, 18–22	Ж	0,0009	0,0060	0,0000
is4	21-4	Кург. 3, мог. 6	♂?, 30–35	?, 20–25	М	0,0007	0,0085	0,0001
is5	21-5	Кург. 3, мог. 7	♀, 40–45	♀?, maturus	М	0,00045	0,0065	0,0067

Таблица 1 (продолжение). Результаты промера концентрации ДНК с указанием половой принадлежности образцов
Table 1 (continued). Results of DNA concentration measurements indicating sex of the analyzed samples

ID	№ фонда ТюмНЦ	Курган, могила	Пол, возраст антропол.		Пол генетич.	Концентрация локусов ДНК, нг/мкл		
			Багашев А.Н., 1996 г.	Пошехонова О.Е., 2026 г.		Large	Small	Y
is6	21-6	Кург. 3, СВ сект., ров (мог. 8)	♀, 20–25	♀?, adultus – maturus	Ж	0,0008	0,009	0,0000
is7	21-9	Кург. 4, мог. 1, инд. А	♂, ≈25	♀?, 20–25	Ж	0,0006	0,0082	0,0000
is8	21-10	Кург. 4, мог. 1, инд. Б	♀, 30–35	♀, senilis	Ж	0,0001	0,0090	0,0000
is9	21-8, 21-11	Кург. 4, мог. 1, инд. В	♀, 25–30	♀, 20–25	–	ниже порога чувствительности прибора		
is10	21-12	Кург. 4, мог. 2	♂, взрослый	♂, 30–40	М	0,0002	0,0060	0,0020
is11	21-30	Кург. 4, мог. 2	♂, 30–35	♂, 30–40	М	0,0084	0,0120	0,0063

Таблица 2. Полиморфизмы Y-хромосом
Table 2. Y-chromosome polymorphisms

ID образца	Y-гаплогруппа	Названия ОНП	Позиция ОНП	Полимор-физмы	Качество ОНП	Глубина покрытия ОНП (х)
is2	N	CTS45; M2130	2818381	A→T	54.3345	5
	N	CTS1200; M2141; Z4838	7396946	C→G	90.4151	4
	N	F1052; M2144	7854274	G→T	90.4151	4
	N	F3691; M2148; V1495	8023484	A→T	56.4147	3
	N	M2151; S11174; V1731; Z4852	8359855	G→C	139.416	6
	N	M2159; S11864; V2504; Z4861	8858070	G→A	30.4183	2
	N	F3693; M2160; V2508	8862434	A→T	30.4183	2
	N	F3694; M2161	8903709	G→A	90.4151	4
	N	CTS1653	11885416	C→T	68.4148	4
	N	CTS2699	12313645	C→T	140.416	6
	N	F1815; M2177; V2528	12535219	G→A	30.4183	2
	N	CTS3449; F3701; M2181; V2700	12823751	T→C	205.417	10
	N	CTS3982; M2184	13197494	C→T	71.4148	4
	N	CTS4082; M2185	13270341	A→C	30.4183	2
	N	M232; M2188; V2948	13325272	C→T	30.4183	2
	N	M231; Page91	13357844	G→A	225.417	12
	N	F2080; M2199; S17957	14086845	G→A	121.415	6
	N	F2088; M2200	14091502	A→G	119.415	6
	N	CTS5912; M2204	14437997	G→A	225.417	13
	N	F2344^; M2211^	14847602	T→A	8.13869	2
	N	CTS6605; M2214	14891881	G→A	80.4149	4
	N	CTS7551; F3708; L667; M2226	15421375	G→A	30.4183	2
	N	F2571; M2230; S20099	15599044	C→T	30.4183	2
	N	F2636; L734; M2237	15808606	G→A	225.417	10
	N	CTS8687; M2241	16038686	A→G	213.417	10
	N	CTS8893	16157795	C→T	30.4183	2
	N	F2919; M2250; V3683	16892300	A→T	190.416	8
	N	F2968	17070828	C→T	172.416	8
	N	F2981; M2252; S21927; V3903	17095901	G→T	154.416	7
	N	F2999; M2253; S22032; V3957	17157426	C→T	30.4183	2
	N	F3123; M2262; S22586	18954431	C→A	80.4149	4
	N	F3227; M2100; S23418	19504296	A→C	114.415	6

Таблица 2 (продолжение). Полиморфизмы Y-хромосом
Table 2 (continued). Y-chromosome polymorphisms

ID образца	Y-гаплогруппа	Названия ОНП	Позиция ОНП	Полимор-физмы	Качество ОНП	Глубина покрытия ОНП (x)
is2	N	F3308; M2277; S24122	20041670	C→G	90.4151	4
	N	CTS11117; M2284; Z5028	20800914	A→G	30.4183	2
	N	F3422; M2294	21096274	A→T	140.416	6
	N~	F1257; M2156; S11566; V2137	8628154	C→A	139.416	6
	N~	F1529	9546351	T→C	79.4149	4
	N~	F1582; S12443	9809044	G→A	30.4183	2
	N~	FGC10745	10158043	A→G	30.4183	2
	N~	S12897	10169444	C→T	225.417	12
	N~	Y3052; Z19843	10236068	T→C	20.4535	2
	N~	Z4891	11490787	G→A	225.417	30
	N~	F6765; FGC10732; Y3536	11684780	C→T	140.416	6
	N~	Z4894	11708674	G→A	123.415	11
	N~	CTS2345; M2170	12149006	A→G	80.4149	4
	N~	CTS3132; M2178	12565917	C→A	30.4183	2
	N~	CTS3279; M2180	12681498	C→T	30.4183	2
	N~	CTS4463; M2193; V3083	13546416	C→G	80.4149	4
	N~	CTS5613; M2201	14283414	A→C	30.4183	2
	N~	CTS7622; M2227	15455516	C→T	22.4391	2
	N~	CTS8773; M2244	16076110	A→T	30.4183	2
	N~	CTS9381; F3715; V3563	16754116	T→A	182.416	10
	N~	CTS10117; M2254	17158018	T→A	30.4183	2
	N~	CTS10118	17159520	A→G	225.417	12
	N~	CTS10263; M2256	17243595	G→A	30.4183	2
	N~	Z4930	18884233	A→G	30.4183	2
	N~	M2266; Z4946	19399819	G→A	30.4183	2
	N~	M2274; Z4967	20006636	G→A	157.416	8
	N~	CTS11220; M2285	20856975	G→C	68.4148	4
	N~	CTS11513; M2293	20984022	A→C	30.4183	2
	N~	CTS11852; M2295	21154075	C→T	30.4183	2
	N~	F3518	21579255	A→T	30.4183	2
	N~	F3606	22211806	G→C	80.4149	4
	N~	M2300	22245744	A→T	225.417	10
	N~	F3641; M2302	22305040	A→G	30.4183	2
	N~	CTS12990	26630732	T→G	225.417	11
	N1	M2136^; Z4835^	6792102	T→G	225.417	15
	N1	F963; M2142	7547179	G→C	30.4183	2
	N1	M2153; V1805; Z4855	8444238	T→A	121.415	6
	N1	F1840; M2179; S16415; V2603	12680489	T→C	80.4149	4
	N1	F2156; M2202	14291032	A→G	121.415	6
	N1	F2231^; M2208^; S19598^	14533322	C→T	90.4151	4
	N1	F2552; M2228	15553969	C→G	30.4183	2
	N1	F2598; M2234	15691141	A→G	190.416	8
	N1	F3002; M2255; V3963	17162402	G→T	225.417	10
	N1	CTS10333; M2257	17293157	T→G	30.4183	2
	N1	CTS11448; M2289	20953767	G→A	90.4151	4
	N1	CTS11546	20997044	C→T	80.4149	4

Таблица 2 (продолжение). Полиморфизмы Y-хромосом
Table 2 (continued). Y-chromosome polymorphisms

ID образца	Y-гаплогруппа	Названия ОНП	Позиция ОНП	Полимор-физмы	Качество ОНП	Глубина покрытия ОНП (x)
is2	N1	CTS11547	20997227	T→C	30.4183	2
	N1	F3485^; M2298^	21433131	C→G	80.4149	4
	N1~	F1941; M2186; S17097; V2928	13297394	T→G	225.417	10
	N1a	F2130; M2042	14218118	G→A	161.416	7
	N1a	F3094	18665572	T→A	139.416	6
	N1a	F3312	20050849	A→G	140.416	6
	N1a	F3361; M2113; S24798	20697861	T→C	23.434	2
	N1a	CTS11190; M2114	20837996	A→T	30.4183	2
	N1a1	L549; M2033; Z1953	12524155	G→A	225.417	18
	N1a1	M46; Page70; Tat	12810648	T→C	140.416	6
	N1a1	L395; M2080	16936845	G→A	71.4148	4
	N1a1a1~	F1419; M2017	8936373	C→A	30.4183	2
	N1a1a1~	CTS8315; M2070	15819526	A→G	121.415	6
	N1a1a1~	M2098; Z1972	19390562	G→C	90.4151	4
	N1a1a1a	L708; Z1951	7761471	C→A	30.4183	2
	N1a1a1a1	M2007; Z1952	7967187	C→T	171.416	8
	N1a1a1a1	CTS1678; M2024	11894604	C→T	30.4183	2
	N1a1a1a1	CTS9239; M2078	16657743	T→C	139.416	6
	N1a1a1a1	P298	19459678	C→T	139.416	6
	N1a1a1a1a	M1996; Z1949	6762617	C→T	30.4183	2
	N1a1a1a1a	F3823^; M1978^; S9317^	6813233	A→G	90.4151	4
	N1a1a1a1a	CTS439; M1998	6883736	G→C	30.4183	2
	N1a1a1a1a	M2014	8646305	T→C	30.4183	2
	N1a1a1a1a	M2018; Z4863	9007821	T→C	225.417	12
	N1a1a1a1a	Z4864	9039402	G→A	30.4183	2
	N1a1a1a1a	M2021; Z4873	9967576	G→A	30.4183	2
	N1a1a1a1a	Z4892	11521209	G→A	140.416	6
	N1a1a1a1a	Z4893	11522596	A→T	228.41	19
	N1a1a1a1a	Z4895	11723889	G→T	140.416	6
	N1a1a1a1a	Z4897	11746465	T→A	114.415	6
	N1a1a1a1a	CTS3542; M2035; Z1957	12888223	G→A	30.4183	2
	N1a1a1a1a	CTS4260	13413870	G→A	90.4151	4
	N1a1a1a1a	CTS5290^	14075068	T→C	225.417	19
	N1a1a1a1a	CTS5631; M2043; Z1959	14290471	C→T	30.4183	2
	N1a1a1a1a	F4218; M2051; Z1961	14827936	A→G	225.417	12
	N1a1a1a1a	CTS6967	15104561	G→C	30.4183	2
	N1a1a1a1a	CTS7772; M2064	15542212	A→C	225.417	14
	N1a1a1a1a	F2584; M2065; S20163	15650013	T→C	139.416	6
	N1a1a1a1a	CTS8346; M2071; Z1966	15837700	C→T	30.4183	2
	N1a1a1a1a	CTS8751; M2072	16068049	G→T	30.4183	2
	N1a1a1a1a	CTS8983; M2076; Z1967	16483564	G→T	90.4151	4
	N1a1a1a1a	CTS10064; M2082; Z1968	17124819	T→C	114.415	6
	N1a1a1a1a	F2996; M2083	17148938	G→T	225.417	14
	N1a1a1a1a	CTS10570;F3080;M2089;Z1969	17438348	C→A	79.4149	4
	N1a1a1a1a	M2090; Z4932	18987848	A→T	80.4149	4
	N1a1a1a1a	FGC13364; Y3138	19227354	A→G	30.4183	2

Таблица 2 (продолжение). Полиморфизмы Y-хромосом
Table 2 (continued). Y-chromosome polymorphisms

ID образца	Y-гаплогруппа	Названия ОНП	Позиция ОНП	Полимор-физмы	Качество ОНП	Глубина покрытия ОНП (x)
is2	N1a1a1a1a	M2095; Z1970	19233064	G→A	30.4183	2
	N1a1a1a1a	M2097; Z1971	19371519	G→T	44.4146	3
	N1a1a1a1a	M2101; S23604; Z4956	19660995	A→G	30.4183	2
	N1a1a1a1a	F3354; M2109; S24635	20581815	C→A	131.416	6
	N1a1a1a1a	CTS10773; M2111; Z1976	20606740	T→C	71.4148	4
	N1a1a1a1a	CTS11808	21126326	A→T	30.4183	2
	N1a1a1a1a	CTS11941; M2121	21214679	A→C	225.417	15
	N1a1a1a1a	Z1979	21323250	T→C	140.416	6
	N1a1a1a1a	F3573; M2124	21818360	G→A	20.4535	2
	N1a1a1a1a	CTS12907; M2129; Z1980	26601072	A→T	30.4183	2
	N1a1a1a1a2	Z1936	19301440	C→T	225.417	12
	N1a1a1a1a2a1c~	Y13852	16060174	G→T	225.417	18
	N1a1a1a1a2a1c~	Y13851	16469563	A→T	30.4183	2
is5	N~	Z4891	11490787	G→A	225.417	10
	N1~	F1941; M2186; S17097; V2928	13297394	T→G	190.416	8
	N1a	CTS10318; M2086	17280923	C→T	30.4183	2
	N1a1	L395; M2080	16936845	G→A	30.4183	2
	N1a1a1~	CTS8315; M2070	15819526	A→G	139.416	6
	N1a1a1a	L708; Z1951	7761471	C→A	30.4183	2
	N1a1a1a1a	Z4893	11522596	A→T	77.4149	4
	N1a1a1a1a	Z4897	11746465	T→A	90.4151	4
	N1a1a1a1a	CTS4286	13433857	T→C	30.4183	2
	N1a1a1a1a	F4218; M2051; Z1961	14827936	A→G	71.4148	4
	N1a1a1a1a	CTS7772; M2064	15542212	A→C	30.4183	2
	N1a1a1a1a	CTS10064; M2082; Z1968	17124819	T→C	30.4183	2
	N1a1a1a1a	F2996; M2083	17148938	G→T	76.4149	4
	N1a1a1a1a	FGC13364; Y3138	19227354	A→G	30.4183	2
	N1a1a1a1a	M2097; Z1971	19371519	G→T	90.4151	4
	N1a1a1a1a	Z4950	19619615	T→A	30.4183	2
	N1a1a1a1a	CTS11941; M2121	21214679	A→C	30.4183	2
	N1a1a1a1a2	Z1936	19301440	C→T	79.4149	4
	N1a1a1a1a2a1c~	Y13851	16469563	A→T	30.4183	2
is10*	N	CTS5912; M2204	14437997	G→A	225.417	34
	N	CTS6605; M2214	14891881	G→A	173.416	10
	N	CTS7230; M2221	15255497	C→T	225.417	17
	N	CTS8687; M2241	16038686	A→G	225.417	15
	N	F2919; M2250; V3683	16892300	A→T	213.417	10
	N	F2968	17070828	C→T	225.417	14
	N	F2981; M2252; S21927; V3903	17095901	G→T	225.417	12
	N	F3108; M2260	18891257	T→A	225.417	14
	N	F3308; M2277; S24122	20041670	C→G	225.417	13
	N~	S12897	10169444	C→T	225.417	22
	N~	Y3052; Z19843	10236068	T→C	225.417	23
	N~	Z4882	11044928	G→T	228.403	14
	N~	Z4891	11490787	G→A	225.417	54
	N~	F6765; FGC10732; Y3536	11684780	C→T	225.417	18

Таблица 2 (продолжение). Полиморфизмы Y-хромосом
Table 2 (continued). Y-chromosome polymorphisms

ID образца	Y-гаплогруппа	Названия ОНП	Позиция ОНП	Полимор-физмы	Качество ОНП	Глубина покрытия ОНП (x)
is10*	N~	Z4894	11708674	G→A	225.417	32
	N~	CTS9381; F3715; V3563	16754116	T→A	225.417	31
	N~	CTS10118	17159520	A→G	183.42	12
	N1	M2136^; Z4835^	6792102	T→G	225.417	26
	N1	F3002; M2255; V3963	17162402	G→T	225.417	16
	N1	CTS10333; M2257	17293157	T→G	206.417	10
	N1~	F1941; M2186; S17097; V2928	13297394	T→G	225.417	18
	N1a	F2130; M2042	14218118	G→A	225.417	18
	N1a	F3312	20050849	A→G	225.417	21
	N1a1	L549; M2033; Z1953	12524155	G→A	225.417	22
	N1a1	M46; Page70; Tat	12810648	T→C	225.417	26
	N1a1a1~	M2098; Z1972	19390562	G→C	225.417	10
	N1a1a1a	L708; Z1951	7761471	C→A	225.417	11
	N1a1a1a1a	CTS439; M1998	6883736	G→C	225.417	15
	N1a1a1a1a	Z4892	11521209	G→A	93.8637	13
	N1a1a1a1a	Z4893	11522596	A→T	156.988	29
	N1a1a1a1a	Z4895	11723889	G→T	224.268	24
	N1a1a1a1a	Z4897	11746465	T→A	225.417	42
	N1a1a1a1a	CTS5290^	14075068	T→C	225.417	16
	N1a1a1a1a	CTS7772; M2064	15542212	A→C	208.417	10
	N1a1a1a1a	F2584; M2065; S20163	15650013	T→C	225.417	12
	N1a1a1a1a	F2667	15885262	G→A	199.416	10
	N1a1a1a1a	CTS10064; M2082; Z1968	17124819	T→C	225.417	10
	N1a1a1a1a	M2097; Z1971	19371519	G→T	225.417	17
	N1a1a1a1a	F3354; M2109; S24635	20581815	C→A	225.417	29
	N1a1a1a1a	CTS11941; M2121	21214679	A→C	225.417	25
	N1a1a1a1a2	Z1936	19301440	C→T	225.421	18
	N1a1a1a1a2a1c~	Y13851	16469563	A→T	30.4183	2
is11	N	CTS3449; F3701; M2181; V2700	12823751	T→C	225.417	32
	N1~	F1941; M2186; S17097; V2928	13297394	T→G	225.417	47
	N1a	F2130; M2042	14218118	G→A	225.417	46
	N1a1	L549; M2033; Z1953	12524155	G→A	225.417	55
	N1a1	M46; Page70; Tat	12810648	T→C	225.417	32
	N1a1a1~	CTS8315; M2070	15819526	A→G	225.417	24
	N1a1a1a1	P298	19459678	C→T	225.417	24
	N1a1a1a1a	CTS439; M1998	6883736	G→C	225.417	23
	N1a1a1a1a	M2018; Z4863	9007821	T→C	225.417	35
	N1a1a1a1a	Z4892	11521209	G→A	228.415	24
	N1a1a1a1a	Z4893	11522596	A→T	186.126	51
	N1a1a1a1a	Z4895	11723889	G→T	211.263	37
	N1a1a1a1a	Z4897	11746465	T→A	228.421	51
	N1a1a1a1a	CTS5290^	14075068	T→C	225.417	28
	N1a1a1a1a	F2996; M2083	17148938	G→T	225.417	29
	N1a1a1a1a	CTS10272; M2085	17249822	T→C	214.232	18
	N1a1a1a1a	F3354; M2109; S24635	20581815	C→A	225.417	47

Таблица 2 (продолжение). Полиморфизмы Y-хромосом
Table 2 (continued). Y-chromosome polymorphisms

ID образца	Y-гаплогруппа	Названия ОНП	Позиция ОНП	Полимор-физмы	Качество ОНП	Глубина покрытия ОНП (x)
is11	N1a1a1a1a	CTS11941; M2121	21214679	A→C	225.417	44
	N1a1a1a1a	CTS12907; M2129; Z1980	26601072	A→T	225.417	24
	N1a1a1a1a2	Z1936	19301440	C→T	225.417	29
	N1a1a1a1a2~	CTS1223	7412629	C→T	30.4183	2
	N1a1a1a1a2a1c~	Y13851	16469563	A→T	119.415	5

*Результаты по образцам is10 и is11 даны раздельно как результат исследования; принадлежат одному индивиду.

Таблица 3. Результаты секвенирования митохондриальной ДНК
Table 3. Results of mitochondrial DNA sequencing

ID образцов	Курган, могила	Гаплогруппа	Полиморфизмы полной митохондриальной ДНК
is1	Кург. 3, мог. 1	H2a2a1	–
is2	Кург. 3, мог. 2	J2b1a2a	73G 150T 152C 263G 295T 489C 750G 1438G 2706G 4769G 5633T 6216C 6893T 8860G 10172A 10398G 11251G 11719A 12612G 13708A 14766T 15257A 15326G 15452A 15812A 16069T 16126C 16193T 16278T
is3	Кург. 3, мог. 3	D4j+(16286)	73G 263G 489C 750G 1438G 2706G 3010A 4883T 5178A 7028T 8414T 8701G 8860G 9540C 10398G 10400T 10873C 11696A 11719A 12705T 14668T 14766T 15043A 15301A 15326G 16223T 16286T 16362C
is4	Кург. 3, мог. 6	R1a*	73G 263G 295A 750G 1391C 2706G 3360G 4917G 5823G 6671C 8388C 10825G 11719A 13948T 14766T 15326G! 15497A 15721C 16278T 16311C
is5	Кург. 3, мог. 7	U4b1a1a1	73G 195C 263G 499A 750G 1438G 1811G 2083C 2706G 3672G 4646C 4769G 5999C 6047G 7028T 7705C 8642G 8860G 11332T 11339C 11467G 11719A 12297C 12308G 12372A 14620T 14766T 15326G 15693C 15789T 16356C 16362C
is6	Кург. 3, СВ сект., ровик (мог. 8)	H2a2a1	–
is7	Кург. 4, мог. 1, инд. А	U4b1a4	73G 195C 263G 499A 750G 1438G 1811G 2706G 3672G 5999C 6047G 7028T 7853A 11332T 11339C 11467G 11719A 11965T 12308G 12372A 12957C 14620T 14766T 15326G 15693C 16356C
is10/is11*	Кург. 4, мог. 2	U4b1a1a1	73G 195C 263G 499A 750G 1438G 1811G 2083C 2706G 3672G 4646C 4769G 5999C 6047G 7028T 7705C 8642G 8860G 11332T 11339C 11467G 11719A 12297C 12308G 12372A 14620T 14766T 15326G 15693C 15789T 16356C 16362C

*Образцы is10 и is11 объединены как принадлежащие одному индивиду.

Таблица 4. Результаты предсказания родства по программе KIN
Table 4. Results of genetic kinship predicted by KIN

Pair Individuals	Relatedness	Second Guess	Log Likelihood Ratio	k0	k1	k2	IBD Length	IBD Number
is10. is11*	Parent-Child	Identical	22,707	0	1	0	290	1
is10. is3	Unrelated	Third Degree	13,889	1	0	0	0	1
is11. is3	Unrelated	Unrelated	15,658	1	0	0	0	1
is10. is5	Third Degree	Third Degree	2,696	0,747	0,253	0	59	9
is11. is5	Third Degree	Unrelated	2,938	0,743	0,257	0	57	9
is3. is5	Unrelated	Third Degree	9,68	1	0	0	0	1

*Здесь и далее (таблицы 5 и 6) образцы is10 и is11 даны раздельно как результат исследования.

Таблица 5. Результаты прогнозирования родства по программе READv2
Table 5. Results of genetic kinship predicted by READv2

Pair Individuals	Relatedness	P0_mean	Nonnormalized_P0	Nonnormalized_ P0_serr	1st_Type	OverlapNSNPs	Kinship Coefficient	KinshipCoefficient 95percCI[min,max]
is10. is11	IdenticalTwins/SameIndividual	0,50	0,13	0,0042	N/A	653792	0,50	0,47-0,53
is2. is10	Unrelated	1,01	0,26	0,0029	N/A	444717	-0,01	0,99-1,0369
is2. is11	Unrelated	1,02	0,26	0,0023	N/A	493653	-0,02	0,9975-1,03
is2. is3	Unrelated	1,04	0,26	0,0026	N/A	199114	-0,04	1,02-1,06
is2. is5	Unrelated	1,02	0,26	0,0041	N/A	171770	-0,02	0,99-1,05
is3. is10	Third Degree	0,91	0,23	0,0056	N/A	241590	0,09	0,86-0,95
is3. is11	Third Degree	0,91	0,23	0,0053	N/A	264664	0,09	0,87-0,95
is3. is5	Third Degree	0,91	0,23	0,0056	N/A	101253	0,09	0,87-0,96
is5. is10	First Degree	0,78	0,20	0,0085	Siblings	203024	0,22	0,72-0,85
is5. is11	First Degree	0,78	0,20	0,0081	Siblings	219553	0,22	0,72-0,85

Таблица 6. Результаты расчетов сегментов ДНК, идентичных по происхождению (IBD) для пар образцов iid1 и iid2 программой ancIBD
Table 6. Results of identical-by-descent (IBD) DNA segments for pairs of iid1 and iid2 samples estimated by ancIBD

iid1	iid2	max IBD	sum IBD>8	n IBD>8	sum IBD>12	n IBD>12	sum IBD>16	n IBD>16	sum IBD>20	n IBD>20
is10	is11	284	3340	20	3340	20	3340	20	3340	20
is5	is11	80	1355	61	1161	41	1049	33	993	30
is5	is10	80	1349	61	1123	38	1027	31	991	29
is3	is10	72	1034	58	787	33	631	22	561	18
is3	is11	47	957	61	666	32	457	17	372	12
is3	is5	57	790	44	634	28	493	18	422	14
is2	is5	16	26	2	16	1	0	0	0	0

Таблица 7. Вероятности проявления фенотипических признаков индивидов по HIrisPlex-S
Table 7. Probability of Phenotypic traits of the individuals screened by HIrisPlex-S

Номер образца	Цвет волос				Оттенок цвета волос		Оттенок радужной оболочки глаз			Оттенок цвета кожи				
	белый	каштановый	рыжий	черный	светлый	темный	голубой	промежу-точный	карий	очень бледный	бледный	проме-жуточный	темный	от темного до черного
is3	0,10	0,50	0,00	0,40	0,27	0,73	0,00	0,02	0,98	0,00	0,10	0,65	0,24	0,01
is5	0,00	0,00	1,00	0,00	0,19	0,81	0,00	0,02	0,98	0,00	0,00	0,87	0,09	0,04
is7	0,00	0,00	1,00	0,00	0,95	0,05	0,00	0,02	0,98	0,09	0,34	0,56	0,01	0,00

ИСТОЧНИКИ

Погодин Л.И., 1989. *Отчет об археологических исследованиях в Нижнеомском и Горьковском районах Омской области в 1989 г.* (Научный архив ИА РАН. Р-1. № 13932, 13933, 13934, 13935)

Погодин Л.И., 1990. *Отчет об археологических исследованиях в Горьковском и Нововаршавском районах Омской области в 1990 г.* (Научный архив ИА РАН. Р-1. № 14928, 14928а)

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

Багашев А.Н., 2000. *Палеоантропология Западной Сибири: лесостепь в эпоху раннего железа*. Новосибирск: Наука, 374 с.

Балановский О.П., 2015. *Генофонд Европы.* М.: КМК, 354 с.

Булдашев В.А., Ковригин А.А., Корякова Л.Н., Косинцев П.А., Курто П., Махонина Г.И., Ражев Д.И., Потро Ж.-П., Шарапова С.В., 1997. *Культура зауральских скотоводов на рубеже эр: Гаевский могильник саргатской общности: антропологическое исследование*. Екатеринбург: Екатеринбург, 180 с.

Васильев С.В., Рассказова А.В., Просикова Е.А., Веселовская Е.В., Рашковская Ю.В., Харламова Н.В., Боруцкая С.Б., Алехина О.И., Фризен С.Ю., Емельянчик О.А., Мустафин Х.Х., Альборова И.Э., 2024. *Население древней Руси (Альбом в лицах).* М.: АМА-Пресс, 180 с. https://doi.org/10.33876/978-5-6046680-6-1/2024-11/1-180

Дмитриев П.А., 1928. Мысовские стоянки и курганы, *В.А. Городцову к 40-летнему юбилею научной деятельности.* М.: РАНИОН, с. 180–203. (Труды Секции археологии РАНИОН. Т. 4)

Килуновская М.Е., Альборова И.Э., Бусова В.С., Браун С., Лазаревская Н.А., Мустафин Х.Х., Семенов В.А., Смирнов Н.Ю., Учанева Е.Н., Хаврин С.В., 2022. Комплексное изучение памятников конца 2 – начала 1 тыс. до н.э. в долине р. Ээрбек (Центральная Тува), *Сибирские исторические исследования*, № 4, с. 267–307. https://doi.org/10.17223/2312461X/38/14

Киселева Д.В., Данилов Д.А., Домрачева Д.В., Труфанов А.Я., Хорькова А.Н., Шарапова С.В., 2020. Хроматографическое изучение растительной смеси из элитного погребения саргатской культуры в Среднем Прииртышье, *Российские нанотехнологии*, т. 15, № 5, с. 657–663. https://doi.org/10.1134/S1992722320050052

Корякова Л.Н., 1977. Ансамбль некрополя саргатской культуры (статистическая характеристика), *Археологические исследования на Урале и в Западной Сибири*. Свердловск: УрГУ, с. 134–151.

Корякова Л.Н., 1988. *Ранний железный век Зауралья и Западной Сибири (саргатская культура)*. Свердловск: УрГУ, 240 с.

Корякова Л.Н., 1994. Урало-Иртышская лесостепь, *Очерки культурогенеза народов Западной Сибири. Т. 2: Мир реальный и потусторонний*. Томск: ТГУ, с. 113–169.

Лившиц В.А., 2002. Три серебряные чаши из Исаковского могильника № 1, *Вестник древней истории*, № 2, с. 43–56.

Матвеева Н.П., 1991. О погребальном обряде саргатских могильников Прииишимья, *Проблемы изучения саргатской культуры*. Омск: ОмГУ, с. 16–20.

Матвеева Н.П., 1993. *Саргатская культура на Среднем Тоболе*. Новосибирск: Наука, 175 с.

Матвеева Н.П., 1994. *Ранний железный век Прииишимья*. Новосибирск: Наука, 152 с.

Матвеева Н.П., 2000. *Социально-экономические структуры населения Западной Сибири в раннем железном веке (лесостепная и подтаежная зоны)*. Новосибирск: Наука, 399 с.

Матвеева Н.П., 2016. Саргатская и гороховская культуры: исторические судьбы. Ранний железный век западносибирской лесостепи по археологическим данным, *Conference: 3. Nemzetközi Korai Magyar Történeti és Régészeti Konferencia. Budapest, 2016. Június 6–10*. Budapest: Pauker Nyomdaipari Kft, pp. 15–34. https://doi.org/10.55722/Arpad.Kiad.2018.6_02

Матюшенко В.И., 1991. Об отношении саргатского населения к так называемому скифо-сибирскому культурно-историческому единству, *Проблемы изучения саргатской культуры*. Омск: ОмГУ, с. 14–16.

Матюшенко В.И., Татаурова Л.В., 1997. *Могильник Сидоровка в Омском Прииртышье.* Новосибирск: Наука, 198 с.

Могильников В.А., 1972. К вопросу о саргатской культуре, *Проблемы археологии и древней истории угров*. М.: Наука, с. 66–86.

Могильников В.А., 1973. К этнокультурной характеристике Западной Сибири в эпоху раннего железа, *Из истории Сибири*. Вып. 7. Томск: ТГУ, с. 175–189.

Могильников В.А., 1992. Лесостепь Зауралья и Западной Сибири, *Степная полоса Азиатской части СССР в скифо-сарматское время*. М.: Наука, с. 274–311, табл. 121–128. (Археология СССР)

Могильников В.А., Колесников А.Д., Куйбышев А.В., 1977. Работы в Прииртышье, *Археологические открытия 1976 г.* М.: Наука, с. 225–226.

Молодин В.И., Мыльникова Л.Н., Дураков И.А., Мыльников В.П., Ефремова Н.С., Ненахов Д.А., Пилипенко А.С., Чикишева Т.А., 2025. *Элитные курганы раннего железного века (Обь-Иртышская лесостепь, Новосибирская область).* Новосибирск: ИАЭТ СО РАН, 686 с.

Мошкова М.Г., Генинг В.Ф., 1972. Абатские курганы и их место среди лесостепных культур Зауралья и Западной Сибири, *Памятники Южного Приуралья и Западной Сибири сарматского времени*. М.: АН СССР, с. 87–118. (МИА. № 153)

Мустафин Х.Х., Альборова И.Э., Стасюк И.В., 2021. Средневековый генофонд Водской земли Великого Новгорода, *Stratum plus*, № 5, с. 397–410. https://doi.org/10.55086/sp215397410

Мустафин Х.Х., Энговатова А.В., Альборова И.Э., Тарасова А.А., 2022. Палеогенетическая экспертиза останков из двух наиболее крупных массовых захоронений 1238 г. в Ярославском детинце, *Поволжская археология*, № 2 (40), с. 215–230. https://doi.org/10.24852/pa2022.2.40.215.230

Мыльникова Л.Н., Молодин В.И., Пархомчук Е.В., Меньшанов П.Н., Ненахов Д.А., Бабина К.А., Ершова О.В., 2024. Жертвенный комплекс раннего железного века на могильнике Тартас-2 в Барабинской лесостепи: радиоуглеродная хронология и данные изотопного анализа, *Российская археология*, № 4, с. 50–61. https://doi.org/10.31857/S0869606324040048

Пилипенко А.С., Черданцев С.В., Трапезов Р.О., Молодин В.И., Кобелева Л.С., Поздняков Д.В., Полосьмак Н.В., 2017. Палеогенетическое исследование родства погребенных из курганов саргатской культуры в Барабинской лесостепи (Западная Сибирь), *Археология, этнография и антропология Евразии*, т. 45, № 4, с. 132–142. https://doi.org/10.17746/1563-0102.2017.45.4.132-142

Пилипенко А.С., Черданцев С.В., Трапезов Р.О., Томилин М.А., Балабанова М.А., Пристяжнюк М.С., Журавлев А.А., 2020. К вопросу о генетическом составе сарматского населения Нижнего Поволжья (данные палеогенетики), *Вестник ВолГУ. Серия 4. История. Регионоведение. Международные отношения*, т. 25, № 4, с. 17–50. https://doi.org/10.15688/jvolsu4.2020.4.2

Погодин Л.И., 1996. Золотное шитье Западной Сибири (первая половина I тыс. н.э.), *Исторический ежегодник.* Омск: ОмГУ, с. 123–134.

Погодин Л.И., 1998а. *Вооружение населения Западной Сибири раннего железного века.* Омск: ОмГУ, 84 с.

Погодин Л.И., 1998б. Лаковые изделия из памятников Западной Сибири раннего железного века, *Взаимодействие саргатских племен с внешним миром.* Омск: ОмГУ, с. 26–38.

Полосьмак Н.В., 1987. *Бараба в эпоху раннего железа*. Новосибирск: Наука, 144 с.

Ражев Д.И., 2009. *Биоантропология населения саргатской общности*. Екатеринбург: УрО РАН, 492 с.

Слепцова А.В., 2023. *Антропологический состав населения Западной Сибири раннего железного века по данным одонтологии: саргатская, гороховская и кашинская культуры*. Автореф. дисс. … канд. ист. наук. Тюмень, 19 с.

Смирнов К.Ф., 1964. *Савроматы (ранняя история и культура сарматов)*. М.: Наука, 379 с.

Стоянов В.Е., 1977. Некоторые черты социально-экономической организации древнего населения зауральско-западносибирской лесостепи (ранний железный век), *Археологические исследования на Урале и в Западной Сибири*. Свердловск: УрГУ, с. 152–159.

Чернецов В.Н., 1953. Усть-полуйское время в Приобье, *Древняя история Нижнего Приобья*. М.: АН СССР, с. 221–241. (МИА. № 35)

Чикишева Т.А., 2024. Особенности антропологического состава носителей саргатской культуры Барабинской лесостепи, *Археология, антропология и этнография Евразии,* т. 52, № 3, с. 136–147. http://doi.org/10.17746/1563-0102.2024.52.3.136-147

Шарапова С.В., 2022. *Древности раннего железного века лесостепного Зауралья и Западной Сибири*. Екатеринбург: Уральский рабочий, 208 с.

Шарапова С.В., 2025. Саргатская культура: между археологическим проявлением и историографической традицией, *КСИА*, вып. 280, с. 360–377. http://doi.org/10.25681/IARAS.0130-2620.280.360-377

Шарапова С.В., Бачура О.П., Грачев М.А., Карапетян М.К., Киселева Д.В., Косинцев П.А., Костомаров В.М., Окунева Т.Г., Шагалов Е.С., Якимов А.С., 2023. Информационный потенциал разрушенных погребений саргатской культуры: курган Новопокровка 16 в Среднем Прииртышье, *Нижневолжский археологический вестник*, т. 22, № 2, с. 65–96. https://doi.org/10.15688/nav.jvolsu.2023.2.4

Шарапова С.В., Грачев М.А., Карапетян М.К., Киселева Д.В., Окунева Т.Г., Перевозчикова А.А., Рыбакова А.Д., Шагалов Е.С., 2026. Анализ изотопов $^{87}SR/^{86}SR$ в изучении преднамеренной деформации черепа (саргатская культура), *Южный Урал в эпоху раннего железа и Великого переселения народов: связи и взаимоотношения культур. Материалы Всеросс. науч. конф. с междунар. участием, посвящ. 90-летию со дня рождения А.Х. Пшеничнюка.* Уфа: ИИЯЛ УФИЦ РАН, с. 74–79.

Шарапова С.В., Пилипенко А.С., Ражев Д.И., Трапезов Р.О., Черданцев С.В., 2020. Два мужских погребения из кургана саргатской культуры: биоархеологический и палеогенетический обзор, *Stratum plus*, № 3, с. 353–378.

Шарапова С.В., Труфанов А.Я., Киселева Д.В., Шагалов Е.С., Данилов Д.А., Хорькова А.Н., Окунева Т.Г., Солошенко Н.Г., Рянская А.Д., Упорова Н.С., 2022. Об одной находке северокавказской керамики в элитном погребении могильника Исаковка I (Западная Сибирь), *История, археология и этнография Кавказа*, т. 18, № 2, с. 429–462. https://doi.org/10.32653/CH182429-462

Шарапова С.В., Черданцев С.В., Трапезов Р.О., Пилипенко А.С., 2019. Кочевники и лесостепь: археология, антропология, палеогенетика, *Крым в сарматскую эпоху (II в. до н.э. – V в. н.э.)*. Т. 5. Симферополь: Салта, с. 321–327.

Энговатова А.В., Альборова И.Э., Мустафин Х.Х., Луньков В.Ю., Лунькова Ю.В., Канапин А.А., Самсонова А.А., Медникова М.Б., 2023. Древняя ДНК фатьяновской и абашевской культур (к вопросу о миграциях населения эпохи бронзы в лесной полосе на Русской равнине), *Stratum plus*, № 2, с. 207–228. https://doi.org/10.55086/sp232207228

Alaçamlı E., Naidoo T., Güler M.N., Sağlıcan E., Aktürk Ş., Mapelli I., Vural K.B., Somel M., Malmström H., Günther T., 2024. READv2: advanced and user-friendly detection of biological relatedness in archaeogenomics, *Genome Biology,* vol. 25, no. 216. https://doi.org/10.1186/s13059-024-03350-3

Andreeva T.V., Soshkina A.D., Gusev F.E. Malyarchuk A.B., Dotsenko G.S., Dudko N.A., Plotnikov M. Yu., Kunizheva S.S., Manakhov A.D., Ustkachkintseva T.V., Protasova M.S., Volodin S.A., Buzhilova A.P., Razuvaev Yu.D., Berezina N.Ya., Berezin Ya.B., Kantorovich A.R., Maslov V.E., Barinov D.G., Dobrovolskaya M.V., Rogaev E.I., 2025. Genetic history of Scythia, *Science Advances,* vol. 11, no. 30, eads8179. https://doi.org/10.1126/sciadv.ads8179

Chaitanya L., Breslin K., Zuñiga S., Wirken L., Pospiech E., Kukla-Bartoszek M., Sijen T., de Knijff P., Liu F., Branicki W., Kayser M., Walsh S., 2018. The HIrisPlex-S system for eye, hair and skin colour prediction from DNA: Introduction and forensic developmental validation, *Forensic Science International: Genetics*, vol. 35, pp. 123–135. https://doi.org/10.1016/j.fsigen.2018.04.004

Csáky V., Gerber D., Koncz I., Csiky G., Mende B.G., Szeifert B., Egyed B., Pamjav H., Marcsik A., Molnár E., Pálfi G., Gulyás A., Kovacsóczy B., Lezsák G.M., Lőrinczy G., Szécsényi-Nagy A., Vida T., 2020a. Genetic insights into the social organisation of the Avar period elite in the 7th century AD Carpathian Basin, *Scientific Reports*, vol. 10, no. 948. https://doi.org/10.1038/s41598-019-57378-8

Csáky V., Gerber D., Szeifert B., Egyed B., Stégmár B., Botalov S.G., Grudochko I.V., Matveeva N.P., Zelenkov A.S., Sleptsova A.V., Goldina R.D., Danich A.V., Mende B.G., Türk A., Szécsényi-Nagy A., 2020б. Early medieval genetic data from Ural region evaluated in the light of archaeological evidence of ancient Hungarians, *Scientific Reports*, vol. 10, no. 19137. https://doi.org/10.1038/s41598-020-75910-z

Dabney J., Knapp M., Glocke I., Gansauge M.-T., Weihmann A., Nickel B., Valdiosera C., García N., Pääbo S., Arsuaga J.-L., Meyer M., 2013. Complete mitochondrial genome sequence of a Middle Pleistocene cave bear reconstructed from ultrashort DNA fragments, *Proceedings of the National Academy of Sciences*, vol. 110, no. 39, pp. 15758–15763. https://doi.org/10.1073/PNAS.1314445110

Damgaard P. de B., Marchi N., Rasmussen S., Peyrot M., Renaud G., Korneliussen T., Moreno-Mayar J.V., Pedersen M.W., Goldberg A., Usmanova E., Baimukhanov N., Loman V., Hedeager L., Pedersen A.G., Nielsen K., Afanasiev G., Akmatov K., Aldashev A., Alpaslan A., Baimbetov G., Bazaliiskii V.I., Beisenov A., Boldbaatar B., Boldgiv B., Dorzhu C., Ellingvag S., Erdenebaatar D., Dajani R., Dmitriev E., Evdokimov V., Frei K.M., Gromov A., Goryachev A., Hakonarson H., Hegay T., Khachatryan Z., Khaskhanov R., Kitov E., Kolbina A., Tabaldiev K., Kukushkin A., Kukushkin I., Lau N., Margaryan A., Merkyte I., Mertz I.V., Mertz V.K., Mijiddorj E., Moiyesev V., Mukhtarova G., Nurmukhanbet B., Orozbekova Z., Panyushkina I., Pieta K., Smrčka V., Shevnina I., Logvin A., Sjögren K.G., Štolcová T., Tashbaeva K., Tkachev A., Tulegenov T., Voyakin D., Yepiskoposyan L., Undrakhbold S., Varfolomeev V., Weber A., Kradin N., Allentoft M.E., Orlando L., Nielsen R., Sikora M., Heyer E., Kristiansen K., Willerslev E., 2018. 137 ancient human genomes from across the Eurasian steppes, *Nature*, vol. 557, vol. 7705, pp. 369–374. https://doi.org/10.1038/s41586-018-0094-2

Duday H., 2009. *The archaeology of the dead. Lectures in archaeothanatology*. Oxford; Oakville: Oxbow Books, 158 p.

Gnecchi-Ruscone G.A., Khussainova E., Kahbatkyzy N., Musralina L., Spyrou M.A., Bianco R.A., Radzeviciute R., Martins N.F.G., Freund C., Iksan O., Garshin A., Zhaniyazov Z., Bekmanov B., Kitov E., Samashev Z., Beisenov A., Berezina N., Berezin Y., Bíró A.Z., Évinger S., Bissembaev A., Akhatov G., Mamedov A., Onggaruly A., Voyakin D., Chotbayev A., Kariyev Y., Buzhilova A., Djansugurova L., Jeong C., Krause J., 2021. Ancient genomic time transect from the Central Asian Steppe unravels the history of the Scythians, *Science Advances*, vol. 7, no. 13: eabe4414. https://doi.org/10.1126/sciadv.abe4414

Ilumäe A.-M., Reidla M., Chukhryaeva M., Järve M., Post H., Karmin M., Saag L., Agdzhoyan A., Kushniarevich A., Litvinov S., Ekomasova N., Tambets K., Metspalu E., Khusainova R., Yunusbayev B., Khusnutdinova E.K., Osipova L.P., Fedorova S.A., Utevska O., Koshel S., Balanovska E., Behar D.M., Balanovsky O.P., Kivisild T., Underhill P.A., Villems R., Rootsi S., 2016. Human Y Chromosome Haplogroup N: A Non-trivial Time-Resolved Phylogeography that Cuts across Language Families, *American Journal of Human Genetics*, vol. 99, no. 1, pp. 163–173. https://doi.org/10.1016/j.ajhg.2016.05.025

Koryakova L.N., 1996. The Southern Ugrian society on the eve of Great migration of people, *Congressus octavus internationalis Fenno-Ugristarum*. Pars 8. Jyväskulä: Suomalais-Ugrilainen Seura, pp. 318–323.

Maróti Z., Neparáczki E., Schütz O., Maár K., Varga G.I.B., Kovács B., Kalmár T., Nyerki E., Nagy I., Latinovics D., Tihanyi B., Marcsik A., Pálfi G., Bernert Z., Gallina Z., Horváth C., Varga S., Költő L., Raskó I., Nagy P.L., Balogh C., Zink A., Maixner F., Götherström A., George R., Szalontai C., Szenthe G., Gáll E., Kiss A.P., Gulyás B., Kovacsóczy B.N., Gál S.S., Tomka P., Török T., 2022. The genetic origin of Huns, Avars, and conquering Hungarians, *Current Biology*, vol. 32, no. 13, pp. 2858–2870. e7. https://doi.org/10.1016/j.cub.2022.04.093

Matsvay A.D., Alborova I.E., Pimkina E.V., Markelov M.L., Khafizov K., Mustafin K.K., 2019. Experimental approaches for ancient DNA extraction and sample preparation for next generation sequencing in ultra-clean conditions, *Conservation Genetics Resources*, vol. 11, no. 3, pp. 345–353. https://doi.org/10.1007/s12686-018-1016-1

McKenna A., Hanna M., Banks E., Sivachenko A., Cibulskis K., Kernytsky A., Garimella K., Altshuler D., Gabriel S., Daly M., DePristo M.A., 2010. The Genome Analysis Toolkit: A MapReduce framework for analyzing next-generation DNA sequencing data, *Genome Research*, vol. 20, no. 9, pp. 1297–1303. https://doi.org/10.1101/gr.107524.110

McLaren W., Gil L., Hunt S.E., Riat H.S., Ritchie G.R., Thormann A., Flicek P., Cunningham F., 2016. The Ensembl Variant Effect Predictor, *Genome Biology*, vol. 17, no. 122. https://doi.org/10.1186/s13059-016-0974-4

Popli D., Peyrégne S., Peter B.M., 2023. KIN: a method to infer relatedness from low-coverage ancient DNA, *Genome Biology*, vol. 24, no. 10. https://doi.org/10.1186/s13059-023-02847-7

Poznik G.D., 2016. Identifying Y-chromosome haplogroups in arbitrarily large samples of sequenced or genotyped men, *bioRxiv: 088716*. https://doi.org/10.1101/088716

Ralf A., González D.M., Zhong K., Kayser M., 2018. Yleaf: Software for Human Y-Chromosomal Haplogroup Inference from Next-Generation Sequencing Data, *Molecular Biology and Evolution*, vol. 35, no. 5, pp. 1291–1294. https://doi.org/10.1093/molbev/msy032

Ringbauer H., Huang Y., Akbari A., Mallick S., Olalde I., Patterson N., Reich D., 2024. Accurate detection of identity-by-descent segments in human ancient DNA, *Nature Genetics*, vol. 56, pp. 143–151. https://doi.org/10.1038/s41588-023-01582-w

Schmieder R., Edwards R., 2011. Quality control and preprocessing of metagenomic datasets, *Bioinformatics*, vol. 27, no. 6, pp. 863–864. https://doi.org/10.1093/bioinformatics/btr026

Schönherr S., Weissensteiner H., Kronenberg F., Forer L., 2023. Haplogrep 3 – an interactive haplogroup classification and analysis platform, *Nucleic Acids Research,* vol. 51, pp. 263–268. https://doi.org/10.1093/nar/gkad284

Tobias B., Waldner T.K., Strobl C., Niederstätter H., Musalek C., Saliari K., Töchterle U., Parson W., 2020. House of the dead-exceptional burials of the Avar period (seventh century AD) in Podersdorf am See (Burgenland/A), *Archaeological and Anthropological Sciences*, vol. 12, no. 171. https://doi.org/10.1007/S12520-020-01102-5

Unterländer M., Palstra F., Lazaridis I., Pilipenko A., Hofmanová Z., Groß M., Sell C., Blöcher J., Kirsanow K., Rohland N., Rieger B., Kaiser E., Schier W., Pozdniakov D., Khokhlov A., Georges M., Wilde S., Powell A., Heyer E., Currat M., Reich D., Samashev Z., Parzinger H., Molodin V., Burger J., 2017. Ancestry and demography and descendants of Iron Age nomads of the Eurasian Steppe, *Nature Communications*, vol. 8, n. 14615. https://doi.org/10.1038/ncomms14615

Veselovskaya E.V., Rashkovskaya Y.V., Dyomin A.S., Mustafin K.K., Alborova I.E., 2024. Anthropology and Genetics of the Tolyonsky Burial Ground No. 93. Udmurtia, Polomskaya Archaeological Culture, *Russian Journal of Genetics*, vol. 60, no. 6, pp. 797–808. https://doi.org/10.1134/S1022795424700248

Walsh S., Chaitanya L., Breslin K., Muralidharan C., Bronikowska A., Pospiech E., Koller J., Kovatsi L., Wollstein A., Branicki W., Liu F., Kayser M., 2017. Global skin colour prediction from DNA, *Human Genetics,* vol. 136, no. 7, pp. 847–863. https://10.1007/s00439-017-1808-5 / Erratum in: *Human Genetics,* vol. 136, no. 7, pp. 865–866. https://10.1007/s00439-017-1817-4

Walsh S., Chaitanya L., Clarisse L., Wirken L., Draus-Barini J., Kovatsi L., Maeda H., Ishikawa T., Sijen T., de Knijff P., Branicki W., Liu F., Kayser M., 2014. Developmental validation of the HIrisPlex system: DNA-based eye and hair colour prediction for forensic and anthropological usage, *Forensic Science International: Genetics*, vol. 9, pp. 150–161. http://dx.doi.org/10.1016/j.fsigen.2013.12.006

REFERENCES

Bagashev, A.N., 2000, *Paleoanthropology of West Siberia: forest steppe in Early Iron Age*. Nauka, Novosibirsk, 374 p. (In Russ.)

Balanovsky, O.P., 2015, *Gene pool of Europe*. KMK, Moscow, 354 p. (In Russ.)

Buldashev, V.A., Kovriguin, A.A., Koryakova, L.N., Kosintsev, P.A., Courtaud, P., Makhonina, G.I., Razhev, D.I., Pautreau, P., Sharapova, S.V., 1997, *The Trans-Urals Cattle-Breeders Culture on the Turn of Erae. Gajevsky Burial Ground of the Sargat Community: Anthropological Study*. Ekaterinburg, Ekaterinburg, 180 p. (In Russ.)

Vasiliev, S.V., Rasskazova, A.V., Prosikova, E.A., Veselovskaya, E.V., Rashkovskaya, Yu.V., Kharlamova, N.V., Borutskaya, S.B., Aekhina, O.I., Frizen, S.Yu., Emelyanchik, O.A., Mustafin, Kh.Kh., Alborova, I.E., 2024, *Population of the ancient Russia (album of faces).* AMA-Press, Moscow, 180 p. (In Russ.). https://doi.org/10.33876/978-5-6046680-6-1/2024-11/1-180

Dmitriev, P.A., 1928, "Mysovskie sites and kurgans", *To V.A. Gorodtsov on the 40th anniversary of his scientific activity*, RANION, Moscow, pp. 180–203. (Proceedings of the RANION Archeology Section, vol. 4) (In Russ.)

Kilunovskaya, M.E., Alborova, I.E., Busova, V.S., Brown, S., Lazarevskaya, N.A., Mustafin, K.K., Semenov, V.A., Smirnov, N.Yu., Uchaneva, E.N., Khavrin, S.V., 2022, "A Comprehensive Study of the Monuments of the End of 2nd Millennium – Beginning of 1st Millennium BC in the Valley of the River Eerbek (Central Tuva)", *Siberian Historical Research*, vol. 4, pp. 267–307. (In Russ). https://doi.org/10.17223/2312461X/38/14

Kiseleva, D.V., Danilov, D.A., Domracheva, D.V., Trufanov, A.Ya., Khorkova, A.N., Sharapova, S.V., 2020, "Gas Chromatography–Mass Spectrometry (Gc–Ms) Study of the Archaeological Plant Mixture from an Elite Burial Mound of the Sargat Culture in the middle Irtysh river basin", *Nanotechnologies in Russia*, vol. 15, no. 9–10, pp. 617–622. https://doi.org/10.1134/S1995078020050055

Koryakova, L.N., 1977, "Sargat culture necropolis ensemble (statistical characteristic)", *Archaeological research in Urals and West Siberia,* UrGU, Sverdlovsk, pp. 134–151. (In Russ.)

Koryakova, L.N., 1988, *The Early Iron Age of the Trans-Urals and Western Siberia (Sargat culture)*. UrGU, Sverdlovsk, 240 p. (In Russ.)

Koryakova, L.N., 1994, "Ural-Irtysh forest-steppe", *Essays on cultural genesis of peoples of West Siberia. Vol. 2: The world – real and other,* TGU, Tomsk, pp. 113–169. (In Russ.)

Livshits, V.A., 2002, "Three silver bowls from the first burial ground of Isakovka", *Vestnik Drevnei Istorii*, no. 2, pp. 43–56. (In Russ.)

Matveeva, N.P., 1991, "About funeral rites of the Sargat cemeteries of the Ishm river basin, *Problems of the Sargat culture study,* OmGU, Omsk, pp. 16–20. (In Russ.)

Matveeva, N.P., 1993, *Sargat Culture at Middle Tobol River Basin*. Nauka, Novosibirsk, 175 p. (In Russ.)

Matveeva, N. P., 1994, *Early Iron Age of Ishim River Basin*. Nauka, Novosibirsk, 152 p. (In Russ.)

Matveeva, N. P., 2000, *Socio-economic structures of the population of Western Siberia in the Early Iron Age (forest-steppe and subtaiga zones)*. Nauka, Novosibirsk, 399 p. (In Russ.)

Matvejeva, N.P., 2016, "A szargatkai és gorohovói kultúra történeti interpretációja. A korai vaskor Nyugat-Szibéria erdős sztyeppi területén a régészeti adatok alapján", *Conference: 3. Nemzetközi Korai Magyar Történeti és Régészeti Konferencia. Budapest, 2016. Június 6–10*, Pauker Nyomdaipari Kft, Budapest, pp. 15–34. (In Russ.) https://doi.org/10.55722/Arpad.Kiad.2018.6_02

Matyushchenko, V.I., 1991, "About Relation to so called Scythian-Siberian cultural and historical unity", *Problems of the Sargat culture study,* OmGU, Omsk, pp. 14–16. (In Russ.)

Matyushchenko, V.I., Tataurova, L.V., 1997, *Sidorovka cemetery in Omsk Irtysh River Basin*. Nauka, Novosibirsk, 198 p. (In Russ.)

Mogilnikov, V.A., 1972, "On Sargat culture", *Problems of archaeology and ancient history of the Ugrians,* Nauka, Moscow, pp. 66–86. (In Russ.)

Mogilnikov, V.A., 1973, "To ethnocultural characteristics of the western Siberia during the Iron Age", *From the history of Siberia*, iss. 7, TGU, Tomsk, pp. 175–189. (In Russ.)

Mogilnikov, V.A., 1992, "Forest-steppe of Trans-Urals and West Siberia", *Steppe strip of the Asian part of the USSR in the Scythian-Sarmatian period,* Nauka, Moscow, pp. 274–311, tabl. 121–128. (Archeology of the USSR) (In Russ.)

Mogilnikov, V.A., Kolesnikov A.D., Kujbyshev A.V., 1977, "Works in Irtysh river basin", *Archaeological discoveries of 1976,* Nauka, Moscow, pp. 225–226. (In Russ.)

Molodin, V.I., Mylnikova, L.N., Durakov, I.A., Mylnikov, V.P., Efremova, N.S., Nenakhov, D.A., Pilipenko, A.S., Chkisheva, T.A., 2025, *Elite Kurgans of the early Iron Age (Ob-Irtysh forest-steppe, Novosibirsk region),* IAET SO RAN, Novosibirsk, 686 p. (In Russ.)

Moshkova, M.G., Gening, V.F., 1972, "Abat kurgans and their place among forest-steppe cultures of Trans-Urals and West Siberia", *Sites of Southern Urals and West Siberia of Sarmatian period,* AN SSSR, Moscow, pp. 87–118. (MIA, no. 153) (In Russ.)

Mustafin, Kh.Kh., Alborova, I.E., Stasyuk, I.V., 2021, "Medieval Gene Pool of the Vod' Land of Novgorod the Great", *Stratum plus*, no. 5, pp. 397–410. https://doi.org/10.55086/sp215397410

Mustafin, Kh.Kh., Engovatova, A.V., Alborova, I.E., Tarasova, A.A., 2022, "Genetic Examination of Remains from the Two Largest Mass Burials of 1238 in Yaroslavl Detynets", *The Volga River Region Archaeology*, vol. 2, no. 40, pp. 215–230. (In Russ.) https://doi.org/10.24852/pa2022.2.40.215.230

Mylnikova, L.N., Molodin, V.I., Parkhomchuk, E.V., Menshanov, P.N., Nenakhov, D.A., Babina, K.A., Ershova, O.V., 2024, "Sacrificial complex of the Early Iron Age in the Tartas-2 burial ground (Baraba forest-steppe): radiocarbon chronology and isotopic analysis data", *Russian Archaeology,* no. 4, pp. 50–61. (In Russ.) https://doi.org/10.31857/S0869606324040048

Pilipenko, A.S., Cherdantsev, S.V., Trapezov, R.O., Molodin, V.I., Kobeleva, L.S., Pozdnyakov, D.V., Polosmak, N.V., 2017, "Kinship analysis of Human Remains from the Sargat Mounds, Baraba forest-steppe, Western Siberia", *Archaeology, Ethnology & Anthropology of Eurasia,* vol. 45, no. 4, pp. 132–142. (In Russ.) https://doi.org/10.17746/1563-0102.2017.45.4.132-142

Pilipenko, A.S., Cherdantsev, S.V., Trapezov, R.O., Tomilin, M.A., Balabanova, M.A., Pristyazhnyuk, M.S., Zhuravlev, A.A., 2020, "On the Issue of the Sarmatian Population Genetic Composotion in the Lower Volga Region (Paleogenetic Data)", *Science Journal of VolSU. History. Area Studies. International Relations*, vol. 25, no. 4, pp. 17–50. (In Russ.) https://doi.org/10.15688/jvolsu4.2020.4.2

Pogodin, L.I., 1996, "The Golden embroidery of Western Siberia (the first half of the 1st millennium A.D.)", *Historical Yearbook,* OmGU, Omsk, pp. 123–137. (In Russ.)

Pogodin, L.I., 1998a, *Arming the population of Western Siberia in the Early Iron Age*. OmGU, Omsk, 84 p. (In Russ.)

Pogodin, L.I., 1998б, "Laque items from the Iron Age sites of the Western Siberia", *Interactions of the Sargat tribes with outside world,* OmGU, Omsk, pp. 26–38. (In Russ.)

Polosmak, N.V., 1987, *Baraba in the Early Iron Age*. Nauka, Novosibirsk, 144 p. (In Russ.)

Razhev, D.I., 2009, *Bioanthropology of Sargat community population*. UrO RAN, Ekaterinburg, 492 p. (In Russ.)

Sleptsova, A.V., 2023, *Anthropological characteristics of the Iron Age West Siberian population based on dental anthropology: Sargat, Gorokhovo and Kashino cultures*. Dissertation Abstract … Candidate of Historical Sciences. Tyumen, 19 p. (In Russ.)

Smirnov, K.F., 1964, *Sauvromatians (Early history and culture of Sarmatians).* Nauka, Moscow, 379 p. (In Russ.)

Stoyanov, V.E., 1977, "Some features of the social-economic organization of the ancient population in the Trans-Uralian and West Siberian forest-steppe (the Early Iron Age)", *Archaeological research in Urals and West Siberia*, UrGU, Sverdlovsk, pp. 152–159. (In Russ.)

Chernetsov, V.N., 1953, "Ust-Poluj age in the Ob river basin", *Ancient History of the Low Ob region*, AN USSR, Moscow, pp. 221–241. (MIA, no. 35) (In Russ.)

Cikisheva, T.A., 2024, "Affinities of the Sargat Population in the Baraba Forest-Steppe", *Archaeology, Ethnology & Anthropology of Eurasia*, vol. 52, no. 3, pp. 136–147. (In Russ.) http://doi.org/10.17746/1563-0102.2024.52.3.136-147

Sharapova, S.V., 2022, *Antiquities of the Early Iron Age of the forest-steppe Trans-Urals and Western Siberia*. Uralsky Rabochy, Ekaterinburg, 208 p. (In Russ.)

Sharapova, S.V., 2025, "The Sargat Culture: Between Archaeological Evidence and Historiographical Tradition", *KSIA*, no. 280, pp. 360–377. (In Russ.) http://doi.org/10.25681/IARAS.0130-2620.280.360-377

Sharapova, S.V., Bachura, O.P., Grachev, M.A., Karapetian, M.K., Kiseleva, D.V., Kosintsev, P.A., Kostomarov, V.M., Okuneva, T.G., Shagalov, E.S., Yakimov, A.S., 2023, "Informative Capacity of the Sargat Culture's Disturbed Burials: Kurgan Novopokrovka 16 in the Middle Irtysh River Basin", *The Lower Volga Archaeological Bulletin*, vol. 22, no. 2, pp. 65–96. (In Russ.) https://doi.org/10.15688/nav.jvolsu.2023.2.4

Sharapova, S.V., Grachev, M.A., Karapetian, M.K., Kiseleva, D.V., Okuneva, T.G., Perevozchikova, A.A., Rybakova, A.D., Shagalov, E.S., 2026, "Analysis of isotopes $^{87}SR/^{86}SR$ for study of intentional cranial deformation (Sargat culture)", *Southern Urals during the Early Iron Age and Great Migration of the Peoples: connections and interactions of the cultures. Materials of the All-Russian scientific conference with international participation dedicated to the 90th anniversary of the birth of A.H. Pshenichnyuk,* IIYaL UFIC RAN, Ufa, pp. 74–79. (In Russ.)

Sharapova, S.V., Pilipenko, A.S., Razhev, D.I., Trapezov, R.O., Cherdantsev, S.V., 2020, "Two male burials from Sargat culture kurgan: bioarchaeological and paleogenetic review", *Stratum plus*, no. 3, pp. 353–378.

Sharapova, S.V., Trufanov, A.Y., Kiseleva, D.V., Shagalov, E.S., Danilov, D.A., Khorkova, A.N., Okuneva, T.G., Soloshenko, N.G., Ryanskaya, A.D., Uporova, N.S., 2022, "A find of The North-Caucasian ceramics in the elite burial of the Isakovka I burial ground (Western Siberia)", *History, Archaeology and Ethnography of the Caucasus*, vol. 18, no. 2, pp. 429–462. (In Russ.) https://doi.org/10.32653/CH182429-462

Sharapova, S.V., Cherdantsev, S.V., Trapezov, R.O., Pilipenko, A.S., 2019, "Nomads and forest-steppe: archaeology, anthropology, paleogenetics", *Crimea during Sarmatian epoch (II century BC – V century AD)*, vol. 5, Salta, Simpheropol, pp. 321–327. (In Russ.)

Engovatova, A.V., Alborova, I.E., Mustafin, Kh.Kh., Lunkov, V.Yu., Lunkova, Yu.V., Kanapin, A.A., Samsonova, A.A., Mednikova, M.B., 2023, "Ancient DNA of the Bearers of the Fatyanovo and Abashevo Cultures (Concerning Migrations of the Bronze Age people in the Forest Belt on the Russian Plain)", *Stratum plus*, no. 2, pp. 207–228. https://doi.org/10.55086/sp232207228

Alaçamlı, E., Naidoo, T., Güler, M.N., Sağlıcan, E., Aktürk, Ş., Mapelli, I., Vural, K.B., Somel, M., Malmström, H., Günther, T., 2024, "READv2: advanced and user-friendly detection of biological relatedness in archaeogenomics", *Genome Biology,* vol. 25, no. 216. https://doi.org/10.1186/s13059-024-03350-3

Andreeva, T.V., Soshkina, A.D., Gusev, F.E. Malyarchuk, A.B., Dotsenko, G.S., Dudko, N.A., Plotnikov, M. Yu., Kunizheva, S.S., Manakhov, A.D., Ustkachkintseva, T.V., Protasova, M.S., Volodin, S.A., Buzhilova, A.P., Razuvaev, Yu.D., Berezina, N.Ya., Berezin, Ya.B., Kantorovich, A.R., Maslov, V.E., Barinov, D.G., Dobrovolskaya, M.V., Rogaev, E.I., 2025, "Genetic history of Scythia", *Science Advances,* vol. 11, no. 30, eads8179. https://doi.org/10.1126/sciadv.ads8179

Chaitanya, L., Breslin, K., Zuñiga, S., Wirken, L., Pospiech, E., Kukla-Bartoszek, M., Sijen, T., de Knijff, P., Liu, F., Branicki, W., Kayser, M., Walsh, S., 2018, "The HIrisPlex-S system for eye, hair and skin colour prediction from DNA: Introduction and forensic developmental validation", *Forensic Science International: Genetics*, vol. 35, pp. 123–135. https://doi.org/10.1016/j.fsigen.2018.04.004

Csáky, V., Gerber, D., Koncz, I., Csiky, G., Mende, B.G., Szeifert, B., Egyed, B., Pamjav, H., Marcsik, A., Molnár, E., Pálfi, G., Gulyás, A., Kovacsóczy, B., Lezsák, G.M., Lőrinczy, G., Szécsényi-Nagy, A., Vida, T., 2020a, "Genetic insights into the social organisation of the Avar period elite in the 7th century AD Carpathian Basin", *Scientific Reports*, vol. 10, no. 948. https://doi.org/10.1038/s41598-019-57378-8

Csáky, V., Gerber, D., Szeifert, B., Egyed, B., Stégmár, B., Botalov, S.G., Grudochko, I.V., Matveeva, N.P., Zelenkov, A.S., Sleptsova, A.V., Goldina, R.D., Danich, A.V., Mende, B.G., Türk, A., Szécsényi-Nagy, A., 2020б, "Early medieval genetic data from Ural region evaluated in the light of archaeological evidence of ancient Hungarians", *Scientific Reports*, vol. 10, no. 19137. https://doi.org/10.1038/s41598-020-75910-z

Dabney, J., Knapp, M., Glocke, I., Gansauge, M.-T., Weihmann, A., Nickel, B., Valdiosera, C., García, N., Pääbo, S., Arsuaga, J.-L., Meyer, M., 2013, "Complete mitochondrial genome sequence of a Middle Pleistocene cave bear reconstructed from ultrashort DNA fragments", *Proceedings of the National Academy of Sciences*, vol. 110, no. 39, pp. 15758–15763. https://doi.org/10.1073/PNAS.1314445110

Damgaard, P. de B., Marchi, N., Rasmussen, S., Peyrot, M., Renaud, G., Korneliussen, T., Moreno-Mayar, J.V., Pedersen, M.W., Goldberg, A., Usmanova, E., Baimukhanov, N., Loman, V., Hedeager, L., Pedersen, A.G., Nielsen, K., Afanasiev, G., Akmatov, K., Aldashev, A., Alpaslan, A., Baimbetov, G., Bazaliiskii, V.I., Beisenov, A., Boldbaatar, B., Boldgiv, B., Dorzhu, C., Ellingvag, S., Erdenebaatar, D., Dajani, R., Dmitriev, E., Evdokimov, V., Frei, K.M., Gromov, A., Goryachev, A., Hakonarson, H., Hegay, T., Khachatryan, Z., Khaskhanov, R., Kitov, E., Kolbina, A., Tabaldiev, K., Kukushkin, A., Kukushkin, I., Lau, N., Margaryan, A., Merkyte, I., Mertz, I.V., Mertz, V.K., Mijiddorj, E., Moiyesev, V., Mukhtarova, G., Nurmukhanbet, B., Orozbekova, Z., Panyushkina, I., Pieta, K., Smrčka, V., Shevnina, I., Logvin, A., Sjögren, K.G., Štolcová, T., Tashbaeva, K., Tkachev, A., Tulegenov, T., Voyakin, D., Yepiskoposyan, L., Undrakhbold, S., Varfolomeev, V., Weber, A., Kradin, N., Allentoft, M.E., Orlando, L., Nielsen, R., Sikora, M., Heyer, E., Kristiansen, K., Willerslev, E., 2018, "137 ancient human genomes from across the Eurasian steppes", *Nature*, vol. 557, no. 7705, pp. 369–374. https://doi.org/10.1038/s41586-018-0094-2

Duday, H., 2009, *The archaeology of the dead. Lectures in archaeothanatology*. Oxbow Books, Oxford and Oakville, 158 p.

Gnecchi-Ruscone, G.A., Khussainova, E., Kahbatkyzy, N., Musralina, L., Spyrou, M.A., Bianco, R.A., Radzeviciute, R., Martins, N.F.G., Freund, C., Iksan, O., Garshin, A., Zhaniyazov, Z., Bekmanov, B., Kitov, E., Samashev, Z., Beisenov, A., Berezina, N., Berezin, Y., Bíró, A.Z., Evinger, S., Bissembaev, A., Akhatov, G., Mamedov, A., Onggaruly, A., Voyakin, D., Chotbayev, A., Kariyev, Y., Buzhilova, A., Djansugurova, L., Jeong, C., Krause, J., 2021, "Ancient genomic time transect from the Central Asian Steppe unravels the history of the Scythians", *Science Advances*, vol. 7, no. 13: eabe4414. https://doi.org/10.1126/sciadv.abe4414

Ilumäe, A.-M., Reidla, M., Chukhryaeva, M., Järve, M., Post, H., Karmin, M., Saag, L., Agdzhoyan, A., Kushniarevich, A., Litvinov, S., Ekomasova, N., Tambets, K., Metspalu, E., Khusainova, R., Yunusbayev, B., Khusnutdinova, E.K., Osipova, L.P., Fedorova, S.A., Utevska, O., Koshel, S., Balanovska, E., Behar, D.M., Balanovsky, O.P., Kivisild, T., Underhill, P.A., Villems, R., Rootsi, S., 2016, "Human Y Chromosome Haplogroup N: A Non-trivial Time-Resolved Phylogeography that Cuts across Language Families", *American Journal of Human Genetics*, vol. 99, no. 1, pp. 163–173. https://doi.org/10.1016/j.ajhg.2016.05.025

Koryakova, L.N., 1996, "The Southern Ugrian society on the eve of Great migration of people", *Congressus octavus internationalis Fenno-Ugristarum,* pars 8, Suomalais-Ugrilainen Seura, Jyväskulä, pp. 318–323.

Maróti, Z., Neparáczki, E., Schütz, O., Maár, K., Varga, G.I.B., Kovács, B., Kalmár, T., Nyerki, E., Nagy, I., Latinovics, D., Tihanyi, B., Marcsik, A., Pálfi, G., Bernert, Z., Gallina, Z., Horváth, C., Varga, S., Költő, L., Raskó, I., Nagy, P.L., Balogh, C., Zink, A., Maixner, F., Götherström, A., George, R., Szalontai, C., Szenthe, G., Gáll, E., Kiss, A.P., Gulyás, B., Kovacsóczy, B.N., Gál, S.S., Tomka, P., Török, T., 2022, "The genetic origin of Huns, Avars, and conquering Hungarians", *Current Biology*, vol. 32, no. 13, pp. 2858–2870. e7. https://doi.org/10.1016/j.cub.2022.04.093

Matsvay, A.D., Alborova, I.E., Pimkina, E.V., Markelov, M.L., Khafizov, K., Mustafin, K.K., 2019, "Experimental approaches for ancient DNA extraction and sample preparation for next generation sequencing in ultra-clean conditions", *Conservation Genetics Resources*, vol. 11, no. 3, pp. 345–353. https://doi.org/10.1007/s12686-018-1016-1

McKenna, A., Hanna, M., Banks, E., Sivachenko, A., Cibulskis, K., Kernytsky, A., Garimella, K., Altshuler, D., Gabriel, S., Daly, M., DePristo, M.A., 2010, "The Genome Analysis Toolkit: A MapReduce framework for analyzing next-generation DNA sequencing data", *Genome Research*, vol. 20, no. 9, pp. 1297–1303. https://doi.org/10.1101/gr.107524.110

McLaren, W., Gil, L., Hunt, S.E., Riat, H.S., Ritchie, G.R., Thormann, A., Flicek, P., Cunningham, F., 2016, "The Ensembl Variant Effect Predictor", *Genome Biology*, vol. 17, no. 122. https://doi.org/10.1186/s13059-016-0974-4

Popli, D., Peyrégne, S., Peter, B.M., 2023, "KIN: a method to infer relatedness from low-coverage ancient DNA", *Genome Biology*, vol. 24, no. 10. https://doi.org/10.1186/s13059-023-02847-7

Poznik, G.D., 2016, "Identifying Y-chromosome haplogroups in arbitrarily large samples of sequenced or genotyped men", *bioRxiv: 088716*. https://doi.org/10.1101/088716

Ralf, A., González, D.M., Zhong, K., Kayser, M., 2018, "Yleaf: Software for Human Y-Chromosomal Haplogroup Inference from Next-Generation Sequencing Data", *Molecular Biology and Evolution*, vol. 35, no. 5, pp. 1291–1294. https://doi.org/10.1093/molbev/msy032

Ringbauer, H., Huang, Y., Akbari, A., Mallick, S., Olalde, I., Patterson, N., Reich, D., 2024, "Accurate detection of identity-by-descent segments in human ancient DNA", *Nature Genetics*, vol. 56, pp. 143–151. https://doi.org/10.1038/s41588-023-01582-w

Schmieder, R., Edwards, R., 2011, "Quality control and preprocessing of metagenomic datasets", *Bioinformatics*, vol. 27, no. 6, pp. 863–864. https://doi.org/10.1093/bioinformatics/btr026

Schönherr, S., Weissensteiner, H., Kronenberg, F., Forer, L., 2023, "Haplogrep 3 – an interactive haplogroup classification and analysis platform", *Nucleic Acids Research,* vol. 51, pp. 263–268. https://doi.org/10.1093/nar/gkad284

Tobias, B., Waldner, T.K., Strobl, C., Niederstätter, H., Musalek, C., Saliari, K., Töchterle, U., Parson, W., 2020, "House of the dead-exceptional burials of the Avar period (seventh century AD) in Podersdorf am See (Burgenland/A)", *Archaeological and Anthropological Sciences*, vol. 12, no. 171. https://doi.org/10.1007/S12520-020-01102-5

Unterländer, M., Palstra, F., Lazaridis, I., Pilipenko, A., Hofmanová, Z., Groß, M., Sell, C., Blöcher, J., Kirsanow, K., Rohland, N., Rieger, B., Kaiser, E., Schier, W., Pozdniakov, D., Khokhlov, A., Georges, M., Wilde, S., Powell, A., Heyer, E., Currat, M., Reich, D., Samashev, Z., Parzinger, H., Molodin, V., Burger, J., 2017, "Ancestry and demography and descendants of Iron Age nomads of the Eurasian Steppe", *Nature Communications*, vol. 8, no. 14615. https://doi.org/10.1038/ncomms14615

Veselovskaya, E.V., Rashkovskaya, Y.V., Dyomin, A.S., Mustafin, K.K., Alborova I.E., 2024, "Anthropology and Genetics of the Tolyonsky Burial Ground No. 93. Udmurtia, Polomskaya Archaeological Culture", *Russian Journal of Genetics*, vol. 60, no. 6, pp. 797–808. https://doi.org/10.1134/S1022795424700248

Walsh, S., Chaitanya, L., Breslin, K., Muralidharan, C., Bronikowska, A., Pospiech, E., Koller, J., Kovatsi, L., Wollstein, A., Branicki, W., Liu, F., Kayser, M., 2017, "Global skin colour prediction from DNA", *Human Genetics,* vol. 136, no. 7, pp. 847–863. https://doi.org/10.1007/s00439-017-1808-5 / Erratum in: *Human Genetics,* vol. 136, no. 7, pp. 865–866. https://doi.org/10.1007/s00439-017-1817-4

Walsh, S., Chaitanya, L., Clarisse, L., Wirken, L., Draus-Barini, J., Kovatsi, L., Maeda, H., Ishikawa, T., Sijen, T., de Knijff, P., Branicki, W., Liu, F., Kayser, M., 2014, "Developmental validation of the HIrisPlex system: DNA-based eye and hair colour prediction for forensic and anthropological usage", *Forensic Science International: Genetics*, vol. 9, pp. 150–161. http://dx.doi.org/10.1016/j.fsigen.2013.12.006

Сведения об авторах

Ирина Эдуардовна Альборова, кандидат биологических наук, Московский физико-технический институт, Российская Федерация, г. Долгопрудный. E-mail: ira_teuchezh@mail.ru, ORCID: 0000-0002-1950-3885, Scopus ID: 57193530304

Харис Харрасович Мустафин, кандидат технических наук, Московский физико-технический институт, Российская Федерация, г. Долгопрудный. E-mail: kh-mstf@yandex.ru, ORCID: 0000-0001-8891-2319, Scopus ID: 57192419217

Александр Яковлевич Труфанов, кандидат исторических наук, Сургутский краеведческий музей, Российская Федерация, г. Сургут. E-mail: trufanov.al@yandex.ru, ORCID: 0000-0003-3638-4731

Федор Сергеевич Шарко, кандидат биологических наук, Национальный исследовательский центр «Курчатовский институт», Российская Федерация, г. Москва. E-mail: fedosic@gmail.com, ORCID: 0000-0002-1189-5597, Scopus ID: 56986506300

Светлана Владимировна Шарапова, кандидат исторических наук, Институт истории и археологии УрО РАН, Российская Федерация, г. Екатеринбург. E-mail: svetlanasharapova01@mail.ru, ORCID: 0000-0001-9227-3767, Scopus ID: 6602394286

Information About the Authors

Irina E. Alborova, Cand. Sc. (Biology), Moscow Institute of Physics and Technology, Russian Federation, Dolgoprudny. E-mail: ira_teuchezh@mail.ru, ORCID: 0000-0002-1950-3885, Scopus ID: 57193530304

Kharis Kh. Mustafin, Cand. Sc. (Engineering), Moscow Institute of Physics and Technology, Russian Federation, Dolgoprudny. E-mail: kh-mstf@yandex.ru, ORCID: 0000-0001-8891-2319, Scopus ID: 57192419217

Alexander Ya. Trufanov, Cand. Sc. (History), Surgut Local History Museum, Russian Federation, Surgut. E-mail: trufanov.al@yandex.ru, ORCID: 0000-0003-3638-4731

Fedor S. Sharko, Cand. Sc. (Biology), Kurchatov Institute Research Center, Russian Federation, Moscow, E-mail: fedosic@gmail.com, ORCID: 0000-0002-1189-5597, Scopus ID: 56986506300

Svetlana V. Sharapova, Cand. Sc. (History), Institute of History and Archaeology, Ural Branch of RAS, Russian Federation, Ekaterinburg. E-mail: svetlanasharapova01@mail.ru, ORCID: 0000-0001-9227-3767, Scopus ID: 6602394286

Авторский вклад:

Авторы внесли равный вклад в исследование и написание статьи, ознакомились с окончательным текстом и несут равную ответственность

Конфликт интересов: авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов

Authors' contributions:

All authors contributed equally to the research and writing of the article, reviewed the final text and bear equal responsibility

Conflict of interests: the authors declare the absence of conflict of interests

УДК 902.2(575.2): 902.6

CC BY

Поступила в редакцию: 31.01.2026
Доработана после рецензирования: 25.04.2026
Принята к публикации: 12.08.2026

Рентгенофлюресцентный анализ металлических изделий раннесакского времени, обнаруженных в двух кладах на памятнике Кичи-Ача в Кыргызстане

Алексей Алексеевич Тишкин [1#], Кубатбек Шакиевич Табалдыев [2]

[1] Алтайский государственный университет, Барнаул, Россия
[2] Кыргызско-Турецкий университет «Манас», Бишкек, Кыргызстан
[#] E-mail: tishkin210@mail.ru

Аннотация. Культура древних кочевников первой трети I тыс. до н.э., обитавших на территории Внутреннего Тянь-Шаня и Притяньшанья, на сегодняшний день изучена в недостаточной мере. Основными свидетельствами являются случайные находки и небольшие клады, а также обнаруженные «оленные» камни, среди которых преобладают стелы с минимальным набором изображенных реалий. Погребений пока раскопано немного, и часто они оказывались ограбленными. Непосредственными объектами для изучения также являлись кольцевые выкладки, которые обозначаются в качестве поминальников или жертвенников. Для преодоления указанной ситуации необходимо проведение целенаправленных исследований, а также комплексное и детальное изучение уже имеющихся находок для формирования расширенного информационного поля при этнокультурных реконструкциях. В данной статье речь пойдет о серии изделий из цветного металла, обнаруженных на памятнике Кичи-Ача, который располагается в Ат-Башинской долине на высокой террасе правого берега р. Чон-Ача (южная часть Нарынской области Кыргызской Республики). Клад из объекта № 5 состоял из следующих металлических находок: нож, полоска фольги, три разных распределителя ремней узды, удила, целый трехдырчатый псалий и часть второго аналогичного изделия. В объекте № 7 был выявлен клад из предметов конского снаряжения: пара разных удил, комплект подпружных пряжек, две подвески в виде запятой, две бляхи-застежки и два малых распределителя ремней. Сведения о них отражены в нескольких публикациях и носят предварительный характер. Для более детального изучения предприняты подробные описания важных артефактов, а также приводится всесторонняя их демонстрация. Эти материалы дополнены результатами рентгенофлюоресцентного анализа, что расширяет возможности для сопоставления с данными других аналогичных изделий, обнаруженных на территории Кыргызстана и отдаленных историко-культурных областей. Краткий сравнительный обзор позволяет сделать вывод о проникновении и распространении в юго-западном направлении населения раннесакского времени, занимавшего территорию Верхнего Прииртышья и отроги Алтая.

Ключевые слова: Внутренний Тянь-Шань, раннесакское время, клад, предметы конского снаряжения, изделия из цветного металла, рентгенофлюоресцентный анализ

Цитирование. Тишкин А.А., Табалдыев К.Ш., 2026. Рентгенофлюресцентный анализ металлических изделий раннесакского времени, обнаруженных в двух кладах на памятнике Кичи-Ача в Кыргызстане, *Уфимский археологический вестник*, т. 26, № 3, с. 678–695. https://doi.org/10.31833/uav/2026.26.3.036

Финансирование. Исследование выполнено за счет гранта Российского научного фонда № 22-18-00470-П «Мир древних кочевников Внутренней Азии: междисциплинарные исследования материальной культуры, изваяний и хозяйства», https://rscf.ru/project/22-18-00470/.

UDC 902.2(575.2): 902.6

Received: 31.01.2026
Revised: 25.04.2026
Accepted: 12.08.2026

X-ray Fluorescence Analysis of Early Saka Period Metal Artifacts from Two Hoards at the Kichi-Acha Site in Kyrgyzstan

Alexey A. Tishkin [1 #], **Kubatbek Sh. Tabaldyev** [2]

[1] Altai State University, Barnaul, Russia
[2] Kyrgyz-Turkish University "Manas", Bishkek, Kyrgyzstan
[#] E-mail: tishkin210@mail.ru

Abstract. The culture of ancient nomads of the first third of the 1st millennium BCE, who inhabited the territory of the Inner Tien Shan and the regions around the Tien Shan, is currently insufficiently studied. The main evidence consists of accidental finds and small hoards, as well as discovered "deer stones", among which stelae with a minimal set of depicted realities predominate. Few burials have been excavated so far, and they are often found to have been robbed. Ring-shaped stone structures, designated as memorial sites or altars, also serve as direct objects for study. To overcome this situation, targeted research is necessary, as well as a comprehensive and detailed study of existing finds to form an expanded information field for ethno-cultural reconstructions. This article will discuss a series of non-ferrous metal artifacts discovered at the Kichi-Acha site, located in the At-Bashy Valley on a high terrace of the right bank of the Chong-Acha River (southern part of the Naryn region of the Kyrgyz Republic). The hoard from Feature No. 5 consisted of the following metal artifacts: a knife, a strip of foil, three distinct strap distributors, a bit, a complete three-holed cheekpiece, and a fragment of a second similar item. Feature No. 7 yielded a hoard of horse harness equipment: a pair of different bits, a set of girth buckles, two comma-shaped pendants, two clasp plaques, and two small strap distributors. Information about them has been repeatedly reflected in several publications and is of a preliminary nature. For a more detailed study, detailed descriptions of important artifacts have been undertaken, and their comprehensive demonstration is provided. These materials are supplemented by the results of X-ray fluorescence analysis, which expands the possibilities for comparison with data from other similar artifacts found in Kyrgyzstan and distant historical and cultural regions. A brief comparative review allows us to conclude about the intrusion and south-westerly spread of the early Saka people, who occupied the territory of the Upper Irtysh and the foothills of Altai.

Keywords: Inner Tian Shan, Early Saka period, hoard, items of horse harness, non-ferrous metal artifacts, X-ray fluorescence analysis

Citation. Tishkin, A.A., Tabaldyev, K.Sh., 2026, "X-ray Fluorescence Analysis of Early Saka Period Metal Artifacts from Two Hoards at the Kichi-Acha Site in Kyrgyzstan", *Ufa Archaeological Herald*, vol. 26, no. 3, pp. 678–695. (In Russ.) https://doi.org/10.31833/uav/2026.26.3.036

Funding. The research was funded by the Russian Science Foundation, project No. 22-18-00470-П "The World of Ancient Nomads of Inner Asia: Interdisciplinary Research on Material Culture, Sculptures and Economy», https://rscf.ru/project/22-18-00470/.

Введение

Раскопки на разновременном памятнике Кичи-Ача были предприняты в 1989 г. под руководством одного из авторов статьи в северо-восточной части Ат-Башинской долины Внутреннего Тянь-Шаня. Результаты этих работ отражены в некоторых публикациях [Tabaldiev, 1996; Табалдиев, 1996; 2017. С. 581–582. Рис. 1–2; Табалдыев, 2022. С. 99–103; и др.]. В данной статье ограничимся кратким контекстом обнаружения изделий из цветного металла раннесакского времени (VIII–VI вв. до н.э.) для их дальнейшего подробного описания и анализа, исходя из материалов, представленных в первом сообщении [Табалдиев, 1996. С. 172–174. Рис. 1; 4–6].

Десять курганов раннего железного века располагались цепочкой по линии юг – север на высокой террасе правого берега р. Чон-Ача (приток р. Ат-Баши на юге Нарынской области Кыргызстана). Их насыпи (диаметром до 9 м) имели кольцо из мелких камней по периметру и в центре овальную кольцевую выкладку, сооруженную из массивных речных валунов и ориентированную с юго-востока на северо-запад. Погребения были совершены в каменных ящиках, установленных в неглубоких (до 0,5–1 м) ямах. Они все оказались сильно потревожены. Только в двух случаях удалось установить, что умершие люди лежали вытянуто на спине, головой на запад или северо-запад. К востоку от каждого кургана находились кольцевые выкладки (диаметром до 1 м).

При раскопках объекта № 5, который располагался в указанной цепочке и представлял собой оградку размерами 2,1×1,8 м, сделанную из валунов, в центральной части под камнем (длина 1 м, ширина 0,5 м) оказался клад изделий из цветного металла: детали конской узды, нож и полоска фольги (рис. 1–3).

Находки также были получены при исследовании объекта № 7, зафиксированного к востоку от цепочки курганов. На глубине 0,2 м внутри овальной выкладки размерами 4×3,2 м, сооруженной из массивных валунов, компактно лежали металлические артефакты для конского снаряжения (рис. 4–6).

В настоящее время оба клада экспонируются в учебном музее Кыргызско-Турецкого университета «Манас» (г. Бишкек). Основной целью данной статьи является впервые публикуемое детальное описание найденных предметов материальной культуры, а также их подробная демонстрация в рамках осуществления рентгенофлюоресцентного анализа (далее – РФА) для определения химического состава использованных сплавов. Полученные результаты будут способствовать реконструкции этнокультурных процессов в раннесакское время на территории Внутреннего Тянь-Шаня, который ограничен Иссык-Кульской котловиной, а также тремя хребтами (Киргизским, Ферганским, Какшаал-Тоо) и горным массивом Акшийрак.

Методы, материалы и результаты исследований

Кичи-Ача, объект № 5

Клад, обнаруженный при раскопках объекта № 5, состоял из следующих металлических находок: полоска фольги, удила, целый трехдырчатый псалий и часть второго аналогичного изделия, а также три разных распределителя ремней узды и нож [Табалдиев, 1996. С. 173. Рис. 5]. В связи с тем, что информация о них лишь кратко введена в научный оборот, представим более подробные описания и иллюстрации, которые будут важны для комплексного анализа. Предметы, публикуемые в статье, непосредственно исследовались 01.06.2024 г. в указанном университетском музее с помощью портативного рентгенофлюоресцентного спектрометра «INNOV-X SYSTEMS» ALPHA SERIES™ (модель Альфа-2000, производство США). Сведения об этом приборе и информация о специфике процедуры тестирования археологических находок, а также о самом методе РФА и полученных результатах неоднократно публиковались [Тишкин, Хаврин, 2006; Tishkin 2017; Тишкин, 2022; Тишкин и др., 2024; и др.]. Стоит лишь отметить, что для получения результатов использовалась компьютерная программа с режимом «Аналитический» (время одного измерения составляло 30 секунд). Полученные показатели химических элементов не сводились в общую таблицу, а представлены в тексте последовательно для понимания того, где, как и каким образом были определены публикуемые результаты.

Размеры, указанные при описании находок, зафиксированы электронным штангенциркулем (точность до 0,1 мм). Публикуемые фотоснимки выполнены А.А. Тишкиным и С.Ю. Бондаренко, а графические иллюстрации подготовлены А.Л. Кунгуровым.

Особенность исследования публикуемых предметов заключалась в том, что большую часть из них при реставрации очищали от поверхностных окислов механическим путем или дополнительно с помощью трилона Б. Затем древние бронзовые изделия покрывали ингибитором, который представлял собой смолу ПБМА (полибутилметакрилат), разбавленную на ксилоле с использованием ацетона, обеспечив достаточно хорошую сохранность артефактов. Такая работа была выполнена в 2000 г. научным сотрудником Национального исторического музея Кыргызской Республики (г. Бишкек) И.Т. Максимовой. В последние десятилетия для покрытия очищенных от окислов бронзовых археологических находок используются самые разные реставрационные материалы [Федосеева и др., 2016]. Стоит отметить, что они и работа реставратора могут повлиять на результаты РФА [Блинов, Таиров, Юминов, 2017]. Поэтому в очередной раз следует обозначить необходимость проведения тестирования спектрометром найденных артефактов перед реставрацией или во время такой работы с удалением поверхностных окислов.

Сначала представим двусоставные, соединенно-кольчатые *удила* из цветного металла с окончаниями, которые имеют стремевидную форму внешнего контура (без выступов) и два отверстия (рис. 1, *1*). Общая длина изделия в развернутом виде составляет 15,8 см (рис. 1, *2*). Грызла у обоих звеньев гладкие, но имеют разные параметры, что связано со спецификой изготовления рассматриваемого элемента конского снаряжения. Способы литья бронзовых удил в предскифское и скифское время уже неоднократно рассматривались [Минасян, 1994; 2014. С. 145–152; Бейсенов, Шаблавина, 2015; и др.], они находят свои подтверждения при изучении археологических находок, полученных в разных регионах Евразии [Боковенко, 2018; Тишкин и др., 2024; Тишкин, 2024; Тишкин, Автушкова, 2025; и др.]. Сначала создавалось симметричное звено, у которого внутреннее соединительное кольцо и внешнее стремевидное оформление находятся в одной плоскости. Затем к нему присоединялась вторая аналогичная часть, но с ассиметрично (перпендикулярно) расположенными окончаниями. Такая конструкция обеспечивала оптимальный вариант использования удил [Тишкин и др., 2024. С. 72]. Она характерна для находки из объекта № 5 (рис. 1, *2–7*). Видно, что эти удила долгое время использовались по назначению.

Длина симметричного звена представленного изделия по центру составляет 8 см. Судя по условным разрезам, форма грызла у соединения с стремевидным окончанием подквадратная, в центре она прямоугольная, а у внутреннего соединительного кольца округлая (рис. 1, *1–3*). Параметры их, соответственно, 0,75×0,74, 0,7×0,47, 0,69×6,6 см. Соединительное кольцо слегка вытянутой формы. Внешние размеры его 2,3×2,22 см (по центру). Толщина разная: в центре – 0,5 см, в самом сработанном месте – 0,18 см, ближе к грызлу от центра – 0,25 см. Ширина кольца – от 0,43 до 0,65 см. Внутреннее отверстие имеет подтреугольную форму из-за систематического взаимодействия с другой аналогичной деталью (рис. 1, *6, 7*). Звено хорошо обработано, литейных швов практически не видно, но местами линия соединения двустворчатой формы все же просматривается, и есть остатки не до конца убранного наплыва. Стремевидное окончание слегка согнуто. Округлое отверстие в нем имеет диаметр 0,83×0,7 см. Пространство, предназначенное для продевания ремня повода, – «калачевидное». Длина его по центру составляет 1,75 см, ширина – 0,55 см.

С помощью вышеуказанного рентгенофлюоресцентного спектрометра каждое звено удил изучалось отдельно (рис. 1, *1–5*). Сначала тестировалась поверхность симметричной части, обработанная ингибитором. Получены следующие результаты: Cu (медь) – 95,98 %; Sn (олово) – 3,39 %; Pb (свинец) – 0,63 %. Затем дважды в разных местах прибором исследовался участок на перемычке стремевидного окончания, где механическим путем удалялись окислы и реставрационное покрытие до металла. Зафиксированы практически одинаковые показатели:

– Cu – 95,68 %, Sn – 3,35 %, Pb – 0,97 %;

– Cu – 95,47 %, Sn – 3,33 %, Pb – 1,2 %.

Полученные данные указывают на медно-оловянный-свинцовый (бронзовый) сплав – Cu+Sn+Pb. Существенное присутствие свинца вполне может отражать искусственную добавку, способную улучшить качество отливки в представленной концентрации.

Длина асимметричного звена удил из объекта № 5 по центру составляет 8,2 см (рис. 1, *1–5*). Параметры грызла по условным разрезам: у стремевидного окончания – 0,73×0,59 см, в цен-

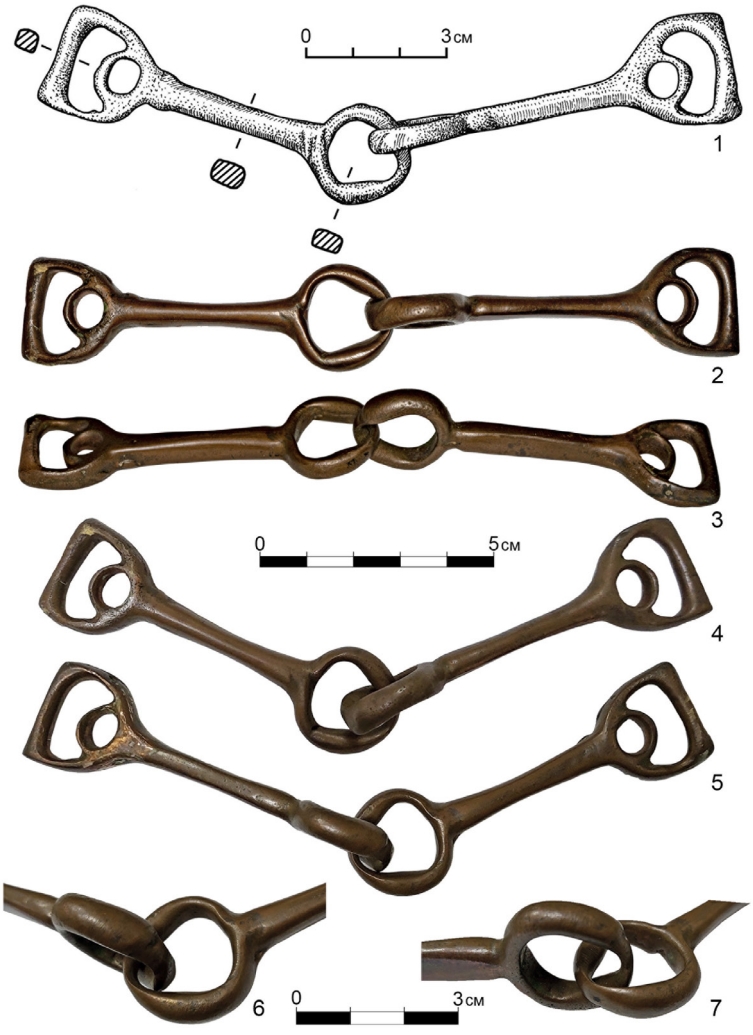


Рис. 1. Кичи-Ача, объект № 5. Бронзовые удила из клада

Fig. 1. Kichi-Acha, item No. 5. Bronze bits from the treasure

тре – 0,7×0,44 см, у соединительного кольца – 0,64×0,5 см. Хорошо видно, что внутреннее окончание приделывалось позже. Его форма похожа на аналогичную часть предыдущего звена, но имеет характерное утолщение и след от технологического приема при соединении (рис. 1, *6, 7*). Внешние размеры соединительного кольца – 2,3×2,16 см. На стремевидном окончании видны остатки литейного шва. Округлое отверстие оказалось диаметром 0,88×0,74 см, а «калачевидное» пространство имеет размеры 1,8×0,57 см (по центру).

Тестирование поверхности ассиметричного звена выявило следующий поэлементный ряд: Cu – 95,63 %, Sn – 3,83 %, Pb – 0,54 %. Затем дважды в разных местах прибором исследовался участок, механически освобожденный от покрытия и окислов в месте, где грызло соединяется со стремевидным окончанием. Зафиксированы практически одинаковые показатели:

– Cu – 95,61 %, Sn – 3,99 %, Pb – 0,4 %;
– Cu – 95,45 %, Sn – 4,05 %, Pb – 0,5 %.

Полученные результаты РФА так же, как и в предыдущем случае, демонстрируют медно-оловянный-свинцовый (бронзовый) сплав (Cu+Sn+Pb), что может свидетельствовать о примерно единовременном изготовлении удил по схожей рецептуре, но с меньшей добавкой свинца (Pb).

Представленные удила, по всей видимости, использовались с трехдырчатыми псалиями. В кладе из объекта № 5 находился один целый экземпляр, а другой оказался сломанным почти пополам (рис. 2, *1–3*). У них, возможно, имелись шпеньки с отверстием для соединения с удилами (рис. 2, *4, 5*), но они были утрачены или переиспользованы. Данное обстоятельство указывает на возможность обнаружения таких деталей, которые изготавливались отдельно [Тишкин и др., 2024. С. 73].

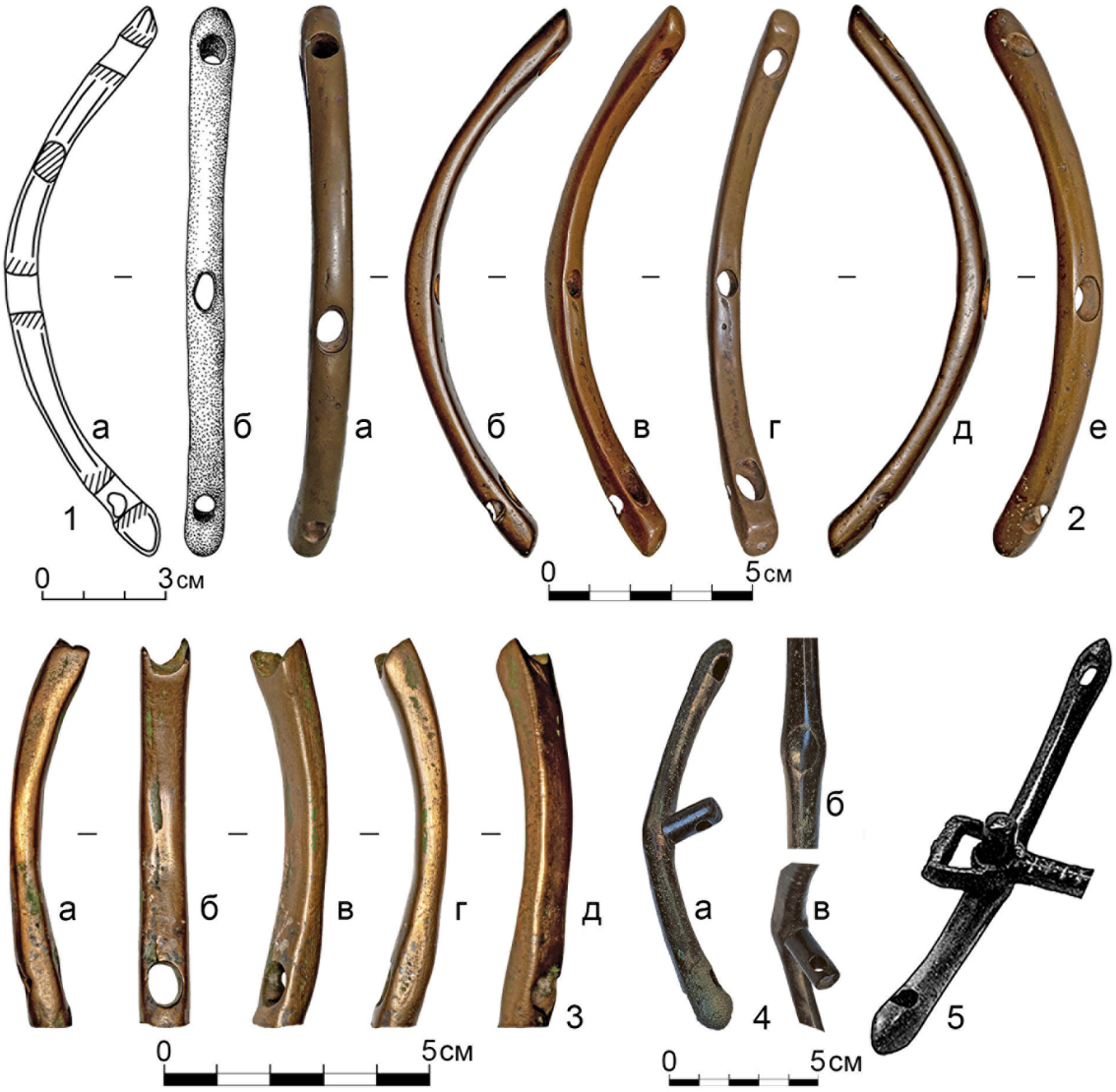


Рис. 2. Кичи-Ача, объект № 5. Целый бронзовый псалий (*1, 2*) и часть другого аналогичного изделия (*3*). *4, 5* – металлические находки на памятнике Горная Маевка (по: [Тишкин и др., 2024. Рис. 4, *3–5*; 8, *6*])

Fig. 2. Kichi-Acha, item No. 5. Whole-piece bronze cheekpiece (*1, 2*) and a fragment of another item of the same type (*3*). *4, 5* – metal finds from Gornaya Maevka site (acc. to: [Tishkin et al., 2024. Fig. 4, *3–5*; 8, *6*])

Следующая находка из рассматриваемого клада – целый трехдырчатый *псалий*, сделанный из цветного металла путем отливки в двустворчатой форме (рис. 2, *1, 2*). Общая длина его в изогнутом виде составляет 13,4 см (рис. 2, *1*). В центре имеется утолщение. С внутренней стороны видны остатки литейного шва, хотя изделие было хорошо обработано (рис. 2, *2г*). Ширина и толщина псалия вверху 0,98×0,65 см, между верхним и центральным отверстиями – 0,87×0,63 см, в центре – 0,93×0,71 см, внизу – 0,98×0,63 см. Изделие имеет брак, образовавшийся, по всей видимости, из-за недолива металла (рис. 2, *1а, 2б*).

Рентгенофлюоресцентным спектрометром получены два набора показателей. Сначала тестировалась отреставрированная поверхность: Cu – 93,71 %, Sn – 6,19 %, Pb – 0,1 %, а затем участок торца псалия, освобожденный от покрытия и окислов до металла: Cu – 93,47 %, Sn – 6,36 %, Pb – 0,17 %. Эти данные свидетельствуют о медно-оловянном (бронзовом) сплаве Cu+Sn. Минимальное количество свинца (Pb), вероятнее всего, может указывать на его присутствие в виде рудной примеси.

Второй псалий, по-видимому, был идентичен предыдущему, но оказался разломан практически наполовину. Размеры сохранившейся части: 7,19×0,87×0,58 см (рис. 2, *3*). Край окончания с торца сточен или отпилен. В этом месте в 2007 г. пробу для анализа брал К.К. Саякович, профессор Кыргызского технического университете им. И. Раззакова (г. Бишкек). Но результаты не были опубликованы. Тестирование портативным прибором поверхности, покрытой ингибитором, выявило следующий химический состав: Cu – 93,67 %, Sn – 5,8 %, Cr (хром) – 0,37 %, Pb – 0,16 %. Наличие хрома (Cr), по всей видимости, связано с реставрационным процессом. Место на торце, где был ранее сделан спил и хорошо виден металл, исследовалось после снятие образовавшихся окислов один раз из-за наличия маленького участка. Получены показатели практически аналогичные тем, которые определены на целом псалии: Cu – 94,5 %, Sn – 5,33 %, Pb – 0,17 %.

Судя по результатам РФА, оба представленных изделия бронзовые (имеют медно-оловянный сплав) и сделаны при использовании для сплава одной рецептуры – Cu+Sn. Выявленное при тестировании незначительное количество свинца (Pb) свидетельствуют, вероятнее всего, об остатках такого металла в виде рудной примеси, которая встречается в медной руде.

Представленные три находки важны для понимания совсем недавно открытого при участии авторов статьи ранее неизвестного жесткого способа соединения удил с металлическими трехдырчатыми псалиями [Тишкин и др., 2024]. Не исключено, что такой же вариант комплектования (рис. 2, *4, 5*) мог быть у находок из объекта № 5 памятника Кичи-Ача. При отсутствии шпенька с отверстием (рис. 2, *4*) в пользу такого предположения свидетельствует наличие утолщения центральной части у целого псалия (рис. 2, *2*), а также хорошо проработанные округлые отверстия на обоих звеньях удил (рис. 1, *2–5*). Косвенным показателем может стать слом второго псалия (рис. 2, *3*). Это могло произойти при вставке шпенька немного большего в диаметре или в ходе длительной эксплуатации удильного аппарата. Так или иначе, но обнаруженный комплект дополняет формирующееся информационное поле об еще одном способе соединения металлических удил и псалиев в раннесакское время. Причем этот вариант мог быть реализован на раннем этапе формирования указанных комплектов и датироваться в рамках VIII–VII вв. до н.э. В пользу данной хронологии следует обратить внимание на расположение крайних отверстий на псалиях, которые существенно удалены от центрального. Эта ситуация отражает более раннюю тенденцию, чем смещение отверстий ближе к центру, что характерно для более поздней стадии развития конского снаряжения аржано-майэмирского времени [Боковенко, 1986. С. 18]. Такое заключение в определенной мере подтверждается изучением аналогичных археологических материалов на Алтае [Кирюшин, Тишкин, 1997. С. 64–67].

В кладе из объекта № 5 имеются *три распределителя* уздечных ремней (рис. 3, *1–3*). Два крупных изделия (рис. 3, *1, 3*) по краю лицевой стороны оформлены в виде подтрапециевидных граней (их 8 шт.), что обеспечивало своеобразный отражательный эффект. Они внешне почти идентичны, хотя имеются особенности и отличия в параметрах.

Размеры лицевой (немного выпуклой) стороны одного из указанных распределителей ремней (рис. 3, *1*) – 2,84×2,81 см. Высота этого изделия 1,59 см. Боковые отверстия примерно одинаковые и имеют характерные параметры около 1,73×0,7 см (рис. 3, *1б, в*). Тестирование спектрометром лицевой поверхности, покрытой ингибитором (рис. 3, 1*а, г*), выявило следующий химический состав: Cu – 86,81 %, Sn – 10,58 %, As (мышьяк) – 2,46 %, Co (кобальт) – 0,08 %, Ni (никель) – 0,07 %. Исследование металла на участке основания (рис. 3, *1д, е*) позволило получить такие показатели: Cu – 85,86 %, Sn – 11,59 %, As – 2,45 %, Co – 0,1 %. Данный бронзовый сплав сформирован на основе мышьяковой меди с искусственной легирующей добавкой в виде существенного количества олова (Cu/As+Sn). Незначительное количество кобальта (Co) и никеля (Ni) характеризует, возможно, наличие рудных примесей, хотя не исключены другие варианты их происхождения.

Второй схожий распределитель (рис. 3, *3*) имеет внешние размеры плоской лицевой стороны 2,83×2,77 см. Высота изделия 1,33 см. По бокам сделаны четыре овальных отверстия. Их размеры

примерно одинаковые (1,57×0,75 см) с небольшими отклонениями (рис. 3, *3б, в, д*). Круглое отверстие основания, у которого лопнула перемычка в одном месте (рис. 3, *3д, е*), оказалось диаметром около 1,84 см.

Рентгенофлюоресцентным спектрометром сначала тестировалась обратная сторона лицевой части внутри распределителя, где визуально отмечено наличие антикоррозийного покрытия, а также проявившихся зеленых окислов (рис. 3, *3д, е*). Выявлен такой химический состав: Cu – 80,68 %,



Рис. 3. Кичи-Ача, объект № 5. Находки из цветного металла.
1–3 – распределители уздечных ремней; *4* – нож; *5* – полоска золотой фольги
Fig. 3. Kichi-Acha, item No. 5. Non-ferrous metal finds. *1–3* – strap distributors; *4* – knife; *5* – golden foil strip

Sn – 14,13 %, Cr – 2,91 %, As – 2,16 %, Pb – 0,12 %. Затем прибором исследовался центр лицевой поверхности (рис. 3, *3а, г*), где имеется полировка. Получен следующий поэлементный ряд: Cu – 86,44 %, Sn – 11,37 %, As – 1,83 %, Bi – 0,14 %, Cr – 0,12 %, Co – 0,05 %, Ni – 0,05 %. Для непосредственного изучения металла осуществлялась механическая зачистка основания распределителя (рис. 3, *3е*). Зафиксированы такие результаты: Cu – 86,23 %, Sn – 11,09 %, As – 2,19 %, Cr – 0,42 %, Co – 0,07 %.

Судя по данным РФА, оба распределителя ремней изготавливались по одному рецепту: в мышьяковую медь (Cu/As) с другими рудными примесями добавляли искусственную легирующую добавку в виде существенного количества олова (Sn). Присутствие хрома (Cr) в очередной раз демонстрирует влияние нанесенного антикоррозийного покрытия на полученные результаты.

Еще один распределитель ремней более плоский (рис. 3, *2*) по сравнению с предыдущими изделиями. Размеры его лицевой (необработанной) стороны – 2,25×2,03 см (рис. 3, *2а, г*). Высота предмета 1,14 см. Боковые отверстия примерно одинаковые – 1,1×0,4 см (рис. 3, *2б, в*, *д*). На одной из перемычек образовалась трещина (рис. 3, *2в, г*). Крупное отверстие в основании имеет диаметр 1,22 см (рис. 3, *2д, е*). Внутри распределителя остались не удаленные наплывы металла. В целом вид всего изделия существенно хуже, чем у двух других. Отличается и выявленный химический состав сплава. Сначала традиционно спектрометром тестировалась лицевая сторона. Получены следующие показатели: Cu – 92,83 %, Sn – 6,93 %, Pb – 0,14 %, Fe – 0,1 %. Затем дважды в разных местах исследовался участок на основании изделия (рис. 3, *2е*), где удалялись поверхностные окислы. Выявлены такие поэлементные ряды:

– Cu – 89,64 %, Sn – 10,09 %, Pb – 0,16 %, Fe – 0,11 %;

– Cu – 90,78 %, Sn – 9,01 %, Pb – 0,11 %, Fe – 0,1 %.

Эти данные демонстрируют медно-оловянный (бронзовый) сплав (Cu+Sn), в котором, по всей видимости, сохранилась рудная примесь в виде свинца (Pb). Наличие минимального количества железа (Fe), более вероятно, свидетельствует о проникновении окислов в пористую поверхность изделия.

В рассмотренном комплекте из предметов конского снаряжения оказался *нож* с кольцевым навершием и сломанным острием (рис. 3, *4*). Длина находки составляет 16 см. Обух относительно прямой. Лезвие сточено, что свидетельствует о длительном использовании ножа (рис. 3, *4а–в*). У крупного и не совсем ровного кольцевого навершия (внешние размеры 2,54×2,5 см) вверху угловое оформление лишь слабо намечено небольшим утолщением (рис. 3, *4г, д*). Диаметр внутреннего отверстия составляет около 1,7 см, ширина кольца – 0,42–0,46 см, толщина вверху – 0,24 см, по бокам – 0,23 и 0,38 см, внизу – 0,37 см. Рукоять слегка расширяется от навершия к клинку. Ширина ее вверху 1,18 см, в центре – 1,33 см, у места перехода в рабочую часть – 1,41 см. Толщина в тех же местах, соответственно, 0,32, 0,35, 0,36 см. Нижняя сторона рукояти немного заостренная, к ней примыкает острое лезвие. Изделие после изготовления было хорошо обработано, литейного шва не видно, но имеется пористость на рукояти у навершия (рис. 3, *4в, г*). Сначала почти в центре изделия тестировалась поверхность ножа, покрытая ингибитором. Получен такой поэлементный ряд: Cu – 87,72 %, Sn – 11,78 %, As – 0,34 %, Pb – 0,16 %. Затем исследовался участок рукояти у навершия, где осуществлялось механическое удаление окислов. Эти показатели практически аналогичным предыдущим: Cu – 88,15 %, Sn – 11,36 %, As – 0,33 %, Pb – 0,16 %. Они демонстрируют бронзовый сплав с повышенным содержанием олова (Sn) и наличием рудных примесей в виде мышьяка (As) и свинца (Pb).

Заключительной находкой из клада, обнаруженного в объекте № 5, является *полоска золотой фольги* длиной 7 см и шириной около 0,4 см. На двух концах у нее имеются сквозные отверстия (рис. 3, *5*). Определение состава и фотографирование ее не осуществлялось ввиду отсутствия в экспозиции музея. Такое изделие могло выполнять функцию украшения челки или хвоста лошади. Небольшая серия из пяти аналогичных находок обнаружена при раскопках на Алтае элитного кургана раннескифского времени Ак-Алаха-2 [Полосьмак, 1993. С. 21. Рис. 4]. Похожие нахвостники известны в знаменитом «царском» комплексе Аржан-1 на территории Тувы [Грязнов, 1980. Рис. 10, *1*; 12, *5, 10, 11*; 20, *1*].

Кичи-Ача, объект № 7

Раскопанный объект № 7 со вторым кладом располагался к востоку от цепочки курганов. Данная локация может указывать как на отделенное самостоятельное сооружение, так и на ритуальное значение его по отношению к погребениям. Обычно с восточной стороны на памятниках, оставленных древними кочевниками Внутренней Азии, возводились жертвенники, в которых находят череп и некоторые другие кости лошади [Ковалев, Эрдэнэбаатар, Рукавишникова, 2016; Тишкин, Пластеева, Идэрхангай, 2022; Идэрхангай, Пластеева, Тишкин, 2023; и др.]. В рассматриваемом случае внутри ограды из массивных валунов, у северо-восточной ее стороны, найден клад из металлических предметов конского снаряжения.

Характеристику второго клада начнем с первых *удил* (рис. 4). Они отличаются от предыдущего изделия из объекта № 5, хотя технология изготовления схожая. Разница наблюдается в оформлении стремевидных окончаний и грызел. Длина удил в развернутом виде составляет 17,8 см (рис. 4, *2, 3*). Симметричное звено немного изогнутое. Его,

вероятно, повело еще во время отливки. Стремевидное окончание крупное. Внутри него не убрали металл из литейного шва в двух углах у перемычки основания (рис. 4, *1–3*). Длина звена с учетом маленьких выступов составляет 9,44 см, а по центру – 9,39 см. Возле стремевидного окончания на грызле с одной стороны имеется орнамент из четырех рядов попарных выступов в виде усеченных пирамид, которые как нарубленные и сверху сработанные. Длина орнаментированной части всего 1,48 см. Внешние размеры стремевидного окончания 2,95×2,74 см, внутри отверстие имеет сердцевидную форму, параметры его по центру – 1,69×1,65 см. Конфигурация условных разрезов грызла разная: у внешнего окончания – 0,87×0,65 см, в центре – 0,75×0,72 см, у соединительного кольца – 0,77×0,68 см. Соединительное кольцо слегка вытянутой формы (рис. 4, *1*). Его внешние параметры – 2,51×2,06 см, ширина – 0,59 см, толщина – 0,43 см. Овальное отверстие имеет размеры 1,45×1,2 см.

Прибором сначала тестировалась поверхность звена, покрытая ингибитором. Выявлен следующий поэлементный ряд: Cu – 98,77 %, Sn – 0,57 %, As – 0,42 %, Ti (титан) – 0,16 %, Pb – 0,08 %. Затем дважды в разных местах прибором исследовался участок перемычки основания внешнего стремевидного окончания. Результаты представлены ниже:

– Cu – 98,8 %, Sn – 0,76 %, As – 0,39 %, Pb – 0,05 %;
– Cu – 99,21 %, Sn – 0,72 %, Pb – 0,07 %.

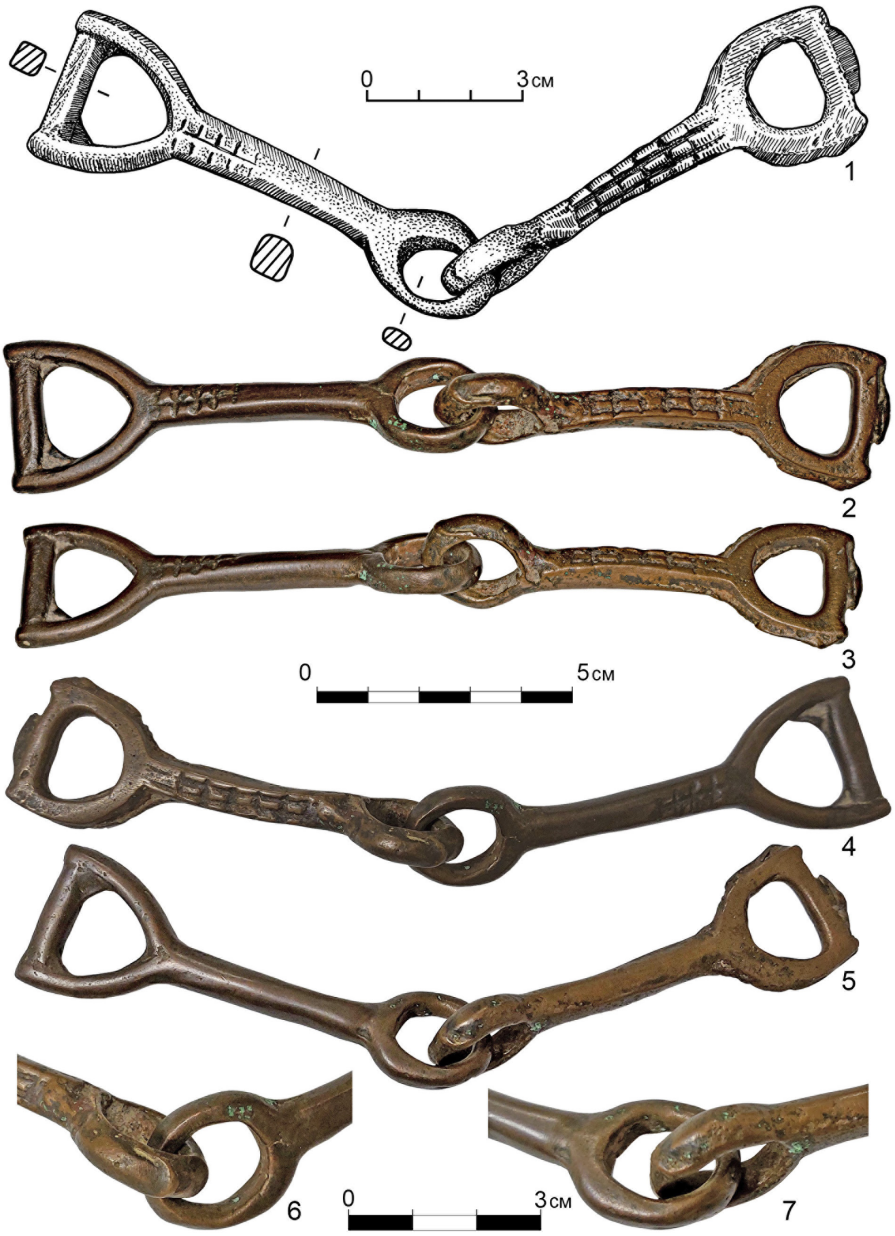


Рис. 4. Кичи-Ача, объект № 7. Бронзовые удила из клада с орнаментированными грызлами
Fig. 4. Kichi-Acha, item No. 7. Bronze bits with ornamented mouthpieces from the treasure

Эти данные указывают на сплав, основу которого составляет медь (Cu) с малым количеством рудных примесей (мышьяк и свинец). Небольшой искусственной легирующей добавкой является олово (Sn), что позволяет считать изделие бронзовым.

Асимметричное звено сделано не очень качественно (рис. 4, *1–5*). Остались заплывы из литейных швов, а также часть литника на основания стремевидного окончания. Звено изогнуто, скорее всего, при отливке. Его длина составляет 8,94 см. На грызле с одной стороны имеется орнаментированный участок длиной 3,14 см: по центру идет ряд в виде шести усеченных пирамид с прямоугольным основанием, а параллельно им сделаны половинки таких же выступов, соединенных валиком (рис. 4, *1–4*). Возможно, что такое изображение является упрощенным вариантом мягких удил, сплетенных из кожаных ремешков. Внешние размеры стремевидного окончания с наплывами неубранного металла – 2,81×2,71 см. Внутри него отверстие арочной формы размерами 1,67×1,4 см. Условное сечение грызла в центре подпрямоугольной формы – 0,75×0,69 см (рис. 4, *3*). Внешние размеры слегка вытянутого соединительного кольца – 2,33×2,1 см, ширина – 0,64 см, толщина – 0,43 см. На этом окончании хорошо видно место его соединения с другим звеном (рис. 4, *2, 3, 5–7*).

Спектрометром сначала тестировалась поверхность звена, покрытая ингибитором. Зафиксированы такие результаты: Cu – 96,93 %, Sn – 2,3 %, Ti – 0,46 %, Pb – 0,31 %. Затем дважды в разных местах прибором исследовался участок одной из сторон стремевидного окончания, на котором удалялось реставрационное покрытие и поверхностные окислы. Получены следующие показатели:

– Cu – 97,11 %, Sn – 2,6 %, Pb – 0,29 %;

– Cu – 97,29 %, Sn – 2,44 %, Pb – 0,27 %.

В данном случае выявлен медно-оловянный (бронзовый) сплав (Cu+Sn) с рудной примесью в виде свинца (Pb). Он отличается от предыдущего. Такая ситуация свидетельствует о том, что удила формировались из звеньев, отлитых неодновременно и с использованием разных рецептур.

Вторые удила с гладкими грызлами имеют сходства с аналогичным изделием их объекта № 5, но отличаются меньшими размерами округлых отверстий, формой второго более крупного и наличием хорошо выраженных выступов для фиксации ремня повода (рис. 5). Их длина в развернутом виде составляет с учетом выступов 16,6 см, а без них (по центру) – 16 см.

Симметричное звено имеет длину без выступов 8,32 см, а с ними – 8,48 см. Окончание у него стремевидное. Округлое отверстие диаметром всего 0,45 см. Оно не проработано, внутри остался металл из литейного шва (рис. 5, *2, 4, 5*). Отверстие для ремня подпрямоугольной формы, размерами 1,29×0,75 см. Грызло гладкое, в условных разрезах по краям овальное, а в центре оно подквадратной формы – 0,56×0,54 см (рис. 5, *1*). Эта часть звена обработана, но местами хорошо виден литейный шов, свидетельствующий о специфике отливки. Важно отметить, что он есть в зоне перехода от грызла к соединительному кольцу (рис. 5, *3*). При этом в других местах хорошо видна бороздка, как бы отделяющая эти присоединенные части (рис. 5, *2, 4, 5*). Параметры грызла у соединительного кольца – 0,67×0,62 см. Внешние размеры самого соединительного кольца: диаметр – 1,78 см, ширина – до 0,55 см, толщина сбоку – 0,32 см. Эта часть симметричного звена имеет небольшой брак в виде недолива (рис. 5, *3–7*).

Исследования спектрометром реставрированной поверхности определили такой химический состав: Cu – 96,98 %, As – 1,65 %, Sn – 1,14 %, Pb – 0,23 %. Участок на углу стремевидного окончания, где механически были удалены окислы и покрытие, тестировался дважды в разных местах. Получены практически идентичные результаты:

– Cu – 97,24 %, As – 1,37 %, Sn – 1,21 %, Pb – 0,18 %;

– Cu – 97,12 %, As – 1,39 %, Sn – 1,27 %, Pb – 0,22 %.

Эти данные РФА указывают на уже выявленную рецептуру, когда в мышьяковую медь с еще одной рудной примесью в виде свинца (Pb) добавлялась искусственная добавка небольшого, но хорошо заметного количества олова (Cu/As+Sn). В этом случае, как собственно и в других аналогичных определениях, мышьяк (As), на наш взгляд, являлся естественным легирующим компонентом в составе исходной медной руды. Вряд ли древние мастера у кочевников раннесакского времени могли владеть технологией получения такого металла, случаи специальных добавок арсенатов или арсенидов в шихту пока не обнаружены, хотя этого не стоит исключать.

Длина асимметричного звена рассматриваемых удил (рис. 5, *1–5*) составляет вместе с выступами 8,76 см, без них (по центру) – 8,54 см. При этом звено слегка согнуто возле соединительного кольца (рис. 5, *4*). Скорее всего, это произошло во время отливки, так как при рабочей нагрузке подобное искривление вряд ли возможно. На стремевидном окончании имеются два отверстия. Одно овальное, размерами 0,76×0,65 см, а другое подпрямоугольное – 1,32×0,77 см. Стоит заметить, что параметры асимметричного звена всегда немного больше, чем у симметричного, возможно, за счет расширения формы при использовании предыдущей отливки. Литейный шов хорошо виден с одной стороны грызла (рис. 5, *3*). Наплывы металла имеются на внутреннем соединительном кольце, у которого ярко выражено место соединения звеньев (рис. 5, *6, 7*). Параметры грызла в

центре – 0,59×0,55 см, его наибольшая ширина и толщина – 0,7×0,65 см (рис. 5, *3*). Внешние размеры соединительного кольца 1,93×1,79 см (с учетом характерного выступающего участка, имеющего размеры 1,38×0,63×0,48 см) (рис. 5, *6, 7*).

Представленное звено тестировалось тем же спектрометром. Сначала были получены показатели анализа с реставрированной поверхности: Cu – 93,38 %, Pb – 4,54 %, As – 1,05 %, Sn – 1,03 %. Затем дважды в разных местах исследовался участок на перемычке внешнего стремевидного окончания, где механическим путем удалялись окислы и покрытие до металла. Зафиксированы следующие показатели:

– Cu – 93,29 %, Pb – 4,63 %, Sn – 1,18 %, As – 0,9 %;
– Cu – 92,89 %, Pb – 5,3 %, Sn – 0,95 %, As – 0,86 %.

В данном случае в мышьяковую медь добавили две легирующие добавки (Cu/As+Pb+Sn). При этом свинца (Pb) оказалось намного больше, чем олова (Sn), что отражает специфику рецептуры, а также в очередной раз подтверждает разный состав сплавов у двух бронзовых звеньев удил.

Следующие находки из клада представляют собой *парные подпружные пряжки* (рис. 6, *1, 2*) для крепления мягкого седла [Степанова, 2005. С. 110–112].

Сначала рассмотрим пряжку-блок (рис. 6, *2*). Длина ее по центру от выделенного носика до основания составляет 4,53 см, наибольшая ширина – 3,26 см. Изделие состоит из приемной рамки и петли для подвешивания на ремне (рис. 6, *2а*). Внешние параметры первой части – 3,28×3,26 см. Ширина носика – 0,82 см, боковых сторон – 0,55

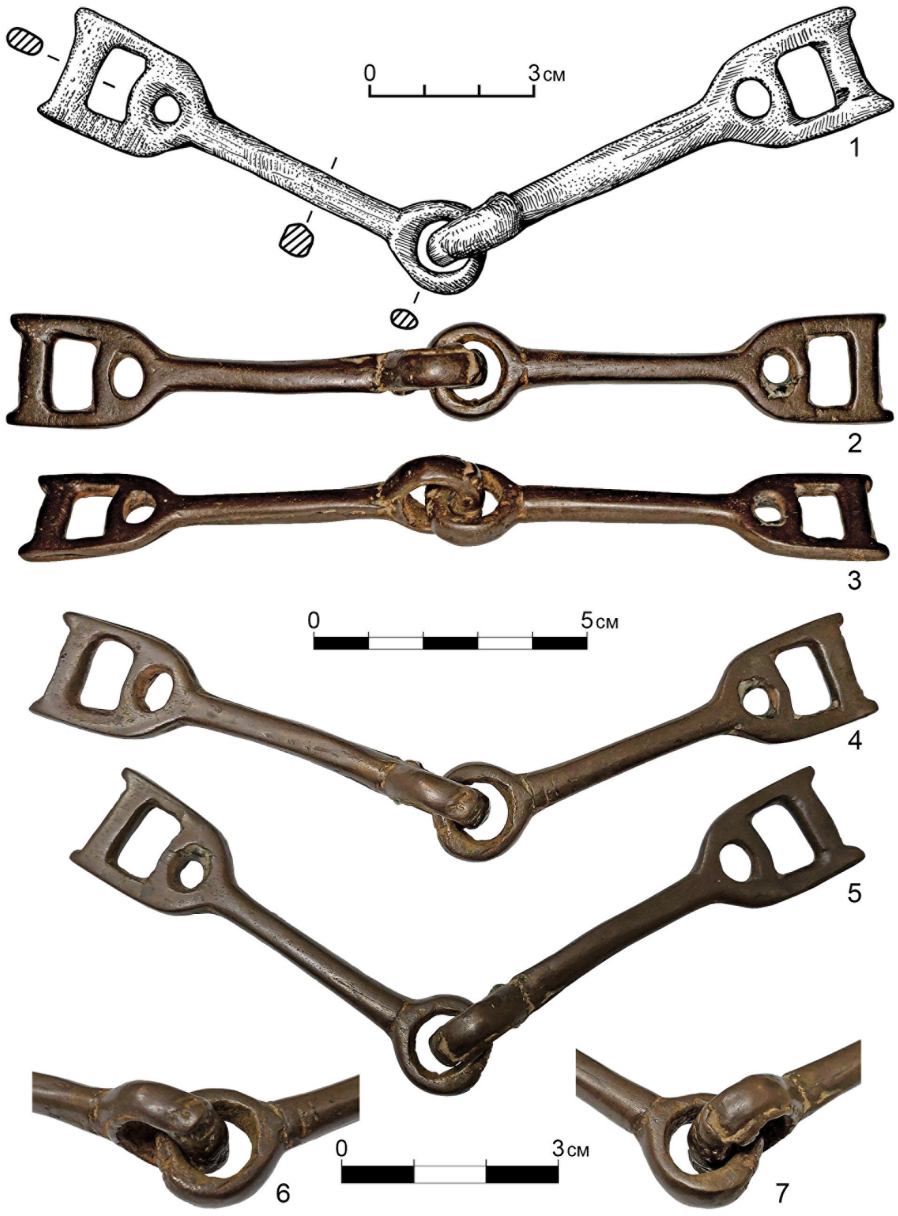


Рис. 5. Кичи-Ача, объект № 7. Бронзовые удила из клада с гладкими грызлами
Fig. 5. Kichi-Acha, item No. 7. Bronze bits with smooth mouthpieces from the treasure

и 0,51 см, основания – 0,61 см. Толщина – от 0,24 до 0,38 см (рис. 6, *2б*). Размеры отверстия – 2,1×1,72 см. Внутри приемной рамки металл из литейного шва не убран. Вторая часть в виде петли оформлена немного неровно. Внешние ее параметры: длина основания –1,6 см, ширина – 0,45 см, толщина – 0,35 см, высота (от уровня рамки до основания петли) с одной стороны – 1,32 см, с другой – 1,06 см (рис. 6, *2, а, в*). Отверстие подквадратное и имеет размеры 0,74×0,74 см. Внутри петли также остался металл, вышедший из двухстворчатой формы при отливке. С внешней стороны в одном месте (длинная сторона петли) хорошо виден литейный шов.

Спектрометром получены следующие показатели химического состава ранее реставрированной поверхности пряжки: Cu – 82,62 %, Sn – 15,46 %, As – 0,98 %, Cr – 0,37 %, Pb – 0,34 %, Bi – 0,15 %, Fe – 0,08 %. Затем исследовался участок у носика, где механическим путем убирались окислы и покрытие. Зафиксированы следующие показатели: Cu – 89,33 %, Sn – 9,23 %, As – 0,88 %, Cr – 0,34 %, Pb – 0,22 %. Они демонстрируют уже ранее отмеченный состав при тестировании одного из крупных распределителей ремней, обнаруженного в объекте № 5 (см. выше). В мышьяковую медь (Cu/As) с еще одной рудной примесью в виде свинца (Pb) добавили искусственную легирующую добавку в виде существенного количества олова (Sn), что повлияло на цвет и прочность изделия. В данном случае основной бронзовый сплав отражает характерную рецептуру – Cu/As+Sn.

Вторая пряжка практически идентична по размерам и отличается только наличием шпенька-застежки (рис. 6, *1*), который, вероятно, добавили к имевшейся заготовке, о чем свидетельствует наплыв с внешней стороны изделия (рис. 6, *1б*). Шляпка у застежки находится на толстой ножке диаметром 0,6×0,55 см. Высота всего шпенька от линии пряжки – 0,65 см. Шляпка округлая, диаметром 0,96 см, с неровными краями, толщиной около 0,2 см. Она смещена так, чтобы иметь выступ для удобного и прочного застегивания (рис. 6, *1а, в*).

Сначала прибором осуществлялось тестирование на имеющейся поверхности. Выявлен следующий химический состав: Cu – 83,85 %, Sn – 12,47 %, Pb – 2,52 %, As – 0,96 %, Fe – 0,2 %. Затем дважды исследовался участок с обратной стороны рамки, где удалялись окислы и покрытие. Получены такие показатели:

– Cu – 87,27 %, Sn – 10,18 %, Pb – 1,63 %, As – 0,92 %;

– Cu – 86,68 %, Sn – 10,64 %, Pb – 1,74 %, As – 0,84 %, Fe – 0,1 %.

Эти данные демонстрируют рецептуру, отличную от предыдущей, – Cu/As+Sn+Pb. Для сплава использовали мышьяковую медь с оловянно-свинцовой лигатурой.

В кладе из объекта № 7 оказались две идентичные *подвески* в виде запятой (рис. 6, *3, 4*). Их параметры: 3,56×2,95×0,22 см. Овальное отверстие имеет размеры 1,2×1,05 см. В отличие от предыдущих публикаций [Табалдиев, 1996; 2017; и др.] они демонстрируются в данной статье, исходя из вероятного способа использования в виде украшений конской амуниции, что характерно для раннесакского периода. Это подтверждается различными находками [Шульга, 2008. Рис. 60]. Наиболее показательным в данном плане является изображение на наносном ремне лошади всадника, запечатленное на ковре из Пятого Пазырыкского кургана [Руденко, 1953. Табл. XCV].

Два одинаковых изделия внешне отличаются цветовыми оттенками, что, по всей видимости, связано с процессом реставрации. Рентгенофлюоресцентный анализ сначала был реализован при исследовании более светлой подвески (рис. 6, *3*). Результаты тестирования поверхности: Cu – 89,88 %, Sn – 5,93 %, Pb – 3,88 %, As – 0,31 %. На зачищенном участке спектрометром выявлены следующие показатели химического состава: Cu – 89,48 %, Sn – 6,12 %, Pb – 4,03 %, As – 0,37 %. Аналогичным образом изучалась вторая застежка (рис. 6, *4*). При первом тестировании зафиксирован такой поэлементный ряд: Cu – 90,6 %, Sn – 5,76 %, Pb – 3,4 %, As – 0,24 %. Второе исследование обозначило следующие показатели: Cu – 89,47 %, Sn – 6,7 %, Pb – 3,44 %, As – 0,39 %. Перечисленные данные свидетельствуют об идентичности использованного медно-оловянно-свинцового (бронзового) сплава с рудной примесью в виде мышьяка – Cu/As+Sn+Pb.

Следующая находка может быть определена как *бляха-застежка* (рис. 6, *5*). Округлая часть ее (шляпка) имеет диаметр 2,04–2,08 см и толщину 0,2 см (рис. 6, *5а*). Она слегка наклонена по отношению к фиксатору (рис. 6, *5б–г*). Общая высота изделия (без выступа на фиксаторе) составляет 1,38 см. Фиксатор вытянуто-арочной формы размерами 1,44×0,89 см (рис. 6, *5г, д*). Его толщина на одном краю 0,15 см, на другом – 0,22 см. Длина ножки (от шляпки до фиксатора) от 0,7 до 0,92 см. Тестирование спектрометром прямой лицевой поверхности шляпки позволило получить такие результаты: Cu – 94,42 %, Pb – 3,48 %, Sn – 1,57 %, As – 0,53 %. Участок ребра этой же части изделия, где механическим путем до металла удалялись поверхностные окислы и покрытие, дал следующие показатели: Cu – 95,95 %, Pb – 2,82 %, Sn – 1,23 %. Они демонстрируют медно-свинцово-оловянный (бронзовый) сплав – Cu+Pb+Sn. Прибором осуществлялось исследование участка на фиксаторе, где лишь частично были удалены поверхностные окислы. Выявлен поэлементный ряд, который практически одинаков с первым результатом: Cu – 94,34 %, Pb – 3,27 %, Sn – 1,75 %, As – 0,64 %. Эти данные свидетельствуют о наличии рудной примеси в виде мышьяка в медно-свинцово-оловянном (бронзовом) сплаве (Cu/As+Pb+Sn).

Обнаруженная уздечная *бляха-застежка* (рис. 6, *б*) имеет грибовидную (выгнутую) шляпку диаметром 1,79×1,71 см (6, *6а*) на короткой ножке. Внешние параметры петли 1,73×1,21 см, при этом ширина формирующей ее ленты в нижней части (рис. 6, *6г, д*) – 0,82 см, толщина – 0,24 см. Высота всего изделия 1,87 см (рис. 6, *6б, в*). Эллипсовидное отверстие в петле размером 1,12×0,64 см (рис. 6, *6б, г*). Результаты тестирования спектрометром шляпки такие: Cu – 93,45 %, As – 4,98 %, Fe – 0,74 %, Sn – 0,68 %, Pb – 0,15 %. Частичное снятие поверхностных окислов осуществлялось на основании петли. Прибором зафиксированы схожие результаты:

– Cu – 93,42 %, As – 5,22 %, Fe – 0,72 %, Sn – 0,51 %, Pb – 0,13 %;

– Cu – 93,8 %, As – 4,97 %, Sn – 0,67 %, Fe – 0,46 %, Pb – 0,1 %.



Рис. 6. Кичи-Ача, объект № 7. Находки из цветного металла. *1, 2* – комплект для крепления мягкого седла (подпружная пряжка со шпеньком и пряжка-блок); *3, 4* – украшения узды; *5* – бляха; *6* – застежка; *7, 8* – распределители уздечных ремней

Fig. 6. Kichi-Acha, item No. 7. Non-ferrous metal finds. *1, 2* – pad saddle fastening kit (tack buckle with a prong and a halter buckle); *3, 4* – harness decorations; *5* – plate; *6* – fastener; *7, 8* – strap distributor

Полученные данные свидетельствуют о металле, основу которого составляет мышьяковая медь при небольшой добавке олова – Cu/As+Sn. Этот бронзовый сплав содержит заметное количество железа. Данное обстоятельство может отражать не только наличие окислов, но присутствие этого химического элемента, наряду со свинцом, в качестве рудной примеси.

Имеющиеся в кладе из объекта № 7 *два малых распределителя ремней* (рис. 6, *7, 8*) практически идентичны, как будто сделаны в одной литейной форме. Размеры лицевой части – 1,78×1,75 см (рис. 6, *7а, 8а*). Высота изделий – 1,39 см. Параметры боковых отверстий – 1,07×0,83 см (рис. 6, *7б–г, 8б–д*). Диаметр отверстия в основании около 1,17 см (рис. 6, *7д, 8е*).

Сначала спектрометром тестировалась лицевая поверхность первого распределителя ремней (рис. 6, *7*). Получены следующие результаты: Cu – 93,62 %, As – 5,07 %, Sn – 0,61 %, Fe – 0,56 %, Pb – 0,14 %. Затем дважды в разных местах исследовался участок основания изделия, где были удалены окислы и покрытие. Получены такие поэлементные ряды:

– Cu – 92,67 %, As – 5,33 %, Fe – 0,98 %, Sn – 0,84 %, Pb – 0,18 %;

– Cu – 92,75 %, As – 5,61 %, Fe – 0,78 %, Sn – 0,68 %, Pb – 0,18 %.

Второй распределитель (рис. 6, *8*) исследовался аналогичным образом. Последовательно отразим полученные показатели: сначала после тестирования поверхности (Cu – 94,41 %, As – 4,13 %, Fe – 0,76 %, Sn – 0,59 %, Pb – 0,11 %), а затем зачищенного участка основания (Cu – 95,21 %, As – 3,43 %, Fe – 0,72 %, Sn – 0,64 %).

Все эти данные отражают сходства с результатами исследования металла предыдущей бляхи-застежки, что, несомненно, указывает на их изготовление в одной мастерской при использовании одинакового сплава, особенностью которого является повышенное содержание мышьяка (Cu/As+Sn).

Заключение

Осуществленный РФА находок на памятнике Кичи-Ача в очередной раз продемонстрировал ранее отмеченные особенности бронзолитейного производства у древних кочевников в VIII–VI вв. до н.э. при изучении изделий из цветного металла, обнаруженных на памятниках в отрогах Алтая и сопредельных равнинных территориях. Это выражается в широком использовании олова, а также в разнообразии выявленных рецептур [Хаврин, 2008. С. 173–176]. Накопление сведений, полученных при реализации РФА многочисленных находок, будет способствовать уточнению и расширению формирующихся тенденций, а также обоснованию возможных локальных особенностей [Бейсенов, Шаблавина, 2015; Tishkin, 2017; Тишкин и др., 2024; Тишкин, Автушкова, 2025; и др.].

Несмотря на то, что в статье представлена небольшая выборка изученных изделий (всего 20 предметов, учитывая каждое звено удил), можно констатировать, что во всех сплавах выявлено олово (Sn). Оно представлено в разном количестве – от 0,51 до 11,09 % (здесь и далее учитываются только те результаты, которые получены при тестировании участков с удалением окислов и реставрационного покрытия). Такие показатели могут свидетельствовать о широком использовании этого металла в качестве искусственной легирующей добавки. К этому стоит добавить наличие пяти базовых рецептур, определяющих следующие химико-металлургические группы (после тире указано число тестированных изделий): 1) Cu/As+Sn – 9; 2) Cu+Sn – 4; 3) Cu/As+Sn+Pb – 3; 4) Cu+Sn+Pb – 2; 5) Cu/As+Pb+Sn – 2. Стоит отметить также наличие сходства использованных сплавов при изготовлении изделий, найденных в разных кладах на памятнике Кичи-Ача, что может свидетельствовать об относительной одновременности бытовавших предметов конского снаряжения.

Широкое применение мышьяковой меди в качестве основы бронзовых изделий является показательной тенденцией. Такая ситуация зависит от мест добычи руды, для определения которых необходима специальная программа исследований. И в этом плане важны выявленные рудные примеси. Повышенное содержание мышьяка (As), продемонстрированное в публикуемых результатах, не является неожиданным. Такое проявление встречается у изделий, обнаруженных в ареале майэмирской (майемерской) культуры [Хаврин, 2008. С. 177], которая за последние десятилетия существенно пополнилась предметами материальной культуры, изготовленными из цветного металла [Бородаев, 1998; Алехин, Шульга, 2003; Шульга, 2008; 2016; Тишкин, 2019; Самашев, 2022; и др.]. Именно в памятниках, оставленных этой общностью, можно обнаружить аналогии представленным в статье изделиям конского снаряжения. Они являются важными источниками для типологических построений [Боковенко, 1986; 2018; Кирюшин, Тишкин, 1997. С. 64–71; Марсадолов, 1998; и др.], а также при выполнении программы РФА.

Территория Верхнего Прииртышья, западных и северо-западных предгорий Алтая обладает мощными природными ресурсами, в том числе для бронзолитейного производства, особенно благодаря наличию многочисленных рудных месторождений. Этот регион может рассматриваться в качестве исходной зоны распространения традиций в разных направлениях, включая юго-западное, что подтверждается пока еще немногочисленными находками раннесакского времени в Притяньшанье, Внутреннем Тянь-Шане и других ближайших регионах.

Представленные материалы в статье материалы отражают наличие ранее зафиксированной традиции помещения кладов в кольцевые выкладки [Табалдиев, 2006]. Впервые такой объект был исследован на территории западных предгорий Алтая (в Майэмирской степи) А.В. Адриановым – под самым крупным камнем кольцевой выкладки из огромных валунов был обнаружен клад, который содержал предметы, связанные с конским снаряжением [Адрианов, 1916. С. 56–61. Рис. 29; Грязнов, 1947. С. 9–11. Рис. 4, *1, 2, 8*]. Найденные в Майэмирском кладе золотые пластины подробно рассмотрены [Баркова, 1983]. Необходимо осуществить более детальный анализ других изделий и установить химический состав у всех артефактов клада.

По всей видимости, находки в кольцевидных выкладках отражают более древнюю традицию оформления каменных сооружений для остатков жертвенных лошадей у ранних кочевников Внутренней Азии (см. напр.: [Грач, 1980. С. 31–32, 63; Ковалев, Эрдэнэбаатар, Рукавишникова, 2016; Тишкин, Пластеева, Идэрхангай, 2022; Идэрхангай, Пластеева, Тишкин, 2023; и др.]). Ее трансформация могла быть основана на нескольких причинах, в том числе на сокращении поголовья коней и/или повышении значимости таких животных. Хотя не исключены другие варианты, когда вместо лошади стали укладывать только часть снаряжения. Находки в кладах предметов, связанных с конской амуницией, были широко распространены в предгорьях Алтая, на юге Западной Сибири, в Туве, Хакасии и других местах в раннескифское время (см. напр.: [Уманский, 1970; Бородаев, 1998; Автушкова, Плахута, 2020; Бородовский, Оборин, 2020; Марченко и др., 2024; Тишкин, Автушкова, 2025; и др.]). Такое явление требует специального рассмотрения. Для более детальной этнокультурной реконструкции освоения древними кочевниками современной территории Кыргызстана необходимо целенаправленные исследования, опираясь на уже имеющиеся материалы.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

Автушкова А.Л., Плахута Д.О., 2020. Памятники тасмолинской культуры на территории Новосибирской области (по материалам 2014–17 гг.), *Российская археология,* № 2, с. 143–151. https://doi.org/10.31857/S086960630008860-5

Адрианов А.В., 1916. К археологии Западного Алтая (из поездки в Семипалатинскую область в 1911 году), *Известия Императорской Археологической комиссии*. Вып. 62. Пг.: Тип. Гл. упр. уделов, 94 с.

Алёхин Ю.П., Шульга П.И., 2003. Курган Кондратьевка XXI – новый памятник раннескифского времени на Рудном Алтае, *Древности Алтая.* Вып. 10. Горно-Алтайск: ГАГУ, с. 62–70.

Баркова Л.Л., 1983. Изображения свернувшихся хищников на золотых пластина из Майэмира, *Археологический сборник Государственного Эрмитажа.* Вып. 24. Л.: Искусство, с. 20–31.

Бейсенов А.З., Шаблавина Е.А., 2015. Особенности литья предметов конского снаряжения тасмолинской культуры, *Вестник Томского государственного университета. История*, № 4 (36), с. 105–112. https://doi.org/10.17223/19988613/36/17

Блинов И.А., Таиров А.Д., Юминов А.М., 2017. Влияние способа чистки бронзовых изделий на результаты анализа РФА (на примере поясных обойм из кургана 5 могильника Кичигино I в Южном Зауралье), *Геоархеология и археологическая минералогия-2017. Материалы IV Всеросс. молодежной научной школы*. Миасс: ИМ УрО РАН, с. 181–184.

Боковенко Н.А., 1986. *Начальный этап культуры ранних кочевников Саяно-Алтая (по материалам конского снаряжения)*. Автореф. дисс. … канд. ист. наук. Л., 24 с.

Боковенко Н.А., 2018. Формирование конского снаряжения ранних кочевников Центральной Азии, *Мир Большого Алтая*, № 4 (1), с. 8–42.

Бородаев В.Б., 1998. Вакулихинский клад (комплекс находок раннескифского времени с местонахождения Вакулиха-1), *Снаряжение верхового коня на Алтае в раннем железном веке и средневековье*. Барнаул: АлтГУ, с. 56–73.

Бородовский А.П., Оборин Ю.В., 2020. Предметы конского снаряжения и коневодства в кладах эпохи металла на Среднем Енисее, *Проблемы археологии, этнографии, антропологии Сибири и сопредельных территорий*, Т. XXVI, с. 364–371. https://doi.org/10.17746/2658-6193.2020.26.364-371

Грач А.Д., 1980. *Древние кочевники в центре Азии*. М.: Наука, 256 с.

Грязнов М.П., 1947. Памятники майэмирского этапа эпохи ранних кочевников на Алтае, *КСИИМК,* вып. XVIII, с. 9–17.

Грязнов М.П., 1980. *Аржан – царский курган раннескифского времени*. Л.: Наука, 63 с.

Идэрхангай Т.-О., Пластеева Н.А., Тишкин А.А., 2023. Кости лошадей в жертвенниках у херексуров на памятнике Моностойн нуга (Северная Монголия), *Археологические вести*, вып. 40, с. 22–28. https://doi.org/10.31600/1817-6976-2023-40-22-28

Кирюшин Ю.Ф., Тишкин А.А., 1997. *Скифская эпоха Горного Алтая. Ч. I. Культура населения в раннескифское время*. Барнаул: АлтГУ, 232 с.

Ковалев А.А., Эрдэнэбаатар Д., Рукавишникова И.В., 2016. Состав и композиция сооружений ритуального комплекса с оленными камнями Ушкийн-Увэр (по результатам исследований 2013 года), *Археология, этнография и антропология Евразии*, т. 44, № 1, с. 82–92. https://doi.org/10.17746/1563-0102.2016.44.1.082-092

Марсадолов Л.С., 1998. Основные тенденции в изменении форм удил, псалиев и пряжек коня на Алтае в VIII–V веках до н.э., *Снаряжение верхового коня на Алтае в раннем железном веке и средневековье*. Барнаул: АлтГУ, с. 5–24.

Марченко Ж.В., Грушин С.П., Гришин А.Е., Позднякова О.А., Евменов Н.Д., 2024. Археолого-геофизические исследования на новом грунтовом могильнике Нечунаево-3 в Алейской степи, *Проблемы археологии, этнографии, антропологии Сибири и сопредельных территорий*, т. XXX, с. 574–580. https://doi.org/10.17746/2658-6193.2024.30.0574-0580

Минасян Р.С., 1994. Способы литья бронзовых удил в предскифское и скифское время, *Элитные курганы степей Евразии в скифо-сарматскую эпоху*. СПб.: ИИМК РАН; Гос. Эрмитаж, с. 157–163.

Минасян Р.С., 2014. *Металлообработка в древности и Средневековье*. СПб.: Гос. Эрмитаж, 472 с.

Полосьмак Н.В., 1993. Исследования памятников скифского времени на Укоке, *ALTAICA*. № 3. Новосибирск: Алтайский международный центр гуманитарных и биосферных исследований, с. 21–31.

Руденко С.И., 1953. *Культура населения Горного Алтая в скифское время*. М.; Л.: АН СССР, 404 с.

Самашев З., 2022. Об одном погребально-поминальном обряде у ранних саков, *Археология Казахстана*, № 3 (17), с. 9–31. https://doi.org/10.52967/akz2022.3.17.9.31

Степанова Е.В., 2005. Эволюция подпружных застежек по материалам курганов Алтая скифского времени, *Снаряжение кочевников Евразии*. Барнаул: АлтГУ, с. 109–115.

Табалдиев К.Ш., 1996. Новые сведения из области духовной и материальной культуры сакского времени Тянь-Шаня, *Древний и средневековый Кыргызстан*. Бишкек: Илим, с. 172–177.

Табалдиев К.Ш., 2006. «Восьмикаменные» памятники и «оленные камни» Тянь-Шаня, *Современные проблемы археологии России*. Т. II. Новосибирск: ИАЭ СО РАН, с. 55–57.

Табалдиев К.Ш., 2017. Древние этнокультурные связи Алтая и Тянь-Шаня (Тенир-Тоо, Ала-Тоо), *Мир Большого Алтая*, № 3 (4), с. 580–595.

Табалдыев К.Ш., 2022. *Древние памятники Тенир-Тоо*. Бишкек: Университет Центральной Азии, 356 с.

Тишкин А.А., 2019. Майэмирская (майемерская) культура, *История Алтая. Т. 1. Древнейшая эпоха, древность и средневековье*. Барнаул; Белгород: АлтГУ; Константа, с. 201–210.

Тишкин А.А., 2022. Рентгенофлюоресцентный анализа находок из памятников сросткинской культуры, исследованных экспедициями АГУ на приобском плато в 1997–2004 гг., *Горбунов В.В., Тишкин А.А. Курганы сросткинской культуры на Приобском плато*. Барнаул: АлтГУ, с. 286–302. (Археологические памятники Алтая. Вып. 6)

Тишкин А.А., 2024. Металлические удила со стремевидными окончаниями из местонахождения Гуселетово-VI (Романовский район Алтайского края): комплексное описание и рентгенофлюоресцентный анализ, *Сохранение и изучение культурного наследия Алтайского края*. Вып. XXX, с. 261–267. https://doi.org/10.14258/24111503.2024.30.40

Тишкин А.А., Автушкова А.Л., 2025. Рентгенофлюоресцентный анализ некоторых изделий из цветного металла, обнаруженных на памятнике Колыбелька-4 (фонды Новосибирского государственного краеведческого музея), *VII (XXIII) Всероссийский археологический съезд*. Красноярск: СФУ, с. 473–476.

Тишкин А.А., Пластеева Н.А., Идэрхангай Т.-О., 2022. Лошади из жертвенников у херексуров Северной Монголии, *Мир Центральной Азии–V*. Новосибирск: СО РАН, с. 31–33.

Тишкин А.А., Торгоев А.И., Табалдиев К.Ш., Бесетаев Б.Б., 2024. Комплект бронзовых изделий раннесакского времени для конского снаряжения из Горной Маевки (Кыргызстан), *Материалы по археологии и истории античного и средневекового Причерноморья*, № 18, с. 68–89. https://doi.org/10.53737/2713-2021.2024.28.44.004

Тишкин А.А., Хаврин С.В., 2006. Использование рентгено-флюоресцентного анализа в археологических исследованиях, *Теория и практика археологических исследований*, вып. 2, с. 74–86.

Уманский А.П., 1970. Случайные находки предметов скифо-сарматского времени в Верхнем Приобье, *Советская археология*, № 2, с. 169–179.

Федосеева Т.С., Беляевская О.Н., Гордюшина В.И., Малачевская Е.Л., Писарева С.А, 2016. *Реставрационные материалы. Курс лекций*. М.: Индрик, 232 с.

Хаврин С.В., 2008. Анализ состава раннескифских бронз Алтая, *Шульга П.И. Снаряжение верховой лошади и воинские пояса на Алтае. Ч. I. Раннескифское время*. Барнаул: Азбука, с. 173–178.

Шульга П.И., 2008. *Снаряжение верховой лошади и воинские пояса на Алтае. Ч. I. Раннескифское время*. Барнаул: Азбука, 276 с.

Шульга П.И., 2016. *Могильник раннескифского времени Гилево-10 в предгорьях Алтая*. Новосибирск: ИПЦ НГУ, 258 с.

Tabaldiev K.Š., 1996. Neue Funde der sakenzeit aus dem Tien Shan, *Eurasia Antiqua. Zeitschrift für archäologie Eurasians*, Band 2, pp. 355–361.

Tishkin A.A., 2017. Metallic artifacts of Arjan-mayemir period from the Altai territory: X-ray fluorescence analysis, cultural and chronological Attribution, *Теория и практика археологических исследований*, № 1 (17), с. 123–144.

REFERENCES

Avtushkova, A.L., Plakhuta, D.O., 2020, “The Tasmola Culture sites in the territory of Novosibirsk Region (on the materials of 2014–2017)”, *Russian Archeology*, no. 2, pp. 143–151. (In Russ.) https://doi.org/10.31857/S086960630008860-5

Adrianov, A.V., 1916, “On the Archaeology of Western Altai (From a Trip to the Semipalatinsk Region in 1911)”, *News of the Imperial Archaeological Commission,* vol. 62, Printing Office of the General Directorate of the Shire, Petrograd, 94 p. (In Russ.)

Alyokhin, Yu.P., Shulga, P.I., 2003, "Kondratyevka XXI Kurgan – A New Site of the Early Scythian Period in Rudny Altai", *Antiquities of Altai*, vol. 10, GAGU, Gorno-Altaysk, pp. 62–70. (In Russ.)

Barkova, L.L., 1983, "Images of Coiled Predators on Gold Plates from Mayemir", *Archaeological Collection of the State Hermitage Museum,* vol. 24, Iskusstvo, Leningrad, pp. 20–31. (In Russ.)

Beisenov, A.Z., Shablavina, E.A., 2015, "Features of casting saddlery items in Tasmola culture", *Tomsk State University Journal of History*, no. 4 (36), pp. 105–112. (In Russ.) https://doi.org/10.17223/19988613/36/17

Blinov, I.A., Tairov, A.D., Yuminov, A.M., 2017, "Influence of the Method of Cleaning Bronze Items on the Results of XRF Analysis (on the Example of Belt Clips from Mound 5 of the Kichigino I Burial Ground in the Southern Trans-Urals)", *Geoarchaeology and archaeological mineralogy-2017, Proceedings of IV Scientifc Youth School*, IM UrO RAN, Miass, pp. 181–184. (In Russ.)

Bokovenko, N.A., 1986, "The Initial Stage of the Early Nomadic Culture of Sayan-Altai (Based on Horse Harness Materials)", *Dissertation abstract ... Candidate of Historical Sciences*. Leningrad, 24 p. (In Russ.)

Bokovenko, N.A., 2018, "The formation of horse equipment of the early nomads of Central Asia", *World of Greater Altai*, no. 4 (1), pp. 8–42. (In Russ.)

Borodaev, V.B., 1998, "Vakulikhinsky Hoard (Complex of Early Scythian Finds from the Vakulikha-1 Site)", *Riding Horse Equipment in Altai during the Early Iron Age and Middle Ages,* AltGU, Barnaul, pp. 56–73. (In Russ.)

Borodovsky, A.P., Oborin, Yu.V., 2020, "Items of Harness and Horse Care in the Hoards of the Paleometal Age in the Middle Yenisei Region", *Problems of Archaeology, Ethnography, Anthropology of Siberia and Neighboring Territories*, vol. XXVI, pp. 364–371. (In Russ.) https://doi.org/10.17746/2658-6193.2020.26.364-371

Grach, A.D., 1980, *Ancient Nomads in the Center of Asia*. Nauka, Moscow, 256 p. (In Russ.)

Gryaznov, M.P., 1947, "Sites of the Mayemir Stage of the Early Nomadic Era in Altai", *KSIIMK*, vol. XVIII, pp. 9–17. (In Russ.)

Gryaznov, M.P., 1980, *Arzhan – a Royal Kurgan of Early Scythian Time*. Nauka, Leningrad, 63 p. (In Russ.)

Iderkhangai, T.-O., Plasteeva, N.A., Tishkin, A.A., 2023, "Bones of horses in the altars of the Khirgisuurs at the Monostoin Nuga Site (Northern Mongolia)", *Archaeological news*, vol. 40, pp. 22–28. (In Russ.) https://doi.org/10.31600/1817-6976-2023-40-22-28

Kiryushin, Yu.F., Tishkin, A.A., 1997, *The Scythian Era of Gorny Altai. Part I. Culture of the Population in Early Scythian Time*. AltGU, Barnaul, 232 p. (In Russ.)

Kovalev, A.A., Erdenebaatar, D., Rukavishnikova, I.V., 2016, "A Ritual Complex with Deer Stones at Uushigiin Uvur, Mongolia: Composition and Construction Stages (Based on the 2013 Excavations)", *Archaeology, Ethnology & Anthropology of Eurasia*, vol. 44, no. 1, pp. 82–92. (In Russ.) https://doi.org/10.17746/1563-0102.2016.44.1.082-092

Marsadolov, L.S., 1998, "Main trends in the changes of horse bit, bradoon, and buckle forms in the Altai region in the 8th – 5th centuries BC", *Horse Harnessing in the Altai Region in the Early Iron Age and Middle Ages*, AltGU, Barnaul, pp. 5–24. (In Russ.)

Marchenko, Zh.V., Grushin, S.P., Grishin, A.E., Pozdnyakova, O.A., Evmenov, N.D., 2024, "Archaeological and Geophysical Research at the New Ground Cemetery of Nechunaevo-3 in the Aleyskaya Steppe", *Problems of Archaeology, Ethnography, Anthropology of Siberia and Neighboring Territories*, vol. XXX, pp. 574–580. (In Russ.) https://doi.org/10.17746/2658-6193.2024.30.0574-0580

Minasyan, R.S., 1994, "Methods of Casting Bronze Bits in Pre-Scythian and Scythian Times", *Elite Kurgans of the Eurasian Steppes in the Scythian-Sarmatian Era*, IIMK RAN, The State Hermitage Publishers, St. Petersburg, pp. 157–163. (In Russ.)

Minasyan, R.S., 2014, *Metelworking in Ancient Times and Middle Ages*. The State Hermitage Publishers, St. Petersburg, 472 p. (In Russ.)

Polosmak, N.V., 1993, "Research of Scythian Time Sites in Ukok", *ALTAICA*, no. 3, Altai International Center for Humanitarian and Biospheric Research, Novosibirsk, pp. 21–31. (In Russ.)

Rudenko, S.I., 1953, *Culture of the Population of Gorny Altai in Scythian Time*. AN USSR, Moscow, Leningrad, 404 p. (In Russ.)

Samashev, Z., 2022, "About one funeral and memorial rite among the early Sakas", *Kazakhstan Archeology*, no. 3 (17), pp. 9–31. (In Russ.) https://doi.org/10.52967/akz2022.3.17.9.31

Stepanova, E.V., 2005, "Evolution of girth buckles based on materials from Scythian-era mounds of Altai", *Nomadic Equipment of Eurasia*. AltGU, Barnaul, pp. 109–115. (In Russ.)

Tabaldiev, K.Sh., 1996, "New information from the spiritual and material culture of the Saka period of Tian Shan", *Ancient and Medieval Kyrgyzstan*, Ilim, Bishkek, pp. 172–177. (In Russ.)

Tabaldiev, K.Sh., 2006, ""Eight-stone" sites and "deer stones" of Tian Shan", *Modern Problems of Russian Archaeology*, vol. II, IAE SO RAN, Novosibirsk, pp. 55–57. (In Russ.)

Tabaldiev, K.Sh., 2017, "Ancient ethnocultural connection of Altai and Tien Shan (Tenir-Too, Ala-Too)", *World of Great Altay*, no. 3 (4), pp. 580–595. (In Russ.)

Tabaldiev, K.Sh., 2022, *The Ancient Monuments of Tenir-Too*. University of Central Asia, Bishkek, 356 p. (In Russ.)

Tishkin, A.A., 2019, "Mayemir (Mayemer) culture", *History of Altai. Vol. 1. Earliest epoch, antiquity and Middle Agesб* AltGU, Konstanta, Barnaul, Belgorod, pp. 201–210. (In Russ.)

Tishkin, A.A., 2022, "X-ray fluorescence analysis of finds from Srostki culture sites investigated by ASU expeditions on the Ob Plateau in 1997–2004", *Gorbunov, V.V., Tishkin, A.A. Mounds of the Srostki Culture on the Ob Plateau,* AltGU, Barnaul, pp. 286–302. (Archaeological Sites of Altai, vol. 6) (In Russ.)

Tishkin, A.A., 2024, "Metal Bits with Stirrup-Like Ends from The Guseletovo-VI Site (Romanovsky District, Altai Krai): Complex Description and X-Ray Fluorescence Analysis", *Conservation and Study of the Cultural Heritage of Altai Krai*, vol. XXX, pp. 261–267. (In Russ.) https://doi.org/10.14258/24111503.2024.30.40

Tishkin, A.A., Avtushkova, A.L., 2025, "X-ray fluorescence analysis of some non-ferrous metal artifacts discovered at the Kolybelka-4 site (collections of the Novosibirsk State Museum of Local Lore)", *VII (XXIII) All-Russian Archaeological Congress*, SFU, Krasnoyarsk, pp. 473–476. (In Russ.)

Tishkin, A.A., Plasteeva, N.A., Iderkhangai, T.-O., 2022, "Horses from sacrificial sites with Khirigsuurs of Northern Mongolia", *World of Central Asia–V*, SO RAN, Novosibirsk, pp. 31–33. (In Russ.)

Tishkin, A.A., Torgoev, A.I., Tabaldiev, K.Sh., Besetaev, B.B., 2024, "A set of bronze items from the early Saka period for horse equipment from Gornaya Maevka (Kyrgyzstan)", *Materials on the Archaeology and History of the Ancient and Medieval Black Sea Region*, no. 18, pp. 68–89. (In Russ.) https://doi.org/10.53737/2713-2021.2024.28.44.004

Tishkin, A.A., Khavrin, S.V., 2006, "The use of X-ray fluorescence analysis in archaeological research", *Theory and Practice of Archaeological Research*, no. 2, pp. 74–86. (In Russ.)

Umansky, A.P., 1970, "Accidental finds of Scythian-Sarmatian period objects in the Upper Ob Region", *Sovetskaya arheologiya*, no. 2, pp. 169–179. (In Russ.)

Fedoseeva, T.S., Belyaevskaya, O.N., Gordyushina, V.I., Malachevskaya, E.L., Pisareva S.A., 2016, *Restoration Materials. Lecture Course*. Indrik, Moscow, 232 p. (In Russ.)

Khavrin, S.V., 2008, "Analysis of the composition of Early Scythian bronzes of Altai", *Shulga, P.I. Horse riding equipment and warrior belts in Altai. Part I. Early Scythian period*. Azbuka, Barnaul, pp. 173–178. (In Russ.)

Shulga, P.I., 2008, *Horse riding equipment and warrior belts in Altai. Part I. Early Scythian period*. Azbuka, Barnaul, 276 p. (In Russ.)

Shulga, P.I., 2016, *Early Scythian time necropolis Gilyovo-10 in the Altai foothills*. IPC NGU, Novosibirsk, 258 p. (In Russ.)

Tabaldiev, K.Š., 1996, Neue Funde der sakenzeit aus dem Tien Shan, *EURASIA ANTIQUA. Zeitschrift für archäologie Eurasians*, Band 2, pp. 355–361. (In Germ.)

Tishkin, A.A., 2017, "Metallic artifacts of Arjan-mayemir period from the Altai territory: X-ray fluorescence analysis, cultural and chronological Attribution", *Theory and Practice of Archaeological Research*, no. 1 (17), pp. 123–144.

Сведения об авторах

Алексей Алексеевич Тишкин, доктор исторических наук, профессор, Алтайский государственный университет, Российская Федерация, г. Барнаул. E-mail: tishkin210@mail.ru, ORCID: 0000-0002-7769-136X, Scopus ID: 18042628200

Кубатбек Шакиевич Табалдыев, доктор исторических наук, профессор, Кыргызско-Турецкий университет «Манас», Кыргызская Республика, г. Бишкек. E-mail: kubatbek.tabaldiev@manas.edu.kg, ORCID: 0000-0002-6679-8030, Scopus ID: 16069513600

Information About the Authors

Alexey A. Tishkin, D. Sc. (History), professor, Altai State University, Russian Federation, Barnaul. E-mail: tishkin210@mail.ru, ORCID: 0000-0002-7769-136X, Scopus ID: 18042628200

Kubatbek Sh. Tabaldyev, D. Sc. (History), professor, Kyrgyz-Turkish University "Manas", Kyrgyz Republic, Bishkek. E-mail: kubatbek.tabaldiev@manas.edu.kg, ORCID: 0000-0002-6679-8030, Scopus ID: 16069513600

Авторский вклад:

А.А. Тишкин – разработка концепции, получение финансирования, проведение исследования, написание черновика рукописи, формальный анализ, визуализация, написание рукописи – рецензирование и редактирование

К.Ш. Табалдыев – проведение исследования, предоставление ресурсов, валидация результатов, написание рукописи – рецензирование и редактирование

Конфликт интересов: авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов

Authors' contributions:

A.A. Tishkin – conceptualization, funding acquisition, investigation, writing – original draft preparation, formal analysis, visualization, writing – review & editing

K.Sh. Tabaldyev – investigation, resources, validation, writing – review & editing

Conflict of interests: the authors declare the absence of conflict of interests

УДК 903(470.4/.5)

CC BY

Поступила в редакцию: 15.02.2026
Доработана после рецензирования: 30.04.2026
Принята к публикации: 04.08.2026

Атрибуция пьяноборских наконечников стрел из цветного металла

Сергей Эдгарович Зубов [1], **Эльвир Винерович Камалеев** [2], **Рузиль Раильевич Саттаров** [3#]

[1] Самарский национальный исследовательский университет им. акад. С.П. Королева, Самара, Россия
[2] Институт этнологических исследований им. Р.Г. Кузеева УФИЦ РАН, Уфа, Россия
[3] Казанский (Приволжский) федеральный университет, Казань, Россия
[#] E-mail: sattarov.rr@rambler.ru

Аннотация. В научный оборот вводятся данные о химическом составе изделий из цветных металлов пьяноборской культуры, а именно, бронзовых трехлопастных наконечников стрел. Целью исследования была проверка и уточнение ранее высказанного тезиса о преобладании чистой меди в производстве этих предметов вооружения. Методом рентгенофлуоресцентного анализа на расширенной источниковой базе изучен элементный состав 167 образцов из десяти могильников пьяноборской культуры, исследованных на территории Республики Башкортостан, что обеспечивает высокую репрезентативность выборки. Результаты показали, что свыше 94% артефактов изготовлены из чистой меди (97–100% Cu). Данный факт подтверждает гипотезу об экономически и функционально оправданном использовании доступного металла для изделий одноразового применения, не требующих специальных литейных свойств. Случаи целенаправленного легирования единичны (менее 6%): выявлено пять образцов свинцовистой бронзы, один – свинцово-оловянистой и два – мышьяковистой бронзы, что позволяет предполагать эпизодическое использование металлического лома или импортного сырья. Сравнительный анализ с 32 образцами из Бишунгаровского могильника раннесарматской культуры выявил принципиально иную металлургическую традицию, где почти половина наконечников (около 46%) изготовлена из высокомышьяковистых бронз (содержание As – 13–22%), что свидетельствует об активном и целенаправленном легировании. Это позволило сопоставить технологические стратегии двух разных этнокультурных групп населения – оседлого лесостепного (пьяноборская культура) и кочевого (раннесарматская культура) – с различным комплексом хозяйственно-культурных особенностей. Выявленные различия, вероятно, обусловлены не технологической отсталостью, а осознанным культурным выбором, сырьевой базой и устоявшимися традициями металлообработки, унаследованными от предшествующих эпох. Полученные результаты вносят существенный вклад в изучение технологических аспектов производства вооружения в Волго-Уральском регионе в раннем железном веке.

Ключевые слова: Волго-Уральский регион, ранний железный век, пьяноборская культура, наконечники стрел, рентгенофлуоресцентный анализ, чистая медь, свинцовистая бронза, мышьяковистая бронза, раннесарматская культура

Цитирование. Зубов С.Э., Камалеев Э.В., Саттаров Р.Р., 2026. Атрибуция пьяноборских наконечников стрел из цветного металла, *Уфимский археологический вестник*, т. 26, № 3, с. 696–715. https://doi.org/10.31833/uav/2026.26.3.037

Финансирование. Работа осуществлена в рамках государственного задания по теме «Археология поселений Южного Урала. Структура расселения и организация жизненного пространства в условиях природной и культурной трансформации», № 1022040500498-5-6.1.2. FMRS-2025-0051.

UDC 903(470.4/.5)

Received: 15.02.2026
Revised: 30.04.2026
Accepted: 04.08.2026

Attribution of Non-Ferrous Metal Arrowheads of the Pyany Bor Culture

Sergey E. Zubov [1], Elvir V. Kamaleev [2], Ruzil R. Sattarov [3#]

[1] Samara National Research University, Samara, Russia
[2] Ufa Federal Research Center of the Russian Academy of Sciences, Ufa, Russia
[3] Kazan (Volga Region) Federal University, Kazan, Russia
[#] E-mail: sattarov.rr@rambler.ru

Abstract. This research enhances the academic discourse with chemical composition data of non-ferrous metal artefacts from the Pyany Bor culture, specifically trilobate bronze arrowheads. The objective of the study is to verify and refine the previously proposed thesis regarding the predominance of pure copper in these weapons. The paper presents elemental composition of 167 samples from ten Pyany Bor culture burial mounds located in the Republic of Bashkortostan. The artefacts were examined with X-ray fluorescence analysis on an expanded source base which ensures a high representativeness of the sample. The results show that over 94% of the artefacts were manufactured from pure copper (97–100% Cu). This fact confirms the hypothesis that it was reasonable to use readily available metal for single-use items that do not require special casting properties. Cases of intentional alloying are rare (less than 6%): there are five samples of leaded bronze, one sample of lead-tin bronze, and two samples of arsenical bronze, which suggests occasional use of scrap metal or imported raw materials. A comparative analysis with 32 samples from the Bishungarovo burial mound of the Early Sarmatian culture reveals a fundamentally different metallurgical tradition, where nearly half of the arrowheads (about 46%) are made of high-arsenical bronzes (13-22% As) indicating active and deliberate alloying. The comparison makes it possible to contrast the process strategies of two different ethnocultural population groups - the sedentary forest-steppe population (Pyany Bor culture) and the nomadic population (Early Sarmatian culture). It is evident that each community has their own set of economic and cultural characteristics. The identified differences are probably conditioned not by technological backwardness, but rather by a conscious cultural choice, raw material base, and established traditions of metalworking inherited from previous eras. The obtained findings make a significant contribution to the study of the technological aspects of weapon production in the Volga-Ural region during the Early Iron Age.

Keywords: Volga-Ural region, Early Iron Age, Pyany Bor culture, arrowheads, X-ray fluorescence analysis, pure copper, leaded bronze, arsenic bronze, Early Sarmatian culture

Citation. Zubov, S.E., Kamaleev, E.V., Sattarov, R.R., 2026, "Attribution of Non-Ferrous Metal Arrowheads of the Pyany Bor Culture", *Ufa Archaeological Herald*, vol. 26, no. 3, pp. 696–715. (In Russ.) https://doi.org/10.31833/uav/2026.26.3.037

Funding. The work was carried out within the framework of the state assignment on the topic: “Archaeology of Settlements of the Southern Urals. Settlement Structure and Organization of Living Space in the Conditions of Natural and Cultural Transformation”, No. 1022040500498–5–6.1.2. FMRS-2025–0051.

Введение

Изучение пьяноборской археологической культуры за более чем полуторавековую историю достигло серьезных результатов. Определен ареал памятников пьяноборской культуры, который занимает в основном бассейн Средней Камы, Нижней и Средней Белой в пределах современных районов северо-запада Башкортостана, северо-востока Татарстана и юга Удмуртии. Западная граница распространения памятников пьяноборской культуры проходит в районе нижнего и среднего течения р. Ик. Северная группа памятников расположена на правобережье р. Кама от устья р. Ик до устья р. Березовка (ее левых притоков). Восточная граница культуры проходит в пределах устья р. Быстрый Танып (правый приток р. Белая) и г. Дюртюли. Южные памятники выявлены в верховьях малых притоков левобережья Белой – рек Сюнь, База, Куваш. Таким образом, территория распространения памятников с запада на восток составляет около 120 км, а с севера на юг – 90 км [Зубов, 2009].

В пределах этого ареала в настоящее время известно около 370 памятников пьяноборской культуры – городищ, селищ, могильников и кладов. Следует отметить неравномерность их археологического изучения. Так, например, известно более 40 могильников, на которых исследовано более 3350 погребений. Поселенческие памятники (городища и селища) исследовались значительно меньше.

Периодизация и хронология материальной культуры пьяноборских древностей на современном этапе разработана достаточно четко и логично. Это позволяет исследователям определить рамки бытования археологической культуры со II в. до н.э. по II в. н.э., возможно, с заходом в начало III в. н.э. [Зубов, 2009. С. 255, 258]. Естественно, что ключевые моменты начального этапа и завершения археологической культуры находятся до сих пор в зоне активных дискуссий и научных разработок.

Вопросы этнокультурной принадлежности носителей пьяноборской культуры также являются предметом научных споров и дискуссий. В то же время, концепция о формировании ряда археологических культур (пьяноборской, кара-абызской, гляденовской) на базе общей ананьинской культурной основы остается пока наиболее приемлемой. При этом исконным местным населением Волго-Камья и Приуралья, по крайней мере, начиная с эпохи раннего железа, большинство исследователей традиционно считают финно-угорские, а точнее, пермские племена.

Таким образом, основные проблемы первого порядка в части генезиса пьяноборской археологической культуры в значительной степени намечены и разработаны.

В научной литературе активно поднимаются вопросы второго порядка, касающиеся социальной структуры общества [Журавлева, 2014], изучения костюма и украшений [Красноперов, 2006], военного дела и вооружения [Иванов, 1984; Голдина, Перевощиков, 2017].

Вооружению и вопросам военного дела пьяноборской культуры посвящен раздел в монографическом исследовании В.А. Иванова, актуальность которого не утрачена и по сей день [Иванов, 1984]. С.Э. Зубов и Р.Р. Саттаров в свое время поднимали вопросы об импортном и местном производстве предметов вооружения [Зубов, Саттаров, 2014] и смены бронзовых наконечников стрел на железные в пьяноборской культуре на примере материалов Кипчаковского I курганно-грунтового могильника [Зубов, Саттаров, 2018].

К третьему уровню изучения материалов пьяноборской культуры можно отнести вопросы технологии и производства изделий из железа и цветных металлов.

Первые металлографические исследования ряда железных предметов пьяноборской культуры провел В.В. Кондрашин. По результатам металлографического изучения предметов из погребений Кипчаковского могильника было выявлено, что местные традиции обработки черного металла, с одной стороны, выглядят довольно примитивными, но с другой, в них все же прослеживаются и прогрессивные тенденции, свидетельствующие о стремлении пьяноборских кузнецов к совершенствованию приемов железообработки [Кондрашин, 2008; Кондрашин, Перевощиков, 2012]. Р.Д. Голдиной и С.Е. Перевощиковым был проведен анализ железного клинкового оружия, результаты которого свидетельствуют о широком бытовании палашей в Прикамье в I–II вв. н.э. При этом металлографические данные продемонстрировали высокое технологическое разнообразие мечей: они изготавливались из кричного железа с последующей цементацией, из равномерно науглероженной стальной заготовки, из пакетированной заготовки с качественной сваркой, а также из тигельной или дамасской стали. Авторы отмечают, что большинство клинков, вероятно, являются импортными, тогда как изделия местного производства выделяются с трудом [Голдина, Перевощиков, 2017].

Начало исследованиям цветных металлов заложил еще В.Ф. Генинг, изучив химический состав нескольких пьяноборских украшений [Генинг, 1970]. И хотя коллекция исследованных вещей была незначительна в количественном выражении, принципиально новый подход в изучении состава сплавов определил важность данного направления.

В дальнейшем химический состав преимущественно украшений одежды из цветных металлов проводился ижевскими коллегами при помощи рентгенофлюоресцентного анализатора [Орехов, 2006; Голдина, Перевощиков, Сабирова, 2012; Перевощиков, Сабирова, 2014; Казанцева, Перевощиков, Сабирова, 2015; Сабирова, 2019; Прокопьева, Черных, 2025]. Полученные результаты показали разнообразие лигатур, применяемых пьяноборскими мастерами. Сравнительно недавно Р.Р. Саттаровым и К.В. Доткиным было произведено исследование по химическому составу изделий из цветных металлов по материалам II Кипчаковского грунтового могильника пьяноборской культуры. Было проанализировано 65 предметов, представленных элементами убранства костюма и предметами вооружения [Саттаров, Доткин, 2020]. Среди проанализированных в этой работе предметов наибольшее внимание привлекли наконечники стрел (20 экз.), изготовленные из технически чистой меди, содержание которой колеблется от 94,17 до 99,3 %. Авторы предположили, что наконечники стрел использовались преимущественно однократно и, следовательно, не требовали при отливке легирования с повышенными техническими свойствами [Саттаров, Доткин, 2020. С. 121]. Данное предположение послужило основанием для продолжения исследования на материалах практически всех ранних пьяноборских могильников. Тем более, что уже достаточно давно в научный оборот были введены химические исследования 50 наконечников стрел кара-абызской культуры из комплексов IV–II вв. до н.э. [Кузьминых, 1983. С. 51]. Эти данные показали сходные характеристики для периода, предшествовавшего пьяноборской культуре.

Кроме этого, сравнительно недавно И.А. Блинов и А.Д. Таиров провели рентгенофлюоресцентный анализ 580 бронзовых наконечников стрел из погребений второй половины VI – IV в. до н.э. могильника Кичигино I в Южном Зауралье [Блинов, Таиров, 2022]. Авторы отмечают, что, судя по составу металла наконечников стрел, Южное Зауралье, Прикамье и Западный Казахстан были единым регионом в плане источников металла. Для них характерны высокие доли «чистой» меди и небольшое количество сурьмяно-мышьяковых сплавов в составе примесей, также отмечается редкость оловянных лигатур в составе металла наконечников стрел [Блинов, Таиров, 2022. С. 105–106].

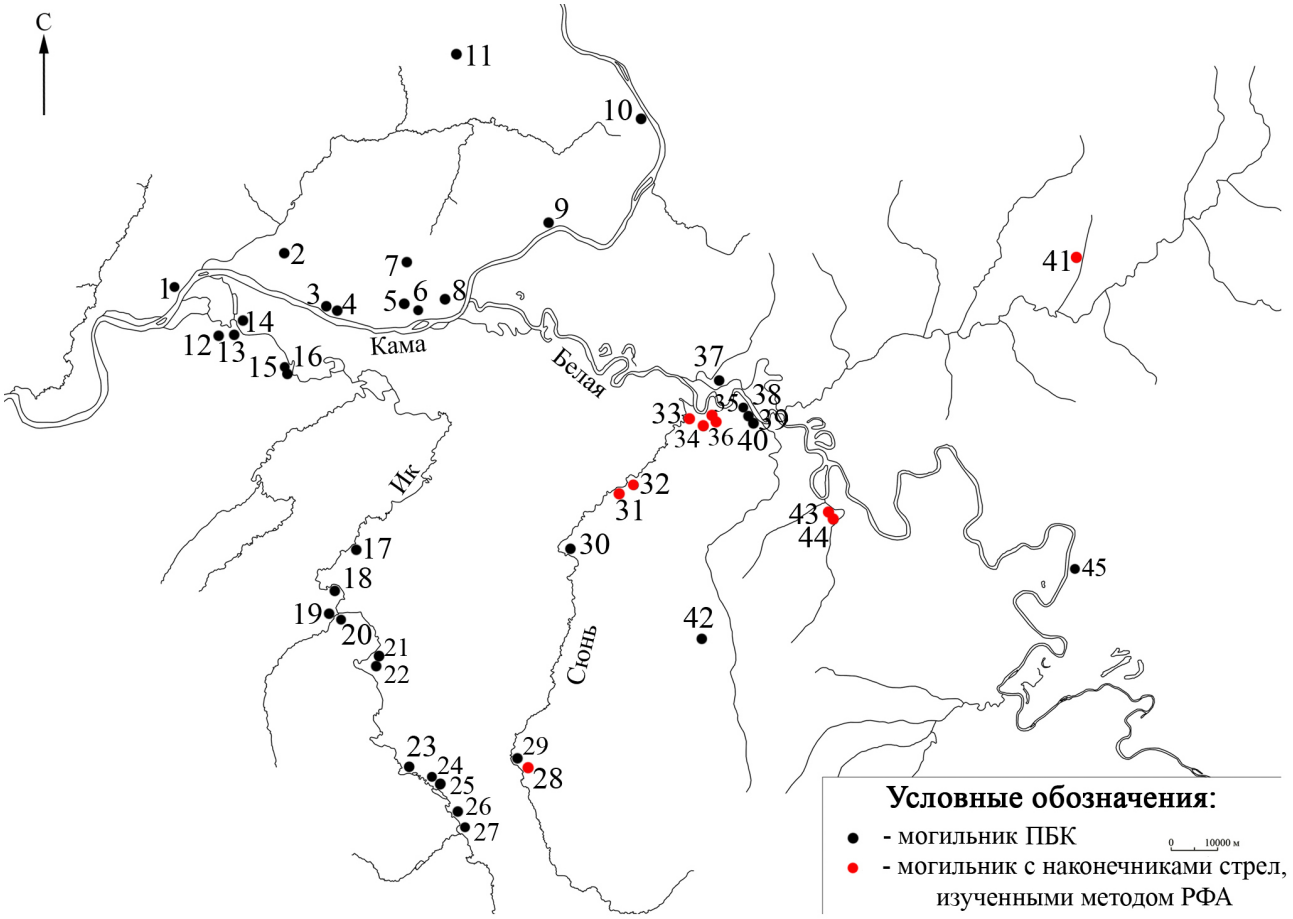


Рис. 1. Карта с указанием местоположения могильников пьяноборской культуры.
1 – Икский; *2* – Уразаевский; *3* – Пьяноборский; *4* – Муновский (Пьяноборский II); *5* – Ныргындинский II; *6* – Ныргындинский I; *7* – Коноваловский; *8* – Чегандинский II; *9* – Партизанский; *10* – Тарасовский; *11* – Афонинский; *12* – Кырнышский IV; *13* – Кулушевский III островной; *14* – Тойгузинский I (Биюрганский) островной; *15* – Деуковский II; *16* – Деуковский III; *17* – Приют-Шуранский; *18* – Тамьянский I; *19* – Меллятамакский V; *20* – Меллятамакский I; *21* – Старочекмакский I; *22* – Старочекмакский II; *23* – Новотумутукский; *24* – Куштиряковский; *25* – Новосасыкульский; *26* – Суюндюковский; *27* – Урманаевский II; *28* – Камышлытамакский I; *29* – Камышлытамакский II; *30* – Чиялекский; *31* – Кипчаковский I; *32* – Кипчаковский II; *33* – Юлдашевский; *34* – Старокиргизовский; *35* – Уяндыкский I; *36* – Уяндыкский II; *37* – Янгузнаратский; *38* – Трикольский; *39* – Шидалинский II; *40* – Шидалинский I; *41* – Чиятавский; *42* – Куяновский II; *43* – Кушулевский III; *44* – Кушулевский II; *45* – Бирский

Fig. 1. Map with the location of the Pyany Bor burial grounds.
1 – Ikskiy burial ground; *2* – Urazaevo burial ground; *3* – Pyany Bor burial ground; *4* – Munovskiy (Pyany Bor II) burial ground; *5* – Nyrgynda II burial ground; *6* – Nyrgynda I burial ground; *7* – Konovalovskiy burial ground; *8* – Cheganda II burial ground; *9* – Partizanskiy burial ground; *10* – Tarasovo burial ground; *11* – Afoninsky burial ground; *12* – Kyrnyshsky IV burial ground; *13* – Kulushevsky III island burial ground; *14* – Toyguzinsky I (Biyurgansky) island burial ground; *15* – Deukovsky II burial ground; *16* – Deukovo III burial ground; *17* – Priyut-Shuranburial ground; *18* – Tamyan I burial ground; *19* – Melyatamak V burial ground; *20* – Melyatamak I burial ground; *21* – Stary Chekmak I burial ground; *22* – Stary Chekmak II burial ground; *23* – Novy Tumutuk burial ground; *24* – Kushtiryakovo burial ground; *25* – Novy Sasykul burial ground; *26* – Suyundyukovo burial ground. ; *27* – Urmanaevo II burial ground; *28* – Kamyshly Tamak I burial ground; *29* – Kamyshly Tamak II burial ground; *30* – Chiyalek burial ground; *31* – Kipchakovo I burial ground; *32* – Kipchakovo II burial ground *33* – Yuldashevo burial ground; *34* – Starokirgizovo burial ground; *35* – Uyandyk I burial ground; *36* – Uyandyk II burial ground; *37* – Yanguznarat burial ground; *38* – Trikolsky burial ground; *39* – Shidalinsky II burial ground; *40* – Shidalinsky I burial ground; *41* – Chiyatavsky burial ground; *42* – Kuyanovsky II burial ground; *43* – Kushulevo III burial ground; *44* - Kushulevo II burial ground; *45* – Birsk burial ground

Такие исследования побудили авторов настоящей работы к проведению химических (РФА) анализов состава цветного металла, из которого были изготовлены наконечники стрел в составе погребального инвентаря ряда пьяноборских могильников. Авторы преследовали своей целью проверку и уточнение выводов предыдущих исследователей на более широкой источниковой базе, привлекая коллекции из других могильников пьяноборской культуры (рис. 1). Более широкий географический охват материала призван обеспечить репрезентативность выборки.

Материалы и методы

Всего проанализировано 167 трехлопастных наконечников стрел с внутренней и внешней (выступающей) втулкой из медных сплавов из 29 погребальных комплексов десяти пьяноборских могильников, исследованных на территории Башкортостана (рис. 2; 3)[1]. Количественный состав этих предметов вооружения в погребениях различен – от одного наконечника (погр. 11 Юлдашевского могильника, погр. 48 и 94 Камышлы-Тамакского могильника) до 29 экземпляров в погр. 16 Кипчаковского I курганно-грунтового могильника.

Для проведения сравнительного анализа было выполнено исследование элементного состава бронзовых наконечников стрел из Бишунгаровского курганного могильника раннесарматской культуры (рис. 4). Это позволило сопоставить технологические традиции двух разных этнокультурных групп населения с различным комплексом особенностей хозяйства и культуры, исторически сложившимся культурно-хозяйственным типом.

Элементный состав наконечников стрел определяли на растровых электронных микроскопах TESCAN Vega3 SBH, оснащенных энергодисперсионными спектрометрами. В Институте проблем сверхпластичности металлов РАН (ИПСМ РАН) (детектор X-ACT) были проанализированы образцы из большинства исследованных могильников, тогда как в Самарском университете (детектор INCAX-Act) – только материалы из Кипчаковского I курганно-грунтового могильника.

Для исследований участок поверхности образца размером от 2 до 5 мм шлифовался алмазным кругом мелкой зернистости для снятия окисного слоя и выявления истинного состава металла. Затем на этом участке проводилась полировка на алмазной пасте. В ходе проведения анализа были получены не менее 5 образцов спектра для каждого предмета, усредненное значение которых являлось показателем элементного состава наконечника стрелы. В ряде случаев (обр. №№ 117, 166, 167) механическая обработка поверхности не позволила полностью удалить коррозионные продукты, поэтому результаты анализа отражают состав с заметным влиянием коррозии (повышенное содержание неметаллов, снижение доли меди).

Обсуждение

Проведенный рентгенофлуоресцентный анализ 167 образцов наконечников стрел из погребений пьяноборской культуры (табл. 1) позволил выделить несколько основных групп сплавов.

Абсолютное большинство исследованных артефактов – 157 из 167 образцов – изготовлено из меди с минимальными примесями. Содержание основного компонента (Cu) в этой группе чрезвычайно высоко и колеблется в пределах 97–100 %. Примеси других элементов, таких как цинк (Zn), свинец (Pb), олово (Sn), мышьяк (As), железо (Fe), алюминий (Al), никель (Ni) и сурьма (Sb), носят незначительный характер и, как правило, в сумме не превышают 1–3 %. Это позволяет классифицировать данные предметы как изделия из чистой меди.

Характерными примерами такой чистой меди являются многочисленные наконечники из погребений Старокиргизовского и Уяндыкского I могильников. Например, в серии образцов №№ 7–20 содержание меди достигает 99,86–99,95 %, а суммарная доля всех примесей не превышает 0,14 %. Аналогичная картина наблюдается и в других комплексах: обр. №№ 55, 56 (Уяндыкский I) содержат 99,94 % меди. Часто встречаются микропримеси железа и алюминия (в пределах 0,01–0,17 %), что может быть связано как с особенностями руды, так и с процессами коррозии (обр. №№ 20–30, 57, 58). В единичных случаях фиксируются несколько более высокие содержания мышьяка и сурьмы (обр. № 41: Cu 98,34 %, As 0,99 %, Sb 0,49 %; обр. № 48: Cu 98,1 %, As 0,62 %, Sb 0,61 %), но и они не меняют общей классификации металла как меди.

Второй по встречаемости группой является свинцовистая бронза. К ней можно отнести пять образцов, в которых содержание свинца (Pb) составляет 1,5 % и более. Это целенаправленное легирование, изменяющее свойства сплава (улучшающее литейные качества). Примеры включают:

- обр. № 31 (Уяндыкский I): Cu 98,45 %, Pb 1,48 %;
- обр. № 60 (Уяндыкский I): Cu 97,94 %, Pb 1,47 %, Sn 0,33 %;
- обр. № 71 (Кушулевский III): Cu 97,26 %, Pb 1,72 %, Sn 0,89 %;
- обр. № 99 (Кушулевский II): Cu 97,98 %, Pb 1,36 %, Sn 0,30 %;
- обр. № 115 (Кипчаковский I): Cu 92,35 %, Pb 3,97 %, Sn 2,89 %.

Этот сплав, где присутствует также значительное количество олова, может быть определен как свинцово-оловянистая бронза.

Группа мышьяковистой бронзы в пьяноборской коллекции представлена минимально – всего два образца. Примечателен обр. № 120 (Кипчаковский I), где при содержании меди 73,37 % фиксируется 17,07 % мышьяка – это классический пример целенаправленного использования мышьякови-

[1] Для сопоставительного анализа в сводную таблицу (табл. 1) включены данные Кипчаковского II могильника, опубликованные ранее [Саттаров, Доткин, 2020. Рис. 2. Табл. 1].

стой бронзы. Второй случай (обр. № 145) вызывает сомнения: несмотря на высокое содержание меди (98,33 %), наличие 1,05 % мышьяка (As) позволяет предположить его принадлежность к рассматриваемой группе.

Отдельно стоит отметить обр. № 117, состояние которого искажено сильной коррозией. Высокое содержание углерода (C – 5,51 %) и кислорода (O – 0,88 %) указывает на преобладание продуктов окисления, что делает данные по первоначальному составу сплава менее репрезентативными.

Использование металла в оседлой среде лесостепного населения пьяноборской культуры характеризуется ярко выраженной ориентацией на использование чистой или слаболегированной меди. Случаи применения бронз (свинцовистых или мышьяковистых) носят единичный характер и составляют в сумме менее 6 % от всего изученного массива.

Анализ металла наконечников стрел кочевого населения раннесарматской культуры (32 образца из Бишунгаровских курганов) демонстрирует иную металлургическую картину (табл. 2). Как и

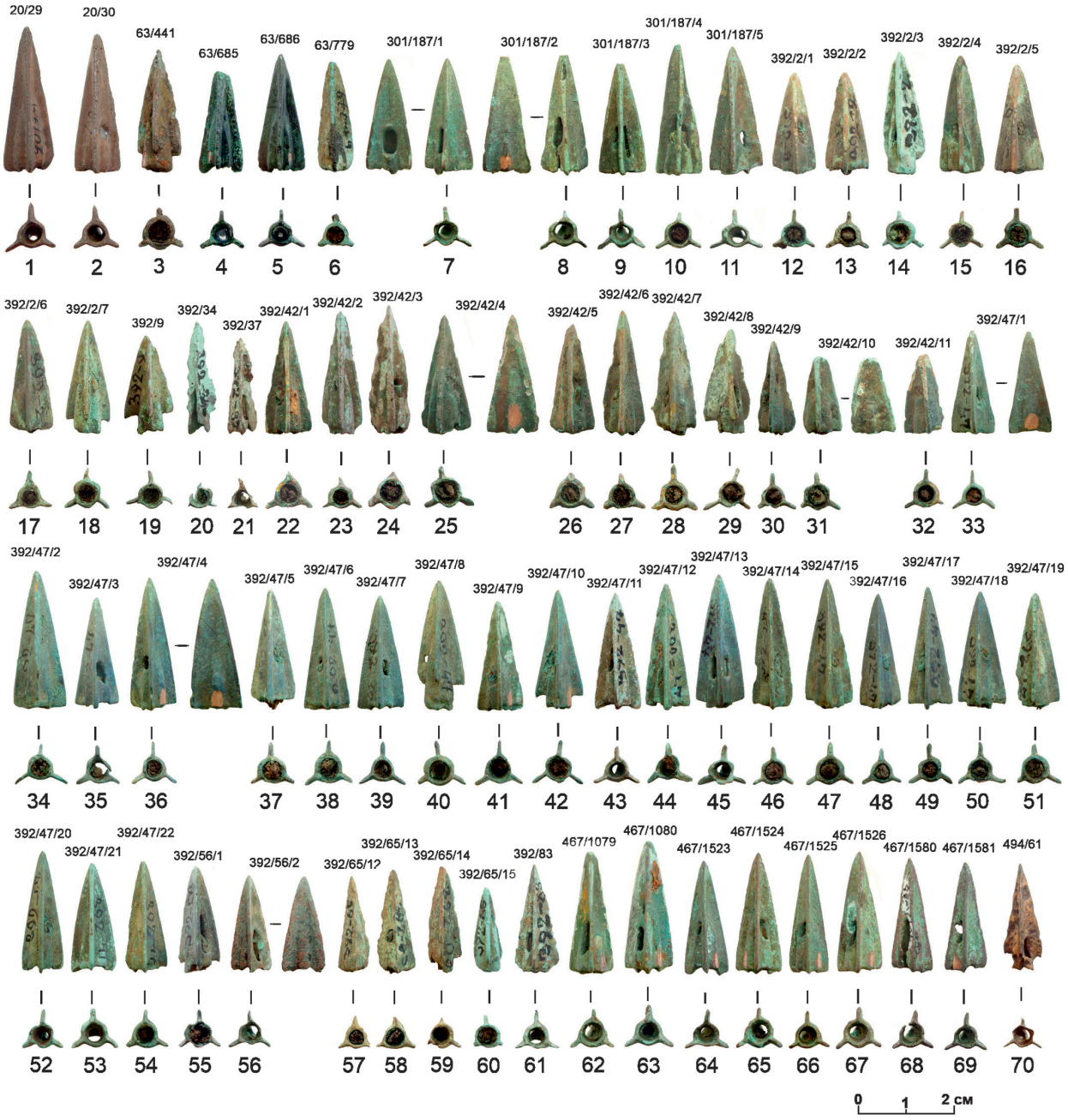


Рис. 2. Наконечники стрел из пьяноборских могильников.
1, 2 – Чиатавский; *3–6* – Камышлытамакский I; *7–11* – Старокиргизовский; *12–60* – Уяндыкский I; *61* – Уяндыкский II; *62–70* – Кушулевский III. *Данные по номерам образцов представлены в табл. 1*

Fig. 2. Arrowheads from the Pyany Bor burial grounds.
1, 2 – Chiatavsky burial ground; *3–6* – Kamyshly Tamak I burial ground; *7–11* – Starokirgizovo burial ground; *12–60* – Uyandyk I burial ground; *61* – Uyandyk II burial ground; *62–70* – Kushulevo III burial ground.
The data with regards to the sample numbers is given in Table 1

в пьяноборской серии, здесь присутствует группа изделий из меди (напр., обр. №№ 1–3, 5–8, 14–17, 19–21, 23–28). Однако, часто эта медь содержит заметные, хотя и небольшие, примеси серы (S – 0,13–0,76 %) и железа (Fe – 0,01–0,16 %), что может указывать на использование иного типа медных руд или особенности технологического процесса.

Принципиальное отличие заключается в широком распространении мышьяковистых бронз. К этой группе относится почти половина (около 46 %) исследованных раннесарматских бишунгаровских образцов (№№ 9–13, 18, 22, 29–32). Содержание мышьяка в них значительное и колеблется от 13,65 до 22,02 %. Часто эти сплавы сопровождаются повышенным содержанием железа (до 4,2–10,8 % в обр. №№ 30, 31), что является еще одной характерной чертой. Это свидетельствует об устойчивой традиции изготовления и использования в кочевнической среде мышьяковистых бронз.

Свинцовистая бронза в раннесарматской серии встречается еще реже, чем в пьяноборской. Выявлен лишь один случай (обр. № 4), где содержание свинца достигает 1,24 % (Cu 98,12 %, Pb 1,24 %, Sb 0,36 %).

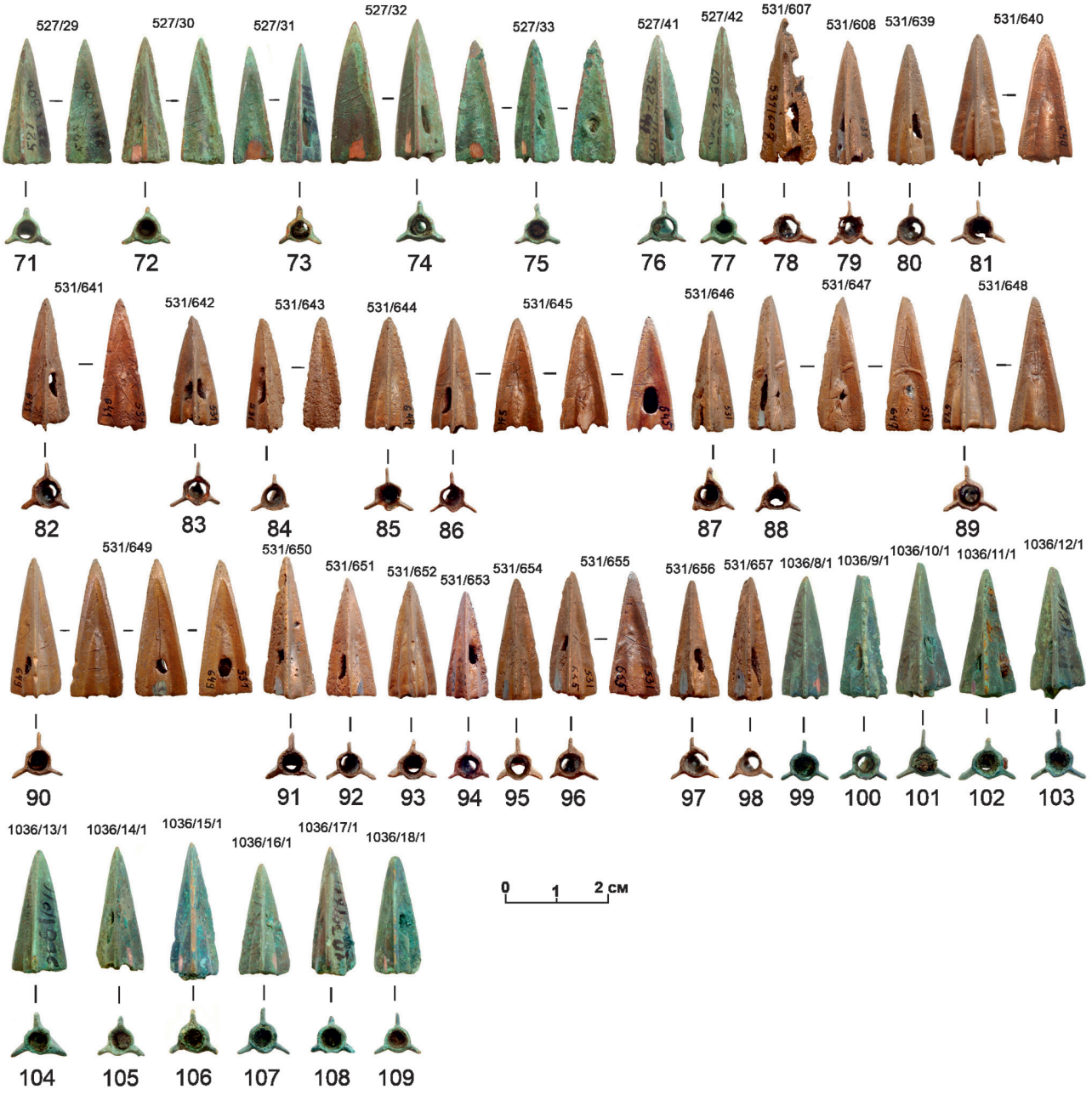


Рис. 3. Наконечники стрел из пьяноборских могильников.
71–77 – Кушулевский III; *78–98* – Юлдашевский; *99–109* – Кушулевский II.
Данные по номерам образцов представлены в табл. 1

Fig. 3. Arrowheads from the Pyany Bor burial grounds. *71–77* – Kushulevo III burial ground; *78–98* – Yuldashevo burial ground; *99–109* – Kushulevo II burial ground. *The data with regards to the sample numbers is given in Table 1*

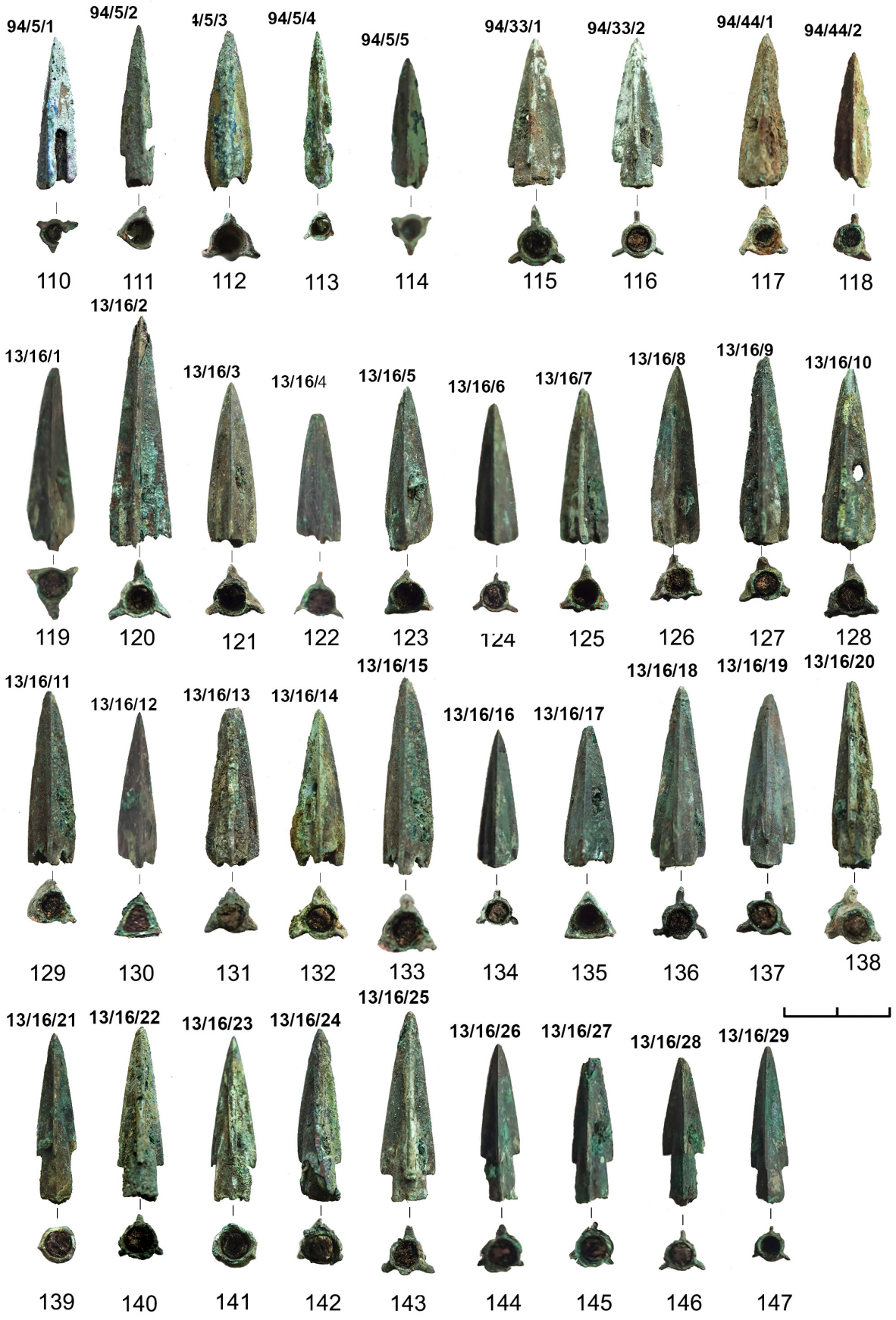


Рис. 4. Наконечники стрел из Кипчаковского I курганно-грунтового могильника.
Данные по номерам образцов представлены в табл. 1

Fig. 4. Arrowheads from Kipchakovo I kurgan-and-underground burial ground.
The data with regards to the sample numbers is given in Table 1

Заключение

Проведенное сопоставление состава металла наконечников стрел из памятников пьяноборской культуры и Бишунгаровских курганов выявляет принципиальное различие металлургических традиций этих двух культур, отражающее особенности их технологического выбора, сырьевой базы и, возможно, культурных связей. При этом в морфологическом отношении выборки демонстрируют определенную близость. Пьяноборские трехлопастные наконечники из исследованной коллекции относятся к двум группам: с выступающей втулкой (втулка явно выступает за основание пера; головка треугольная, лопасти срезаны под прямым или острым углом к втулке) и с внутренней втулкой (втулка скрыта в пере; лопасти срезаны на одном уровне с ней). В бишунгаровской выборке также присутствуют идентичные экземпляры, хотя некоторые образцы с внутренней втулкой отличаются сводчатой или треугольной головкой и лопастями, срезанными под острым углом к втулке. При этом в пределах обеих выборок не выявлено четкой закономерности, которая связывала бы тип наконечника с технологией его изготовления.



Рис. 5. Наконечники стрел из Бишунгаровского курганного могильника раннесарматской культуры.
Данные по номерам образцов представлены в табл. 2

Fig. 5. Arrowheads from Bishungarovo kurgan burial ground of the Early Sarmatian culture.
The data with regards to the sample numbers is given in Table 2

Изготовление изделий из металла пьяноборской культуры было практически полностью ориентировано на использование чистой или слаболегированной меди. Более 94% всех изученных образцов (157 из 167) представляют собой медь с содержанием основного компонента (Cu) на уровне 97–100%. Примеси других элементов носят природный характер и редко когда целенаправленно меняют свойства металла. Случаи сознательного легирования единичны: только около 4,2% предметов (7 образцов) изготовлены из бронз – свинцовистой, свинцово-оловянистой и мышьяковистой**.** Эта картина позволяет говорить о консервативной и очень устойчивой традиции изготовления наконечников стрел, в рамках которой основу и функциональность представляла именно чистая медь.

Напротив, металлообработка раннесарматского населения (Бишунгаровские курганы) демонстрирует иную ситуацию. Здесь наряду с медью (около 50% образцов) широко и массово используется мышьяковистая бронза, составляющая почти половину всего изученного комплекса (около 46%). Содержание мышьяка в этих сплавах достигает значительных величин (13–22%), что является бесспорным свидетельством целенаправленного легирования для улучшения механических свойств металла – его твердости, прочности и литейных качеств. При этом примесь железа в таких бронзах также часто повышена, что может быть дополнительной технологической или сырьевой характеристикой. Свинцовистые бронзы, как и в пьяноборской серии, встречаются крайне редко. Интересно, что в Бишунгарово прослеживается корреляция состава с типом втулки: наконечники с внутренней втулкой чаще сделаны из высокомышьяковой бронзы, а с внешней – из чистой меди.

Ключевое технологическое отличие элементного состава наконечников стрел оседлого и кочевого населения заключается в отношении к легированию. Пьяноборские мастера работали преимущественно с «чистым» металлом, в то время как раннесарматские металлурги активно применяли сложный сплав – мышьяковистую бронзу, требующую более сложной технологии подготовки шихты и, возможно, иных источников сырья (мышьяксодержащих медных руд или отдельного минерала-примеси).

Проведенное исследование, основанное на репрезентативной выборке из 167 образцов, взятых с десяти могильников пьяноборской культуры, полностью подтвердило и уточнило выводы, сделанные ранее на материалах Кипчаковского II могильника. Установлено, что металлургическая традиция изготовления бронзовых наконечников стрел в пьяноборской культуре была практически ориентирована на использование чистой меди. Данные по всем изученным могильникам демонстрируют поразительное единообразие: свыше 94% артефактов изготовлены из меди с содержанием основного компонента на уровне 97–100%, а микропримеси других элементов носят природный характер.

Этот результат на широком географическом фоне убедительно подтверждает тезис о том, что для отливки данных предметов вооружения, часто одноразового применения, не требовались специальные сплавы с повышенными механическими свойствами, а использование доступной и технологичной чистой меди было экономически и функционально оправдано. Расширение источниковой базы в исследовании позволило также выявить нюансы, незаметные на меньшей выборке: несмотря на общую ориентацию на медь, в рамках культуры существовали единичные случаи применения свинцовистой и мышьяковистой бронзы, а в одном случае – свинцово-оловянистой. Вполне возможно, что эти единичные случаи легирования объясняются использованием в шихте небольшого количества лома цветных металлов либо, в исключительных случаях, импортного сырья.

Типологическая близость единичных наконечников из мышьяковистой бронзы, обнаруженных в погр. 16 Кипчаковского I могильника (обр. №№ 120, 145), к бишунгаровским образцам (№№ 29, 30), позволяет предполагать взаимодействие между пьяноборским и сарматским населением. Вместе с тем, вопрос о возможном импортном происхождении этих единичных изделий остается открытым. Маловероятно, чтобы в одном колчане (например, в погр. 35 Уяндыкского I могильника) лишь один экземпляр был привозным, тогда как остальные изготовлены местными мастерами. Вполне возможно, что все наконечники производились локально, но часть из них могла быть отлита из металлического лома. Наконечники затем попадали в разные колчаны. К тому же, в нашей выборке доля свинцовистых бронз у сармат еще ниже, чем у пьяноборцев, что также не подтверждает гипотезу об импортном статусе этих предметов.

Таким образом, принципиально важным итогом исследований большой выборки пьяноборских наконечников стрел из цветного металла стало подтверждение их изготовления из практически чистой меди. Кроме этого, были выявлены фундаментальные отличия пьяноборской металлургической традиции в изготовлении наконечников стрел от раннесарматской. Сравнительный анализ показал, что в сарматской традиции примерно половина наконечников изготовлена из мышьяковистых бронз, что свидетельствует об их активном и целенаправленном легировании. Выбор чистой меди пьяноборскими мастерами не был обусловлен технологической отсталостью, а являлся осознанной культурной и экономической стратегией. Это различие, вероятно, обусловлено совокупностью факторов, а именно разной сырьевой базой (культуры могли разрабатывать месторождения меди с принципиально различным геохимическим составом) и преемственностью устоявшихся культурных традиций, когда каждая культура придерживалась сложившихся технологических канонов, унаследованных от предшествующих эпох.

Таблица 1. Результаты рентгенофлуоресцентного анализа «бронзовых» наконечников стрел из погребений пьяноборской культуры
Table 1. Results of X-ray fluorescence analysis of "bronze" arrowheads from burials of the Pyanobor culture

№ п/п	Могильник	Погребение	Инв. номер предмета	Элементный состав																	Тип сплава
				Cu	Zn	Ni	As	Pb	Sn	Fe	Al	Sb	C	O	Cr	S	Ag	Co	Mn	Cd	
1	Чиатавский	18	20/29	97,74	0,15		1,22	0,89													медь
2	Чиатавский	18	20/30	97,66			1,32	0,91		0,11											медь
3	Камышлытамак I	48/2	63/441	99,9	0,1																медь
4	Камышлытамак I	86	63/685	99,29	0,09	0,13	0,14	0,35													медь
5	Камышлытамак I	86	63/686	98,95	0,08		0,29	0,67													медь
6	Камышлытамак I	94	63/779	98,9	0,1			0,26	0,74												медь
7	Старокиргизовский	51	301/187/1	99,94	0,06																медь
8	Старокиргизовский	51	301/187/2	99,95	0,05																медь
9	Старокиргизовский	51	301/187/3	99,92	0,08																медь
10	Старокиргизовский	51	301/187/4	99,86	0,14																медь
11	Старокиргизовский	51	301/187/5	99,95	0,05																медь
12	Уяндыкский I	1	392/2/1	99,9	0,01																медь
13	Уяндыкский I	1	392/2/2	99,94	0,06																медь
14	Уяндыкский I	1	392/2/3	99,92	0,08																медь
15	Уяндыкский I	1	392/2/4	99,9	0,01																медь
16	Уяндыкский I	1	392/2/5	99,95	0,05																медь
17	Уяндыкский I	1	392/2/6	99,86	0,14																медь
18	Уяндыкский I	1	392/2/7	99,96	0,04																медь
19	Уяндыкский I	2	392/9	99,95	0,05																медь
20	Уяндыкский I	27	392/34	99,71	0,13					0,03	0,13										медь
21	Уяндыкский I	31	392/37	99,86	0,13					0,01											медь
22	Уяндыкский I	35	392/42/1	99,87						0,04	0,09										медь
23	Уяндыкский I	35	392/42/2	99,82	0,07					0,02	0,08										медь
24	Уяндыкский I	35	392/42/3	99,76	0,14					0,01	0,09										медь
25	Уяндыкский I	35	392/42/4	99,79	0,09					0,04	0,08										медь
26	Уяндыкский I	35	392/42/5	99,77	0,09					0,03	0,12										медь
27	Уяндыкский I	35	392/42/6	99,82	0,07					0,02	0,08										медь
28	Уяндыкский I	35	392/42/7	99,73	0,06					0,17	0,17										медь
29	Уяндыкский I	35	392/42/8	99,8	0,06					0,01	0,13										медь
30	Уяндыкский I	35	392/42/9	99,81	0,05					0,01	0,13										медь
31	Уяндыкский I	35	392/42/10	98,45				1,48		0,03	0,04										свинцовистая бронза
32	Уяндыкский I	35	392/42/11	99,74	0,08					0,04	0,14										медь
33	Уяндыкский I	38	392/47/1	99,83	0,14					0,03											медь
34	Уяндыкский I	38	392/47/2	99,85	0,11					0,04											медь
35	Уяндыкский I	38	392/47/3	99,79	0,15					0,06											медь

Таблица 1 (продолжение). Результаты рентгенофлуоресцентного анализа «бронзовых» наконечников стрел из погребений пьяноборской культуры
Table 1 (continued). Results of X-ray fluorescence analysis of "bronze" arrowheads from burials of the Pyanobor culture

№ п/п	Могильник	Погребение	Инв. номер предмета	Элементный состав																Тип сплава
				Cu	Zn	Ni	As	Pb	Sn	Fe	Al	Sb	C	O	Cr	S	Ag	Co	Mn	Cd	
36	Уяндыкский I	38	392/47/4	99,82	0,16					0,02										медь
37	Уяндыкский I	38	392/47/5	99,84	0,08						0,08									медь
38	Уяндыкский I	38	392/47/6	99,7	0,24					0,06										медь
39	Уяндыкский I	38	392/47/7	99,85	0,12					0,03										медь
40	Уяндыкский I	38	392/47/8	99,92	0,04					0,04										медь
41	Уяндыкский I	38	392/47/9	98,34	0,14		0,99			0,04		0,49								медь
42	Уяндыкский I	38	392/47/10	99,89	0,07					0,04										медь
43	Уяндыкский I	38	392/47/11	99,83	0,12					0,04										медь
44	Уяндыкский I	38	392/47/12	99,57	0,12				0,26	0,04										медь
45	Уяндыкский I	38	392/47/13	99,8	0,2					0,01										медь
46	Уяндыкский I	38	392/47/14	99,88	0,1					0,02										медь
47	Уяндыкский I	38	392/47/15	99,72	0,14				0,12	0,03										медь
48	Уяндыкский I	38	392/47/16	98,1	0,05		0,62			0,62		0,61								медь
49	Уяндыкский I	38	392/47/17	99,87	0,09					0,04										медь
50	Уяндыкский I	38	392/47/18	99,86	0,07					0,07										медь
51	Уяндыкский I	38	392/47/19	99,8	0,15					0,05										медь
52	Уяндыкский I	38	392/47/20	99,18	0,12	0,51				0,19										медь
53	Уяндыкский I	38	392/47/21	99,89	0,04					0,07										медь
54	Уяндыкский I	38	392/47/22	99,87	0,12					0,02										медь
55	Уяндыкский I	38	392/56/1	99,94						0,06										медь
56	Уяндыкский I	38	392/56/2	99,94	0,06															медь
57	Уяндыкский I	39	392/65/12	99,8	0,09					0,02	0,09									медь
58	Уяндыкский I	39	392/65/13	99,8	0,05					0,06	0,1									медь
59	Уяндыкский I	39	392/65/14	99,55	0,12			0,32		0,02										медь
60	Уяндыкский I	39	392/65/15	97,94	0,1			1,47	0,33		0,15									свинцовистая бронза
61	Уяндыкский II	2	392/83	99,84	0,04					0,02	0,1									медь
62	Кушулевский III	205	467/1079	99,76	0,13		0,12													медь
63	Кушулевский III	205	467/1080	99,47	0,19		0,1		0,16	0,09										медь
64	Кушулевский III	275	467/1523	99,68	0,19		0,13													медь
65	Кушулевский III	275	467/1524	99,81	0,19															медь
66	Кушулевский III	275	467/1525	99,57	0,1	0,33														медь
67	Кушулевский III	275	467/1526	99,83			0,17													медь
68	Кушулевский III	288	467/1580	99,9	0,1															медь
69	Кушулевский III	288	467/1581	99,91	0,09															медь
70	Кушулевский III	11	494/61	99,27	0,13			0,53		0,07										медь

Таблица 1 (продолжение). Результаты рентгенофлуоресцентного анализа «бронзовых» наконечников стрел из погребений пьяноборской культуры
Table 1 (continued). Results of X-ray fluorescence analysis of "bronze" arrowheads from burials of the Pyanobor culture

№ п/п	Могильник	Погребение	Инв. номер предмета	Элементный состав																	Тип сплава
				Cu	Zn	Ni	As	Pb	Sn	Fe	Al	Sb	C	O	Cr	S	Ag	Co	Mn	Cd	
71	Кушулевский III	306	527/29	97,26	0,13			1,72	0,89												свинцовистая бронза
72	Кушулевский III	306	527/30	99,85	0,15																медь
73	Кушулевский III	306	527/31	99,97	0,03																медь
74	Кушулевский III	306	527/32	99,9	0,01																медь
75	Кушулевский III	306	527/33	99,84	0,16																медь
76	Кушулевский III	307	527/41	99,79		0,09					0,12										медь
77	Кушулевский III	307	527/42	99,89	0,1					0,01											медь
78	Юлдашевский	118	531/607	99,8	0,13					0,01	0,06										медь
79	Юлдашевский	118	531/608	99,72	0,16					0,01	0,12										медь
80	Юлдашевский	128	531/639	98,95	0,09			0,9		0,06											медь
81	Юлдашевский	128	531/640	99,67	0,15					0,05	0,13										медь
82	Юлдашевский	128	531/641	99,79	0,06					0,02	0,13										медь
83	Юлдашевский	128	531/642	99,91	0,01					0,02	0,06										медь
84	Юлдашевский	128	531/643	99,83	0,03					0,03	0,11										медь
85	Юлдашевский	128	531/644	99,82	0,05					0,03	0,1										медь
86	Юлдашевский	128	531/645	99,77	0,1					0,04	0,1										медь
87	Юлдашевский	128	531/646	99,61				0,27			0,11										медь
88	Юлдашевский	128	531/647	99,76	0,13					0,03	0,09										медь
89	Юлдашевский	128	531/648	99,79	0,15					0,02	0,05										медь
90	Юлдашевский	128	531/649	99,82	0,11					0,01	0,05										медь
91	Юлдашевский	128	531/650	98,87	0,14		0,99														медь
92	Юлдашевский	128	531/651	99,87	0,04					0,03	0,06										медь
93	Юлдашевский	128	531/652	99,76	0,12					0,02	0,1										медь
94	Юлдашевский	128	531/653	99,8	0,08					0,01	0,11										медь
95	Юлдашевский	128	531/654	99,85	0,05					0,05	0,05										медь
96	Юлдашевский	128	531/655	99,39				0,26	0,32	0,03											медь
97	Юлдашевский	128	531/656	99,76	0,11					0,03	0,1										медь
98	Юлдашевский	128	531/657	99,73	0,2					0,01	0,06										медь
99	Кушулевский II	1	1036/8/1	97,98			0,36	1,36	0,3												свинцовистая бронза
100	Кушулевский II	1	1036/9/1	100																	медь
101	Кушулевский II	1	1036/10/1	99,84	0,16																медь
102	Кушулевский II	1	1036/11/1	99,88			0,12														медь
103	Кушулевский II	1	1036/12/1	99,95	0,05																медь
104	Кушулевский II	1	1036/13/1	99,78	0,23																медь

Таблица 1 (продолжение). Результаты рентгенофлуоресцентного анализа «бронзовых» наконечников стрел из погребений пьяноборской культуры
Table 1 (continued). Results of X-ray fluorescence analysis of "bronze" arrowheads from burials of the Pyanobor culture

№ п/п	Могильник	Погребение	Инв. номер предмета	Элементный состав																Тип сплава
				Cu	Zn	Ni	As	Pb	Sn	Fe	Al	Sb	C	O	Cr	S	Ag	Co	Mn	Cd	
105	Кушулевский II	1	1036/14/1	99,8	0,1			0,11												медь
106	Кушулевский II	1	1036/15/1	99,87			0,13													медь
107	Кушулевский II	1	1036/16/1	99,92	0,08															медь
108	Кушулевский II	1	1036/17/1	99,11	0,19				0,7											медь
109	Кушулевский II	1	1036/18/1	100																медь
110	Кипчаковский I	5	1994, P2, 5/1	99.69	0.16	0.15														медь
111	Кипчаковский I	5	1994, P2, 5/2	99.55			0.24	0.11	0.10											медь
112	Кипчаковский I	5	1994, P2, 5/3	99.77	0.02		0.10	0.11												медь
113	Кипчаковский I	5	1994, P2 5/4	99.47		0.13	0.21	0.13	0.07											медь
114	Кипчаковский I	5	1994, P2 5/5	99.64	0.19					0.17										медь
115	Кипчаковский I	33	1994, P1, 33/1	92.35	0.19		0.11	3.97	2.89	0.11	0.38									свинцовисто-оловянистая бронза
116	Кипчаковский I	33	1994, P1, 33/2	96.76				0.87		0.16	2.22									медь
117	Кипчаковский I	44	1994, P1, 44/1	93.09			0.16			0.07	0.23		5.51	0.88	0.06					сильная коррозия (доминируют неметаллы C, O)
118	Кипчаковский I	44	1994, P1, 44/2	98.42	0.10					0.06	0.19			1.17	0.06					медь
119	Кипчаковский I	16	2013, P1, 16/1	98.70		0.33	0.14	0.13			0.70									медь
120	Кипчаковский I	16	2013, P1, 16/2	73.37	0.19		17.07			7.72						1.65				мышьяковистая бронза
121	Кипчаковский I	16	2013, P1, 16/3	95.11			0.16	0.11		0.32	4.07					0.23				медь
122	Кипчаковский I	16	2013, P1, 16/4	98.72		0.03	0.12	0.12		0.33	0.30					0.38				медь
123	Кипчаковский I	16	2013, P1, 16/5	99.62				0.06			0.28					0.04				медь
124	Кипчаковский I	16	2013, P1, 16/6	99.04	0.23			0.22		0.06	0.30					0.15				медь
125	Кипчаковский I	16	2013, P1, 16/7	99.25			0.17			0.12	0.34					0.13				медь
126	Кипчаковский I	16	2013, P1, 16/8	99.22	0.16		0.05	0.10		0.08	0.25					0.14				медь
127	Кипчаковский I	16	2013, P1, 16/9	99.37			0.24				0.18					0.21				медь
128	Кипчаковский I	16	2013, P1, 16/10	99.61						0.10	0.15					0.14				медь
129	Кипчаковский I	16	2013, P1, 16/11	99.45						0.13	0.15					0.27				медь
130	Кипчаковский I	16	2013, P1, 16/12	99.43			0.26				0.19					0.12				медь
131	Кипчаковский I	16	2013, P1, 16/13	98.71			0.38				0.50					0.41				медь

Таблица 1 (продолжение). Результаты рентгенофлуоресцентного анализа «бронзовых» наконечников стрел из погребений пьяноборской культуры
Table 1 (continued). Results of X-ray fluorescence analysis of "bronze" arrowheads from burials of the Pyanobor culture

№ п/п	Могильник	Погребение	Инв. номер предмета	Элементный состав																	Тип сплава
				Cu	Zn	Ni	As	Pb	Sn	Fe	Al	Sb	C	O	Cr	S	Ag	Co	Mn	Cd	
132	Кипчаковский I	16	2013, P1, 16/14	99.03			0.33				0.26					0.38					медь
133	Кипчаковский I	16	2013, P1, 16/15	98.91		0.73					0.22					0.15					медь
134	Кипчаковский I	16	2013, P1, 16/16	99.16			0.17				0.31					0.35					медь
135	Кипчаковский I	16	2013, P1, 16/17	99.30				0.13	0.21		0.28					0.08					медь
136	Кипчаковский I	16	2013, P1, 16/18	99.31			0.17				0.37					0.15					медь
137	Кипчаковский I	16	2013, P1, 16/19	99.64			0.01				0.17					0.17					медь
138	Кипчаковский I	16	2013, P1, 16/20	95.82			0.49		0.52		2.42					0.75					медь
139	Кипчаковский I	16	2013, P1, 16/21	98.89	0.21			0.27	0.15		0.18	0.08				0.24					медь
140	Кипчаковский I	16	2013, P1, 16/22	99.09			0.40				0.39					0.12					медь
141	Кипчаковский I	16	2013, P1, 16/23	98.77				0.12	0.22		0.74	0.07				0.08					медь
142	Кипчаковский I	16	2013, P1, 16/24	98.86				0.15			0.91					0.08					медь
143	Кипчаковский I	16	2013, P1, 16/25	99.54	0.10						0.32					0.04					медь
144	Кипчаковский I	16	2013, P1, 16/26	99.00	0.32		0.12			0.13	0.25					0.19					медь
145	Кипчаковский I	16	2013, P1, 16/27	98.33	0.26		1.05			0.04	0.25					0.06					мышьяковистая бронза
146	Кипчаковский I	16	2013, P1, 16/28	99.15	0.19		0.23			0.08	0.33					0.02					медь
147	Кипчаковский I	16	2013, P1, 16/29	99.52	0.13		0.11				0.19					0.04					медь
148	Кипчаковский II	8	857	99,30			0,05			0,28							0,23	0,10	0,06		медь
149	Кипчаковский II	8	856	99,20			0,02			0,28							0,23	0,10	0,06		медь
150	Кипчаковский II	6	889	99,20			0,02			0,32							0,24	0,10	0,05		медь
151	Кипчаковский II	6	887	99,17			0,03			0,29							0,26	0,09	0,06		медь
152	Кипчаковский II	8	858	99,13	0,08		0,02		0,06	0,27							0,27	0,09	0,06		медь

Таблица 1 (продолжение). Результаты рентгенофлуоресцентного анализа «бронзовых» наконечников стрел из погребений пьяноборской культуры

Table 1 (continued). Results of X-ray fluorescence analysis of "bronze" arrowheads from burials of the Pyanobor culture

№ п/п	Могильник	Погребение	Инв. номер предмета	Элементный состав															Тип сплава
				Cu	Zn	Ni	As	Pb	Sn	Fe	Al	Sb	C	O	Cr	S	Ag	Co	Mn	Cd	
153	Кипчаковский II	10	894	99,13			0,06			0,44							0,23	0,08	0,06		медь
154	Кипчаковский II	8	859	99,10			0,02			0,30							0,29	0,10			медь
155	Кипчаковский II	8	862	99,10	0,11		0,06			0,30							0,25	0,09			медь
156	Кипчаковский II	8	851	99,07	0,19		0,03			0,29							0,23	0,10	0,07		медь
157	Кипчаковский II	10	893	99,07			0,20			0,35							0,26	0,08	0,06		медь
158	Кипчаковский II	8	855	99,03	0,14		0,05			0,28							0,25	0,10	0,06		медь
159	Кипчаковский II	6	888	99,00	0,05		0,09	0,01		0,36							0,28	0,09	0,06		медь
160	Кипчаковский II	кв. А'1	845	98,93			0,08			0,59							0,24	0,09	0,07		медь
161	Кипчаковский II	8	850	98,67	0,02		0,09			0,70							0,28	0,09	0,05		медь
162	Кипчаковский II	10	895	98,50			0,18			0,78							0,24	0,09	0,06		медь
163	Кипчаковский II	8	861	98,20	0,19		0,10			0,95							0,27	0,09	0,05		медь
164	Кипчаковский II	8	854	98,00	0,22		0,98		0,02	0,33							0,25	0,10			медь
165	Кипчаковский II	8	853	94,17	0,14					0,64							0,27	0,11	0,06		медь
166	Кипчаковский II	8	852	80,53	0,24		0,69	0,04	0,18	0,37		1,34					0,43	0,12			медь? сильная коррозия
167	Кипчаковский II	8	860	58,87	0,06		0,89	0,01	0,38	0,30		1,69					0,57	0,09	0,05	0,23	медь? сильная коррозия

Таблица 2. Результаты рентгенофлуоресцентного анализа «бронзовых» наконечников стрел из погребений Бишунгаровских курганов раннесарматской культуры

Table 2. Results of X-ray fluorescence analysis of “bronze” arrowheads from the burials of the Bishungarovsky kurgans of the Early Sarmatian culture

№ п/п	Курганный могильник	Курган, погребение	Инв. номер предмета	Элементный состав													Тип сплава
				S	Fe	Cu	As	Sb	Pb	Si	Ni	Cl	Zn	Sn	Al	Os	
1	Бишунгаровский	К. 1 погр. 2	200/13	0,43	0,05	99,46	0,06										медь
2	Бишунгаровский	К. 1 погр. 2	200/14	0,76	0,11	98,84	0,28										медь
3	Бишунгаровский	К. 1 погр. 10	200/62	0,19	0,02	99,75	0,03										медь
4	Бишунгаровский	К. 1 погр. 10	200/63	0,01	0,01	98,12	0,25	0,36	1,24								свинцовистая бронз
5	Бишунгаровский	К. 1 погр. 10	200/64	0,39	0,06	99,51	0,04										медь
6	Бишунгаровский	К. 1 погр. 11	200/67	0,59	0,07	99,23	0,11										медь
7	Бишунгаровский	К. 1 погр. 11	200/68	0,33	0,04	99,49	0,13										медь
8	Бишунгаровский	К. 1 погр. 11	200/69	0,27	0,04	99,65	0,04										медь
9	Бишунгаровский	К. 2 погр. 6	390/43	1,71	5,91	74,82	17,19	0,14	0,07	0,06	0,11						мышьяковистая бронза
10	Бишунгаровский	К. 2 погр. 6	390/44	1,38	7,49	76,36	14,18	0,59									мышьяковистая бронза
11	Бишунгаровский	К. 2 погр. 6	390/45	1,1	4,96	71,91	21,88			0,07	0,07						мышьяковистая бронза
12	Бишунгаровский	К. 3 погр. 3	390/135	0,45	1,5	83,39	14,2	0,46									мышьяковистая бронза
13	Бишунгаровский	К. 3 погр. 3	390/140	1,1	7,58	74,57	16,38	0,37									мышьяковистая бронза
14	Бишунгаровский	К. 3 погр. 3	390/148	0,42	0,16	99,24	0,1			0,08							медь
15	Бишунгаровский	К. 3 погр. 3	390/149	0,43	0,16	99,12	0,02			0,13		0,13					медь
16	Бишунгаровский	К. 3 погр. 6	390/172	0,57	0,05	99,27	0,1										медь
17	Бишунгаровский	К. 3 погр. 6	390/180	0,59	0,07	99,18	0,15										медь
18	Бишунгаровский	К. 3 погр. 6	390/184	0,71	0,06	97,36	1,87										мышьяковистая бронза
19	Бишунгаровский	К. 3 погр. 6	390/204	0,54	0,09	99,29	0,08										медь
20	Бишунгаровский	К. 3 погр. 6	390/205	0,15	0,08	99,75	0,03										медь
21	Бишунгаровский	К. 3 погр. 6	390/206	0,13	0,01	98,6	0,01	0,07	0,47		0,09		0,29	0,32			медь
22	Бишунгаровский	К. 3 погр. 7	390/215	1,06	4,52	76,32	17,73	0,1		0,09	0,18						мышьяковистая бронза
23	Бишунгаровский	К. 3 погр. 7	390/216	0,46	0,13	99,32	0,08										медь
24	Бишунгаровский	К. 3 погр. 7	390/217	0,52	0,25	99,04	0,18										медь
25	Бишунгаровский	К. 3 погр. 7	390/218	0,24	0,1	99,53	0,13										медь
26	Бишунгаровский	К. 3 погр. 8	390/221	0,27	0,1	99,48	0,14										медь
27	Бишунгаровский	К. 3 погр. 8	390/222	0,24	0,08	99,65	0,03										медь
28	Бишунгаровский	К. 3 погр. 8	390/223	0,5	0,05	99,34	0,1										медь
29	Бишунгаровский	К. 3 погр. 9	390/226	0,96	6,29	70,56	22,02	0,16									мышьяковистая бронза
30	Бишунгаровский	К. 19 погр. 2	592/78	0,34	10,8	72,44	14,44	0,15		0,14					0,39	1,3	мышьяковистая бронза
31	Бишунгаровский	К. 19 погр. 2	592/85	1,22	7,79	77,06	13,65	0,29									мышьяковистая бронза
32	Бишунгаровский	К. 19 погр. 2	592/87	0,69	4,2	80,64	13,67	0,69		0,12							мышьяковистая бронза

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

Блинов И.А., Таиров А.Д., 2022. Химический состав металла медных и бронзовых наконечников стрел могильника Кичигино I, *Нижневолжский археологический вестник*, т. 21, № 1, с. 91–118. https://doi.org/10.15688/nav.jvolsu.2022.1.5

Генинг В.Ф., 1970. *История населения удмуртского Прикамья в пьяноборскую эпоху. Ч. 1: Чегандинская культура (III в. до н.э. – II в. н.э.)*. Свердловск: УрГУ, 224 с. (Вопросы археологии Урала. Вып. 10)

Голдина Р.Д., Перевощиков С.Е., 2017. О клинковом оружии Тарасовского могильника I–V вв. на Средней Каме, *Уральский исторический вестник*, № 1 (54), с. 113–123.

Голдина Р.Д., Перевощиков С.Е., Сабирова Т.М., 2012. О составе металла некоторых украшений Ныргындинского I могильника II–III вв. н.э. в Среднем Прикамье, *Ныргындинский I могильник II–III вв. на средней Каме.* Ижевск: Удмуртский университет, с. 341–349. (Материалы и исследования Камско-Вятской археологической экспедиции. Т. 22)

Журавлева Г.Н., 2014. Предварительные итоги изучения Ныргындинского II могильника по раскопкам В.Ф. Генинга, *Поволжская археология*, № 1 (7), с. 69–91.

Зубов С.Э., 2009. Пьяноборская культура, *История башкирского народа: в 7 т.* Т. I. М.: Наука, с. 255–267.

Зубов С.Э., Саттаров Р.Р., 2014. Сарматские импорты и заимствования в вооружении племен пьяноборской культуры Икско-Бельского междуречья, *Известия Самарского научного центра Российской академии наук*, т. 16, № 3, с. 314–320.

Зубов С.Э., Саттаров Р.Р., 2018. Наконечники стрел пьяноборской культуры как хронологические маркеры (по материалам погребений Кипчаковского I курганно-грунтового могильника), *XXI Уральское археологическое совещание, посвящ. 85-летию со дня рождения Г.И. Матвеевой и 70-летию со дня рождения И.Б. Васильева. Материалы Всерос. науч. конф. с междунар. участием*. Самара: СГСПУ, с. 210–214.

Иванов В.А., 1984. *Вооружение и военное дело финно-угров Приуралья в эпоху раннего железа (I тыс. до н.э. – первая половина I тыс. н.э.)*. М.: Наука, 88 с.

Казанцева О.А., Перевощиков С.Е., Сабирова Т.М., 2015. Состав изделий из цветного металла Красноярского I могильника, *Известия Коми научного центра Уральского отделения РАН*, вып. 4 (24), с. 100–107.

Кондрашин В.В., 2008. Результаты металлографического анализа кузнечного инвентаря кипчакского могильника, *Актуальные вопросы археологии Урала и Поволжья*, Самара: СОИКМ им. П.В. Альбина, СамГУ, с. 271–276.

Кондрашин В.В., Перевощиков С.Е., 2012. Материалы по железообработке пьяноборской культуры, *Вояджер: мир и человек*, № 3, с. 240–246.

Красноперов А.А., 2006. *Костюм населения чегандинской культуры в Прикамье: II в. до н.э. – V в. н.э.* Дисс. на соиск. … канд. истор. наук. Ижевск, 273 с.

Кузьминых С.В., 1983. *Металлургия Волго-Камья в раннем железном веке (медь и бронза).* М.: Наука, 257 с.

Орехов П.М., 2006. *Бронзолитейное производство Прикамья в постаньинский период*. Автореф. дисс. … канд. ист. наук. Ижевск, 24 с.

Перевощиков С.Е., Сабирова Т.М., 2014. Цветной металл Ошкинского могильника конца I–III вв. по результатам рентгенофлуоресцентного анализа, *Вятский край в пьяноборскую эпоху (по материалам погребальных памятников I–V вв. н.э.)*. Прил. II. Ижевск: УдГУ, с. 452–470. (Материалы и исследования Камско-Вятской археологической экспедиции. Т. 27)

Прокопьева Т.Ю., Черных Е.М., 2025. Химический состав металла украшений Боярского («Арай») могильника (прил. 2), *Черных Е.М., Хайруллина О.Ф. Могильник Боярский «Арай» мазунинского типа в Удмуртском Прикамье*. Ижевск: Удмуртский университет, с. 357–370. (Материалы и исследования Камско-Вятской археологической экспедиции. Т. 34)

Сабирова Т.М., 2019. Состав металла фибул среднего Прикамья (по материалам коллекции УдГУ), *Поволжская археология*, № 1 (27), с. 180–193. https://doi.org/10.24852/2019.1.27.180.193

Саттаров Р.Р., Доткин К.В., 2020. Изделия из цветных металлов и сплавов Кипчаковского II могильника пьяноборской культуры, *Археология евразийских степей*, № 5, с. 119–129. https://doi.org/10.24852/2587-6112.2020.5.119.129

REFERENCES

Blinov, I.A., Tairov, A.D., 2022, “Chemical composition of metal in copper and bronze arrowheads from the Kichigino I burial ground”, *The Lower Volga archaeological bulletin*, vol. 21, no. 1, pp. 91–118. (In Russ.) https://doi.org/10.15688/nav.jvolsu.2022.1.5

Gening, V.F., 1970, *History of the population of the Udmurt Prikamye in the Pianoborsky era. Ch. 1: Cheganda Culture (III century BC – II century AD)*. UrGU, Sverdlovsk, 224 p. (Questions of Archeology of the Urals, no. 10) (In Russ.)

Goldina, R.D., Perevoshchikov, S.E., 2017. "Bladed weapons of the 1st–5th centuries from Tarasovo burial site in the Middle Kama region", *Ural Historical Journal*, no. 1 (54), pp. 113–123. (In Russ.)

Goldina, R.D., Perevoshchikov, S.E., Sabirova, T.M., 2012, "On the composition of the metal of some ornaments from the Nyrgynda I burial ground of the 1st–3rd centuries AD in the Middle Kama region", *Nyrgynda I burial ground of the 2nd – 3rd centuries on the middle Kama*, Udmurtskij universitet, Izhevsk, pp. 341–349. (Proceedings and research of the Kama-Vyatka archaeological expedition, vol. 22) (In Russ.)

Zhuravleva, G.N., 2014, "Preliminary results of the Nyrgyndinsky II cemetery researches according to Gening's excavations", *The Volga River Region Archaeology*, no. 1 (7), pp. 69–91. (In Russ.)

Zubov, S.E., 2009, "Pianobor culture", *History of the Bashkir people: in 7 vols*., vol. I, Nauka, Moscow, pp. 255–267. (In Russ.)

Zubov, S.E., Sattarov, R.R., 2014, "Sarmatian imports and influence on the weapons of tribes of Pyanoborskaya culture of the Ick and Belaya interfluve", *Izvestiya of the Samara Scientific Center of the Russian Academy of Sciences*, vol. 16, no. 3, pp. 314–320. (In Russ.)

Zubov, S.E., Sattarov, R.R., 2018. "Arrowheads of the Pianoborsk culture as chronological markers (based on burial materials from the Kipchakovsky I burial mound-ground cemetery)", *XXI Ural archaeological meeting dedicated to the 85th anniversary of G.I. Matveeva and the 70th anniversary of I.B. Vasiliev. Proceedings of the All-Russian scientific conference with international participation*, SGSPU, Samara, pp. 210–214. (In Russ.)

Ivanov, V.A., 1984, *Weapons and military affairs of the Finno-Ugrians of the Urals in the Early Iron Age (1st millennium BC – first half of the 1st millennium AD)*. Nauka, Moscow, 88 p. (In Russ.)

Kazantseva, O.A., Perevoshchikov, S.E., Sabirova, T.M., 2015, "Composition of objects from non-ferrous metals from Krasnoyarsky I burial ground", *Proceedings of the Komi Science Center Ural Branch Russian Academy of Sciences*, iss. 4 (24), pp. 100–107. (In Russ.)

Kondrashin, V.V., 2008, "Results of metallographic analysis of blacksmithing equipment from the Kipchak burial ground", *Actual Archaeological Problems of Ural and Volga Regions*, SOIKM P.V. Alabin, SamGU, Samara, pp. 271–276. (In Russ.).

Kondrashin, V.V., Perevoshchikov, S.E., 2012, "Materials on ironworking of the Pyanobor culture", *Voyager: World and Man*, no. 3, pp. 240–246.

Krasnoperov, A.A., 2006, *Costume of the population of the Chegandin culture in the Kama region: 2nd century BC – 5th century AD*. Dissertation … Candidate of Historical Science. Izhevsk, 273 p. (In Russ.)

Kuzminykh, S.V., 1983, *Metallurgy of the Volga-Kama region in the early Iron Age (copper and bronze)*, Nauka, Moscow, 257 p. (In Russ.)

Orekhov, P.M., 2006, *Bronze Casting in the Kama Region during the Post-Ananyino Period*. Dissertation abstract … Candidate of Historical Science. Izhevsk, 24 p. (In Russ.)

Perevoshchikov, S.E., Sabirova, T.M., 2014, "Non-ferrous metal from the Oshkin burial ground of the late 1st – 3rd centuries based on X-ray fluorescence analysis", *The Vyatka region in the Pyanobor era (based on materials from burial sites of the 1st – 5th centuries AD)*, adj. II, UdmGU, Izhevsk, pp. 452–470. (Materials and research of the Kama-Vyatka archaeological expedition, vol. 27) (In Russ.)

Prokopyeva, T.Yu., Chernykh, E.M., 2025, "The chemical composition of the metal ornaments of the Boyarsky ("Aray") burial ground (adj. 2)", *Chernykh E.M., Khairullina O.F. The Boyar burial ground "Arai" of the Mazunin type in the Udmurt Kama region*, Udmurtskij universitet, Izhevsk, pp. 357–370. (Materials and research of the Kamsko-Vyatka archaeological expedition, vol. 34) (In Russ.)

Sabirova, T.M., 2019, "Composition of metal fibulae from the Middle Kama region (based on the materials of the Udmurt State University collection)", *The Volga River Region Archaeology*, no. 1 (27), pp. 180–193. (In Russ.) https://doi.org/10.24852/2019.1.27.180.193

Sattarov, R.R., Dotkin, K.V., 2020, "Archaeological Objects from Non-Ferrous Metals and Alloys from Kipchakovo II Burial Ground of the Piany Bor Culture", *Archaeology of the Eurasian Steppes*, no. 5, pp. 119–129. (In Russ.) https://doi.org/10.24852/2587-6112.2020.5.119.129

Сведения об авторах

Сергей Эдгардович Зубов, кандидат исторических наук, Самарский национальный исследовательский университет им. акад. С.П. Королева, Российская Федерация, г. Самара. E-mail: guberfond@rambler.ru, ORCID: 0000-0003-1756-9773, Scopus ID: 57194728433

Эльвир Винерович Камалеев, кандидат исторических наук, Институт этнологических исследований им. Р.Г. Кузеева УФИЦ РАН, Российская Федерация, г. Уфа. E-mail: kamaleev-ilvir@mail.ru, ORCID: 0000-0002-3143-5037

Рузиль Раильевич Саттаров, кандидат исторических наук, доцент, Казанский (Приволжский) федеральный университет, Российская Федерация, г. Казань. E-mail: sattarov.rr@rambler.ru, ORCID: 0000-0003-4907-0221, Scopus ID: 57223026067

Information About the Authors

Sergey E. Zubov, Cand. Sc. (History), Samara National Research University, Russian Federation, Samara. E-mail: guberfond@rambler.ru, ORCID: 0000-0003-1756-9773, Scopus ID: 57194728433

Elvir V. Kamaleev, Cand. Sc. (History), Institute of Ethnological studies of R.G. Kuzeev of the Ufa Federal Research Center of RAN, Russian Federation, Ufa. E-mail: kamaleev-ilvir@mail.ru, ORCID: 0000-0002-3143-5037

Ruzil R. Sattarov, Cand. Sc. (History), associate professor, Kazan (Volga Region) Federal University, Russian Federation, Kazan. E-mail: sattarov.rr@rambler.ru, ORCID: 0000-0003-4907-0221, Scopus ID: 57223026067

Авторский вклад:

С.Э. Зубов – проведение исследования, визуализация

Э.В. Камалеев – формальный анализ, проведение исследования

Р.Р. Саттаров – административное руководство исследовательским проектом, научное руководство, написание черновика рукописи

Конфликт интересов: авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов

Authors' contributions:

S.E. Zubov – investigation, visualization

E.V. Kamaleev – formal analysis, investigation

R.R. Sattarov – project administration, supervision, writing – original draft preparation

Conflict of interests: the authors declare the absence of conflict of interests

УДК 903.5 (470.56)

CC BY

Поступила в редакцию: 13.04.2026
Доработана после рецензирования: 13.07.2026
Принята к публикации: 04.08.2026

Курганный могильник 4 у с. Благословенка в Оренбургской области

Андрей Александрович Евгеньев[1 #], Евгений Александрович Купцов[2], Павел Викторович Харламов[1], Ирина Михайловна Сосновцева[1], Ольга Евгеньевна Хмелевская[1], Ильгизар Равильевич Газимзянов[3], Мария Борисовна Медникова[4]

[1] Оренбургский государственный педагогический университет, Оренбург, Россия
[2] ООО «Древний горизонт», Стерлитамак, Россия
[3] Институт археологии им. А.Х. Халикова АН РТ, Казань, Россия
[4] Институт археологии РАН, Москва, Россия
[#] E-mail: oren-arch@mail.ru

Аннотация. В настоящей статье вводятся в научный оборот материалы археологических исследований 2024 г. курганного могильника 4 у с. Благословенка в центральном Оренбуржье. Могильник состоял из двух курганов, один из которых представлял собой кольцевое валообразное сооружение. По археологическим данным выделяется три этапа функционирования могильника. На первом этапе (V–IV вв. до н.э.) было воздвигнуто кольцевое сооружение – курган 2, содержащее значительное количество костей животных и несколько жертвенных комплексов. Среди жертвенных комплексов наибольший интерес представляет комплекс № 2, включающий бронзовый котел, фрагменты конской упряжи, бронзовые наконечники стрел, наконечник копья, колчанный крюк и др. По характерным особенностям ритуала и данным археозоологии рассматриваемое кольцевое сооружение достаточно близко сооружению у п. Переволоцкий, исследованному в 2013 г. Н.Л. Моргуновой и также находящемуся в Центральном Оренбуржье. Оба комплекса интерпретируются авторами как святилища солярного культа. На втором этапе (I в. до н.э. – I в. н.э.) происходит трансформация ритуального сооружения кургана 2 в погребально-поминальное, в нем совершаются впускные детские погребения, а также сооружается курган 1 с типичным для рубежа эр инвентарем (железные наконечники стрел, лепной сосуд). На третьем этапе (V–VI вв. н.э.) было совершено впускное погребение кургана 1 с характерным для гуннского времени инвентарем (подпружная роговая пряжка, костяные орнаментированные накладки на лук) и северной ориентировкой погребенного. Лук из погребения 1 имеет один из самых полных комплектов накладок в степной зоне Волго-Уралья, включая вкладышевые накладки и клиновидные проставки. Дополнением к археологическим данным являются выводы, полученные в ходе реставрации археологических предметов, результаты обработки антропологической и остеологической коллекций, позволяющие комплексно рассмотреть особенности погребального обряда, материальной культуры, хозяйства и мировоззрения населения, оставившего комплексы исследованного могильника.

Ключевые слова: Оренбургская область, курганный могильник, кольцевое валообразное сооружение-святилище, кочевники раннего железного века, раннее средневековье

Цитирование. Евгеньев А.А., Купцов Е.А., Харламов П.В., Сосновцева И.М., Хмелевская О.Е., Газимзянов И.Р., Медникова М.Б., 2026. Курганный могильник 4 у с. Благословенка в Оренбургской области, *Уфимский археологический вестник*, т. 26, № 3, с. 716–748. https://doi.org/10.31833/uav/2026.26.3.038

Финансирование. Работа выполнена при финансовой поддержке гранта Российского научного фонда № 23-68-10006, https://rscf.ru/project/23-68-10006/ «Этнокультурные процессы в бронзовом и раннем железном веке в свете междисциплинарных исследований в Южном Приуралье».

UDC 903.5 (470.56)

Received: 13.04.2026
Revised: 13.07.2026
Accepted: 04.08.2026

Kurgan Burial Mound 4 near Blagoslovenka, Orenburg Region

Andrey A. Evgenyev[1 #], Evgeny A. Kuptsov[2], Pavel V. Kharlamov[1], Irina M. Sosnovtseva[1], Olga E. Khmelevskaya[1], Ilgizar R. Gazimzyanov[3], Maria B. Mednikova[4]

[1] Orenburg State Pedagogical University, Orenburg, Russia
[2] Ancient horizon LLC, Sterlitamak, Russia
[3] Institute of Archaeology named after A.Kh. Khalikov of the Tatarstan Academy of Sciences, Kazan, Russia
[4] Institute of Archaeology of RAN, Moscow, Russia
[#] E-mail: oren-arch@mail.ru

Abstract. This article enhances the scholarly discourse with findings of a 2024 archaeological research deployed at kurgan burial mound 4 near Blagoslovenka Village in the Central Orenburg Region. The cemetery consists of two kurgans. One of them is a circle wall-shaped structure. The archaeological data distinguishes three stages of the cemetery functioning. The first stage took place in 400^{s}–300^{s} BC and included construction of the circle structure, namely kurgan 2. This kurgan contains numerous animal bones and several sacrificial sets. Among the sacrificial sets, the most outstanding is set No. 2 since it includes a bronze caldron, horse harness fragments, bronze arrowheads, a spearhead, a quiver hook and more. According to the ritual's peculiarities and archaeozoological data, the circle structure in question is situated close enough to the structure near Perevolotskiy Village researched in 2013 by N.L. Morgunova. The neighbouring site is also located in the Central Orenburg Region. Both sites are interpreted as sanctuaries of the Solar Cult. The second stage took place in the 1st century BC through the 1st century AD. It features transformation of the ritual structure of kurgan 2 into the funeral and commemoration site. It hosted secondary children's graves. Also, the second stage features construction of kurgan 1 with tools typical for the turn of the eras (iron arrowheads, a molded vessel). The third stage took place in the 5th through the 6th century AD. It features secondary graves in kurgan 1. The graves reveal tools typical for the Hunnic times (a horn-rimmed tack buckle, ornamented bone plates for bows). The bodies in the graves were positioned headed north. The bow from grave 1 has one of the most complete sets of plates in the Volga-Ural steppe. It includes insert plates and wedged inserts. The archaeological data are completed by the findings obtained during restoration of the archaeological items and during anthropological and osteological collections processing. These findings allow comprehensive consideration of the peculiarities of the burial rite, tangible culture, household and views of the people who left the researched cemetery behind.

Keywords: Orenburg region, kurgan burial mound, circle wall-shaped sanctuary structure, Early Iron Age nomads, Early Middle Ages

Citation. Evgenyev, A.A., Kuptsov, E.A., Kharlamov, P.V., Sosnovtseva, I.M., Khmelevskaya, O.E., Gazimzyanov, I.R., Mednikova, M.B., 2026, "Kurgan Burial Mound 4 near Blagoslovenka, Orenburg Region", *Ufa Archaeological Herald*, vol. 26, no. 3, pp. 716–748. (In Russ.) https://doi.org/10.31833/uav/2026.26.3.038

Funding. The study was sponsored by the grant of the Russian Science Foundation No. 23-68-10006, https://rscf.ru/project/23-68-10006/ "Ethno-Cultural Processes in the Bronze and Early Iron Age in the Light of Cross-Disciplinary Research in the Southern Fore-Urals".

Введение

В сентябре 2024 г. отрядом ОАЭ ОГПУ был исследован памятник археологии «Курганный могильник 4 у с. Благословенка» [Евгеньев, 2025. С. 2–89; Купцов, Евгеньев, Сосновцева, 2026. С. 37–41; Харламов, 2026. С. 160]. Могильник, состоявший из двух насыпей, был выявлен в 2023 г. [Харламов, 2025. С. 35–36]. Он располагался в Оренбургском районе Оренбургской области, в 0,32 км к юго-востоку от с. Благословенка, на первой надпойменной террасе левого берега р. Бердянка (рис. 1).

Раскопки носили характер охранно-спасательных полевых работ: памятник располагался на земельных участках, отводимых под застройку коттеджного комплекса Марьина Роща. Вместе с тем, помимо задачи сохранения объекта культурного наследия, раскопки решали ряд научных задач в рамках работы над темой «Археология Южного Урала», в том числе по грантовой теме «Этнокультурные процессы в бронзовом и раннем железном веке в свете междисциплинарных исследований в Южном Приуралье», в частности, в изучении специфики ритуальных сооружений кочевников

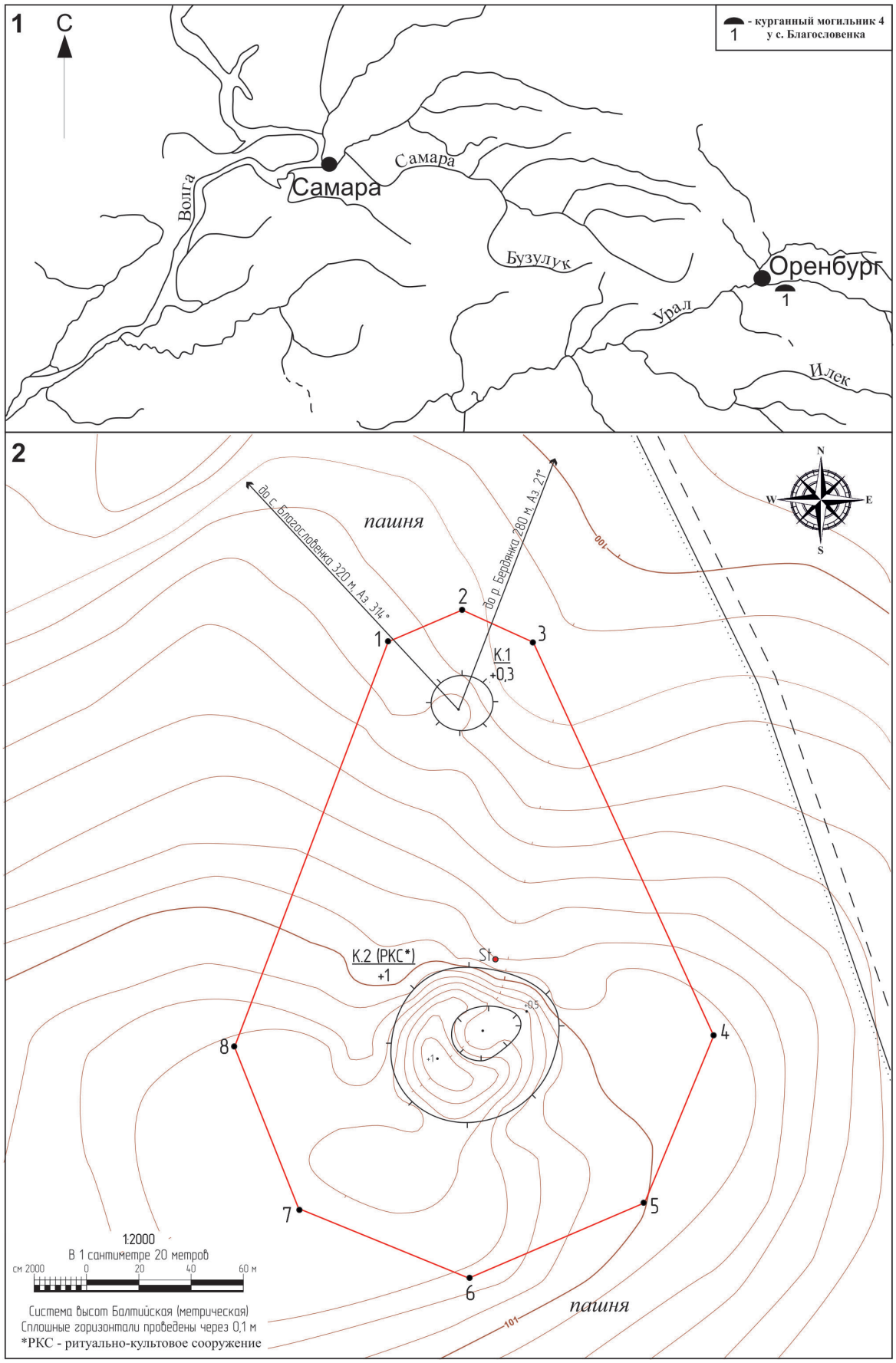


Рис. 1. Курганный могильник 4 у с. Благословенка.
1 – карта расположения памятника; *2* – инструментальный план могильника (автор – В.С. Мельников)

Fig. 1. Kurgan cemetery 4 near the village of Blagoslovenka.
1 – site location map; *2* – cemetery instrumental plan (by V.S. Melnikov)

раннего железного века. Работами 2024 г. было исследовано два кургана: курган 1 содержал два разновременных захоронения (среднесарматская культура и эпоха Великого переселения народов), курган 2 представлял собой кольцевое валообразное сооружение. В кургане 2 было изучено два детских погребения, относящихся к рубежу нашей эры.

Остеологические и антропологические коллекции из могильника 4 у с. Благословенка были проанализированы профильными специалистами, являющимися авторами соответствующих разделов настоящей статьи. Сочетание данных археозоологии, антропологии и реставрации археологических предметов позволило комплексно изучить особенности культуры населения, оставившего исследованный могильник.

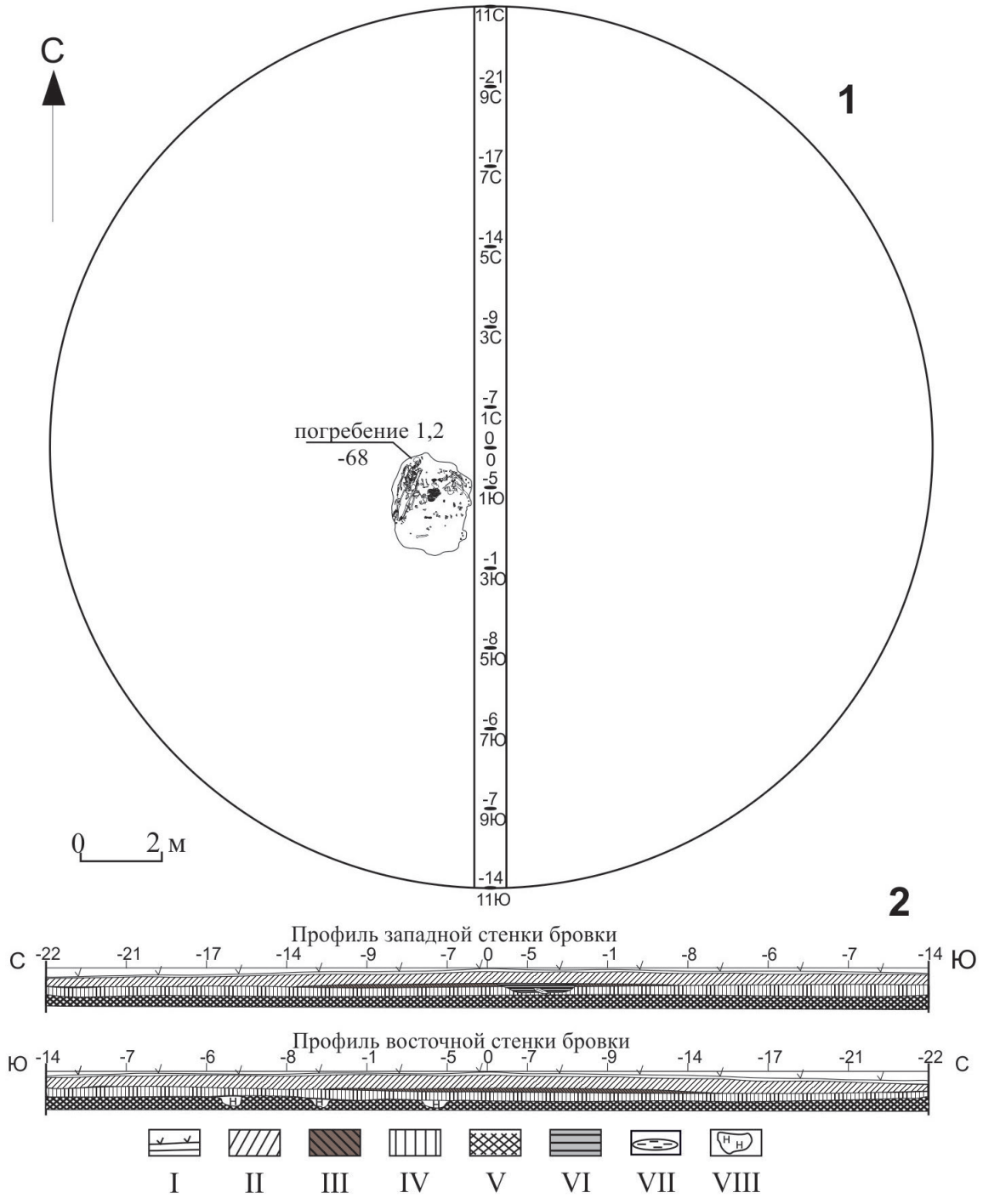


Рис. 2. Курганный могильник 4 у с. Благословенка. Курган 1.
1 – общий план кургана; *2* – стратиграфия. *I* – дерн; *II* – пашня; *III* – насыпь; *IV* – погребенная почва; *V* – материк; *VI* –заполнение погребения и грабительского вкопа; *VII* – могильный выкид; *VIII* – норы землеройных грызунов

Fig. 2. Kurgan cemetery 4 near the village of Blagoslovenka. Kurgan burial mound 1.
1 – general layout of the kurgan burial mound; *2* – stratigraphy. *I* – turf; *II* – arable land; *III* – mound; *IV* – buried soil; *V* – natural soil; *VI* – burial fill and robber's pit; *VII* – grave discharge; *VIII* – rodent burrows

Описание объектов

Курган 1 (рис. 2) диаметром 22 м и высотой 0,22 м находился в северной части могильника. Стратиграфия кургана прослежена по профилям центральной бровки (рис. 2, *2*).

Дерновый слой – мощность 4–5 см.

Пахотный слой – гумусированный слой темно-коричневого цвета мощностью 25–35 см. Распашкой снивелирована большая часть *насыпи*, прослеженной только в центральной части кургана и отличавшейся от пахотного слоя более светлым цветом.

Погребенная почва – плотный гумусированный суглинок коричневого цвета мощностью 20–25 см.

Материк – светло-коричневый суглинок, выявлен на глубине от –50 до –65 см.

В центральной части кургана по западному профилю бровки прослежена яма с заполнением перемешанным гумусированным суглинком и линзами светло-коричневого материкового суглинка, предположительно грабительского вкопа, разрушившего основное погребение.

Могильная яма аморфной, близкой к подпрямоугольной формы размерами 2,3×1,9 м, ориентированная по линии ССВ–ЮЮЗ, располагалась в 0,9 м к юго-западу от условного центра кургана. По всей видимости, могильная яма была подвергнута ограблению в древности, в результате чего ее очертания были деформированы.

Вскрытие ямы выявило наличие двух последовательно совершенных погребений – 1 и 2.

Впускное погребение 1 (рис. 3, *1*) совершено в северо-западной части ямы, немного прорезав ее западную стенку. Предположительно погребение было совершено в ориентированной по линии ССВ–ЮЮЗ подпрямоугольной могильной яме. По всей вероятности, погребенный был помещен в подбой, перекрытие которого в процессе археологизации провалилось. В силу того, что могильная яма погребения 1 полностью вписалась в могильную яму погребения 2, истинные размеры ямы устанавливаются очень предположительно, можно говорить о длине 230 см по линии ССВ–ЮЮЗ, ширина ямы не восстанавливается. Погребенный был расположен под фрагментарно сохранившимся деревянным перекрытием на грунте заполнения, на гл. от –94 до –116 см от 0, вытянуто на спине, головой на север-северо-восток и лицом на восток.

На поясных позвонках погребенного была обнаружена железная пряжка № 1, на правом крыле таза располагались железный нож и железная пряжка № 2. В ногах погребенного на гл. от –112 до –119 см от 0 обнаружены фрагменты железного колчанного крюка. У левой ступни выявлена фрагментированная роговая пряжка**.** Вдоль правой части тела погребенного, от плеча до ступней, на гл. от –106 до –119 см от 0 находились остатки сложносоставного лука с 11 накладками, изготовленными из рога и кости.

Погребение 2 (основное) (рис. 3, *2*) совершено в могильной яме аморфной подпрямоугольной формы со скругленными углами, размерами 2,3×1,9 м, ориентированной по линии ССВ–ЮЮЗ, в западной половине частично разрушенной погребением 1. На дне могильной ямы и в нижних слоях заполнения могилы (гл. от –133 до –160 см от 0) обнаружены отдельные сильно разрозненные кости погребенного и фрагменты инвентаря: железные спекшиеся стрелы, фрагменты железного клинка, фрагментированный железный колчанный крюк, небольшой обломок бронзового плоского предмета. В южной и восточной части погребения (гл. от –142 до –161 см от 0) выявлены отдельные фрагменты лепного сосуда.

Описание инвентаря. Погребение 1

Нож (рис. 4, *1*) – железный черешковый однолезвийный, с клинком вытянутой подтреугольной формы, длиной 14,7 см (длина клинка 11 см) шириной до 2,2 см. Судя по сохранившимся волокнам древесины, нож имел деревянную рукоять и был помещен в погребение в деревянных ножнах.

Пряжка № 1 (рис. 4, *2*) – железная, округлой в плане формы, с язычком, размер 3,66×3,25×1,5 см.

Пряжка № 2 (рис. 4, *3*) – железная, округлой в плане формы, с язычком, размер 3,1×2,9×0,5–0,8 см.

Пряжка подпружная (рис. 4, *4*) – роговая, подпрямоугольной формы, сохранилась фрагментарно. Язычок не сохранился. На лицевой стороне пряжки вырезано Т-образное отверстие. Посередине изделия по обоим его бокам вырезаны небольшие углубления, образующие перехват, также имеется сквозное, предназначенное для фиксации язычка, округлое отверстие диаметром 0,66 см. Размеры предмета 5,8×2,5×1,34 см.

Колчанный крюк (рис. 4, *5*) – сохранился во фрагментах, которые реконструируются как крюк и крепежная рамка. Крюк изготовлен из железного округлого прута диаметром 1 см. Язычок крюка расплюснут, прямоугольный в сечении толщиной 0,5 см и шириной около 1 см. Окончание крюка петельчатое, в которое вставлялась крепежная рамка. Общая длина изделия 4,7 см. Рамка крюка не сохранилась полностью, судя по фрагментам, она была прямоугольной формы, длиной около 3,5 см, диаметр прута 0,7 см.

Накладки сложносоставного лука

Верхние концевые накладки (№ 4 на плане погребения)

Концевая накладка № 1 (рис. 5, *1*) изготовлена из длинной дуговидной формы пластины с заостренным концом, имеются небольшие утраты. Нижняя часть пластины широкая (1,5 см), центральная зауженная (1,2 см), при переходе в верхнюю часть (головку) расширяется. Общая длина пластины 24 см, толщина – 0,3 см.

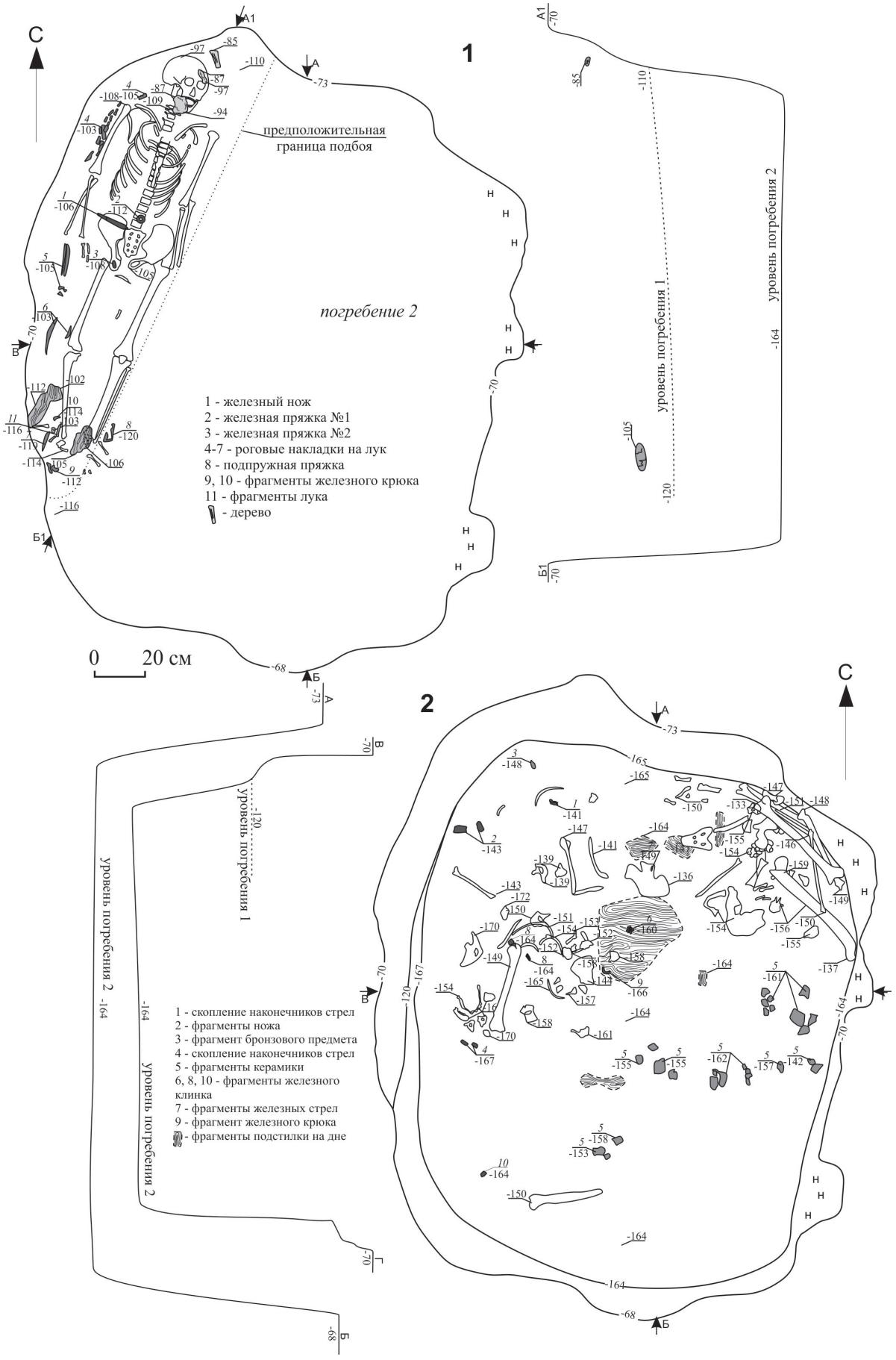


Рис. 3. Курганный могильник 4 у с. Благословенка. Курган 1. *1* – погребение 1; *2* – погребение 2
Fig. 3. Kurgan cemetery 4 near the village of Blagoslovenka. Kurgan burial mound 1. *1* – burial 1; *2* – burial 2

Концевая накладка № 2 (рис. 5, *2*) аналогична первой, фрагментирована, утрачена нижняя часть. Размеры пластины: нижняя часть – 1,5 см, в центральной части – 1,2 см. Общая длина пластины 22,5 см, толщина – 0,3 см.

Лицевые стороны концевых накладок в центральной и нижней части покрыты косыми насечками, на отдельных участках образующих сетку, в верхней части в районе вырезов под тетиву линии нанесены под небольшим углом. На оборотной стороне накладок насечки нанесены более разреженно.

Верхние плечевые вкладышевые накладки – два экземпляра, зафиксированы в нижней части концевых накладок. Имеют форму разностороннего треугольника.

Накладка № 1 (рис. 5, *3*) – с обеих сторон покрыта косыми линиями. Размеры 5,9×1,4×0,3 см.

Накладка № 2 (рис. 5, *4*) – с обеих сторон покрыта косыми линиями. Один из кончиков имеет незначительные утраты. Размеры 5,7×1,4×0,3 см.

Центральные боковые накладки рукояти

Накладка № 1 (№ 5 на плане) (рис. 5, *5*) – с утратами, имела трапециевидную форму, с округленными окончаниями. Края пластины имеют плавно скошенные углы. Длина сохранившейся части 25,5 см, ширина – 3,3 см, толщина – 0,3 см.

Накладка № 2 (№ 6 на плане) (рис. 5, *6*) – фрагментирована, представляет собой окончания трапециевидной пластины с утраченной центральной частью. Размеры фрагмента 1: 15,2×3,4×0,3 см, размеры фрагмента 2: 7,2×2,8×0,3 см.

На лицевой стороне обеих накладок, вдоль всего длинного края имеется сетчатая линия насечек шириной 0,3 см. Внутренняя часть также покрыта насечками, наибольшая частота фиксируется в области трапециевидных окончаний. Реконструируемая длина накладок около 30 см.

Центральная фронтальная накладка (№ 5 на плане) (рис. 5, *7*) – тыльная накладка с расширениями на концах, сохранилась фрагментарно. Дли-

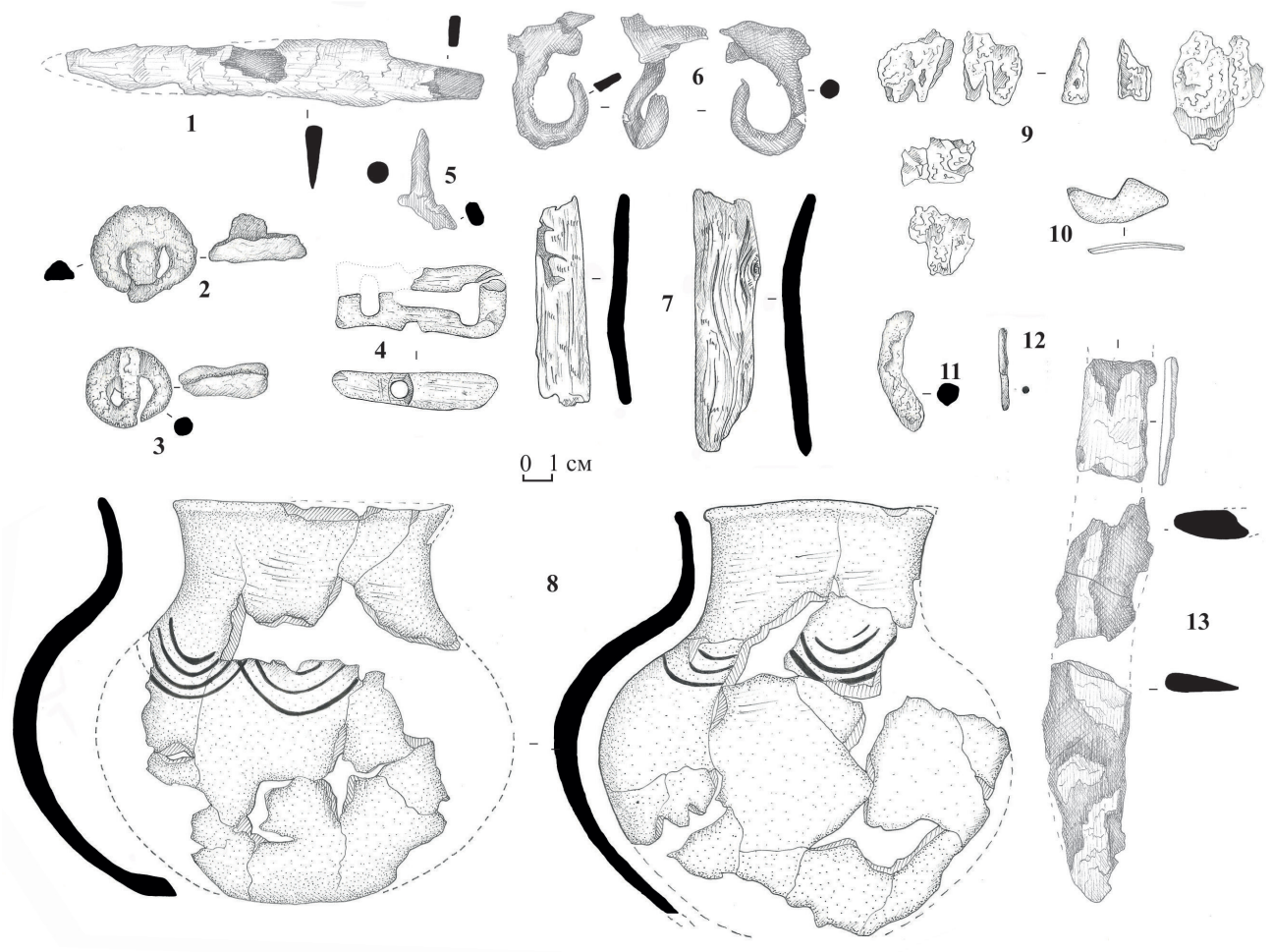


Рис. 4. Курганный могильник 4 у с. Благословенка. Курган 1.
Погребение 1: *1* – нож; *2* – пряжка № 1; *3* – пряжка № 2; *4* – подпружная пряжка; *5, 6* – фрагменты колчанного крюка; *7* – фрагменты тулова лука. Погребение 2: *8* – сосуд; *9* – железные стрелы; *10* – фрагмент бронзового предмета; *11* – фрагмент крюка; *12* – шильце; *13* – фрагменты железного клинка (*1–3, 5, 6, 9, 11–13* – железо; *4* – рог; *7* – дерево; *8* – глина; *10* – бронза). *Рисунки В.О. Толочко*

Fig. 4. Kurgan cemetery 4 near the village of Blagoslovenka. Kurgan burial mound 1.
Burial 1: *1* – knife; *2* – buckle 1; *3* – buckle 2; *4* – tack buckle; *5, 6* – fragments of a quiver hook; *7* – fragments of a bow body. Burial 2: *8* – vessel; *9* – iron arrows; *10* – fragment of a bronze object; *11* – fragment of a hook; *12* – awl; *13* – fragments of an iron blade (*1–3, 5, 6, 9, 11–13* – iron; *4* – horn; *7* – wood; *8* – clay; *10* – bronze). *Drawings by V.O. Tolochko*

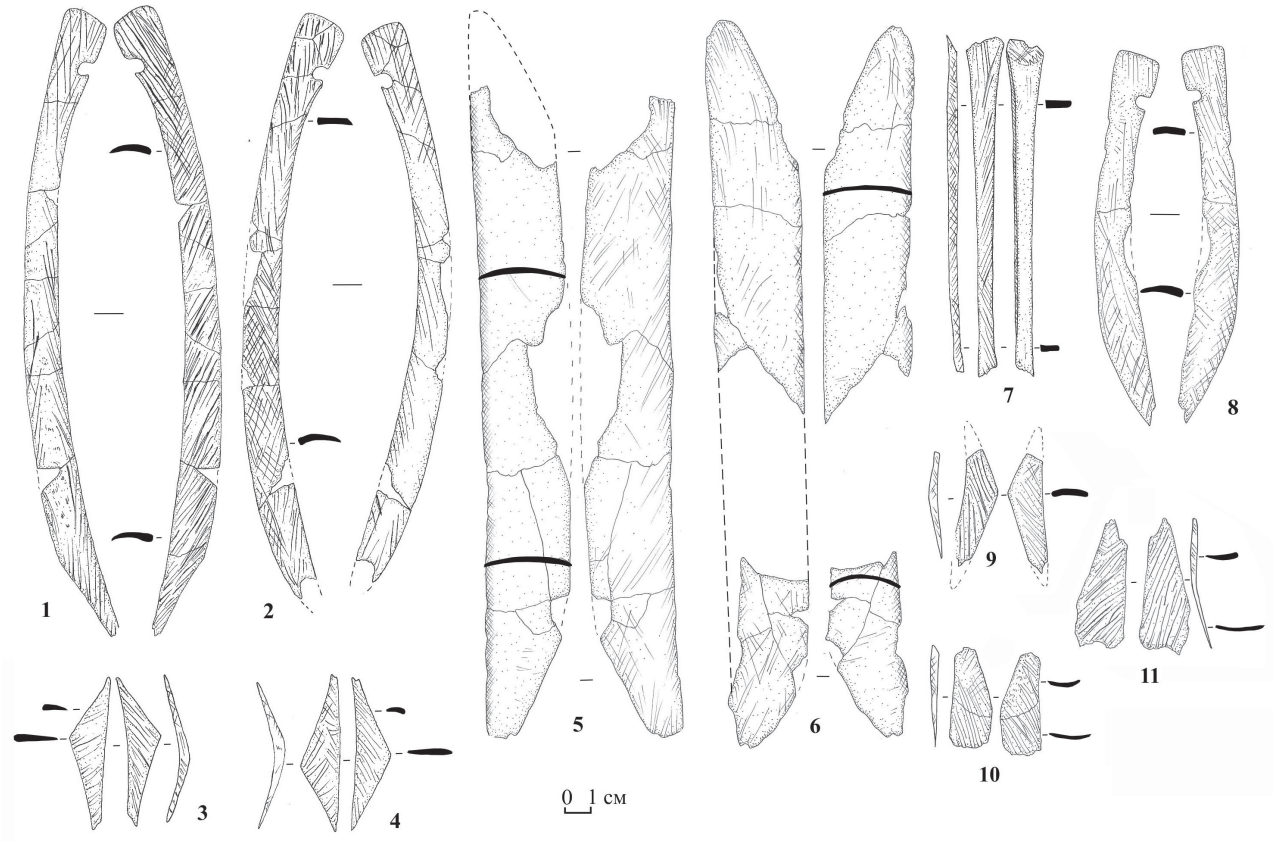


Рис. 5. Курганный могильник 4 у с. Благословенка. Курган 1. Погребение 1.
Роговые накладки на лук. *1, 2* – верхние концевые накладки; *3, 4* – верхние плечевые накладки; *5, 6* – центральные накладки; *7* – центральная фронтальная накладка; *8* – нижняя концевая накладка; *9* – плечевая накладка; *10, 11* – клиновидные проставки. *Рисунки В.О. Толочко*

Fig. 5. Kurgan cemetery 4 near the village of Blagoslovenka. Kurgan burial mound 1. Burial 1.
Horn bow fittings. *1, 2* – upper end fittings; *3, 4* – upper shoulder plates; *5, 6* – central plates; *7* – central front plate; *8* – lower end plate; *9* – shoulder plate; *10, 11* – wedge-shaped spacers. *Author of drawings V.O. Tolochko*

на накладки 13 см, ширина в центральной части 0,7 см, в области расширения – 1,5 см, толщина – 0,4 см. Тыльная сторона покрыта косыми насечками, боковые стороны – косыми насечками, образующими сетку. Реконструируемая длина накладки около 18 см.

Нижняя концевая накладка (№ 7 на плане) (рис. 5, *8*) выявлена в одном экземпляре. Изготовлена из длинной дуговидной формы пластины с заостренным концом, имеются небольшие утраты. Лицевая сторона накладки в нижней и центральной части покрыта косыми насечками, образующими сетку, в верхней части, в районе выреза под тетиву – линиями под небольшим углом. Общая длина пластины 14,5 см, толщина – 0,4 см.

Нижняя плечевая вкладышевая накладка (№ 7 на плане) (рис. 5, *9*) зафиксирована в одном экземпляре. Пластина вырезана в форме разностороннего треугольника, как и верхние накладки; имеются небольшие утраты в виде обломанных кончиков. С обеих сторон поверхность покрыта косыми линиями. Размеры 4,6×1,4×0,3 см.

Клиновидные проставки (№ 7 на плане) (рис. 5, *10, 11*) зафиксированы в двух экземплярах, имеют небольшие утраты в виде обломанных кончиков, поверхность с обеих сторон покрыта частыми косыми насечками. Накладки по форме близки к трапеции, в сечении клиновидные. Размеры: 3,9–5,5×1,6–1,9×0,07–0,25 см.

У правой ступни погребенного (гл. –116 см от 0) обнаружены отдельные полуистлевшие фрагменты деревянной основы самого *лука* (размеры фрагментов 28,3×20,5×4,2, 62,4×19,2×6,4 и 78,5×16,4×6,8 мм) (рис. 4, *7*).

Описание инвентаря. Погребение 2

Сосуд (рис. 4, *8*) лепной тонкостенный с уплощенным дном. Тулово шаровидной формы, венчик выделен. Переход от тулова к горлу украшен прочерченным линейным орнаментом в виде фестонов. На горле сосуда фиксируются следы от заглаживания. Высота сосуда 14,7 см, диаметр венчика 9,3 см, максимальный диаметр тулова 15 см, толщина стенок 0,5–0,65 см. Поверхность серо-коричневая с темными пятнами.

Наконечники стрел (рис. 4, *9*) – железные сильно коррозированные и фрагментированные, черешковые, трехлопастные (в общей сложности около 15–20 экземпляров). Соотносятся с категорией наконечников стрел с треугольной головкой и лопастями, срезанными под прямым углом к черешку [Хазанов, 2008. С. 92–93]. Длина наконечников без черешка варьирует от 2 до 2,5 см.

Бронзовый предмет (рис. 4, *10*) – фрагмент изделия неясного назначения из листовой бронзы, сложной формы, размеры 3,52×1,68×0,2 см.

Крюк (рис. 4, *11*) – коррозированный фрагмент согнутого железного округлого в сечении прута (возможно, фрагмент колчанного крюка). Длина сохранившейся части составляет 4 см, диаметр сечения 0,9 см.

Шильце (рис. 4, *12*) – тонкий округлый в сечении фрагментированный железный предмет. На всей поверхности фиксируются сохранившиеся волокна древесины. Общая длина сохранившихся фрагментов 2,4 см (1 и 1,4 см), диаметр сечения 0,2 см.

Меч или кинжал (рис. 4, *13*) – сильно фрагментированный железный предмет с обоюдоострым клинком. Сохранилось несколько фрагментов, судя по которым ширина клинка составляла около 2,8 см. Длину, тип и размерные характеристики изделия достоверно установить невозможно. Практически на всех фрагментах с одной или с обеих сторон сохранились волокна древесины, позволяющие предположить, что клинок был помещен в погребение в деревянных ножнах.

Таким образом, курган 1 был сооружен в раннем железном веке. Основное погребение 2 было полностью разрушено и, судя по тому, что кости покойного располагались не в сочленении, а металлические предметы были разрушены, между моментом совершения погребения и его разрушением прошло значительное время. Затем в этой же яме, в ее западной части, было совершено погребение 1, контуры которого полностью вписались в контуры ямы погребения 2. При этом большая часть костяка в погребении 1 покоилась на грунте заполнения погребения 2 (и разрушившего его грабительского вкопа).

Курган 2, представлявший собой кольцевое валообразное сооружение диаметром 60 м и высотой 0,5–1 м (рис. 6а), находился в южной части могильника. Раскопки сооружения были произведены параллельными траншеями, для изучения стратиграфии было оставлено три бровки шириной 1 м, ориентированные по линии север – юг. Центральная бровка размечена через условный центр насыпи, две другие бровки проходили параллельно центральной в 11 м к западу и востоку от нее. За 0 принята высшая точка насыпи, соответствующая отметке 11 м к югу от центральной отметки западной бровки кургана.

Стратиграфия (рис. 6б) сооружения прослежена по профилям трех бровок, зафиксировавших близкое строение всех частей исследуемого объекта.

Дерновый слой – мощность 4–5 см.

Пахотный слой – гумусированный слой коричневого цвета мощностью 25–30 см. Пашней снивелирован верхний слой насыпи кургана.

Насыпь (вал) – слой гумусированного суглинка коричневого цвета мощностью 10–20 см, частично снивелированный распашкой, имевший протяженность по профилю в северной части от 6,2 до 14 м, в южной части – от 14 до 20,8 м. Под валом преимущественно в южной части зафиксированы отдельные кости животных.

Заполнение внутренней части («чаши») кольцевого сооружения – гумусированный слой темно-коричневого цвета мощностью до 10 см, имеющий протяженность по профилю центральной бровки[1] от 18 до 20 м. Слой сформировался в процессе археологизации, очевидно, срезанного до уровня материка и остававшегося длительное время открытым грунта.

Погребенная почва – плотный гумусированный суглинок коричневого цвета мощностью 20–30 см, по краям профиля снивелированный распашкой.

Материк – светло-коричневый суглинок, выявлен на глубине от –30 (на северной и южной периферии профиля) до –70 см.

Изначально объект исследования представлял собой кольцевое сооружение диаметром до 45 м, образованное круговым валом шириной 10–16 м. Возможно, в древности сооружение имело бóльшие размеры, но было снивелировано при распашке. Согласно данным космоснимков, с внешней стороны вал окружал неглубокий кольцевой ров шириной 15–25 м. При распашке ров был снивелирован, планиграфически и по стратиграфии профилей бровки он не прослежен.

Внутренняя площадка кольцевого сооружения («чаша») имела овальные очертания, ориентирована длинной осью по линии ЗЮЗ–ВСВ, размерами от 17,8 до 27,8 м. Площадка длительное время оставалась открытой, вследствие чего в этой части сооружения грунт отличался более темным цветом. Признаков каких-либо могильных ям или иных комплексов на внутренней площадке кольцевого сооружения не обнаружено.

В ходе вскрытия насыпи были обнаружены индивидуальные находки:

– *фрагмент окаменевшей древесины* (Х6 на плане) (рис. 9, *10*) вытянутой формы размерами 10,3×3,1×2,1 см, в 16 м к ССЗ от условного центра кургана (гл. –74 см от 0). Фрагмент имеет следы сработанности (возможно, использовался как оселок).

[1] Размерные характеристики слоя даются по профилям центральной бровки, как наиболее информативной. По западной бровке слой имеет протяженность от 10 до 17 м, по восточной – от 7 до 12,4 м.

– *камень* (X13 на плане) (рис. 9, *9*) – фрагмент плитки песчаника размерами 7,21×8×3 см, в 26 м к северо-востоку от условного центра кургана (гл. –67 см от 0).

– *фрагмент керамики* (X31 на плане) (рис. 9, *11*), в 8 м к юго-востоку от условного центра кургана (гл. –69 см от 0). Фрагмент стенки кругового импортного сосуда подпрямоугольной формы красно-коричневого цвета, размер 5,2×3,2×0,8 см.

– фрагмент *глазчатой бусины* (X55 на плане) (рис. 9, *12*), в 25,7 м к ЗЮЗ от условного центра кургана (глубине –50 см от 0). Фрагмент крупной округлой поперечно-сжатой бусины из глухого синего стекла с бело-синими глазками. Каждый глазок состоит из трех белых линий (двух широких и одной узкой). Диаметр бусины 2,77 см, высота 2,25 см, диаметр сквозного отверстия 1 см.

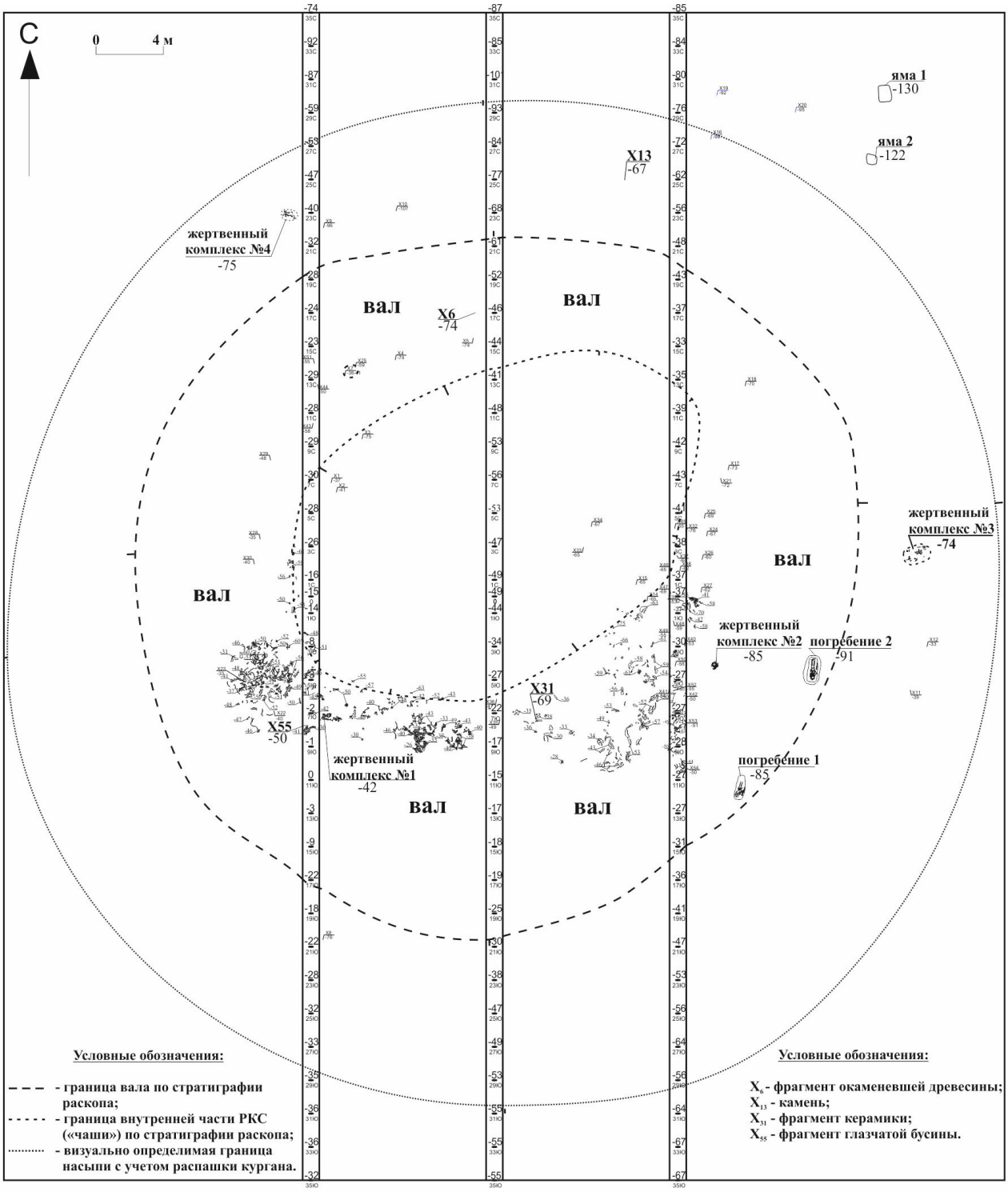


Рис. 6а. Курганный могильник 4 у с. Благословенка. Курган 2 (кольцевое святилище). Общий план кургана

Fig. 6a. Kurgan cemetery 4 near the village of Blagoslovenka. Kurgan burial mound 2 (circle sanctuary). General layout of the kurgan burial mound

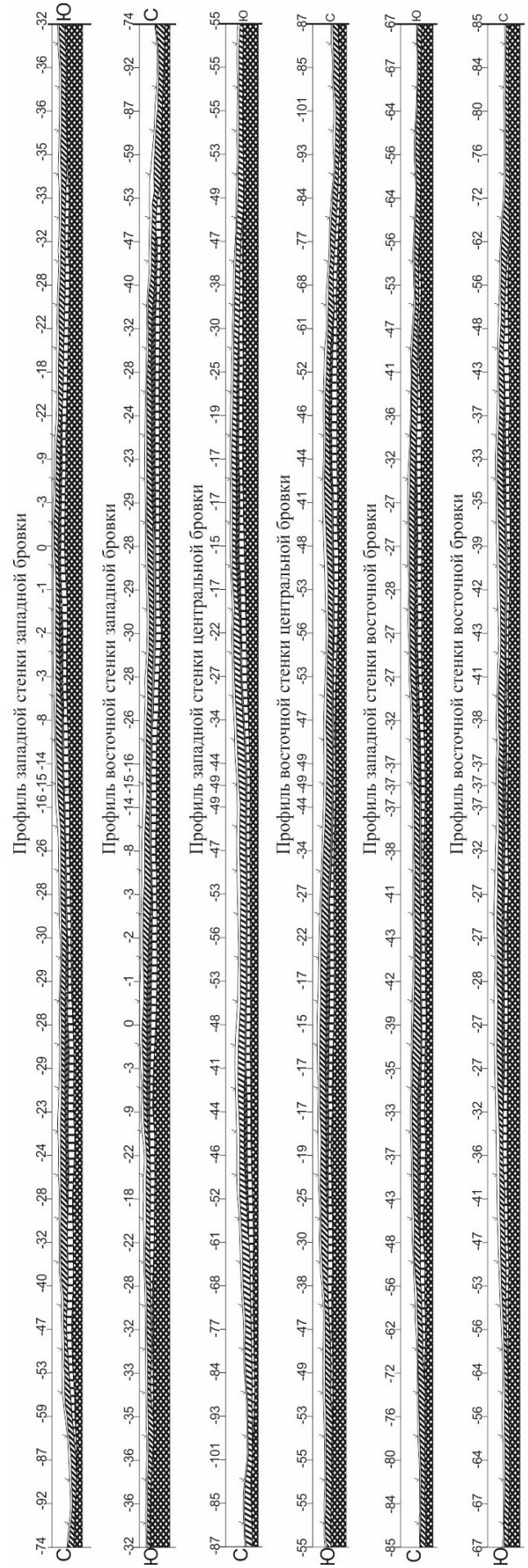


Рис. 6б. Курганный могильник 4 у с. Благословенка. Курган 2 (кольцевое святилище). Стратиграфия.
I – дерн; *II* – пашня; *III* – насыпь (вал); *IV* – погребенная почва; *V* – материк; *VI* –заполнение внутренней части («чаши») кольцевого сооружения; *VII* – кости животных; *VIII* – норы землеройных грызунов

Fig. 6b. Kurgan cemetery 4 near the village of Blagoslovenka. Kurgan burial mound 2 (circle sanctuary). Stratigraphy.
I – turf; *II* – arable land; *III* – mound; *IV* – buried soil; *V* – natural soil; *VI* – filling of the inner part (‘bowl’) of the circle structure; *VII* – animal bones; *VIII* – rodents burrows

Также в пахотном слое на северо-восточной периферии кургана обнаружено несколько деформированных фрагментов пластин из металла белого цвета, относящихся к новейшему времени[2].

В южной части насыпи, под валом, опоясывающим с юга внутреннее пространство кольцевого сооружения, были прослежены массовые *скопления костей животных*, располагавшиеся на значительной площади. Наиболее значительные скопления отмечены в западной траншее между отметками 2Ю и 8Ю, в центральной западной траншее между отметками 6Ю и 9Ю, в центральной восточной траншее между отметками 3Ю и 10Ю. Отдельные кости животных встречались и в других местах сооружения. Скопления состоят из множества костей животных (ребра, челюсти, лопатки, позвонки, конечности), располагающихся не в сочленении и бессистемно. Зафиксированы отдельные фрагменты туш животных – находящиеся в сочленении позвонки и ребра.

В целом скопления костей образовывают дугу, опоясывающую внутреннее пространство кольцевого сооружения с юго-запада, юга, юго-востока и востока на расстоянии 6–17 м от условного центра сооружения.

Жертвенные комплексы

Жертвенный комплекс № 1 (рис. 7, *1*). На уровне погребенной почвы под валом юго-западного сектора сооружения, в 0,6 м к востоку от отметки 7Ю западной бровки, на гл. от –43 до –48 см от 0, среди скоплений костей животных был выявлен костяк взрослого человека фрагментарной сохранности: кости черепа, за исключением нижней челюсти, отсутствовали, кости ног располагались вне анатомического порядка, многие ребра отсутствовали. Согласно положению костей, сохранившихся in situ, человек был уложен на спину, головой на ЗЮЗ, правая рука была вытянута вдоль тела, левая рука в согнутом положении находилась над тазовыми костями. Инвентарь отсутствовал. Поскольку останки человека находились на том же уровне, что и скопления костей животных, захоронению было присвоено условное наименование «жертвенный комплекс № 1».

Жертвенный комплекс № 2 (рис. 7, *2*) представлял собой совокупность предметов, помещенных в вырытую в материковом суглинке яму, точные размеры которой не восстанавливаются, в юго-восточном секторе кольцевого сооружения, в 14,5 м к ВЮВ от условного центра кургана, на гл. от –85 до –108 см от 0. Центральное место в комплексе занимал бронзовый котел, к югу от которого находилось скопление предметов, уложенных друг на друга[3].

Скопление предметов включало в себя: железный наконечник и вток копья, обтянутый фольгой из желтого металла железный колчанный крюк, фрагменты фольги (накладки на сосуд) и проволоки желтого металла, скопление бронзовых наконечников стрел и не менее трех комплектов железных предметов конской упряжи (удила, псалии) очень плохой сохранности (рис. 8, *2*). Судя по компактному расположению стрел и наличию колчанного крюка, можно предполагать, что стрелы изначально были помещены в жертвенный комплекс в колчане.

Бронзовый литой *котел* (рис. 8, *1*) – слегка деформирован, со следами ремонта. Тулово полусферическое, с сужающимися к устью стенками. Венчик отогнут наружу. Имеет две вертикальные петлевидные ручки без выступов, отлитые вместе с туловом. Поддон утрачен в древности. Высота тулова (без учета ручек) составляет 24–24,2 см, с ручками – 27–27,4 см. Диаметр венчика – 25,5–26,5 см. Диаметр дна 6,5 см, толщина стенок варьирует от 8 до 8,5 мм.

Железный *наконечник копья* (рис. 9, *1*) имел коническую втулку длиной 10 см, с неширокой (0,9 см) муфтой у отверстия и ланцетовидное перо (ширина около 3,8 см, длина 22,3 см). Общая длина наконечника 32,3 см. Диаметр втулки у основания: внешний – 3,9 см, внутренний – 2,9 см.

Втулка (вток копья) (рис. 9, *2*) – железный предмет, представляющий собой изделие цилиндрической расширяющейся формы, сформированное спирально скрученной длинной и узкой полосой, ширина которой составляет 1,8–2 см. Высота изделия 3,8–5,3 см, внутренний диаметр втулки варьирует от 3 до 3,5 см.

Конская упряжь (рис. 8, *2*) представлена, вероятно, не менее чем тремя комплектами железных удил и фрагментом псалия в очень плохой сохранности (сильно коррозированы и фрагментированы). Удила двухзвенные, изготовлены из двух округлых в сечении стержней, концы которых загнуты в петли. В связи с неудовлетворительной сохранностью предметов достоверно установить размерные параметры изделий не представляется возможным, этим же обусловлена невозможность их достоверной прорисовки.

[2] Находки X11, X12, X16, X19, X20, судя по материалу изготовления и состоянию сохранности, вероятно, являются частью одного предмета. На фрагменте одной из пластин сохранились следы двух отверстий диаметром 0,5 см, но не пробитых, а как будто просверленных. Специалистом музея археологии ОГПУ О.Е. Хмелевской был проведен химический анализ металла (хромпиком), показавший, что все эти предметы изготовлены не из серебра. Определение элементного состава металла на портативном рентгенофлуоресцентном анализаторе (РФА), выполненное Ю.А. Подосёновой (к.и.н., с.н.с. отдела истории, археологии и этнографии Института гуманитарных исследований ПФИЦ УрО РАН, г. Пермь), показало многокомпонентный состав металла, характерный для изделий новейшего времени.

[3] Ввиду сильной хрупкости и невозможности фиксации в полевых условиях предметы взяты монолитом (земляным блоком) и разобраны художниками-реставраторами П.В. Феданом (Музей археологии Республики Татарстан ИА АН РТ, г. Казань) и О.Е. Хмелевской (Музей археологии ОГПУ).

Колчанный крюк (рис. 9, *3*) – железный, обтянутый тонким листовым желтым металлом. Предмет изготовлен из заостренного с одной стороны и тупого с другой стороны, загнутого крюком стержня, округлого в сечении в основной части, в верхней части уплощенного. В верхней части стержня (с тупой стороны) имелось сквозное отверстие. Ось отверстия смещена от основной части изделия. Со стороны отверстия сбоку крюка расположен декор в виде двух выступающих морд кошачьих хищников. Также на обтяжке желтым металлом фиксируется декор в виде насечек. Общий вид изделия сохранился не полностью, обтяжка желтым металлом имеет значительные разрывы, часть предмета деформирована[4]. Высота изделия 5,7 см, диаметр крюка 4,3 см, размеры отверстия 0,6×0,25 см.

Наконечники стрел (рис. 9, *8*) – 35 экземпляров, бронзовые, все однотипные. Втульчатые (с выступающей втулкой), с вытянутой сводчатой головкой комбинированного типа (трехгранно-трехлопастные) со срезанными под острым углом опущенными вниз концами лопастей. Во втулках 28 наконечников имеются сквозные отверстия округлой формы. Высота наконечников варьирует от 3,61 до 4,17 см. Внешний диаметр втулок варьирует от 0,54 до 0,63 см, внутренний – от 0,38 до 0,41 см.

Проволока № 1 (рис. 9, *4*) – деформированный фрагмент подпрямоугольной в сечении проволоки из желтого металла, размеры 3,6×0,1×0,01 см.

Проволока № 2 (рис. 9, *5*) – фрагмент подпрямоугольной в сечении проволоки из белого металла, размеры 1,3×0,1×0,03 см.

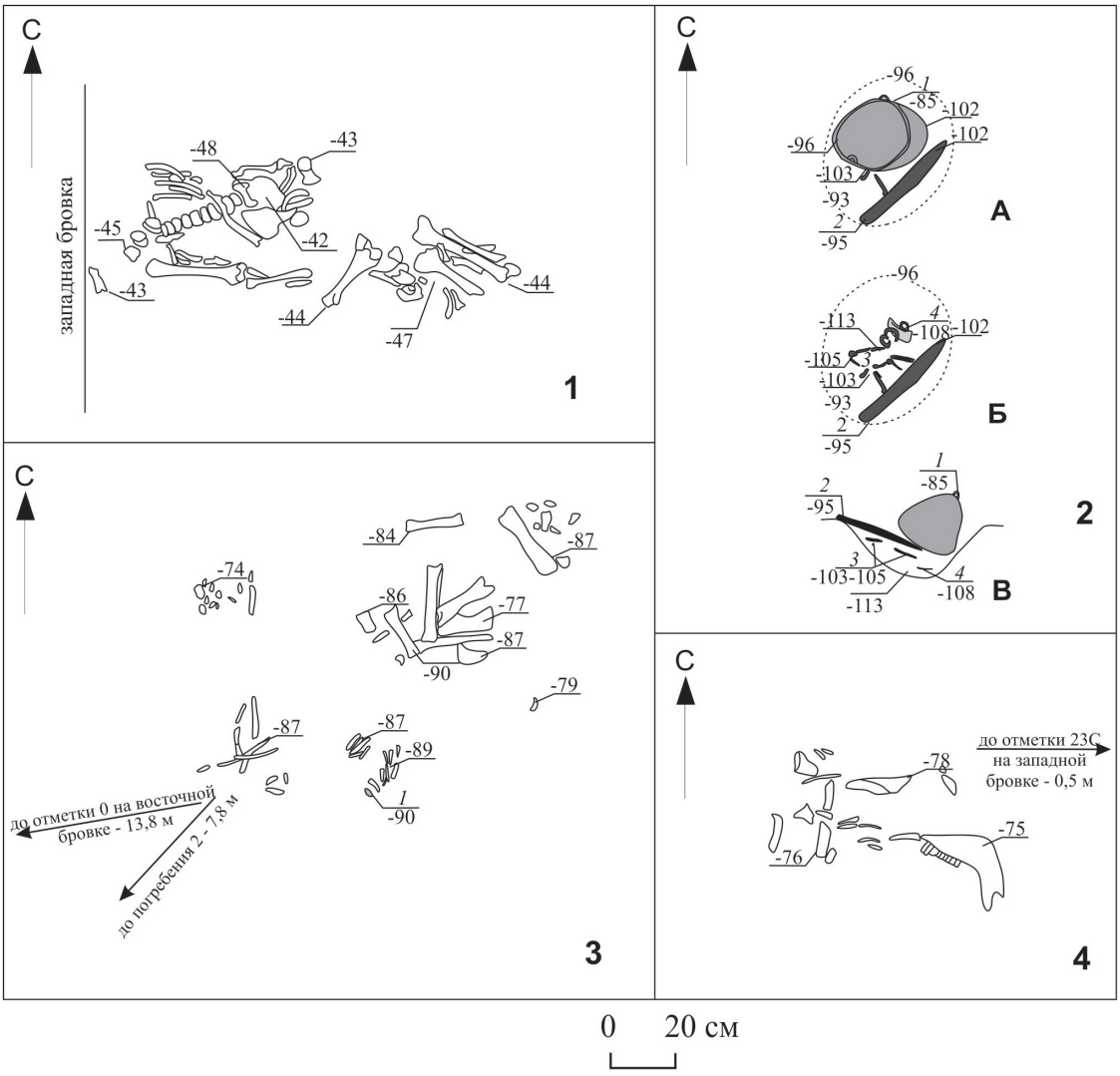
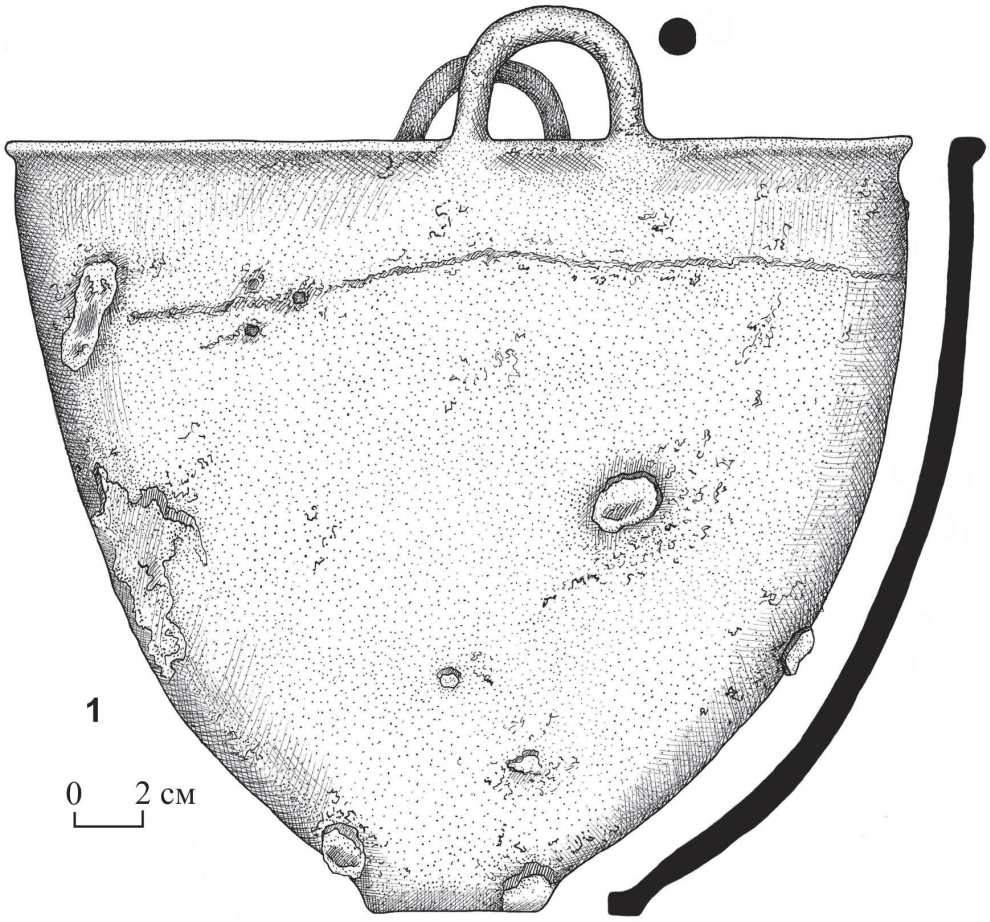


Рис. 7. Курганный могильник 4 у с. Благословенка. Курган 2 (кольцевое святилище). Жертвенные комплексы.
1 – жертвенный комплекс № 1; *2* – жертвенный комплекс № 2 (*А* – на уровне фиксации котла; *Б* – на уровне фиксации после снятия котла; *В* – профиль по линии С–Ю. *1* – бронзовый котёл; *2* – наконечник копья; *3* – фрагменты конской упряжи; *4* – фрагменты накладки на сосуд; *3* – жертвенный комплекс № 3 (*1 – галька*); *4* – жертвенный комплекс № 4

Fig. 7. Kurgan cemetery 4 near the village of Blagoslovenka. Kurgan burial mound 2 (circle sanctuary). Sacrificial sets.
1 – sacrificial set 1; *2* – sacrificial set 2 (*A* – at the level of cauldron; *B* – at the level after cauldron removal; *C* – profile along the N–S line. *1* – bronze cauldron; *2* – spearhead; *3* – fragments of horse harness; *4* – fragments of vessel overlay); *3* – sacrificial set 3 (*1* – pebble); *4* – sacrificial set 4

[4] В настоящее время готовится к публикации статья по итогам реставрации и физико-химических исследований колчанного крюка (автор – О.Е. Хмелевская).



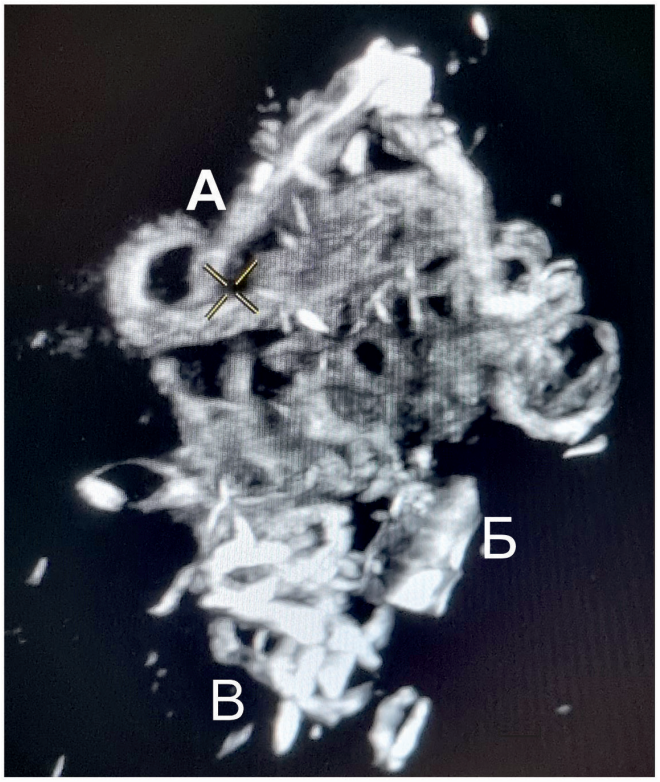


Рис. 8. Курганный могильник 4 у с. Благословенка. Курган 2 (кольцевое святилище). Жертвенный комплекс № 2.
1 – котел (*рисунок В.О. Толочко*); *2* – рентгенограмма комплекса предметов в земляном монолите: *А* – предметы конской упряжи; *Б* – вток копья; *В* – наконечники стрел

Fig. 8. Kurgan cemetery 4 near the village of Blagoslovenka. Kurgan burial mound 2 (circle sanctuary). Sacrificial set 2.
1 – cauldron (*drawing V.O. Tolochko*); *2* – X-ray photograph of the set of items in an earth slab: *A* – horse harness items; *Б* – spearhead; *B* – arrowheads

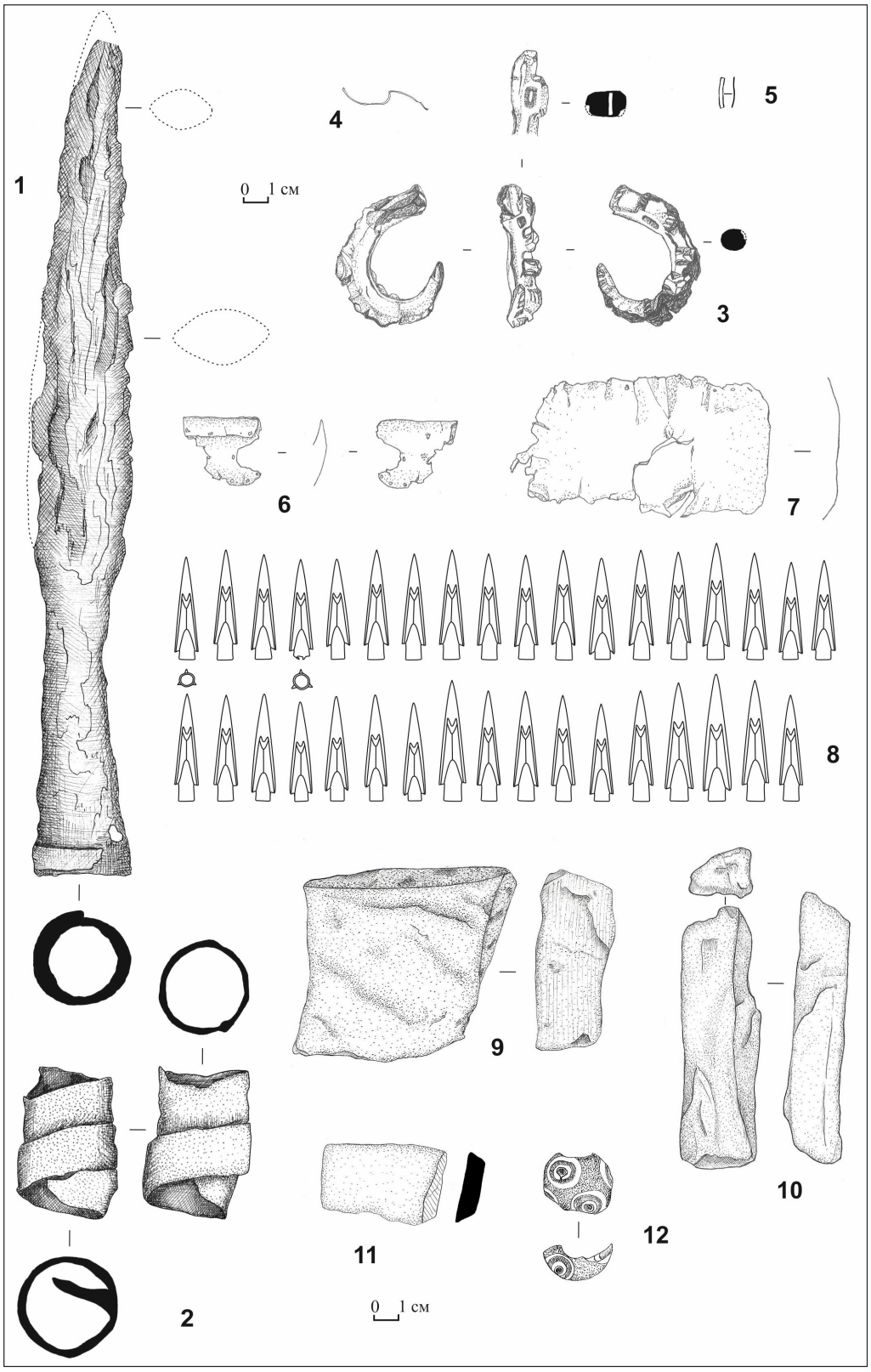


Рис. 9. Курганный могильник 4 у с. Благословенка. Курган 2 (кольцевое святилище).
Жертвенный комплекс № 2: *1* – наконечник копья; *2* – втулка (вток копья); *3* – колчанный крюк; *4, 5* – фрагменты проволоки; *6, 7* – накладки на сосуд; *8* – наконечники стрел. Находки в насыпи: *9* – фрагмент окаменелой древесины (X6); *10* – фрагмент плитки песчаника (X13); *11* – фрагмент керамики (X31); *12* – фрагмент глазчатой бусины (X55) (*1, 2* – железо; *3* – железо, желтый металл; *4, 6, 7* – желтый металл; *5* – белый металл; *8* – бронза; *9, 10* – камень; *11* – глина; *12* – стекло). *Рисунки В.О. Толочко и Ю.М. Морсиной*

Fig. 9. Kurgan cemetery 4 near the village of Blagoslovenka. Kurgan burial mound 2 (circle sanctuary).
Sacrificial set 2: *1* – spearhead; *2* – bushing (spear butt); *3* – quiver hook; *4, 5* – wire fragments; *6, 7* – vessel overlays; *8* – arrowheads. Finds in the mound: *9* – fragment of petrified wood (X6); *10* – fragment of sandstone slab (X13); *11* – fragment of ceramics (X31); *12* – fragment of eye bead (X55) (*1, 2* – iron; *3* – iron, yellow metal; *4, 6, 7* – yellow metal; *5* – white metal; *8* – bronze; *9, 10* – stone; *11* – clay; *12* – glass). *Drawings by V.O. Tolochko, Y.M. Morsina*

Накладка на сосуд № 1 (рис. 9, *6*) – фрагмент изделия из фольги желтого металла. Представляет собой плоскую фигурную пластинку с загнутым на оборотную сторону верхним краем. Форма пластинки, видимо, моделировалась вырубкой с последующим выравниванием края. Основная декоративная часть, вероятно, располагалась снаружи венчика сосуда, для ее фиксации имеется 5 отверстий, а загнутый верхний край фиксировался с внутренней стороны, для этой цели по краю имеется 4 отверстия. Утрачен фрагмент внешней части накладки. Размеры 3×3,3×0,02 см.

Накладка на сосуд № 2 (рис. 9, *7*) – деформированный фрагмент изделия прямоугольной формы из тонкого кованого листа желтого металла. По одному краю фиксируется пять сквозных отверстий, по другому – два отверстия, вероятно, предназначенных для фиксации накладки на стенке сосуда. В процессе реставрации была выполнена очистка от пленок почвенных солей, выправлена общая форма предмета и частично выполнено исправление деформаций, где это оказалось возможным, так как металл подвержен растрескиванию. Данное обстоятельство обусловлено тем, что после длительного пребывания в земле происходит снижение пластичности этого металла [Шемаханская, 1989. С. 100]. Судя по уложенным в складки четырем местам по краям и расположенным в этих местах сквозным отверстиям, пластина подгонялась по форме сосуда, однако первоначальную профилировку предмета установить не представляется возможным из-за имеющихся разрывов и деформаций. Внутренняя сторона накладки матовая, а другая, отличающаяся тщательной полировкой для повышения декоративных качеств – по-видимому, была лицевой. Размеры 10,4×5,6×0,02 см[5].

Жертвенный комплекс № 3 (рис. 7, *3*), представлявший собой скопление костей животных, зафиксирован в восточном секторе сооружения, в 25,5 м к востоку от условного центра кургана (гл. от –77 до –87 см от 0). Он располагался обособленно, на удалении более чем 25 м к северо-востоку от основной массы скоплений костей, фактически за пределами вала, что и послужило основанием для выделения его в особый комплекс. В северной части комплекса отмечено скопление конечностей животных, в южной – скопление фрагментов ребер. В юго-восточной части комплекса обнаружены фрагменты мела и продолговатая *галька* размерами 5,15×3,1×1,4 см, возможно, использовавшаяся в ритуальных целях.

Жертвенный комплекс № 4 (рис. 7, *4*) выявлен в северо-западном секторе сооружения, в 25 м к северо-западу от условного центра кургана (гл. –75 см от 0). Он также находился обособленно, за пределами вала и включал в себя скопление челюстей, конечностей и ребер лошади.

Погребальные комплексы

В восточном секторе на уровне материка выявлено два впускных погребения.

Погребение 1 (рис. 10, *1*) находилось в 18 м к юго-востоку от условного центра кургана (гл. –85 см от 0). Могильная яма имеет подпрямоугольную форму, со скругленными углами, размеры 57×150 см, ориентирована по линии ССВ–ЮЮЗ. В заполнении прослежены фрагменты дерева, ветки, отдельные кости. На дне могилы на глубине 46 см (–131 см от 0) лежал костяк ребенка в положении вытянуто на спине, головой на ЮЮЗ. Костяк сохранился фрагментарно, отсутствовала часть ребер, лучевые кости левой руки, кисти обеих рук, стопы ног. Справа от погребенного, у восточной стенки могильной ямы лежали кости МРС.

Погребение 2 (рис. 10, *2*) выявлено в 19 м к ВЮВ от условного центра кургана (гл. –91 см от 0). Могильная яма имеет овальные очертания, размеры 95×175 см, ориентирована по линии ССВ–ЮЮЗ. На гл. –142–155 см от 0 (51–56 см от уровня фиксации) по всем стенкам могильной ямы зафиксированы ступеньки, образующие узкую подпрямоугольную яму размерами 59×146 см. На дне могилы на глубине 143 см (–234 см от 0) вытянуто на спине лежал костяк подростка в положении вытянуто на спине, головой на ЮЮЗ. Между бедренных костей погребенного были прослежены фрагменты желтого вещества. Слева от тазовых костей погребенного были обнаружены фрагмент железного предмета и камень. Справа от погребенного, у восточной стенки могильной ямы лежали кости МРС.

Камень (рис. 10, *3А*) – фрагмент гальки светло-коричневого цвета и подпрямоугольной формы, неясного назначения, размеры 4,9×1,3×1,2 см.

Фрагмент железного предмета (рис. 10, *3Б*) – бесформенный коррозированный обломок тонкого плоского изделия из железа (возможно, фрагмент клинка ножа) размером 3,18×1,8×0,3 см.

В восточной траншее, на ее северо-восточной периферии, в 34–37,5 м к северо-востоку от условного центра кургана, обнаружено две ямы подпрямоугольных очертаний со скругленными углами, размерами 100×75 см (глубина 38 см) и 63×55–60 см (глубина 19 см), заполненных сильно прокаленной красной супесью. Назначение ям и их хронология достоверно не устанавливаются. Судя по планиграфии, они не связаны с населением, оставившим могильник.

[5] На предметах из жертвенного комплекса № 2 – колчанном крюке и накладках из желтого металла одним из авторов публикации были выполнены реставрационные работы на базе Федерального государственного бюджетного научно-исследовательского учреждения «Государственный научно-исследовательский институт реставрации» (г. Москва) под руководством художников-реставраторов произведений из металла М.В. Нацкого и А.О. Беккера.

Данные археозоологии

Исследование костных остатков животных из жертвенных комплексов кургана 2 – святилища показало следующие результаты. При раскопках зафиксировано 5 скоплений костей животных, преимущественно в южной части кольцевого сооружения, а также изолированные кости, зафиксированные по всей площади кургана. По своему видовому и анатомическому составу данные скопления не имеют принципиальных отличий и образуют один жертвенный комплекс.

Сохранность костных остатков оценивается как плохая и удовлетворительная, остатки сильно фрагментированы (что затрудняет подсчет минимального количества особей). На суставных костях и некоторых эпифизах длинных трубчатых костей

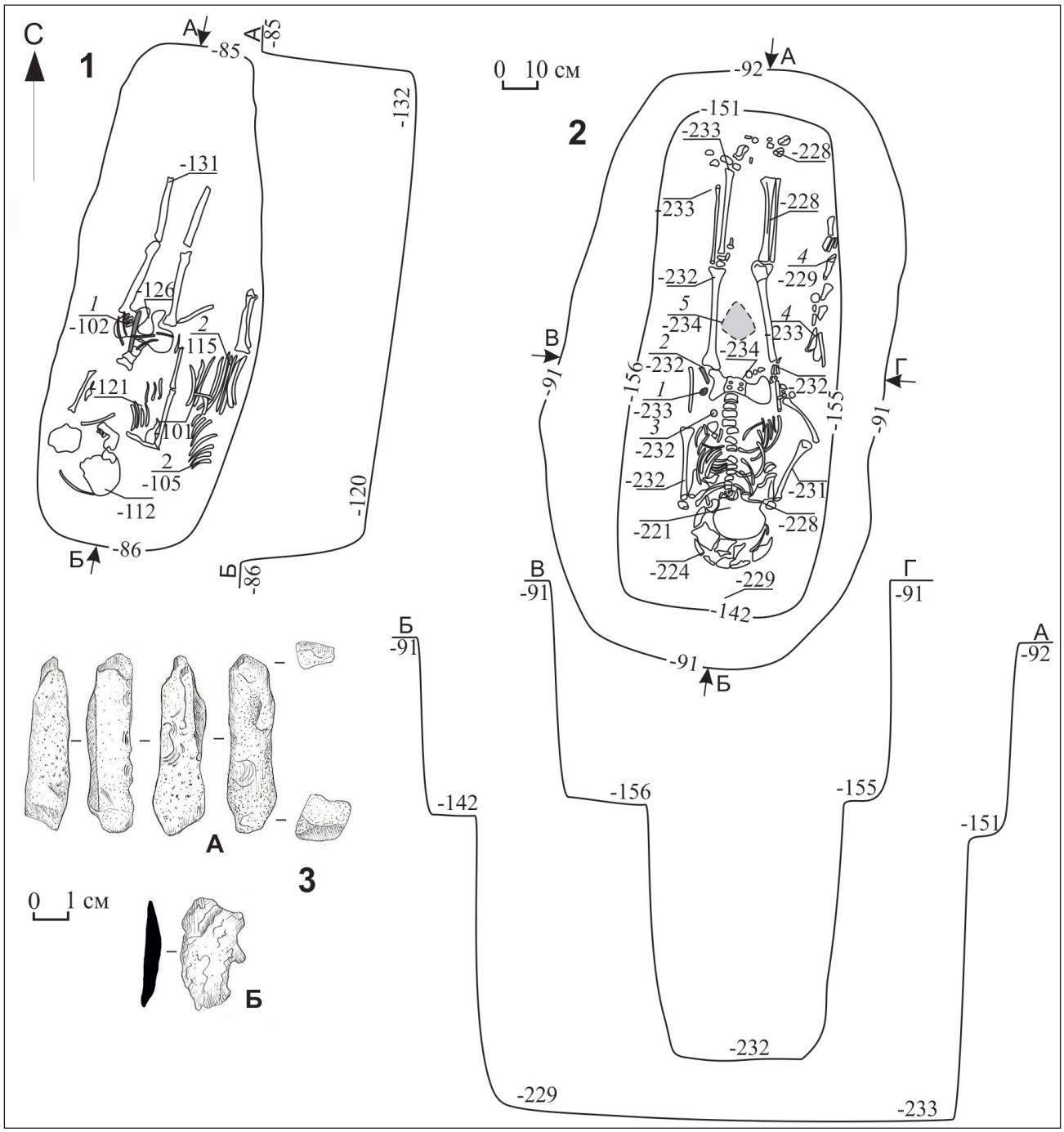


Рис. 10. Курганный могильник 4 у с. Благословенка. Курган 2.

1 – погребение 1 (*1* – фрагменты дерева и веток; *2* – кости животных); *2* – погребение 2 (*1* – фрагмент железного предмета; *2* – камень; *3* – фрагменты желтого вещества; *4* – кости животного; *5* – подстилка); *3* – погребение 2, инвентарь (*рисунки В.О. Толочко*): *А* – камень; *Б* – фрагмент железного предмета

Fig. 10. Kurgan cemetery 4 near the village of Blagoslovenka.

Kurgan burial mound 2. *1* – burial 1 (*1* – fragments of wood and branches; *2* – animal bones); *2* – burial 2 (*1* – fragment of an iron object; *2* – stone; *3* – fragments of a yellow substance; *4* – animal bones; *5* – bedding); *3* – burial 2, inventory (*Drawings by V.O. Tolochko*): *A* – stone; *B* – fragment of an iron item

фиксируются погрызы собак, что может являться косвенными свидетельством того, что насыпь возведена не сразу. На единичных фрагментах фиксируются следы разбивания. Возможно, изначально большинство костей были целыми и разрушились в результате нахождения на открытом воздухе.

Всего зафиксировано 3722 фрагмента, из них до вида определено 1694 (табл. 1). Обнаруженные остатки принадлежат лошади *Equus caballus*, верблюду *Camelus bactrianus*, крупному рогатому скоту/быку домашнему *Bos taurus* (далее – КРС) и овце *Ovis aries*. При этом абсолютное большинство костей принадлежит лошади – 96,87%. В коллекции отсутствуют кости диких животных. Остальные 2028 экз. представляли собой сильно фрагментированные плоские кости – вероятно, позвонки и ребра лошади.

Анатомический спектр лошади представлен всеми элементами скелета. От костей черепа обнаружены лишь фрагменты подъязычных костей, они находятся в мягких тканях под языком и в данном случае соотносятся с нижним челюстями. Некоторые позвонки и ребра обнаружены в сочленении (остовы позвоночников с грудной клеткой) и представляли собой остатки крупных частей туш. Однако остальные кости – лопатки, тазовые и длинные трубчатые кости – зафиксированы в разрозненном бессистемном состоянии. От верблюда обнаружены преимущественно позвонки и ребра, суставные кости, а также клык: максимальная длина – 80,0 мм, ширина – 20,0 мм, вероятно, от самца. Рогатый скот представлен единичными длинными трубчатыми костями, ребрами и суставными костями. Костные остатки домашних копытных принадлежат половозрелым особям, кости от новорожденных особей не обнаружены.

Нами зафиксировано минимальное количество лошадей, забитых при свершении обряда/обрядов (число подсчитывалось по нижним челюстям и изолированным нижним коренным зубам M_3) – 21 особь, из которых минимум 13 самцов. Возраст забитых животных определялся по состоянию зубной системы и установленным срокам синостоза эпифизов и диафизов у современных домашних животных [Silver, 1969; Levine, 1982; Корневен, Лесбр, 2011]. Наиболее распространенный возраст забоя лошади – 8–16 лет (табл. 2).

Выборка костей лошади позволяет реконструировать размеры данных животных. Рост в холке высчитывался по длине плюсневых костей по рубрикациям В.О. Витта [Витт, 1952. С. 173]. Промеры костей выполнены по схеме V. Eisenmann с соавторами [Eisenmann et al., 1988]. Рост в холке удалось реконструировать для шести лошадей. Из

Таблица 1. Видовой и анатомический состав костей животных из жертвенного комплекса кургана 2 КМ 4 у с. Благословенка

Table 1. Species and anatomic diversity of animal bones from the sacrificial sets of burial mound 2, Blagoslovenka Kurgan cemetery 4

Элемент скелета	Вид								
	Лошадь			КРС		Верблюд		Овца	
	Сторона								
	левая	правая	фрагм.	левая	правая	левая	правая	левая	правая
Череп	-		16	-		-		-	-
Нижняя челюсть	12	16	64	-		-		-	-
Зубы	-		245	-		1		-	-
Позвонки	-		607	-		7		-	-
Ребра	-		366	1		19		-	-
Лопаточная кость	16	14	29	-	-	-	-	1	-
Плечевая	3	3	1	-	-	-	-	1	-
Кости предплечья	1	3	3	1		2		2	-
Тазовая	6	3	11	-	-	-	-	-	-
Бедренная	2	4	4	-	-	-	-	-	-
Кости голени	3	8	3	-	-	-	-	-	-
Пясть	-	1	12	-	-	2	-	-	-
Плюсна	3	4	23	-	-	-	-	-	-
Астрагал	7	9	1	-	-	-	-	-	-
Пяточная	7	9	1	-	-	1	-	-	-
Мелкие кости конечностей	75		-	3		10		-	-
Фаланги	46		-	-		2		-	-
Всего, в т.ч. в %	1641			5		44		4	
	1694								
	96,87			0,30		2,60		0,24	
	100,00								

Таблица 2. Процентное соотношение количества костных останков и возрастного состава лошадей из жертвенного комплекса кургана 2 КМ 4 у с. Благословенка

Table 2. Percentage ratio of the number of bone remains and age composition of horses from the sacrificial set of burial mound 2, Blagoslovenka Kurgan cemetery 4

до 6 лет	6-10 лет	8-12 лет	12-16 лет	старше 16 лет	Всего, %
4,8	19,0	28,6	28,6	19,0	100,0

них четыре особи были средними по росту (136–144 см), одна – ниже среднего (128–136 см) и одна – выше среднего/рослая (144–152 см). Индивидуальные размеры целых костей даны в таблицах 3–5.

Данный комплекс по своему видовому и анатомическому составу близок остеологическому комплексу кургана 6 Переволоцкого могильника, также являющегося кольцевым сооружением [Григорьева, Рослякова, Купцов, 2023. С. 169–186].

В погребении 1 кургана 2 при погребенном обнаружен комплекс костей овцы, представляющий собой напутственную пищу (10 правых (3 подрублены) и 11 левых (2 подрублены) ребер (эпифизы не приросли, из средней и задней части грудной клетки, а также левые лопатка, плечевая (проксимальный эпифиз не прирос, у дистального виден шов), лучевая (дистальный эпифиз не прирос), локтевая (эпифизы не приросли) и 3 мелкие карпальные кости) – три части туши от одной осо-

Таблица 3. Размеры метаподиальных костей лошадей из жертвенного комплекса кургана 2 КМ 4 у с. Благословенка

Table 3. Dimensions of the metapodial bones of horses from the sacrificial set of burial mound 2, Blagoslovenka Kurgan cemetery 4

№№ п/п	Конечность	1	2	3	4	5	6	10	11	12	13	14
пястная кость												
1	правая	227,7	219,0	-	-	51,4	29,8	47,3	50,3	36,2	30,6	28,3
плюсневые кости												
1	левая	260,7	255,0	31,8	-	50,3	39,6	45,8	49,3	35,3	26,2	29,7
2	левая	266,5	255,5	50,7	-	50,7	40,0	50,3	51,7	38,3	27,5	32,3
3	левая	282,5	270,8	33,4	30,4	50,2	38,8	39,0	51,0	39,8	29,0	33,0
4	правая	270,6	259,7	33,0	31,6	52,2	42,2		50,4	38,0	28,0	33,0
5	правая	267,0	254,0	32,9	29,3	48,0	37,6	46,4	49,0	37,9	27,2	31,9
6	правая	251,4	245,0	29,0	-	46,7	35,8	43,3	44,7	34,0	25,0	29,0

Таблица 4. Размеры первых фаланг лошадей из жертвенного комплекса кургана 2 КМ 4 у с. Благословенка

Table 4. Dimensions of the first phalanges of horses from the sacrificial set of burial mound 2, Blagoslovenka Kurgan cemetery 4

№ п/п	Конечность/ Сторона	1	2	3	4	5	6	7	8
1	пер. левая	87,5	79,3	34,7	58,0	40,1	46,1	44,7	24,6
2	пер. правая	84,6	74,3	35,2	56,0	35,6	45,7	43,7	23,8
3	зад. левая	77,5	72,2	37,0	54,4	35,4	45,7	-	23,6
4	зад. левая	76,7	69,0	33,7	53,0	35,3	44,5	41,7	24,0
5	зад. левая	78,0	72,0	35,6	55,0	37,8	46,6	42,2	23,8
6	зад. левая	80,8	73,0	35,7	56,9	37,5	45,8	43,6	25,0
7	зад. левая	82,1	75,0	35,4	57,0	37,0	47,5	44,2	25,4
8	зад. левая	-	74,6	35,7	-	-	46,2	42,6	24,4
9	зад. правая	79,6	74,5	35,8	56,3	39,3	47,5	44,0	24,9

Таблица 5. Размеры вторых фаланг лошадей из жертвенного комплекса кургана 2 КМ 4 у с. Благословенка

Table 5. Dimensions of the second phalanges of horses from the sacrificial set of burial mound 2, Blagoslovenka Kurgan cemetery 4

№ п/п	Конечность/ Сторона	1	2	3	4	5	6
1	пер. левая	45,6	37,7	44,0	51,8	31,9	50,0
2	зад. правая	46,3	37,8	44,5	52,7	33,5	48,7
3	зад. левая	44,0	36,3	42,6	52,1	31,4	46,6
4	зад. левая	48,5	37,6	44,6	53,6	33,8	48,2
5	зад. левая	46,5	-	43,3	53,8	33,5	47,6
6	зад. левая	48,3	39,8	44,6	53,3	34,5	47,3

би возрастом 8–10 месяцев. Данный комплекс довольно типичен для погребального обряда ранних кочевников, который предусматривал помещение в погребение «мясных» частей туш животных. Как правило, это были проксимальные части конечностей и отдельные части грудной клетки мелкого рогатого скота [Григорьева, 2023. С. 41].

Данные палеоантропологии

Курган 1[6]

Обследование скелетных останков человека производилось на базе Института археологии им. А.Х. Халикова Академии наук Республики Татарстан.

Погребение 1. Индивид представлен практически анатомически полным скелетом относительно хорошей сохранности. Судя по тазовым костям и степени стертости зубов, скелет принадлежал мужчине зрелого возраста (40–50 лет). Череп имел худшую сохранность, чем посткраниальный скелет и был посмертно деформирован со стороны основания черепной коробки. Тем не менее, после частичных реставрационных работ на нем удалось провести некоторые краниометрические измерения, которые позволяют определить антропологический статус данного индивида (см. табл. 6). Широкое и относительно низкое лицо средних пропорций сопровождается ослабленной горизонтальной профилировкой на уровне орбит и сильной – на уровне скул. В вертикальной проекции лицо резко ортогнатно. Угол выступания носа достаточно большой, нижний край носового отверстия заостренной формы, а клыковые ямки – средней глубины. Антропологический тип – смешанный, сочетающий как монголоидные, так и европеоидные признаки.

Погребение 2. Скелет имел плохую сохранность и принадлежал мужчине зрелого возраста (45–55 лет). Череп сильно разрушен и посмертно деформирован, при этом отсутствует отдельные кости: левая верхнелицевая, правая височная и кости носовой области. Судя по сохранившимся фрагментам черепа, развитие мышечного рельефа на черепной коробке оценивается в целом как умеренное (надпереносье – 3.5? балла, наружный бугор – 2 балла, сосцевидный отросток – 3 балла). Нижний край грушевидного отверстия – заостренной формы, клыковая ямка – глубокая (правая – 5.3 мм). Нижняя челюсть средних размеров с умеренно развитым рельефом. Визуально лицевой скелет, вероятно, узкий и невысокий. Антропологический тип данного индивида, скорее всего, европеоидный.

Курган 2[7]

Обследование скелетных останков человека производилось на базе Института археологии РАН. Оценивалась сохранность костей черепа и скелета. Идентификация пола и возраста погребенных выполнялась в соответствии со стандартной методикой [Standards…, 1994; и др.] и с применением стандартов ювенильной остеологии [Shaefer et al., 2009].

Проводились доступные измерения скелетов по стандартной остеометрической программе [Алексеев, 1966], регистрировалось наличие палеопатологических изменений и индикаторов физиологического стресса [Бужилова, 1995; Ortner, Putschar, 1981; и др.]. Для уточнения палеопатологической диагностики была использована цифровая микрофокусная рентгенография. Она была выполнена с использованием приборной базы ЦКП

Таблица 6. Некоторые краниометрические параметры черепа мужчины из погребения 1 кургана 1
Table 6. Some craniometric parameters of the male skull from the burial 1 of Kurgan 1

1.Продольный диаметр	177.0?	77. Назомалярный угол	150.9?
8. Поперечный диаметр	142.0?	Zm. Зигомаксил-ый угол	125.4
8:1. Черепной указатель	80.2?	SS. Симотическая высота	3.5
17. Высотный диаметр	126.0?	SC. Симотическая ширина	6.0
9. Наименьшая ширина лба	90.0	SS:SC. Симотический ук-ль	58.3
11. Ширина основания черепа	140.0?	FC. Глубина клыковой ямки	3.8
12. Ширина затылка	119.0?	32. Угол профиля лба	78.0
Высота изгиба лба	26.0	72. Общий лицевой угол	87.0
Высота изгиба затылка	33.0	74. Альвеолярный угол	82.0
45. Скуловой диаметр	143.0?	75(1). Угол выст-ия носа	29.0
48. Верхняя высота лица	73.0	Форма черепа сверху	Pent.
48:45. Верхне-лицевой указатель	52.1	Надпереносье (1–6)	4.5
55. Высота носа	54.2?	Надбровные дуги (1–3)	2.5
54. Ширина носа	22.0	Затылочный бугор (0–5)	1.5
54:55. Носовой указатель	40.7	Сосцевидный отросток(1–3)	3.0
51. Ширина орбиты	43.0	Н. край груше-го отверстия	Antr.
52. Высота орбиты	38.0	Передне-носовая кость(1–5)	3.5
52:51. Орбитный указатель	88.4	71a. Наим. ширина ветви	35.0
20. Ушная высота	110.0	66. Угловая ширина	114.0

[6] Обработка, анализ и интерпретация палеоантропологических коллекций произведены И.Р. Газимзяновым.
[7] Обработка, анализ и интерпретация палеоантропологических коллекций произведены М.Б. Медниковой.

для археометрических исследований при ИА РАН на оборудовании производства ЗАО Элтех-Мед, система визуализации Продис.Скан.

Погребение 1. Ребенок, около 6 лет

Сохранность: череп, представленный крупными, посмертно деформированными фрагментами, фрагмент нижней челюсти, фрагментарные, разрушенные кости скелета. Сохранность костей скелета плохая, и не исключено, что присутствуют следы погрызов животными.

В верхней части чешуи лобной кости наблюдается множественное скопление дефектов костной поверхности, затронувших волосистую часть головы. Их первоначальная интерпретация включала версии погрызов животными или тафономическое воздействие корней растений. Однако более детальное рассмотрение показывает, что это следы неоднократных надрезов острым лезвием. На лобной кости эти повреждения ориентированы преимущественно вертикально, их длина достигает 22 мм. В верхней части правой теменной кости эти надрезы носят беспорядочный характер, а их длина варьирует от 6 до 12 мм (рис. 11).

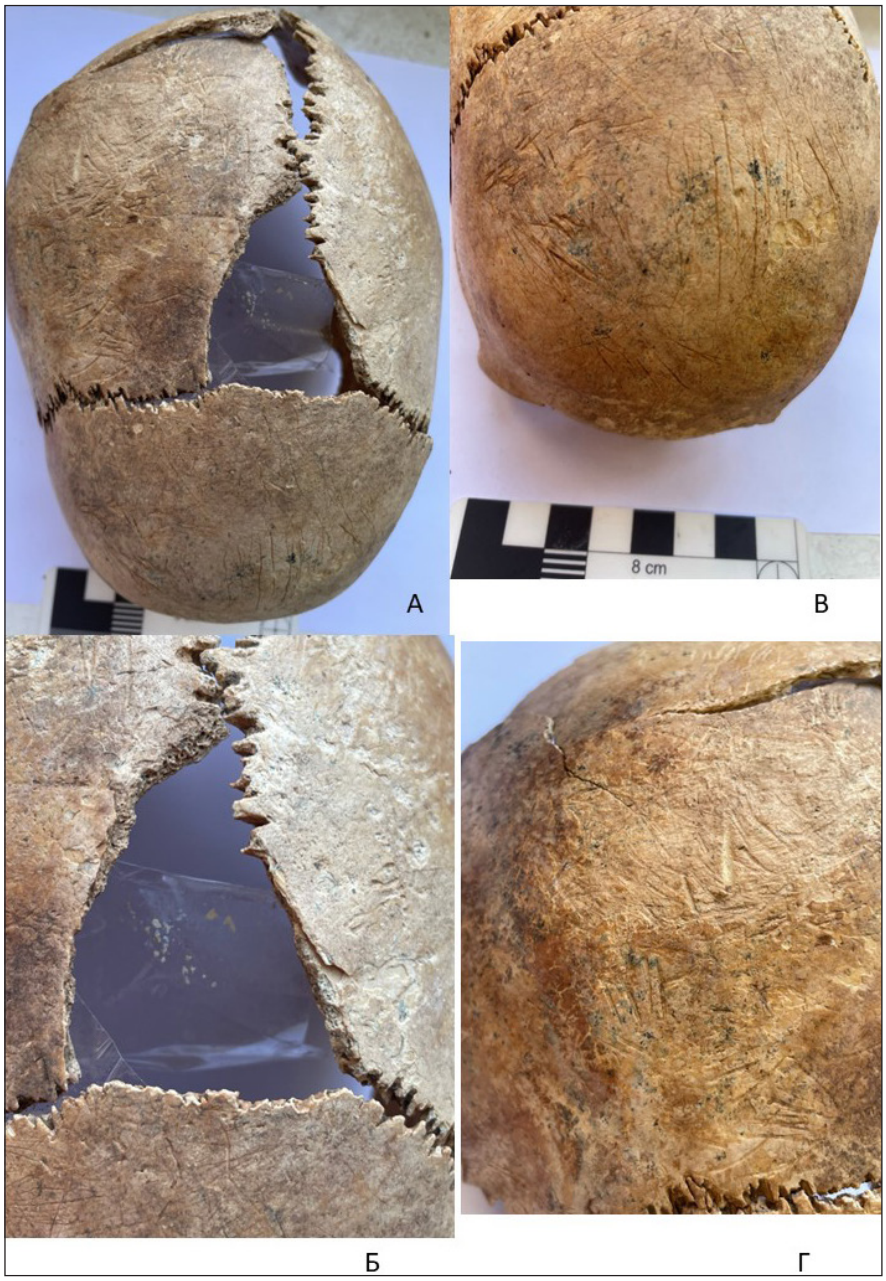


Рис. 11. Следы инструментального воздействия на черепе ребенка 6 лет из кургана 2, погребение 1.
А, Б – трепанация на теменных костях в области брегмы; *В, Г* – следы надрезов в верхней части чешуи лобной кости и в задней части правой теменной кости. *Фото М.Б. Медниковой*

Fig. 11. Traces of an foreign-item impact on the skull of a 6-year-old child from mound 2, burial 1.
А, Б – trepanation on the parietal bones in the bregma area; *В, Г* – traces of incisions in the upper part of the squama of the frontal bone and in the posterior part of the right parietal bone. *Photos by M.B. Mednikova*

Эти следы инструментального воздействия сочетаются с наличием на теменных костях отверстия, полученного путем прорезания. Предполагаемая трепанация подтреугольной формы располагалась по центру в верхней части головы, сразу за точкой брегмы. Одна из ее граней образована необлитерированным венечным швом. Другие края отверстия были вырезаны острым ножом, что лучше видно справа, где грань отверстия приобретает форму широкой дуги с диаметром 42 мм (рис. 11). Отсутствие следов заживления краев отверстия говорит о предсмертном или даже посмертном характере процедуры. В пользу последнего предположения говорит экстенсивный характер предшествующего скальпирования. Очевидно, что появление этих надрезов связано с последующим извлечением пластинки из свода черепа. Мотивация этих действий в отношении маленького ребенка отличалась от действий скифов, скальпировавших побежденных врагов [Herod., IV, 64; Медникова, 2000; 2001; Mednikova, 2003]. В данном случае можно предполагать, что трепанирование носило ритуальный характер, например, для извлечения костной пластинки как последующего артефакта, и не было связано с лечебными целями [Медникова, 2001].

В области глазницы возможен незаживший прижизненный дефект.

Присутствуют дискретно-варьирующие признаки (надглазничные вырезки и экзостозы (костные разрастания) на медиальной стенке глазницы.

При определении биологического возраста этого ювенильного индивида следует ориентироваться на состояние зубной системы. У него вышел первый постоянный моляр, что указывает на возраст не менее 6 лет. С этим определением контрастируют продольные размеры плечевой и бедренной костей, которые показывают заметное отставание при соотнесении с длинами костей современных европеоидных детей XX века. Это может свидетельствовать о более низких темпах роста в раннем железном веке на этой территории. Примечательно, что размеры ключицы у ребенка из погребения 1 совпадают с зубным возрастом. Данное наблюдение подтверждает ранее отмеченную тенденцию совпадения темпов развития длины ключицы с зубным возрастом, выявленную на обширных средневековых материалах [Чечеткина, 2025].

Кроме того, в заполнении той же ямы могли присутствовать более фрагментарные кости другого ребенка. Среди них найдена закладка резца нижней челюсти с несформированным корнем (возраст около 4 лет), с проявлениями эмалевой гипоплазии.

Погребение 2. Ребенок, infantilis 2

Сохранность: кости посткраниального скелета всех отделов, череп, фрагмент нижней челюсти. Эпифизы трубчатых костей не приросли, соответственно, были измерены диафизарные длины костей конечностей (табл. 8).

Патологии и маркеры стресса. На верхней поверхности таранных костей в области, прилегающей к головке, наблюдаются поротические изменения. Аналогичные дефекты костной ткани зафиксированы на боковых поверхностях тел грудных позвонков. Эти признаки могут свидетельствовать о хронической бактериальной инфекции (например, туберкулез), но неполная сохранность скелета не позволяет сделать более достоверные выводы.

На лобной кости ребенка обнаружены последствия зажившей травмы, причиненной тупым предметом (рис. 12). Повреждение расположено над левой глазницей, имеет каплевидную форму и наибольший диаметр 14 мм.

На резцах нижней челюсти зафиксирована множественная эмалевая гипоплазия – следствие неоднократно перенесенных физиологических стрессов, начиная с возраста от одного года.

Жертвенный комплекс № 1. Мужчина, 35–45 лет

Сохранность: ребра, правая плечевая, парные бедренные, большеберцовые, позвонки разных отделов, парные тазовые кости.

Таблица 7. Морфометрическая характеристика скелета ребенка из погребения 1 кургана 2
Table 7. Morphometric characteristics of the child's skeleton from burial 1 of Kurgan 2

Диафизарная длина	мм	Соответствие размерам средневековых и современных детей
Ключица	95	6–7 лет [Чечеткина, 2025. Рис. 179]
Плечевые кости прав./лев.	173/175	4,5–4 лет [Shaefer et al., 2009. P. 174]
Бедренная кость, лев.	235	4–4,5 года [Shaefer et al., 2009. P. 267]

Таблица 8. Морфометрическая характеристика скелета ребенка из погребения 2 кургана 2
Table 8. Morphometric characteristics of the child's skeleton from burial 2 of Kurgan 2

Диафизарная длина	мм	Соответствие размерам современных детей
Плечевая кость, прав.	212	7–8 лет [Shaefer et al., 2009. P. 174]
Локтевая кость, прав.	177	8–9 лет [Shaefer et al., 2009. P. 207]
Лучевая кость, прав.	160	7–8 лет [Shaefer et al., 2009. P. 191, 192]
Большеберцовая кость, прав.	232	6–7 лет [Shaefer et al., 2009. P. 286]
Малоберцовые кости прав./лев.	225/223	7 лет [Shaefer et al., 2009. P. 302]

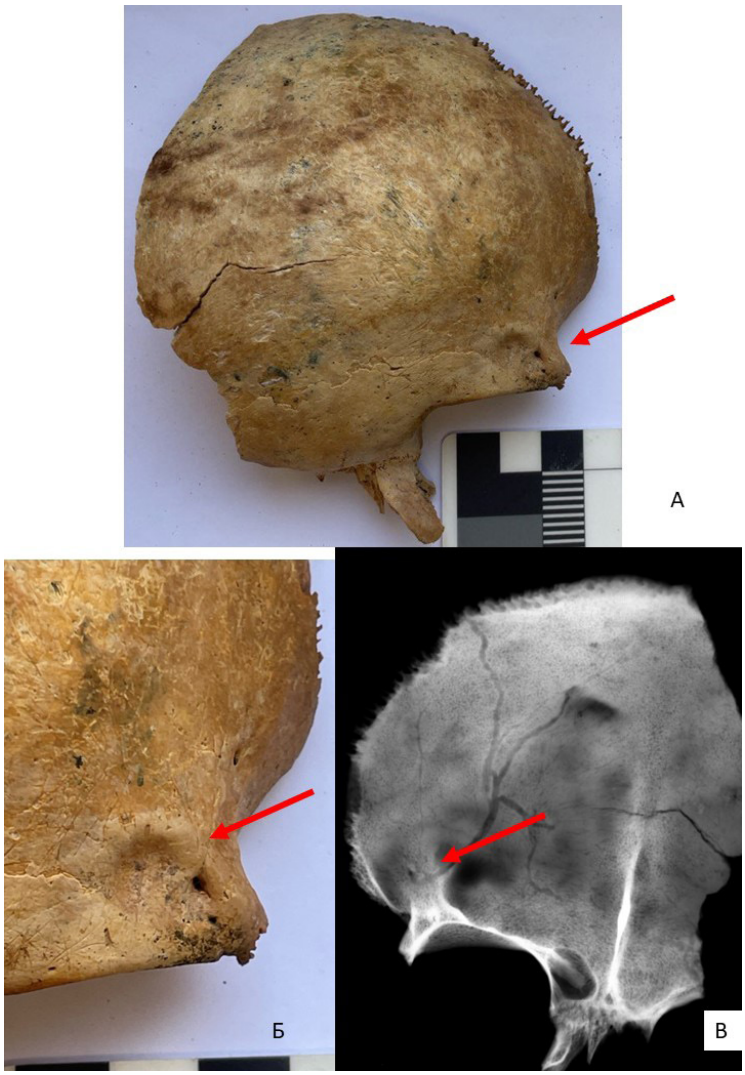


Рис. 12. Прижизненная зажившая травма на лобной кости у ребенка 7–8 лет из кургана 2, погребение 2. *А* – локализация; *Б* – фото с увеличением; *В* – микрофокусная рентгенограмма области повреждения. *Фото М.Б. Медниковой*

Fig. 12. Healed intravital injury to the frontal bone of a 7–8-year-old child from mound 2, burial 2. *А* – localization; *Б* – enlarged photograph; *В* – microfocus radiograph of the damaged area. *Photos by M.B. Mednikova*

Патологии. Наблюдаются артротические изменения в области головки правой плечевой кости. На скелете этого человека выявлены неоднократные прижизненные травматические изменения, что свидетельствует о рисках, связанных с его повседневной физической активностью. Так, на его правой плечевой кости выявлена обширная энтезопатия – изменение вследствие микротравмы в области межбугорковой борозды, предназначенной для сухожилия длинной головки двуглавой мышцы плеча (рис. 13). На трех позвонках грудного отдела имеются узлы Шморля – последствия элеваторных физических нагрузок. Края тел позвонков деформированы. Кроме того, выявлен хорошо заживший косой перелом в верхней трети правой малоберцовой кости.

Сохранность посткраниального скелета позволяет ввести в научный оборот измерения, выполненные по стандартной остеометрической программе (табл. 9). Длина тела, реконструированная по формуле Троттер, Глезер для европеоидов [Алексеев, 1966. С. 239], составила по длине плечевой кости 172 см, по локтевой кости – 169 см, по бедренной и большеберцовой – 167 см.

Таблица 9. Морфометрическая характеристика скелета мужчины из кургана 2, жертвенный комплекс №1

Table 9. Morphometric characteristics of the male skeleton from burial mound 2, sacrificial set 1

Номера признаков по Мартину	Правая	Левая
Плечевая кость:		
1	326	
2	312	
3	53	
4	57	

Таблица 9 (продолжение). Морфометрическая характеристика скелета мужчины из кургана 2, жертвенный комплекс №1

Table 9 (continued). Morphometric characteristics of the male skeleton from burial mound 2, sacrificial set 1

Номера признаков по Мартину	Правая	Левая
5	22	
6	17	
7	62	
7a	67	
Верт. диаметр головки	47	
Гор. диаметр головки	43	
Окружность головки	151	
Локтевая кость:		
1		248
11		12
12		16
13		22
14		22
3		37
Бедренная:		
1	436	
2	435	
21	–	
6	28	
7	26	
9	30	
10	24	
8	90	
Верт. диаметр головки	42	
Гор. диаметр головки	44	
Окружность головки	141	
Большеберцовая:		
1		350
2		–
1a		353
5		74
6		46
8		28
9		21
8a		33
9a		21,5
10		81
10в		70

Обсуждение

Наиболее ранним сооружением курганного могильника 4 у с. Благословенка является курган 2, представляющий собой валообразное кольцевое сооружение. В настоящее время только на территории Оренбургской области нам известно не менее нескольких десятков подобных валообразных сооружений, как входящих в состав могильников, так и расположенных отдельно. Они разнообразны как по форме (округлые, подквадратные, подпрямоугольные), так по и размерам, которые варьируют от нескольких десятков до сотен метров [Смирнов, Попов, 1969. С. 209–215; Малашев, Яблонский, 2008. С. 15, 23, 42, 67; Моргунова, Купцов, 2017. С. 80–85; 2018. С. 19–29; Купцов и др., 2019. С. 391; Яценко, 2025. С. 22–34; Купцов, Евгеньев, Сосновцева, 2026. С. 37–41; и др.]. Археологическими раскопками пока изучена очень небольшая часть таких сооружений. Но полученные результаты уже позволяют говорить о том, что значительная их часть на территории Южного Урала и Западного Казахстана оставлены кочевниками эпохи раннего железа.

В научной литературе кольцевые валообразные сооружения обычно интерпретируются как святилища как святилища [Смирнов, Попов, 1969. С. 214–216; Моргунова, Купцов, 2017. С. 85; 2018. С. 28; Яценко, 2025. С. 22–31; Купцов, Евгеньев, Сосновцева, 2026. С. 40].

В хронологическом плане все исследованные на сегодняшний день валообразные сооружения кочевников раннего железа на территории Орен-

бургского Предуралья и Западного Казахстана образуют две большие группы. Первая включает в себя сооружения преимущественно округлой и реже подквадратной формы, время создания которых укладывается в рамки V–IV вв. до н.э. Вторая группа типологически более разнообразна, датируется первыми веками нашей эры и относится в основном к кругу памятников позднесарматской культуры [Мошкова, 1984. С. 196–201; Малашев, Яблонский, 2008. С. 15, 23, 42, 67; Моргунова, Купцов, 2018. С. 19–29; Бисембаев, Хаванский, Жамбулатов, 2025. С. 226–235; Жамбулатов, 2025. С. 87–99; Яценко, 2025. С. 22–34; Купцов, Евгеньев, Сосновцева, 2026. С. 37–41; и др.]. Судя по хронологии инвентаря, встреченного в кургане 2 КМ 4 у с. Благословенка, он соотносится с сооружениями первой хронологической группы.

Так, глазчатая бусина, фрагменты которой были найдены в юго-западном секторе кургана 2, по данным О.В. Аникеевой датируется V в. до н.э.[8]. Инвентарь жертвенного комплекса 2 в целом может быть датирован в рамках V–IV вв. до н.э. Однако по целому ряду косвенных признаков (наконечник копья, наконечники стрел вытянутой треугольной формы со слабо выраженной дуговидностью, изготовленные только из железа предметы конской упряжи и т.д.), следует признать, что такой вещевой набор более характерен для комплексов IV в. до н.э. [Васильев, 2001. С. 54–63, 79–86; Куринских, 2011. С. 51–53; Мышкин, 2010. С. 263–267]. При этом стратиграфически проследить, помещен ли был жертвенный комплекс 2 в вал кургана 2 до его сооружения, или же он был впущен в него несколько позднее, не удалось.

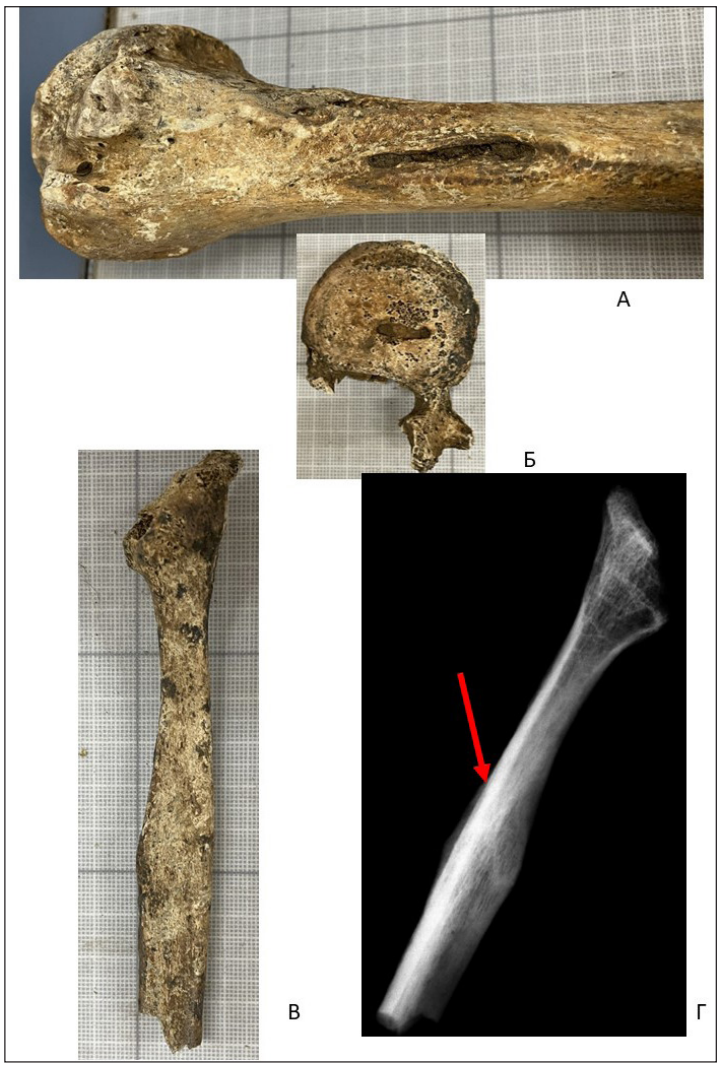


Рис. 13. Травматические повреждения на скелете мужчины из кургана 2, жертвенный комплекс № 1.
А – энтесопатия на плечевой кости в области межбугорковой борозды; *Б* – узел Шморля – последствие хрящевой грыжи, вызванной элеваторными нагрузками, на теле грудного позвонка; *В, Г* – заживший перелом без смещения в верхней трети диафиза правой малоберцовой кости, фото и микрофокусная рентгенограмма. *Фото М.Б. Медниковой*

Fig. 13. Traumatic injuries on the skeleton of a man from mound 2, sacrificial set 1.
A – enthesopathy on the humerus in the area of the intertubercular groove; *Б* – Schmorl's node – a consequence of a cartilaginous hernia caused by elevator loads on the body of a thoracic vertebra; *B, Г* – healed fracture without displacement in the upper third of the diaphysis of the right fibula, photo and microfocus radiograph. *Photos by M.B. Mednikova*

[8] Авторы выражают признательность и благодарность к.г.-м.н. О.В. Аникеевой (ГосНИИР, г. Москва) за ценную консультацию по данному вопросу.

Отметим, что до недавнего времени на территории Южного Урала было исследовано всего четыре святилища V–IV вв. до н.э. Первое, диаметром около 60 м, было вскрыто траншеями еще в 1905 г. в Оренбурге на Бердинской горе А.В. Поповым, но, согласно данным автора, «ничего особенного в нем обнаружено не было» [Попов, 1906. С. 204; Евгеньев, 2018. С. 294, 298].

В 1966 г. К.Ф. Смирнов исследовал сооружение «А» диаметром 30 м в курганной группе «Шиханы» в Бузулукском районе Оренбургской области, материалы которого позволили интерпретировать его в качестве «святилища огня» [Смирнов, Попов, 1969. С. 214–216]. Очень близкое по многим параметрам сооружение размером 16×16 м было исследовано в 1995 г. С.Ю. Гуцаловым в курганной группе Акжар II под Актюбинском. Топографически первое сооружение располагалось на вершине водораздельного сырта, второе – на гребне горы Жилантау, возвышавшейся на 40–50 м над окружающей местностью. И то, и другое сооружения входили в состав могильников, погребения в которых синхронизируются со временем возведения этих святилищ. В обоих случаях в центральной части внутренней площадки сооружения имели ямы (в первом случае округлую, во втором – подквадратную). В обоих случаях зафиксированы следы длительного горения. Находки крайне малочисленны: в Шиханах найдены терочник из гальки и галька с «прочерченным орнаментом». В Акжаре – только бронзовый наконечник копья. При этом в Акжарском сооружении кости животных, судя по всему, не были найдены вообще, а их находки в Шиханском святилище единичны и представлены остатками черепа лошади, фрагментом ножной кости барана и костями ног коровы [Смирнов, Попов, 1969. С. 210–216; Гуцалов, 1998. С. 138–142].

Совсем иную картину демонстрируют исследованное в 2013 г. Н.Л. Моргуновой святилище у п. Переволоцкий, диаметр которого составлял 46–48 м, и рассматриваемое сооружение у с. Благословенка, реконструируемый диаметр которого изначально составлял близкие 42–45 м. В первом случае святилище располагалось на площадке первой надпойменной террасы левого берега р. Самара; Благословенское – на первой надпойменной террасе левого берега р. Бердянка. И то и другое сооружения входили в состав могильников, но погребения в них практически не синхронизируются со временем возведения этих святилищ. В обоих случаях в центральной части внутренней площадки какие-либо ямы полностью отсутствуют, абсолютно никаких следов длительного горения в процессе исследований зафиксировано не было. Инвентарный комплекс этих сооружений более разнообразен и кости животных присутствуют здесь в гораздо более значительном объеме. В обоих сооружениях кости животных группируются в южных секторах, отличаясь только местом их расположения. В Переволоцке это южная часть центральной площадки, в Благословенке – под южными секторами вала [Моргунова, Купцов, 2017. С. 80–85; Моргунова, Купцов, 2018. С. 21–28; Купцов, Евгеньев, Сосновцева, 2026. С. 37–40].

Значительное сходство этих двух сооружений демонстрирует как видовой состав найденных здесь костных останков животных, так и их процентное соотношение. В обоих случаях подавляющее большинство костей принадлежит лошади, что составляет 87,63 и 96,9 % от общего количества остеологических находок соответственно.

Все эти совпадения вряд ли являются простой случайностью, а скорее демонстрируют некую систему. При этом считать сооружения у п. Переволоцкого и с. Благословенка «святилищами огня», на наш взгляд, нет никаких оснований. Опираясь на ситуацию, зафиксированную в этих двух сооружениях, на планиграфическое размещение лошадей и конской упряжи, сопровождавших погребения ранних кочевников региона в V–IV вв. до н.э. неоднократно зафиксированное документально и, наконец, на свидетельства античных письменных источников [Мышкин, 2012. С. 81–95; Herod, I, 216; Strab., XI, VIII, 6], логичным кажется предположить, что изначально сооружения в Переволоцке и Благословенке функционировали как святилища солярного культа.

Если смотреть с этой позиции на планиграфию размещения находок в обоих сооружениях, она приобретает определенный смысл: размещение костей лошади в южных секторах сооружений может быть обусловлено тем, что для наблюдателя, находящегося на широте Южного Урала, Солнце, особенно в зените, всегда находится на юге. Жертвенные комплексы 2 и 3, зафиксированные в восточной части святилища у с. Благословенка, вполне могли быть каким-то образом связаны с точкой восхода светила.

Таблица 10. Видовой состав жертвенных комплексов к. 6 Переволоцкого КМ и к. 2 КМ 4 у с. Благословенка

Table 10. Species diversity of sacrificial sets, Kurgan 6, Perevolotsky Kurgan cemetery, and Kurgan 2, Blagoslovenka Kurgan cemetery 4

Памятник	Вид	Лошадь	КРС	Овца	Верблюд	Всего
к. 6 Переволоцкого КМ [Григорьева и др., 2023. С. 171–173]	Количество определимых фрагментов костей	432	44	–	17	493
	Доля вида, %	87,63	8,92	–	3,45	100,0
к. 2 КМ 4 у с. Благословенка	Количество фрагментов костей	1641	5	4	44	1694
	Доля вида, %	96,9	0,3	0,2	2,6	100,0

Вопрос вызывает хронология жертвенного комплекса № 1, фактически представляющего собой безынвентарное захоронение. При этом кости человека находились на том же уровне, что и скопления костей животных и, судя по некоторому ряду признаков, они были помещены здесь синхронно. Юго-западная ориентировка костяка характерна для погребений кочевников региона V в. до н.э. [Смирнов, 1964. С. 91–92]. Следует отметить, что фрагмент большой глазчатой бусины (X55), датирующейся этим же временем, был найден на расстоянии всего около 1 м к юго-востоку от сохранившихся человеческих костей и, возможно, имеет к ним непосредственное отношение.

Вероятно, традиция кочевников РЖВ совершать погребения в валообразных сооружениях имеет достаточно глубокие корни. Это предположение подтверждается исследованиями С.В. Сиротина валообразных сооружений на курганном некрополе «Высокая могила – Студеникин Мар» в Оренбургском районе Оренбургской области. В валу одного из них, имеющего подпрямоугольную форму, было выявлено захоронение, датирующееся IV в. до н.э.[9].

Второй этап функционирования курганного могильника 4 у с. Благословенка связан с населением среднесарматской культуры ранних кочевников Южного Урала. Нужно отметить, что валообразных сооружений первых веков нашей эры на территории Южного Урала и Западного Казахстана сейчас исследовано около двух десятков. Подавляющее большинство из них связано с памятниками позднесарматской культуры. При этом не во всех, но достаточно часто в некоторых из них встречаются и погребения [Малашев, Яблонский, 2008. С. 23–24, 186, 188; Моргунова, Купцов, 2018. С. 20–21; Бисембаев, Хаванский, Жамбулатов, 2025. С. 226–233]. Вероятно, в какой-то степени сохраняя свою ритуальную функцию, валообразные сооружения в это время еще более активно используются и в качестве погребально-поминальных объектов. Отражением этой ситуации, возможно, являются погребения 1 и 2, выявленные в юго-восточном секторе вала кургана 2 КМ 4 у с. Благословенка.

Судя по особенностям погребального обряда (вытянутое положение костяков, ориентировка в южный сектор, могильная яма с заплечиками), впускные детские погребения 1 и 2 кургана 2 с одинаковой вероятностью могут быть отнесены к кругу памятников как финала позднепрохоровской, так и начала среднесарматской культур. Обращает на себя внимание характер предсмертного или посмертного обращения с ребенком в погребении 1 (см. антропологический блок настоящей статьи), причины которого, исходя из данных погребального обряда, определить проблематично.

Полное разрушение центрального погребения 2 кургана 1 не позволяет однозначно определить ориентировку костяка, но встреченные здесь находки более информативны. Железные черешковые наконечники стрел с треугольной головкой и лопастями, срезанными под прямым углом к черешку, являются преобладающими типами в погребениях III–I вв. до н.э. [Хазанов, 2008. С. 92–93]. В то же время, по данным Л.А. Краевой, лепной тонкостенный с уплощенным дном керамический сосуд из этого погребения по совокупности своих характеристик может быть датирован рубежом эр (I в. до н.э. – I в. н.э.)[10], что соотносится с памятниками населения среднесарматской культуры региона.

Планиграфия и топография этого захоронения также характерна для памятников среднесарматской культуры Южного Приуралья [Мещеряков, 2000. С. 255–256].

Очевидно, погребения 1 и 2 кургана 2 и погребение 2 кургана 1 хронологически близки между собой. На основании всех имеющихся данных они могут быть датированы в рамках I в. до н.э. – I в. н.э.

Третий этап функционирования могильника относится к эпохе Великого переселения народов. Именно к этому времени относится впускное погребение 1 в кургане 1. Немногочисленная серия погребений с северным сектором ориентировки, совершенных в простых могильных ямах, иногда подбойного типа, известна в памятниках Урало-Казахстанских и Волго-Уральских степей. Захоронения, как правило, расположены одиночно под отдельными насыпями, либо впущены в ранние надмогильные сооружения. По мнению И.В. Грудочко, немногочисленная серия погребений и инвентаря из ритуальных комплексов Урало-Казахстанских степей по ряду признаков может относиться ко второй половине IV – VI в. [Грудочко, 2020б. С. 133]. В степной и лесостепной зоне юга Восточно-Европейской равнины погребения с северной ориентировкой датируются концом V – началом VII в. [Комар, 2013. С. 31–37]. Интересно, что, как и в КМ Благословенка 4, все известные погребения данного времени впущены в насыпи ранних курганов, для погребений выбирались невысокие насыпи курганов диаметром до 26 м [Комар, 2013. С. 33–34].

[9] Авторы выражают признательность и благодарность к.и.н. С.В. Сиротину (ИА РАН, г. Москва) за предоставленные сведения.

[10] Авторы выражают признательность и благодарность заведующей Музеем археологии ОГПУ к.и.н. Л.А. Краевой (ОГПУ, г. Оренбург) за ценную консультацию по данному вопросу.

Подпружная роговая пряжка (рис. 4, *4*) – деталь конского снаряжения крепления седла, являлась фиксатором для стягивания ремней сбоку брюха лошади. Каких-либо четких хронологических распределений по типам не существует, так как эти вещи были индивидуальны и изготавливались по общим принципам. Наиболее ранние свидетельства появления роговых подпружных пряжек в кочевой среде связывают с военно-политическим влиянием хунну [Тишкин, Матренин, 2010. С. 225]. В Приуралье, на территории Башкортостана, роговые подпружные пряжки известны со II–III вв. н.э. [Археология…, 2022. С. 78. Рис. 8]. Достаточно большая выборка подпружных пряжек известна по материалам раннесредневековых слоев городища Уфа-2 [Русланов, 2016. С. 284–285]. В материалах погребений кочевников эпохи средневековья роговые подпружные пряжки распространяются в постгуннское время и не выходят из употребления вплоть до X–XI вв., а в отдельных регионах встречаются в памятниках позднего средневековья [Амброз, 1989. С. 66–67. Рис. 45; Кригер, 2012. С. 32; Купцов, Рослякова, Отар, 2021. С. 143; Овчинникова, 1990. С. 118–119].

Одним из самых важных хронологических индикаторов эпохи Великого переселения народов являются сложносоставные луки. Накладки лука, зафиксированные в погребении 1, находят свои близкие аналогии в памятниках гуннского и постгуннского времени [Круглов, 2005. С. 77–78; Грудочко, 2020а. С. 12–13; Шевнина, Логвин, 2015. С. 154–169]. В целом сложносоставные луки из рассмотренной подборки датируются второй половиной IV – VI в. н.э. На сегодняшний день рассматриваемый лук имеет один из самых полных комплектов накладок в степной зоне Волго-Уралья. Уникальной особенностью данного экземпляра являются вкладышевые накладки и клиновидные проставки, которые могут свидетельствовать об укреплении конструкции лука и, возможно, ремонтных работах с ним. Судя по концевым накладкам, лук имел длинные ассиметричные рога. Верхний рог снабжался парой концевых накладок и парой вкладышевых накладок. На нижнем роге была одна концевая накладка с одним вкладышем. Так как нижний рог укреплялся одной концевой накладкой, возможно, нижний рог укреплялся клиновидными проставками. Возможно, они заменяли собой вторую концевую накладку. Центральная часть (рукоять) снабжена парой боковых накладок трапециевидной формы и одной тыльной. Лук находился в могиле со спущенной тетивой, в таком состоянии его длина могла достигать 130–140 см.

Таким образом, судя по погребальному обряду и инвентарю, погребение 1 кургана 1 относится к эпохе раннего средневековья, может быть датировано в рамках V–VI вв. н.э.

Заключение

Таким образом, в рамках функционирования курганного могильника 4 у с. Благословенка выделяются три хронологических этапа. На первом этапе (V–IV вв. до н.э.) было создано кольцевое сооружение – курган 2, изначально использовавшееся в качестве святилища солярного культа. Населением этого времени, очевидно, оставлены все (или почти все) жертвенные комплексы кургана 2. В том числе «жертвенный комплекс № 1», представляющий собой погребение человека, предположительно датирующееся V в. до н.э., жертвенный комплекс № 2, содержащий предметы, номенклатура и топология которых более характерны для IV в. до н.э., а также значительная часть костных останков лошади, встреченных под южными секторами вала на уровне погребенной почвы.

Второй этап функционирования могильника (I в. до н.э. – I в. н.э.) связан с носителями среднесарматской культуры. В это время, вероятно, святилище из ритуального сооружения трансформируется в погребально-поминальное, о чем могут свидетельствовать погребения 1 и 2 в юго-восточном секторе кургана 2. На этом же этапе был сооружен курган 1, основное разрушенное погребение 2 которого содержит инвентарь, характерный для рубежа эр.

Третий этап (V–VI вв. н.э.) представлен впускным погребением 1 в кургане 1, датировка которого устанавливается северной ориентировкой костяка и характерными элементами погребального инвентаря (подпружная пряжка, накладки на лук). Возможно, в момент совершения погребения на кургане 1 еще существовала задернованная воронка от грабительского вкопа, что может объяснить совершение погребения 1 в целом в границах основного погребения 2.

ИСТОЧНИКИ

Евгеньев А.А., 2025. *Отчет об археологических раскопках объекта археологического наследия «Курганный могильник 4 у с. Благословенка» в Оренбургском районе Оренбургской области.* Т. I. (Архив АЛ ОГПУ)

Харламов П.В., 2025. *Отчет о проведении археологических разведок в Акбулакском, Оренбургском и Ташлинском районах Оренбургской области в 2023–2024 гг.* (Архив АЛ ОГПУ)

Геродот, 2001. *История*. М.: АСТ, Ладомир, 752 с.

Страбон, 1994. *География*. М.: Ладомир, 940 с.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

Алексеев В.П., 1966. *Остеометрия: Методика антропологических исследований.* М.: Наука, 249 с.

Амброз А.К., 1989. *Хронология древностей Северного Кавказа V–VII вв.* М.: Наука, 134 с.

Археология…, 2022. *Археология Волго-Уралья. Т. 4. Эпоха Великого переселения народов*. Казань: АН РТ, 700 с.

Бисембаев А.А., Хаванский А.И., Жамбулатов К.А., 2025. Святилище позднесарматского времени Акбулак II из Западного Казахстана, *Археология Евразийских степей,* № 1, с. 226–235. https://doi.org/10.24852/2587-6112.2025.1.226.235

Бужилова А.П., 1995. *Древнее население: палеопатологические аспекты исследования.* М.: ИА РАН, 189 с.

Васильев В.Н., 2001. *Вооружение и военное дело кочевников Южного Урала в VI–II вв. до н.э.* Уфа: Гилем, 153 с.

Витт В.О., 1952. Лошади Пазырыкских курганов, *Советская археология,* № 16, с. 163–205.

Григорьева И.М., 2023. Животные в погребальном обряде кочевников раннего железного века Оренбургского Приуралья в IV–II вв. до н.э., *Археология Евразийских степей*, №. 1, с. 39–44. https://doi.org/10.24852/2587-6112.2023.1.39.44

Григорьева И.М., Рослякова Н.В., Купцов Е.А., 2023. Археозоологическое исследование кольцевого сооружения–святилища Переволоцкого могильника в Оренбургском Приуралье, *Вестник Оренбургского государственного педагогического университета*, № 2 (46), с. 169–186. https://doi.org/10.32516/2303-9922.2023.46.12

Грудочко И.В., 2020а. Вооружение кочевников Урало-Казахстанских степей IV–VI вв. н.э. (по материалам курганов с «усами»), *Проблемы истории, филологии, культуры,* № 1 (67), с. 5–20. https://doi.org/10.18503/1992-0431-2020-1-67-5–20

Грудочко И.В., 2020б. Периодизация погребальных комплексов кочевников Урало-Казахстанских степей IV–VIII веков нашей эры, *Этнические взаимодействия на Южном Урале. Великое переселение народов: диалог культур. Материалы VIII Междунар. науч. конф.* Челябинск: ГИМЮУ, с. 134–140.

Гуцалов С.Ю., 1998. Культовый комплекс на горе Жилантау, *Уфимский археологический вестник,* вып. 1, с. 138–151.

Евгеньев А.А., 2018. *История оренбургской археологии. Том 1. XVIII век – начало XX века*. Оренбург: ОГАУ, 364 с.

Жамбулатов К.А., 2025. *Культура населения Западного Казахстана во II–IV вв. н.э. (по материалам погребальных памятников).* Дисс. … докт. философии. Алматы, 257 с.

Комар А.В., 2013 Погребальные обряды булгар 2-й пол. VI – нач. VII в. (памятники типа Суханово), *Национална научна конференция «Европейские степи и района на долния Дунав през средновековието (VII–XIV век)»*. Вып. 24–25. Добрич–Силистра: ОНГЪЛ, с. 87–117.

Корневен Ш., Лесбр Ф.-К., 2011. *Распознавание возраста по зубам и производным эпителия: Лошади, коровы, собаки….* М.: Либроком, 256 с.

Кригер В.А., 2012. *Кочевники Западного Казахстана и сопредельных территорий в средние века (X–XIV вв.).* Уральск: Евразийский союз ученых, 200 с.

Круглов Е.В., 2005. Сложносоставные луки Восточной Европы раннего средневековья, *Степи Европы в эпоху средневековья. Т. 4. Хазарское время*. Донецк: ДонНУ, с. 73–143.

Купцов Е.А., Евгеньев А.А., Сосновцева И.М., 2026. Святилище кочевников раннего железного века у с. Благословенка (предварительные результаты исследований), *Южный Урал в эпоху раннего железного века и Великого переселения народов: связи и взаимоотношения культур. Материалы Всеросс. науч. конф. с междунар. участием, посвящ. 90-летию со дня рождения А.Х. Пшеничнюка.* Уфа: ИИЯЛ УФИЦ РАН, с. 37–41. (Археология и этнография Башкортостана. Т. VIII)

Купцов Е.А., Купцова Л.В., Труханов В.В., Файзуллин И.А., Харламов П.В., 2019. Археологические разведки в Оренбургской области, *Археологические открытия 2017 года*. М.: ИА РАН, с. 390–392.

Купцов Е.А., Рослякова Н.В., Отар А.Н., 2021. Погребение средневековой кочевницы в селе Татарская Каргала, *Археологические памятники Оренбуржья.* Вып. 15. Оренбург: ОГПУ, с. 137–145.

Куринских О.И., 2011. Наконечники стрел ранних кочевников левобережного Илека VI–I вв. до н.э. (по материалам могильников у с. Покровка), *Российская археология*, № 3, с. 42–54.

Малашев В.Ю., Яблонский Л.Т., 2008. *Степное население Южного Приуралья в позднесарматское время: по материалам могильника Покровка 10.* М.: Восточная литература, 365 с.

Медникова М.Б., 2000. Скальпирование на евразийском континенте, *Российская археология,* № 3, с. 59–68.

Медникова М.Б., 2001. *Трепанации у древних народов Евразии.* М.: Научный Мир, 304 с.

Мещеряков Д.В., 2000. Топография и перспективы планиграфического изучения среднесарматских могильников Южного Приуралья, *Степи Северной Евразии: Стратегия сохранения природного разнообразия и степного природопользования в XXI веке. Материалы междунар. симпозиума.* Оренбург: ИС УрО РАН, с. 255–256.

Моргунова Н.Л., Купцов Е.А., 2017. Исследование кольцевого святилища сарматской культуры у посёлка Переволоцкого, *Этнические взаимодействия на Южном Урале. Сарматы и их окружение. Материалы VII Всеросс. (с междунар. участием) науч. конф.* Челябинск: ГИМЮУ, с. 80–85.

Моргунова Н.Л., Купцов Е.А., 2018. Кольцевое святилище сарматской культуры у поселка Переволоцкий, *Евразийский перекресток.* Вып. 9. Оренбург: Университет, с. 19–29.

Мошкова М.Г., 1984. Культовые сооружения Лебедевского могильника, *Древности Евразии в скифо-сарматское время*. М.: Наука, с. 196–201.

Мышкин В.Н., 2010. Колчанные крючки кочевников Самаро-Уральского региона VII–I вв. до н.э., *Археология и палеоантропология евразийских степей и сопредельных территории.* М.: ТАУС, с. 262–279.

Мышкин В.Н., 2012. Конь и сбруя в курганах кочевников скифского времени на Южном Урале, *Уфимский археологический вестник,* вып. 12, с. 81–96.

Овчинникова Б.Б., 1990. *Тюркские древности Саяно-Алтая в VI–X веках.* Свердловск: УрГУ, 223 с.

Попов А.В., 1906. Исследования последних курганов на Бердинской горе 8–11 мая 1905 года, *Труды ОУАК.* Вып. 16. Оренбург: Паровая Типо-литография Ф.Г. Каримова, с. 202–205.

Русланов Е.В., 2016 Роговые и костяные подпружные пряжки средневекового городища Уфа-II, *Актуальные проблемы истории, этнологии, археологии и культуры Башкортастана.* Уфа: БашГУ, с. 282–288.

Смирнов К.Ф., 1964. *Савроматы. Ранняя история и культура сарматов.* М.: Наука, 379 с.

Смирнов К.Ф., Попов С.А., 1969. Сарматское святилище огня, *Древности Восточной Европы.* М.: Наука, с. 210–216. (МИА. № 169)

Тишкин А.А., Матренин С.С., 2010. Комплексный анализ роговых пряжек хуннуского и жужанского времени из могильника Яломан-II (Центральный Алтай), *Известия АлтГУ,* № 4/2 (68/2), с. 220–228.

Хазанов А.М., 2008. *Избранные научные труды: Очерки военного дела сарматов.* СПб.: СПбГУ, 294 с.

Харламов П.В., 2026. Новые данные по эпохе раннего средневековья Оренбургского Приуралья, *Южный Урал в эпоху раннего железного века и Великого переселения народов: связи и взаимоотношения культур. Материалы Всеросс. науч. конф. с междунар. участием, посвящ. 90-летию со дня рождения А.Х. Пшеничнюка.* Уфа: ИИЯЛ УФИЦ РАН, с. 159–162. (Археология и этнография Башкортостана. Т. VIII)

Чечёткина О.Ю., 2025. *Детские погребения из раскопок некрополей русских городов XV–XVIII вв.* Дисс. на соиск. … канд. ист. наук. М., 350 с.

Шевнина И.В., Логвин А.В., 2015. Могильник эпохи бронзы Халвай III в Северном Казахстане, *Материалы и исследования по археологии Казахстана.* Т. VII. Астана: ИА им. А.Х. Маргулана, 248 с.

Шемаханская М.С., 1989. *Реставрация металла. Методические рекомендации*. М.: ВНИИ реставрации, 154 с.

Яценко С.А., 2025. Некоторые особенности святилищ ранних кочевников, *Поволжская археология*, № 1, с. 22–34. https://doi.org/10.24852/pa2025.1.51.22.34

Eisenmann V., Alberdi M.T., de Giuli G., Staesche U., 1988. *Studying fossil horses. Vol. 1: Methodology. Collected papers after the New York International Hipparion Conference (1981, New York)*. Leiden; New York; København; Köln: E.J. Brill, 71 p.

Levine M.A., 1982. The use of crown height measurements and eruption-wear sequences to age horse teeth, *Ageing and sexing animal bones from archaeological sites*. Vol. 109. Oxford, England: BAR British series, pp. 223–250.

Mednikova M., 2003. Scalping in Eurasia, *Anthropology & Archeology of Eurasia*, vol. 40, no. 4, pp. 57–67. https://doi.org/10.2753/AAE1061-1959400457

Ortner D.J., Putschar W.G.J., 1981. Identification of pathological conditions in human skeletal remains, *Smithsonian Contributions to Anthropology.* No. 28. Washington (DC): Smithsonian Institution Press, 645 p.

Silver I., 1969. The ageing of domestic animals, *Science in archaeology: a survey of progress and research.* London: Thames and Hudson, pp. 283–302.

Schaefer M., Black S., Scheuer L., 2009. *Juvenile osteology. A laboratory and field manual.* Amsterdam: Elsevier, 369 p.

Standards…, 1994. *Standards for data collections of human skeletal remains*. Ser. No. 44. Fayetteville: Arkansas Archaeological Survey Research, 206 p.

REFERENCES

Alekseev, V.P., 1966, *Osteometry: Methods of Anthropological Research*. Nauka, Moscow, 249 p. (In Russ.)

Ambrose, A.K., 1989, *Chronology of Antiquities of the Northern Caucasus, 5th – 7th Centuries.* Nauka, Moscow, 134 p. (In Russ.)

Archaeology…, 2022, *Archaeology of the Volga-Urals, vol. 4. The Great Migration Period.* AN RT, Kazan, 700 p. (In Russ.)

Bisembaev, A.A., Khavanskiy, A.I., Zhambulatov, K.A., 2025, "Late Sarmatian Akbulak II Sanctuary in Western Kazakhstan", *Archaeology of the Eurasian Steppes,* no. 1, pp. 226–235. (In Russ.) https://doi.org/10.24852/2587-6112.2025.1.226.235

Buzhilova, A.P., 1995, *Ancient Population: Paleopathological Aspects of the Study.* IA RAN, Moscow, 189 p. (In Russ.)

Vasiliev, V.N., 2001, *Weaponry and Military Science of the Nomads of the Southern Urals in the 6th – 2nd Centuries BC*. Gilem, Ufa, 153 p. (In Russ.)

Witt, V.O., 1952, "Horses of the Pazyryk Mounds", *Sovetskaya arheologiya*, no. 16, pp. 163–205. (In Russ.)

Grigorieva, I.M., 2023, "Animals in the Burial Rite of the Early Iron Age Nomads in the Orenburg Pre-Urals in the IV–II centuries BC", *Archaeology of the Eurasian Steppes,* no. 1, pp. 39–44. (In Russ.) https://doi.org/10.24852/2587-6112.2023.1.39.44

Grigorieva, I.M., Roslyakova, N.V., Kuptsov, E.A., 2023, "Archaeozoological study of the circular sanctuary of the Perevolotsk burial mound in the Orenburg Cis-Urals", *Vestnik of Orenburg State Pedagogical University,* no. 2 (46), pp. 169–186. (In Russ.) https://doi.org/10.32516/2303-9922.2023.46.12

Grudochko, I.V., 2020a, "Armament of the Nomads in the Ural-Kazakhstan Steppes during Fourth To Sixth Centuries (Based on the Kurgans With "Moustache" Data)", *Problems of History, Philology, and Culture,* no. 1 (67), pp. 5–20. (In Russ.) https://doi.org/10.18503/1992-0431-2020-1-67-5–20

Grudochko, I.V., 2020b, "Periodization of Funeral Complexes of Nomads of the Ural-Kazakh Steppes of the 4th–8th Centuries AD", *Ethnic Interactions in the Southern Urals. The Great Migration of Peoples: Dialogue of Cultures. Proceedings of the VIII International Scientific Conference,* State Historical Museum of the Southern Urals, Chelyabinsk, pp. 134–140. (In Russ.)

Gutsalov, S.Yu., 1998, "Cult Complex on Mount Zhilantau", *Ufa Archaeological Herald,* iss. 1, pp. 138–151. (In Russ.)

Evgenyev, A.A., 2018, *History of Orenburg Archaeology. Vol. 1. 18th Century – Early 20th Century*. OGAU, Orenburg, 364 p. (In Russ.)

Zhambulatov, K.A., 2025, *The Culture of the Population of Western Kazakhstan in the 2nd – 4th Centuries BC (based on Materials from Burial Monuments).* Dissertation ... Doctor of Philosophy (PhD), Almaty, 257 p.

Komar, A.V., 2013, "Bulgar Funeral Rites, Second Half of the 6th – Early 7th Century (Monuments Like Sukhanovo)," *National Scientific Conference "European Steppes and the Region Along the Danube during the Middle Ages (7th –14th Centuries)",* iss. 24–25, ONG'L, Dobrich–Silistra, pp. 87–117. (In Russ.)

Korneven, Sh., Lesbre, F.-K., 2011, *Age recognition by teeth and epithelial derivatives: Horses, cows, dogs....* Librocom, Moscow, 256 p.

Kriger, V.A., 2012, *Nomads of Western Kazakhstan and Adjacent Territories in the Middle Ages (10th –14th Centuries).* Eurasian Scientific Foundation, Uralsk, 200 p. (In Russ.)

Kruglov, E.V., 2005, "Composite Bows of Early Medieval Eastern Europe, *The Steppes of Europe in the Middle Ages. Vol. 4. Khazar Time,* DonNU, Donetsk, pp. 73–143. (In Russ.)

Kuptsov, E.A., Evgeniev, A.A., Sosnovtseva, I.M., 2026, "Early Iron Age Nomadic Sanctuary near the Village of Blagoslovenka (Preliminary Research Results)", *The Southern Urals in the Early Iron Age and the Great Migration: Cultural Connections and Interrelations, Proceedings of the All-Russian Scientific Conf. with International Participation, dedicated to the 90th Anniversary of A.Kh. Pshenichnyuk,* IIYaL UFIC RAN, Ufa, pp. 37–41. (Archaeology and Ethnography of Bashkortostan, vol. VIII) (In Russ.)

Kuptsov, E.A., Kuptsova, L.V., Trukhanov, V.V., Faizullin, I.A., Kharlamov, P.V., 2019, "Archaeological Excavations in the Orenburg Region", *Archaeological Discoveries of 2017*, IA RAN, Moscow, pp. 390–392. (In Russ.)

Kuptsov, E.A., Roslyakova, N.V., Otar, A.N., 2021, "Burial of a Medieval Nomad in the Tatarskaya Kargala Village", *Archaeological Sites of the Orenburg Region,* iss. 15, OGPU, Orenburg, pp. 137–145. (In Russ.)

Kurinskikh, O.I., 2011, "Arrowheads of Early Nomads of the Left-Bank Ilek, 6th – 1st Centuries BC (Based on Materials from Burial Grounds near the Village of Pokrovka)", *Russian Archeology*, no. 3, pp. 42–54. (In Russ.)

Malashev, V.Yu., Yablonsky, L.T., 2008, *Steppe Population of the Southern Urals in the Late Sarmatian Period: Based on Materials from the Pokrovka 10 Burial Ground.* Vostochnaya literatura, Moscow, 365 p. (In Russ.)

Mednikova, M.B., 2000, "Scalping on the Eurasian Continent", *Russian Archeology*, no. 3, pp. 59–68. (In Russ.)

Mednikova, M.B., 2001, *Trepanations among the Ancient Peoples of Eurasia.* Nauchnyy Mir, Moscow, 304 p. (In Russ.)

Meshcheryakov, D.V., 2000, "Topography and Prospects for Planigraphic Study of Middle Sarmatian Burial Grounds in the Southern Urals", *Steppes of Northern Eurasia: A Strategy for Conserving Natural Diversity and Steppe Nature Management in the 21st Century. Proceedings of the International Symposium*. IS UrO RAN, Orenburg, pp. 255–256. (In Russ.)

Morgunova, N.L., Kuptsov, E.A., 2017, "A Study of the Ring Sanctuary of the Sarmatian Culture near the Settlement of Perevolotsky", *Ethnic interactions in the Southern Urals. Sarmatians and their surroundings. Proceedings of the VII All-Russian (with international participation) Scientific Conference,* State Historical Museum of the Southern Urals, Chelyabinsk, pp. 80–85. (In Russ.)

Morgunova, N.L., Kuptsov, E.A., 2018, "A Ring Sanctuary of the Sarmatian Culture near the Settlement of Perevolotsky", *Eurasian Crossroads,* iss. 9, Universitet, Orenburg, pp. 19–29. (In Russ.)

Moshkova, M.G., 1984, "Religious constructions of the Lebedevsky burial ground", *Antiquities of Eurasia in the Scythian-Sarmatian Time,* Nauka, Moscow, pp. 196–201. (In Russ.)

Myshkin, V.N., 2010, "Quiver Hooks of Nomads of the Samara-Ural Region of the 7th–1st Centuries BC", *Archaeology and Paleoanthropology of the Eurasian Steppes and Adjacent Territories,* TAUS, Moscow, pp. 262–279. (In Russ.)

Myshkin, V.N., 2012, "The horse and the harness in burial mounds of nomads of the Scythian period in the South Ural area", *Ufa Archaeological Herald,* iss. 12, pp. 81–96. (In Russ.)

Ovchinnikova, B.B., 1990, *Turkic antiquities of the Sayan-Altai region in the 6th – 10th centuries.* UrGU, Sverdlovsk, 223 p. (In Russ.)

Popov, A.V., 1906, "Research of the last burial mounds on Berdinskaya Mountain on May 8–11, 1905", *Proceedings of the OUAK,* iss. 16, Steam Type lithography by F.G. Karimov, Orenburg, pp. 202–205. (In Russ.)

Ruslanov, E.V., 2016, "Horn and bone girth buckles from the medieval settlement of Ufa-II", *Actual problems of history, ethnology, archeology, and culture of Bashkortostan,* BashGU, Ufa, pp. 282–288. (In Russ.)

Smirnov, K.F., 1964, *Sauromatians. Early history and culture of the Sarmatians.* Nauka, Moscow, 379 p. (In Russ.)

Smirnov, K.F., Popov, S.A., 1969, "Sarmatian Fire Sanctuary", *Antiquities of Eastern Europe,* Nauka, Moscow, pp. 210–216. (MIA, no. 169) (In Russ.)

Tishkin, A.A., Matrenin, S.S., 2010, "Comprehensive Analysis of Xiongnu and Rouran Period Horn Buckles from the Yaloman II Cemetery (Central Altai), *Izvestiya of Altai State University,* no. 4/2 (68/2), pp. 220–228. (In Russ.)

Khazanov, A.M., 2008, *Selected Scientific Works: Essays on Sarmatian Military Science*. SPbGU, St. Petersburg, 294 p. (In Russ.)

Kharlamov, P.V., 2026, "New Data on the Early Medieval Era of the Orenburg Cis-Urals", *Proceedings of the All-Russian Scientific Conf. with International Participation, dedicated to the 90th Anniversary of A.Kh. Pshenichnyuk,* IIYaL UFIC RAN, Ufa, pp. 159–162. (Archaeology and Ethnography of Bashkortostan, vol. VIII) (In Russ.)

Chechotkina, O.Yu., 2025, *Children's Burials from Excavations of Necropolises of Russian Cities of the 15th – 18th Centuries.* Dissertation ... Candidate of Historical Sciences. Moscow, 350 p. (In Russ.)

Shevnina, I.V., Logvin, A.V., 2015, "The Bronze Age Burial Ground of Halvay III in Northern Kazakhstan", *Materials and Researches on Archeology of Kazakhstan,* vol. VII, IA A.H. Margulan, Astana, 248 p. (In Russ.)

Shemakhanskaya, M.S., 1989, *Metal Restoration. Methodological Recommendations.* VNII of Restoration, Moscow, 154 p. (In Russ.)

Yatsenko, S.A., 2025, "Some Features of Sanctuaries of the Early Nomads", *The Volga River Region Archaeology*, no. 1, pp. 22–34. (In Russ.) https://doi.org/10.24852/pa2025.1.51.22.34

Eisenmann, V., Alberdi, M.T., de Giuli, G., Staesche, U., 1988. *Studying fossil horses. Vol. 1: Methodology. Collected papers after the New York International Hipparion Conference (1981, New York)*. E.J. Brill, Leiden, New York, København, Köln, 71 p.

Levine, M.A., 1982, "The use of crown height measurements and eruption-wear sequences to age horse teeth", *Ageing and sexing animal bones from archaeological sites*, vol. 109, BAR British series, Oxford, England, pp. 223–250.

Mednikova, M., 2003, "Scalping in Eurasia", *Anthropology & Archeology of Eurasia*, vol. 40, no. 4, pp. 57–67. https://doi.org/10.2753/AAE1061-1959400457

Ortner, D.J., Putschar, W.G.J., 1981, "Identification of pathological conditions in human skeletal remains", *Smithsonian Contributions to Anthropology,* no. 28, Smithsonian Institution Press, Washington (DC), 645 p.

Silver, I., 1969, "The ageing of domestic animals", *Science in archaeology: a survey of progress and research,* Thames and Hudson, London, pp. 283–302.

Schaefer, M., Black, S., Scheuer, L., 2009, *Juvenile osteology. A laboratory and field manual.* Elsevier, Amsterdam, 369 p.

Standards…, 1994, *Standards for data collections of human skeletal remains*. Ser. No. 44. Arkansas Archaeological Survey Research, Fayetteville, 206 p.

Сведения об авторах

Андрей Александрович Евгеньев, кандидат исторических наук, доцент, Оренбургский государственный педагогический университет, Российская Федерация, г. Оренбург. E-mail: oren-arch@mail.ru, ORCID: 0000-0002-6360-064X, Scopus ID: 56943473100

Евгений Александрович Купцов, ООО «Древний горизонт», Российская Федерация, г. Стерлитамак. E-mail: e-kuptsov@mail.ru, ORCID: 0000-0003-0890-2124, Scopus ID: 57218284059

Павел Викторович Харламов, Оренбургский государственный педагогический университет, Российская Федерация, г. Оренбург. E-mail: kharlamovmore@rambler.ru, ORCID: 0009-0006-7187-2019, Scopus ID: 57983987500

Ирина Михайловна Сосновцева, Оренбургский государственный педагогический университет, Российская Федерация, г. Оренбург. E-mail: irinasosnovtceva@gmail.com, ORCID: 0000-0001-9314-8562, Scopus ID: 60723202400

Ольга Евгеньевна Хмелевская, Оренбургский государственный педагогический университет, Российская Федерация, г. Оренбург. E-mail: osaln@mail.ru, ORCID: 0000-0001-5631-5720

Ильгизар Равильевич Газимзянов, кандидат исторических наук, Музей археологии Республики Татарстан Института археологии им. А.Х. Халикова Академии наук Республики Татарстан, Российская Федерация, г. Казань. E-mail: g-ilgizar@yandex.ru, ORCID: 0000-0001-8875-1383, Scopus ID: 57189622200

Мария Борисовна Медникова, доктор исторических наук, профессор, Институт археологии РАН, Российская Федерация, г. Москва. E-mail: medma_pa@mail.ru, ORCID: 0000-0002-1918-2161, Scopus ID: 23485817100

Information About the Authors

Andrey A. Evgenyev, Cand. Sc. (History), associate professor, Orenburg State Pedagogical University, Russian Federation, Orenburg. E-mail: oren-arch@mail.ru, ORCID: 0000-0002-6360-064X, Scopus ID: 56943473100

Evgeny A. Kuptsov, Ancient horizon LLC, Russian Federation, Sterlitamak. E-mail: e-kuptsov@mail.ru, ORCID: 0000-0003-0890-2124, Scopus ID: 57218284059

Pavel V. Kharlamov, Orenburg State Pedagogical University, Russian Federation, Orenburg. E-mail: kharlamovmore@rambler.ru, ORCID: 0009-0006-7187-2019, Scopus ID: 57983987500

Irina M. Sosnovtseva, Orenburg State Pedagogical University, Russian Federation, Orenburg. E-mail: irinasosnovtceva@gmail.com, ORCID: 0000-0001-9314-8562, Scopus ID: 60723202400

Olga E. Khmelevskaya, Orenburg State Pedagogical University, Russian Federation, Orenburg. E-mail: osaln@mail.ru, ORCID: 0000-0001-5631-5720

Ilgizar R. Gazimzyanov, Cand. Sc. (History), Museum of Archeology of the Republic of Tatarstan of Institute of Archaeology named after A.Kh. Khalikov of the Tatarstan Academy of Sciences, Russian Federation, Kazan. E-mail: g-ilgizar@yandex.ru, ORCID: 0000-0001-8875-1383, Scopus ID: 57189622200

Maria B. Mednikova, Doctor of Sciences (History), professor, Institute of Archaeology of RAN, Russian Federation, Moscow. E-mail: medma_pa@mail.ru, ORCID: 0000-0002-1918-2161, Scopus ID: 23485817100

Авторский вклад:

А.А. Евгеньев – разработка концепции, получение финансирования, проведение исследования, предоставление ресурсов, визуализация, написание черновика рукописи, написание рукописи – рецензирование и редактирование

Е.А. Купцов – формальный анализ, проведение исследования, визуализация, написание черновика рукописи, написание рукописи – рецензирование и редактирование

П.В. Харламов – формальный анализ, проведение исследования, визуализация, написание черновика рукописи, написание рукописи – рецензирование и редактирование

И.М. Сосновцева – формальный анализ, получение финансирования, проведение исследования, визуализация, написание черновика рукописи

О.Е. Хмелевская – формальный анализ, проведение исследования, визуализация, написание черновика рукописи

И.Р. Газимзянов – формальный анализ, проведение исследования, написание черновика рукописи

М.Б. Медникова – формальный анализ, получение финансирования, проведение исследования, визуализация, написание черновика рукописи, написание рукописи – рецензирование и редактирование

Конфликт интересов: авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов

Authors' contributions:

A.A. Evgenyev – conceptualization, funding acquisition, investigation, resources, visualization, writing – original draft preparation, writing – review & editing

E.A. Kuptsov – formal analysis, investigation, visualization, writing – original draft preparation, writing – review & editing

P.V. Kharlamov – formal analysis, investigation, visualization, writing – original draft preparation, writing – review & editing

I.M. Sosnovtseva – formal analysis, funding acquisition investigation, visualization, writing – original draft preparation

O.E. Khmelevskaya – formal analysis, investigation, visualization, writing – original draft preparation

I.R. Gazimzyanov – formal analysis, investigation, writing – original draft preparation

M.B. Mednikova – formal analysis, funding acquisition, investigation, visualization, writing – original draft preparation, writing – review & editing

Conflict of interests: the authors declare the absence of conflict of interests

УДК 903.54 (575.1)

CC BY

Поступила в редакцию: 10.04.2025
Доработана после рецензирования: 14.06.2025
Принята к публикации: 07.08.2026

Коллекция оссуариев из фондов Государственного музея истории Узбекистана

Тохир Хусанович Норкобилов [1], **Лариса Георгиевна Левтеева** [1],
Вазген Сосович Минасянц [1], **Дурдона Бахроновна Расулова** [2#]

[1] Государственный музей истории Узбекистана, Ташкент, Узбекистан
[2] Самаркандский государственный педагогический институт, Самарканд, Узбекистан
[#] E-mail: durdonarasulova0999@gmail.com

Аннотация. У народов Центральной Азии существовал в древности выработанный веками обряд захоронения. Согласно зороастрийским религиозным представлениям, хоронили покойников (очищенные кости) в остадоны, или оссуарии. Оссуарии изготовляли из глины и обжигали. Они имели вид ящичков, а иногда принимали форму сидящей человеческой фигуры, где ящичек играл роль основания. Оссуарии помещали в особые склепы, которые в арабских источниках именовались наусами. Множество таких сооружений встречено в Хорезме, Согде, Пайкенде, вокруг Ташкента и в самом Ташкенте, в других районах Узбекистана. В представлении зороастрийцев кости следовало хранить до дня воскрешения праведников в судный день. В Государственном музее истории Узбекистана АН РУз хранится одна из самых значительных коллекций оссуариев, насчитывающих 157 целых форм и их фрагментов. Оссуарии были найдены в Ташкенте и Ташкентской области, на Афрасиабе (г. Самарканд) и в Самаркандской области, Кашкадарьинской области, Хорезме, Каракалпакстане и др. Все они принадлежат к местному производству. Оссуарии до сих пор остаются предметом дискуссии по вопросам о технике их изготовления, типологии, районирования и хронологическим рамкам бытования типов, символики декора, конфессиональной принадлежности. Большинство исследователей соотносит их с предписаниями зороастрийской погребальной практики. В создании музейной коллекции оссуариев были задействованы имена многих исследователей края и известных ученых, что свидетельствует о важности изучения этой категории памятников. Оссуарии, как явление материальной культуры древности, зачастую являются единственным массовым источником, отражающим религиозно-идеологические аспекты культуры общества.

Ключевые слова: оссуарий, костехранилище, коллекция, Узбекистан, Центральная Азия, зороастризм, религия, Анахита, музей, изображение

Цитирование. Норкобилов Т.Х., Левтеева Л.Г., Минасянц В.С., Расулова Д.Б., 2026. Коллекция оссуариев из фондов Государственного музея истории Узбекистана, *Уфимский археологический вестник*, т. 26, № 3, с. 749–772. https://doi.org/10.31833/uav/2026.26.3.039

UDC 903.54 (575.1)

Received: 10.04.2025
Revised: 14.06.2025
Accepted: 07.08.2026

Ossuaries Collection from State Museum of the History of Uzbekistan

Tokhir Kh. Norkobilov [1], **Larisa G. Levteeva** [1], **Vazgen S. Minasyans** [1], **Durdona B. Rasulova** [2#]

[1] State Museum of History of Uzbekistan, Tashkent, Uzbekistan
[2] Samarkand State Pedagogical Institute, Samarkand, Uzbekistan
[#] E-mail: durdonarasulova0999@gmail.com

Abstract. In the ancient times, the Central Asia nations had a burial ritual they had practiced for centuries. According to the Zoroastrian religious believes, the dead (cleaned bones) were buries in ostadons or ossuaries. Ossuaries were made of fired clay. They were shaped as boxes or sometimes as human figurines with boxes at their base. Ossuaries were places in special vaults. The Arabian sources call them nauses. There are many sites like this in Xorazm, Sughd, Poykend, Tashkent and surroundings, as well as in other regions of Uzbekistan. Zoroastrism followers believed that the bones should be kept until resurrection of the righteous on the Judgement Day. The State Museum of the History of Uzbekistan under the Academy of Sciences of the Republic of Uzbekistan houses one of the most substantial collection of ossuaries. The collection lists 157 integral shapes and their fragments. The ossuaries were found in Tashkent and the Tashkent Region, Afrasiyab (Samarkand) and the Samarkand Region, Qashqadaryo Region, Xorazm, Karakalpakstan, etc. All of them were locally produced. The ossuaries are still a matter of discussion in term of their production technique, typology, region attribution, type chronology, ornamentation symbolism and confessional attribution. Most of the researchers assign the ossuar-

ies to Zoroastrian funerary practice. The museum collection of ossuaries was created by many local researchers and famous scientists, which is evident of the great importance of studying this category of sites. Ossuaries are a phenomenon of tangible culture. Often it is the only numerous source revealing the religious and ideological aspects of the society's culture.

Keywords: ossuary, ostadon, collection, Uzbekistan, Central Asia, Zoroastrism, religion, Anahita, museum, image

Citation. Norkobilov, T.Kh., Levteeva, L.G., Minasyans, V.S., Rasulova, D.B., 2026, "Ossuaries Collection from State Museum of the History of Uzbekistan", *Ufa Archaeological Herald*, vol. 26, no. 3, pp. 749–772. (In Russ.) https://doi.org/10.31833/uav/2026.26.3.039

Введение

У народов Узбекистана в древности существовал выработанный веками обряд захоронения. Согласно зороастрийским религиозным представлениям (зороастризм – одна из наиболее распространенных религиозных систем в Центральной Азии, возникшая на рубеже II–I тыс. до н.э.), хоронили не самих покойников, а их очищенные кости. Когда ветер, солнце, дикие животные и птицы «очищали» мертвые тела в «башнях молчания», последним пристанищем служили специальные керамические гробики – *остадоны*, или оссуарии. Термин «оссуарий» искусственно введен русским ученым-археологом Н.И. Веселовским и означает «костехранилище» (от латинского «os» – «кость») [Веселовский, 1901]. Оссуарии изготовляли из глины и обжигали. Они имели вид ящичков, а иногда принимали форму сидящей человеческой фигуры, где ящичек играл роль основания. Оссуарии помещали в особые склепы, которые в арабских источниках именовались *наусами* (термин греческого происхождения). В представлении зороастрийцев кости следовало хранить до дня воскрешения праведников в судный день.

В Государственном музее истории Узбекистана АН РУз хранится одна из самых значительных коллекций оссуариев, насчитывающих 157 целых форм и их фрагментов. Оссуарии были найдены в Ташкенте и Ташкентской области, на Афрасиабе (г. Самарканд) и в Самаркандской области, Кашкадарьинской области, Хорезме, Каракалпакстане и др. Все они принадлежат к местному производству. В создания музейной коллекции оссуариев были задействованы имена многих исследователей края и известных ученых.

Оссуарии, как явление материальной культуры древности, отражают религиозно-идеологические аспекты культуры общества. Как элемент погребальной обрядности они могут служить дополнительным источником для изучения зороастризма, как неотъемлемой части истории религии населения Центральной Азии.

Анализ материалов по теме

Оссуарии, с открытием которых были связаны уже первые шаги среднеазиатской археологии, привлекли внимание ряда крупных русских ученых. Одним из первых исследователей оссуариев был Н.И. Веселовский, который во время своей научной командировки в Туркестанский край в 1884–1885 гг. провел археологические раскопки в округе Тойтепа и на городище Афрасиаб близ Самарканда. Хотя во время проведения его работ на городище Афрасиаб в 1885 г. были обнаружены лишь разрозненные обломки, тем не менее, он сразу предположил, что это глиняные гробы «огнепоклонников». Позднее Н.И. Веселовскому удалось собрать почти полный оссуарий [Отчет, 1891. С. XXIX].

Изучению оссуариев пристальное внимание уделял крупнейший русский востоковед В.В. Бартольд. Он первым указал на важность сообщения Вэй-цзе (начало VII в.) о том, что близ Самарканда держали специальных собак, пожиравших трупы, а также отметил сообщение китайских хроник о поклонении урне в резиденции правителя Ташкентского оазиса. В.В. Бартольд подчеркивал своеобразие находимых в Туркестане оссуариев, указывающее, но его мнению, на определенные особенности среднеазиатского зороастризма [Бартольд, 1966а; 1966б]. В 1907–1909 гг. были опубликованы связанные с изучением среднеазиатских оссуариев работы К.А. Иностранцева, содержавшие почти исчерпывающую сводку письменных источников о погребальных обычаях «райских племен» [Иностранцев, 1907; 1908].

Научное изучение памятников зороастризма начато с середины 1930-х гг. В 1936 г. Я.Х. Гулямов впервые заложил раскоп на оссуарном могильнике Кубатау Амударьинского района Республики Каракалпакстан [Минасянц, Каюмова, 2018. С. 159–166].

В изучение памятников зороастризма значительный вклад внесли сотрудники Хорезмской археолого-этнографической экспедиции под руководством С.П. Толстова, в т.ч. Ю.А. Рапопорт, Г.П. Снесарев, Е.Е. Неразик и другие. Оссуарный обряд, его зарождение и последующее развитие в Южном Приаралье специально изучены Ю.А. Рапопортом [Рапопорт, 1962б; 1971]. К исследованию этой важной проблемы в 1960–80-е гг. подключились А.В. Гудкова, В.Н. Ягодин, Т.К. Ходжайов, Е.Б. Бижанов, М.М. Мамбетуллаев, Ю.П. Манылов и др. Результаты их исследований позволили утверждать, что Хорезм был тем центром, откуда началось широкое распространение этого обряда

в первых веках нашей эры [Толстов, 1948; 1962; Толстов, Лившиц, 1964]. В работе Б.Я. Ставиского сведены данные о находках оссуариев в Центральной Азии по 1953 г. [Ставиский, Большаков, Мончанская, 1953].

Имеются статьи, посвященные описанию некоторых оссуариев, найденных на территории Ташкента [Пославский, 1903; Остроумов, 1907; Филанович, 1990] и Ташкентской области [Агзамходжаев, 1963; Аскаров, 2002; Луконин, 1966; Буряков, 1968; Исламов, Баратов, Алимов, 2002; Минасянц, 1990; 2002; Богомолов, Минасянц, 2007; Алпаткина, Алимухамедова, Минасянц, 2010; Левтеева, Минасянц, 2017; Минасянц, Каюмова, 2018].

Статуарные оссуарии из Хорезма были объектом изучения Ю.А. Рапопорта [Рапопорт, 1962б; 1971]. Интересна статья о существовании в раннесредневековом Хорезме специальных погребальных сосудов (горшках), хранимых в специальных помещениях наряду с оссуариями [Мамбетуллаев, Турманов, Юсупов, 2002].

Оссуариям Согда посвящены статьи Г.Я. Дресвянской и Н.И. Крашенинниковой [Крашенинникова, 1986; Дресвянская, 1990]. Обстоятельное освещение эта тема получила в кандидатской диссертации Л.В. Павчинской, в которой на основании датированного материала освещены проблемы хронологического развития, территориальная специфика оссуариев Согда [Павчинская, 1990]. К диссертации приложены сводный каталог согдийских оссуариев и альбом иллюстраций.

Предлагаемая статья представляет собой первое специальное исследование, которое вводит в научный оборот коллекцию оссуариев, хранящихся в археологическом фонде Государственного музея истории Узбекистана. В ней содержатся данные о времени и обстоятельствах находок оссуариев в различных местах Центральной Азии. Разработана типология оссуариев, изучена их специфика, хронологические рамки бытования типов. Рассмотрены техника изготовления, формы оссуариев, виды (орнаментация), эволюция, символика декора, территориальная специфика. Такое целостное описание музейной коллекции оссуариев предпринято впервые.

Выводы, полученные в ходе исследования, могут быть использованы при подготовке обобщающих трудов по истории культуры Центральной Азии эпохи античности и раннего средневековья.

Комплектование музейной коллекции

Один из самых древних в музейной коллекции оссуариев, отнесенный к I в. до н.э. – II в. н.э., изготовлен в образе женщины (рис. 1). Он найден в ходе раскопок крепости и зороастрийского храма Кой-Крылган-кала (IV в. до н.э. – III–IV вв. н.э.), проведенных Хорезмской археолого-этнографической экспедицией в Турткульском районе Республики Каракалпакстан в 1950 г. Передан музею Институтом этнографии АН СССР в 1965 г. Оссуарий в виде пустотелой керамической покрытой ангобом статуи, изображающей сидящую молодую женщину (колл. № 76/91). Лицо широкое, с несколько тяжеловатым подбородком. Брови, переданные рельефной линией, длинные, смыкающиеся над переносицей. Глаза с рельефными веками, невелики и имеют миндалевидные очертания. Зрачки не обозначены. Нос с горбинкой. Волосы закинуты за уши и спускаются несколько ниже мочки, на затылке переходят в широкую косу. Уши маленькие, с отверстиями в мочках. Левая рука согнута в локте. Бедра подчеркнуто широкие, ноги переданы рельефом, выдавленным изнутри на передней стенке прямоугольного сиденья-ящика. Узкие длинные ступни расположены выше днища ящика. Детали одежды обозначены слабыми неясными линиями. Платье или длинный и широкий шарф опускается ниже колен до щиколоток. Широкий подол как бы раскинут по сиденью и украшен волнистой оборкой, переданной рельефным налепом. Верхняя часть фигуры отделена до обжига, срез начинается на уровне поясницы, спереди проходит по коленям. Для прикрепления крышки служат две пары отверстий, расположен-



Рис. 1. Оссуарий из Койкрылганкалы, Турткульский р-н, Республика Каракалпакстан. I в. до н.э. – II в. н.э. Колл. № 76/91. *Фото Ж. Шукурова*

Fig. 1. Ossuary from Koikrylgan-Kala, Turtkul District, Republic of Karakalpakstan. 1st century BC – 100s AD. Coll. No 76/91. *Photo by J. Shukurov*

ные с боков. Левая рука сохранилась до локтя. Ангоб светло-розовый. Общ. высота – 71,7 см. Ящик-сиденье: высота 20 см, длина 35 см, ширина 22 см.

Всего на Кой-Крылган-кале были найдены обломки примерно 10 керамических погребальных статуй, которые, отличаясь размерами, передавали образ одного и того же типа [Рапопорт, 1962б. С. 67–83]. Стилистически скульптуры близки к терракотовым статуэткам, изображающим, по общему мнению ученых, облик зороастрийского божества. И как пишет Ю.А. Рапопорт: «Наиболее вероятной является мысль о том, что женские статуарные оссуарии изображают умерших в образе Ардвисуры Анахиты», передают образ, входящий в круг представлений о великой богине, матери всего живого, владычице царства мертвых. По Авесте, Анахита – божество, от которого зависит продолжение человеческого рода, она «выращивает семена всех мужей, подготавливает материнское лоно всех жен, делает легкими роды всех жен, наполняет в урочный час молоком материнскую грудь» [Рапопорт, 1971. С. 64–65].

На Кой-Крылган-кале были найдены также статуарные оссуарии, изображающие сидящего мужчину. Возможно, что в них передан образ Сиявуша – зороастрийского бога умирающей и воскрешающей природы, тесно связанного с культом мертвых. Такого рода оссуарий хранится в Государственном Эрмитаже в Санкт-Петербурге [Рапопорт, 1971. С. 64–65].

Как считает Ю.А. Рапопорт, умершего человека должна была олицетворять статуя, внутри которой покоились его останки и образ покойного героизировался или же обожествлялся – умерших изображали в виде местных божеств Анахиты, Сиявуша и Митры [Рапопорт, 1971. С. 81–85]. По мнению Ю.А. Рапоппорта, в Хорезме во II в. до н.э. – III в. н.э. статуарные оссуарии хранились в домах и в течение какого-то определенного срока считались необходимыми для совершения обрядов в честь умершего и только после этого переносились на кладбище [Рапопорт, 1971. С. 86].



Рис. 2. Оссуарий из Бурлы-калы. Хорезмская обл. II–III вв. н.э. Колл. № 76/124. *Фото Ж. Шукурова*

Fig. 2. Ossuary from Burly-Kala, Khorezm Region. 100–200s AD. Coll. No 76/124. *Photo by J. Shukurov*

В Музее истории имеется полая скульптура головы человека в натуральную величину, найденное археологами Хорезмской археолого-этнографической экспедиции М.Г. Воробьевой и Г.П. Снесаревым в ходе раскопок, проведенных в 1960 г. в 4 км северо-западнее крепости Бурлы-кала (рис. 2). Датирован II–III вв. Передано музею Ю.А. Рапопортом (Институт этнографии АН СССР им. Миклухо-Маклая, Москва) в апреле 1979 г. (колл. № 76/124). Лицевая часть широкая и довольно плоская. Глаза удлиненные, миндалевидных очертаний, веки переданы невысоким рельефом. Зрачки не обозначены. Нос сильно выступающий, горбатый, с тонкими ноздрями. Под скулами вертикальными царапинами переданы волосы, которые сходятся в окладистую бороду. Тщательно изображена прическа. Она обрамляет лицо и, плавно опускаясь к затылку, сзади почти доходит до уровня плеч. Мягкими широкими бороздками переданы волнистые пряди волос, они по краю прически образуют крупные завитки, выполненные живо и довольно свободно. Тыльная часть головы отбита. Изготовлена из хорошего, без грубых примесей, теста, принявшего при обжиге снаружи красноватый оттенок. Ангоб светлый. Нижняя часть лица, кроме бороды, не сохранилась. Недостающие части догипсованы. Высота – 27 см, ширина 19 см [Рапопорт, 1971. С. 70. Рис. 31]. Скорее всего, это погребальная маска, которые существовали в погребальном культе Древнего Хорезма в данное время [Толстов, 1962].

Во II–III вв. использование статуарных оссуариев в погребальной практике было прекращено, поскольку с точки зрения ортодоксального зороастризма они, видимо, рассматривались как идолы, произошел переход к погребениям в оссуариях другой формы [Рапопорт, 1971. С. 67, 120].

В археологическом фонде ГМИУ хранится небольшая коллекция оссуариев, обнаруженных в результате раскопок Я.Г. Гулямовым и Т.М. Миргиязовым оссуарного могильника на возвышенности Кубатау. В сентябре 1936 г. по заданию Узкомстариса Т.М. Миргиязов и ученый секретарь Узкомстариса Я.Г. Гулямов выехали в район с. Мангыт Хорезмской обл., где на возвышенности Кубатау летом были обнаружены оссуарные захоронения. Совместную экспедицию организовали Узкомстарис и ЦИРМ УзССР [Минасянц, Алпаткина, 2014. С. 21–23; Алпаткина, Алимухамедова, Минасянц, 2010. С. 239]. В архиве музея хранится отчет о поездке[1], планы и фотографии с места раскопок, а в фонде археологии – оссуарии из раскопок.

[1] Краткий отчет о Кубатагской археологической поездке – 1936 год // Архив ГМИУ



Рис. 3. Оссуарий из Кубатау, Хорезмская обл. VI–VII вв. Колл. № 76/10. *Фото Ж. Шукурова*

Fig. 3. Ossuary from Kubatau, Khorezm Region. 500^{s}–600^{s}. Coll. No 76/10. *Photo by J. Shukurov*

Гора Кубатау имеет крутые каменистые склоны и плоскую поверхность, на которой расположено несколько небольших мазаров и обширное мусульманское кладбище. У южного и северного склонов исследователями были отмечены скопления обломков оссуариев, керамических сосудов и костей. В результате раскопочных работ удалось выявить остатки стен, сложенных из сырцовых кирпичей размером 40×40×10 см и обнаружить целые оссуарии, а также их многочисленные обломки, фрагменты сосудов и человеческие кости. Выходы кладки, несомненно, относящейся к одному сооружению, были зафиксированы на протяжении до 35 м [Gulam, 1937. В. 6; Алпаткина, Алимухамедова, Минасянц, 2010. С. 234–254; Рапопорт, 1971. С. 98–99]. Наличие остатков этой постройки отметили и последующие исследователи памятника – М.С. Андреев (1937 г.), Ю.А. Рапопорт и Г.П. Снесарев (1955 г.) [Рапопорт, 1971. С. 98–100]; видимо, она являлась дахмой [Мейтарчиян, 1999. С. 57].

Все оссуарии из Кубатау, хранящиеся в ГМИУ, можно подразделить на два типа. Первый (большинство) – ящичного типа, имеют прямоугольную форму, на четырех ножках. У одного оссуария (колл. № 76/10) сохранилась покатая купольная крышка с блоковидной ручкой (рис. 3). Оссуарии сформованы вручную, отдельными частями, в формовочной массе имеются обильные примеси грубомолотой дресвы, тесто грубое, характерное для хорезмийской керамики VI–VII вв. Аналогичные оссуарии обнаружены В.Н. Ягодиным при раскопках Миздахканского некрополя, которые он датировал VI–VII вв. [Ягодин, Ходжайов, 1970. С. 83, 84]. Ю.А. Рапопорт также датирует подобные оссуарии VI–VII вв. [Рапопорт, 1971. С. 99]. Подобный тип оссуариев относится к так называемому афригидскому типу [Рапопорт, 1971. С. 97]. Работы Я.Г. Гулямова и Т.М. Миргиязова на Кубатау «положили начало археологическому изучению домусульманских древностей Хорезма» [Рапопорт, 1971. С. 98].

Второй тип – это цельнолепные оссуарии прямоугольных очертаний с четырехскатным верхом и прямоугольным вырезом-люком в торце (колл. № 76/109) (рис. 4). По форме, технике изготовления, элементам декора они находят аналогии среди других хорезмийских оссуариев и могут быть датированы VI в. [Рапопорт, 1971. С. 121].

Большую группу собрания Государственного музея истории Узбекистана составляют оссуарии, обнаруженные в разное время на территории Ташкента и Ташкентской области. Ташкентский оазис, или Чач, на протяжении всего раннесредневекового периода являлся крупным регионом, где широко бытовали оссуарные захоронения, во многом определяя специфику его погребальной обрядности. Корпус большей части оссуариев овальной формы, изготовлен ленточным способом, путем последовательного наращивания слоев, что визуально очень хорошо прослеживается. Днище прямое или слегка вогнутое внутрь. На это были, по мнению Г.А. Пугаченковой, определенные исторические причины, связанные с проникновением в Среднеазиатское междуречье в V–VI вв. тюрков. Тюрки, осев здесь, слились с местным населением и переняли их обычаи и верования, а местное население, сообразуясь с их вкусами, воспроизводило в ритуальных предметах формы, в т.ч., по мнению Г.А. Пугаченковой, и оссуариев, понятные пришельцам. Поэтому именно в VI–VII вв. получили распространение овальные оссуарии – произведения эпохи господства тюркской полукочевой знати [Пугаченкова, 1950. С. 43].

Одним из первых оссуариев, обнаруженных на территории Ташкентской области, является костехранилище, найденное в 1886 г. «на участке земли отставного рядового Ваулина, близ бывшей почтовой станции Ниязбаш, в 22 км от Ташкента по дороге в Самарканд» (колл. № 76/52) [Остро-



Рис. 4. Оссуарий из Кубатау, Хорезмская обл. VI–VII вв. Колл. № 76/109. *Фото Ж. Шукурова*

Fig. 4. Ossuary from Kubatau, Khorezm Region. 500^{s}–600^{s}. Coll. No 76/109. *Photo by J. Shukurov*

умов, 1907. С. 33, 34]. Оссуарий с крышкой, увенчанной фигуркой птицы с раскинутыми крыльями (рис. 5). На крышке процарапан квадрат, который заключает в себе четырехлепестковую розетку. Между верхними лепестками розетки процарапан трилистник, а между остальными сделаны треугольные прорези. Корпус оссуария опоясывает зубчатый бордюр, под которым две соприкасающиеся концами лепестков четырехлепестковые розетки с отверстиями в центре. В промежутках между лепестками розеток процарапаны трилистники, а в пространстве между розетками трилистники, соединяясь, образуют дополнительную шестилепестковую розетку.

В том же 1886 г. «в двух верстах от Ташкента, по дороге в с. Никольское (ныне ю-в окраина Ташкента) рабочими, проводившими арык на земле Н.М. Никифорова (близ холма Алтынтепа), были обнаружены оссуарии, которые были разбиты частью по неосторожности, а частью из любопытства» [Остроумов, 1907. С. 34]. Сохранился лишь фрагмент стенки оссуария (колл. № 76/93) с рельефным изображением человеческой фигуры с расставленными ногами (рис. 6). В левой поднятой руке человек держит, видимо, дубинку, которая верхним концом прижата к виску. На груди и ногах глубокие насечки. Фигура человека заключена в жгутообразную арку. Над аркой горизонтально подлеплена волнистая лента, от которой справа опускается аналогичная лента. В поле вокруг фигуры человека орнамент в виде веточек «елочкой».

В 1896 г. в Ташкенте были зафиксированы два пункта оссуарных захоронений. Местным жителем Саид Бакыханом Абдулкасымхановым в музей был передан оссуарий овальной формы с орнаментом в виде пучка овальных лепестков (колл. № 76/28), обнаруженный в Ташкенте на участке Ишанхана Падшаханова в местности Чилдухтаран (район завода Ташсельмаш), близ кладбища за Саларом.

Другой находкой этого же года явились два оссуария, обнаруженные во «дворе Латыфбаева, расположенном на расстоянии версты от холма, Шаш-тепа (в 4-х верстах от Ногай-кургана, на левом берегу арыка Ангар), вдоль современной дороги Ташкент-Самарканд, в 7 км от Ташкента» [Остроумов, 1907. С. 35]. Лицевая сторона обоих украшена изображением цветочных розеток (колл. №№ 76/12 и 76/14).

В 1897 г. Акбарханом Акрам Палвановым (сыном собирателя древностей Акрама Аскарова) «при рытье земли во дворе в местности Рахкат Бешагачского старшинства г. Ташкента были открыты два костехранилища с крышками» [Лыкошин, 1897. С. 25] (колл. №№ 76/29 и 76/36). На одном оссуарии крышку венчает стилизованная головка животного, а на корпусе налеплена горизонтальная спиралевидная лента, от которой опускаются три вертикальных аналогичных налепа. Массивная крышка второго оссуария завершается ручкой с зубцами и украшена веточками «елочкой». На корпусе процарапаны прямоугольники, заключающие четырехлепестковые розетки (колл. № 76/29).

В 1903 г. у с. Богородицкого (ныне Занги-ата) Ташкентского уезда был обнаружен и поступил в музей оссуарий с крышкой. На лицевой стороне волнистый бордюр, от которого опускаются три ленты. Между налепами две цветочные розетки. На торцах сделано по три треугольные прорези (колл. № 76/38).



Рис. 5. Оссуарий из Ташкента. VI–VII вв. Колл. № 76/52. *Фото Ж. Шукурова*

Fig. 5. Ossuary from Tashkent. 500^{s}–600^{s}. Coll. No 76/52. *Photo by J. Shukurov*



Рис. 6. Фрагмент оссуария из Ташкента. VI–VII вв. Колл. № 76/93. *Фото Ж. Шукурова*

Fig. 6. Fragment of an ossuary from Tashkent. 500^{s}–600^{s}. Coll. No 76/93. *Photo by J. Shukurov*

В 1904 г. Мирза-Абдулла Исамухаммедов передал в музей два костехранилища, найденные в долине р. Ангрен [Остроумов, 1907. С. 36]. Один из оссуариев довольно высокий, овальный, с крышечкой, увенчанной зубчатой ручкой, но без орнаментации (колл. № 76/27). Второй оссуарий (инв. № 76/106) без крышки, овально-вытянутой формы, с горизонтальной волнистой лентой, от которой у торцов опускаются две аналогичные ленты, а в средней части две узкие ленты с вдавлениями от пальцев. Поля украшены орнаментом в виде цветочных розеток с дисковидным налепом в центре. Между их лепестками треугольные прорези (рис. 7).

В Ташкенте в местности Дегрес, на территории дачи купца Иванова в 1908 г. обнаружен оссуарий овальной формы с раздутыми торцами. Лицевая сторона украшена волнистой горизонтальной лентой, от которой опускаются три зубчатые ленты. В промежутках перекрещивающиеся веточки «елочкой» с отверстиями в месте пересечения (колл. № 76/4).

Там же в местности Дегрес осенью 1915 г. при пересадке виноградных кустов было открыто еще несколько оссуарных захоронений (колл. №№ 76/2 и 76/25). Оссуарии переданы музею В.Э. фон Эггертом. Один из них – овальной формы с купольной крышкой, орнаментированной «в сетку». Венчает крышку ручка в виде грибка. Орнамент в виде трех вертикальных веточек «елочкой», между которыми перекрещивающиеся веточки и стрелки (колл. № 76/2).

Со второй половины 20-х годов XX в. в археологическом изучении Узбекистана наступил новый этап, характеризующийся усилением полевых экспедиционных исследований, что позволило обнаружить новые пункты оссуарных захоронений.

С 1923 г. начинается активная деятельность выдающегося археолога М.Е. Массона в качестве заведующего археологическим отделом Главного среднеазиатского музея [Пугаченкова, 1990. С. 4]. Важным в научном отношении открытием стало обнаружение в апреле 1928 г. М.Е. Массоном и Т.М. Миргиязовым зороастрийского кладбища у большого каньона Ислахат-арык, в 1,5 км восточнее г. Тойтепа (с 2017 г. – г. Нурафшан), в 25 км к югу от Ташкента [Массон, 1953. С. 29]. Оссуарии залегали группами по два-три в вырытых в лессе узких камерах на глубине 2,5 м от поверхности земли. Они находились в пределах одного могильника с катакомбами более раннего времени. В каждой из оссуарных групп оказались однотипные экземпляры, что позволило предположить, что это были семейные захоронения (один мастер, одна печь, где производился обжиг) [Массон, 1953. С. 29–31; Древности…, 1978. С. 4]. В результате раскопочных работ были получены оссуарии раннесредневекового периода (VI–VII вв.), из которых 11 целых оссуариев овальной формы (рис. 8; 9), несколько крышек, фрагментов разбитых оссуариев, куски погребальных хумов-корчаг. Все это поступило в Музей истории (колл. №№ 76/129, 76/107).

При новых земляных работах, проводившихся весной 1937 г. по расширению уступов верхней части каньона Ислахат-арыка, были вновь найдены овальные оссуарии [Массон, 1953. С. 129. Прим. 31]. К месту находки Узкомстарис направил научных сотрудников Я.Г. Гулямова и Т.М. Миргиязова, в присутствии которых было произведено вскрытие трех групп оссуариев того же типа захоронения, что был установлен здесь в 1928 г., и музейную коллекцию пополнили 14 целых оссуариев и большое количество фрагментов.

Все оссуарии, обнаруженные в тойтепинском оссуарном некрополе, имеют овальную, овально-вытянутую или же яйцевидную в плане форму, с купольными или конусообразными крышками. Крышками являлись срезанные до обжига верхние части цельнолепных оссуариев. Размеры их колеблются по длине в основании от 32 до 64,5 см, ширина – от 21,5 до 35 см, высота – от 30 до 43,5 см. Формовочная масса оссуариев приготовлена из хорошо промешанной глины. Формовка произведена на плоской подставке, с применением песчаной подсыпки. Обжиг горновой, в основном ровный, черепок в изломе главным образом розовый, а также красноватый.



Рис. 7. Оссуарий из долины реки Ангрен. Ташкентская область. VI–VII вв. Колл. № 76/106. *Фото Ж. Шукурова*

Fig. 7. Ossuary from the Angren River valley. Tashkent Region. 500s–600s. Coll. No 76/106. *Photo by J. Shukurov*



Рис. 8. Оссуарий из городища Улькантойтепа. Ташкентская область. VI–VII вв. Колл. № 76/129. *Фото Ж. Шукурова*

Fig. 8. Ossuary from the Ulkantoytepa settlement. Tashkent Region. 500s–600s. Coll. No 76/129. *Photo by J. Shukurov*



Рис. 9. Оссуарий из городища Улькантойтепа. Ташкентская область. VI–VII вв. Колл. № 76/107. *Фото Ж. Шукурова*

Fig. 9. Ossuary from the Ulkantoytepa settlement. Tashkent Region. 500^{s}–600^{s}. Coll. No 76/107. *Photo by J. Shukurov*

В 1934 г. археологическим отрядом Таджикско-Памирской экспедиции под руководством М.Е. Массона, благодаря находке В.Д. Жуковым на Кыркджангитепа, близ городища Канка, фрагмента от лицевой стенки оссуария овальной формы (колл. № 76/105) [Массон, 1953. С. 29, 30. Рис. 20], удалось установить новый пункт распространения оссуариев в долине р. Ангрен. В 1956 г. в музей поступил оссуарий № 76/34, который был обнаружен в кишлаке Таштуган Аккурганского района. Имеет вид удлиненного закрытого ящика со сглаженными гранями, на четырех ножках, без орнаментации. Сверху у округлой торцевой стороны сделан почти квадратный вырез части стенки. Этот оссуарий отличается от всех остальных оссуариев Ташкентской группы и приближен к хорезмийскому типу.

В 1958 г. при проведении земляных работ на юго-западной окраине Ташкента в районе 54-го разъезда были обнаружены захоронения в хуме и в двух оссуариях. На место находки выехали научные сотрудники Музея истории Л.И. Альбаум и Института истории и археологии АН УзССР Т.Р. Агзамходжаев. Находки сначала были доставлены в Институт истории и археологии АН УзССР, а затем были переданы в Музей истории (колл. №№ 76/21, 76/22). Обстоятельства, при которых были обнаружены оссуарии, выяснить не удалось. Как сообщили строители, оссуарии и хум были найдены на глубине около 1,5 м от дневной поверхности неподалеку друг от друга. Они имели овальную форму и у обоих были орнаментированы только лицевые стороны. Оссуарии датированы VI–VII вв. н.э. [Агзамходжаев, 1963. С. 84–86].

В 1950–60-е гг. велись наблюдения на новостройках в северном, юго-восточном и юго-западном районах г. Ташкент. В северной части в местности Чукурсай было зафиксировано погребальное поле захоронений в хумах и оссуариях, овальная форма и орнамент которых характерен для долины Чирчика и Ангрена [Левтеева, 1992. С. 40].

В 1963 г. между Пскентом и Муратали, на правом берегу Ташкентского канала были обнаружены оссуарии, два из которых были доставлены в музей С.Х. Ишанхановым, Ю.Ф. Буряковым и К.А. Шахуриным [Буряков, 1968. С. 133–135]. Один из оссуариев (колл. № 76/26), имеет форму, переходную от прямоугольника к овалу: стенки от прямоугольного основания конически сужаются и переходят в верхнюю овальную половину с куполообразной крышкой (рис. 10). Ю.Ф. Буряков связывает особую форму мураталинского оссуария с этапами трансформации погребальных сооружений племен, спустившихся в I тыс. н.э. с гор в долину реки Ахангаран (Ангрен) и воспринявших зороастризм с сохранением старых верований в зооморфные силы [Буряков, 1968. С. 136]. В том же 1963 г. в поселке Кызыл-Шарк Янгиюльского района был обнаружен цельнолепной овальный в плане оссуарий № 76/37. Верхняя часть – в виде купола со сквозным отверстием в центре.

В 1973 г. на территории Букинского района Ташкентской области был обнаружен оссуарий овально-вытянутой формы с куполообразной крышкой (колл. № 76/6) (рис. 11). Оссуарий № 76/18 был обнаружен в 1977 г. в Верхнечирчикском районе Ташкентской области.

В апреле 1988 г. во время проведения земляных работ на холмах, расположенных рядом с территорией городской свалки г. Тойтепа (в 500 м к северо-востоку от кирпичного завода № 2), были обнаружены четыре оссуария, три из которых были закрыты крышками (колл. №№ 76/141, 76/142, 76/143, 76/144). Оссуарии находились на глубине около метра и располагались рядом, по-



Рис. 10. Оссуарий из Пскента. Ташкентская область. VI–VII вв. Колл. № 76/26. *Фото Ж. Шукурова*

Fig. 10. Ossuary from Pskent. Tashkent Region. 500^{s}–600^{s}. Coll. No 76/26. *Photo by J. Shukurov*



Рис. 11. Оссуарий из Букинского района. Ташкентская область. VI–VII вв. Колл. № 76/6. *Фото Ж. Шукурова*

Fig. 11. Ossuary from the Bukinsky District. Tashkent Region. Coll. No 76/6. 500^{s}–600^{s}. *Photo by J. Shukurov*

чти соприкасаясь сторонами. Оссуарии овальной формы, крышкой служит срезанная до обжига верхняя сферическая часть тулова. В двух оссуариях (№№ 76/141–142), обнаружены костные останки захороненных. Судя по качеству черепка и техники изготовления, можно предположить, что оссуарии сформованы одним мастером и даже обожжены в одной закладке печи. Оссуарии №№ 78/143–144 отличаются меньшими размерами и некоторыми элементами орнамента. Все оссуарии покрыты слоем плотного ангоба [Минасянц, 2002. С. 168–172].

В сентябре 2001 г. студенту ТГПУ им. Низами Ф. Султанову стало известно о находке сосуда с костями в районе хлопкопункта на восточной окраине г. Тойтепа при выборке грунта для изготовления кирпичей. Сведения оказались достоверными. Ф. Султанов привез и передал сосуд-оссуарий академику АН РУз А.А. Аскарову, который оперативно организовал небольшие работы на месте находки. Была заложена траншея 15×2 м и на глубине 2 м обнаружены еще два оссуария и четыре скопления человеческих костей [Аскаров, 2002. С. 33–38; Богомолов, Минасянц, 2007. С. 38–45]. Два оссуария (колл. №№ 76/147, 76/148) позже были переданы в Государственный музей истории Узбекистана (рис. 12), один остался на кафедре «Ватан тарихи» истфака ТГПУ им. Низами.

Оссуарии, обнаруженные на восточной окраине Тойтепа, составляют единую хронологическую группу. По форме, технике изготовления и большинству элементов декора они находят полные аналогии среди других групп ташкентских оссуариев [Массон, 1953. С. 30–31; Минасянц, 1990. С. 73–74] и могут быть датированы VI–VII вв. н.э. Все они, видимо, были изготовлены одним мастером или в одной мастерской. На это указывает единая качественная характеристика глиняного теста, способ изготовления – предварительная раскатка и подрезка днища оссуария, ширина лент – 6,5 см, единое оформление декоративных элементов (грибовидные навершия вертикальных столбов, косая сетка и т.д.). Вместе с тем, в каждом конкретном случае мастер применял индивидуальные, иногда уникальные, приемы отделки – от простого, широко распространенного декора до сложного, с применением штампа.

Некоторую группу фрагментов оссуариев в музейной коллекции представляют согдийские оссуарии, найденные на территории г. Самарканда (Афрасиаб), Самаркандской и Кашкадарьинской областей. В основном это фрагменты, найденные и доставленные в музей в ходе раскопок в конце XIX – начале XX в. и переданные Ташкентскому публичному музею ТКЛА.

В первой четверти XX в. в музей поступила часть археологической коллекции много путешествовавшего по Туркестану члена ТКЛА И.А. Кастанье, состоявшей преимущественно из подъемного материала, лично собранного коллекционером в 1912–1916 гг. и считавшейся, по отзывам специалистов, одной из лучших в Ташкенте. В ней свыше 500 предметов, которые в настоящее время включены в двадцать три коллекционные описи (100, 102–108, 110–119, 121–126). Среди находок в Термезе – два обломка стенок оссуариев из желтой обожженной глины, один с выпуклым орнаментом, другой с орнаментом в виде спиралевидно закрученной окружности в центре, вокруг которой размещены мелкие двойные кружочки [Левтеева, Минасянц, 2017. С. 27].

В 1988 г. в окрестностях к. Сиваз Китабского района Кашкадарьинской области преподавателем кафедры археологии ТашГУ (НУУ им. М. Улугбека) Н.И. Крашенинниковой были найдены два штампованных оссуария, которые затем поступили в Музей истории (колл. № 324/257) (рис. 23).



Рис. 12. Оссуарий из Тойтепы. Ташкентская область. VI–VII вв. Колл. № 76/148. *Фото Ж. Шукурова*

Fig. 12. Ossuary from Toitepa. Tashkent Region. 500^{s}–600^{s}. Coll. No 76/148. *Photo by J. Shukurov*

Один из поступивших в музей оссуариев (колл. № 76/5) был найден в Джизакской обл., доставлен в музей научным сотрудником Института истории АН РУз У. Алимовым. Оссуарий керамический, цельнолепной, в плане овальной формы с несколько смещенным куполообразным верхом, увенчанным ручкой (рис. 24). Дно плоское. В верхней купольной части с торцевой стороны до обжига сделан вырез части стенки, при этом вырезанный кусок служит заслонкой. Посередине, продольно опускаясь до основания, налеплена волнистая лента, которую в двух местах пересекают аналогичные ленты. Датируется VI–VII вв. н.э. По типу аналогичен оссуариям Ташкентской группы.

Хранятся в фонде и несколько оссуариев, найденных вне пределов Узбекистана, на территории других республик Центральной Азии. Из них два оссуария найдены на территории Казахстана на городище Тараз в пределах г. Аулие-ата (совр. г. Джамбул). Один в 1904 г., другой – в 1927 г., во время экспедиционной поездки М.Е. Массона и Т.М. Миргиязова, предпринятой для обследования развалин древнего городища [Умняков, 1929. С. 268, 269]. Оссуарии в плане овально-вытянутой формы. изготовлены из хорошо промешанной глины красноватого обжига. Ангоб светло-серый. На лицевой стенке одного оссуария (колл. № 76/49), на высоте 17 см налеплен горизонтальный волнообразный бордюр, от которого вниз, не доходя до основания, опускаются три аналогичные вертикальные налепа, что характерно для оссуариев Ташкентской группы. Второй оссуарий (колл. № 76/33) без орнаментации поверхности стенок, с боковым вырезом.

В 1920-х гг. в 12 км от г. Фрунзе (совр. Бишкек, Кыргызстан) при строительстве Аламединской железнодорожной станции был найден керамический оссуарий № 76/89, в форме четырехугольного прямоугольного ящика с четырехскатной крышкой. Оссуарий сплошь покрыт рельефным штампованным орнаментом (рис. 13) [Богомолов, 2000. С. 86–96].



Рис. 13. Оссуарий VII в. Аламедин. Кыргызстан. Колл. № 76/89. *Фото Ж. Шукурова*

Fig. 13. Ossuary from 600s. Alamedin. Kyrgyzstan. Coll. No 76/89. *Photo by J. Shukurov*

К вопросу об интерпретации орнаментального оформления оссуариев

Орнаментальная отделка оссуариев, хранящихся в археологическом фонде музея и найденных на территории Узбекистана, отличается разнообразием. Отличительной стороной оссуариев Ташкентской группы являются наличие элементов, которые могут сосуществовать как по отдельности, так и совокупно. Это: налепной волнистый бордюр у линии среза крышки, от которого на лицевой части до основания или, не доходя до него, опущены по три аналогичные вертикальные ленты. У ряда из них какая-либо орнаментация отсутствует (колл. №№ 76/4, 76/36, 76/37, 76/42, 76/145, 76/154). Поля между вертикальными лентами у некоторых украшена четырехлепестковыми цветочными розетками, большинство из них как бы вписаны в ромб (колл. №№ 76/4, 76/12, 76/38); на каждом лепестке некоторых насечками показаны прожилки (колл. №№ 76/11, 76/14, 76/23, 76/129). Своеобразно оформлен оссуарий № 76/140: боковые плоскости на две трети заполнены рисунком из пересекающихся линий, образующих решетку, и на одну треть по обе стороны от центральной жгутообразной налепной ленты – скоплений треугольничков. Аналогичную решетку оссуариев Ташкентской группы меньшего размера мы видим в орнаментации оссуариев №№ 76/15 и 76/106 (рис. 7). У оссуария № 76/51 плоскости между лентами заполнены косыми насечками, а у оссуария № 76/104 – мелкими круглыми вмятинами. Такие же вмятины имеются в орнаментации оссуария № 76/118, где они заполняют только одну плоскость, вторая же оформлена орнаментом «елочки». На оссуарии № 76/133 между вертикальными налепами справа нанесена крупная шестилепестковая цветочная розетка, а слева на поверхности – орнамент в виде ветви «елочкой».

Еще одним признаком, присущим оссуариям Ташкентской группы, является наличие на лицевых поверхностях стенок оссуариев этого типа, а также крышек растительного орнамента в виде крупных и мелких веточек «елочкой» (колл. №№ 76/2, 76/4, 76/6, 76/14, 76/22, 76/29 и мн.др.), которые выступают либо в виде самостоятельного элемента орнаментации, либо в сочетании с другими видами оформления оссуариев. Расходящиеся узкие веточки «елочкой» украшают куполообразную крышку оссуария (колл. № 76/6). На оссуарии № 76/31 поверхность крышки украшает орнамент «елочками», которые отходят в четырех местах от ручки. На лицевой стороне корпуса три крупные «елочки». На оссуарии № 76/32 в промежутках между вертикальными налепами нанесены две узкие «елочки». Лицевую поверхность оссуария

№ 76/48 украшает орнамент в виде двух наклонно расположенных веток, соединенных паутинками линий. На оссуарии № 76/139 поля между вертикальными налепами украшает орнамент в виде показанных процарапанными линиями крупных веток с отходящими от них треугольными глубокими насечками-лепестками.

Некоторые оссуарии сочетают в себе сразу несколько признаков, присущих именно данной группе. Так, оссуарий № 76/52 (рис. 5) завершается крышкой, увенчанной фигуркой птицы с раскинутыми крыльями. На крышке процарапан квадрат, который заключает в себе четырехлепестковую розетку. Между верхними лепестками розетки процарапан трилистник, а между остальными сделаны треугольные прорези. Корпус оссуария опоясывает зубчатый бордюр, под которым две соприкасающиеся концами лепестков четырехлепестковые розетки с отверстиями в центре. В промежутках между лепестками розеток процарапаны трилистники, а в пространстве между розетками трилистники, соединяясь, образуют дополнительную шестилепестковую розетку.

По овалу оссуария № 76/18 налеплен волнистый бордюр, от которого опускаются вертикальные ленты, делящие поверхность на шесть частей, каждая из которых украшена четырехлепестковой розеткой с отверстием в центре. В днище на равном расстоянии сделаны четыре сквозных отверстия.

Разный сложный тип оформления характерен и для оссуариев из Тойтепа, найденных в 1988 г. На корпусе первого оссуария (колл. № 76/141) проходит опоясывающая налепная лента с пальцевыми вдавлениями, от нее опущены три аналогичных налепа (рис. 15). Между налепами помещены прорезные четырехлепестковые цветочные розетки со сквозными отверстиями в центре. В каждом лепестке цветка посередине сделан продольный



Рис. 14. Оссуарий из Ташкента. VI–VII вв. Колл. № 76/36. *Фото Ж. Шукурова*

Fig. 14. Ossuary from Tashkent. 500^{s}–600^{s}. Coll. No 76/36. *Photo by J. Shukurov*



Рис. 15. Оссуарий из Тойтепы. Ташкентская область. VI–VII вв. Колл. № 76/141. *Фото Ж. Шукурова*

Fig. 15. Ossuary from Toitepa. Tashkent Region. 500^{s}–600^{s}. Coll. No 76/141. *Photo by J. Shukurov*

вырез. Вдоль крайних вертикальных лент выдавлены полой трубкой ряды колечек. На крышке налеплена аналогичная лента, оттиснуты полой трубкой ряды колечек и сделаны четыре сквозных отверстия. Второй оссуарий (колл. № 76/142) с более покатыми торцами и волнистой лентой с лицевой стороны, от которой опускаются три гладких жгута. Поля между жгутами украшают квадраты, выполненные инструментом типа гребенки, в которых аналогичные перекрещивающиеся полосы и сквозные отверстия. Орнаментация третьего и четвертого оссуариев (колл. №№ 76/143, 76/144). аналогична. Они отличаются меньшими размерами и некоторыми элементами орнамента, в частности, в местах скрепления лент имеются налепы, имитирующие изображения лиц – маскаронов. Все оссуарии покрыты слоем плотного ангоба.

К самой многочисленной группе отнесены оссуарии и фрагменты от них с антропоморфными и зооморфными изображениями. Это оссуарии в большей степени относятся к Самаркандской группе, в меньшей – Ташкентской. На ташкентских оссуариях мы видим в основном примитивные головки людей, подлепленные в местах соединения вертикальных лент с горизонтальным бордюром, а также в т.ч. и на крышках (колл. №№ 76/6, 76/65, 76/66, 76/101, 76/103, 76/107, 76/116).

Так, крышку оссуария № 76/6, найденного в Букинском районе Ташкентской области в 1977 г., украшают расходящиеся узкие веточки «елочкой» в виде полос из двойных прочерченных линий с отходящими с обоих сторон под уклоном частыми короткими отрезками, расходящимися поперечно от линии среза крышки (рис. 11). На лицевой стороне чуть ниже линии среза налеплен, находя на торцы, бордюр из часто расположенных пирамидальных острых зубцов, сходящих на нет на тор-

цевых сторонах. Ниже бордюра параллельно ему и на всю длину, на высоте 21 см протянута по лицевой стороне, находя на торцы, длинная веточка «елочки», которая в четырех местах соединена с зубчатым бордюром такими же короткими веточками. У основания на лицевой стороне на высоте 2,5–3 см также прочерчена спаренная линия, которая соединяется с верхней веткой с помощью шести вертикальных прямых аналогичных «елочек», деля поверхность лицевой и торцевой стенок на пять почти равных квадратов, в которых прочерчены по две перекрещивающиеся под наклоном аналогичные ветки с углублениями в местах пересечений и в местах соприкосновения с концами вертикальных веток. По обеим сторонам от каждого прорезного отверстия были налеплены, судя по следам от них, попарно налепы-маскароны с изображением головок человека, отштампованных с одного калыба-формы (сохранились целыми только две головки). Оттиск штампа нечеткий. Лицо вытянутое, с одутловатыми щеками, выступающими скулами и небольшим подбородком. Нос длинный, приплюснутый, рот небольшой с сомкнутыми губами. Глаза большие, миндалевидные, с рельефными веками и округлыми зрачками с точечным углублением. Надбровные дуги рельефно выступают. Лоб низкий, на нем собран спиралевидным жгутом валик волос. Вся прическа перехвачена гладким обручем, который также может быть краем головного убора типа высокого клобука с рельефными украшениями в виде кружочков. Кроме того, это может быть высокая прическа, собранная валиком на лбу, уложенная конусом и перехваченная обручем. Оссуарий изготовлен из хорошо промешанной глины. Черепок в изломе красноватый, ангоб светлый. Оссуарий склеен из фрагментов и имеет мелкие утраты на корпусе.

Остановимся на различных элементах иконографии и орнаментации оссуариев, в которые вкладывался определенный символический смысл, связанный с религиозной идеологией населения на этой территории.

Одним из распространенных элементов орнаментации, встречающимся на оссуариях, являются стебли растений, показанные в виде длинных узких и широких веточек «елочкой», покрывающих поверхности крышек, лицевых стенок и торцевых сторон. Эти изображения можно рассматривать как «священную Хаому», культ которой был одним из центральных и наиболее характерных в зороастрийской религии.

Хаома в «Авесте» выступает в трех качествах: Хаома – божество, Хаома – растение, Хаома – напиток. Изображения стеблей и плодов Хаомы были довольно широко распространены в раннесредневековом искусстве Центральной Азии и Ирана, причем, видимо, в различных районах под Хаомой подразумевались разные растения, обладающие наркотическими свойствами. В то же время цветы лотоса и ветви растений – атрибуты, посвященные богине Анахите и часто сопровождающие ее изображения [Борисов, Луконин, 1963. С. 34], поэтому вполне вероятно предположение о связи изображенных цветочных розеток на ташкентских оссуариях с культом Анахиты и связью умерших с этой богиней. Показателен в данном отношении оссуарий № 76/89, найденный на территории Кыргызстана в 1920-х гг. (рис. 13), с изображениями шарообразных и фасолевидных выпуклостей, спиралевидных завитков, изображений стеблей, веток с ромбовидными бутонами.

Этим же представлениям соответствуют скульптурные изображения птиц, видимо, голубей, венчающих купольные крышки оссуариев, датируемых VI–VII вв. Фигурки птиц изображены с горизонтально раскрытыми заостренными на концах крыльями и веерообразным хвостом (колл. №№ 76/23, 76/52 (рис. 5)). На оссуарии № 76/47 верх крышки увенчан высокой ручкой в виде фигурки, напоминающей птицу с заостренным вздернутым хвостиком и углублением на спинке. Головка отбита. В местах соединения вертикальных линий с горизонтальной налеплены миниатюрные фигурки птиц, аналогичных фигурке на крышке (сохранилась лишь одна фигурка из четырех). Верх крышки оссуария № 76/53 увенчан небольшой ручкой в виде фигурки стоящей птицы со сложенными крыльями, головка и хвост птицы отбиты. На фрагментах оссуария № 76/135 крышку венчают две стоящие, примитивно выполненные фигурки птиц, обращенных к широкой части оссуария. Левая фигурка несколько крупнее правой. Крылья птиц широко расставлены в стороны и слегка приподняты, образуя чашеобразные углубления на спинке. Края крыльев округлены. Расширяющиеся небольшие хвостики слегка вздернуты. Головки переданы схематично. Передняя часть утяжелена и как-бы нависает книзу. У более крупной фигурки клюв отбит.

Находки оссуариев, увенчанных фигурками птицы, отмечены также и в Хорезме. Так, скульптурное изображение птицы, вероятно, голубя, имеется на одном из оссуариев II–IV вв. с городища Калалыгыр (Северная Туркмения) [Рапопорт, 1971. С. 93]. Интерес представляет большой фрагмент куботагского оссуария с двумя фигурками птичек на верхней части, а на углах верхней плоскости дисковидные налепы с крестообразными насечками. Аналогичный оссуарий (колл. № 76/109) был обнаружен Ю.А. Рапопортом и Г.П. Снесаревым в июне 1955 г. здесь же на Кубатау (рис. 4) [Рапопорт, 1971. С. 99]. Сходной формы оссуарии также были найдены при раскопках В.Н. Ягодина на некрополе Миздахкана [Ягодин, Ходжайов, 1970. С. 79, 81]. По этим находкам можно полностью восстановить форму этого оссуария. Он имел прямоугольные очертания, крышка не отделена от ящика, был поставлен на четыре ножки по углам. Отверстие

– люк, через который кости помещали внутрь оссуария, было расположено на торцевой стенке. Ю.А. Рапопорт полагает, что рассматриваемый тип костехранилища является связующим звеном между сводчатыми оссуариями Калалыгырского некрополя и афригидской формой, и, возможно, подражает не сводчатой погребальной постройке, а имевшей шатровое покрытие. По поводу оссуариев этого типа Ю.А. Рапопорт пишет: «рассматриваемый вариант (назовем его «шатровым») следует относить к несколько более раннему времени (VI в.)» и датирует возведение постройки на Кубатау, судя по античному стандарту кирпича, первыми веками н.э. [Рапопорт, 1971. С. 100]. Видимо, скульптурные изображения птиц на верхних частях оссуариев и на крышках – атрибуты, посвященные богине Анахите и часто сопровождающие ее изображения [Борисов, Луконин, 1963. С. 34]. Ю.А. Рапопорт, рассматривавший подобные изображения на оссуариях, обратил внимание, что голуби и павлины – птицы, посвященные Анахите. В процессе эволюции статуарных оссуариев под влиянием идей канонизированного зороастризма антропоморфные изображения заменялись зооморфными образами, воплощавшими то же божество [Рапопорт, 1971. С. 93–94]. Он полагает, что подмена антропоморфного изображения богини Анахиты ее символом – птицей могла опираться на очень давние представления о слиянии души с тотемом [Рапопорт, 1971. С. 94]. Представления о душе, как о парящей птице, известно, в частности, у хорезмийских узбеков [Снесарев, 1969. С. 114, 125].

На некоторых оссуариях – №№ 76/103, 76/107, 76/141 – на лицевых стенках явно обозначены солярные знаки в виде лучей, радиально расходящихся от сквозных отверстий, которые расположены в центре. Кроме того, возможно, солярными символами являются налепленные в месте скрепления лент медальоны, тисненные в виде кружочков, а также в виде креста в круге.

На многих оссуариях Ташкентской области крышки венчают грибовидные ручки (колл. №№ 76/118, 76/143, 76/144, 76/145, 76/147, 76/153), которые помимо практического назначения несут еще и смысловую нагрузку, являясь, как считает В.Н. Ягодин, солярными символами [Ягодин, Ходжайов, 1970. С. 131].

Привлекает внимание ручка крышки на оссуарии № 76/10 из Хорезма (рис. 3), имеющая блоковидную форму, которая, помимо практического назначения, несет еще и смысловую нагрузку, являясь, как считает В.Н. Ягодин, солярным символом [Ягодин, Ходжайов, 1970. С. 131].

В литературе на многочисленных примерах доказано, что круг, колесо, дисковидные с тисненными крестами налепы, изображенные на оссуариях, являются солярными символами. Рассматривая астральные изображения на оссуариях Хорезма, Ю.А. Рапопорт пишет о почитании солнца



Рис. 16. Оссуарий из Тойтепы. Ташкентская область. VI–VII вв. Колл. № 76/102. *Фото Ж. Шукурова*

Fig. 16. Ossuary from Toitepa. Tashkent Region. 500^{s}–600^{s}. Coll. No 76/102. *Photo by J. Shukurov*

и связи солярного культа с культом умерших. В зороастрийской литературе астральные символы постоянно сопутствуют представлениям о потустороннем существовании. После смерти человека часть его существа соединяется с солнцем [Рапопорт, 1971. С. 50–52, 83–84, 106]. М.И. Филанович отмечает, что солярные символы на оссуариях – это своего рода напутствие душе умершего [Филанович, 1990. С. 19]. В.Н. Ягодин на примере астральных символов, изображенных на миздахканских оссуариях, рассматривает их, с одной стороны, как определенное «пожелание», чтобы душа умершего приобщилась к сиянию солнца, а, с другой стороны, он связывает солнце с культом Митры [Ягодин, Ходжайов, 1970. С. 131, 132].

С астральными знаками следует, видимо, связывать налепное украшение на крышке оссуария № 76/102 (рис. 16) в виде полумесяца, обращенного рожками вверх, охватывающего маленький диск и опирающегося на расположенные друг над другом два диска, от которых под наклоном отходят налепные ленты. Этот символ О.Н. Бадер и А.П. Смирнов связывали с сасанидскими коронами, особенно с коронами Кавада I (488–531 гг.) и Хосрова I (531–578 гг.) [Бадер, Смирнов, 1954. С. 17]. А.В. Гудкова, рассматривая семантику этих символов, связывает их с солнцем и луной, с древнейшими верованиями, которые продолжали жить в зороастрийской среде Ценральной Азии [Гудкова, 1964. С. 105]. Ю.А. Рапопорт склонен связывать эти символы с культом богини Анахиты [Рапопорт, 1971. С. 104–106; 1962а. С. 60]. Изображение полумесяца, по мнению Г.А. Пугаченковой, представляло собой условно-графическое воспроизведение навершия храма Адур-Гушнапс в Газнака-Шиз в Азербайджане, где находился один из великих огней зороастрийцев [Пугаченкова, 1957. С. 148].

Верх крышек нескольких оссуариев из Ташкентской области венчают одиночные (колл. № 76/36, рис. 14) или же парные (колл. № 76/43) изображения головок животных, в частности, баранов, козлов. Крышка овально-подпрямоугольной формы с резкими гранями на фрагменте (половина) керамического оссуария VI–VII вв. № 76/43 сделана в виде двух головок животного на одном тулове. Одна голова – козла Caprasibirica с загнутыми назад рогами. Морда крупная с большими ноздрями и открытым ртом. Рога выполнены реалистично – массивные, уплощенные с подчеркнутым рубчатым строением. Вторая более близка голове дикого барана типа Orisarchari. Рога также рубчатые, загнуты и опущены вперед, морда большая, ноздри раздуты. Посередине торцовой стороны оссуария в крышке и стенке корпуса сделаны сквозные отверстия диаметром 0,7 см. Оссуарий изготовлен из плотно отмученной глины розового обжига. Обжиг хороший. Реставрирован. Найден в 10 км к югу от Пскента, справа вдоль дороги Муратали-Беговат в Ташкентской области при планировке полей Саидовым и Рахматовым 30 марта 1963 г. Поступил в фонд 25 октября 1963 г. [Буряков, 1968. С. 133].

Изображения баранов популярны в сасанидской историографии, где они являются или одной из ипостасей божества войны и победы Веретрагны, или символизируют Хварну (фарн) – божество царской власти и могущества [Борисов, Луконин, 1963. С. 360]. В.Г. Луконин полагает, что изображение барана с бантом связывалось с Хварной Кавиев – божеством царского могущества и власти [Луконин, 1966. С. 79]. Изображения козлов или баранов на оссуариях довольно широко были распространены в раннесредневековой Центральной Азии. Парные головки баранов были отмечены на крышках оссуариев из Миздахкана [Ягодин, Ходжайов, 1970. С. 84, 85. Рис. 35]. Налепной фигуркой козла или барана увенчана крышка оссуария VI–VII вв., найденного в округе Мерва [Ершов, 1959. С. 173. Табл. 7, *2*]. Рельефные изображения пары козлов имеются на крышке оссуария VI–VII вв. из некрополя Ток-калы [Гудкова, 1968. С. 222. Рис. 5, *1*]. Ю.Ф. Буряков связывает изображения козлов и баранов на крышках с оберегами, отмечая, что в первые века н.э. культ этих животных был широко распространен в Ташкентской области [Буряков, 1968. С. 135].

Помимо головок баранов еще один элемент отделки оссуариев мог выполнять магические охранительные функции. Это изображения стрел, которые встречаются на лицевых стенках и крышках ташкентских оссуариев (колл. №№ 76/28, 76/2, 76/10, 76/99, 76/123). Стрелки процарапаны в промежутках между лепестками розеток, а иногда сплошь покрывают всю лицевую поверхность оссуариев и крышки. На торцах оссуария № 76/38 сделано по три треугольные прорези, расположенные стреловидно. Иногда наконечники стрел укладывали в оссуарии вместе с костями умерших, считая, что это сохранит содержимое оссуария от злых сил [Ягодин, Ходжайов, 1970. С. 137, 138].

К числу символических элементов в отделке оссуариев следует отнести изображение входа или окна. На ряде оссуариев имитациями дверей и окон являются сделанные в торцовых стенках по сырой глине овальные, квадратные или прямоугольные отверстия (колл. №№ 76/34, 76/42, 76/108). Г.А. Пугаченкова считает подобные отверстия входами-лазами, подобными тем, которые имеются в погребальных сооружениях «мугхона» [Пугаченкова, 1949. С. 62–63]. Ю.А. Рапопорт связывает традицию устройства окон в погребальных постройках зороастрийского круга с проделыванием отверстий для доступа света к костям [Кой-Крылган-кала…, 1967. С. 236]. Изображение дверей на оссуариях следует связывать, видимо, с символическим входом в иной мир.

На многих оссуариях имеются разной конфигурации сквозные отверстия (колл. №№ 76/4, 76/10, 76/24, 76/25, 76/37, 76/38, 76/41, 76/52, 76/102, 76/106, 76/107, 76/131, 76/137, 76/139). Отверстия различны по расположению. На основной массе оссуариев сделаны круглые отверстия в лицевой стенке, которые расположены в центре цветочных розеток, центре пересечения веточек и в центрах плоскостей, разделенных вертикальными налепными лентами. Есть оссуарии, лицевая сторона которых имеет два ряда сквозных округлых отверстий, расположенных горизонтально в средней части и в основании, иногда только в основании или вдоль вертикальных налепов.

На некоторых оссуариях лицевую стенку и крышку прорезают треугольные отверстия (рис. 5) или же треугольные прорези расположены между лепестками цветочных розеток (колл. № 76/52). Эти прорези обращены острыми концами к одному центру. В верхней части лицевой стенки оссуария № 76/6 сделаны щелевидные прорези типа бойниц, некоторые из них не прорезаны до конца. Г.А. Пугаченкова в некоторых случаях считает прорези в виде вертикальной щели подражанием бойницам [Пугаченкова, 1950. С. 22]. У трех оссуариев (колл. №№ 76/8, № 76/9, 76/10) в днище продольно по центральной линии сделаны по три сквозных отверстия. Наличие подобных отверстий в днище и других местах оссуариев V–VII вв. В.Н. Ягодин отмечает в Миздахкане. Этот признак, наряду с другими, может свидетельствовать о зороастрийской принадлежности погребенных в этих оссуариях [Ягодин, Ходжайов, 1970. С. 129]. Наличие подобных сквозных отверстий отмечено на оссуариях, происходящих из Согда [Потапов, 1938. С. 133. Рис. 8, *9*], Хорезма [Ягодин, Ходжайов, 1970. С. 129–130] и других районов Центральной Азии. Многие исследователи склонны считать наличие в оссуариях подобных отверстий для про-

пуска света одним из ритуальных предписаний зороастрийской религии, по которому обязательным атрибутом оссуария (остадона) является отверстие [Ягодин, Ходжайов, 1970. С. 129–130].

Остановимся на некоторых элементах орнаментации оссуариев, в которую вкладывался определенный символический смысл, связанный с религиозной идеологией населения на территории Центральной Азии.

Речь здесь идет об оссуариях из музейной коллекции с рельефными изображениями на стенках человеческих фигурок – погрудных или же во весь рост. Четко выделяются детали одежды, характерной для эпохи средневековья. Изображения человеческих фигур на лицевых стенках оссуариев связаны, скорее всего, со сценой оплакивания умершего, сопровождающееся самоистязанием его участников. На оссуариях из тойтепинского некрополя – №№ 76/45, 76/93, 76/100, 76/119 – показаны фигуры оплакивающих с воздетыми вверх руками или же держащими руки на груди и голове. У оссуария № 76/45 в месте соединения центральной ленты фигура до пояса, видимо, женщины с распущенными волосами, с согнутой и лежащей на груди левой рукой и поднятой к голове правой. Четко обозначены рот, глаза и нос.

В поле оссуария № 76/93 (рис. 6) слева от вертикальной ленты аркообразно расположен витой жгут. Арка заключает в себе рельефное изображение стоящей человеческой фигуры с широко расставленными ногами. Правая рука согнута в локте и ладонью прижата к бедру, а левая поднята на уровень головы, и в ней, видимо, находится дубинка, которая своим верхним концом прижата к левому виску. Черты лица фигуры показаны схематично. Лицо широкоскулое, округлое. Глаза и рот показаны глубокими продолговатыми углублениями. Нос бесформенный. Лицо оконтурено глубоко процарапанной линией, что позволяет предположить, что на человеке надет капюшон, который составляет одной целое с плотно облегающей фигуру одеждой в виде комбинезона. Грудь и ноги фигуры украшают вертикально расположенные глубокие насечки. Поле вокруг фигуры украшает процарапанный орнамент в виде веточек «елочкой».

У оссуария № 76/100 (рис. 17) в центре вертикальная лента завершается погрудным изображением женской фигурки с поднятыми и согнутыми в локтях длинными руками, что очень напоминает кариатиду. Фигурка выполнена примитивно. Туловище и руки покрыты треугольными глубокими вдавлениями. Кисти рук не показаны. Плечи широкие, приподнятые. Узкое лицо неестественно вытянуто и перекошено. Большой тяжелый подбородок выдается вперед. Перекошенный большой рот с вывороченными толстыми губами приоткрыт. Глаза обозначены кольцеобразными налепами. Нос сбит. По обе стороны с головы на руки ниспадают две распущенные косы, показанные налепными лентами с продольными бороздками. Правая коса частично сбита. Вдоль левой щеки к подбородку на плечо спускается жгут. Груди переданы небольшими округлыми выпуклостями. В месте соединения двух крайних вертикальных лент с горизонтальной расположены налепы с раструбно расширяющимся верхом, сдавленной передней частью и сильно продавленным углублением спереди, видимо, изображающие примитивно выполненные человеческие головки.

Своеобразен оссуарий № 76/147. Валики вертикальным членением образуют три квадратных сектора с одинаковым декоративным оформлением – все поле сектора занимает восьмиконечный крест (сочетание прямого и косого крестов). В центре, в месте пересечения линий проделано сквозное округлое отверстие диаметром 1,5 см. Сверху и по бокам периметр сектора украшен косыми насечками. Поле овальной крышки с четырех сторон украшено крестообразно расположенными веточками, направленными вверх к цилиндрической ручке. Округлое навершие ручки оформлено в виде мужской головки. Защипом передан нос, в образовавшиеся углубления помещены круглые, пуговичной формы, налепы, имитирующие глаза. Защипами переданы уши, налепными валиками – усы и губы. Короткая борода передана косыми редкими поперечными насечками. Волосы прочерчены длинными линиями, расходящимися от центра макушки. В целом орнаментация оссуария типична для ташкентской группы остадонов и передает какую-то постройку. Один из исследователей предположил, что это символическое изображение рая [Богомолов, 1992. С. 94–95]. Верхняя часть связана с символикой возрождения (поднимающиеся вверх ветви – растительные символы пробуждения природы стянуты к антропоморфной ручке, изображающей умершего, как-бы предопределяя его возрождение). Уникальность этого оссуария состоит в том, что для усиления символики возрождения сосуд дополнительно покрыт



Рис. 17. Оссуарий из Тойтепы. Ташкентская область. VI–VII вв. Колл. № 76/100. *Фото Ж. Шукурова*

Fig. 17. Ossuary from Toitepa. Tashkent Region. 500^{s}–600^{s}. Coll. No 76/100. *Photo by J. Shukurov*



Рис. 18. Фрагмент оссуария с городища Афрасиаб (г. Самарканд). VI–VII вв. Колл. № 17/183. *Фото Ж. Шукурова*

Fig. 18. Fragment of an ossuary from the Afrasiab site (Samarkand). 500^{s}–600^{s}. Coll. No 76/183. *Photo by J. Shukurov*

росписью, мазками красно-коричневой ангобной краски. Мазки этой краски сеткой покрывают лицевую и тыльную стороны оссуария. Они же бессистемно нанесены на внутреннюю поверхность резервуара и в несколько слоев покрывают дно.

Сложная сюжетная сцена изображена на оссуарии № 76/148, обнаруженном на восточной окраине г. Тойтепа (рис. 12). Лицевая сторона оссуария выделена лентой защипами. Три вертикальных валика подпирают ленту через равные промежутки. Они имеют грибовидное навершие, нижний край которого нависает козырьком. Вероятнее всего, вертикальные валики были призваны имитировать столбы-колонны какого-то сооружения. В центре секторов нанесено по оттиску крупного штампа. Штамп передает в невысоком рельефе изображение двух мужских персонажей. Характерен прием передачи ног и головы в профиль, повернутыми вправо, тогда как тело дано фронтально. У них большие головы и длинные руки. Одеты они в длинную рубаху, перехваченную и талии поясом, и, видимо, в длинные штаны. У первого персонажа – круглая лысая голова, крупный прямой нос и узкие вытянутые глаза. Ухо выделено, но смято. У него пышные усы и округлый подбородок. Голова посажена прямо на плечи. В левой опущенной вниз руке он держит крупный одноручной кувшин с почти шаровидным туловом с высоким тонким горлом, оформленным в виде раструба-слива. Подобные сливы обычны на изображенных металлических сосудах. В другой согнутой в локте и поднятой на уровне груди руке он держит за дно какой-то крупный конический предмет с витым краем. На нем стоят две чаши с коническим туловом. На заднем плане над чашами витает фантастическое существо – птицеконь с высоко поднятым хвостом. Второй персонаж тоже имеет крупную, с заостренной макушкой лысую голову. У него крупный прямой нос, узкий вытянутый глаз, высокие скулы и длинные усы, массивный подбородок. Плечи широкие, массивные. В левой согнутой в локте руке он держит положенные на плечо длинные прутья. В правой, тоже согнутой в локте и поднятой вверх руке, венок из травы и цветов. Торцевые стороны оссуария покрывает крупная сетка из прочерченных пересекающихся линий. Черепок плотный, розового цвета. В качестве отощителя в тесте видны мелко толченный гипс и растительные выгорающие добавки. Внешняя поверхность покрыта светло-кремовым ангобом. Датируется VI–VII вв. Размеры по днищу – 52×37 см, по устью резервуара – 43×32 см, высота 27 см. Толщина стенки 1,5 см. Крышка: 45×33,5 см, высота 15 см [Богомолов, Минасянц, 2007. С. 38–45].

Интересны своими антропоморфными изображениями фрагменты оссуариев, обнаруженные на территории Самарканда и Самаркандской области [Мешкерис, 1962. С. 35–99. №№ 345–350; Двуре-



Рис. 19. Фрагмент (боковая стенка) оссуария из Самаркандской области. V–VII вв. Колл. № 76/96. *Фото Ж. Шукурова*

Fig. 19. Fragment (side wall) of an ossuary from the Samarkand region. 400^{s}–600^{s}. Coll. No 76/96. *Photo by J. Shukurov*



Рис. 20. Фрагмент (боковая стенка) оссуария из Самаркандской области. V–VII вв. Колл. № 76/98.
Фото Ж. Шукурова

Fig. 20. Fragment (side wall) of an ossuary from the Samarkand Region. 400s–600s. Coll. No 76/98.
Photo by J. Shukurov



Рис. 21. Фрагмент (боковая стенка) оссуария из Самаркандской области. V–VII вв. Колл. № 76/66.
Фото Ж. Шукурова

Fig. 21. Fragment (side wall) of an ossuary from the Samarkand Region. 400s–600s. Coll. No 76/66.
Photo by J. Shukurov

ченская, 2016]. Отличительной чертой ряда из них (колл. №№ 76/54, 76/55, 76/61, 76/65, 76/81, 76/83, 76/84, 76/85, 76/86) является наличие у налепных головок, изображающих лицо мужчины, сложного головного убора – №№ 76/183 (рис. 18) и 76/87 – с крыльями, видимо, одной из разновидностей царского сасанидского венца. Царственный венец изображен состоящим из ободка, орнаментированного точками, или диадемы из двух полос, шарика в центре, прорезанного вертикальными и горизонтальными линиями и двух «крылышек», которые отходят от шара по обе стороны. Лицо обрамлено крутым валиком волос. Размеры головок от 2,5 до 4,5 см. Ниже закраины над налепом проходит рельефный волнистый бордюр, выполненный защипами. Стенка украшена также процарапанными прямыми линиями, либо пуансоном, выполненным полой трубкой под наклоном по сырой глине, либо вдавленными скобкообразными насечками.

На трех фрагментах оссуариев – №№ 76/62 (рис. 22), 76/66 (рис. 21), 76/92 – подлепленные к стенке головки изображают звероподобные морды демонов. Крутой выпуклый лоб с выступающими и нависающими над глазами надбровными дугами, сходящимися у переносья. Большие круглые глаза намечены глубокими ямками. Нос широкий, мясистый, с растянутыми в стороны ноздрями. Усы в виде валиков, распушенных и загнутых книзу. Полуоткрытый большой рот как бы растянут в улыбке. Четко показаны листовидной формы заостренные кверху уши с овальными углублениями. По контуру изображения окаймляют завитки в виде шариков, образуя волосы головы и бороду. Подобные изображения, видимо, должны были служить защитой от потусторонних сил.

На стенках оссуариев изображались также целые сцены, передающие какие-либо события. Так, в музее хранится боковая стенка самаркандского оссуария (колл. № 76/96) размером 53×20 см, на которой воспроизведена сцена оплакивания: изображены шесть налепных фигурок людей, видимо, целой семьи – двух взрослых: мужчины и женщины и четырех детских разного возраста (рис. 19). Все изображения выполнены примитивно. Самое крупное – изображение бородатого мужчины с поднятыми и раскинутыми в стороны руками и широко расставленными ногами. Руками и ногами фигурка упирается в верхнюю и нижнюю горизонтальные ленты. Голова сильно вытянута, верх отбит. Глазные впадины и бесформенный, слегка заостренный нос вылеплены защипом пальцев. Глаза показаны глубокими углублениями. Длинная, овально-вытянутая голова с вертикальными прямыми бороздками опушена на грудь. Пышные длинные усы торчат в стороны. Почти на груди украшенный дисковидными налепами широкий пояс. Слева от фигурки мужчины, как бы примыкая к ней, изображена фигурка, видимо, плачущего ребенка. Левая рука сильно согнута в локте и упирается в грудь, правая также согнута, поднята на уровень головы и прижата к глазу. Нос выполнен защипом пальцев, другие черты лица не прослеживаются. Следующая фигурка ребенка также



Рис. 22. Фрагмент (боковая стенка) оссуария из Самаркандской области. V–VII вв. Колл. № 76/62. *Фото Ж. Шукурова*
Fig. 22. Fragment (side wall) of an ossuary from the Samarkand region. 400s–600s. Coll. No 76/62. *Photo by J. Shukurov*

показана очень схематично. Верх головы срезан. Глазные впадины и нос выполнены защипом. Глаза показаны глубокими округлыми ямками. Левая рука согнута в локте и прижата к виску (правая рука утрачена). Третья фигурка ребенка несколько меньше предыдущих. Ноги сильно раздвинуты и четко показаны ступни. Правая рука согнута и прижата к подбородку, левая рука утрачена. В глазных впадинах, сделанных, как и нос, защипом пальцев, обозначены крупными дисковидными налепами глаза. Зрачки показаны овальными углублениями. Четвертая фигурка ребенка изображена в профиль и обращена к мужчине. Черты лица не прослеживаются. Женская фигурка также трактована условно, с раздвинутыми, опущенными вниз обрубками рук и расставленными, обращенными в разные стороны ступнями ног. Живот выпуклый, трапециевидной формы. Грудь впалая. Голова сливается с шеей. Верх головы срезан. Нос заостренный. Глаза в виде крупных дисковидных налепов с углублениями. Справа от женской фигурки расположен налеп в виде дерева, напоминающего пальму. Слева от мужской фигурки широкой полосой процарапано оконце в виде арки. Черепок в изломе красноватый. Ангоб серый. Обжиг средний. Датируется V–VII вв. [Потапов, 1938. С. 127–137].

На небольшом фрагменте (21,5×22 см) угловой стенки прямоугольного или квадратного в плане корпуса согдийского оссуария VII в. № 76/98 (рис. 20) изображена сцена, связанная с погребальным культом. Здесь изображены язаты (благодетельные существа, отвечающие за те или иные явления природы и жизни) Сраош и Рашну. С их именами связано представление о суде над душой умершего у моста Чинват. Сохранившиеся боковые стенки снаружи украшены резным и штампованным орнаментом в виде растительных побегов, завитков, перлов и барельефными изображениями мужских фигур. Фигуры расположены в средней части стенки и помещены на каком-то возвыше-



Рис. 23. Фрагмент оссуария из Кашкадарьинской области. VI–VII вв. Колл. № 324/257. *Фото Ж. Шукурова*
Fig. 23. Fragment of an ossuary from the Kashkadarya region. 500s–600s. Coll. No 324/257. *Photo by J. Shukurov*



Рис. 24. Оссуарий из Джизакской области. VI–VII вв. Колл. № 76/5. *Фото Ж. Шукурова*

Fig. 24. Ossuary from the Jizzakh Region. 500s–600s. Coll. No 76/5. Photo by J. Shukurov

нии, типа «айвана», изображенного в виде высокого вертикального столбика справа и отходящей от него влево рельефной горизонтальной лесенкой. Левая мужская фигура изображена сидящей на возвышении прямоугольной формы. Ноги скрещены. Туловище цилиндрическое, слегка расширяющееся кверху, отклонено вправо. Правая полусогнутая рука упирается в бедро. Левая рука вытянута и держит весы с полусферическими чашками. На запястье правой руки – тройной браслет или же оторочка рукава. Детали одежды не прослеживаются. Голова и часть левой руки утрачены. Другая фигурка изображена стоящей. Широкие плечи, узкая талия; ноги расставлены на ширину плеч. Голова и правая половина торса утрачены. В левой руке персонаж держит, видимо, поводья или же руку. Кафтан плотно облегает торс; перетянут в талии поясом и свободно опускается ниже колен; рукава длинные. Поле, ниже «айвана», украшено волнообразными завихрениями, изображающими, видимо, воду. У угла на стенке изображены вертикально растительные побеги в виде трилистников. У основания стенки широкая гладкая полоса без орнамента. Черепок в изломе светло-коричневый. Ангоб беловатый. Обжиг средний [Потапов, 1938. С. 127–137].

Сцены оплакивания или связанные с ним отдельные сюжеты довольно часто изображались на оссуариях Центральной Азии. Широко известна сцена оплакивания на росписи из Пенджикента [Живопись…, 1954. С. 33, 34, 167. Табл. XX]. В изображениях на оссуариях из Ток-калы – плачущие мужчины и женщины, которые рвут на себе волосы и одежду, бьют себя в грудь, по голове и наносят ритуальные ранения [Гудкова, 1964. С. 102]. На оссуарии VI в., обнаруженном в некрополе Миздахкана, также изображена сцена оплакивания, сопровождающаяся самоистязанием ее участников [Ягодин, Ходжайов, 1970. С. 138]. Ал-Бируни писал о жителях Согда, что они оплакивают умерших и сопровождают это оплакивание расцарапыванием лица [Ал-Бируни, 1957. С. 35].

На одном из двух, переданных в музей преподавателем ТашГУ (НУУ им. М. Улугбека) Н.И. Крашенинниковой оссуариев (колл. № 324/257) изображена единая композиция из трех сцен, которая трактована как посвященная теме судьбы души благочестивого умершего и заботам о ее последующем возрождении (рис. 23). Изображенные на другом оссуарии (колл. № 324/440) человеческие фигуры, стоящие фронтально, в рост, скрестив руки на груди, олицетворяют, по мнению Н.И. Крашенинниковой, «фравашей» [Крашенинникова, 1986. С. 45–47]. «Фраваши» выступали в древней мифологии народов Центральной Азии в роли ангелов-хранителей, т.е. существ доброжелательных, или демонов, т.е. существ, враждебных человеку. В «Авесте» «фраваши» представлены то в образах воинов-хранителей, то в виде парящей птицы, изображающей душу умершего, то в виде крылатого демона. «Фраваши» считались защитниками земледельцев, обитавших в оазисах и боготворивших воды небесные и земные [Ремпель, 1957. С. 103–104. Рис. 39]. Оссуарии с изображением «фравашей» были также обнаружены на городищах Тараз (Казахстан), Красная речка (Кыргызстан), Сарыкурган (Узбекистан) и др. [Богомолов, Бердимурадов, 2017. С. 267; Ремпель, 1957. С. 103–104].

Заключение

Таким образом, музейная коллекция оссуариев позволяет составить представление об основных особенностях этой категории памятников материальной и духовной культуры, идеологических представлениях населения Хорезма, Согда и Чача в доисламскую эпоху. Их основное назначение – хранить очищенные кости умерших людей. Самые ранние статуарные оссуарии были обнаружены в Хорезме. В V–VIII вв. оссуарии получают распространение на других территориях Центральной Азии. Оссуарии были керамическими (лепными) (только один из музейной коллекции – алебастровый), имели овальную или четырехгранную с небольшими вариациями форму. Они могли быть неорнаментированными, но у основной их части лицевые и боковые стенки, и крышки покрыты штампованным, лепным или прорезным орнаментом, изображениями людей или только их стилизованных головок, птиц, животных, носивших ритуальный характер.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

Агзамходжаев Т., 1963. Оссуарные захоронения на окраине Ташкента, *История материальной культуры Узбекистана.* Вып. 4. Ташкент: ИИА АН УзССР, с. 84–86.

Алпаткина Т.Г., Алимухамедова З.У., Минасянц В.С., 2010. Т.М. Миргиязов и материалы раскопок 1936 г. в Хорезме, *Отзвуки Великого Хорезма. К 100-летию со дня рождения С.П. Толстова*. М.: ИЭА им. Н.Н. Миклухо-Маклая, с. 245–266.

Аскаров А.А., 2002. Бешкапа оссуарийлари, *Археологические исследования в Узбекистане – 2001 год,* Ташкент: Абдулла Кадири, с. 33–38.

Бадер О.Н., Смирнов А.П., 1954. *«Серебро Закамское» первых веков нашей эры: Бартымское местонахождение*. М.: Госкультпросветиздат, 35 с. (Труды ГИМ: Памятники культуры. Т. XIII)

Бартольд В.В., 1966а. Еще о самаркандских оссуариях, *Сочинения*. Т. IV. М.: Наука, с. 119–123.

Бартольд В.В., 1966б. К вопросу об оссуариях Туркестанского края, *Сочинения*. Т. IV. М.: Наука, с. 154–171.

Бируни А.Р., 1957. *Избранные произведения*. Т. I. Ташкент: АН УзССР, 488 с.

Богомолов Г.И., 1992. О форме оссуариев и ее семантической нагрузке, *Времен связующая нить (по материалам музейных фондов)*. Ташкент: Фан, с. 82–97.

Богомолов Г.И., 2009. Аламединский оссуарий*, Материалы и исследования по археологии Кыргызстана*. Вып. 4. Бишкек: Илим, с. 86–96.

Богомолов Г.И., Бердимурадов А.Э., 2017. Узбекистан*, Зороастризм и верования маздеистского круга.* Самарканд: МИЦАИ, с. 167–279. (Религии Центральной Азии и Азербайджана. Т. II)

Богомолов Г.И., Минасянц В.С., 2007. Новые находки оссуариев из Тойтепа*, Материалы научной конференции «Чач-Бинкет-Ташкент».* Ташкент: ФАН, с. 38–45.

Борисов А.Я., Луконин В.Г., 1963. *Сасанидские геммы.* Л.: Издательство Государственного Эрмитажа. 224 с.

Буряков Ю.Ф., 1968. Пскентские наусы, *Советская археология*, № 3, с. 114–115.

Веселовский Н.И., 1901. О находке глиняных гробов в Самарканде*, Записки Восточного Отделения Императорского Русского Археологического Общества*. Т. XIII. СПб.: Типография Императорской Академии Наук, с. II–IV.

Гудкова А.В., 1964. *Ток-кала.* Ташкент: Наука, 176 с.

Гудкова А.В., 1968. Новые материалы по погребальному обряду VI–VII вв. в Кердере (Северный Хорезм)*, История, археология и этнография Средней Азии. К 60-летию со дня рождения члена-корреспондента АН СССР, доктора исторических наук, профессора С.П. Толстова*. М.: Наука, с. 214–224.

Двуреченская Н.Д., 2016. *Терракотовая пластика древнейших государств Средней Азии IV в. до н.э. – IV в. н.э. (археологический аспект).* СПб.: Нестор-История, 610 с.

Дресвянская Г.Я., 1990. Раннесредневековые оссуарии из Южного Согда, *Общественные науки в Узбекистане*, № 3, с. 32–41.

Древности…, 1978. *Древности Туябугуза.* Ташкент: Фан, 168 с.

Ершов С.А., 1959. Некоторые итоги археологического изучения некрополя с оссуарными захоронениями в районе г. Байрам-Али (раскопки 1954–56 гг.), *Труды Института истории, археологии и этнографии АН ТуркмССР*. Т. V. Ашхабад, с. 160–204.

Живопись…, 1954. *Живопись древнего Пенджикента.* М.: АН СССР, 260 с.

Иностранцев К.А., 1907. Туркестанские оссуарии и остадоны*, Записки Восточного Отделения Императорского Русского Археологического Общества.* Т. XVII. СПб.: Типография Императорской Академии Наук, с. 0166–0171.

Иностранцев К.А., 1908. К изучению оссуариев*, Записки Восточного Отделения Императорского Русского Археологического Общества.* Т. XVIII. СПб.: Типография Императорской Академии Наук, с. 064–067.

Исламов У.И., Баратов С.Р., Алимов К., 2002. Археологические работы в Паркентском, Бостанлыкском и Ахангаранском районах Ташкентской области, *Археологические исследования в Узбекистане – 2001 год.* Ташкент: Абдулла Кадири, с. 76–81.

Кой-Крылган-кала…, 1967. *Кой-Крылган-кала – памятник культуры древнего Хорезма IV в. до н.э. – IV в. н.э*. М.: АН СССР, 348 с. (Труды ХАЭЭ. Т. V)

Крашенинникова Н.И., 1986. Два штампованных оссуария из окрестностей кишлака Сиваз Китабского района, *Городская среда и культура Бактрии-Тохаристана и Согда (IV в. до н.э. – VIII в. н.э.): Тезисы докладов советско-французского коллоквиума. Самарканд, 25–30 августа 1986 г.* Ташкент: Фан, с. 45–47.

Левтеева Л.Г., 1992. Некоторые итоги комплектования археологического фонда Музея истории народов Узбекистана им. М.Т. Айбека, *Времен связующая нить (по материалам музейных фондов).* Ташкент: Фан, с. 26–59.

Левтеева Л.Г., Минасянц В.С., 2017. *Эхо ушедших эпох (Из истории комплектования фонда археологии Государственного музея истории Узбекистана).* Ташкент: Fan va texnologiya, 292 с.

Луконин В.Г., 1966. Картир и Мани, *Вестник древней истории*, № 3, с. 65–81.

Лыкошин Н.С., 1897. *Сообщение члена-секретаря правления кружка о случайных археологических находках,* Ташкент: Типолитография т.д. «Ф. и Г. бр. Каменские», 29 с.

Мамбетуллаев М., Турманов Ж., Юсупов О., 2002. Исследование на городище Токкала, *Археологические исследования в Узбекистане – 2001 год.* Ташкент: Абдулла Кадирии, с. 96–101.

Массон М.Е., 1953. *Ахангеран. Археолого-топографический очерк*. Ташкент: АН УзССР, 144 с.

Мейтарчиян М., 1999. *Погребальный обряд зороастрийцев.* М.: ИВ РАН, 242 с.

Мешкерис В.А., 1962. *Терракоты Самаркандского музея.* Л.: Гос. Эрмитаж, 140 с.

Минасянц В.С., 1990. Оссуарии Ташкента и Ташкентской области. История комплектования коллекции, иконография и символика*, Культура Среднего Востока. Изобразительное и прикладное искусство.* Ташкент: Фан, с. 71–85.

Минасянц В.С., 2002. Новые находки оссуариев из Тойтепа, *История материальной культуры Узбекистана.* Вып. 33. Ташкент: Фан, с. 168–172.

Минасянц В.С., Алпаткина Т.Г., 2014. *Т.М. Миргиязов – малоизвестное имя в среднеазиатской археологии.* Ташкент: Фан, 40 с.

Минасянц В.С., Каюмова Д.А., 2018. Оссуарии из Кубатау, хранящиеся в Государственном музее истории Узбекистана АН РУз, *Материальное, духовное наследие и общечеловеческое ценности*. Ташкент: LESSON PRESS, с. 159–166.

Остроумов Н.П., 1907. Новые данные о глиняных погребальных урнах*, Протоколы Туркестанского кружка любителей археологии, 1906, год одиннадцатый (1 января 1906 года – 1 января 1907 года).* Ташкент, с. 32–44.

Отчет, 1891. *Отчет Императорской археологической комиссии за 1882–1888 гг.* СПб.: Типография императорской Академии Наук, 466 с.

Павчинская Л.В., 1990. *Раннесредневековые оссуарии Согда, как исторический источник (типология, районирование, хронология).* Автореф. дисс. … канд. ист. наук. Самарканд, 20 с.

Пославский И.Т., 1903. К вопросу о глиняных гробах*, Протоколы Туркестанского кружка любителей археологии, 1903, год восьмой (11 декабря 1902 года – 11 декабря 1903 года).* Ташкент, с. 36–51.

Потапов А.А., 1938. Рельефы древней Согдианы как исторический источник, *Вестник древней истории*, № 2 (3), с. 127–137.

Пугаченкова Г.А., 1949. К проблеме возникновения «шатровых мавзолеев» Хорасана, *Материалы Южно-Туркменистанской археологической комплексной экспедиции.* Вып. 1. Ашхабад: Ылым, с. 57–77.

Пугаченкова Г.А., 1950. Элементы согдийской архитектуры на среднеазиатских терракотах, *Труды Института истории, археологии АН УзССР*. Т. 2. Ташкент: АН УзССР, с. 8–57.

Пугаченкова Г.А., 1957. Материалы по восточной глиптике, *Археология Средней Азии*. Ташкент: САГУ, с. 139–154. (Труды Среднеазиатского государственного университета. Вып. CXI. Новая серия. Исторические науки)

Пугаченкова Г.А., 1990. К интерпретации одного из персонажей на байанайманском оссуарии, *Культура древнего и средневекового Самарканда и исторические связи Согда: Тезисы докладов советско-французского коллоквиума, Самарканд, 25–30 сентября 1990 г.* Ташкент: Фан, 1990. с. 78–80.

Рапопорт Ю.А., 1962а. Об изображении на Бартымском блюде, найденном в 1951 г., *Советская археология*, № 2, с. 52–62.

Рапопорт Ю.А., 1962б. Хорезмийские остадоны, *Советская этнография,* № 4, с. 67–83.

Рапопорт Ю.А., 1971. Из истории религии древнего Хорезма (оссуарии), *Труды Хорезмской археолого-этнографической экспедиции*. Т. VI. М.: Наука, 132 с.

Ремпель Л.И., 1957. Некрополь древнего Тараза, *КСИИМК.* Вып. 69. М.: АН СССР, с. 102–110.

Снесарев Г.П., 1969. *Реликты домусульманских верований и обрядов у узбеков Хорезма.* М.: Наука, 338 с.

Ставиский Б.Я., Большаков О.Г., Молчанская Е.А., 1953. Пенджикентский некрополь, *МИА.* № 37, М.; Л.: АН СССР, с. 64–98.

Толстов С.П., 1948. *Древний Хорезм.* М.: МГУ, 440 с.

Толстов С.П., 1962. *По древним дельтам Окса и Яксарта.* М.: Восточная литература, 333 с.

Толстов С.П., Лившиц В.А., 1964. Датированные надписи на хорезмийских оссуариях с городища Ток-кала, *Советская этнография,* № 2, с. 50–69.

Умняков И.И., 1929. Археологические и ремонтно-реставрационные работы Средазкомстариса в 1927 г., *Известия Средазкомстариса.* Вып. 3. Ташкент, с. 265–275.

Филанович М.И., 1990. По поводу оссуарного обряда погребения в Ташкенте, *Древняя и средневековая археология Средней Азии.* Ташкент: Фан, с. 85–95.

Ягодин В.Н., Ходжайов Т., 1970. *Некрополь древнего Миздахкана*. Ташкент: Фан, 254 с.

Gulam J., 1937. Otmuz izlari (Arxeologik texširišlar), *Gulistan*, № 4, s. 6.

REFERENCES

Agzamkhodzhaev, T., 1963, “Ossuary burials on the outskirts of Tashkent”, *History of the Material Culture of Uzbekistan*, iss. 4, IIA AN UzSSR, Tashkent, pp. 84–86. (In Russ.)

Alpatkina, T.G., Alimukhamedova, Z.U., Minasyants, V.S., 2010, “T.M. Mirgiyazov and the findings from the 1936 excavations in Khorezm”, *Echoes of Great Khorezm. On the 100th anniversary of the birth of S.P. Tolstov.* IEA N.N. Miklukho-Maklay, Moscow, pp. 245–266. (In Russ.)

Askarov, A.A., 2002, "The Beshkapa Ossuaries", *Archaeological Research in Uzbekistan – 2001*, Abdulla Kadiri, Tashkent, pp. 33–38. (In Russ.)

Bader, O.N., Smirnov, A.P., 1954, *"Silver Zakamskoe" of the first centuries AD: the Bartym site.* Goskultprosvetizdat, Moscow, 35 p. (In Russ.)

Bartold, V.V., 1966, "Further on the Samarkand Ossuaries", *Collected Works*, vol. II, Nauka, Moscow, pp. 119–123. (In Russ.)

Bartold, V.V., 1968, "To the question of ossuaries in the Turkestan region", *Collected Works*, vol. IV, Nauka, Moscow, pp. 154–171. (In Russ.)

Biruni, A.R., 1957, *Selected Works*. Vol. I. AN UzSSR, Tashkent, 488 pp. (In Russ.)

Bogomolov, G.I., 1992, "On the form of ossuaries and their semantic connotations", *The thread linking the ages (based on material from museum collections),* Fan, Tashkent, pp. 82–97. (In Russ.)

Bogomolov, G.I., 2009, "The Alamedin ossuary", *Materials and research on the archaeology of Kyrgyzstan,* iss. 4, Ilim, Bishkek, pp. 86–96. (In Russ.)

Bogomolov, G.I., Berdimuradov, A.E., 2017, "Uzbekistan", *Zoroastrianism and the beliefs of the mazdean circle,* IICAS, Samarkand, pp. 167–279. (Religions of Central Asia and Azerbaijan, vol. II) (In Russ.)

Bogomolov, G.I., Minasyants, V.S., 2007, "New finds of ossuaries from Toytep", *Materials of the scientific conference «Chach-Binket-Tashkent»,* Fan, Tashkent, pp. 38–45. (In Russ.)

Borisov, A.Ya., Lukonin, V.G., 1963, *Sasanian gems*. State Hermitage Museum, Leningrad, 224 p. (In Russ.)

Buryakov, Y.F., 1968, The Pskent nauses, *Sovetskaya arheologiya*, no. 3, pp. 114–115. (In Russ.)

Veselovsky, N.I., 1901, "On the discovery of clay coffins in Samarkand"*, Notes of the Oriental Branch of the Imperial Russian Archaeological Society,* vol. XIII, Printing House of the Imperial Academy of Sciences, St. Petersburg, pp. II–IV. (In Russ.)

Gudkova, A.V., 1964, *Tok-kala*. Nauka, Tashkent, 176 p. (In Russ.)

Gudkova, A.V., 1968, "New materials on the burial rite of the 6th – 7th centuries in Kerder (Northern Khorezm)*, History, archeology and ethnography of Central Asia. On the 60th anniversary of the birth of Corresponding Member of the AN USSR, Doctor of Historical Sciences, Professor S.P. Tolstov,* Nauka, Moscow, pp. 214–224. (In Russ.)

Dvurechenskaya, N.D., 2016, *Terracotta plastic of the Ancient States of Central Asia of the 4th century BC – 4th century AD (archaeological aspect)*. Nestor-Istoriya, St. Petersburg, 610 p. (In Russ.)

Dresvyanskaya, G.Ya., 1990, "Early medieval ossuaries from Southern Sogdiana", *Social Sciences in Uzbekistan,* no. 3, pp. 32–41. (In Russ.)

Antiquities…, 1978, *Antiquities of Tuyabuguz.* Fan, Tashkent, 168 p. (In Russ.)

Ershov, S.A., 1959, "Some results of the archaeological study of the necropolis with ossuary burials in the area of the city of Bayram-Ali (excavations of 1954–56)", *Proceedings of the Institute of History, Archaeology and Ethnography of the AN TurkmSSR*, vol. V, Ashgabat, pp. 160–204. (In Russ.)

Painting…, 1954, *Painting of ancient Penjikent.* AN USSR, Moscow, 260 p. (In Russ.)

Inostransev, K.A., 1907, "Turkestan ossuaries and ostadons"*, Notes of the Oriental Branch of the Imperial Russian Archaeological Society,* vol. XVII, Printing House of the Imperial Academy of Sciences, St. Petersburg, pp. 0166–0171. (In Russ.)

Inostransev, K.A., 1908, "On the study of ossuaries"*, Notes of the Oriental Branch of the Imperial Russian Archaeological Society,* vol. XVIII, Printing House of the Imperial Academy of Sciences, St. Petersburg, pp. 064–067. (In Russ.)

Islamov, U.I., Baratov, S.R., Alimov, K., 2002, "Archaeological works in Parkent, Bostanlyk and Akhangaran districts of Tashkent region", *Archaeological research in Uzbekistan – 2001,* Abdulla Qadiri, Tashkent, pp. 76–81. (In Russ.)

Koy-Krylgan-kala…, 1967, *Koy-Krylgan-kala – a cultural monument of ancient Khorezm from the 1st to the 5th century BC – 1st century AD*, AN USSR, Moscow, 348 p. (Proceedings of KhAEE, vol. V) (In Russ.)

Krasheninnikova, N.I., 1986, "Two stamped ossuaries from the vicinity of the village of Sivaz, Kitab district", *Urban environment and culture of Bactria-Tokharistan and Sogdiana (IV century BC – VIII century AD): Abstracts of the reports of the Soviet-French colloquium. Samarkand, August 25–30*, Fan, Tashkent, pp. 45–47. (In Russ.)

Levteeva, L.G., 1992, "Some results of the acquisition of the archaeological fund of the Museum of the History of the Peoples of Uzbekistan named after M.T. Aybek", *The connecting thread of time (based on materials from museum funds),* Fan, Tashkent, pp. 26–59. (In Russ.)

Levteeva L.G., Minasyants V.S., 2017, *Echo of bygone eras (From the history of acquisitions of the archeology collection of the State Museum of History of Uzbekistan).* Fan va texnologiya, Tashkent, 292 p. (In Russ.)

Lukonin, V.G., 1966, Kartir and Mani, *Vestnik drevnej istorii*, no. 3, pp. 65–81.

Lykoshin, N.S., 1897, *Report of the member-secretary of the board of the circle on random archaeological finds,* Typographical Society t.h. "F. and G. Kamensky brothers", Tashkent, 29 p. (In Russ.)

Mambetullaev, M., Turmanov, J., Yusupov, O., 2002, "Research at the Tokkala settlement", *Archaeological research in Uzbekistan – 2001,* Abdulla Qadiri, Tashkent, pp. 96–101. (In Russ.)

Masson, M.E., 1953, *Akhangeran. Archaeological and topographic essay*. AN UzSSR, Tashkent, 144 p. (In Russ.)

Meytarchiyan, M., 1999, *Funeral rite of Zoroastrians.* Institute of Oriental Studies RAN, Moscow, 243 p. (In Russ.)

Meshkeris, V.A., 1962, *Terracotta of the Samarkand Museum.* State Hermitage Museum Publishing House, Leningrad, 140 p. (In Russ.)

Minasyants, V.S., 1990, "Ossuaries of Tashkent and Tashkent region. History of the collection, iconography, and symbolism"*, Culture of the Middle East. Fine and Applied Arts,* Fan, Tashkent, pp. 71–85. (In Russ.)

Minasyants, V.S., 2002, "New finds of ossuaries from Toytepa", *History of the Material Culture of Uzbekistan*, iss. 33, Fan, Tashkent, pp. 168–172. (In Russ.)

Minasyants, V.S., Alpatkina, T.G., 2014, *T.M. Mirgiyazov: An obscure name in Central Asian archaeology.* Fan, Tashkent, 40 p. (In Russ.)

Minasyants, V.S., Kayumova, D.A., 2018, "Ossuaries from Kubatau, kept in the State Museum of History of Uzbekistan, Academy of Sciences of the Republic of Uzbekistan", *Tangible and intangible heritage and universal values.* LESSON PRESS, Tashkent, pp. 159–166. (In Russ.)

Ostroumov, N.P., 1907, "New data on clay burial urns"*, Protocols of the Turkestan Circle of Archaeology Lovers, 1906, year eleven. (January 1, 1906 – January 1, 1907),* Tashkent, pp. 32–44. (In Russ.)

Report, 1891, *Report of the Imperial Archaeological Commission for 1882–1888.* Printing House of the Imperial Academy of Sciences, St. Petersburg, 466 p. (In Russ.)

Pavchinskaya, L.V., 1990, *Early medieval ossuaries of Sogdiana as a historical source (typology, zoning, chronology).* Dissertation abstract … Candidate of Historical Sciences. Samarkand, 20 p. (In Russ.)

Poslavsky, I.T., 1903, "On the issue of clay coffins"*, Protocols of the Turkestan Circle of Archaeology Lovers, 1903, year eight. (December 11, 1902 – December 11, 1903),* Tashkent, pp. 36–51. (In Russ.)

Potapov, A.A., 1938, "Reliefs of ancient Sogdiana as a historical source", *Vestnik drevnej istorii*, no. 2 (3), pp. 127–137. (In Russ.)

Pugachenkova, G.A., 1949, "On the problem of the emergence of the "tent-roofed mausoleums" of Khorasan", *Materials of the South Turkmenistan Archaeological complex expedition*, iss. 1, Ilym, Ashgabat, pp. 57–77. (In Russ.)

Pugachenkova, G.A., 1950, "Elements of Sogdian architecture on Central Asian terracottas", *Proceedings of the Institute of History and Archeology of the AN UzSSR*, vol. 2, Tashkent, pp. 8–57. (In Russ.)

Pugachenkova, G.A., 1957, "Materials on Eastern glyptics", *Archeology of Central Asia,* SAGU, Tashkent, pp. 139–154. (Proceedings of the Central Asian State University. Iss. CXI. A new series. Historical sciences) (In Russ.)

Pugachenkova, G.A., 1990, "On the interpretation of one of the figures on the Bayanayman ossuary", *Culture of ancient and medieval Samarkand and historical connections with it: Abstracts of the Soviet-French Colloquium, Samarkand, September 25–30, 1990,* Tashkent, Fan, pp. 78–80. (In Russ.)

Rapoport, Yu.A., 1962a, "About the image on the Bartym dish, found in 1951", *Sovetskaya arheologiya*, no. 2, pp. 52–62. (In Russ.)

Rapoport, Yu.A., 1962b, "Khorezmian ostadons", *Sovetskaya etnografiya,* no. 4, pp. 67–83. (In Russ.)

Rapoport, Yu.A., 1971, "From the history of religion of ancient Khorezm (ossuaries)", *Proceedings of the Khorezm Archaeological and Ethnographic Expedition,* vol. VI, Nauka, Moscow, 132 p. (In Russ.)

Rempel, L.I., 1957, "The necropolis of ancient Taraz", *KSIIMK,* iss. 69, Moscow, AN USSR, pp. 102–110. (In Russ.)

Snesarev, G.P., 1969, *Relics of pre-Islamic beliefs and rituals among the Uzbeks of Khorezm.* Nauka, Moscow, 338 p. (In Russ.)

Stavisky, B.Ya., Bolshakov, O.G., Molchanskaya, E.A., 1953, "Penjikent necropolis", *MIA,* no. 37. Moscow, Leningrad, AN USSR, pp. 64–98. (In Russ.)

Tolstov, S.P., 1948, *Ancient Khorezm*. MGU, Moscow, 440 p. (In Russ.)

Tolstov, S.P., 1962, *On the ancient deltas of Oxus and Jaxartes.* Vostochnaya literatura, Moscow, 333 p. (In Russ.)

Tolstov, S.P., Livshits, V.A., 1964, "Dated inscriptions on Khorezm ossuaries from the Tok-Kala settlement", *Sovetskaya etnografiya*, no. 2, pp. 50–69. (In Russ.)

Umnyakov, I.I., 1929, "Archaeological and repair-restoration works of Sredazkomstaris in 1927", *News of Sredazkomstaris*, iss. 3. Tashkent, pp. 265–275. (In Russ.)

Filanovich, M.I., 1990, "Regarding the Ossuary Funerary Practices in Tashkent", *Ancient and medieval archaeology of Central Asia*, Fan, Tashkent, pp. 85–95. (In Russ.)

Yagodin, V.N., Khodjayov, T., 1970, *Necropolis of ancient Mizdahkan.* Fan, Tashkent, 254 p. (In Russ.)

Gulam, J., 1937, Vestiges of the Past (Archaeological Research), *Gulistan*, no 4, s. 6.

Сведения об авторах

Тохир Хусанович Норкобилов, PhD (История), Государственный музей истории Узбекистана, Республика Узбекистан, г. Ташкент. E-mail: tokhirnorkobilov273@gmail.com, ORCID: 0009-0007-7857-6519

Лариса Георгиевна Левтеева, кандидат исторических наук, Государственный музей истории Узбекистана, Республика Узбекистан, г. Ташкент. E-mail: Uzb.historymuseum@gmail.com, ORCID: 0009-0005-1727-0570

Вазген Сосович Минасянц, Государственный музей истории Узбекистана, Республика Узбекистан, г. Ташкент. E-mail: minasyansvazgen@gmail.com, ORCID: 0009-0005-3214-9875

Дурдона Бахроновна Расулова, PhD (История), доцент, Самаркандский государственный педагогический институт, Республика Узбекистан, г. Самарканд. E-mail: durdonarasulova0999@gmail.com, ORCID: 0000-0002-8203-1569

Information About the Authors

Tokhir Kh. Norkobilov, PhD (History), State Museum of History of Uzbekistan, Republic of Uzbekistan, Tashkent. E-mail: tokhirnorkobilov273@gmail.com, ORCID: 0009-0007-7857-6519

Larisa G. Levteeva, Cand. Sc. (History), State Museum of History of Uzbekistan, Republic of Uzbekistan, Tashkent. E-mail: Uzb.historymuseum@gmail.com, ORCID: 0009-0005-1727-0570

Vazgen S. Minasyans, State Museum of History of Uzbekistan, Republic of Uzbekistan, Tashkent. E-mail: minasyansvazgen@gmail.com, ORCID: 0009-0005-3214-9875

Durdona B. Rasulova, PhD (History), associate professor, Samarkand State Pedagogical Institute, Republic of Uzbekistan, Samarkand. E-mail: durdonarasulova0999@gmail.com, ORCID: 0000-0002-8203-1569

Авторский вклад:

Т.Х. Норкобилов – разработка концепции, разработка методологии, административное руководство исследовательским проектом, формальный анализ, написание рукописи – рецензирование и редактирование

Л.Г. Левтеева – разработка концепции, проведение исследования, курирование данных, формальный анализ, написание черновика рукописи, написание рукописи – рецензирование и редактирование

В.С. Минасянц – проведение исследования, курирование данных, формальный анализ, валидация результатов, визуализация, предоставление ресурсов

Д.Б. Расулова – проведение исследования, административное руководство исследовательским проектом, научное руководство, курирование данных, анализ, валидация результатов, визуализация, предоставление ресурсов

Конфликт интересов: авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов

Authors' contributions:

T.Kh. Norkobilov – conceptualization, methodology, project administration, formal analysis, writing – review & editing

L.G. Levteeva – conceptualization, investigation, data curation, formal analysis, writing – original draft preparation, writing – review & editing

V.S. Minasyans – investigation, data curation, formal analysis, validation, visualization, resources

D.B. Rasulova – investigation, project administration, supervision, data curation, formal analysis, validation, visualization, resources

Conflict of interests: the authors declare the absence of conflict of interests

УДК 902(571.1)

CC BY

Поступила в редакцию: 16.06.2025
Доработана после рецензирования: 24.02.2026
Принята к публикации: 27.07.2026

Опыт графического измерения разновременных напластований фортификаций (на примере Усть-Терсюкского городища в Зауралье)

Наталья Петровна Матвеева [#], Александра Евгеньевна Мосина

Тюменский государственный университет, Россия, Тюмень
[#] E-mail: nataliamatveeva1703@yandex.ru

Аннотация. В статье проводится анализ земляных сооружений раннего средневековья фортификационных линий Усть-Терсюкского городища на р. Исеть в Зауралье. Применен метод графического выделения фрагментов разновременных напластований в стратиграфических разрезах памятника и автоизмерения их площади современными компьютерными средствами (программа Adobe Acrobat). Данный способ дает размерные характеристики отдельных слоев, что важно для понимания структуры объектов сложного сечения, а также для реконструкции объемов строительных работ. Основой методики анализа руин дерево-земляных фортификаций является сопоставление площадей сечения валов и рвов, обоснованное М.П. Кучерой, а также расчет их параметров по объему оплывшего грунта с определением высоты конструкции, с учетом структуры грунта и углов естественного откоса насыпи, привнесенных в изучение городищ А.В. Коробейниковым. Использованный метод позволил уточнить размеры земляных сооружений в ходе их сооружения и пересмотреть объяснения отдельных строительных стадий, построить графические модели внешнего вида объектов. При проведении измерений выявлены строительные стереотипы. Глубина частокольной канавки на разных оборонительных линиях составила 1,5–2 м. Рвы выкапывали на глубину 1–2 м, что, видимо, связано с трудностями подъема грунта вручную. На ранних этапах обитания валы имели высоту около 1,5–2 м, затем они были увеличены досыпками над развалами насыпей предыдущих сооружений, что составило до 3,6 м над уровнем площадки городища. Из-за общей малой площади мыса подошвы валов увеличивали только на 1–1,5 м в напольную сторону. Авторы заключили, что главными составными элементами оборонительных линий раннего средневековья в Зауралье были трапециевидные рвы в 2/3 человеческого роста, в рост с поднятой рукой, а также насыпные валы с добавлением на них грунта с жилой площадки. Отмечены высокая крутизна склонов тех и других, вызывавшая их проседание и оплывание, необходимость применения дернования поверхности.

Ключевые слова: Западная Сибирь, лесостепь, раннее средневековье, бакальская культура, методика реконструкции фортификации

Цитирование. Матвеева Н.П., Мосина А.Е., 2026. Опыт графического измерения разновременных напластований фортификаций (на примере Усть-Терсюкского городища в Зауралье), *Уфимский археологический вестник*, т. 26, № 3, с. 773–783. https://doi.org/10.31833/uav/2026.26.3.040

Финансирование. Работа подготовлена по гранту РНФ № 24-28-00215 «Оборонительная архитектура западносибирских городищ раннего средневековья».

UDC 902(571.1)

Received: 16.06.2025
Revised: 24.02.2026
Accepted: 27.07.2026

Experience of Graphic Measurements of Fortification Different Time Layers

Natalia P. Matveeva [#], Alexandra Ye. Mosina

Tyumen State University, Tyumen, Russia
[#] E-mail: nataliamatveeva1703@yandex.ru

Abstract. The article presents an analysis of early medieval earthworks across all fortification lines of the Ust-Tersyuk hillfort on the Iset river. The method employed involves the graphical delineation of stratigraphic layers from different periods at the site and automated measurement of their areas with the modern software (Adobe Acrobat). It is particularly important for structures with complex cross-sections and for reconstruction of the building work scopes. The methodology is based on the comparative analysis of the ruins of cross-sectional areas of ramparts and ditches, as established by M.P. Kuchera. Also, the methodology relies on calculations of parameters derived from the amount of eroded soil to determine the original height of the structures. This approach incorporates an analysis of soil composition and the natural slope angles of embankments, as introduced by A.V. Korobeinikov. The applied method allows to refine of the dimensions of the earthworks in building process, reassess explanations for certain construction phases and make the appearance model. The measurements

reveal construction stereotypes: the depth of palisade trenches along different defensive lines ranged from 1.5 to 2 m. Ditches were excavated to a depth of 1–2 m, likely because it was difficult to manually lift soil to the surface. In the early period, ramparts were approximately 1.5–2 m tall. Later, they were piled up to reach 2.6–3 m above the previously collapsed embankments, resulting in a maximum height of 3.6 m above the hillfort's site level. Due to the limited area of the promontory, the bases of the ramparts were extended only by 1–1.5 m toward the frontal side, while the berm was reduced or entirely eliminated. The authors conclude that the primary components of early medieval defensive lines in the Trans-Urals were trapezoidal ditches measuring two-thirds of a person's height or up to the height of a raised arm; as well the defensive structures were earthen ramparts piled up with soil from the residential area. The pronounced steepness of both ditches and ramparts led to subsidence and erosion, necessitating the use of turf reinforcement on their surfaces.

Keywords: Western Siberia, forest-steppe zone, Early Middle Ages, Bakal culture, fortification reconstruction methods

Citation. Matveeva, N.P., Mosina, A.Ye., 2026, "Experience of Graphic Measurements of Fortification Different Time Layers", *Ufa Archaeological Herald*, vol. 26, no. 3, pp. 773–783. (In Russ.) https://doi.org/10.31833/uav/2026.26.3.040

Funding. The research was sponsored by the grant of the Russian Science Foundation No. 24-28-00215 Defensive Architecture of West Siberia Hillforts in the Early Middle Ages.

Введение

Работа по вычленению слоев и прослоек разных стадий и этапов формирования в составе руинированных остатков фортификаций так или иначе проводится всеми исследователями. Как правило, удается интерпретировать остатки кратковременно существовавших сооружений по отчетливым различиям в цветности, плотности и составе слоев, особенно при их геометрически правильном залегании [Коваль, 2024. С. 211]. Однако, в случаях нескольких перестроек, значительных перемещений грунтов, обрушений и истлевания бревенчатых конструкций, задача восстановления изначальных размеров и форм становится трудно разрешимой. В большинстве своем она выполняется как описательная модель. Основой ее является сопоставление площадей сечения валов и рвов [Кучера, 1987. С. 116–122]. Инструментом обоснования параметров служит математика; рассчитывается объем оплывшего грунта, высота конструкции [Кучера, 1987. С. 115–163; Коробейников, 2006. С. 218, 220–230]. Архитектурные расчеты не являются единственным методом восстановления размеров сооружений, поскольку делаются через идеальные фигуры, т.е. не учитывают характерное для развалов сложное сечение. А.В. Коробейников привнес в реконструкцию высоты валов анализ структуры грунта и углов естественного откоса насыпи [Коробейников, 2006. С. 212–233]. Шаг вперед сделал Ю.Ю. Моргунов в виде «графической очистки» стратиграфических чертежей валов и рвов, что позволило выявлять элементы разных строительных периодов. Исследователь оставлял на новом чертеже только один период, относительно точно датированный по совокупности находок [Моргунов, 2009. С. 32–33] и отличный от других по составу грунта.

Мы используем для анализа археологических сооружений методику, основанную на матрице Э. Харриса [Harris, 1989]. Практически проводится определение размеров напластований отдельной стадии строительства по измерению площади выделенного фрагмента чертежа в программе Adobe Acrobat. Обозначив поверх основного слоя чертежа его другим цветом, выбираем опцию «измерение площади»[1]. Это применимо ко всем остаткам дерево-земляной архитектуры для детального анализа источника с выявлением его сложности, наложения следов разновременных строительных работ с применением различных материалов.

В данном случае мы стремимся к пониманию роли укреплений, особенностей архитектуры, тех или иных культурных традиций населения Западной Сибири. В качестве источника используются материалы отчетов за 2023–2024 гг. Н.П. Матвеевой, как одного из авторов раскопок и публикаций по Усть-Терсюкскому городищу в лесостепном Зауралье и Т.Н. Рафиковой за 2007 и 2010 г. (рис. 1). Городище двухплощадочное, с селищем, располагается на мысу высотой до 42 м, состоит из трех поперечных (на стрелке мыса, цитадель и напольная – далее фронт) и двух фланговых линий обороны. Оно имеет остатки нескольких строительных периодов, но здесь обсуждается период раннего средневековья (бакальская культура) с несколькими этапами и стадиями перестроек. Описание, чертежи и датировка их по совокупности археологических и естественно-научных методов опубликованы либо находятся в печати [Матвеева и др., 2024; Матвеева, Третьяков, 2025; 2026; Матвеева, Якимов, 2026; Матвеева, Третьяков, Раевская, в печати].

[1] Все расчеты не претендуют на абсолютную точность из-за компрессии следов обновления, которые сформировали сложные фигуры в разрезах, также в песчаном грунте органика мигрирует по профилю вниз, поэтому археологи выкапывают всегда несколько больший объем грунта для контрастной зачистки по материку, но при расчетах эти факты не учитывались. Кроме того, результат измерения площади разреза рвов и канавок зависит от определения первоначального уклона поверхности конкретного участка.

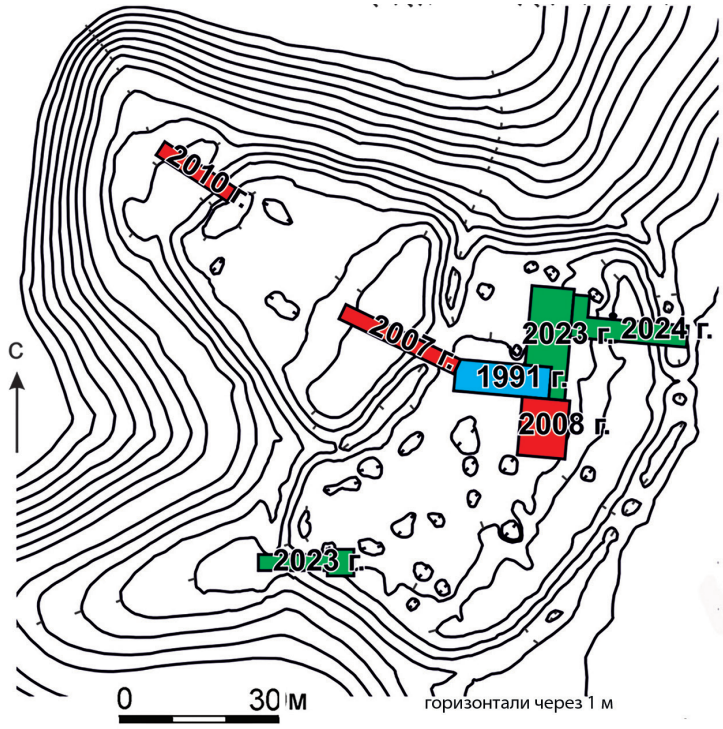


Рис. 1. Топографический план Усть-Терсюкского городища. Съемка Е.А. Третьякова. 1991 г. – раскопки В.А. Иванова и Г.Н. Гарустовича; 2007, 2008, 2010 гг. – раскопки Т.Н. Рафиковой, 2023, 2024 гг. – раскопки Н.П. Матвеевой

Fig. 1. Topographic plan of Ust-Tersyuk hillfort by E. Tretyakov. Excavations by V.A. Ivanov and G.N. Garustovich, 1991; by T. Rafikova, 2007, 2008, 2010; by N.P. Matveeva, 2023, 2024

Анализ источников

Рассмотрим параметры элементов фортификационных линий Усть-Терсюкского городища (табл. 1) по хронологии их сооружения: начальный этап (380–430 AD), раннебакальский с двумя стадиями (352–417, 561–605 AD) и позднебакальский (610–658 AD) [Матвеева, Третьяков, 2025. С. 136–137; Матвеева, Третьяков, 2026][2].

Начальный этап (IV–V вв.)

Стрелка мыса. Восстановить линию склона мыса нужно для наиболее точной реконструкции преград, сделаем это, условно «переместив» грунт из тела вала в рвы. Применим графический способ: обведем контуры углублений рвов в материке и подберем линию склона, не нарушающую площадь их сечения (рис. 2, *2*). Уклон здесь плавный, до резкого спуска имел 18°, что в два раза меньше крутизны боковых склонов мыса (рис. 2, *2*). Сооружение преграды здесь видится необходимым. Вырыта канавка, поставлен частокол, грунт сброшен под склон. Бревна были углублены на 1,85 м от материка, но для удобства работы необходимо было канавку расширить [Горохов, 2024. С. 164], придав ей трапециевидную форму, возможно, ее откос имел ступеньку. Таким образом, углубление связано с установкой частокола в трапециевидную канавку (рис. 2, *2*).

Фланг (юго-западный). Восстановим изначальный склон мыса, для чего вернем графическим методом первичные заполнения рвов. Линия получается плавной, признаков для конкретизации места начала уклона поверхности нет (рис. 3, *1*), соорудить здесь эскарп не представлялось возможным[3]. Логично предположить, что на начальном этапе здесь был только частокол, позже его канавку срыли рвом 1. Глубина канавки – 1,86 м, если продолжить сохранившийся контур стенок вверх, то ширина на дневной поверхности составит 1,9 м (рис. 3, *3*). Здесь для удобства были ступени. Площадь сечения канавки составит 2,29 м^2.

Фронт. Часть частокольной канавки была срыта при создании рва 1. Обратим внимание на следующие моменты: участок дна канавки похож на такой же на юго-западе, поэтому можно предположить подобное сооружение, тогда ширину дна определяем в 0,5 м; глубина от дневной поверхности – 1,95 м (рис. 4, *1*). Графическим способом получаем ассиметричное сечение с крутым напольным откосом и ступенчатым запольным, его площадь, вычисленная методом авто-измерения, составляет 2,33 м^2.

Ранний период (V–VI вв.)

Стрелка мыса. Вал 1. Судя по тому, что много грунта оплыло в ров, насыпь располагалась к нему предельно близко. Подошва определяется по

[2] Поскольку материалы разреза фортификации на цитадели, сделанного Т.Н. Рафиковой в 2007 г., не опубликованы, здесь они не обсуждаются.

[3] Ранее нами по аналогии со стрелкой мыса предполагался эскарп, аналогично стрелке мыса [Матвеева и др., 2024], но графический метод его опровергает.

сохранившемуся под ней культурному слою предшествующего периода – около 2,7 м. В теле вала 1 зафиксированы два слоя супесей, взятых с жилой площадки, кроме того, надо приплюсовать засыпку рва 1 – считаем, что она сделана из грунта с вала 1 после его забрасывания (рис. 2, *1*). Думаем, что первоначально грунт из выемки рва 1 был сложен на напольную часть вала 1, так как внизу тела ранней насыпи он отсутствовал и раньше других слоев сместился с тела вала, оказавшись погребенным под остальными слоями. Откосы рва 1 не достигают дна частокольной канавки, глубина его 1,5 м. Определим размер сечения раннего вала как сумму заполнений рва и двух слоев, рассыпавшихся на 4,3 м в длину, толщиной 0,4–0,5 м, всего 2,93 м[2]. Чтобы восстановить высоту вала, кроме площади его профиля и ширины подошвы необходимо знать ширину верхней площадки. Если на валу 1 было возведено деревянное ограждение, то условно примем ее за 1,7 м, что давало возможность стрелкам перемещаться вдоль него. Найдем высоту через площадь трапеции и получим h≈1,3, тогда крутизна откосов достигает 70° (рис. 2, *3*). Согласно строительным нормам, предельный угол естественного откоса супесей равен 56 градусам[4], отсюда предположение, что насыпь уплотняли и, возможно, даже намеренно увлажняли для устойчивости супеси от осыпания [Далматов, 2017. С. 44]. Кроме того, у раннего вала могли быть дерновые одежды [Матвеева и др., 2024. С. 716]. Перепад высот между вершиной вала и дном рва составляет 3,4 м, что являет собой неплохую защиту.

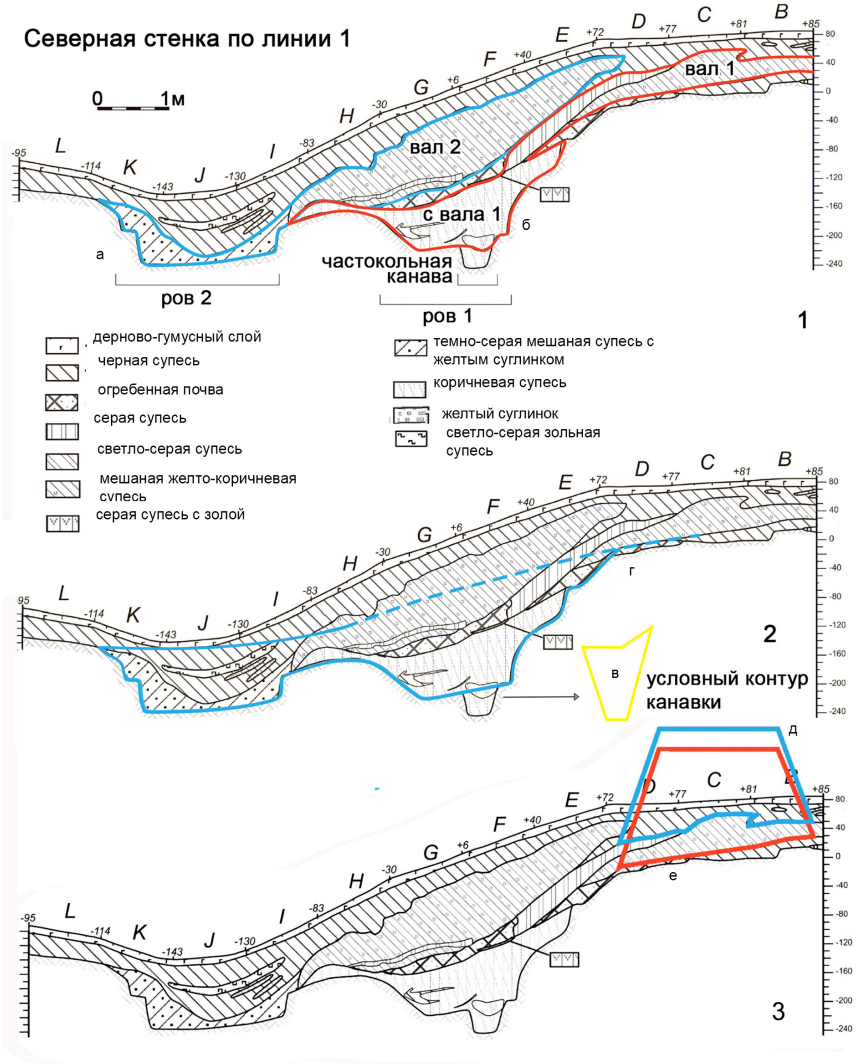


Рис. 2. Разрез укреплений стрелки мыса. *1* – графическое выделение напластований валов и рвов (вал 1 и ров 1 – *б, красным*) и 2 (*а, голубым*); *2* – графическое восстановление поверхности склона мыса (*г, голубой пунктир*) и контура канавки от частокола (*в, желтым*); *3* – реконструкция размеров валов 1 (*е, красным*) и 2 (*д, голубым*)

Fig. 2. Section of the cape spit. *1* – graphic identification of ditches and ramparts strata (rampart 1, ditch 1 – *б, red*) and 2 (*а, blue*); *2* – graphic reconstruction of the slope surface (*г, blue dotted line*) and groove contour of the palisade (*в, yellow*); *3* – reconstruction of the dimensions ditches and rampartsв 1 (*е, red*) и 2 (*д, blue*)

[4] СНиП III-4-80, 1981. С. 22. Использование современных строительных норм и правил для выполнения ручной работы на песчаных и суглинистых грунтах считаем приемлемым, несмотря на разницу в землекопных инструментах, за неимением лучшего.

Фланг (юго-западный). Частокол сняли и сделали ров 1. Напольный откос конструкции не сохранился, он позднее был срыт рвом 2. Предполагаем, что уцелевшая часть ровной поверхности дна рва 1 представляет собой расстояние между откосами, а крутизна срытого откоса аналогична крутизне уцелевшего (65°). Получаем трапециевидный ров глубиной 1,4 м, с расстоянием между бортами 3,15 и 4,23 м (рис. 3, *1*), площадью сечения 4,52 м^2. Между валом 1 и рвом 1 оставлена берма шириной около 2 м [Матвеева, Третьяков, 2025. С. 136]. Вал 1. Подошва его располагалась на культурном слое и составляла около 2,87 м. За ширину вершины вала возьмем 1,7 м. Установлено, что он был покрыт дерновыми кирпичами общей толщиной 0,3–0,5 м[5] [Матвеева и др., 2024. С. 712]. Предположим, что на момент создания кладка состояла из трех кирпичиков толщиной по 15 см, всего 0,45 м. Если вал был одет полностью, можно предположить, что на откосах толщина дерна была меньше (0,3 м), т.е. минусуя размер дерна на двух откосах (0,6 м), получим подошву в 2,5 м. По авто-измерению площадь разреза грунта оплывшего вала составляет 2,9 м^2, тогда высота трапеции 1,3 м. Прибавим к ней дерновые одежды и получим 1,75 м (рис. 3, *2*). Крутизна откосов составляет примерно 70°. В условной второй раннебакальской стадии (V–VI вв.) на валу установили бревенчатую конструкцию из двух заплотных линий с поперечными связками между ними [Матвеева и др., 2024. С. 715. Рис. 5; Матвеева, Третьяков, 2025. С. 136]. Поскольку данная стадия не сопровождалась последующим запустением поселения, предположим, что за гипотетические 100 лет с момента его возведения вал 1 не оплывал, т.к. регулярно обслуживался. К заполнению бревенчатой конструкции на валу 1 относим рыжий суглинок, истлевшую древесину (рис. 3, *3*). Суммарная площадь их накоплений составляет 0,3 м^2. Ширина сохранившихся непотревоженными остатков сердцевины древесины от стены – 1,2 м, но возьмем 1,6 м, учитывая начальный размер бревен. Следовательно, данный объем грунта заполнял стену на треть (рис. 3, *2*).

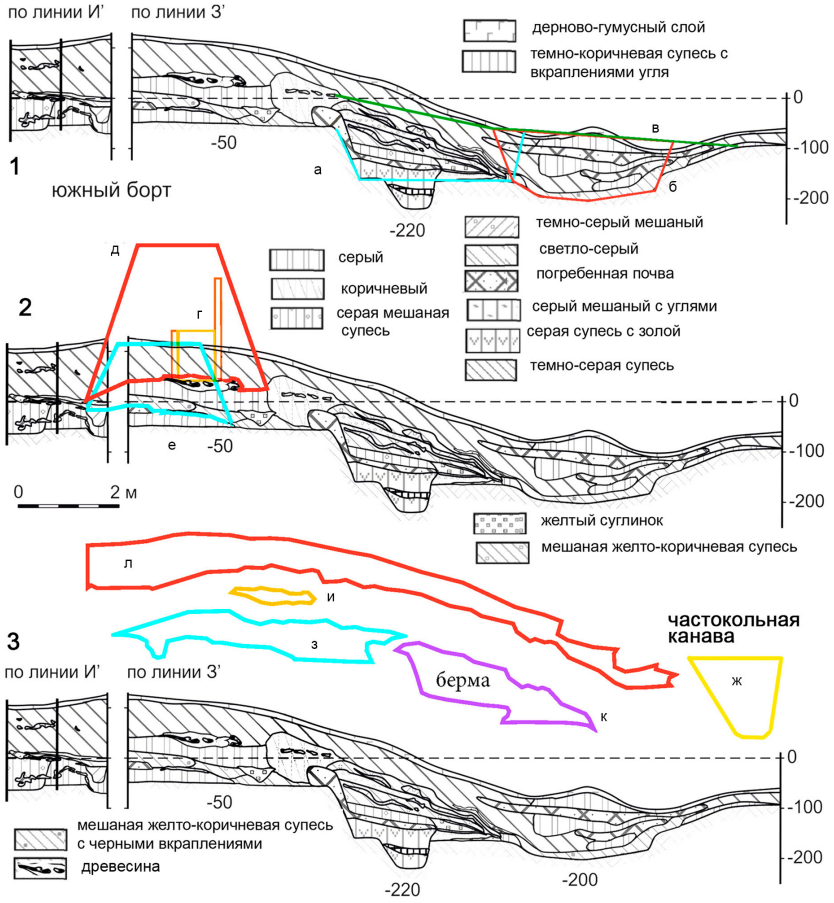


Рис. 3. Разрез оборонительной линии на юго-западном фланге Усть-Терсюкского городища. *1* – размеры выемки из рвов (ров 1 – *а, голубым*; ров 2 – *б, красным*) и реконструкция поверхности склона (*в, зеленым*); *2* – реконструкция размеров валов 1 (*е, голубым*) и 2 (*д, красным*), бревенчатой стены (*г, оранжевым*); *3* – напластования тела вала 1 (*з, голубым*) и 2 (*л, красным*), берма между рвом 2 и валом 2 – *к, фиолетовым*; размер частокольной канавки (*ж, желтым*); заполнение бревенчатой стены (*и, оранжевым*)

Fig. 3. Section of the south-western line. *1* – dimensions of excavation of ditches (ditch 1 – *а, blue*; ditch 2 – *б, red*); reconstruction of surface of slope (*в, green*); *2* – reconstruction of dimensions of ramparts 1 (*е, blue*) and 2 (*д, red*), wooden wall (*г, orange*); *3* – layers of rampart 1 (*з, blue*) and 2 (*л, red*), the berm between ditch 2 and rampart 2 – *к, violet*; dimension of groove palisade (*ж, yellow*); the filling of the log wall (*и, orange*)

[5] За остатки дернования приняты отдельные куски погребенной почвы в теле вала.

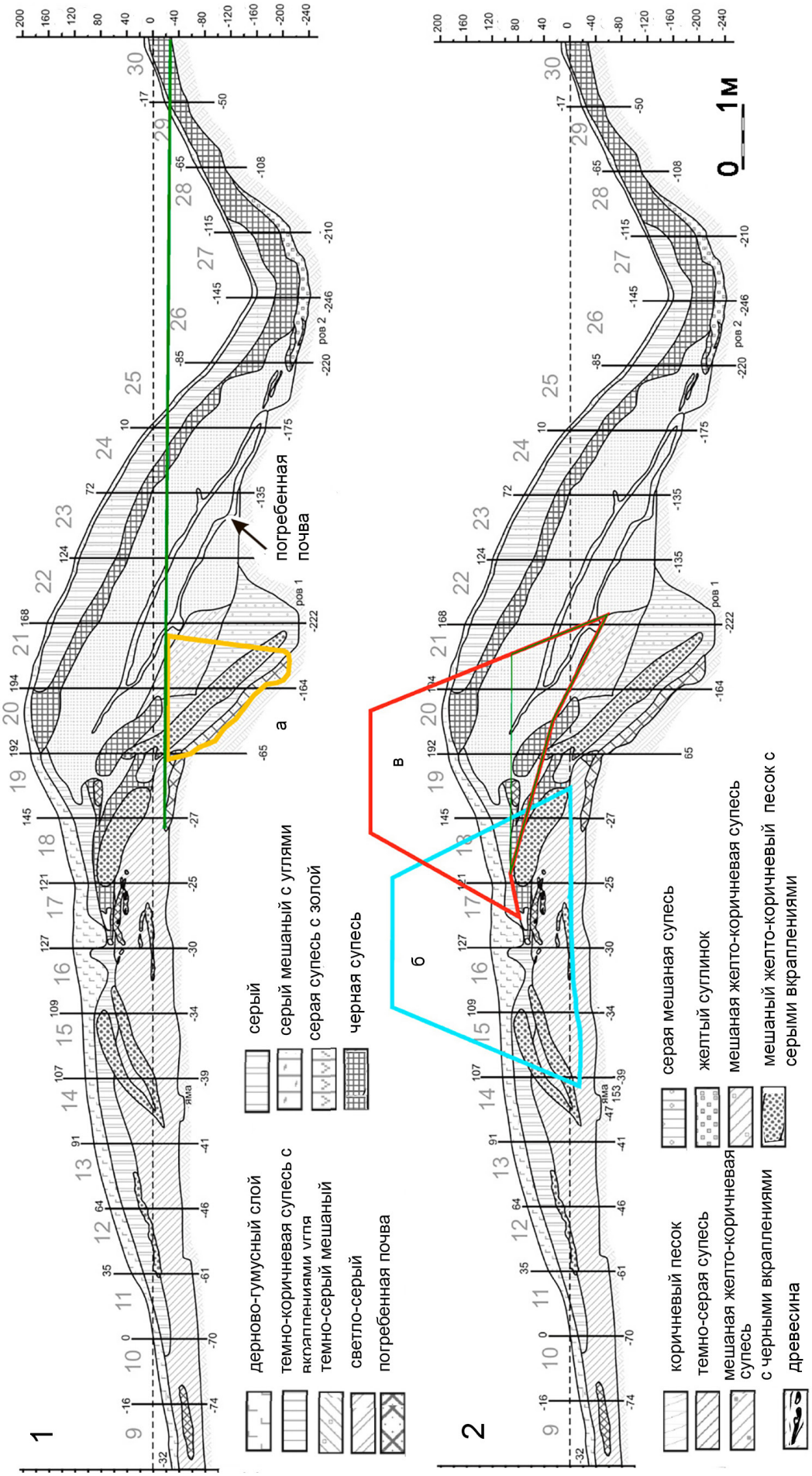


Рис. 4. Разрез фронтальной линии Усть-Терсюкского городища. *1* – предположительные контуры канавки от частокола (*а, желтым*); *2* – реконструкция размеров валов 1 (*б, голубым*) и 2 (*в, красным*)

Fig. 4. Section of the front line. *1* – contour of the groove palisade (*a, yellow*); *2* – reconstructions of ramparts dimensions 1 (*б, blue*) and 2 (*в, red*)

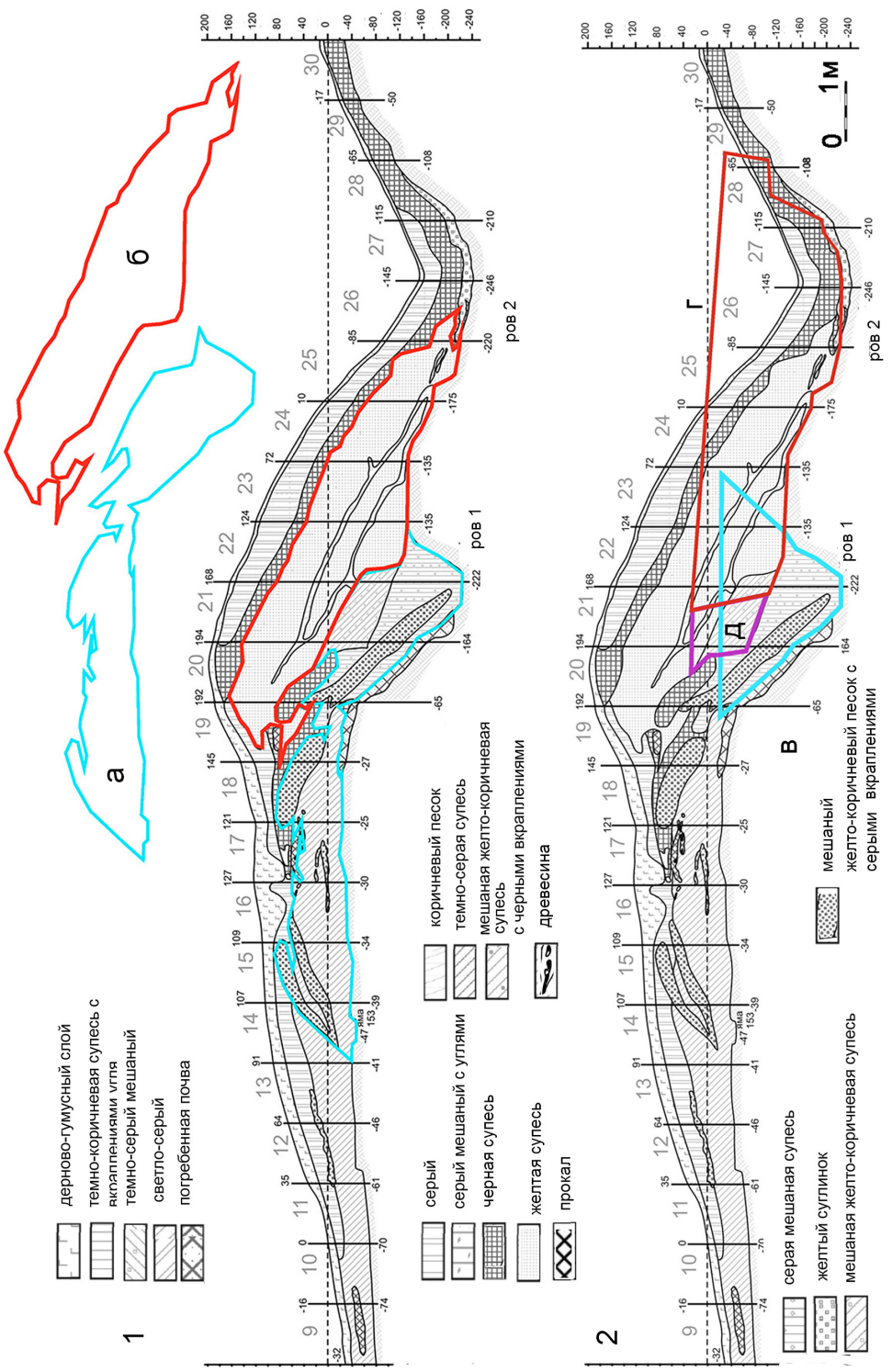


Рис. 5. Разрез фронтальной линии Усть-Терсюкского городища.
1 – графическое выделение напластований валов 1 (*а, голубым*) и 2 (*б, красным*); 2 – реконструкция начальных размеров рва 1 (*в, голубым*) и рва 2 (*г, красным*); *фиолетовым (д)* показана насыпная ступенька для удержания вала 2, она же – внутренний откос рва 2

Fig. 5. Section of the front line. *1* – graphic identification of ramparts layers 1 (*a, blue*) and 2 (*б, red*); 2 – reconstruction of the initial dimensions of ditch 1 (*в, blue*) and ditch 2 (*г, red*); *violet line (д)* – balk step for holding rampart 2 and inner slope of ditch 2

Фронт. Ров 1 имеет трапециевидный профиль, глубину 2 м с узким дном в 0,5 м, расстояние между откосами составляет 4,3 м. Вычислим его площадь и получим 4,7 м^2 (рис. 5, *2*). Вал 1. Поскольку на чертеже за берму можно принять горизонтальный отрезок между рвом и валом в 0,5 м, подошву определяем по расстоянию между выбросами из рва 1 на начальный темно-серый слой в основе, ширина подошвы составит около 5,3 м. Сделаем допущение, что ров 1 был позднее засыпан грунтом с вершины вала из-за гумусированного характера последнего, тогда площадь разреза насыпи первоначального вала 1 составляет 7,23 м^2 (рис. 4, *2*). Можно считать, что выемка из рва 1 обеспечила около половины объема вала 1, другая часть была принесена с жилой площадки (серая супесь с находками). Восстановим трапециевидную насыпь, взяв за ширину верхней площадки верхние окончания линз выбросов в 2 м, и получим высоту ≈2 м.



Рис. 6. Вид на северный борт разреза внешней оборонительной линии в квадратах 20–24 с юга-юго-востока. Фото Н.П. Матвеевой, 2024 г.

Fig. 6. South-south-east view of the northern edge of the front line stratigraphic section in plots 20–24 from. Photo by N.P. Matveeva, 2024

Поздний период (VII–VIII вв.)

Стрелка мыса. Трапециевидный профиль рва 2 реконструируется графически по контурам восстановленного склона и материка, площадь сечения составляет 4 м^2. *Вал 2.* Поскольку ранний вал за 180–200 лет (см. датировки выше) оплыл существенно вниз и был частично срыт для засыпки рва 1, полагаем, что при досыпке подошва увеличилась с напольной стороны (рис. 2, *3*). Площадь досыпки вала 2, включая обрушившийся в заполнение рва 2 грунт и уцелевшую досыпку, по авто-измерению равна 3,53 м^2. Чтобы реконструировать первоначальную высоту нового вала, потребуется вывести параметры из площади трапеции. Допустим, что верхняя площадка сохранилась на ширину 1,7 м. Новая высота составит 1,62 м над оплывом вала 1, сохранившимся на 1,3 м, т.е. всего 2,92 м.

Фланг (юго-западный). Ров 2 сделан с отступлением наружу, при этом предыдущий оказался засыпан несколькими выбросами и принесенным грунтом с площадки городища, таким образом, получилась новая слабо наклонная берма 2 (рис. 3, *3*). Форма рва 2 неправильная трапециевидная из-за уклона поверхности к оврагу, ширина 3,5 м, площадь сечения 3,34 м^2 (рис. 3, *1*). *Вал 2.* Суммарная площадь прослоек грунта его досыпки по авто-измерению составляет 6,6 м^2. При руинировании она оплыла на обе стороны, но наиболее значительно – в ров 2. Подошва вала 2 определена от начала бермы, за которое мы приняли горизонтальную ступеньку из рыжего суглинка, то есть общая длина 3,58 м, при ширине верхней площадки в 1,7 м, крутизна откосов могла составить 70°, а высота – 2,9 м (рис. 3, *2*).

Фронт. Для расчета размеров вала графически удалось подобрать профиль, включающий в себя ступенчатый ров 2 (рис. 5, *2)*. Однако проблематично определение верхнего уровня его внутреннего откоса. Площадь сохранившейся ступени, насыпанной в заплывший предшествующий ров, всего 0,9 м^2; полагаем, что она была больше, но просела вниз (рис. 5, *2)*. Размер выброса из рва 2 сечением 8,83 м^2 укладывается в выемку максимальной ширины 7,65 м, с углублением вдоль восточного борта и шириной 1,2 м по дну. *Вал 2.* Был насыпан из песка этой выемки площадью по авто-измерению 8,55 м^2 (то есть, выборка из рва оказалась больше объема вала на этом участке, что может указывать на использование песка еще и в других целях; гипотетически могло быть углубление рва 2 позднее, намеренное углубление вершины вала 2 под дозорную башню и т.п.). Судя по характеру обрушения всего тела, он был возведен без бермы поверх оплывшей части раннего вала 1, мог иметь высоту в 3 м и большую крутизну (рис. 6). Наклонной его подошвой считаем часть мешаного грунта в намеренной засыпке рва 1 и дуговидную поверхность руинированного вала 1 (рис. 6). Новая подошва включала ступень снаружи, специально подсыпанную для предотвращения сползания песка при строительстве, всего ширина составила 3,68 м (рис. 4, *2*), а высота при крутизне 70° могла достигать 2,8 м. Но возможен и другой вариант объяснения. Поскольку прослойки тонкой погребенной почвы в слоях тела вала 2 свидетельствуют о небольших перерывах в строительстве (рис. 6), вероятно, за это время песок утрамбовывали, он обрастал дерном, становясь более устойчивым. Так как песок на самом верху вала в разрезе практически не наблюдается, поэтому можно допустить, что

поздний вал возводился поэтапно и уже обрушивался, будучи недостроенным. Резкий оплыв и большой объем грунта позднего вала позволяют оценивать его как недолговременную защиту или даже как не законченный строительством объект, поэтому вид его определить затруднительно.

Обсуждение

На оборонительных линиях Усть-Терсюкского городища обнаружены следы не менее чем трех перестроек, установленные главным образом по стратиграфии, остаткам древесины и ее датировке. При проведении измерений выявлены строительные стереотипы. Глубина частокольной канавки на разных участках составила 1,8–2 м. Рвы выкапывали на глубину 1–2 м, что, видимо, связано с трудностями подъема грунта наверх вручную. Высота валов существенно разнится. В ранний период они имели высоту около 1,3–2,7 м, затем все были увеличены досыпками над развалами насыпей предыдущего периода, что могло составить до 3 м над уровнем жилой площадки (табл. 1). Из-за общей малой площади городища подошвы валов увеличивали только на 1–1,5 м в напольную сторону. Средний угол откосов валов велик – 70°; считаем, что из-за этого при сыпучем грунте из плотного песка и супесей продолжительность их эксплуатации без дернования не могла быть длительной. Следы последнего были обнаружены в ряде случаев, поэтому мы посчитали этот способ укрепления насыпей практиковавшимся в бакальском строительстве[6]. Дернование как вариант облицовки откосов вала и рва для их упрочения точно использовалось в Новое время [Коробейников, 2007. С. 100–102], но полагаем, что оно практиковалось и раньше.

Судя по полученным данным, по конструктивному решению от других преград отличается юго-западная линия фланга: там была сооружена стена из двух заплотов с поперечными связками и сделана дерновая облицовка. Однако не исключено, что на других линиях бревенчатые стены также могли присутствовать в одну из строительных стадий, поскольку следы горения деревянных конструкций фиксировались во всех раскопах. Верифицировать это предстоит в дальнейшем. Также, если исходить из предположения, что на позднем этапе вал фронтальной линии не был закончен, можно предполагать первоначальный план строителей возвести по окончании работ бревенчатые заграждения и на флангах.

По размерам земляные фортификационные сооружения бакальской культуры соответствуют таковым в Прикамье, на территориях поздней кара-абызской и мазунинской культур [Археология…, 2022. С. 70–71, 135]. Подрезку оконечности мыса и установку частокола по всему периметру площадки находим в поломской культуре [Археология…, 2022. С. 546]. Аналогии бакальским приемам строительства оборонительных линий встречаем в неволинской культуре, в том числе, по многократности перестроек после пожаров [Археология…, 2022. С. 476]. Однако повышение уров-

Таблица 1. Усть-Терсюкское городище. Параметры фортификационных сооружений
Table 1. Ust-Tersyuk hillfort. Fortification structures parameters

Линия	Сооружение	Высота/глубина в м	Ширина в м		Площадь сечения в м^2
			Верх	Низ	
Стрелка мыса	Эскарп	1,5	-	-	-
	Канавка	1,85	1,5	0,32	1,62
	Вал 1	1,3	1,7	2,7	2,93
	Вал 2	1,62 досыпка; 2,92 с остатком вала 1	1,7	2,7	3,53
	Ров 1	1,5	4,0	1,27	3,5
	Ров 2	1,0	3,18	1,93	4,0
Фланг (ЮЗ)	Канавка	1,86	1,9	0,55	2,29
	Берма 1	-	2,0	-	-
	Вал 1	1,3; с дернованием – 1,75	1,7	2,87	2,9
	Вал 2	2,9	1,7	3,58	6,6
	Бревенчатая стена	?	1,6	1,6	-
	Берма 2	-	4,6	-	2,48
	Ров 1	1,4	4,23	3,15	4,52
	Ров 2	1,4	3,5	2,76	3,34
Фронт	Канавка	1,95	1,9	0,5	2,33
	Вал 1	2,0	2	5,31	7,23
	Вал 2	3,0	2	3,68	8,55
	Ров 1	2,1	4,3	0,5	4,7
	Ров 2 ступенчатый	2,0	7,65	1,2	8,83

[6] Погребенная почва в ряде профилей вдоль склонов рвов нами интерпретирована как естественное задерновывание при запустении, что может быть верифицировано в дальнейшем.

ня защиты в Зауралье со временем реализовывалось не в нескольких сомкнутых оборонительных линиях, как у прикамских городищ, а в досыпке старых и надстройке их бревенчатыми ограждениями. Западносибирские городища потчевашской культуры близки бакальским по площади, по начальным размерам земляных преград, но те и другие далеки от более простых таежных карымских и зеленогорских [Матвеева и др., 2022. С. 12, 21, 110], что указывает на значительное своеобразие оборонительной архитектуры в лесостепной зоне и активное строительство в связи с более активными военно-политическими событиями раннего средневековья.

Выводы

Использованный метод позволил уточнить размерные данные исследованных земляных сооружений, иногда значительно, и даже пересмотреть некоторые объяснительные предположения для отдельных строительных стадий взятого для примера Усть-Терсюкского городища. Можно заключить, что главными составными элементами оборонительных линий раннего средневековья в Зауралье были земляные преграды: трапециевидные рвы в 2/3 человеческого роста, в рост с поднятой рукой, а также насыпные валы с добавлением на них грунта с жилой площадки и дернованием поверхности. Отмечаем высокую крутизну склонов тех и других, способствовавшую относительно быстрой деформации сооружений, их проседанию и оплыванию. Вследствие этого обстоятельства хронологические диапазоны строительных стадий, ранее определенные по ^{14}C и находкам, нуждаются в конкретизации, что доступно только по AMS-датированию. Размеры фортификаций указывают на возможность противостояния защитников как пешему, так и конному неприятелю. Установление их примерных величин в дальнейшем может быть использовано для реконструкции трудозатрат на оборонительную архитектуру и характера осуществлявших их обществ.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

Археология Волго-Уралья, 2022. *Археология Волго-Уралья, т. 4. Эпоха Великого переселения народов*. Казань: АН РТ. 700 с. https://doi.org/10.24852/978-5-9690-0951-6.2022.4

Далматов Б.И., 2017. *Механика грунтов, основания и фундаменты (включая специальный курс инженерной геологии)*. СПб.: Лань, 416 с.

Горохов С.В., 2024. Подземные части тыновых укреплений в Сибири конца XVI – начала XVIII вв., *Российская археология*, № 2, с. 161–174. https://doi.org/10.31857/S0869606324020118

Коваль В.Ю., 2024. Археологические признаки древнерусской древо-земляной фортификации, *Археологические вести*, № 43, с. 211–219. https://doi.org/10.31600/1817-6976-2024-43-211-219

Коробейников А.В., 2006. *Новый Иднакар: очерк историко-культурной реконструкции*. Ижевск: НИЦ «Регулярная и хаотическая динамика», 254 с.

Коробейников А.В., 2007. О реконструкции процесса строительства городища по данным археологии, *Труды Камской археолого-этнографической экспедиции*. № 4. Пермь: ПГПУ, с. 92–103.

Кучера М.П., 1987. *Змиевы валы Среднего Поднепровья*. Киев: Наукова думка, 204 с.

Матвеева Н.П., Зыков А.П., Зеленков А.С., Третьяков Е.А., Багашев А.Н., Пошехонова О.Е., Слепченко С.М., Алексеева Е.А., Клима Л., Кулешов В.С., 2022. *Западная Сибирь в эпоху раннего средневековья: взаимодействие этнокультурных общностей*. Тюмень: ТюмГУ, 260 с.

Матвеева Н.П., Рафикова Т.Н., Третьяков Е.А., Якимов А.С., 2024. Фортификации Усть-Терсюкского городища эпохи раннего средневековья, *Уфимский археологический вестник*, т. 24, № 4, с. 708–720. https://doi.org/10.31833/uav/2024.24.4.047

Матвеева Н.П., Третьяков Е.А., 2025. Хронология и технология строительства оборонительных сооружений Усть-Терсюкского городища (лесостепное Зауралье), *XXIII Уральское археологическое совещание в Оренбурге 14–18 апреля 2025 г. Материалы всеросс. с междунар. участием конф.* Т. 2. Оренбург: ОГПУ, с. 136–138.

Матвеева Н.П., Третьяков Е.А., 2026. Хронология перестроек фортификаций Усть-Терсюкского городища и приемы строительства, *Поволжская археология*, № 2 (56), с. 66–78. https://doi.org/10.5624852/pa2026.2.56.66.78

Матвеева Н.П., Третьяков Е.А., Раевская Н.Ю., 2026. Реконструкция фортификаций и трудозатрат на оборону западносибирских городищ раннего средневековья, *Уфимский археологический вестник*, № 4 (в печати)

Матвеева Н.П., Якимов А.С., 2026. Археолого-почвенные исследования валов Усть-Терсюкского городища (лесостепное Зауралье), *Археология, этнография и антропология Евразии*, т. 54, № 1, с. 73–82. https://doi.org/10.17746/1563-0102.2026.54.1.073-082

Моргунов Ю.Ю., 2009. *Древо-земляные укрепления Южной Руси X–XIII веков*. М.: Наука, 300 с.

Harris E.C., 1989. *Principles of Archeological Stratigraphy*. London; New York: Academic Press, 170 p.

REFERENCES

Archaeology of the Volga-Urals, 2022, *Archaeology of the Volga-Urals, vol. 4. The Great Migration Period*. AN RT, Kazan, 700 p. (In Russ.) https://doi.org/10.24852/978-5-9690-0951-6.2022.4

Dalmatov, B.I., 2017, *Soil Mechanics, Foundations and Foundations (including a special course in engineering geology)*. Lan', St. Petersburg, 416 p. (In Russ.)

Gorokhov, S.V., 2024, "Underground parts of fence fortifications in Siberia in the late 16th – early 18th century", *Russian Archaeology*, no. 2, pp. 161–174. (In Russ.) https://doi.org/10.31857/S0869606324020118

Koval, V.Yu., 2024, "Archaeological signs of Old Rus' timber-earthen fortification", *Archaeological News*, no. 43, pp. 211–219. (In Russ.) https://doi.org/10.31600/1817-6976-2024-43-211-219

Korobeinikov, A.V., 2006, *New Idnakar: an essay on historical and cultural reconstruction*. Research Center "Regular and Chaotic Dynamics", Izhevsk, 254 p. (In Russ.)

Korobeinikov, A.V., 2007, "On the Reconstruction of the Settlement Construction Process Based on Archaeological Data", *Proceedings of the Kama Archaeological and Ethnographic Expedition*, no. 4, PGPU, Perm, pp. 92–103. (In Russ.)

Kuchera, M.P., 1987, *Zmiev walls of the Middle Dnepr Region*. Naukova Dumka, Kiev, 204 p. (In Russ.)

Matveeva, N.P., Zykov, A.P., Zelenkov, A.S., Tretyakov, E.A., Bagashev, A.N., Poshekhonova, O.E., Slepchenko, S.M., Alekseeva, E.A., Klima, L., Kuleshov, V.S., 2022, *Western Siberia in Early Middle Ages: interaction of ethnocultural communities*. TyumGU, Tyumen, 260 p. (In Russ.)

Matveeva, N.P., Rafikova, T.N., Tretyakov, E.A., Yakimov, A.S., 2024, "Fortifications of the Ust-Tersyuk fortified settlement of the Early Middle Ages", *Ufa Archaeological Herald*, vol. 24, no. 4, pp. 708–720. (In Russ.) https://doi.org/10.31833/uav/2024.24.4.047

Matveeva, N.P., Tretyakov, E.A., 2025, "Chronology and technology of construction of defensive structures at the Ust-Tersyuk settlement (forest-steppe Trans-Urals)", *XXIII Ural Archaeological Conference in Orenburg, April 14–18, 2025. Proceedings of the All-Russian conference with international participation*, vol. 2, OGPU, Orenburg, pp. 136–138. (In Russ.)

Matveeva, N.P., Tretyakov, E.A., 2026, "Chronology of the Rebuilding of the Fortifications of the Ust-Tersyuk Hillfort and Construction Techniques", *The Volga River Region Archaeology*, no. 2 (56), pp. 66–78. (In Russ.) https://doi.org/10.5624852/pa2026.2.56.66.78

Matveeva, N.P., Tretyakov, E.A., Raevskaya, N.Yu., 2026, "Reconstruction of fortifications and labor costs for the defense of West Siberian settlements of the early Middle Ages", *Ufa Archaeological Herald*, no. 4. (In print) (In Russ.)

Matveeva, N.P., Yakimov, A.S., 2026, "Archaeological and Pedological Studies of the Ust-Tersyuk Fortifications, Forest-Steppe Trans-Urals", *Archaeology, Ethnology & Anthropology of Eurasia*, vol. 54, no. 1, pp. 73–82. (In Russ.) https://doi.org/10.17746/1563-0102.2026.54.1.073-082

Morgunov, Yu.Yu., 2009, *Wood and Soil Fortifications of Southern Rus in the 10th – 13th centuries*. Nauka, Moscow, 300 p. (In Russ.)

Harris, E.C., 1989, *Principles of Archeological Stratigraphy*. Academic Press, London, New York, 170 p.

Сведения об авторах

Наталья Петровна Матвеева, доктор исторических наук, профессор, Тюменский государственный университет, Российская Федерация, г. Тюмень. E-mail: nataliamatveeva1703@yandex.ru, ORCID: 0000-0003-0240-0561, Scopus ID: 57209827145

Александра Евгеньевна Мосина, Тюменский государственный университет, Российская Федерация, г. Тюмень. E-mail: a.y.mosina@utmn.ru, ORCID: 0009-0005-4882-4783

Information About the Authors

Natalia P. Matveeva, D. Sc. (History), professor, Tyumen State University, Russian Federation, Tyumen. E-mail: nataliamatveeva1703@yandex.ru, ORCID: 0000-0003-0240-0561, Scopus ID: 57209827145

Alexandra Ye. Mosina, Tyumen State University, Russian Federation, Tyumen. E-mail: a.y.mosina@utmn.ru, ORCID: 0009-0005-4882-4783

Авторский вклад:

Авторы внесли равный вклад в исследование и написание статьи, ознакомились с окончательным текстом и несут равную ответственность

Конфликт интересов: авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов

Authors' contributions:

All authors contributed equally to the research and writing of the article, reviewed the final text and bear equal responsibility

Conflict of interests: the authors declare the absence of conflict of interests

СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ

NGS	–	Next Generation Sequencing
АЛ ОГПУ	–	Археологическая лаборатория Оренбургского государственного педагогического университета
АлтГУ	–	Алтайский государственный университет
АН РТ	–	Академия наук Республики Татарстан
АН РУз	–	Академия наук Республики Узбекистан
АН СССР	–	Академия наук СССР
БГПУ	–	Башкирский государственный педагогический университет им. М. Акмуллы
БНЦ УрО РАН	–	Башкирский научный центр Уральского отделения Российской академии наук
БФАН СССР	–	Башкирский филиал Академии наук СССР
ВГПИ	–	Воронежский государственный педагогический институт
ВГПУ	–	Воронежский государственный педагогический университет
ВолГУ	–	Волгоградский государственный университет
ГАГУ	–	Горно-Алтайский государственный университет
ГИМ	–	Государственный исторический музей
ГИМЮУ	–	Государственный исторический музей Южного Урала
ГМВ	–	Государственный музей востока
ГЭ	–	Государственный Эрмитаж
ДонНУ	–	Донецкий государственный университет
ИА АН РТ	–	Институт археологии им. А.Х. Халикова Академии наук Республики Татарстан
ИА НАНУ	–	Института археологии Национальной академии наук Украины
ИА РАН	–	Институт археологии Российской академии наук
ИАЭТ СО РАН	–	Институт археологии и этнографии Сибирского отделения Российской академии наук
ИВ РАН	–	Институт востоковедения РАН
ИГУ	–	Иркутский государственный университет
ИИА АН УзССР	–	Институт истории и археологии Академии наук Узбекской ССР
ИИМК РАН	–	Института истории материальной культуры Российской академии наук
ИИЯЛ УНЦ РАН	–	Институт истории, языка и литературы Уфимского научного центра Российской академии наук
ИИЯЛ УФИЦ РАН	–	Институт истории, языка и литературы Уфимского федерального исследовательского центра Российской академии наук
ИМ УрО РАН	–	Институт математики и механики им. Н.Н. Красовского Уральского отделения Российской академии наук
ИМКУ	–	История материальной культуры Узбекистана
ИПСМ РАН	–	Институт проблем сверхпластичности металлов Российской академии наук
ИС УрО РАН	–	Институт степи Уральского отделения Российской академии наук
ИФХиБПП РАН	–	Институт физико-химических и биологических проблем почвоведения Российской академии наук
ИЦиГ СО РАН	–	Институт цитологии и генетики Сибирского отделения Российской академии наук
ИЭА РАН	–	Институт этнологии и антропологии им. Н.Н. Миклухо-Маклая Российской академии наук
ИЯЛИ КФАН СССР	–	Институт языка, литературы и искусства им. Галимджана Ибрагимова Казанского филиала Академии наук СССР
КемГУ	–	Кемеровский государственный университет
КСИА	–	Краткие сообщения Института археологии
КСИИМК	–	Краткие сообщения Института истории материальной культуры
КубГУ	–	Кубанский государственный университет
МАЭ ОмГУ	–	Музей археологии и этнографии Омского государственного университета им. Ф. М. Достоевского
МГУ	–	Московский государственный университет им. М.В. Ломоносова
МИА	–	Материалы и исследования по археологии СССР

МИЦАИ	–	Международный институт исследований Центральной Азии
НГУ	–	Новосибирский государственный университет
НМ РБ	–	Национальный музей Республики Башкортостан
НУУ	–	Национальный университет Узбекистана
ОАЭ ОГПУ	–	Оренбургская археологическая экспедиция Оренбургского государственного педагогического университета
ОГУ	–	Омский государственный университет
ОмГУ	–	Омский государственный университет им. Ф. М. Достоевского
ОНП	–	Однонуклеотидный полиморфизм
ОУАК	–	Оренбургская ученая архивная комиссия
ПГПУ	–	Пермский государственный гуманитарно-педагогический университет
ПТКЛА	–	Протоколы Туркестанского кружка любителей археологии
ПФИЦ УрО РАН	–	Пермский федеральный исследовательский центр Уральского отделения Российской академии наук
РАНХиГС	–	Российская академия народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации
РГПУ	–	Ростовский государственный педагогический университет
РГПУ им. А.И. Герцена	–	Российский государственный педагогический университет им. А.И. Герцена
СА	–	Советская археология
САГУ	–	Среднеазиатский государственный университет
СамГУ	–	Самарский государственный университет
СГСПУ	–	Самарский государственный социально-педагогический университет
СГУ	–	Ставропольский государственный университет
СКФУ	–	Северо-Кавказский федеральный университет
СОИКМ	–	Самарский областной историко-краеведческий музей им. П.В. Алабина
СПбГУ	–	Санкт-Петербургский государственный университет
СФУ	–	Сибирский федеральный университет
СЭ	–	Советская этнография
ТашГУ	–	Ташкентский государственный университет
ТГПУ им. Низами	–	Ташкентский государственный педагогический университет имени Низами
ТомГУ	–	Томский государственный университет
ТСА РАНИОН	–	Труды Секции археологии Российской ассоциации научно-исследовательских институтов общественных наук
ТХАЭЭ	–	Труды Хорезмской археолого-этнографической экспедиции
ТюмГУ	–	Тюменский государственный университет
ТюмНЦ СО РАН	–	Тюменский научный центр Сибирского отделения Российской академии наук
УдГУ	–	Удмуртский государственный университет
УдмГУ	–	Удмуртский государственный университет
УИИЯЛ УрО РАН	–	Удмуртский институт истории, языка и литературы Уральского отделения Российской академии наук
УрГУ	–	Уральский государственный университет
ЦАИ АГПУ	–	рмавирский государственный педагогический университет
ЮНЦ РАН	–	Южный научный центр Российской академии наук
ЮТАКЭ	–	Южно-Туркменистанская археолого-комплексная экспедиция
ЮУрГУ	–	Южно-Уральский государственный университет
ЮФУ	–	Южный федеральный университет

Подписано в печать 30.09.2026
Вышел в свет 13.10.2026
Бумага офисная. Формат 60×84/8
Гарнитура Times New Roman
Усл.-печ.лист. 40,96. Уч.изд.л. 26,87
Тираж 500 экз. Распространяется бесплатно. Заказ №153
Адрес типографии: Ордена Знак Почета ИИЯЛ УФИЦ РАН
450054 Республика Башкортостан, г. Уфа, пр. Октября, д. 71
Тел.: +7(347)235-50-60. E-mail: uav_editorial@mail.ru