

НИЖНЕВОЛЖСКИЙ АРХЕОЛОГИЧЕСКИЙ ВЕСТНИК

2026
Том 25. № 2



THE LOWER VOLGA
ARCHAEOLOGICAL
BULLETIN

2026
Volume 25. No. 2

ISSN 2587-8123 (Print)
ISSN 2658-5995 (Online)



**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**
ВОЛГОГРАДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

**НИЖНЕВОЛЖСКИЙ
АРХЕОЛОГИЧЕСКИЙ ВЕСТНИК**

2026

Том 25. № 2

**MINISTRY OF SCIENCE AND HIGHER EDUCATION
OF THE RUSSIAN FEDERATION**
VOLGOGRAD STATE UNIVERSITY

**THE LOWER VOLGA
ARCHAEOLOGICAL BULLETIN**

2026

Volume 25. No. 2



THE LOWER VOLGA ARCHAEOLOGICAL BULLETIN

2026. Vol. 25. No. 2

Academic Periodical

First published in 1998

4 issues a year

Founder:

Federal State Autonomous
Educational Institution of Higher Education
“Volgograd State University”

The journal is registered in the Federal Service for Supervision of Communications, Information Technology and Mass Media (Registration Certificate **ПН № ФС77-68211** of December 27, 2016)

The journal is included in the following Russian and international databases: **Scopus**, **Russian Science Citation Index** (RSCI, Web of Science), **eLIBRARY.RU** (Russia), **AWOL** (USA), **DOAJ** (Sweden), **MIAR** (Spain), **ROAD** (France), **SHERPA/RoMEO** (Spain)



Editorial Staff:

M.A. Balabanova – Dr. Sc., Prof., Chief Editor (Volgograd);
M.V. Krivosheev – Cand. Sc., Deputy Chief Editor (Volgograd);
K.S. Kovaleva – Executive Secretary (Volgograd);
V.I. Moiseev – Assistant Editor (Volgograd);
A.A. Novozhilova – Cand. Sc., Assoc. Prof., Editor of English Texts (Volgograd);
V.M. Klepikov – Cand. Sc., Assoc. Prof. (Volgograd);
E.V. Pererva – Cand. Sc. (Volgograd);
A.N. Dyachenko (Volgograd);
N.M. Malov – Cand. Sc. (Saratov);
V.N. Myshkin – Cand. Sc. (Samara)

A.S. Skripkin – Dr. Sc., Prof. (Chief Editor of the Periodical from 1998 to 2021) is permanently included in the Editorial Staff by the decision of the Academic Council of the Volgograd State University due to his outstanding contribution to the Journal's development

Address of the Editorial Office and the Publisher:
Prosp. Universitetsky 100, 400062 Volgograd.
Volgograd State University.
Tel.: (8442) 40-55-35. Fax: (8442) 46-18-48.
E-mail: nav@volsu.ru

Journal Website: <https://nav.jvolsu.com>
English version of the Website:
<https://nav.jvolsu.com/index.php/en>

Editorial Board:

Dr. Sc., Prof. *A.I. Aybabin* (Simferopol); Dr. Sc. *A.Yu. Alekseev* (Saint Petersburg); Dr. Sc., Acad. of RAS *Kh.A. Amirkhanov* (Moscow); Cand. Sc. *A.V. Borisov* (Pushchino); Dr. Sc., Acad. of RAS *A.P. Buzhilova* (Moscow); Senior Researcher *I.O. Gavritukhin* (Moscow); Dr. Sc., Prof. *M.S. Gadzhiev* (Makhachkala); Dr. Sc. *I.P. Zasetzkaya* (Saint Petersburg); Dr. Sc. *E.D. Zilivinskaya* (Moscow); Dr. Sc., Corr. Member of RAS *A.I. Ivanchik* (Moscow); Docteur habilité *M.M. Kazanskiy* (Paris, France); Dr. Sc., Prof. *A.V. Kiyashko* (Saint Petersburg); Dr. Sc. *A.G. Kozintsev* (Saint Petersburg); Dr. Sc., Prof. *L.N. Koryakova* (Yekaterinburg); Dr. Sc., Assoc. Prof. *V. Kulchar* (Szeged, Hungary); Dr. Sc. *S.I. Lukyashko* (Rostov-on-Don); Cand. Sc. *V.Yu. Malashev* (Moscow); Dr. Sc., Prof. *S.Yu. Monakhov* (Saratov); Dr. Sc., Prof. *N.L. Morgunova* (Orenburg); Dr. Sc., Prof. *L.F. Nedashkovsky* (Kazan); Dr. Sc., Prof., Corr. Member of RAS *N.V. Polosmak* (Novosibirsk); Cand. Sc. *O.A. Radyush* (Moscow); Cand. Sc. *B.A. Raev* (Rostov-on-Don); Dr. Sc. *N.N. Seregin* (Barnaul); Dr. Sc. *M.Yu. Treister* (Bonn, Germany); Dr. Sc., Prof. *A.M. Khazanov* (Madison, USA); Dr. Sc., Prof. *I.N. Khrapunov* (Simferopol); Cand. Sc. *S.V. Sharapova* (Yekaterinburg); Cand. Sc. *L.V. Yavorskaya* (Moscow)

Editors, Proofreaders: *S.A. Astakhova*, *N.M. Vishnyakova*,
M.V. Gayval, *U.V. Naumova*

Making up and technical editing by *A.A. Khabarova*

Passed for printing on March 13, 2026.

Date of publication: July 16, 2026. Format 60×84/8.

Offset paper. Typeface Times.

Conventional printed sheets 17.6. Published pages 18.9.

Number of copies 500 (1st printing 1–27 copies).

Order 46. «C» 10.

Open price

Address of the Printing House:
Bogdanova St, 32, 400062 Volgograd.

Postal Address:

Prosp. Universitetsky 100, 400062 Volgograd.
Publishing House of Volgograd State University.
E-mail: izvolgu@volsu.ru



НИЖНЕВОЛЖСКИЙ АРХЕОЛОГИЧЕСКИЙ ВЕСТНИК

2026. Т. 25. № 2

Научный журнал

Основан в 1998 году

Выходит 4 раза в год

Учредитель:

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Волгоградский государственный университет»

Журнал зарегистрирован в Федеральной службе по надзору в сфере связи, информационных технологий и массовых коммуникаций (свидетельство о регистрации **ПИ № ФС77-68211** от 27 декабря 2016 г.)

Журнал включен в следующие российские и международные базы данных: **Scopus**, **Russian Science Citation Index** (RSCI, Web of Science), **РИНЦ** (Россия), **AWOL** (США), **DOAJ** (Швеция), **MIAR** (Испания), **ROAD** (Франция), **SHERPA/RoMEO** (Испания)



Редакционная коллегия:

М.А. Балабанова – д-р ист. наук, проф., главный редактор (г. Волгоград);

М.В. Кривошеев – канд. ист. наук, заместитель главного редактора (г. Волгоград);

К.С. Ковалева – ответственный секретарь (г. Волгоград);

В.И. Моисеев – технический секретарь (г. Волгоград);

А.А. Новожилова – канд. филол. наук, доц., редактор текстов на английском языке (г. Волгоград);

В.М. Клепиков – канд. ист. наук, доц. (г. Волгоград);

Е.В. Перерва – канд. ист. наук (г. Волгоград);

А.Н. Дьяченко (г. Волгоград);

Н.М. Малов – канд. ист. наук (г. Саратов);

В.Н. Мышкин – канд. ист. наук (г. Самара)

А.С. Скрипкин – д-р ист. наук, проф. (главный редактор журнала с 1998 по 2021 г.) решением Ученого совета Волгоградского государственного университета навечно включен в состав редакционной коллегии в связи с огромным вкладом в развитие журнала

Адрес редакции и издателя:

400062 Волгоград, просп. Университетский, 100.

Волгоградский государственный университет.

Тел.: (8442) 40-55-35. Факс: (8442) 46-18-48.

E-mail: nav@volsu.ru

Сайт журнала: <https://nav.jvolsu.com>

Англояз. версия сайта журнала:

<https://nav.jvolsu.com/index.php/en>

Редакционный совет:

д-р ист. наук, проф. *А.И. Айбабин* (г. Симферополь);
д-р ист. наук *А.Ю. Алексеев* (г. Санкт-Петербург); д-р ист. наук, акад. РАН *Х.А. Амирханов* (г. Москва); канд. биол. наук *А.В. Борисов* (г. Пушино); д-р ист. наук, акад. РАН *А.П. Бужилова* (г. Москва); ст. науч. сотр. *И.О. Гавриутхин* (г. Москва); д-р ист. наук, проф. *М.С. Гаджиев* (г. Махачкала); д-р ист. наук *И.П. Засецкая* (г. Санкт-Петербург); д-р ист. наук *Э.Д. Зиливинская* (г. Москва); д-р ист. наук, чл.-кор. РАН *А.И. Иванчик* (г. Москва); д-р хаб. *М.М. Казанский* (г. Париж, Франция); д-р ист. наук, проф. *А.В. Кияшко* (г. Санкт-Петербург); д-р ист. наук *А.Г. Козинцев* (г. Санкт-Петербург); д-р ист. наук, проф. *Л.Н. Корякова* (г. Екатеринбург); канд. ист. наук, доц. *В. Кульчар* (г. Сегед, Венгрия); д-р ист. наук *С.И. Лукьяшко* (г. Ростов-на-Дону); канд. ист. наук *В.Ю. Малашев* (г. Москва); д-р ист. наук, проф. *С.Ю. Монахов* (г. Саратов); д-р ист. наук, проф. *Н.Л. Моргунова* (г. Оренбург); д-р ист. наук, проф. *Л.Ф. Недашковский* (г. Казань); д-р ист. наук, проф., чл.-кор. РАН *Н.В. Полосьмак* (г. Новосибирск); канд. ист. наук *О.А. Радюхи* (г. Москва); канд. ист. наук *Б.А. Раев* (г. Ростов-на-Дону); д-р ист. наук *Н.Н. Серегин* (г. Барнаул); д-р ист. наук *М.Ю. Трейстер* (г. Бонн, Германия); д-р ист. наук, проф. *А.М. Хазанов* (г. Мэдисон, США); д-р ист. наук, проф. *И.Н. Храпунов* (г. Симферополь); канд. ист. наук *С.В. Шарпова* (г. Екатеринбург); канд. ист. наук *Л.В. Яворская* (г. Москва)

Редакторы, корректоры: *С.А. Астахова*,

Н.М. Вишнякова, *М.В. Гайваль*, *У.В. Наумова*

Верстка и техническое редактирование *А.А. Хабаровой*

Подписано в печать 13.03 2026 г.

Дата выхода в свет: 16.07 2026 г. Формат 60×84/8.

Бумага офсетная. Гарнитура Таймс. Усл. печ. л. 17,6.

Уч.-изд. л. 18,9. Тираж 500 экз. (1-й завод 1–27 экз.).

Заказ 46. «С» 10.

Свободная цена

Адрес типографии:

400062 г. Волгоград, ул. Богданова, 32.

Почтовый адрес:

400062 Волгоград, просп. Университетский, 100.

Издательство Волгоградского государственного университета.

E-mail: izvolgu@volsu.ru



СОДЕРЖАНИЕ

СТАТЬИ

- Рябогина Н.Е., Идрисов И.А., Трубицина Э.Д., Борисов А.В.* Реконструкция природных условий в Нижневолжском регионе по данным спорово-пыльцевого анализа торфяника Зельмень (Республика Калмыкия) 5
- Шмидт И.В., Рогачев Е.А., Малий В.Ю., Керик А.Д.* Идентификация следов износа прорезного ушка костяных игл нитями животного и растительного происхождения (обсуждение результатов первых экспериментов) 26
- Суханов Е.В.* Формы сосудов «одного мастера»: от этнографии и эксперимента к археологии 50
- Окороков К.С.* Поясные пряжки и пластины в погребальных комплексах Средней Азии во II в. до н.э. – I – начале II в. н.э. 88
- Труфанов А.А.* Двусоставные лучковые подвязные фибулы из могильников варварского населения Крыма 115
- Малашев В.Ю.* Раннегородской характер аланской культуры Северного Кавказа II–IV вв. н.э. и проблема ранней государственности 139
- Лобанова Т.В., Бачура О.П., Татаурова Л.В.* Роль домашних и диких млекопитающих в экономике русской деревни юга Западной Сибири XVII–XVIII вв. (по материалам Ананьино) 154

ПЕРСОНАЛИИ

- Кокорина Ю.Г.* П.С. Рыков как директор Саратовского краеведческого музея и преподаватель археологии в 1924–1925 гг. (по архивным материалам) 174

CONTENTS

ARTICLES

- Ryabogina N.E., Idrisov I.A., Trubitsina E.D., Borisov A.V.* Reconstruction of Natural Conditions in the Lower Volga Region Based on Spore-Pollen Analysis Data of the Zelmen Peat Bog (Republic of Kalmykia) 5
- Schmidt I.V., Rogachev E.A., Maliy V.Yu., Kerik A.D.* Identification of Use-Wear Traces on Slotted Eyes of Palaeolithic Bone Needles Caused by Animal and Plant-Derived Threads: Discussion of the Results of Initial Experiments 26
- Sukhanov E.V.* “Single-Potter’s” Vessel Shapes: From Ethnographic and Experimental Data to Archaeological Practice 50
- Okorokov K.S.* Belt Buckles and Plates in the Burial Complexes of Central Asia in the 2nd Century BC and 1st – Beginning of the 2nd Century AD 88
- Trufanov A.A.* Two-Piece Bow-Shaped Brooches with Returned Foot from Barbarian Cemeteries of the Crimea 115
- Malashev V.Yu.* The Early Urban Character of the Alanian Culture of the Northern Caucasus in the 2nd – 4th Centuries AD and the Problem of Early Statehood 139
- Lobanova T.V., Bachura O.P., Tataurova L.V.* The Role of Domestic and Wild Mammals in the Economy of the Russian Village in the South of Western Siberia in the 17th – 18th Centuries (Based on the Materials from Ananyino) 154

PERSONALITIES

- Kokorina Yu.G.* Pavel S. Rykov as Director of the Saratov Museum of Local Lore and Professor of Archaeology in 1924–1925 (Based on Archival Materials) 174



DOI: <https://doi.org/10.15688/nav.jvolsu.2026.2.1>

UDC 902.2; 913.1/913.8

LBC 63.48; 26.889

Submitted: 24.08.2025

Accepted: 24.10.2025

**RECONSTRUCTION OF NATURAL CONDITIONS
IN THE LOWER VOLGA REGION BASED ON SPORE-POLLEN ANALYSIS
DATA OF THE ZELMEN PEAT BOG (REPUBLIC OF KALMYKIA)¹**

Natalia E. Ryabogina

University of Gothenburg, Gothenburg, Sweden

Idris A. Idrisov

Dagestan Federal Research Centre of the Russian Academy of Sciences, Makhachkala, Russian Federation

Eleonora D. Trubitsina

Tyumen Scientific Center of the Siberian Branch of the Russian Academy of Sciences, Tyumen, Russian Federation

Alexander V. Borisov

Institute of Physicochemical and Biological Problems of Soil Science of the Russian Academy of Sciences,
Pushchino, Russian Federation

Abstract. The article presents the results of palynological analysis of the Zelmen peat bog in the Yergeni Upland (Republic of Kalmykia). Based on the data obtained, the dynamics of paleoecological conditions in the Lower Volga region over the past 3000 years are reconstructed. These reconstructions are compared with the results of long-term studies of buried soils under kurgans. It was found that the most humid conditions in the Lower Volga region occurred at the beginning of the 1st millennium BC. After that, a trend towards decreasing atmospheric humidity began, which continued until the early Sarmatian time with a peak of aridity in the 3rd century BC. The spore-pollen data do not confirm a short-term increase in humidity in the 1st century AD and an arid period in the 2nd century AD, which had been previously reconstructed from paleosol data. Sharply expressed humid conditions during the Great Migration Period are shown. During this period, the annual precipitation cycle changed, and the moisture supply in the cold season increased, which resulted in the formation of a peat layer in the Zelmen bog. After that, peat formation was not interrupted, either in the arid 8th century AD or in the humid 9th century AD. The pronounced humid conditions of the High Middle Ages (12th–13th centuries) are equally well reconstructed both by soil data and in the spore-pollen spectrum of the Zelmen peat bog. It is shown that the reasons for the discrepancies between palynological and paleopollen reconstructions of natural events of the past are associated with the features of the annual precipitation cycle and its reflection in soils and peat bogs. High rates of winter precipitation, as a rule, are not reflected in the spore-pollen spectra of peat bogs, while it is winter precipitation that determines the entire spectrum of soil properties.

Key words: paleoclimate, Lower Volga region, palynological analysis, peat bog, buried soils, annual precipitation cycle.

Citation. Ryabogina N.E., Idrisov I.A., Trubitsina E.D., Borisov A.V., 2026. Rekonstruktsiya prirodnih usloviy v Nizhnevolzhskom regione po dannym sporovo-pyl'tseвого analiza torfyanika Zel'men' (Respublika Kalmykiya) [Reconstruction of Natural Conditions in the Lower Volga Region Based on Spore-Pollen Analysis Data of the Zelmen

УДК 902.2; 913.1/913.8
ББК 63.48; 26.889

Дата поступления статьи: 24.08.2025
Дата принятия статьи: 24.10.2025

РЕКОНСТРУКЦИЯ ПРИРОДНЫХ УСЛОВИЙ В НИЖНЕВОЛЖСКОМ РЕГИОНЕ ПО ДАННЫМ СПОРОВО-ПЫЛЬЦЕВОГО АНАЛИЗА ТОРФЯНИКА ЗЕЛЬМЕНЬ (РЕСПУБЛИКА КАЛМЫКИЯ) ¹

Наталья Евгеньевна Рябогина

Университет Гётеборга, г. Гётеборг, Швеция

Идрис Абдулбутаевич Идрисов

Дагестанский федеральный научный центр РАН, г. Махачкала, Российская Федерация

Элеонора Дмитриевна Трубицина

Тюменский научный центр СО РАН, г. Тюмень, Российская Федерация

Александр Владимирович Борисов

Институт физико-химических и биологических проблем почвоведения РАН, г. Пущино, Российская Федерация

Аннотация. В статье приводятся результаты спорово-пыльцевого анализа торфяника Зельмень на территории Ергенинской возвышенности (Республика Калмыкия). На основании полученных данных реконструирована динамика палеоэкологических условий в Нижневолжском регионе за последние 3000 лет. Полученные реконструкции сравниваются с результатами многолетних исследований погребенных подкурганов почв. Установлено, что наиболее гумидные условия в Нижневолжском регионе имели место в начале I тыс. до н.э. После этого начался тренд на снижение атмосферной увлажненности, который продолжался до раннесарматского времени с пиком аридности в III в. до н.э. Спорово-пыльцевые данные не подтверждают кратковременное увеличение увлажненности в I в. н.э. и аридный период во II в. н.э., реконструированные ранее по палеопочвенным свойствам. Показаны резко выраженные гумидные условия в эпоху Великого переселения народов. В этот период произошло изменение годового хода осадков и возрастание влагообеспеченности холодного времени года, в результате чего началось формирование торфяной толщи в болоте Зельмень. После этого торфообразование уже не прерывалось ни в аридном VIII в. н.э., ни в гумидном IX в. н.э. Яркие выраженные гумидные условия развитого средневековья (XII–XIII вв.) в равной мере хорошо реконструируются и по почвенным данным и в спорово-пыльцевом спектре торфяника Зельмень. Показано, что причины расхождений в реконструкциях природных событий прошлого, которые выявляются при сопоставлении результатов спорово-пыльцевого и палеопочвенного методов, связаны с особенностями годового хода осадков и его отражением в почвах и торфяниках. Высокие нормы зимних осадков, как правило, не отражаются в спорово-пыльцевых спектрах торфяников, в то время как именно зимние осадки определяют весь спектр почвенных свойств.

Ключевые слова: палеоклимат, Нижнее Поволжье, палинологический анализ, торфяник, погребенные почвы, годовой ход осадков.

Цитирование. Рябогина Н. Е., Идрисов И. А., Трубицина Э. Д., Борисов А. В., 2026. Реконструкция природных условий в Нижневолжском регионе по данным спорово-пыльцевого анализа торфяника Зельмень (Республика Калмыкия) // Нижневолжский археологический вестник. Т. 25, № 2. С. 5–25. DOI: <https://doi.org/10.15688/nav.jvolsu.2026.2.1>

Введение

История развития природной среды Нижневолжского региона изучена недостаточно

полно. Известны работы по исследованию пойменных и дельтовых отложений Волги, которые охватывают весь голоцен [Bolikhovskaya, Kasimov, 2010; Болиховская, 2011; Richards et al.,

2014]. Однако исследованные участки во многом подвержены влиянию транзитной реки, что может вносить изменения в природные архивы палеоэкологической информации. Проведены также палеоэкологические реконструкции по отложениям Каспийского моря. Морские отложения и информация о климатических условиях и растительности голоцена исследовались в мелководном северном секторе Каспия [Абрамова, 1980; Вронский, 1987; Лысенко и др., 2024]. Серия подробных и хорошо датированных исследований из глубоководных скважин позволила реконструировать изменения окружающей растительности, солёности и уровня моря в южной и центральной части Каспийского бассейна в позднеледниковье и голоцене [Leroy et al., 2013; Leroy et al., 2022].

Палеоэкологические данные из торфяных отложений были получены лишь на северо-западе Прикаспийской низменности из болота Харабулук [Kremenetski et al., 1999]. Они показали процессы изменения степной растительности на возвышенности Ергени, тесно связанной с природными процессами и освоением Прикаспия. Несмотря на инверсии радиоуглеродных датировок в нижней части керна, предполагается, что наиболее благоприятные условия на Ергенях были около 6–5 тыс. л.н. (не калиброванные даты), затем началось их ухудшение: исчезают редкие перелески из широколиственных деревьев и около 4,5 тыс. л.н. выявлен сдвиг к очень сухим и континентальным условиям. Увеличение увлажнения реконструировано по пыльцевым данным только около 3300–2800 и 900–600 л.н. (не калиброванные интервалы), в это время в полупустынях вновь появились редкие придолинные перелески.

В последние годы опубликованы работы, в которых показано наличие ряда перспективных объектов с органогенными накоплениями на территории Прикаспийской низменности [Идрисов и др., 2018]. По результатам их спорово-пыльцевого анализа предпринята попытка рассмотреть палеоэкологические события в Нижневолжском регионе в контексте реконструкции динамики климата Предкавказья и влияния природных и антропогенных факторов на возникновение и функционирование торфяников [Рябогина и др., 2020; Ryabogina et al., 2022].

Еще одним источником информации о природных условиях Прикаспийской низменности являются палеопочвенные данные по курганам разного времени [Демкин и др., 2010; 2013; Хомутова и др., 2017]. Однако эти данные в значительной степени фрагментарны, так как дают характеристику природных условий только на момент создания памятника. Тем не менее в почвенных свойствах отражается предшествующий этап развития природной обстановки, так как разные характеристики режимов почв демонстрируют разную степень сенсорности по отношению к изменяющимся условиям среды. Наиболее быстро на изменение климатических условий реагирует почвенное микробное сообщество [Хомутова, Борисов, 2022], менее сенсорным является солевой режим почв и карбонатный профиль [Демкин и др., 2010; Александровский, Александровская, 2005].

В этой связи задачей данного исследования было установление динамики палеоэкологических условий в Нижнем Поволжье по данным спорово-пыльцевого исследования торфяников в регионе и корреляция данных палинологического и палеопочвенного методов анализов.

Объекты исследований

Объекты исследования приурочены к северо-восточной части Ергенинской возвышенности. Платообразная возвышенность Ергени с востока резко ограничена береговым уступом хвалынского моря на высоте до +50 м. Возвышенность Ергени сложена мощной толщей песков ергенинской свиты раннего плейстоцена, подстилаемых водоупорными майкопскими глинами, на отдельных участках перекрываемых лессовидными породами. Песчаные отложения прорезаются системой крупных балок с запада на восток, эти реликтовые формы рельефа сформировались в среднем плейстоцене [Еременко, Панин, 2010; Панин и др., 2011; Беляев и др., 2016]. Ширина балок достигает 3 км, а глубина – несколько десятков метров. В балках выделяется несколько террас [Идрисов, Шишлина, 2022]. Дно балок часто плоское, на котором широко развиты участки с признаками гидроморфизма, в том числе засоления.

Территория Ергенинской возвышенности расположена в зоне с умеренно-континентальным климатом с холодными малоснежными зимами и жарким летом. Средние зимние температуры здесь $-7-9^{\circ}\text{C}$, летние $+25^{\circ}\text{C}$. Среднегодовое количество осадков 350–400 мм. Основная доля осадков приходится на летние месяцы [Агроклиматические ресурсы ... , 1974, с. 21].

Преобладающим типом ландшафтов являются северные полупустыни с участками опустыненной полынно-дерновинно-злаковой степи. На засоленных почвах распространены варианты солянковых полупустынь, по склонам балок – полынные сообщества. Байрачных лесов почти нет, древесно-кустарниковая растительность, приуроченная исключительно к склонам балок северной экспозиции, представлена небольшими группами деревьев из дубов, терна, тамарикса, спиреи и зарослями лоха. Под влиянием выпаса скота происходит усиление пустынных элементов, в частности, слабозадернованных участков с черной и белой полынью.

На территории Ергенинской возвышенности нами был проведен анализ космоснимков открытого доступа и выявлено несколько участков с признаками болот. Наиболее перспективным объектом оказался участок долины реки Зельмень у с. Садового, Республика Калмыкия ($47^{\circ}46'46''\text{N}$ $44^{\circ}28'12''\text{E}$; абсолютная высота 37 м) (рис. 1). Здесь водотоки наполняются преимущественно после таяния снега, но грунтовые воды в течение года постепенно инфильтрируются из толщи песков и поддерживают питание ручьев и влажность торфяников в балках.

Отбор образцов и датирование керна торфа

Керн органогенных отложений торфяника Зельмень был получен из самой глубокой части болота с помощью пробоотборника Эйдельмана для торфов. Весь керн составил 200 см, был упакован в пластиковые полутрубы диаметром 50 мм, перевезен в лабораторию и немедленно нарезан на образцы толщиной 1 см для хранения в холодильнике.

Растительные остатки в торфе были значительно разложены и представлены в основ-

ном мелкими тканями и клетками. Крупных фрагментов органического вещества не обнаружено, поэтому основная масса отложений (bulk) была единственным доступным материалом для датирования. Результаты датирования торфа и гиттии представлены в таблице 1. Калибровка дат по калибровочной кривой IntCal20 [Reimer et al., 2020], модель возраст – глубина, расчет скоростей аккумуляции и седиментации (рис. 2) проводились с использованием пакета Bchron [Haslett, Parnell, 2008].

Состав торфа

Для изучения свойств торфа через каждые 5 см отбирались пробы для определения потери при прокаливании (ППП) и анализа параметров гумификации донных отложений по стандартному протоколу [Heiri et al., 2001; Chambers et al., 2011]. При определении степени гумификации измельченный в порошок торф кипятили в растворе КОН, фильтровали, разбавляли в соответствии с протоколом и проводили точное измерение пропускания (Т) и поглощения света (D) на колориметре КФК-2 на волне длиной 540 нм в трехкратной повторности для каждого образца. Результат изменения поглощения света (варьируется от 0 до 1,5) прямо пропорционален изменению гумификации и степени разложения торфа (табл. 2). Также выполнен анализ таких физических свойств торфа, как объемная плотность (BD – bulk density), содержание органического вещества (OM – organic matter) и беззольная объемная плотность (OMBD – также называемая плотностью органического вещества) в соответствии с протоколом [Chambers et al., 2011].

Пыльцевой анализ и пыльцевые индексы

Всего из керна осадка для спорово-пыльцевого анализа было отобрано 22 образца через 10 см. Лабораторная обработка торфяного разреза включала деминерализацию соляной кислотой (10 %), затем кипячение в растворе гидроксида калия (10 %) в течение 5 мин, просеивание через сито 250 мкм. Для нижней части разреза керна мы использовали

сепарационный метод (тяжелая жидкость $\text{CdJ}_2 + \text{KJ} + \text{H}_2\text{O}$, плотность $2,35 \text{ г/см}^3$). Если после разделения оставалось значительное количество частиц кремнезема, использовали обработку HF. После обработки остаток суспендировали в глицерине и учитывали не менее 300 пыльцевых зерен на образец.

Для идентификации пыльцевых зерен использовали атласы европейских, восточноевропейских и средиземноморских типов пыльцы [Куприянова, 1965; Куприянова, Аleshina, 1972; 1978; Reille, 1992; Beug, 2004].

Пыльцу *Poaceae* относили к типу *Cerealia* (культурные злаки), если ее размер превышал 45 мкм; в отдельных случаях удалось определить рожь. Злаковые отнесены к группе степных и луговых растений, хотя, вероятно, часть этой пыльцы принадлежит тростнику и связана с локальной болотной растительностью. В группу трав, связанных с антропогенной деятельностью, включена пыльца таксонов, которые по данным наших полевых наблюдений развиваются на современных антропогенно нарушенных почвах. Помимо пыльцы и спор растений подсчитывали непollenные палиноморфы (НПП) и микрочастицы угля.

Диаграмма создана в программах Tilia и TiliaGraph [Grimm, 1990]. Границы локальных пыльцевых зон (LPZ) определены кластерным анализом CONISS в TiliaGraph [Grimm, 1987]. Кроме того, по результатам пыльцевого анализа были рассчитаны индексы, хорошо показавшие эффективность для оценки изменений окружающей среды аридных регионов Монголии, Ближнего Востока и Центральной Азии [Herzschuh, 2007; El-Moslimany, 1990; Shumilovskikh et al., 2016].

Индекс открытости (AP/NAP : отношение древесной и травянистой пыльцы). Этот показатель широко применяется для оценки роли лесов в ландшафтах и тесно связан с вариациями увлажнения; полностью безлесная растительность соответствует показателю ниже 2.

Индекс аридности ($((\text{A}+\text{C})/\text{P})$: отношение суммы пыльцы полыни (A) и маревых (C) к пыльце злаков (P)) позволяет разделить в безлесных ландшафтах полупустыни / сухие степи (показатель выше 5), разнотравные степи / луга и лесостепи (ниже 5).

Индекс увлажнения ($(\text{A}+\text{P})/\text{C}$: отношение суммы пыльцы полыни (A) и злаков (P) к маревым (C)). Этот показатель очень близок широко известному соотношению A/C, которое имеет подтвержденную связь с годовым количеством осадков: индекс ниже 0,5 соответствует очень сухим полупустынным условиям, а поднимаясь выше 0,5 – указывает на увеличение увлажнения и распространение полынно-злаковой степи.

Результаты

Накопление торфа в болоте Зельмень началось около 1450 лет назад, поэтому модель «возраст – глубина» (рис. 2) показывает значительные изменения в скорости осадконакопления и хронологическую неопределенность ниже 120 см из-за низкой скорости накопления и большого временного разрыва между двумя самыми низкими датами.

Торф сформирован почти полностью остатками тростника. В нижней глинистой части профиля (200–120 см) из растительных остатков встречены преимущественно корни тростника *Phragmites*, ткани эпидермиса составляют не более 11 %, редко отмечены водоросли *Nitella*. Выше 120 см встречаемость тканей эпидермиса и проводящих тканей тростника значительно выше и составляет от 40 до 60 %, в остальном же растительные остатки представлены корнями тростника, реже – ветвейника и зеленого мха. В верхней части профиля (45–0 см) появляются корни и эпидермис рогаза (3 %), а также единично водоросли *Nitella*.

Изменения свойств торфа (BD, OM, OMBD) относительно возраста отложений наглядно показывают несколько сдвигов седиментации в сторону накопления органики (рис. 3). Показатели объемной плотности BD варьируют от 0,2 до 1,2 г/см³, снижаются на глубине 185 см (~6700 cal BP), 150 см (3800 cal BP), 144–137 см (3000–2400 cal BP) и наиболее резкое и значительное падение произошло при переходе к стабильному накоплению торфа на глубине 120 см (1450 cal BP). В этих же интервалах возрастает содержание органического вещества (OM) до 0,2 % в глинистой части и до 0,7 % в торфяной части отложений, а также объемной плотности органического

вещества (OMBD) до 0,11–0,15 г/см³. В основном горизонте торфонакопления отмечены также кратковременные эпизоды увеличения объемной плотности (BD) и снижения содержания органического вещества, в частности около 700, 380 и 200 л.н., синхронизированные с изменениями LOI.

Результаты спорово-пыльцевого анализа

Пыльцевая диаграмма очень однообразная, так как в составе наземной пыльцы абсолютно доминирует пыльца маревых и полыней, доля и концентрация древесной пыльцы очень незначительна (рис. 4). Однако обращают на себя внимание заметные колебания концентрации пыльцы – критические минимумы на глубине 130–135 и 30 см (до 9,5 тыс./см³) и несколько максимумов (до 280 тыс./см³), в том числе в нижней глинистой части профиля. Вариации состава и концентрации пыльцы позволили выделить несколько локальных пыльцевых зон с помощью кластерного анализа (LPZz) (табл. 3).

Палинозона 1 (200–190 см; ~7000–6800 cal BP) – концентрация пыльцы наземных растений невысокая (30 тыс./см³). Доминирует пыльца маревых (52 %), полыней (18 %) и большое разнообразие астровых (15 %, преимущественно типа *Senecio* и *Bidens*), злаковых немного (7 %), очень редко встречаются бобовые, кермек, лютиковые. Пыльца антропогенных маркеров представлена крестоцветными (они могут выступать как сегетальные сорняки), встречено одно пыльцевое зерно культурных злаков, споры *Podospora type* и повышено участие спор *Glomus*. Древесной пыльцы менее 3 %, она состоит из березы, сосны, лещины, липы и дуба. Болотные фитоценозы представлены пыльцой осок и редко лабазника, растущего по краю торфяника. Микроугольков мало.

Палинозона 2 (190–170 см; ~6800–5900 cal BP) – интервал с высокой концентрацией (до 102 тыс./см³) пыльцы наземных растений. Доминирует пыльца маревых (38–47 %), много полыней (26–36 %), разнообразные астровые (до 10 %), злаковых немного (3–8 %), редко встречаются бобовые, кермек, лютиковые. Условно антропогенные маркеры – только крестоцветные. Древесной пыль-

цы менее 2 %, наибольшая концентрация пыльцы ольхи, сосны и дуба, постоянно присутствует пыльца эфедры (1,5 %). Локальная болотная пыльца принадлежит осокам и редко лабазнику, отмечены пики водорослей *Botryococcus*. Микроугольков мало.

Палинозона 3 (160–150 см; 4700–3500 cal BP) – отличается падением концентрации пыльцы всех таксонов (до 43 000/см³ наземной пыльцы), в составе трав значительно снижена доля полыни и злаков, в то время как маревые и астровые представлены хорошо.

Палинозона 4 (150–135 см; 3500–2300 cal BP) – в этом диапазоне преобладает пыльца полыней (48 %), маревых заметно меньше (30 %), много разнообразных астровых – преимущественно тип *Achillea* (тысячелистник). Несмотря на обилие пыльцы и большие насчеты (более 800 п.з.), среди древесной пыльцы встречена только ольха, береза, сосна – таксоны с большой дистанцией разноса ветром, но совершенно нет пыльцы широколиственных пород. В гумусированной прослойке (3000–2500 cal BP) происходит наиболее значительное увеличение концентрации всех групп наземной пыльцы (до 280 тыс./см³).

Палинозона 5 (135–130 см; 2300–1800 cal BP) – интервал с критически низкой концентрацией пыльцы (9,5 тыс./см³) одновременно для всех таксонов, несмотря на хорошую сохранность пыльцевых зерен. В составе пыльцы резко увеличивается доля маревых (до 40–70 %) на фоне снижения доли полыней (5–18 %) и исчезновения пыльцы осок; хорошо представлены злаки, появляется пыльца мяты, зонтичных и василька. Антропогенных маркеров немного – это крестоцветные, лопух. Увеличивается концентрация спор *Glomus* и впервые отмечены грибы типа *Sporormiella*.

Палинозона 6 (130–80 см; 1800–1000 cal BP) характеризуется хорошей концентрацией наземной пыльцы (до 90 тыс./см³). Несколько увеличивается и концентрация древесной пыльцы; ее доля достигает 4–5 % и увеличивается в основном за счет пыльцы сосны и дуба. Постоянно встречается также пыльца ивы, вяза, иногда липы, винограда и даже ели. Доминирует пыльца маревых (40–50 %), полыней (25–30 %), отмечается много злаков (15–18 %); постоянно встречается эфедра. Лугово-

степное разнотравье разнообразно. Наиболее значительные изменения связаны с группой антропогенных маркеров – с этой глубины постоянно встречается пыльца культурных злаков (размером 48–55 мкм), в том числе пыльца ржи; синхронно, кроме крестоцветных, встречается пыльца чертополоха и бодяка, дикой моркови, щавеля и конопли. В верхней части интервала значительно увеличивается доля спор *Glomus*, появляются копрофильные грибы (*Sordaria*, *Sporormiella*) и яйца гельминтов *Trichocephalus trichiurus*. Впервые заметно возрастает и количество микроугольков в торфе.

Палинозона 7 (80–60 см; 1000–700 cal BP) характеризуется повышенной концентрацией пыльцы (96 тыс./см³). Характерно увеличение доли пыльцы полыней (до 40 %), а также березы и ольхи. Значительно сокращается участие спор *Glomus*, хотя большинство остальных маркеров хозяйственной активности и пожаров сохраняются.

Палинозона 8 (60–10 см; 700–0 cal BP). Концентрация пыльцы сокращается, особенно на глубине 30 см (20 тыс./см³). Преобладают маревые (60–40 %), доля полыней увеличивается только в самом верхнем современном образце, в небольшом количестве отмечены астровые, бобовые, лютиковые и разнотравье. Пыльца культурных злаков встречается постоянно, как и споры *Glomus* и копрофильные грибы. Древесная пыльца представлена сосной, дубом и березой; в составе торфа сохранилась пыльца тополя, эфедры.

На рисунке 5 представлены пыльцевые индексы торфяника Зельмень. В целом пыльцевые индексы соответствуют сухим и аридным условиям. Показатели индекса аридности почти всегда выше 5 (с максимумами до 30); минимальные значения до 2,5 около 1900 cal BP не объективны, так как связаны с критически низкой концентрацией внеболотной пыльцы (А+С), при повышенных значениях локальной пыльцы тростника (Р).

Наиболее сухие условия и растительность галофитных полупустынь соответствуют интервалам снижения индекса увлажнения до 0,5 (в периоды около 3500 и 2200–1500 (минимум увлажнения)), а также в период около 500 cal BP. При увеличении увлажнения, в периоды, когда значения индекса аридности достигали максимума (1,5), распространялись

злаково-полынные степи (6700–5800, 2600, 1500, 1000, 700 и 100 cal BP).

Показатели **индекса открытости** минимальные (0,1), что не предполагает распространения байрачных лесов в окружении торфяника Зельмень, а присутствие пыльцы дуба, ольхи и березы можно связать с произрастанием единичных деревьев на склоне балок. Незначительное увеличение этого индекса (до 0,2) около 250 cal BP связано с пылью ивы и тополя, формирующих заросли в балках у ручья.

Обсуждение

В появлении болот на Ергенинской возвышенности основную роль играли атмосферные осадки, их фильтрация и накопление в мощной толще песков Ергенинской свиты. В глубоких балках, дренирующих территорию, происходит выход этих подземных вод, и на плоских участках дна балок формируются заболоченные участки. Таким образом, региональные условия аккумуляции влаги в песках Ергенинской свиты определяли стадии развития болота Зельмень. Условия для накопления органической массы в болоте возникали дважды – около 6700 и 2700–2300 л.н. Однако они прерывались, болото пересыхало, шло активное накопление эоловых отложений и торф частично перерабатывался почвообразованием. Анализ отложений болота показывает, что только после 1500 л.н. грунтовое увлажнение стало непрерывным. Мы склонны предполагать, что причиной этого является изменение годового хода осадков.

Изменения свойств отложений торфяника Зельмень показывают, что длительные гидроморфные условия на дне балки на протяжении 6700–1500 л.н. не приводили к устойчивому накоплению органики. Растительный покров в это время на участках между балками формировали преимущественно полупустыни. Слоистый характер глинистой части керна, с несколькими темными и оглеенными прослойками, свидетельствует о поступлении органики, однако летом отложения в балке полностью пересыхали, растительные остатки разлагались и перекрывались новыми эоловыми наносами. Тем не менее в отдельные периоды растительный покров в окружении болота был достаточно продуктивным, об

этом свидетельствует индекс увлажнения и хорошая концентрация пыльцы около 6700–5500 cal BP.

Отклонения от квазиравновесного состояния и увеличение увлажненности возникали трижды, примерно около 6700, 3700 cal BP, но наиболее отчетливо 2780 cal BP. Они маркированы увеличением объемной плотности, повышенным содержанием органического вещества и иногда ростом гумификации. Мы предполагаем, что в такие интервалы увеличивались зимние осадки, усиливалась инфильтрация грунтовых вод, питающих болото, что и позволяло торфянику не пересыхать летом. Эти выводы по показателям торфа согласуются и с пыльцевыми данными, так как подобные эпизоды связаны с лучшей сохранностью и высокой концентрацией пыльцы, доминированием пыльцы полыней на фоне смягчения аридности и замещения галофитных полупустынь более продуктивными полынными степями. Отметим, что именно в период 2800 cal BP в этом регионе резко сокращается количество археологических памятников. Причиной депопуляции было увеличение высоты снежного покрова зимой в условиях слабого сибирского антициклона, и, как следствие, невозможность зимнего выпаса скота [Борисов, Мимоход, 2017]. При этом заметное увеличение концентрации пыльцы сосны 2600 cal BP, источником которой, скорее всего, являются прилегающие к Ергеням с северо-запада районы Восточно-Европейской равнины.

Напротив, в особенно сухих условиях 4000–3700 и 2300–2200 cal BP не только снижалось количество органики в отложениях, но и из-за нестабильного увлажнения и разреженного полупустынного характера растительности значительно падала концентрация пыльцы. Резко засушливые климатические условия продолжают после 2300 cal BP; органическое накопление почти прерывается (снижаются показатели OM и LOI), болото летом полностью пересыхает, и на его поверхность наносятся прослойки терригенного материала. Этим объясняется крайне низкая концентрация и сохранность пыльцы. В таких условиях наблюдается доминирование пыльцы маревых в отложениях, поэтому пыльцевой индекс увлажнения указывает на

выраженный сухой интервал и полупустынную растительность. Ситуация изменяется лишь после стабилизации водного баланса болота в V н.э.

Увеличение грунтовой подпитки болота после 1500 cal BP привело к началу **стабильного** торфонакопления на фоне увеличения зимних осадков, их аккумуляции в песчаных отложениях Ергенинской свиты и обеспечения постоянного летнего притока влаги в болото. В результате растительные остатки тростника сохранялись и довольно быстро накапливались, а облик растительности за пределами болота в это время формировали преимущественно злаково-полынные степи. Таким образом, начало функционирования торфяника Зельмень можно соотносить с гумидным эпизодом в степях, хорошо изученным по погребенным почвам под курганами позднесарматской культуры в Волго-Донском междуречье [Кривошеев, Борисов, 2019] и аланской культуры на возвышенности Паласа-Сырт [Хохлова, Хохлов, 2015].

Некоторое усиление аридизации, эрозии и распространение галофитной растительности выявлено после 700 cal BP по изменениям свойств торфа и состава внеболотной пыльцы, однако оно не привело к остановке торфонакопления.

Отражение антропогенной деятельности в торфянике Зельмень

В отложениях торфяника Зельмень выявлены пыльцевые маркеры (цикориевые, крестоцветные, чертополох, бодяк, подорожник, крапива, конопля, дикая морковь, культурные злаки), а также микроугли и НПП (прежде всего *Glomus* и копрофильные грибы *Podospora*, *Sporormiella*, *Sordaria*), указывающие на выпас скота. Вероятно, и какая-то часть пыльцы маревых связана с этой формой хозяйственной деятельности. Но были и другие признаки, прежде всего изменения в седиментации, которые сложно объяснить природными причинами.

Для интервалов, связанных с освоением возвышенности Ергени в энеолите и бронзовом веке, в торфянике Зельмень не найдено однозначных палинологических маркеров антропогенного воздействия на растительность.

Однако не исключено, что интервал интенсивного освоения региона катакомбными и посткатакомбными коллективами почти не отражен в керне торфяника Зельмень, так как он приходится на сухой период с бесснежными зимами, когда болото не имело источников подпитки и осадконакопление критически замедлилось. Ранее проведенные палеопочвенные исследования однозначно показали, что, несмотря на аридизацию, увеличение засоления и содержания карбонатов, в почвах этого времени увеличена микробная биомасса, и в ее структуре увеличивается доля микроорганизмов, разлагающих растительные остатки [Khomutova et al., 2019]. Такое кажущееся противоречие указывает на поступление в почву достаточного количества растительной массы, что предполагает умеренное увлажнение в летний период, при этом зимние осадки могли быть весьма незначительными. Для пустынных и сухостепных растительных сообществ показана способность быстро изменять величину продуктивности надземной массы в 3–5 раз в летние влагообеспеченные годы по сравнению с засушливыми [Sapunov, Sizemskaya, 2011]. В таком случае в вегетационный период происходит быстрое возобновление травянистой растительности, а дернина подвергается наименьшему разрушению при выпасе [Greenwood, McKenzie, 2001]. Напротив, при формировании высокого снегового покрова и неустойчивых зим с частыми оттепелями и похолоданиями невозможен круглогодичный выпас мелкого рогатого скота в этом регионе – животные не могут добывать корм из-под снега и гибнут, а при оттепелях скот выдергивает траву с корнями из влажной почвы и пастбища очень быстро деградируют [Хазанов, 2000]. Поэтому в периоды улучшения зимнего увлажнения люди покидают эти территории.

Согласно палинологическим данным торфяника Зельмень, явные признаки хозяйственной деятельности проявились как несколько эпизодов более интенсивной пастбищной нагрузки и аккумуляции спор микоризных грибов, связанных с нарушением дернового слоя почвы и появлением копрофильных грибов в периоды 1300–1000, 700 и 400–300 cal BP. Однако более интересно постоянное присутствие пыльцы культурных злаков, в том чис-

ле ржи, а также сорняков, связанных с жильем и посевами (крестоцветных, конопли, дикой моркови), большого количества микроуглей. Это указывает на совершенно иной тип освоения территории, предполагающий заметное участие земледелия в экономике населения региона, однако исторические сведения о нем пока не известны. Несмотря на то что район не относится к сельскохозяйственным областям, эти данные нельзя считать случайными, так как и более ранние исследования в этом регионе торфяника Харабулук [Krementski et al., 1999] также выявили пыльцу типа *Cerealia*, которая непрерывно встречается в отложениях начиная примерно с 1700 cal BP. В настоящее время мы не располагаем археологическими подтверждениями наличия земледелия в Нижневолжском регионе в период финала РЖВ – раннего Средневековья, однако полагаем, что данная публикация послужит своего рода триггером для обсуждения возможности такого типа хозяйственной деятельности.

Региональные факторы, определяющие динамику климата

На протяжении второй половины голоцена на Ергенинскую возвышенность поступала влага от двух основных источников – с запада с Атлантического океана и с юго-востока с Каспийского моря. Интенсивность циклонической активности в области преобладания западного переноса обусловлена летней температурой и испарением с поверхности моря в Северной Атлантике. Второй важной причиной является активность Азиатского (Сибирского) антициклона: его интенсификация может блокировать поступление зимне-весенней влаги из Северной Атлантики в континентальную Азию, а ослабление, наоборот, приводит к более влажным и мягким зимам. В случае с прикаспийским регионом в формировании климата начинает участвовать третий фактор – акватория Каспия. Следует отметить, что изменения увлажненности климата прилегающих к Каспию регионов под влиянием воздушных масс, формирующихся над морем, слабо изучены. Эмпирические данные доказывают, что роль этого источника влаги пропорционально возрастает при увеличении

площади водной поверхности моря [Панин, 1987]. Однако не вполне доказано, к чему приводит сочетание воздействия Каспия с интервалами ослабления или усиления сибирского антициклона.

По нашим данным, в тех случаях, когда усиление Сибирского максимума совпадает с регрессией Каспия [Водный баланс ... , 2016], отмечаются периоды наибольшей аридизации (6000–5000, 3200–2800 cal BP и в последние 500 лет). В торфянике Зельмень этому соответствует хорошо выраженный аридный эпизод в период 5500–5000 cal BP. В то же время усиление Сибирского антициклона около 3000 cal BP не привело к аридизации, так как совпадало со 2-й стадией Новокаспийской трансгрессии. В этих условиях восточные ветры способствовали транспортировке влажного каспийского воздуха на западную часть Прикаспийской низменности.

В другом же случае даже кратковременное усиление Сибирского максимума в первые века II тыс. до н.э., совпадающее с регрессией Каспия, привело к снижению увлажнения, хотя в нижневолжских степях последствия аридизации в этот период были намного менее катастрофическими по сравнению с аридизацией в Западной Азии («4.2 ka event» [Weiss et al., 1993]). Однако и в Нижневолжском регионе и сопредельных областях в это время происходило заметное снижение площади приречных лесов [Krementski et al., 1999], а палеопочвенные исследования свидетельствуют о нарастании аридизации начиная с XXVI в. до н.э. с максимумом аридности на рубеже III–II тыс. до н.э. [Борисов и др., 2018].

Помимо указанных выше факторов, на формирование и развитие болот оказывал влияние годовой ход осадков и условия влагообеспеченности холодного времени года. Гидроморфные условия в балках и предпосылки для торфонакопления здесь возникали начиная с 7000 cal BP под влиянием накопления и медленной инфильтрации атмосферных осадков зимнего периода, обеспечивающих питание болот в летнее время. Стабильно высокие нормы осадков холодного времени года, обеспечивающие непрерывное развитие торфяника, отмечены в период с IV–V вв. до настоящего времени.

Заключение

Таким образом, на основании данных спорово-пыльцевого анализа торфяника Зельмень можно заключить, что наиболее гумидные условия в Нижневолжском регионе имели место в начале I тыс. до н.э. Следует отметить, что тренд на усиление атмосферной увлажненности начался еще в середине II тыс. до н.э. в срубное время, что хорошо доказано на основе палеопочвенных данных. Наиболее гумидные условия пришлись на период IX–VII вв. до н.э. Однако, несмотря на явное улучшение общего увлажнения, в этот период не создавались условия для устойчивого питания болота Зельмень и накопления торфа.

После этого начался устойчивый тренд на снижение атмосферной увлажненности, который продолжался до раннесарматского времени с пиком аридности в III в. до н.э. В палинологических данных торфяника Зельмень не отразились микроплювиал I в. н.э. и микроаридный период II в. н.э., отмеченные ранее по палеопочвенным данным [Демкин и др., 2010]. В участке керна торфяника, соответствующем сарматскому периоду, наблюдается постепенный рост увлажненности, достигающий максимума в эпоху Великого переселения народов. Но в этот период произошли качественные изменения годового хода увлажненности и увеличилась доля зимних осадков, благодаря чему началось непрерывное накопление торфа. После этого торфообразование уже не прерывалось ни в аридном VIII в. н.э., ни в гумидном IX в. н.э. Гумидные условия развитого Средневековья (XII–XIII вв.) в равной мере хорошо реконструируются и по почвенным данным, и в спорово-пыльцевом спектре торфяника Зельмень.

Сопоставляя полученные спорово-пыльцевые данные по торфянику Зельмень с имеющимися палеопочвенными данными, можно наблюдать ряд практически полных совпадений реконструкций, полученных двумя методами (рис. 6). При этом в ряде случаев можно наблюдать противоположные выводы. Так, в частности, аридизация климата на рубеже III–II тыс. до н.э., достаточно надежно и многократно показанная по палеопочвенным данным, выявлена и в материалах торфяника Зельмень. Спорово-пыльцевые данные до-

вольно убедительно показывают гумидный период в первой половине I тыс. до н.э. (отметим, что для этого времени нет известных палеопочвенных реконструкций). Все известные реконструкции отражают аридный период в савромато-раннесарматское время. Достаточно надежно выявленная по палеопочвенным данным череда микроаридов и микроплювиалов в сарматскую эпоху не отразилась в спорово-пыльцевых спектрах торфяников Нижневолжского региона. Здесь можно отметить лишь устойчивый тренд на усиление гумидности на протяжении всей первой половины I тыс. н.э.

Эпоха Великого переселения народов и начало раннего Средневековья практически не исследованы с позиций почвоведения. Поэтому представленные в данной работе спорово-пыльцевые данные, показывающие хорошо заметную динамику увлажненности в этот период, являются первыми палеоэкологическими сведениями для этого времени.

Хронологические рамки палеопочвенного метода ограничиваются периодом развитого Средневековья; погребенные почвы более позднего времени встречаются крайне редко. Гумидные условия, реконструируемые для этого времени по почвам, хорошо сочетаются с данными палинологических исследований, в то время как резкая аридизация в пе-

риод 600–500 л.н. показана в спорово-пыльцевых спектрах торфяников впервые.

Что касается указанных выше расхождений в оценке природных событий прошлого, которые выявляются при сопоставлении данных спорово-пыльцевого и палеопочвенного методов, то причину этого следует искать в особенностях годового хода осадков и его отражении в почвах и торфяниках. Высокие нормы зимних осадков, как правило, не отражаются в спорово-пыльцевых спектрах торфяников, в то время как весь спектр химических и микробиологических свойств почв определяется исключительно условиями влагообеспеченности холодного времени года.

ПРИМЕЧАНИЕ

¹ Работа выполнена при поддержке РНФ, проект 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».

This work was supported by the Russian Science Foundation, project 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.”

ПРИЛОЖЕНИЕ

Таблица 1. Результаты радиоуглеродного датирования торфяника Зельмень

Table 1. Results of radiocarbon dating of the Zelmen peat bog

Лабораторный номер	Глубина, см	Материал	^{14}C возраст	Интервал калиброванного возраста, BP 1 σ (IntCal20)
Ki-19762	50	Торф	650 $\pm$ 50	559–663
Ki-19763	75	Торф	1020 $\pm$ 60	901–973
Ki-19765	100	Торф	1350 $\pm$ 60	1245–1309
Ki-19764	125	Торф	1560 $\pm$ 60	1430–1478
Ki-19766	150	Гиттия	3240 $\pm$ 80	3378–3497
Ki-19767	175	Гиттия	5740 $\pm$ 90	6442–6642

Таблица 2. Состав и физические свойства торфа болота Зельмень

Table 2. Composition and physical properties of peat from the Zelmen

Стратиграфические единицы, возраст	Свойства торфа
48–0 cm (570–0 cal BP)	Травяной торф, светло-коричневый сверху и темнеющий к низу, с остатками тростника, обильной примесью дробленой ракушки и песка. Скорость седиментации около 12 лет/см; LOI колеблется в нижней части слоя 75 %, но снижается до 25 % на глубинах 30 и 10 см; показатели гумификации в нижней части слоя высокие, но снижаются синхронно с LOI
110–48 cm (1350–570 cal BP)	Черно-коричневый травяной торф с многочисленными остатками тростника. Седиментация высокая, около 12 лет/см; LOI на уровне 60–75 %, но на глубине 60–50 см снижается до 25 % (примесь песка); гумификация торфа высокая
121–110 cm (1450–1350 cal BP)	Черный торф, без видимых крупных растительных остатков. Скорость седиментации около 9 лет/см; LOI резко увеличивается до 67 %; показатели гумификации наибольшие в профиле
147–121 cm (3200–1450 cal BP)	Темно-коричневая гиттия с большой долей глинистого материала. На глубине 144–137 см (3,0–2,5 kaBP) – прослойка очень темного цвета с большей долей органики. Скорость седиментации около 76 лет/см; LOI около 10 %, но в органической прослойке до 20 %; показатели гумификации низкие, повышаются только в темной прослойке
158–147 cm (4500–3200 cal BP)	Глинистая темно-серая гиттия. Скорость седиментации около 76 лет/см; LOI около 10 %; показатели гумификации очень низкие
200–158 cm (~7000–4500 cal BP)	Глинистый материал с признаками оглеения и слоистости, редкие остатки тростника. Скорость седиментации около 120 лет/см; LOI колеблется от 10 до 14 % с наибольшим значением на глубине 185 см; показатели гумификации очень низкие

Таблица 3. Общие характеристики палинозон в керне торфяника Зельмень

Table 3. General characteristics of palynozones in the Zelmen peat bog core

Возраст, cal BP	Палино-зона	Главные таксоны	Подчиненные таксоны	Концентрация пыльцы	Антропогенные индикаторы
700–0	8	Ch	Varia; Pinus+Salix	+	++++
1000–700	7	Ch+Art	Poa; Pinus+Alnus	+++	++
1800–1000	6	Ch	Art+Poa(Cereal); Q+Pinus	++	+++
2300–1800	5	Ch	Art+Poa	Min	+
3500–2300	4	Art	Ch	++++	–
4700–3500	3	Ch	Atr	+	–
6800–4700	2	Ch+Art	Poa+Art	+++	–
7000–6800	1	Ch	Art	+	+

Примечание. Ch – Chenopodiaceae, Art – Artemisia, Ast – Asteraceae, Poa – Poaceae, Q – Quercus.



Рис. 1. Местоположение основных объектов исследования

Fig. 1. Location of the main study sites

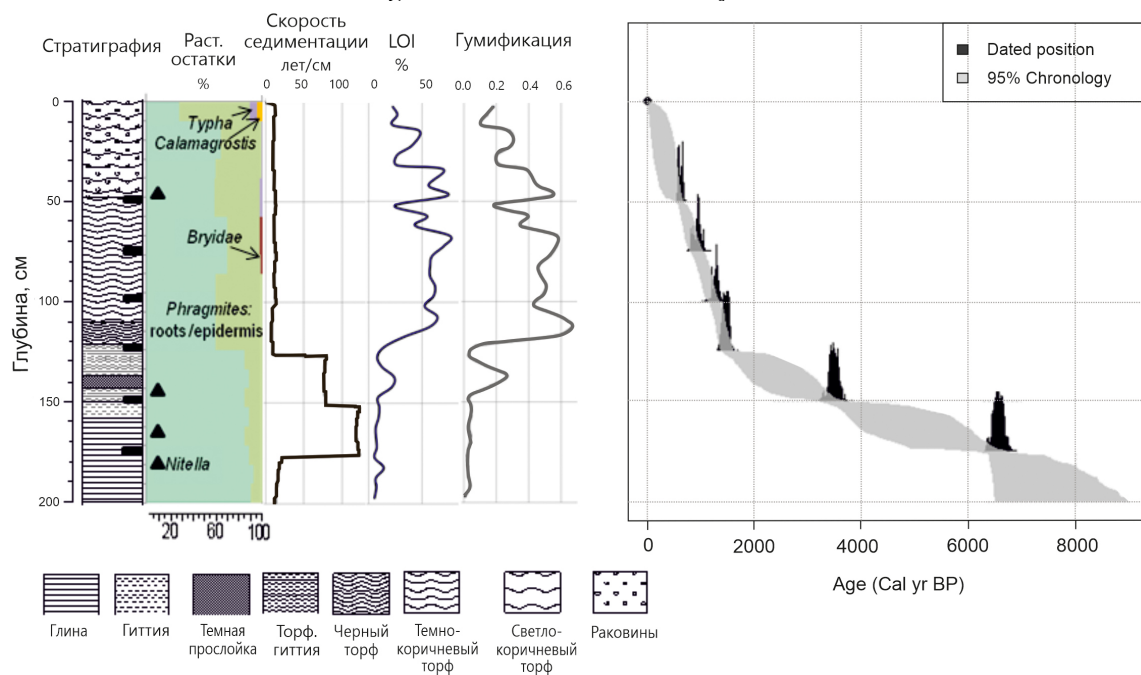


Рис. 2. Стратиграфия отложений, скорость осадконакопления, физические свойства торфа и возрастная модель накопления отложений в торфянике Зельмень

Fig. 2. Sediment stratigraphy, sedimentation rate, physical properties of peat, and age-depth model for the Zelmen peat bog

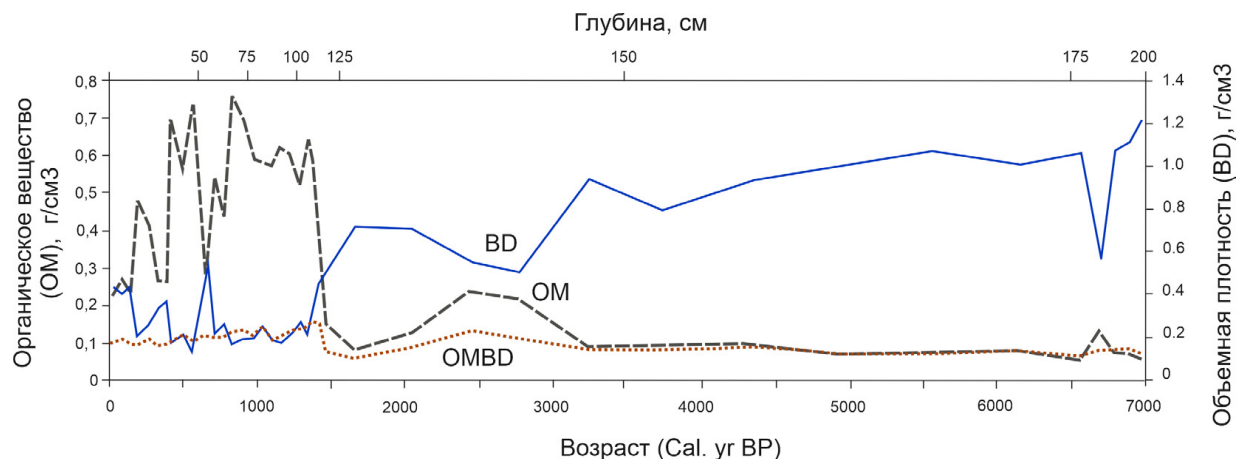


Рис. 3. Свойства торфа в торфянике Зельмень: объемная плотность отложений (BD), содержание органических веществ (OM) и объемная плотность органического вещества (OMBD) относительно возраста отложений. Синим цветом показаны интервалы увеличения накопления органики при более влажном режиме седиментации

Fig. 3. Peat properties in the Zelmen peat bog: sediment bulk density (BD), organic matter content (OM), and organic matter bulk density (OMBD) relative to sediment age. Blue shading indicates intervals of increased organic accumulation under wetter sedimentation conditions

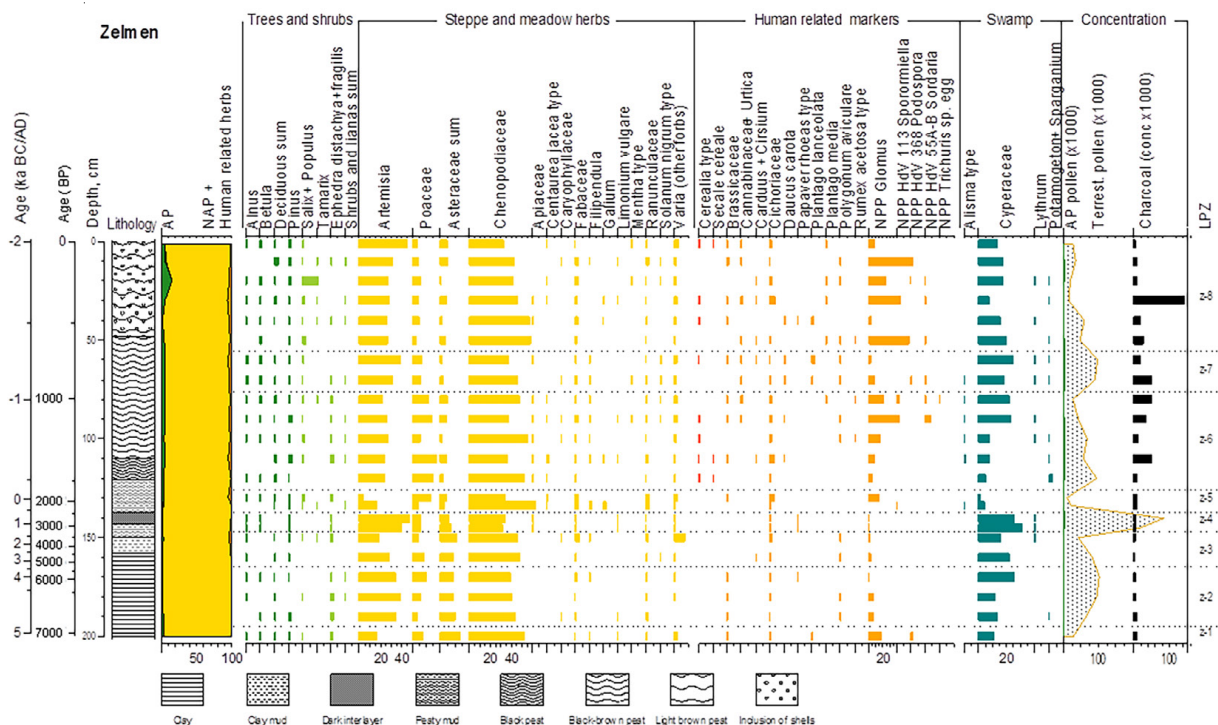


Рис. 4. Спорово-пыльцевая диаграмма торфяника Зельмень [Ryabogina et al., 2022, fig. 7]

Fig. 4. Spore-pollen diagram of the Zelmen peat bog [Ryabogina et al., 2022, fig. 7]

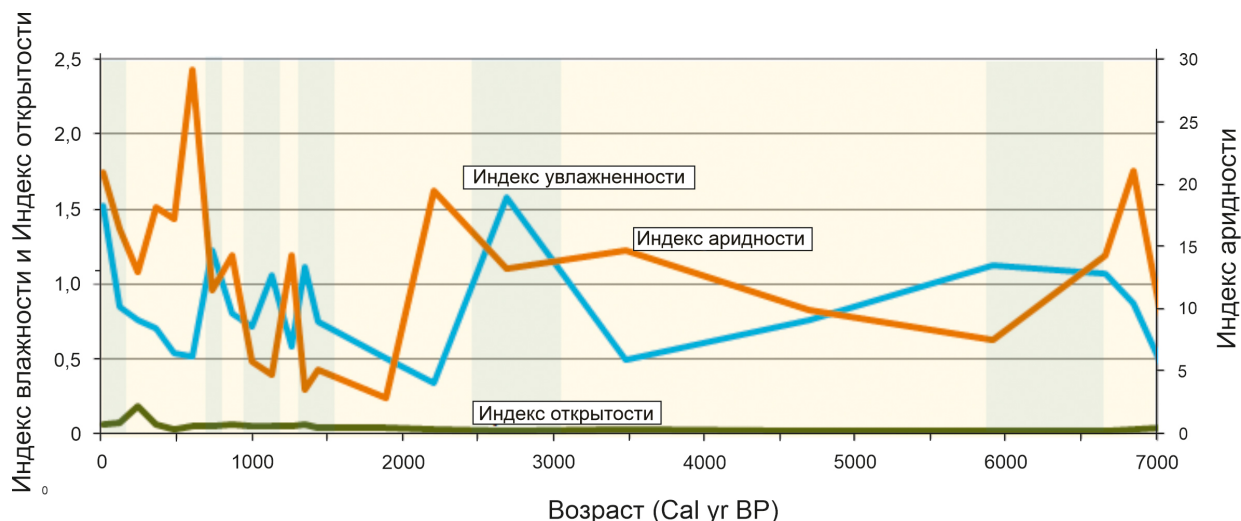


Рис. 5. Сочетание пыльцевых индексов в торфянике Зельмень и выделенные по ним интервалы изменения фоновой растительности, обусловленные увлажнением (степи – зеленые, полупустыни – желтые)

Fig. 5. Combination of pollen indices in the Zelman peat bog and inferred intervals of changes in background vegetation related to moisture conditions (steppes – green; semi-deserts – yellow)

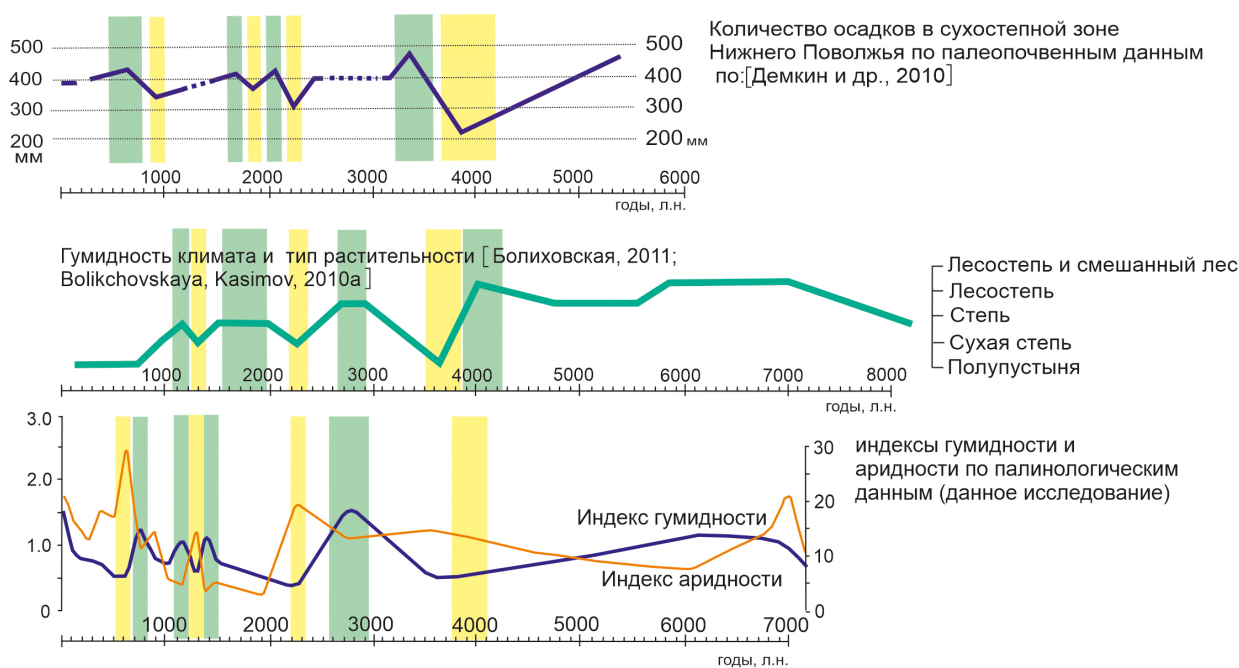


Рис. 6. Динамика природных условий в Нижневолжском регионе по данным спорово-пыльцевых и палеопочвенных наблюдений (желтой заливкой показаны периоды усиления аридности, зеленой – периоды гумидизации климата)

Fig. 6. Dynamics of natural conditions in the Lower Volga region based on spore-pollen and paleosoil observations (yellow shading indicates periods of increased aridity; green shading indicates periods of climate humidification)

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- Абрамова Т. А., 1980. Изменение увлажненности Каспийского региона в голоцене по палинологическим данным // Колебания увлажненности Арало-Каспийского региона в голоцене. М. : Наука. С. 71–74.
- Агроклиматические ресурсы Калмыцкой АССР, 1974. Л. : Гидрометеиздат. 170 с.
- Александровский А. Л., Александровская Е. И., 2005. Эволюция почв и географическая среда. М. : Наука. 278 с.
- Беляев В. Р., Доманская П. А., Гаранкина Е. В., Курбанов Р. Н., 2016. Реликтовое эрозионное расчленение южного склона возвышенности Ергени и его соотношение с различными стадиями развития Понто-Маньча // Пути эволюционной географии : материалы Всерос. науч. конф., посвящ. памяти профессора А.А. Величко. М. : Ин-т географии РАН. С. 417–421.
- Болиховская Н. С., 2011. Эволюция климата и ландшафтов Нижнего Поволжья в голоцене // Вестник Московского университета. Серия 5, География. № 2. С. 13–27.
- Борисов А. В., Мимоход Р. А., 2017. Аридизация: формы проявления и влияние на население степной зоны в бронзовом веке // Российская археология. № 2. С. 48–60.
- Борисов А. В., Ельцов М. В., Удальцов С. Н., Бухонов А. В., 2018. Аридизация климата в пустынно-степной зоне: причины, формы проявления и влияние на жизнь древнего населения // Вестник Волгоградского государственного университета. Серия 4, История. Регионоведение. Международные отношения. Т. 23, № 3. С. 52–62. DOI: <https://doi.org/10.15688/jvolsu4.2018.3.5>
- Водный баланс и колебания уровня Каспийского моря. Моделирование и прогноз, 2016. М. : Триада лтд. 378 с.
- Вронский В. А., 1987. Стратиграфия и палеогеография Каспийского моря в голоцене // Известия АН СССР. Серия геологическая. № 2. С. 73–82.
- Демкин В. А., Борисов А. В., Удальцов С. Н., 2010. Палеопочвы и климат юго-востока среднерусской возвышенности в эпохи средней и поздней бронзы (XXV–XV вв. до н.э.) // Почвоведение. № 1. С. 7–17.
- Демкин В. А., Демкина Т. С., Хомутова Т. Э., Ельцов М. В., Удальцов С. Н., Каширская Н. Н., 2013. Подкурган-ные палеопочвы нижеволжских степей как индикаторы динамики климата за историческое время // Поволжская археология. № 2 (4). С. 126–142.
- Еременко Е. А., Панин А. В., 2010. Ложбинный мезорельеф Восточно-Европейской равнины. М. : МИРОС. 192 с.
- Идрисов И. А., Борисов А. В., Магомедов Б. А., 2018. Болота юга Прикаспийской низменности // Труды института геологии Дагестанского научного центра РАН. № 2 (73). С. 13–19.
- Идрисов И. А., Шишлина Н. И., 2022. Использование голоценовых отложений юго-востока Ростовской области для установления древней антропогенной деятельности в степных регионах // Аридные экосистемы. Т. 28, № 3 (92). С. 107–116.
- Кривошеев М. В., Борисов А. В., 2019. Климатический оптимум как фактор кризиса экономики степных народов в IV в. н.э. // Вестник Волгоградского государственного университета. Серия 4, История. Регионоведение. Международные отношения. Т. 24, № 3. С. 47–57. DOI: <https://doi.org/10.15688/jvolsu4.2019.3.4>
- Куприянова Л. А., 1965. Палинология сережкоцветных (Amentiferae). Л. : Наука. 215 с.
- Куприянова Л. А., Алешина Л. А., 1972. Пыльца и споры растений флоры европейской части СССР. М. : Наука. 183 с.
- Куприянова Л. А., Алешина Л. А., 1978. Пыльца двудольных растений флоры Европейской части СССР. Lamiaceae-Zygophyllaceae. Л. : Наука. 184 с.
- Лысенко Е. И., Ткач А. А., Макшаев Р. Р., Янина Т. А., Зенина М. А., 2024. Палеоэкологические условия в предельтовом районе Северного Каспия в голоцене // Вестник Московского университета. Серия 5, География. № 1. С. 61–77. DOI: <https://doi.org/10.55959/MSU0579-9414.5.79.1.5>
- Панин А. В., Сидорчук А. Ю., Чернов А. В., 2011. Основные этапы формирования пойм равнинных рек Северной Евразии // Геоморфология. № 3. С. 20–31.
- Панин Г. Н., 1987. Испарение и теплообмен Каспийского моря. М. : Наука. 88 с.
- Рябогина Н. Е., Идрисов И. А., Насонова Э. Д., Борисов А. В., 2020. Изменение условий обитания в горных и равнинных районах Дагестана во второй половине голоцена // Археологическое наследие Кавказа: актуальные проблемы изучения и сохранения. XXXI Крупновские чтения. Махачкала : МавраевЪ. С. 141–145.
- Хазанов А. М., 2000. Кочевники и внешний мир. Алматы : Дайк-пресс. 603 с.

- Хомутова Т. Э., Демкина Т. С., Борисов А. В., Шишлина Н. И., 2017. Состояние микробных сообществ подкурганых палеопочв пустынно-степной зоны эпохи средней бронзы (XXVII–XXVI вв. до н.э.) в связи с динамикой увлажненности климата // Почвоведение. № 2. С. 239–248.
- Хомутова Т. Э., Борисов А. В., 2022. Микробное разнообразие погребенных степных почв в связи с ходом годовых осадков // Почвоведение. № 11. С. 1391–1398.
- Хохлова О. С., Хохлов А. А., 2015. Изменения свойств почв при разнонаправленных климатических колебаниях и относительная хронология сооружения курганов в могильнике Паласа-сырт, южная группа // Малашев В. Ю., Гаджиев М. С., Ильюков Л. С. Страна маскутов в Западном Прикаспии. Курганные могильники Прикаспийского Дагестана III–V вв. н.э. Махачкала : Мавраевъ. С. 185–206.
- Beug H., 2004. Leitfaden der Pollenbestimmung für Mitteleuropa und angrenzende Gebiete (Guide to the Pollen Analysis for Central Europe and the Adjacent Areas). München : Dr. Friedrich Pfeil. 542 p.
- Bolikhovskaya N., Kasimov N., 2010. The Evolution of Climate and Landscapes of the Lower Volga Region During the Holocene // Geography, Environment, Sustainability. Vol. 3, № 2. P. 78–97.
- Chambers F. M., Beilman D. W., Yu Z., 2011. Methods for Determining Peat Humification and for Quantifying Peat Bulk Density, Organic Matter and Carbon Content for Palaeostudies of Climate and Peatland Carbon Dynamics // Mires and Peat. Vol. 7 (2010/11). P. 1–10.
- El-Moslimany A. P., 1990. Ecological Significance of Common Nanarbooreal Pollen: Eamplrs from Drylands of the Middle East // Review of Paleobotany and Palynology. Vol. 64. P. 343–350. DOI: [https://doi.org/10.1016/0034-6667\(90\)90150-H](https://doi.org/10.1016/0034-6667(90)90150-H)
- Greenwood K., McKenzie M., 2001. Grazing Effects on Soil Physical Properties and the Consequences for Pastures: A Review // Australian Journal of Experimental Agriculture. Vol. 41. P. 1231–1250. DOI: <https://doi.org/10.1071/EA00102>
- Grimm E. C., 1987. CONISS: A FORTRAN 77 Program for Stratigraphically Constrained Cluster Analysis by the Method of Incremental Sum of Squares // Computers and Geosciences. Vol. 13 (1). P. 13–35. DOI: [https://doi.org/10.1016/0098-3004\(87\)90022-7](https://doi.org/10.1016/0098-3004(87)90022-7)
- Grimm E. C., 1990. TILIA and TILIA GRAPH.PC Spreadsheet and Graphics Software for Pollen Data // INQUA, Working Group on Data-Handling Methods. Newsletter. Vol. 4. P. 5–7.
- Haslett J., Parnell A., 2008. A Simple Monotone Process with Application to Radiocarbon Dated Depth Chronologies // Journal of the Royal Statistical Society. Vol. 57 (4). P. 399–418.
- Heiri O., Lotter A. F., Lemcke G., 2001. Loss on Ignition as a Method for Estimating Organic and Carbonate Content in Sediments: Reproducibility and Comparability of Results // Journal of Paleolimnology. Vol. 25. P. 101–110.
- Herzschuh U., 2007. Reliability of Pollen Ratios for Environmental Reconstructions on the Tibetan Plateau // Journal of Biogeography. Vol. 34. P. 1265–1273. DOI: <https://doi.org/10.1111/j.1365-2699.2006.01680.x>
- Khomutova T., Kashirskaya N., Demkina T., Kuznetsova T., Fornasier F., Shishlina N., Borisov A., 2019. Precipitation Pattern During Warm and Cold Periods in the Bronze Age (Around 4.5–3.8 ka BP) in the Desert Steppes of Russia: Soil-Microbiological Approach for Palaeoenvironmental Reconstruction // Quaternary International. Vol. 507. P. 84–94. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.quaint.2019.02.013>
- Kremetski C., Chichagova O., Shishlina N., 1999. Paleocological Evidence for Holocene Vegetation, Climate and Land-Use Change in the Low Don Basin and Kalmuk Area, Russia // Vegetation History and Archaeobotany. Vol. 8. P. 233–246.
- Leroy S. A. G., Kakroodi A. A., Kroonenberg S., Lahijani H. K., Alimohammadian H., Nigarov A., 2013. Holocene Vegetation History and Sea Level Changes in the SE Corner of the Caspian Sea: Relevance to SW Asia Climate // Quaternary Science Reviews. Vol. 70. P. 28–47. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.quascirev.2013.03.004>
- Leroy S. A. G., Reimer P., Lahijani H., Beni A., Sauer E., 2022. Caspian Sea Levels Over the Last 2200 Years, with New Data from the S-E Corner // Geomorphology. Vol. 403. P. 108136. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.geomorph.2022.108136>
- Reille M., 1992. Pollen et Spores d'Europe et d'Afrique du Nord. Marseille : Laboratoire de botanique historique et palynologie. 535 p.
- Reimer P., Austin W. E. N., Bard E., Bayliss A., Blackwell P. G., Bronk Ramsey C., Butzin M., Edwards R. L., Friedrich M., Grootes P. M., Guilderson T. P., Hajdas I., Heaton T. J., Hogg A., Kromer B., Manning S. W., Muscheler R., Palmer J. G., Pearson C., van der Plicht J., Reim R., Richards D. A., Scott E. M., Southon J. R., Turney C. S. M., Wacker L., Adolphi F., Büntgen U., Fahrni S., Fogtmann-Schulz A., Friedrich R., Köhler P., Kudsk S., Miyake F., Olsen J., Sakamoto M., Sookdeo A., Talamo S., 2020. The IntCal20 Northern

- Hemisphere Radiocarbon Age Calibration Curve (0–55 cal kB) // Radiocarbon. Vol. 62 (4). P. 725–757. DOI: <https://doi.org/10.1017/RDC.2020.41>
- Richards K., Bolikhovskaya N. S., Hoogendoorn R. M., Kroonenberg S. B., Leroy S. A. G., Athersuch J., 2014. Reconstructions of Deltaic Environments from Holocene Palynological Records in the Volga Delta, Northern Caspian Sea // Holocene. Vol. 24 (10). P. 1226–1252. DOI: <https://doi.org/10.1177/0959683614540961>
- Ryabogina N., Idrisov I., Yuzhanina E., Borisov A., 2022. Peat Palaeorecords from the Arid Caspian Lowland in Russia: Environmental and Anthropogenic Effects During the Second Half of the Holocene // Quaternary Science Reviews. Vol. 280. P. 107417. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.quascirev.2022.107417>
- Sapanov M. K., Sizemskaya M. L., 2011. Climate-Dependent Changes in Herbaceous Vegetation on Solonchakous Solonchaks of the Northern Caspian Lowland // Biology Bulletin. Vol. 38, № 10. P. 1031–1036.
- Shumilovskikh L. S., Hopper K., Djamali M., Ponel P., Demory F., Rostek F., Tachikawa K., Bittmann F., Golyeva A., Guibal F., Talon B., Liang-Chi Wang L.-C., Nezamabadi M., Bard E., Lahijani H., Nokandeh J., Rekavandi H. O., de Beaulieu J.-L., Sauer E., Andrieu-Ponel V., 2016. Landscape Evolution and Agro-Sylvo-Pastoral Activities on the Gorgan Plain (NE Iran) in the Last 6000 Years // Holocene. Vol. 26 (10). P. 1523–1526. DOI: <https://doi.org/10.1177/0959683616646841>
- Weiss H., Courty M. A., Wetterstrom W., Guichard F., Senior L., Meadow R., Curnow A., 1993. The Genesis and Collapse of Third Millennium North Mesopotamian Civilization // Science. Vol. 261 (5124). P. 995–1004.

REFERENCES

- Abramova T.A., 1980. Izmeneniye uvlazhnennosti Kaspiyskogo regiona v golotsene po palinologicheskim dannym [Changes in Humidity of the Caspian Region in the Holocene According to Palynological Data]. *Kolebaniya uvlazhnennosti Aralo-Kaspiyskogo regiona v golotsene* [Humidity Variations in the Aral-Caspian Region in the Holocene]. Moscow, Nauka Publ., pp. 71–74.
- Agroklimaticheskiye resursy Kalmytskoy ASSR [Agroclimatic Resources of the Kalmyk ASSR], 1974. Leningrad, Gidrometeoizdat. 170 p.
- Aleksandrovskiy A.L., Aleksandrovskaya Ye.I., 2005. *Evolutsiya pochv i geograficheskaya sreda* [Soil Evolution and Geographical Environment]. Moscow, Nauka Publ. 278 p.
- Belyayev V.R., Domanskaya P.A., Garankina Ye.V., Kurbanov R.N., 2016. Reliktovoye erozionnoye raschleneniye yuzhnogo sklona vozvyshennosti Yergeni i yego sootnosheniye s razlichnymi stadiyami razvitiya Ponto-Manycha [Relict Erosional Dissection of the Southern Slope of the Ergeni Upland and Its Relationship with Various Stages of Ponto-Manych Development]. *Puti evolyutsionnoy geografii: materialy Vseros. nauch. konf., posvyashch. pamyati professora A.A. Velichko* [Paths of Evolutionary Geography. Proceedings of the All-Russian Scientific Conference Dedicated to the Memory of Professor A.A. Velichko]. Moscow, IG RAS, pp. 417–421.
- Bolikhovskaya N.S., 2011. Evolyutsiya klimata i landshaftov Nizhnego Povolzh'ya v golotsene [Evolution of Climate and Landscapes of the Lower Volga Region in the Holocene]. *Vestnik Moskovskogo universiteta. Seriya 5. Geografiya* [Bulletin of Moscow University. Series 5. Geography], no. 2, pp. 13–27.
- Borisov A.V., Mimokhod R.A., 2017. Aridizatsiya: formy proyavleniya i vliyaniye na naseleniye stenoy zony v bronzovom veke [Aridity: Forms of Manifestation and Influence on the Steppe Zone Population in the Bronze Age]. *Rossiyskaya arkheologiya* [Russian Archaeology], no. 2, pp. 48–60.
- Borisov A.V., Yel'tsov M.V., Udal'tsov S.N., Bukhonov A.V., 2018. Aridizatsiya klimata v pustynno-stepnoy zone: prichiny, formy proyavleniya i vliyaniye na zhizn' drevnego naseleniya [Climate Aridization in the Desert-Steppe Zone: the Causes, Results and Impact on Life of the Ancient Population]. *Vestnik Volgogradskogo gosudarstvennogo universiteta. Seriya 4. Istoriya. Regionovedeniye. Mezhdunarodnyye otnosheniya* [Science Journal of Volgograd State University. History. Area Studies. International Relations], vol. 23, no. 3, pp. 52–62. DOI: <https://doi.org/10.15688/jvolsu4.2018.3.5>
- Vodnyy balans i kolebaniya urovnya Kaspiyskogo morya. Modelirovaniye i prognoz [Water Balance and Level Fluctuations in the Caspian Sea: Modeling and Forecasting], 2016. Moscow, Triada ltd. Publ. 378 p.
- Vronskiy V.A., 1987. Stratigrafiya i paleogeografiya Kaspiyskogo morya v golotsene [Stratigraphy and Paleogeography of the Caspian Sea in the Holocene]. *Izvestiya AN SSSR. Seriya geologicheskaya* [News of the USSR Academy of Sciences. Geological Series], no. 2, pp. 73–82.

- Demkin V.A., Borisov A.V., Udaltsov S.N., 2010. Paleopochvy i klimat yugo-vostoka Srednerusskoy vozvyshennosti v epokhi sredney i pozdney bronzy (XXV–XV vv. do n.e.) [Paleosols and Climate of the Southeast of the Central Russian Upland in the Middle and Late Bronze Age (XXV–XV Centuries BC)]. *Pochvovedeniye* [Soil Science], no. 1, pp. 7-17.
- Demkin V.A., Demkina T.S., Khomutova T.E., Yel'tsov M.V., Udaltsov S.N., Kashirskaya N.N., 2013. Podkurgannyye paleopochvy nizhnepovolzhskikh stepey kak indikatory dinamiki klimata za istoricheskoye vremya [Subkurgan Paleosols of the Lower Volga Steppes as Indicators of Climate Dynamics over an Historical Epoch]. *Povolzhskaya arkheologiya* [The Volga River Region Archaeology], no. 2 (4), pp. 126-142.
- Yeremenko Ye.A., Panin A.V., 2010. *Lozhbinnyy mezorel'yef Vostochno-Yevropeyskoy ravniny* [Trough Mesorelief of the East European Plain]. Moscow, MIROS Publ. 192 p.
- Idrisov I.A., Borisov A.V., Magomedov B.A., 2018. Bolota yuga Prikaspiyskoy nizmennosti [Swamps of the South of the Caspian Lowland]. *Trudy instituta geologii Dagestanskogo nauchnogo tsentra RAN* [Transactions of the Institute of Geology of the Dagestan Scientific Center of the RAS], no. 2 (73), pp. 13-19.
- Idrisov I.A., Shishlina N.I., 2022. Ispolzovaniye golotsenovykh otlozheniy yugo-vostoka Rostovskoy oblasti dlya ustanovleniya drevney antropogennoy deyatel'nosti v stepnykh regionakh [Use of Holocene Deposits of the South-East Rostov Region to Establish the Ancient Anthropogenic Activity in Steppe Regions]. *Aridnyye ekosistemy* [Arid Ecosystems], vol. 28, no. 3 (92), pp. 107-116.
- Krivosheev M.V., Borisov A.V., 2019. Klimaticheskiy optimum kak faktor krizisa ekonomiki stepnykh nomadov v IV v. n.e. [Climatic Optimum as a Factor of the Economic Crisis of Steppe Nomads in the 4th Century AD]. *Vestnik Volgogradskogo gosudarstvennogo universiteta. Seriya 4. Istoriya. Regionovedeniye. Mezhdunarodnyye otnosheniya* [Science Journal of Volgograd State University. History. Area Studies. International Relations], vol. 24, no. 3, pp. 47-57. DOI: <https://doi.org/10.15688/jvolsu4.2019.3.4>
- Kupriyanova L.A., 1965. *Palinologiya serezhkovetsnykh (Amentiferae)* [Palynology of catkins (Amentiferae)]. Leningrad, Nauka Publ. 215 p.
- Kupriyanova L.A., Alekhina L.A., 1972. *Pyl'tsa i spory rasteniy flory yevropeyskoy chasti SSSR* [Pollen and Spores of Plants of the Flora of the European Part of the USSR]. Moscow, Nauka Publ. 183 p.
- Kupriyanova L.A., Alekhina L.A., 1978. *Pyl'tsa dvudol'nykh rasteniy flory Yevropeyskoy chasti SSSR. Lamiaceae-Zygophyllaceae* [Pollen of Dicotyledonous Plants of the Flora of the European Part of the USSR. Lamiaceae-Zygophyllaceae]. Leningrad, Nauka Publ. 184 p.
- Lysenko Ye.I., Tkach A.A., Makshayev R.R., Yanina T.A., Zenina M.A., 2024. Paleoekologicheskiye usloviya v predel'tovom rayone Severnogo Kaspiya v golotsene [Palaeoecological Situation in Pre-Delta Area of the North Caspian Sea During the Holocene]. *Vestnik Moskovskogo universiteta. Seriya 5. Geografiya* [Bulletin of Moscow University. Series 5. Geography], no. 1, pp. 61-77. DOI: <https://doi.org/10.55959/MSU0579-9414.5.79.1.5>
- Panin A.V., Sidorchuk A.U., Chernov A.V., 2011. Osnovnye etapy formirovaniya poym ravninnykh rek Severnoy Evrazii [The Main Stages of the Formation of Floodplains of Lowland Rivers in Northern Eurasia]. *Geomorfologiya* [Geomorphology], no. 3, pp. 20-31.
- Panin G.N., 1987. *Ispareniye i teploobmen Kaspiyskogo morya* [Evaporation and Heat Transfer of the Caspian Sea]. Moscow, Nauka Publ. 88 p.
- Ryabogina N.Ye., Idrisov I.A., Nasonova E.D., Borisov A.V., 2020. Izmeneniye usloviy obitaniya v gornyykh i ravninnykh rayonakh Dagestana vo vtoroy polovine golotsena [Changes in Living Conditions in the Mountainous and Lowland Regions of Dagestan in the Second Half of the Holocene]. *Arkheologicheskoye naslediyе Kavkaza: aktual'nyye problemy izucheniya i sokhraneniya. XXXI Krupnovskiyе chteniya* [Archaeological Heritage of the Caucasus: Current Problems of Study and Preservation. XXXI Krupnovsky Readings]. Makhachkala, Mavrayev Publ., pp. 141-145.
- Khazanov A.M., 2000. *Kochevniki i vneshniy mir* [Nomads and the Outside World]. Almaty, Dayk-press Publ. 603 p.
- Khomutova T.E., Demkina T.S., Borisov A.V., Shishlina N.I., 2017. Sostoyaniye mikrobnyykh soobshchestv podkurgannykh paleopochv pustynno-stepnoy zony epokhi sredney bronzy (XXVII–XXVI vv. do n.e.) v svyazi s dinamikoy uvlazhnennosti klimata [The State of Microbial Communities of Burial Mound Paleosols of the Desert-Steppe Zone of the Middle Bronze Age (27th–26th Centuries BC) in Connection with the Dynamics of Climate Humidity]. *Pochvovedeniye* [Soil Science], no. 2, pp. 239-248.
- Khomutova T.E., Borisov A.V., 2022. Mikrobnoye raznoobraziye pogrebennykh stepnykh pochv v svyazi s khodom godovykh osadkov [Microbial Diversity in Buried Steppe Paleosols in Relation to Former Pattern of Annual Precipitation]. *Pochvovedeniye* [Soil Science], no. 11, pp. 1391-1398.

- Khokhlova O.S., Khokhlov A.A., 2015. *Izmeneniya svoystv pochv pri raznonapravlennykh klimaticheskikh kolebaniyakh i otnositel'naya khronologiya sooruzheniya kurganov v mogil'nikе Palasa-syrt, yuzhnaya gruppa* [Changes in Soil Properties Under Multidirectional Climatic Fluctuations and Relative Chronology of the Construction of Burial Mounds in the Palasa-Syrt Burial Ground, Southern Group]. Malashev V.Yu., Gadzhiev M.S., Ilyukov L.S. *Strana maksutov v Zapadnoym Prikaspii. Kurgannye mogil'niki Prikaspiyskogo Dagestana III–V vv. n.e.* [The Land of Maskuts on Western Coast of Caspian Sea. The Coastal Dagestan Kurgan Cemeteries of the 3rd – 5th CC. AD]. Makhachkala, Mavraev Publ., pp. 185–206.
- Beug H., 2004. *Leitfaden der Pollenbestimmung für Mitteleuropa und angrenzende Gebiete (Guide to the Pollen Analysis for Central Europe and the Adjacent Areas)*. München, Dr. Friedrich Pfeil. 542 p.
- Bolikhovskaya N., Kasimov N., 2010. The Evolution of Climate and Landscapes of the Lower Volga Region During the Holocene. *Geography, Environment, Sustainability*, vol. 3, no. 2, pp. 78–97.
- Chambers F.M., Beilman D.W., Yu Z., 2011. Methods for Determining Peat Humification and for Quantifying Peat Bulk Density, Organic Matter and Carbon Content for Palaeostudies of Climate and Peatland Carbon Dynamics. *Mires and Peat*, vol. 7 (2010/11), pp. 1–10.
- El-Moslimany A.P., 1990. Ecological Significance of Common Nanarbooreal Pollen: Eamplrs from Drylands of the Middle East. *Review of Paleobotany and Palynology*, vol. 64, pp. 343–350. DOI: [https://doi.org/10.1016/0034-6667\(90\)90150-H](https://doi.org/10.1016/0034-6667(90)90150-H)
- Greenwood K., McKenzie M., 2001. Grazing Effects on Soil Physical Properties and the Consequences for Pastures: A Review. *Australian Journal of Experimental Agriculture*, vol. 41, pp. 1231–1250. DOI: <https://doi.org/10.1071/EA00102>
- Grimm E.C., 1987. CONISS: A FORTRAN 77 Program for Stratigraphically Constrained Cluster Analysis by the Method of Incremental Sum of Squares. *Computers and Geosciences*, vol. 13 (1), pp. 13–35. DOI: [https://doi.org/10.1016/0098-3004\(87\)90022-7](https://doi.org/10.1016/0098-3004(87)90022-7)
- Grimm E.C., 1990. TILIA and TILIA GRAPH.PC Spreadsheet and Graphics Software for Pollen Data. *INQUA, Working Group on Data-Handling Methods. Newsletter*, vol. 4, pp. 5–7.
- Haslett J., Parnell A., 2008. A Simple Monotone Process with Application to Radiocarbon Dated Depth Chronologies. *Journal of the Royal Statistical Society*, vol. 57 (4), pp. 399–418.
- Heiri O., Lotter A.F., Lemcke G., 2001. Loss on Ignition as a Method for Estimating Organic and Carbonate Content in Sediments: Reproducibility and Comparability of Results. *Journal of Paleolimnology*, vol. 25, pp. 101–110.
- Herzschuh U., 2007. Reliability of Pollen Ratios for Environmental Reconstructions on the Tibetan Plateau. *Journal of Biogeography*, vol. 34, pp. 1265–1273. DOI: <https://doi.org/10.1111/j.1365-2699.2006.01680.x>
- Khomutova T., Kashirskaya N., Demkina T., Kuznetsova T., Fornasier F., Shishlina N., Borisov A., 2019. Precipitation Pattern During Warm and Cold Periods in the Bronze Age (Around 4.5–3.8 ka BP) in the Desert Steppes of Russia: Soil-Microbiological Approach for Palaeoenvironmental Reconstruction. *Quaternary International*, vol. 507, pp. 84–94. DOI: [10.1016/j.quaint.2019.02.013](https://doi.org/10.1016/j.quaint.2019.02.013)
- Kremetski C., Chichagova O., Shishlina N., 1999. Paleocological Evidence for Holocene Vegetation, Climate and Land-Use Change in the Low Don Basin and Kalmuk Area, Russia. *Vegetation History and Archaeobotany*, vol. 8, pp. 233–246.
- Leroy S.A.G., Kakroodi A.A., Kroonenberg S., Lahijani H.K., Alimohammadian H., Nigarov A., 2013. Holocene Vegetation History and Sea Level Changes in the SE Corner of the Caspian Sea: Relevance to SW Asia Climate. *Quaternary Science Reviews*, vol. 70, pp. 28–47. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.quascirev.2013.03.004>
- Leroy S.A.G., Reimer P., Lahijani H., Beni A., Sauer E., 2022. Caspian Sea Levels Over the Last 2200 Years, with New Data from the S-E Corner. *Geomorphology*, vol. 403, p. 108136. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.geomorph.2022.108136>
- Reille M., 1992. *Pollen et Spores d'Europe et d'Afrique du Nord*. Marseille, Laboratoire de botanique historique et palynologie. 535 p.
- Reimer P., Austin W.E.N., Bard E., Bayliss A., Blackwell P.G., Bronk Ramsey C., Butzin M., Edwards R.L., Friedrich M., Grootes P.M., Guilderson T.P., Hajdas I., Heaton T.J., Hogg A., Kromer B., Manning S.W., Muscheler R., Palmer J.G., Pearson C., van der Plicht J., Reim R., Richards D.A., Scott E.M., Southon J.R., Turney C.S.M., Wacker L., Adolphi F., Büntgen U., Fahrni S., Fogtmann-Schulz A., Friedrich R., Köhler P., Kudsk S., Miyake F., Olsen J., Sakamoto M., Sookdeo A., Talamo S., 2020. The IntCal20 Northern Hemisphere Radiocarbon Age Calibration Curve (0–55 cal kB). *Radiocarbon*, vol. 62 (4), pp. 725–757. DOI: <https://doi.org/10.1017/RDC.2020.41>
- Richards K., Bolikhovskaya N.S., Hoogendoorn R.M., Kroonenberg S.B., Leroy S.A.G., Athersuch J., 2014. Reconstructions of Deltaic Environments from Holocene Palynological Records in the Volga Delta, Northern Caspian Sea. *Holocene*, vol. 24 (10), pp. 1226–1252. DOI: <https://doi.org/10.1177/0959683614540961>

- Ryabogina N., Idrisov I., Yuzhanina E., Borisov A., 2022. Peat Palaeorecords from the Arid Caspian Lowland in Russia: Environmental and Anthropogenic Effects During the Second Half of the Holocene. *Quaternary Science Reviews*, vol. 280, p. 107417. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.quascirev.2022.107417>
- Sapanov M.K., Sizemskaya M.L., 2011. Climate-Dependent Changes in Herbaceous Vegetation on Solonchakous Solonchaks of the Northern Caspian Lowland. *Biology Bulletin*, vol. 38, no. 10, pp. 1031-1036.
- Shumilovskikh L.S., Hopper K., Djamali M., Ponel P., Demory F., Rostek F., Tachikawa K., Bittmann F., Golyeva A., Guibal F., Talon B., Liang-Chi Wang L.-C., Nezamabadi M., Bard E., Lahijani H., Nokandeh J., Rekavandi H.O., de Beaulieu J.-L., Sauer E., Andrieu-Ponel V., 2016. Landscape Evolution and Agro-Sylvo-Pastoral Activities on the Gorgan Plain (NE Iran) in the Last 6000 Years. *Holocene*, vol. 26 (10), pp. 1523-1526. DOI: <https://doi.org/10.1177/0959683616646841>
- Weiss H., Courty M.A., Wetterstrom W., Guichard F., Senior L., Meadow R., Curnow A., 1993. The Genesis and Collapse of Third Millennium North Mesopotamian Civilization. *Science*, vol. 261 (5124), pp. 995-1004.

Information About the Authors

Natalia E. Ryabogina, Candidate of Sciences (Geology and Mineralogy), Researcher, University of Gothenburg, Box 200, 405 30 Gothenburg, Sweden, nataly.ryabogina@gmail.com, <https://orcid.org/0000-0003-1098-0121>

Idris A. Idrisov, Candidate of Sciences (Geography), Leading Researcher, Dagestan Federal Research Centre of the Russian Academy of Sciences, M. Gadzhieva St, 45, 367032 Makhachkala, Russian Federation, idris_gun@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0002-7880-9016>

Eleonora D. Trubitsina, Candidate of Sciences (Geography), Researcher, Tyumen Scientific Center of the Siberian Branch of the Russian Academy of Sciences, Malygina St, 86, 625026 Tyumen, Russian Federation, elyuzh@gmail.com, <https://orcid.org/0000-0002-7077-2618>

Alexander V. Borisov, Candidate of Sciences (Biology), Leading Researcher, Institute of Physicochemical and Biological Problems of Soil Science of the Russian Academy of Sciences, Institutskaya St, 2a, 142290 Pushchino, Russian Federation, a.v.borisovv@gmail.com, <https://orcid.org/0000-0001-5031-7477>

Информация об авторах

Наталья Евгеньевна Рябогина, кандидат геолого-минералогических наук, научный сотрудник, Университет Гётеборга, Box 200, 405 30 г. Гётеборг, Швеция, nataly.ryabogina@gmail.com, <https://orcid.org/0000-0003-1098-0121>

Идрис Абдулбутаевич Идрисов, кандидат географических наук, ведущий научный сотрудник, Дагестанский федеральный научный центр РАН, ул. М. Гаджиева, 45, 367032 г. Махачкала, Российская Федерация, idris_gun@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0002-7880-9016>

Элеонора Дмитриевна Трубицина, кандидат географических наук, научный сотрудник, Тюменский научный центр СО РАН, ул. Малыгина, 86, 625026 г. Тюмень, Российская Федерация, elyuzh@gmail.com, <https://orcid.org/0000-0002-7077-2618>

Александр Владимирович Борисов, кандидат биологических наук, ведущий научный сотрудник, Институт физико-химических и биологических проблем почвоведения РАН, ул. Институтская, 2а, 142290 г. Пушкино, Российская Федерация, a.v.borisovv@gmail.com, <https://orcid.org/0000-0001-5031-7477>

DOI: <https://doi.org/10.15688/nav.jvolsu.2026.2.2>

UDC 903.01:903.014

LBC 63.442.12-41

Submitted: 13.05.2025

Accepted: 24.10.2025

IDENTIFICATION OF USE-WEAR TRACES ON SLOTTED EYES OF PALAEOLOGIC BONE NEEDLES CAUSED BY ANIMAL AND PLANT-DERIVED THREADS: DISCUSSION OF THE RESULTS OF INITIAL EXPERIMENTS

Irina V. Schmidt

Dostoevsky Omsk State University, Omsk, Russian Federation

Evgeniy A. Rogachev

Omsk State Technical University, Omsk, Russian Federation

Vladimir Yu. Maliy

Omsk State Technical University, Omsk, Russian Federation

Anna D. Kerik

Altai State University, Barnaul, Russian Federation

Abstract. Paleolithic needles are well known to the scientific community for their variety of models and practical applications. Needles with an eye attract attention not only because of the method of creating the eye but also due to the traces of wear that aid in their identification. Active experimental work on this topic is well-documented; however, the variability and incomplete reporting of protocols, as well as the subjective nature of result evaluation, prevent meaningful comparison and discussion. An important aspect of such studies is the technical means of recording results, which is not always available to researchers. This paper focuses on presenting a result of skin perforation experiments that has not been previously discussed in detail. The perforation was carried out using needles with a slit eye, equipped with threads of various origins – from tendons and hemp epidermis. These experiments were carried out separately, with the threads not being mixed during the trials. The relief formed on the surface of the hole of the tusk needle in both cases has clear features sufficient to identify the nature of the thread. It was necessary to register the condition of the eyes before the work began and upon its completion. The fixation was carried out at both macro and micro levels. Microscopic images provide greater illustration and convincing evidence. This observation is relevant for both experimental and archaeological materials. In conditions of prolonged deposition, the microrelief of the tusk surface can be preserved. Its study may be useful for addressing issues related to even short-term use wear of bone artifacts. Through the availability of micrographs obtained using a scanning electron microscope, it has become possible to analyze wear markers that previously received little attention from researchers, such as an “adhesive crust,” the features of abrasive zone morphology and topography, and the traces formed by threads of plant and animal origin. The results of the experiment include micrograph-supported conclusions indicating that wear is more pronounced when plant-based thread is used. These threads, even with a small number of perforating strokes, destroy the rough elements of the technical relief. An explanation for this phenomenon is proposed.

Key words: experimental archaeology, tusk needle, use-wear analysis, plant-based thread, tendon thread.

Citation. Schmidt I.V., Rogachev E.A., Maliy V.Yu., Kerik A.D., 2026. Identifikatsiya sledov iznosa proreznogo ushka kostyanyh igl nityami zhivotnogo i rastitel'nogo proiskhozhdeniya (obsuzhdenie rezul'tatov pervykh eksperimentov) [Identification of Use-Wear Traces on Slotted Eyes of Palaeolithic Bone Needles Caused by Animal and Plant-Derived Threads: Discussion of the Results of Initial Experiments]. *Nizhnevolzhskiy Arkheologicheskiy Vestnik* [The Lower Volga Archaeological Bulletin], vol. 25, no. 2, pp. 26-49. DOI: <https://doi.org/10.15688/nav.jvolsu.2026.2.2>

УДК 903.01:903.014
ББК 63.442.12-41

Дата поступления статьи: 13.05.2025
Дата принятия статьи: 24.10.2025

ИДЕНТИФИКАЦИЯ СЛЕДОВ ИЗНОСА ПРОРЕЗНОГО УШКА КОСТЯНЫХ ИГЛ НИТЯМИ ЖИВОТНОГО И РАСТИТЕЛЬНОГО ПРОИСХОЖДЕНИЯ (ОБСУЖДЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ ПЕРВЫХ ЭКСПЕРИМЕНТОВ)

Ирина Викторовна Шмидт

Омский государственный университет им. Ф.М. Достоевского, г. Омск, Российская Федерация

Евгений Анатольевич Рогачев

Омский государственный технический университет, г. Омск, Российская Федерация

Владимир Юрьевич Малий

Омский государственный технический университет, г. Омск, Российская Федерация

Анна Дмитриевна Керик

Алтайский государственный университет, г. Барнаул, Российская Федерация

Аннотация. Палеолитические иглы хорошо известны научному сообществу в разнообразии моделей и практического назначения. Иглы со сквозным ушком привлекают внимание не только способом получения отверстия, но и следами его износа, их идентификацией. Активная экспериментальная практика в данной теме, безусловно, известна, но индивидуальность и частичность раскрытия протоколов, субъективность оценок результатов не позволяют провести их сопоставление и обсуждение. Важным аспектом подобных исследований является техническая база регистрации результатов, не всегда доступная исследователям. Предлагаемое сообщение сосредоточено на презентации одного из результатов экспериментов по перфорации шкур, ранее подробно не обсуждавшемся. Перфорация проводилась иглами с прорезным ушком, снабженными нитями различного происхождения – из сухожилий и эпидермы конопли. Данные эксперименты были изолированы, нити не смешивались в ходе практики. Рельеф, сформированный на поверхности отверстия бивневой иглы в обоих случаях, обладает яркими признаками, достаточными для идентификации природы нити. Для этого была необходима регистрация состояния отверстий до начала работы и по ее окончании. Фиксация производилась на макро- и микроуровнях. Большей иллюстративностью и убедительностью обладают микроснимки. Это замечание актуально как для экспериментального, так и, полагаем, археологического материалов. В условиях продолжительного депонирования микрорельеф поверхности бивня способен сохраняться, включая сопровождающие органические микроостатки. Его исследования могут быть полезны для рассмотрения вопросов даже непродолжительной утилизации костяных артефактов. Благодаря наличию микроснимков, полученных при помощи растрового электронного микроскопа, появилась возможность обсуждения ранее не обращавших на себя внимание исследователей таких маркеров износа, как «адгезивная корочка», особенности морфологии и топографии абразивных зон, их признаков, сформированных нитями растительного и животного происхождения. К результатам эксперимента относится иллюстрируемое микроснимками заключение о более ярком проявлении износа в случае использования растительной нити, уничтожающей в условиях незначительного количества перфорирующих движений даже грубые элементы технического рельефа. Предпринято объяснение данного факта.

Ключевые слова: экспериментальная археология, бивневая игла, трасология износа, растительная нить, нить из сухожилия.

Цитирование. Шмидт И. В., Рогачев Е. А., Малий В. Ю., Керик А. Д., 2026. Идентификация следов износа прорезного ушка костяных игл нитями животного и растительного происхождения (обсуждение результатов первых экспериментов) // Нижневолжский археологический вестник. Т. 25, № 2. С. 26–49. DOI: <https://doi.org/10.15688/nav.jvolsu.2026.2.2>

Актуальность исследования

Иглы – один из древнейших инструментов в истории человечества. Существует несколько моделей игл, известных уже в палеолитические времена. Перечень их типов и эволюционная последовательность остаются относительными, каждый год появляются новые находки, предлагающие как типологические варианты этого рода изделий (например: [Sherwood, Forssman, 2024]), так и порядок в типологическом ряду известных материалов, от игл с перехватом до игл с ушком [Stordeur-Yedid, 1979, p. 17; d'Errico et al., 2018; Федорченко, Белоусова, 2021]. Последние появились, очевидно, в финале среднего палеолита (на рубеже перехода к верхнему палеолиту) [d'Errico et al., 2018, p. 72], и на этом стремительное развитие данного типа изделий замедлилось.

Игла с ушком намного удобнее для процедуры протягивания нити, чем любые другие известные модели этого орудия. Технические характеристики нити обладают таким же значением для реконструкции процедур шитья и качества производимых продуктов, как и разнообразие швейного сопроводительного инвентаря. Для шитья и плетения с палеолита использовались нити / волокно разного происхождения. Где-то были необходимы / доступны нити из сухожилий, где-то из растительных волокон, и они могли быть заменяемы относительно конкретной иглы. Растительная нить проста в получении, представлена в более широком ассортименте, чем нить животного происхождения; по прочности, после дополнительной обработки, ни в чем ей не уступает. Но при обсуждении палеолитического шитья исследователи гипотетически рассуждают о нитях животного происхождения (из сухожилий) намного чаще, чем о растительных вариантах, что может озадачить и стать темой исследования. Существуют способы прояснения данного вопроса с опорой на археологические свидетельства [Kvavadze et al., 2009; Cristiani et al., 2012; Чхатарашвили, 2016; Borić, Cristiani, 2019; Hardy et al., 2020; Tortosa et al., 2020], но вероятность встретиться с остатками любой археологизированной нити невысока. Поэтому ответом, хоть и относительным, на него могут быть данные экспериментальной археологии. Целью нашего исследо-

вания являлось получение устойчивых изолированных признаков / маркеров животной и растительной природы используемой нити на поверхностях прорезного отверстия бивниевой иглы; гипотезой – возможность идентификации природы нити (прежде всего по изменению рельефа зон утилизации) даже на образцах кратковременного использования.

Теоретические основания исследования, методы и материалы

Трасология занимается изучением физических следов на поверхностях артефактов, сформированных производством, использованием, депонированием, посттафономической обработкой и рядом других вопросов. Их генезис часто непрост, и мы можем выдвигать лишь гипотезы относительно процессов их формирования. Экспериментальная практика помогает отобрать наиболее вероятные из них, но никогда не настаивает на их «истинности»; они лишь «временно и относительно верны» [Marreiros et al., 2020, p. 482].

Известны три группы экспериментов: первого поколения (первичные), второго поколения (контролируемые) и третьего поколения (натуралистические). Они отличаются друг от друга спецификой рассматриваемых вопросов [Marreiros et al., 2020, p. 483]. Эксперимент, к которому обратились мы, является примером экспериментов первого поколения, которые предлагают новые гипотезы и идеи, выявляют репертуар переменных, формируют первое впечатление о них, проверка результатов которого в последующем обязательна [Marreiros et al., 2020, p. 484]. Результатом нашего исследования будет набор признаков износа зоны прорезного отверстия иглы в условиях переменной природы нити.

Перечень факторов, оказывающих влияние на формирование следов износа проксимальной зоны иглы, очень велик: от кристаллического состояния кости, из которой выполнена игла, до температуры окружающего пространства, в котором проходит эксперимент. Учет их всех невозможен хотя бы потому, что, являясь феноменом культурно-историческим в своем перечне / наборе, они нам не известны. В рамках пилотного проекта будут выделены лишь некоторые, наиболее очевидные из

них для нашей исследовательской группы, что во многом определяется доступной технической базой исследования. В своих рассуждениях мы отталкиваемся от ситуации, сформированной такими же «первыми предложениями», стараясь не повторять достижений коллег, но привнести разнообразие в перечень гипотез.

Экспериментальные поиски признаков износа дистальной зоны костяных игл, выявление перечня признаков использования нитей разной природы, безусловно, известны [Bouchud, 1977; Stordeur, 1977; Huang, 1993; Legrand, 2008; Cheval, 2023; и др.]. Из данных работ почерпнуты представления об особенностях протоколов, алгоритм исследования, признаки разного вида износа, способы их описания. В отличие от существующих экспериментов по данной теме / проблеме, мы обратились к оригинальной модели сквозного отверстия бивневых игл (известной в палеолите) – у нас оно прорезное, не просверленное. Прорезное («костенковское») ушко обладает уникальными исходными данными для наблюдений, следовательно, и перечнем признаков износа. Наш интерес оправдан известностью подобных образцов в археологических коллекциях [Vanhaeren, d'Errico, 2001, p. 217, fig. 15,d; Pétilion, 2008; Stone, 2011, fig. 10.32; Верхний палеолит ... , 2016, с. 158; Баскова, 2017, с. 12; d'Errico et al., 2018, fig 3,b]. Помимо этого, наш эксперимент сосредоточен на изоляции эффектов контакта между костью и мягкими, волокнистыми нитями растительного и животного происхождения. В соответствии с гипотезой нас также интересовала предельно минимальная, но достаточная для получения убедительного различия воздействия нитей продолжительность формирования износа, она измерялась количеством акций (количеством перфораций).

Мы признаем идеальность полученного результата, его «стерильность». Сложно ожидать наличия в палеолите специализации игл по природе сопровождающей нити, обработки очищенного материала, или же работы чистыми руками и т. д. Но в качестве «точки отсчета» полученные нами результаты вполне допустимы. К тому же известные эксперименты пока не затронули обсуждаемую нами модель прорези игл, изначально более рельефную, чем

отверстие, полученное сверлением, и воспринимающую трибологическое воздействие любого материала несколько иначе.

Совокупность обозначенных характеристик: бивень в качестве сырья для иглы, модель отверстия, нити с разными техническими и утилизационными параметрами, цель (наблюдение за спецификой кратковременного и изолированного износа, возможное расширение его признакового поля) побуждают быть внимательными к микродеталям. Это принципиально исключает дополнительные манипуляции с предметом в период его подготовки к анализу и съемке – дополнительная очистка интересующих нас зон в данном эксперименте исключена, это является важной и вполне оправданной методической особенностью наблюдений за износом органического (в последнее время, в зависимости от целей исследования, и неорганического) происхождения инструментов [Fullagar, 2014, p. 233–249].

Полученные следы износа регистрировались в режиме трех фокусов: визуальный анализ, с опорой на макросъемку и SEM-регистрацию. У каждого из них есть свои преимущества и недостатки. Два первых хорошо себя зарекомендовали и знакомы отечественной практике. Третий применим при анализе каменной индустрии, но пока слабо себя проявил в анализе костяных изделий. Тому есть несколько простых объяснений. SEM-аппарат (сканирующий / растровый электронный микроскоп) – это высокочувствительное лабораторное оборудование, массивное и нетранспортабельное, требующее специальных навыков работы на нем. Процесс получения снимков реализуем с учетом ряда особенностей. Первое – предмет должен «прийти» к аппарату, это значительно осложняет анализ оригинальных археологических изделий, часто являющихся «собственностью музеев». Второй момент – анализу могут быть подвергнуты предметы малых / экстремально малых по археологическим меркам размеров. Третий – съемка ведется отдельным специалистом, это ресурсоемкий и не быстрый процесс.

Сканирующую / растровую электронную микроскопию называют неразрушающим методом анализа. Правильно подобранные настройки аппарата не наносят физического и химического вреда образцам. Обсуждаемые

в сообщении образцы исследованы методом растровой электронной микроскопии (РЭМ / SEM) на микроскопе JCM-5700 (JEOL, Япония), оснащенном энергодисперсионным анализатором JED-2300 в режиме высокого вакуума. SE-детектор используют тогда, когда изучают морфологию и топографию поверхности. Однако применение данного метода для диэлектрических образцов, к которым относится и кость, затруднено в связи с вероятностью частичной их деструкции, а также образования эффекта засветки, при котором невозможно получение качественного изображения при высоких увеличениях. В связи с этим исследование микроструктуры поверхности производилось при ускоряющем напряжении 10–15 кВ в режиме вторичных электронов, позволяющем получить изображение с высоким пространственным разрешением без разрушения образца. Снимки анализируемой поверхности при помощи сканирующего электронного микроскопа обладают большей глубиной резкости, по сравнению со снимками с оптического микроскопа, что обеспечивает уникальную визуализацию экспериментальных данных.

SEM-фотографии / микрофотографии по обозначенным выше причинам остаются относительно редкостью при анализе костяных артефактов. Более часты макрофото, высокое качество которых позволяет решить ряд задач изучения следов износа предмета, в частности, регистрацию заполировки поверхностей и изменение макроструктур наблюдаемых зон. Используемые в сообщении снимки получены цифровой камерой Canon EOS 850D с макрообъективом Canon EF 100 mm f/2.8 Macro USM (и набором увеличительных колец для объектива). Для облегчения наблюдений рельефных следов износа, повышения их визуальной контрастности, поверхность фотографируемых объектов в ряде случаев напылялась магнем (МГ-95). Обработка полученных снимков проведена в программах Canon EOS Utility и Helicon Focus.

Три иглы, используемые для наблюдений и анализа, выполнены из щепы бивня мамонта и принадлежат эталонной коллекции предметов из кости и бивневых материалов лаборатории археологических исследований ОмГУ им. Ф.М. Достоевского. Две были за-

действованы в контексте экспериментов с нитями разной природы происхождения. Материалы по ним опубликованы [Шмидт, Ковальченко, 2022; Шмидт, Керик, 2025], но анализа микроизноса сквозных отверстий изделий не проводилось.

Бивень мамонта – биоминерал, обладает прочным внешним чехлом (цементом, 5 баллов по шкале Мооса) и внутренней композитной частью – дентином (около 3 баллов по шкале Мооса) [Steguweit, 2015, p. 314]; состоит из органической части – коллагена (20–30 мас. %), минеральной части – гидроксипатита (ГАП) (60–70 мас. %) и воды (10 мас. %) [Solovev et al., 2021]. Органическая субстанция, циркулирующая по тонким каналам, пронизывающим всю толщу дентина, называется репаративным дентином [Fagan et al., 2001]. После смерти животного его выработка останавливается, каналы пересыхают, бивень становится «сухим», «мертвым», «микропористым» [Бирштейн, 1975, с. 68–69], то есть поддается микро-, а со временем и макроразрушениям.

При высыхании и древний, и современный бивень вступают в продолжительный процесс перекристаллизации минеральных составляющих [Freund et al., 2002], что сказывается на свойствах материала, на его «трибологическом отклике». Некоторые изменения необратимы, но некоторые свойства можно восстановить путем пропитки пересушенного образца. Возвращение «к жизни» массивного куска высохшего бивня требует длительного вымачивания [Хлопачев, Гиря, 2010, с. 40–41], мелкие фрагменты накапливают влагу значительно быстрее. После этой процедуры (увлажнения) бивень поддается обработке, цикл получения иглы из его фрагмента / щепы занимает не более полутора часов.

Нить растительного происхождения (из конопли). Растительное волокно является органическим полимером и может быть получено от трех групп растительных источников: грубоволокнистое сырье (волоконистые пучки, формирующие внутреннюю кору растений), лубяные волокна (среди них лен и конопля), семенные волокна (хлопок и пр.). Волокна растений состоят преимущественно из целлюлозы, которая обладает длинной, многослойной молекулярной структурой, сформир-

рованной пучками фибрилл с толстыми клеточными стенками. Клеточная стенка слоистая, может демонстрировать различную степень жесткости (зависит от растения и обработки сырья), прочная [Stone, 2011, p. 103].

Использованные в эксперименте нити сформированы из базовых волокон стеблей / эпидермы промышленной конопли. Прочность волокна конопли, как у льна, но жесткость значительно выше из-за большого содержания лигнина (3–4 %), износостойкость в ряду других растительных волокон средняя. Разрывное натяжение нити 690 Н/мм², разрывное удлинение – 1,6 % [Майкова, 2019, с. 114]. Эти параметры во многом зависят от времени сбора сырья и его обработки. В нашем случае речь идет о волокне длиной 30–40 см, полученном из эпидермы зрелой конопли (сбор состоялся в июле), снятом со свежесобранных стеблей, подсушенном, хранимом в мотках. Перед употреблением нити слегка увлажнялись для повышения эластичности.

Ткань эпидермы состоит из плотно сомкнутых клеток, имеющих нередко извилистые стенки, за счет чего она обладает силой сцепления и повышенной прочностью. Внешне они, преимущественно, гладкие (что отличает их от волокон животного происхождения), но при увеличении заметна шероховатая поверхность и фиброзные утолщения вдоль поверхности (рис. 5,2). Клетки эпидермы наземных растений покрыты тонкой минеральной пленкой – кутикулой. Кутикулярные слои пропитаны воском и иными минеральными соединениями (среди которых соли кальция и кремний), залегающими в виде включений и прослоек. В условиях технологических процедур они способствуют скольжению волокна по любой фактурной поверхности и формированию устойчивого минерального трибологического следа [Stone, 2011, p. 111]. В археологии он известен как «блеск», безошибочно определяемый на каменных / костяных орудиях деревообработки и собирательства.

Нить животного происхождения (из сухожилий). Продукты, получаемые из компонентов животного происхождения, отличаются повышенной эластичностью, гибкостью, термоскопичностью. Кератин и коллаген – строительный материал животного волокна – обладают мягкими и неровными клеточными

границами, менее упорядочены в расположении, чем растительные образцы [Cook, 1959]. Это придает изделиям животного происхождения повышенные износостойкие свойства.

Основа сухожилия – коллагеновые фибриллы, размер которых колеблется от нескольких нанометров до примерно 500 нм. Они организованы в пучки, которые оборачиваются вокруг друг друга, образуя плотно сцепленные друг с другом жгуты (рис. 2,2) [Andriotis et al., 2023]. Внутри организма сухожилия выполняют различные функции, от чего зависят и их характеристики. Могут выдерживать давление от 20–30 до 90 МПа и растягиваться при деформации от 3 до 16 % [Stephens et al., 1989; Lichtwark, Wilson, 2005], что является существенным трибологическим фактором. Обсуждая данный аспект, необходимо также помнить, что сухожильная нить – это не только специфика вида животного (с разницей физических нагрузок), но и большое количество вариантов их обработки с целью повышения потенциальных технологических качеств [Issenman, 1997]. В нашем случае мы обратились к простому механическому отбиванию полотна просушенного сухожилия ноги молодого лося и его расщеплению на мелкие пучки-нити легкой скрутки длиной до 30 см (рис. 2,2); перед употреблением они слегка увлажнялись паром (для повышения эластичности).

Трибологический эффект контакта нити из сухожилия и костной поверхности выражается в истирании / абразивной деформации поверхности в сопровождении предшествующих эффектов данного контакта – адгезивном перемещении фрагментов / частиц участвующих в процессе материалов, выравнивании поверхности и лощении каналов движения групп волокон. Параметры и реакции кости / костяных орудий в контексте различных манипулятивных практик хорошо раскрыты в исследовании Ж. Лемуан [LeMoine, 1997]. Истирание / абразия, адгезия и микросдвиг являются основными факторами, приводящими к изменению свойств костяных материалов и визуальным изменениям состояния их поверхностей по окончании процесса, что выражается в блеске, десквамации (шелушении), текстурных и фактурных изменениях поверхности, микроцарапинах и пр. Терминологический

аппарат рефлексии этих перемен, следов износа / утилизации не упорядочен, субъективен для каждого исследователя. Статья Ж. Брэдфильда, посвященная анализу основного перечня вышеобозначенных признаков, раскрывает методический и технический аспекты наблюдений за ними [Bradfield, 2020].

Протокол наблюдений и описание следов износа

Для сравнительного анализа нам потребовалось три иглы. Все три выполнены из фрагментов одного бивня, происходящего с Новосибирских островов, с использованием одинаковых технических подходов: вымачивание, получение заготовки остругиванием каменной пластиной, сглаживание поверхности при помощи абразивов, получение сквозного отверстия в проксимальной зоне игл через двустороннюю прорезь (раскачивание кремниевого острия в точке упора и центронаправленные «ковыряющие» движения с полуразворотом) (подробнее см.: [Шмидт, Ковальченко, 2022; Шмидт, Керик, 2025]). Для каждой обсуждаемой иглы проведена фиксация «фазы 0» – перед использованием, и для двух «фазы +100» – после ста перфораций. Этого количества оказалось достаточно для получения однозначно интерпретируемой картины.

Игла № 1, без следов утилизации (рис. 1). Данный экземпляр иллюстрирует состояние отверстия иглы в «фазе 0». Сравнение с ней использованных орудий дает представление о том, насколько сильно проксимальная зона и, прежде всего, зона отверстия изменяется в процессе утилизации.

Внутренняя поверхность отверстия в данной фазе обладает характерным техническим рельефом, сформированным в процессе производства орудия. Полость покрыта плотной «технической бахромой», перекрывающей каналы / канавки резьбы (рис. 1, 1). Она представлена неупорядоченными короткими завитками, микростружкой, «заусеницами», чешуйками (рис. 1, 2А–Б), крепящимися к основанию. Безусловно, с течением времени при интенсивности использования орудия и в агрессивных условиях хранения ее выразительность может уменьшиться. В подсохшем состоянии бахрома приобретает прочность су-

хого бивня и может сохраняться в контексте тафономической агрессии на протяжении десятков тысяч лет. Отличить отверстие использованное от неиспользованного на основании этого признака очень просто [Wolf et al., 2013, Abb. 9; Kaudela, 2024, fig. 7, 9].

Отверстие, полученное с обращением к выбранному нами алгоритму, располагает двумя параметрами длины и ширины: внешние (L1 и B1) и внутренние (L2 и B2), износ которых выражается по-разному.

Игла № 2, нить из сухожилия (рис. 2–4). Данная игла использовалась в эксперименте по перфорации шкуры грубой механической выделки. Трибологический эффект от движения нити из сухожилия, по сути, пучка волокон, слабо и нерегулярно скрученных в тонкий жгут (рис. 2, 2), занимающей $\frac{1}{3}$ пространства отверстия, был замечен уже после нескольких перфораций. Первые признаки износа, такие как сглаженность технического рельефа, освобождение от бахромы, начинают фиксироваться в течение первых минуты работы инструмента и движения нити в зоне верхнего свода отверстия. Пассивные зоны (остальные тоже постепенно и спонтанно приобретают эти признаки), интенсивность проявления которых зависит от поведения нити, ее толщины и фактуры, продолжительности использования предмета. Если нить, занимающая все пространство отверстия, постоянно находится в натянутом состоянии и свободный ход ее чем-то ограничен (к примеру, пальцем), то истирание боковых граней отверстия и граней нижнего купола происходит медленно. Нить в свободном движении / «в свободной раскашке» быстро убирает техническую бахрому по всему внутреннему периметру отверстия, удаляя либо перемещая их микрофрагменты. В обоих рассматриваемых случаях движение нити отдельно не контролировалось, было свободным. Судя по оставленным ею следам, она может воздействовать как на верхний, так и на нижний своды отверстия (рис. 3, 1–2).

К моменту окончания процесса (фаза +100; чуть более 30 часов работы с учетом перфорации грубой шкуры без вспомогательных инструментов) исчезли все признаки технической бахромы, местами обнажилось основание, к которому она крепилась. Его рельеф неоднороден, местами заглажен, местами

представляет собой участки «ямок» и «выбоин» (рис. 4,1). Эти зоны локализуются по внешнему периметру отверстия (L1/B1), в зонах перехода к внешней плоскости инструмента (рис. 2,А, 4,1).

Помимо отмеченного, сформировался адгезивный / «налипший» рельеф износа, ярко выраженный в зоне нижнего свода отверстия (рис. 3,2). Этот слой состоит из утрамбованных в русла резных канавок, подвижных / переносимых нитью микрочастиц разрушенной бахромы и ее шелушащегося основания. Постепенно яркий рельеф технических канавок сглаживается, но сохраняется (рис. 4,2).

И активные, и пассивные участки отверстия после перемещения сухожильной нити при сотне перфораций обладают бугристой поверхностью (рис. 2,А–Г, 3,1–2, 4,2). Это можно объяснить следующим образом: коллагеновые жгуты слабо скрученной нити в ходе движения легко разбиваются на микрогруппы волокон и обволакивают рельефные пики поверхности, минимально воздействуя на них, формируя «коридоры / русла» трения в низких точках рельефа (рис. 3, 4,2). Проходя по этим «коридорам», они перераспределяют мобильный осадок, который обладает различной степенью сцепления с основой, формируя адгезивную корочку.

И на нижнем, и на верхнем сводах фиксируются участки исчерченности. Они сформированы царапинами разного происхождения (рис. 2,А) и различного облика. Тонкие, короткие (значительно менее 1 мм), прямые линии / царапины с размытым, неглубоким / непрорезающим контуром. Их распределение преимущественно поперечно линии свода (с легкими отклонениями) и параллельно оси изделия (рис. 3,1–2). Компоновка разреженная. Расположение в группе регулярное, между группами перекрещивающееся (рис. 3,1). Профиль U-образен, нерегулярен, как и ширина, и длина канала (см. рис. 3,1 – правый сектор). Внутренний рельеф бугрист, что определяется неоднородной плотностью фактуры поверхности формирования (адгезивной корочки). В активной зоне свода они заметны лучше, трение микрофрагментов, включенных в состав нити (застрявших в ней), здесь было, очевидно, интенсивнее; эпизодические натяжения нити случались чаще, чем в нижней / пассивной зоне.

Нижний свод – это зона оседания / накопления и выноса микросубстрата (на фото хорошо заметна граница наката и его «свисающие» лоскуты) (рис. 3,2). Каналы царапин «теряются» в рыхлой фактуре поверхности, перекрыты осадком, их окончания заметны на границе плоскостей.

Композиция микроцарапин обеих зон нестабильна, может меняться при возобновлении активности нити и изменении состояния адгезивной корочки. Стабильный узор формируется лишь на свободных от нее поверхностях – это граница смены плоскостей (L1/B1), где необходимо различать остатки технических каналов и царапины, сформированные процессом утилизации (рис. 2,А, 3–4,1).

Зона внутреннего канта отверстия (L2/B2) – зона интенсивного абразивного воздействия, наиболее деформируемая его часть, визуально сглажена по всему периметру, но в ограниченном диапазоне прилегающих плоскостей (рис. 3,1, 4,2, желтая линия). На микроснимках заметна формируемая заглаженность, адгезивная корочка здесь снята, за счет чего поверхность выглядит менее рыхлой; происходит выравнивание технического рельефа (рис. 4,2, синяя зона). Но его присутствие по-прежнему читаемо, очевидно, ввиду «маневренности» коллагеновых фибрилл.

Производственная динамика и сопровождающие ее трибологические эффекты: снятие бахромы и обнажение поверхности, локальное ее истирание и перераспределение по внутреннему периметру перемещаемого микросубстрата изменили соответствующие параметры отверстия (L2/B2) на десятые доли миллиметра (рис. 2,1,1,III). Внешняя граница отверстия (L1/B1) тоже деформирована, кант сильно сглажен¹. Его границы хоть и «смазаны» в активной зоне, но их замеры возможны – они изменились на сотые доли миллиметра.

В ходе презентации результатов эксперимента, в котором была задействована данная игла, изменения зоны ушка были названы наименее заметными в соотношении с остальными утилизационными характеристиками изделия [Шмидт, Ковальченко, 2022, с. 27].

В результате сотни перфорирующих движений с активностью нити из сухожилия отверстие иглы сохраняет макропризнаки технического рельефа, «коридор» абразивного износа

находится в начальной фазе формирования, фиксируется узким каналом с заглаженной, но неровной поверхностью. Утилизационным признаком также является развитая адгезивная корочка, хорошо выраженная в пассивных зонах отверстия, рельеф которой хоть и сглажен, но микрофактура далека от ровной / залощенной поверхности. В ее отложениях могут консервироваться микрочастицы материалов, сопровождающих производственный процесс (рис. 2,Б–В, зеленая рамка). Узор линейных микроцарапин на поверхностях отверстия нестабилен ввиду «подвижности» самой поверхности. Лишь свободные от адгезивной корки участки внешнего периметра отверстия начали формирование устойчивого линейного узора, который отличается мягкостью очертаний микроканалов, их уплощенностью, микроскопичностью. Часто упоминаемые у коллег ямки и выбоины, перекрываемые впоследствии лаковой корочкой, являются остатками основания технической бахромы / стружек. Блеск, как наиболее ожидаемый признак износа на внутренних поверхностях отверстия, не сформирован даже в зоне (L2/B2), но представлен на участках комплексного воздействия по внешним его границам (L1/B1).

Игла № 3, нить из конопли (рис. 5–7).

Данная игла использована для перфорации тонкой шкурки зайца [Шмидт, Керик, 2025]. От предыдущей ее отличает предварительное покрытие поверхности желтой охрой, для упрощения визуальной фиксации активных зон инструмента. Как и в случае с иглой № 2, зафиксированы ее состояния в «фазе 0» (рис. 5, I, I) и в «фазе +100», 32 мин работы (рис. 5, I, II, III). Ввиду основных характеристик нити, таких как плотность полотна (невозможность дополнительной перегруппировки волокон) и меньший коэффициент растяжения, деформация отверстия орудия выражена сильнее.

В зоне верхнего свода сформировался широкий абразивный коридор (несмотря на то что сама нить, как и в первом случае, занимала $\frac{1}{3}$ пространства отверстия). Его поверхность выровнена, технический рельеф сильнее скорректирован (ср.: рис. 5, I, III, 2, I, III). Локации адгезивной корочки – периферия боковых граней отверстия L1 (рис. 5, 3, AI) и нижнего свода B1 (рис. 5, Б). Очевидно, у микросубстрата, формирующего ее

отложения, было меньше возможностей закрепиться на нити / запутаться в ней и вернуться на поверхность; он либо сильнее уплотняется в неровности поверхности (рис. 7, I–2), либо осыпается с нити за пределами отверстия (рис. 5, AI, Б). Но там, где наличие корочки фиксируется, она обладает характеристиками, обозначенными выше: шероховатость, дряблость, обилие микротрещин.

В данном случае уместно обсуждать абразивные зоны, а не «коридоры», сформировавшиеся в прилегающих пространствах у внутреннего канта отверстия и по периметру верхнего свода, поверхность которого приобрела «волнистый» рельеф (рис. 5, 3, А). Микротрещины в данных зонах находятся в фазе истирания / затягивания (рис. 7, I), технический макрорельеф почти утрачен (рис. 5, А–AI, Б), сохраняются лишь остатки глубоких каналов (рис. 7, I, 2). Частицы растительного волокна в нем не могут удержаться, они фрагментарно представлены в трещинах адгезивной корки на периферии отверстия (рис. 5, AI, зеленая рамка).

Совершенно иначе выглядят участки исчерченности, линейные микроследы. Они, как и в предыдущем случае, формируются по всему активному и пассивному полям, и в зонах десквамации / шелушения (рис. 6, I), и на полируемой поверхности (рис. 6, 2). Заметны участки плотно сгруппированных, глубоких, отчетливо читаемых даже на адгезивной поверхности царапин. Расположение внутри групп регулярное, между группами перекрещивающееся. Контур русел обозначены четко. Распределение преимущественно параллельно внешнему контуру отверстия (параллельно периметру его дуги) и перпендикулярно оси изделия (рис. 6). Профиль U-образен, регулярен. Морфология хорошо считывается: можно отметить зоны развития и затухания, эпицентр линии (рис. 6). Русло глубокое, прорезает чешуйки и корочки до основания поверхности. Внутренний рельеф ровный. Все говорит о том, что нить, обладая ограниченными возможностями к растяжению и внутреннему перераспределению волокон, корректировала рельеф кости, а не «форматировалась» под него: не было обволакивания пиков технического рельефа, они истирались, не было нерегулярного давления на переносимый

микросубстрат, он вдавливался в поверхность и «корябал» ее. Векторы царапин привязаны к траектории движения нити, она перемещалась по дуге отверстия и натягивалась в верхней зоне ушка; фиксируются царапины как параллельные рабочей оси изделия, так и перпендикулярные ему (рис. 5, А, 7, I).

Параметры отверстия (внутренние и внешние) изменились. Отслеживание границ L1/B1 осложнено более интенсивным истиранием внешних кантов, особенно в зоне верхнего купола отверстия. Переход к плоскости проксимальной зоны иглы пологий, сильно сглаженный, блестящий (рис. 5, I, II, A, B).

В статье, в которой подробно представлены результаты использования данной иглы, износ именно сквозного отверстия инструмента назван наиболее очевидным следствием производственной процедуры [Шмидт, Керик, 2025, с. 14].

В результате сотни перфорирующих движений в сопровождении нити из конопли отверстие иглы утратило макропризнаки технического рельефа в зоне верхнего свода, абразивный износ канта L2/B2 и прилегающих к нему зон ярко сформирован, периметр их регистрации заметно шире, поверхность уплотнена, волнистая (не бугристая), местами интенсивно выровнена. Группы формирующихся линейных следов позволяют проследить траекторию движения / скольжения нити по периметру отверстия. Адгезивная корочка убрана из внутренней зоны отверстия, сохраняет фрагментарное присутствие в зоне выноса / внешнего канта (L1/B1), малозаметна.

Обсуждение результатов

Две из трех обсуждаемых игл (№ 2 и 3) находились в контекстах экспериментов по перфорации шкур грубой и тонкой выделки² с использованием нитей разной природы происхождения. Отдельная презентация состояний их проксимальных зон проводится впервые. Благодаря SEM-регистрации сквозных отверстий становится возможным обсуждение интенсивности микро- и макроизноса, их признаков в начальной фазе формирования. Специфика износа, сформированного нитями любого происхождения, обладает химическим, физическим и топографическим параметрами. В данной статье

зафиксировано два последних из обозначенных, ниже они представлены комплексно.

Физические макропризнаки износа отверстия связаны с изменением технического рельефа его поверхности. Первый признак его корректировки – уплощение за счет снятия технической бахромы, стружки, заглаживания пиков технологических русел. Согласно существующим исследованиям, формируется быстро, в первые минуты работы. Но степень выравнивания рельефа в начальных фазах использования иглы (сотня перфорирующих движений), как показал эксперимент, коррелирует с материалом нити. Сухожильная нить поддерживает сохранение макропризнаков технологического рельефа, растительная их уничтожает. Микропризнаки износа – состояние адгезивной корочки, интенсивность абразивной корректировки наиболее активных зон отверстия, линейные микроследы – не фиксируются «на глаз», их особенности заметны при обращении к электронному микроскопу, в режиме больших увеличений: 100, 200, 300 нм. Большинство статей, обсуждающих данную тему, снимки необходимого качества не предоставляют, выделенные нами микропризнаки обсуждаются нерегулярно.

Активность нити любой природы происхождения в заданном диапазоне утилизации сопровождается формированием «адгезивной корочки» на поверхности кости (уплотненные микрочастицы субстратов: бивня, волокна, внешний микромусор) и зон «абразивного воздействия». Адгезивная корочка – это участки налипания переносимых частиц, участки абразии – интенсивного соскребания частиц приносимых / перемещаемых субстратов, обнажения основания кости. В указанном объеме эксплуатации инструмента разница состояний участков адгезии и абразии в зависимости от природы нити ощутима. Нить из сухожилия с учетом своей эластичности не столь агрессивно воздействует на контактную поверхность. Ее рыхлая фактура создает условия для накопления и спонтанного переотложения различного микросубстрата на поверхностях отверстий. Она «утрамбовывает» налипающий на нее осадок в поверхность при соприкосновении с ней, обладая высоким коэффициентом сцепления и эластичности. Абразивные зоны развиваются медленно, локаль-

но. Растительная нить не столь упруга / растяжима, более гомогенна в фактуре, плотно плотное (не рыхлое), давление на поверхность более равномерно. Все в комплексе способствует формированию абразивных поверхностей даже при минимальном объеме манипуляций; адгезивные области периферийны. Нить не перераспределяет снимаемый седимент по поверхности, потенциал сцепления у растительного полотна не столь высок, как у сухожилия, поэтому и потенциал транспортера микросубстрата у нее ограничен. В моменте скольжения / трения она выносит его в периферийную зону активности, освобождает контактный участок, выравнивает его. Таким образом, растительная нить в условиях минимального количества движений «разглаживает» поверхность кости быстрее, чем нить из сухожилий; она более абразивна.

Технические свойства нитей сказываются и на формировании линейных микроследов. Если нить из сухожилия нестабильна в давлении на промежуточный (между ней и поверхностью) перемещаемый седимент, то и треки царапин поверхностны, неглубоки, разнонаправлены, проследить их морфологию затруднительно. Царапины, формируемые растительной нитью, хорошо структурированы, глубоки, прорезают и адгезивную корочку (если формируются в ее зоне), и ровную / выравниваемую поверхность кости. Их вектор менее привязан к вектору технических каналов (ср.: рис. 2 и 5,4).

Мы исключили из спектра признаков наиболее ожидаемый – блеск заполированных зон. Сделано это по очевидной причине – в объеме проведенной работы они только начали свое формирование. После ста перфораций блеск залощенной / полированной / гладкой поверхности может фиксироваться в апикальной зоне иглы, менее интенсивно на ее основных поверхностях и обушке, но не в зоне прорезного отверстия. Можем лишь отметить: если параметры блеска и шероховатости кости взаимосвязаны [Vashisht, Radhakrishnan, 1974], то поверхность, обрабатываемая растительной нитью, заблестит раньше.

Заключение

Согласно полученным данным воздействие нити на костяную поверхность прорез-

ного отверстия иглы, даже в условиях непродолжительного использования инструмента, сопровождается характерными следами износа. Они выражаются в сглаживании / истирании технического рельефа, абразивном и адгезивном выравнивании задетых при движении нити зон. Сотня перфорирующих движений формирует однозначно идентифицирующий природу нити микрорельеф в зоне верхнего свода прорезного отверстия иглы.

Нить растительного происхождения выравнивает контактную поверхность интенсивнее и в более широком диапазоне движения; технический рельеф верхнего свода отверстия замещен абразивным, хорошо выровненным, зоны адгезивного покрытия минимальны и представлены локальными участками по внешнему периметру отверстия, начинают свое формирование участки скопления линейных микроследов и зоны с отражающим эффектом.

При использовании нити из сухожилия вышеперечисленные признаки формируются в границах узких коридоров абразивного воздействия, организованных топографией технического рельефа (русла технического рельефа и их остатки контролируют движение рыхлого полотна нити). Фактурная адгезивная корочка перекрывает большую часть внутреннего пространства отверстия. Даже плоскость верхнего свода остается относительно бугристой, шершавой.

Приведенные результаты, благодаря наличию микроснимков поверхности, наблюдаемы и сопоставимы. Они актуальны для анализа оригинальных археологических изделий с признаками непродолжительной утилизации, обломков проксимальных фрагментов игл, содержащих лишь малый сектор свода. Выявленная разница состояний поверхностей диагностична относительно природы используемой нити, если не комплексно, то в отдельных эпизодах.

Оценивая значимость полученных результатов, необходимо помнить о цели и задачах самого эксперимента. Это первые попытки увидеть, зафиксировать и описать следы кратковременного износа прорезного отверстия, сформировать «точку опоры» для дальнейших экспериментов.

ПРИМЕЧАНИЯ

¹ Необходимо учитывать, что на данную зону оказывает влияние не только нить, но и перфорируемая грубая шкура.

² Мы считаем возможным сопоставление результатов в условиях столь значительной разни-

цы обрабатываемых материалов. Фактура перфорируемого материала сказывается на состоянии апикальной зоны инструмента, ее внешних рабочих поверхностей. Этот показатель не влияет на особенности формирования следов износа внутренней поверхности отверстия, так как не контактирует с ней.

ПРИЛОЖЕНИЕ

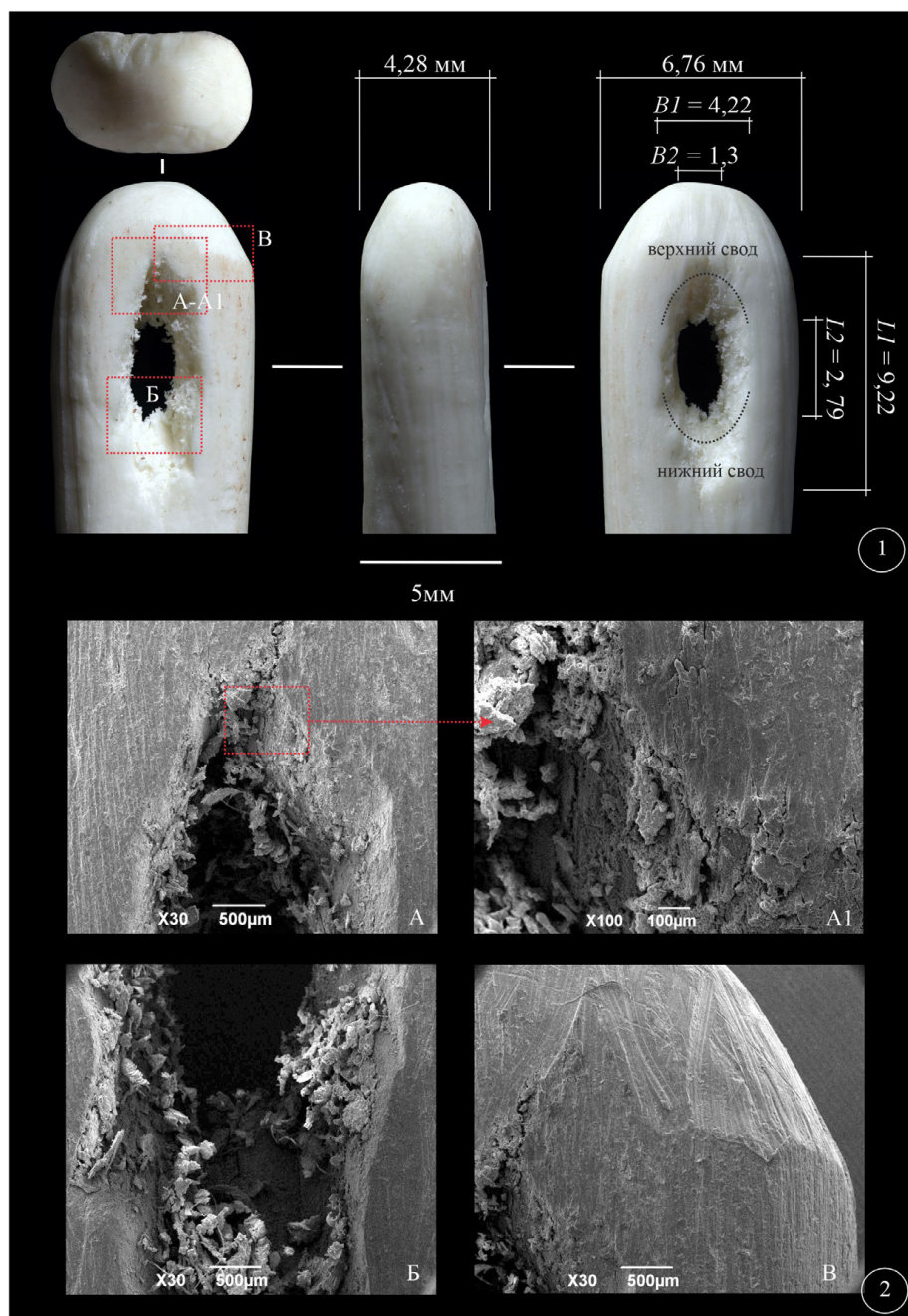


Рис. 1. Проксимальная зона иглы, «фаза 0»:

1 – макрофото ее состояния и метрические данные сквозного отверстия; 2 (A–B) – микрофото отдельных зон сквозного отверстия

Fig. 1. Proximal zone of the needle, “Phase 0”:

1 – macrophotograph of its condition and metric data of the eye; 2 (A–B) – microphotographs of specific zones of the eye

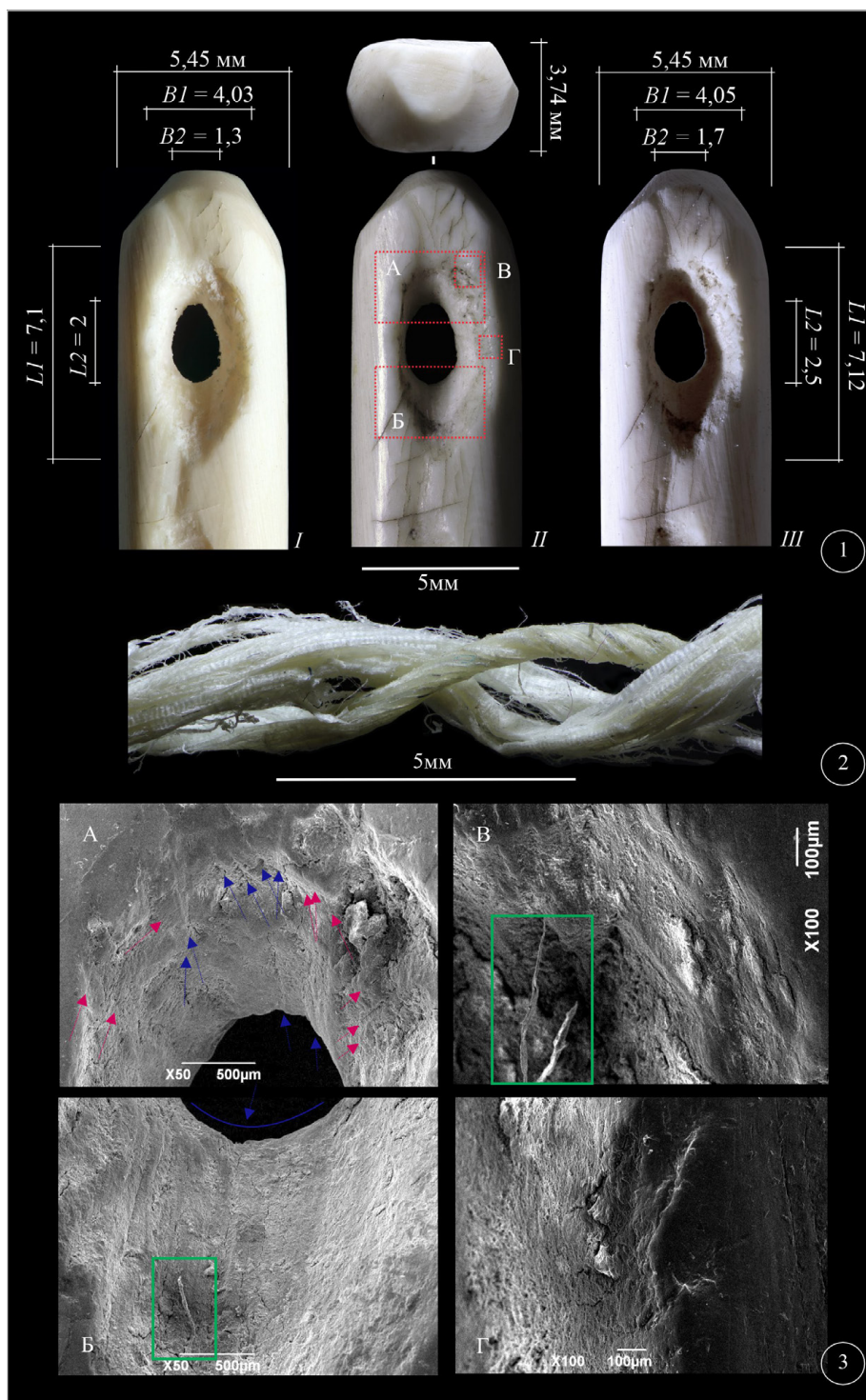


Рис. 2. Проксимальная зона иглы, «фаза +100», нить из сухожилия:

I – макрофото зоны: *I* – «фаза 0»; *II* – «фаза +100», без напыления поверхности; *III* – «фаза +100», с напыленной поверхностью, и ее метрические данные; 2 – использованная нить из сухожилия; 3 (*A–Г*) – микрофото отдельных зон сквозного отверстия (зелеными рамками отмечены зоны фиксации микрочастиц нити; синими стрелками – технологические следы, красными – следы утилизации)

Fig. 2. Proximal zone of the needle, "Phase +100," a tendon thread:

I – macrophotographs of the zone: *I* – "Phase 0"; *II* – "Phase +100" without surface coating; *III* – "Phase +100" with surface coating and its metric data; 2 – the tendon thread used in the experiment; 3 (*A–Г*) – microphotographs of specific zones of the eye (zones with captured thread microparticles are marked with green frames; blue arrows indicate technological traces, and red arrows indicate use wear traces)

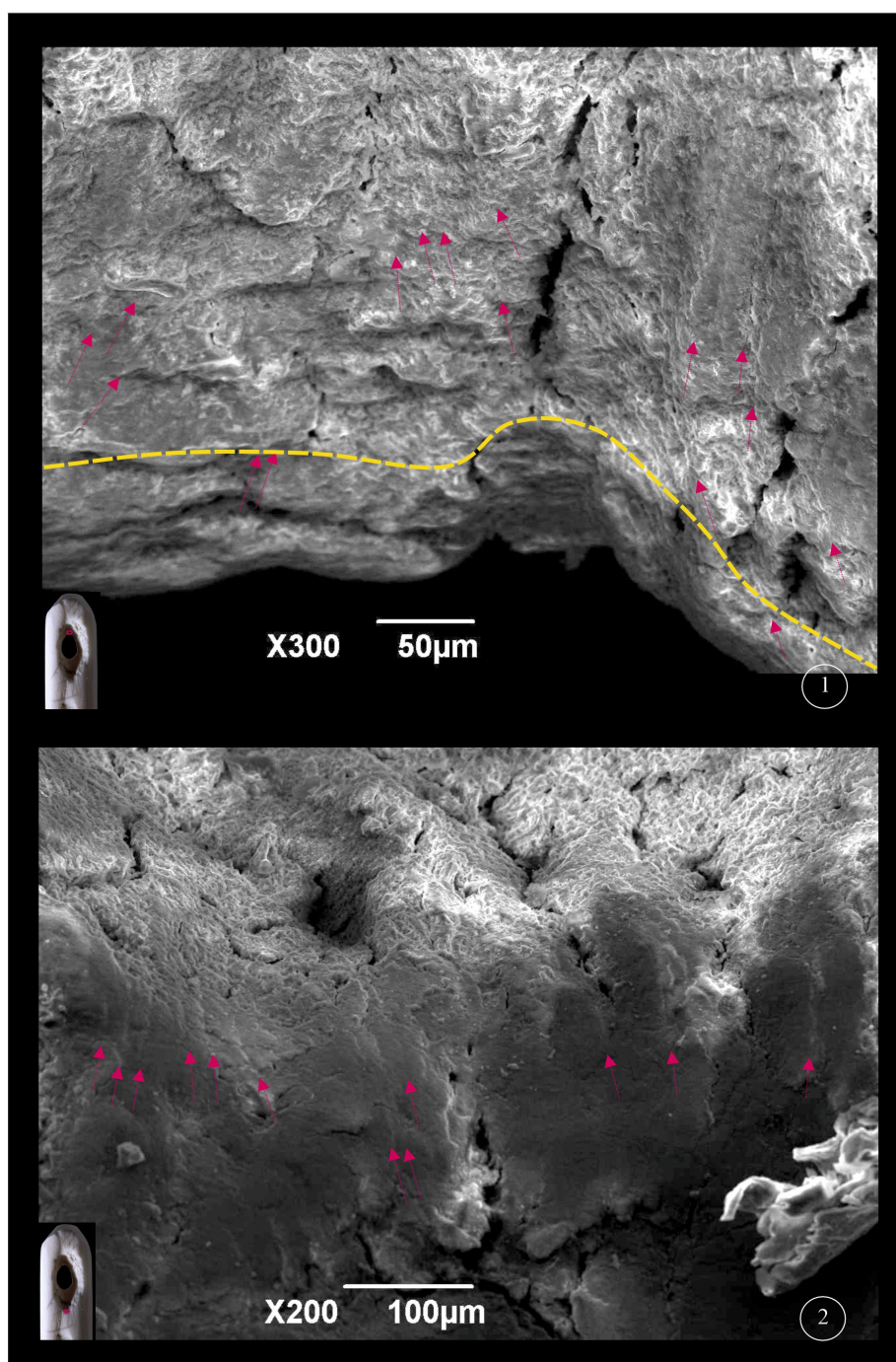


Рис. 3. Проксимальная зона иглы, «фаза +100», нить из сухожилия:

1 – микрофото участка верхнего свода отверстия (красными стрелками маркированы линейные следы утилизации, желтой линией – граница абразивной зоны); 2 – микрофото внешнего канта нижнего свода отверстия (красными стрелками маркированы линейные следы краткосрочной утилизации)

Fig. 3. Proximal zone of the needle, “Phase +100,” a tendon thread:

1 – microphotograph of the upper arch of the eye (linear traces of use wear are marked with red arrows, and the boundary of the abrasive zone is indicated by a yellow line); 2 – microphotograph of the outer edge of the lower arch of the eye (linear traces of short-term use wear are marked with red arrows)

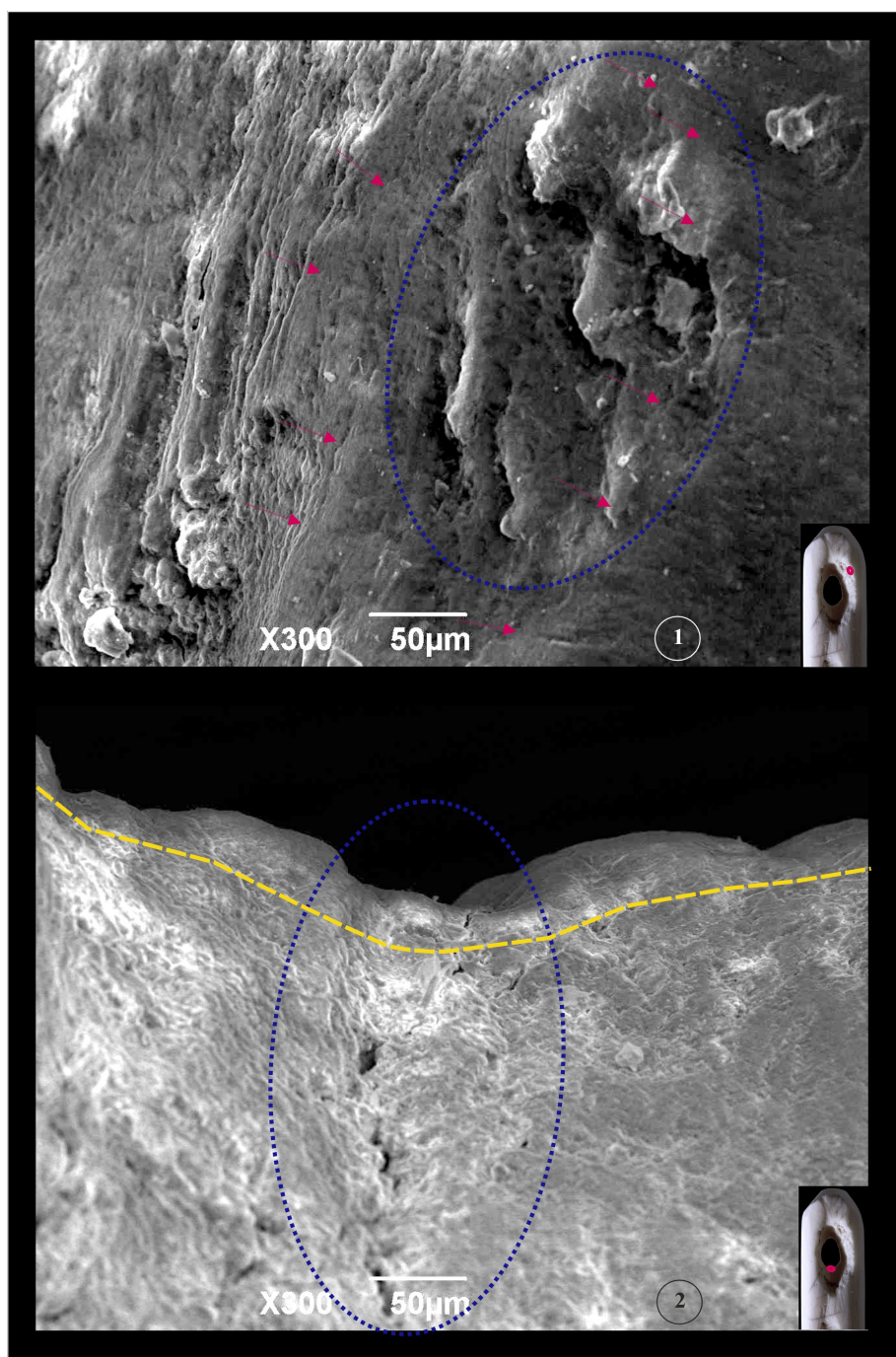


Рис. 4. Проксимальная зона иглы, «фаза +100», нить из сухожилия:

1 – микрофото зоны истирания технологической бахромы (маркировано синей рамкой; красными стрелками маркированы линейные следы утилизации); 2 – микрофото участка внутреннего канта отверстия (синей рамкой маркирован сглаженный технологический канал, желтой линией – граница абразивной зоны)

Fig. 4. Proximal zone of the needle, "Phase +100," a tendon thread:

1 – microphotograph of the wear zone of the technological fringe (marked with a blue frame; linear traces of use wear are marked with red arrows); 2 – microphotograph of the inner edge of the eye (the smoothed technological channel is marked with a blue frame, and the boundary of the abrasive zone is indicated by a yellow line)

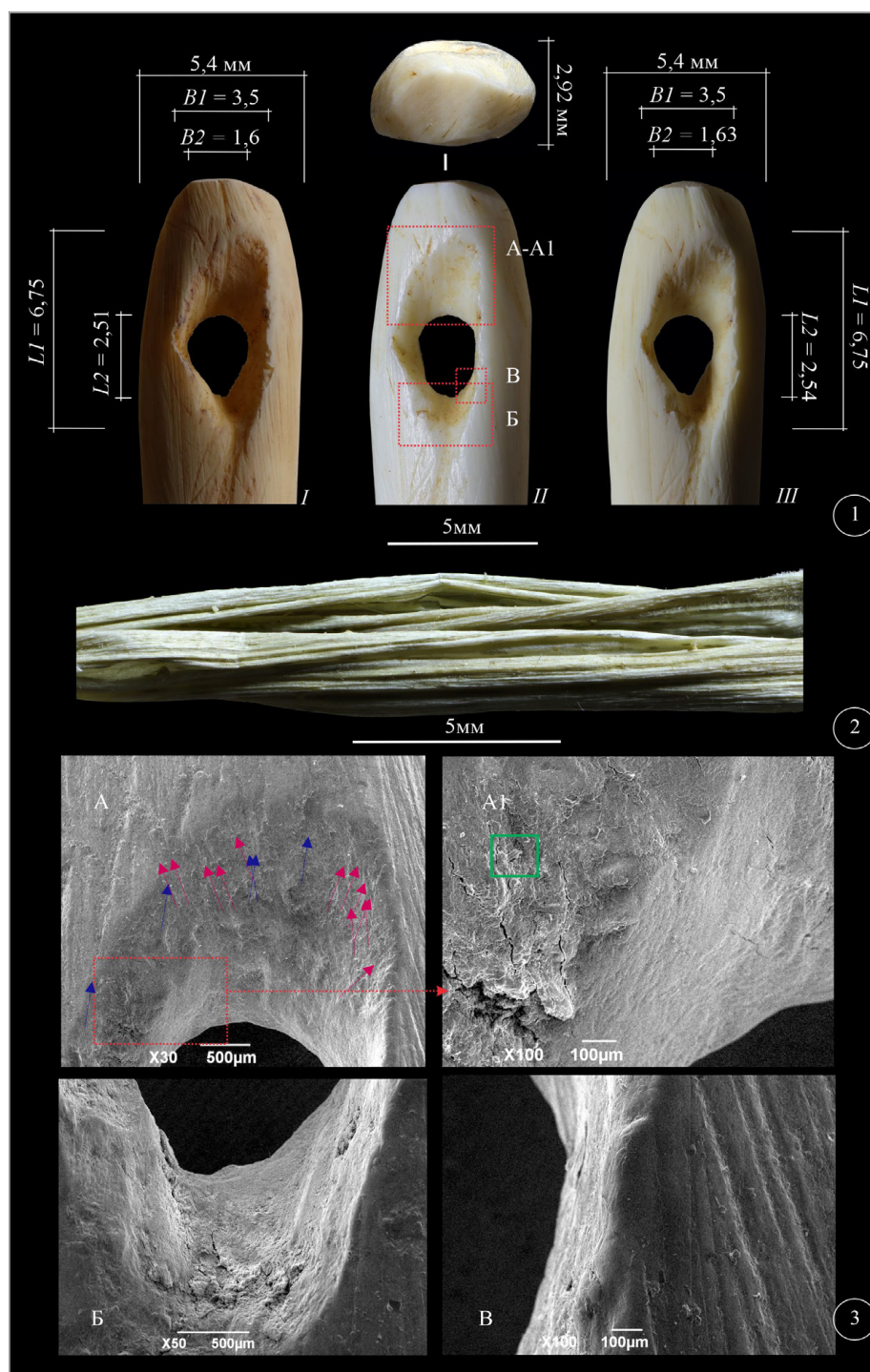


Рис. 5. Проксимальная зона иглы, «фаза +100», нить из конопли:

1 – макрофото зоны: I – «фаза 0»; II – «фаза +100», без напыления поверхности; III – «фаза +100», с напыленной поверхностью, и ее метрические данные; 2 – использованная нить из эпидермы конопли; 3 (A–B) – микрофото отдельных зон сквозного отверстия (зеленой рамкой отмечена зона фиксации микрочастицы нити; синими стрелками – технологические следы, красными – следы утилизации)

Fig. 5. Proximal zone of the needle, "Phase +100," a hemp thread:

1 – macrophotographs of the zone: I – "Phase 0"; II – "Phase +100" without surface coating; III – "Phase +100" with surface coating and its metric data; 2 – the hemp epidermis thread used in the experiment; 3 (A–B) – microphotographs of specific zones of the eye (the zone with adhering thread micro-particles is marked with a green frame; blue arrows indicate technological traces, and red arrows indicate use wear traces)

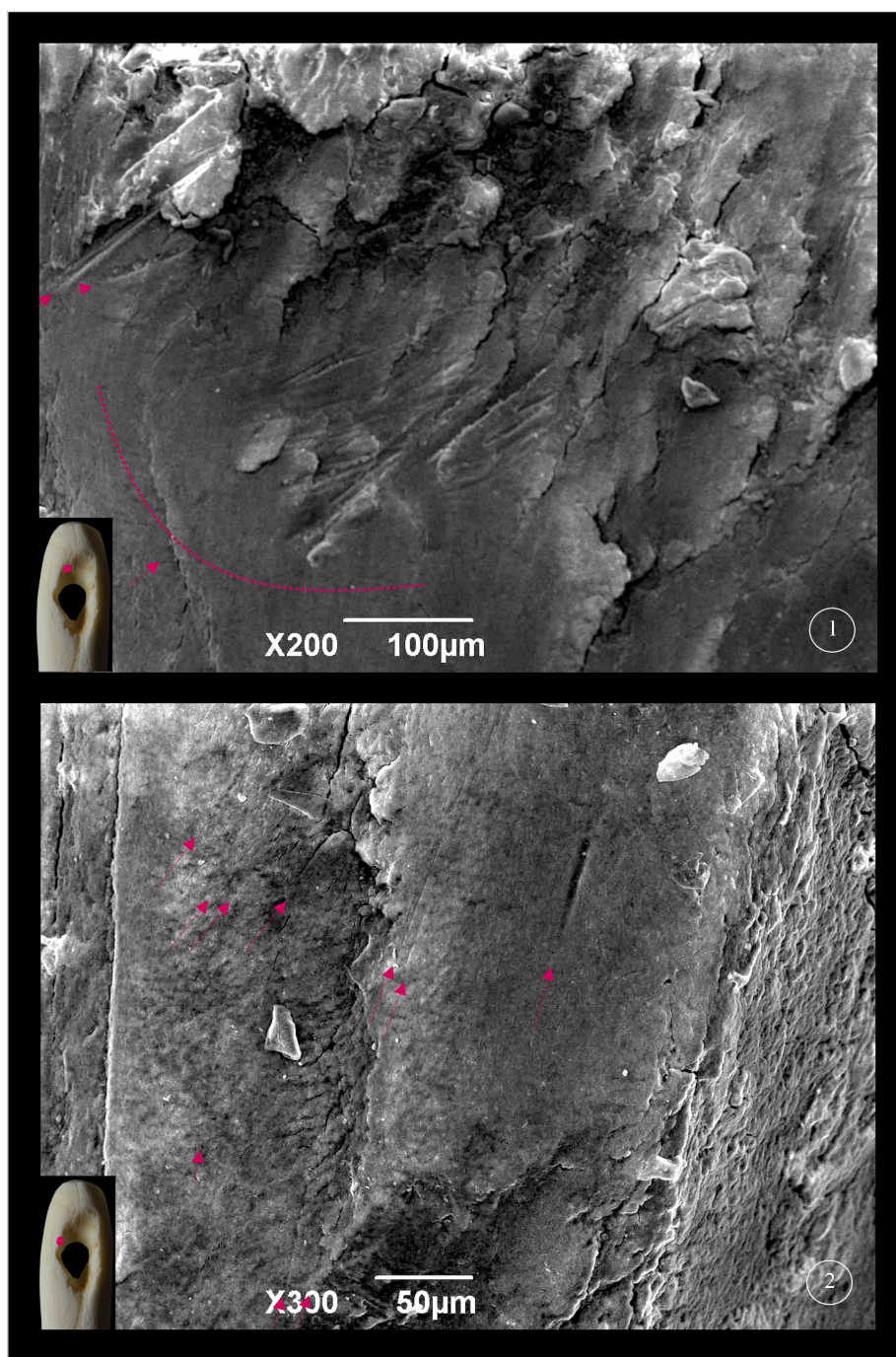


Рис. 6. Проксимальная зона иглы, «фаза +100», нить из конопли:

1 – макрофото участка верхнего свода отверстия (красными стрелками маркированы линейные следы краткосрочной утилизации); 2 – макрофото участка боковой зоны отверстия (красными стрелками маркированы линейные следы утилизации)

Fig. 6. Proximal zone of the needle, "Phase +100," a hemp thread:

1 – macrophotograph of the upper arch of the eye (linear traces of short-term use wear are marked with red arrows);
2 – macrophotograph of the side zone of the eye (linear traces of use wear are marked with red arrows)

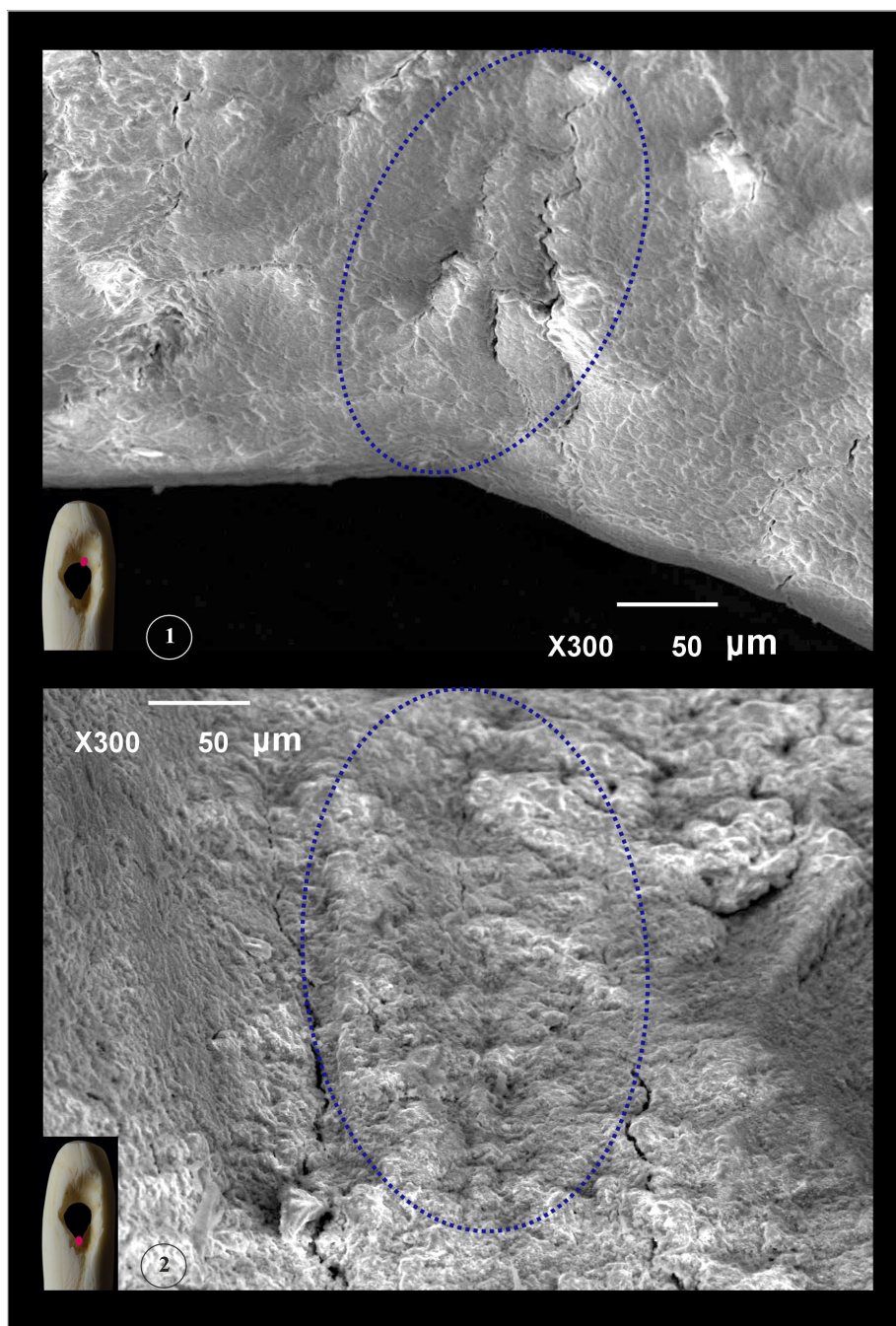


Рис. 7. Проксимальная зона иглы, «фаза +100», нить из конопли:

1 – макрофото внутреннего канта верхнего свода отверстия (синей рамкой маркирован сглаженный технологический канал); 2 – макрофото внутреннего канта нижнего свода отверстия (синей рамкой маркирован технологический канал, перекрытый адгезивной корочкой)

Fig. 7. Proximal zone of the needle, "Phase +100," a hemp thread:

1 – macrophotograph of the inner edge of the upper arch of the eye (the smoothed technological channel is marked with a blue frame); 2 – macrophotograph of the inner edge of the lower arch of the eye (the technological groove overlaid by an adhesive crust is marked with a blue frame)

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- Баскова В. А., 2017. Орудия из кости и бивня верхнепалеолитической стоянки Гагарино // Верхнедонской археологический сборник. Вып. 9. Липецк : ЛГПУ им. П.П. Семенова-Тян-Шанского. С. 11–14.
- Бирштейн В. Я., 1975. О строении и химическом составе поделочной кости, слоновых бивней и клыков моржей // Художественное наследие. Хранение. Исследование. Реставрация. Т. 1, № 31. М. : ГосНИИР. С. 63–73.
- Верхний палеолит: образы, символы, знаки. Каталог предметов искусства малых форм и уникальных находок верхнего палеолита из археологического собрания МАЭ РАН, 2016. СПб. : Экстрапринт. 384 с.
- Майкова Н. В., 2019. К истории традиционного японского лубяного текстиля: технология создания нити // Ученые записки Петрозаводского государственного университета. № 8 (185). С. 111–119.
- Федорченко А. Ю., Белоусова Н. Е., 2021. Хронология и культурная атрибуция древнейших костяных игл верхнего палеолита Сибири // *Stratum Plus*. № 1. С. 217–257.
- Хлопачев Г. А., Гиря Е. Ю., 2010. Секреты древних косторезов Восточной Европы и Сибири: приемы обработки бивня мамонта и рога северного оленя в каменном веке (по археологическим и экспериментальным данным). СПб. : Наука. 144 с.
- Чхатарашвили Г., 2016. Финальный верхний палеолит в пещере Дзудзуана // *Tyragetia*. Т. 10 (25), № 1. С. 75–79.
- Шмидт И. В., Ковальченко Е. А., 2022. Результаты эксперимента по использованию костяной иглы для перфорации шкуры грубой выделки // Вестник НГУ. Серия: История, филология. Т. 21, № 5. С. 20–31.
- Шмидт И. В., Керик А. Д., 2025. Перфорация тонкой шкуры механической выделки костяной иглой: интерпретация результатов эксперимента // Вестник НГУ. Серия: История, филология. Т. 24, № 3. С. 9–19.
- Andriotis O. G., Nalbach M., Philipp J., 2023. Mechanics of Isolated Individual Collagen Fibrils Updates // *Acta Biomaterialia*. № 163. P. 35–49.
- Borić D., Cristiani E., 2019. Taking Beads Seriously: Prehistoric Forager Ornamental Traditions in Southeastern Europe // *Paleo Anthropology. Special Issue: Personal Ornaments in Early Prehistory*. P. 208–239.
- Bouchud J., 1977. Les aiguilles en os: étude comparée des traces laissées par la fabrication et l'usage sur le matériel préhistorique et les objets expérimentaux // *Méthodologie appliquée à l'industrie de l'os préhistorique: Deuxième colloque international sur l'industrie de l'os dans la Préhistoire: Abbaye de Sénanque (Vaucluse)*, 9–12 juin 1976. Paris: CNRS. P. 256–267.
- Bradfield J., 2020. The Perception of Gloss: A Comparison of Three Methods for Studying Intentionally Polished Bone Tools // *Journal of Archaeological Science. Reports* 32. Art. 102425.
- Cheval C., 2023. L'étude des fibres textiles utilisées en Préhistoire à partir de l'analyse tracéologique des fûts et des chas d'aiguilles: constitution d'un référentiel expérimental // [ACCES LIBRE] 29e Congrès Préhistorique de France (2024): Hiatus, lacunes et absences: identifier et interpréter les vides archéologiques (31 mai – 4 juin 2021 Toulouse). HAL Id: hal-04177504. URL: <https://hal.science/hal-04177504v1>
- Cook J. G., 1959. Handbook of Textile Fibres. Vol. 1 : Natural Fibres. Herts : Mellow Publishing Company. 422 p.
- Cristiani E., Borić D., 2012. 8500-Year-Old Late Mesolithic Garment Embroidery from Vlasac (Serbia): Technological, Use-Wear and Residue Analyses // *Journal of Archaeological Science*. № 9. P. 3450–3469.
- d'Errico F., Doyon L., Zhang S., Baumann M., Lazni M., Lázníčková-Galetová M., Gao X., Chen F., Zhang Y., 2018. The Origin and Evolution of Sewing Technologies in Eurasia and North America // *Journal of Human Evolution*. № 125. P. 71–86.
- Fagan D. A., Oosterhuis J. E., Roocroft A., 2001. Captivity Disorders in Elephants Impacted Molars and Broken Tusks // *Zoologische Garten (Neue Folge)*. № 71. P. 281–303.
- Freund A., Eggert G., Kutzke H., Barbier B., 2002. On the Occurrence of Magnesium Phosphates on Ivory // *Studies in Conservation*. Vol. 47, iss. 3. P. 155–160.
- Fullagar R., 2014. Residues and Usewear // *Archaeology in Practice: A Student Guide to Archaeological Analyses*. Malden : Blackwell Publishing. P. 232–263.
- Hardy B. L., Moncel M.-H., Kerfant C., Lebon M., Bellot-Gurlet L., Mélard N., 2020. Direct Evidence of Neanderthal Fibre Technology and Its Cognitive and Behavioral Implications // *Scientific Reports*. № 10 (1). P. 4889.
- Huang Y. P., 1993. Study on the Making and Using of Bone Needles in Xiaogushan Cave Site (in Chinese with English Abstract) // *Chinese Archaeology*. № 3. P. 260–268.

- Issenman B. K., 1997. *Sinews of Survival: The Living Legacy of Inuit Clothing*. Vancouver : University of British Columbia Press. 224 p.
- Kaudela V., 2024. The Adornments of the Gravettian ite Krems-Wachtberg in Chronological and Techno-Cultural Context // *Přehled výzkumů*. № 65/1. P. 57–83.
- Kvavadze E., Bar-Yosef O., Belfer-Cohen A., Boaretto E., Jakeli N., Matskevich Z., Meshveliani T., 2009. 30,000-Year-Old Wild Flax Fibers // *Science*. Vol. 325, iss. 5946. № 11. P. 1359.
- Legrand A., 2008. Neolithic Bone Needles and Vegetal Fibres Working: Experimentations and Use-Wear Analysis // “Prehistoric Technology” 40 Years Later: Functional Studies and Russian Legacy. BAR International Series 1783. Oxford : Archaeopress. P. 445–450.
- LeMoine G. M., 1997. Use Wear Analysis on Bone and Antler Tools of the Mackenzie Inuit. BAR International Series 679. Oxford : Hadrian Books. 146 p.
- Lichtwark G. A., Wilson A. M., 2005. In Vivo Mechanical Properties of the Human Achilles Tendon During One-Legged Hopping // *Journal of Experimental Biology*. № 208. P. 4715–4725.
- Marreiros J., Calandra I., Gneisinger W., Paixão E., Pedergnana A., Schunk L., 2020. Rethinking Use-Wear Analysis and Experimentation as Applied to the Study of Past Hominin Tool Use // *Journal of Paleolithic Archaeology*. № 3. P. 475–502.
- Pétillon J.-M., 2008. First Evidence of a Whale Bone Industry in the Western European Upper Paleolithic: Magdalenian Artifacts from Isturitz (Pyrénées-Atlantiques, France) // *Journal of Human Evolution*. № 54 (5). P. 720–726.
- Sherwood N. L., Forssman T., 2024. Identifying Use-Wear Distributions on Sewing Needles: Possible Later Stone Age Sewing Needle Made from a Tooth Root at Little Muck Shelter, South Africa // *Journal of Archaeological Science: Reports*. № 53. Art. 104347.
- Solovev T. M., Petukhova E. S., Botvin G. V., Isakova T. A., Pavlova V. V., 2021. Investigation of Mammothus Tusi Mammothus Primigenius by Thermogravimetry and X-Ray Diffraction Analysis // *IOP Conference Series: Materials Science and Engineering*. Vol. 1079. Art. 042011.
- Steguweit L., 2015. Rotten Ivory as Raw Material Source in European Upper Palaeolithic // *Quaternary International*. № 361. P. 313–318.
- Stephens P. R., Nunamaker D. M., Butterweck D. M., 1989. Application of a Hall-Effect Transducer for Measurement of Tendon Strains in Horses // *American Journal of Veterinary Research*. № 50. P. 1089–1095.
- Stone E. A., 2011. *Through the Eye of Needle: Investigations of Ethnographic, Experimental, and Archaeological Bone Tool Use Wear from Perishable Technologies: Dissertation submitted in Partial Fulfillment of the Requirements for the Degree of Doctor of Philosophy Anthropology*. New Mexico : University of New Mexico. 588 p.
- Stordeur D., 1977. La fabrication des aiguilles à chas, observation et experimentation // *Méthodologie appliquée à l'industrie de l'os préhistorique: Deuxième colloque international sur l'industrie de l'os dans la Préhistoire: Abbaye de Sénanque (Vaucluse), 9–12 Juin 1976*. Paris : CNRS. P. 251–256.
- Stordeur-Yedid D., 1979. Les aiguilles à chas au Paléolithique // *Gallia Préhistorique. Supplement XIII*. 216 p.
- Tortosa J., Guillem P.-J., Yolanda C. M., Joan R. S., Jesús F., Carles M. E., Carlos V. C., 2020. Cordage, Basketry and Containers at the Pleistocene – Holocene Boundary in Southwest Europe. Evidence from Coves de Santa Maira (Valencian region, Spain) // *Vegetation History and Archaeobotany*. № 29. P. 582–594.
- Vanhaeren M., d’Errico F., 2001. La Parure de l’enfant de la Madeleine (Fouilles Peyrony). Un nouveau regard sur l’enfance au Paléolithique supérieur // *PALEO*. № 13. P. 201–240.
- Vashisht S. K., Radhakrishnan V., 1974. Surface Studies with a Gloss Meter // *Tribology*. Vol. 7, iss. 2. P. 70–76.
- Wolf S., Kind C.-J., Conrad N. J., 2013. Schmuck aus dem Aurignacien von dem schäbischen Alb im Vergleich mit Inventaren aus dem Lahntal und dem Rheinland // *Archäologisches Korrespondenzblatt*. № 43. S. 295–313.

REFERENCES

- Baskova V.A., 2017. Orudiya iz kosti i bivnya verhnepaleoliticheskoy stoyanki Gagarino [Bone and Ivory Tools from the Upper Palaeolithic Site Gagarino]. *Verkhnedonskoy arheologicheskiiy sbornik* [Verkhnedonskoy Archaeological Digest], iss. 9. Lipetsk, LSPU named after P.P. Semenov-Tyan-Shansky, pp. 11–14.
- Birshtein V.Ya., 1975. O stroenii i himicheskoy sostave podelochnoy kosti, slonovykh bivney i klykov morzhey [About the Structure and Chemical Composition of Ornamental Bone, Ivory Tusks and Walrus Tusks].

- Hudozhestvennoe nasledie. Hranenie. Issledovanie. Restavratsiy* [Artistic Heritage. Storage. Research. Restoration], vol. 1, no. 31. Moscow, GosNIIR, pp. 63-73.
- Verkhniy paleolit: obrazy, simvoly, znaki. Katalog predmetov iskusstva mal'kh form i unikalnykh nakhodok verkhnego paleolita iz arkhologicheskogo sobraniya MAE RAN* [The Upper Paleolithic: Images, Symbols, Signs. Catalogue of Art Objects of Small Forms and Unique Finds of the Upper Paleolithic from the MAE RAS Archaeological Collection], 2016. Saint Petersburg, Extraprint Publ. 384 p.
- Maykova N.V., 2019. K istorii traditsionnogo yaponskogo lubyanogo tekstilya: tekhnologiya sozdaniya niti [History of Japanese Bast Fiber Textile: Thread Making], *Uchenye zapiski Petrozavodskogo gosudarstvennogo universiteta* [Proceedings of Petrozavodsk State University], no. 8 (185), pp. 111-119.
- Fedorchenko A.Yu., Belousova N.E., 2021. Khronologiya i kul'turnaya atributsiya drevneyshikh kostyanykh igl verkhnego paleolita Sibiri [Chronology and Cultural Attribution of the Earliest Upper Palaeolithic Bone Needles of Siberia]. *Stratum Plus*, no. 1, pp. 217-257.
- Khlopachev G.A., Giryа E.Yu., 2010. Sekrety drevnih kostorezov Vostochnoy Evropy i Sibiri: priomy obrabotki bivnya mamonta i roga severnogo olenya v kamennom veke (po arheologicheskim i eksperimental'nym dannym) [The Secrets of Ancient Bone Carvers of Eastern Europe and Siberia: Techniques for Processing Mammoth Tusks and Reindeer Horns in the Stone Age (Based on Archaeological and Experimental Data)]. Saint Petersburg, Nauka Publ. 144 p.
- Chkhatarashvili G., 2016. Final'nyy verkhniy paleolit v peshchere Dzudzuana [The Final Upper Paleolithic in the Dzudzuana Cave]. *Tyragetia*, vol. 10 (25), no. 1, pp. 75-79.
- Shmidt I.V., Koval'chenko E.A., 2022. Rezul'taty eksperimenta po ispol'zovaniyu kostyanoy igly dlya perforatsii shkury gruboy vydelki [Experimental Results of Using the Bone Needle for Punching Rough-Workmanship Hides]. *Vestnik NGU. Seriya: Istoriya, filologiya* [Vestnik NSU. Series: History and Philology], vol. 21, no. 5, pp. 20-31.
- Schmidt I.V., Kerik A.D., 2025. Perforatsiya tonkoy shkury mekhanicheskoy vydelki kostyanoy igloy: interpretatsiya rezul'tatov eksperimenta [Mechanical-Workmanship Fine-Hide Perforation with a Bone Needle: Interpretation of Experimental Results]. *Vestnik NGU. Seriya: Istoriya, filologiya* [Vestnik NSU. Series: History and Philology], vol. 24, no. 3, pp. 9-19.
- Andriotis O.G., Nalbach M., Philipp J., 2023. Mechanics of Isolated Individual Collagen Fibrils Updates. *Acta Biomaterialia*, no. 163, pp. 35-49.
- Borić D., Cristiani E., 2019. Taking Beads Seriously: Prehistoric Forager Ornamental Traditions in Southeastern Europe. *Paleo Anthropology*, Special Issue: Personal Ornaments in Early Prehistory, pp. 208-239.
- Bouchud J., 1977. Les aiguilles en os: étude comparée des traces laissées par la fabrication et l'usage sur le matériel préhistorique et les objets expérimentaux. *Méthodologie appliquée à l'industrie de l'os préhistorique: Deuxième colloque international sur l'industrie de l'os dans la Préhistoire: Abbaye de Sénanque (Vaucluse)*, 9-12 juin 1976. Paris, CNRS, pp. 256-267.
- Bradfield J., 2020. The Perception of Gloss: A Comparison of Three Methods for Studying Intentionally Polished Bone Tools. *Journal of Archaeological Science*, Reports 32, art. 102425.
- Cheval C., 2023. L'étude des fibres textiles utilisées en Préhistoire à partir de l'analyse tracéologique des fûts et des chas d'aiguilles: constitution d'un référentiel expérimental. [ACCES LIBRE] *29e Congrès Préhistorique de France (2024): Hiatus, lacunes et absences: identifier et interpréter les vides archéologiques (31 mai – 4 juin 2021 Toulouse)*. HAL Id: hal-04177504. URL : <https://hal.science/hal-04177504v1>
- Cook J.G., 1959. *Handbook of Textile Fibres. Vol. 1: Natural Fibres*. Herts, Merrow Publishing Company. 422 p.
- Cristiani E., Borić D., 2012. 8500-Year-Old Late Mesolithic Garment Embroidery from Vlasac (Serbia): Technological, Use-Wear and Residue Analyses. *Journal of Archaeological Science*, no. 9, pp. 3450-3469.
- d'Errico F., Doyon L., Zhang S., Baumann M., Lazni M., Lázníčková-Galetová M., Gao X., Chen F., Zhang Y., 2018. The Origin and Evolution of Sewing Technologies in Eurasia and North America. *Journal of Human Evolution*, no. 125, pp. 71-86.
- Fagan D.A., Oosterhuis J.E., Roocroft A., 2001. Captivity Disorders in Elephants Impacted Molars and Broken Tusks. *Zoologische Garten (Neue Folge)*, no. 71, pp. 281-303.
- Freund A., Eggert G., Kutzke H., Barbier B., 2002. On the Occurrence of Magnesium Phosphates on Ivory. *Studies in Conservation*, vol. 47, iss. 3, pp. 155-160.
- Fullagar R., 2014. Residues and Usewear. *Archaeology in Practice: A Student Guide to Archaeological Analyses*. Malden, Blackwell Publishing, pp. 232-263.

- Hardy B.L., Moncel M.-H., Kerfant C., Lebon M., Bellot-Gurlet L., Mélard N., 2020. Direct Evidence of Neanderthal Fibre Technology and its Cognitive and Behavioral Implications. *Scientific Reports*, no. 10 (1), p. 4889.
- Huang Y.P., 1993. Study on the Making and Using of Bone Needles in Xiaogushan Cave Site (in Chinese with English Abstract). *Chinese Archaeology*, no. 3, pp. 260-268.
- Issenman B.K., 1997. *Sinews of Survival: The Living Legacy of Inuit Clothing*. Vancouver, University of British Columbia Press. 224 p.
- Kaudela V., 2024. The Adornments of the Gravettian ite Krems-Wachtberg in Chronological and Techno-Cultural Context. *Přehled výzkumu*, no. 65/1, pp. 57-83.
- Kvavadze E., Bar-Yosef O., Belfer-Cohen A., Boaretto E., Jakeli N., Matskevich Z., Meshveliani T., 2009. 30,000-Year-Old Wild Flax Fibers. *Science*, vol. 325, iss. 5946, no. 11, p. 1359.
- Legrand A., 2008. Neolithic Bone Needles and Vegetal Fibres Working: Experimentations Ans Use-Wear Analysis. "Prehistoric Technology" 40 Years Later: Functional Studies and Russian Legacy. BAR International Series 1783. Oxford, Archaeopress, pp. 445-450.
- LeMoine G.M., 1997. *Use Wear Analysis on Bone and Antler Tools of the Mackenzie Inuit*. BAR. International Series 679. Oxford, Hadrian Books. 146 p.
- Lichtwark G.A., Wilson A.M., 2005. In Vivo Mechanical Properties of the Human Achilles Tendon During One-Legged Hopping. *Journal of Experimental Biology*, no. 208, pp. 4715-4725.
- Marreiros J., Calandra I., Gneisinger W., Paixão E., Pedergrana A., Schunk L., 2020. Rethinking Use-Wear Analysis and Experimentation as Applied to the Study of Past Hominin Tool Use. *Journal of Paleolithic Archaeology*, no. 3, pp. 475-502.
- Pétillon J.-M., 2008. First Evidence of a Whale Bone Industry in the Western European Upper Paleolithic: Magdalenian Artifacts from Isturitz (Pyrénées-Atlantiques, France). *Journal of Human Evolution*, no. 54 (5), pp. 720-726.
- Sherwood N.L., Forssman T., 2024. Identifying Use-Wear Distributions on Sewing Needles: Possible Later Stone Age Sewing Needle Made from a Tooth Root at Little Muck Shelter, South Africa. *Journal of Archaeological Science: Reports*, no. 53, art. 104347.
- Solovev T.M., Petukhova E.S., Botvin G.V., Isakova T.A., Pavlova V.V., 2021. Investigation of Mammothus Tusi Mammothus Primigenius by Thermogravimetry and X-Ray Diffraction Analysis. *IOP Conference Series: Materials Science and Engineering*, vol. 1079, art. 042011.
- Steguweit L., 2015. Rotten Ivory as Raw Material Source in European Upper Palaeolithic. *Quaternary International*, no. 361, pp. 313-318.
- Stephens P.R., Nunamaker D.M., Butterweck D.M., 1989. Application of a Hall-Effect Transducer for Measurement of Tendon Strains in Horses. *American Journal of Veterinary Research*, no. 50, pp. 1089-1095.
- Stone E.A., 2011. *Through the Eye of Needle: Investigations of Ethnographic, Experimental, and Archaeological Bone Tool Use Wear from Perishable Technologies: Dissertation submitted in Partial Fulfillment of the Requirements for the Degree of Doctor of Philosophy Anthropology*. New Mexico, University of New Mexico. 588 p.
- Stordeur D., 1977. La fabrication des aiguilles à chas, observation et experimentation. *Méthodologie appliquée à l'industrie de l'os préhistorique: Deuxième colloque international sur l'industrie de l'os dans la Préhistoire: Abbaye de Sénanque (Vaucluse), 9-12 Juin 1976*. Paris, CNRS, pp. 251-256.
- Stordeur-Yedid D., 1979. Les aiguilles à chas au Paléolithique. *Gallia Préhistorique*, Supplement XIII. 216 p.
- Tortosa J., Guillem P.-J., Yolanda C.M., Joan R.S., Jesús F., Carles M.E., Carlos V.C., 2020. Cordage, Basketry and Containers at the Pleistocene – Holocene Boundary in Southwest Europe. Evidence from Coves de Santa Maira (Valencian region, Spain). *Vegetation History and Archaeobotany*, no. 29, pp. 582-594.
- Vanhaeren M., d'Errico F., 2001. La Parure de l'enfant de la Madeleine (Fouilles Peyrony). Un nouveau regard sur l'enfance au Paléolithique supérieur. *PALEO*, no. 13, pp. 201-240.
- Vashisht S.K., Radhakrishnan V., 1974. Surface Studies with a Gloss Meter. *Tribology*, vol. 7, iss. 2, pp. 70-76.
- Wolf S., Kind C.-J., Conard N.J., 2013. Schmuck aus dem Aurignacien von dem schäbischen Alb im Vergleich mit Inventaren aus dem Lahntal und dem Rheinland. *Archäologisches Korrespondenzblatt*, no. 43, S. 295-313.

Information About the Authors

Irina V. Schmidt, Candidate of Sciences (History), Associate Professor, Department of Theology, Philosophy and Cultural Studies; Employee, Laboratory of Archeological Studies, Dostoevsky Omsk State University, Prosp. Mira, 55a, 644077 Omsk, Russian Federation, rebewster@googlemail.com, <https://orcid.org/0000-0001-8608-5321>

Evgeniy A. Rogachev, Candidate of Sciences (Engineering), Associate Professor, Department of Physics, Omsk State Technical University, Prosp. Mira, 11, 644050 Omsk, Russian Federation, earogachev@omgtu.ru, <https://orcid.org/0000-0003-2622-7492>

Vladimir Yu. Maliy, Laboratory Assistant, Department of Physics, Omsk State Technical University, Prosp. Mira, 11, 644050 Omsk, Russian Federation, volodya.maliy@mail.ru, <https://orcid.org/0009-0000-8773-5947>

Anna D. Kerik, Master's Student, Altai State University, Prosp. Lenina, 61, 656049 Barnaul, Russian Federation, a-kerik@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0002-2217-8235>

Информация об авторах

Ирина Викторовна Шмидт, кандидат исторических наук, доцент кафедры теологии, философии и культурологии; сотрудник лаборатории археологических исследований, Омский государственный университет им. Ф.М. Достоевского, просп. Мира, 55а, 644077 г. Омск, Российская Федерация, rebewster@googlemail.com, <https://orcid.org/0000-0001-8608-5321>

Евгений Анатольевич Рогачев, кандидат технических наук, доцент кафедры физики, Омский государственный технический университет, просп. Мира, 11, 6440050 г. Омск, Российская Федерация, earogachev@omgtu.ru, <https://orcid.org/0000-0003-2622-7492>

Владимир Юрьевич Малий, лаборант кафедры физики, Омский государственный технический университет, просп. Мира, 11, 6440050 г. Омск, Российская Федерация, volodya.maliy@mail.ru, <https://orcid.org/0009-0000-8773-5947>

Анна Дмитриевна Керик, магистрант, Алтайский государственный университет, просп. Ленина, 61, 656049 г. Барнаул, Российская Федерация, a-kerik@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0002-2217-8235>

DOI: <https://doi.org/10.15688/nav.jvolsu.2026.2.3>

UDC 902.01

LBC 63.4(2)

Submitted: 20.05.2025

Accepted: 01.10.2025

“SINGLE-POTTER’S” VESSEL SHAPES: FROM ETHNOGRAPHIC AND EXPERIMENTAL DATA TO ARCHAEOLOGICAL PRACTICE ¹

Evgeny V. Sukhanov

Institute of Archaeology Russian Academy of Sciences, Moscow, Russian Federation

Abstract. Typology and classification remain the traditional archaeological methods for the morphological study of ancient ceramic vessel shapes. Their effectiveness, however, depends entirely on the completeness of the archaeological context. Different vessel types cannot “explain themselves”: independent data on the cultural, social, or chronological specifics of the sites where they were found are required to interpret them. When such contextual information is missing or incomplete, any formal systematics of vessel shapes become difficult to justify in terms of the cultural-historical content they are meant to reflect. The article proposes a new research methodology designed to overcome these limitations. It aims to identify in archaeological assemblages clay vessels that are identical in their shaping skills – the so-called products of “a single potter.” The reference corpus comprises wheelthrown shapes made by professional, high-skilled potters in the 1970s–1980s and handmade vessels crafted by non-professional craftspeople according to their personal “morphological standards.” Central to the approach are the results of pairwise comparisons of vessel shapes within each potter’s series and between pots made by different individuals. This has made it possible to establish reliable quantitative criteria for pairwise similarity of vessel shapes, sufficient to robustly identify the vessels of “a single potter” in archaeological contexts. Testing the method on assemblages with reasonably complete historical and archaeological contexts demonstrated its ability to detect both chronological phases and cultural particularities of ceramic complexes from archaeological sites.

Key words: ceramics, vessel shapes, ethnography and experimental approaches in pottery studies, pairwise comparison methodology, “single-potter’s” vessel.

Citation. Sukhanov E. V., 2026. Formy sosudov «odnogo мастера»: ot etnografii i eksperimenta k arheologii [“Single-Potter’s” Vessel Shapes: From Ethnographic and Experimental Data to Archaeological Practice]. *Nizhnevolzhskiy Arkheologicheskiy Vestnik* [The Lower Volga Archaeological Bulletin], vol. 25, no. 2, pp. 50-87. DOI: <https://doi.org/10.15688/nav.jvolsu.2026.2.3>

УДК 902.01

ББК 63.4(2)

Дата поступления статьи: 20.05.2025

Дата принятия статьи: 01.10.2025

ФОРМЫ СОСУДОВ «ОДНОГО МАСТЕРА»: ОТ ЭТНОГРАФИИ И ЭКСПЕРИМЕНТА К АРХЕОЛОГИИ ¹

Евгений Владимирович Суханов

Институт археологии РАН, г. Москва, Российская Федерация

Аннотация. Типология и классификация – традиционные для археологии методы морфологического изучения форм древних керамических сосудов. Эффективность этих методов зависит от полноты археологического контекста. Различные типы сосудов не могут объяснить и интерпретировать «сами себя». Для этого необходимы независимые данные, характеризующие культурную, социальную или хронологическую специфику археологических комплексов, в которых найдены разные типы керамики. Отсутствие или неполнота этой информации ведет к тому, что практически любая систематика форм сосудов оказывается трудно объяснимой с точки зрения отраженного в ней культурно-исторического содержания. В статье предлагается новая исследовательская методика, направленная на частичное преодоление этих недостатков. Она нацелена на выявление в археологических памятниках глиняных сосудов, идентичных по навыкам придания формы. Источниками изучения стали этнографические и экспериментальные материалы: во-первых, серии сосудов

привычных форм, изготовленные разными профессиональными мастерами в 1970–1980-е гг. на ручных и ножных гончарных кругах; во-вторых, серии сосудов одинаковой формы, изготовленные низкоквалифицированными мастерами по индивидуальным «морфологическим стандартам» с помощью ручной лепки. В основе методики – результаты попарного сравнения форм сосудов из индивидуальных серий мастеров и такого же сравнения изделий, сделанных разными людьми. Они позволили выявить надежные количественные критерии попарного сходства форм сосудов, достаточные для обоснованного выявления изделий «одного мастера» в археологических памятниках. Проверка работоспособности методики в условиях достаточно полного историко-археологического контекста показала, что она способна выявлять как хронологические, так и культурные особенности керамических комплексов из археологических памятников.

Ключевые слова: керамика, формы сосудов, этнография и эксперимент в изучении гончарства, методика попарного сравнения, сосуды «одного мастера».

Цитирование. Суханов Е. В., 2026. Формы сосудов «одного мастера»: от этнографии и эксперимента к археологии // Нижневолжский археологический вестник. Т. 25, № 2. С. 50–87. DOI: <https://doi.org/10.15688/nav.jvolsu.2026.2.3>

Постановка проблемы

На протяжении практически всей истории археологии типология и классификация остаются наиболее распространенными методами морфологического изучения древних керамических сосудов. Это касается как отечественной науки [Федоров-Давыдов, 1987; Генинг, 1992], так и зарубежной [Kidder, 1931; Rice, 1987, p. 211–224; Bortolini, 2017]. За последние несколько десятилетий в арсенале археологов появились новые технологии, использующиеся, в том числе, и для изучения форм керамики: 3D-сканирование, фотограмметрия, геометрическая морфометрия, нейросетевые модели и другие. Однако эти инструменты пока что принципиально не меняют сложившуюся ситуацию, поскольку они нацелены либо на повышение точности фиксации форм, либо на внедрение новых способов их распознавания и группировки – то есть фактически на те же задачи, которые обычно решаются в рамках типологии и классификации.

Наиболее популярный в археологии алгоритм изучения форм сосудов обязательно включает два этапа. Первый – разделение целых сосудов или их фрагментов на более или менее однородные группы (классы, типы, варианты) на том уровне детальности, который исследователь считает целесообразным. Для этого могут использоваться разные основания: интуиция, качественные и количественные признаки, координаты меток на контуре сосуда в двухмерном или трехмерном пространстве и прочее. Второй – сопоставление выделенных групп с другими источника-

ми информации для выявления стоящих за ними культурных, хронологических, планиграфических или каких-то других различий.

Именно таким способом получены практически все накопленные наукой знания о территориальных и эпохальных особенностях форм древних сосудов. Поэтому справедливо считать его глубоко традиционным для археологии. Эффективность типологии и классификации в изучении керамики особенно ярко проявляется в исследованиях античной посуды. Благодаря обилию узко-датированных археологических комплексов, различные типы амфор, краснолаковых сосудов и других разновидностей керамики впоследствии сами становятся надежным хронологическим индикатором (см., например: [Внуков, 2006, с. 135–170; Журавлев, 2010; Сазанов, 2022]).

Однако у типологии и классификации есть один скрытый недостаток, который в некоторых случаях препятствует их успешному применению. Эти методы не эффективны в тех случаях, когда у исследователя нет достаточных данных для интерпретации различий между выделенными типами сосудов – это, например, стратифицированные поселения, погребения, датированные по другим категориям инвентаря, информация о половозрастных или других социальных группах людей, похороненных на некрополе и подобное. В такой ситуации практически любая систематика форм сосудов, какой бы детализированной и логически безупречной она ни была, оказывается трудно объяснимой с точки зрения культурно-исторического содержания, отраженного в ней.

Один из возможных способов решения этой проблемы применительно к древней керамике – это разработка критериев выделения в археологических материалах посуды, изготовленной одним или несколькими гончарами, объединенными родственными, производственными или какими-то другими связями. Более лаконично такой подход можно назвать как выявление посуды «одного мастера». Он достаточно давно и успешно применяется в античной археологии, где источником информации, прежде всего, о производственном и хронологическом единстве керамических изделий служат амфорные клейма [Кац, 1993]. Методика выделения посуды «одного мастера» по ее технико-технологическим особенностям разработана и применяется на материалах эпохи бронзы [Волкова, 1998; Мыльников, Селин, 2017]. Важно отметить, что в данном случае под мастером понимается не биологическая единица, а определенный уровень сходства глиняных сосудов, при котором их можно считать практически идентичными [Волкова, 2020, с. 328].

Использование такого подхода к изучению форм древних сосудов представляется весьма перспективным. Если будут найдены обоснованные критерии выделения форм сосудов «одного мастера», то группировка изделий по этому принципу даст возможность выявлять в археологических материалах серии изделий, объединенных узким культурным и хронологическим единством, независимо от полноты археологического контекста. В данном случае формы сосудов могут рассматриваться как полноценный источник информации для изучения культурно-исторического процесса, а не только как «иллюстрация» к выводам, сделанным по другим данным. Это может частично компенсировать актуальную для многих археологических культур Евразии проблему отсутствия большого количества узко-датированных комплексов, надежной хронологической и культурной стратиграфии, а также других групп информации, которые обычно используются для проверки и интерпретации керамических типологий и классификаций.

В статье предпринимается попытка исследовать возможность применения подобного подхода к изучению форм сосудов из архе-

ологических памятников. Недавно автором были предприняты усилия по разработке методики попарного (индивидуального) сравнения глиняных сосудов [Суханов, 2025]. В данной статье рассматриваются обновленный вариант этой методики и новые, не публиковавшиеся ранее результаты проверки ее работоспособности для выявления хронологических и культурных различий форм керамических сосудов по материалам археологических памятников I тыс. н.э. с территории Крыма и Северного Кавказа.

Определение критериев для выявления форм сосудов «одного мастера»

Насколько должны быть сходны формы сосудов для того, чтобы считать их практически идентичными и укладывающимися в рамки случайных колебаний изделий «одного мастера»? Для поиска ответа на этот вопрос исследованы три группы этнографических и экспериментальных материалов. Они включали серии из нескольких сосудов одинаковой формы, изготовленные разными мастерами в соответствии с их собственными «морфологическими стандартами». В данном разделе статьи излагается процедура и основные результаты этого поиска.

Описание этнографических и экспериментальных материалов. Первая группа представлена сериями, сделанными людьми, которые не занимаются регулярным гончарным производством. Сосуды изготовлены приемами скульптурной лепки и соответствуют нулевому – первому этапам развития функций гончарного круга (далее – РФК), выделенным А.А. Бобринским [1978]. Эти материалы были получены в ходе эксперимента, проведенного автором в 2024 г. на базе Самарской экспедиции по экспериментальному изучению древнего гончарства (рис. 1, А)². Участникам эксперимента было предложено слепить по 20 сосудов одинаковой и «удобной» для них формы, используя единую технологическую программу для изготовления всей индивидуальной серии. В исследовании приняли участие 6 человек, которые изготовили 120 сосудов.

Вторая и третья группы источников представлены сосудами, сделанными профессиональ-

ными мастерами с помощью гончарного круга. Эти материалы были собраны Комплексным отрядом по изучению гончарства под руководством А.А. Бобринского в 1970–1980-х годах³. Контурные изображения всех этих сосудов и некоторая часть оригинальных изделий хранятся в лаборатории «История керамики» ИА РАН. В этой работе рассматриваются сосуды привычной, то есть традиционной для гончаров формы.

Вторая группа источников представлена посудой, сделанной профессиональными мастерами на ручном гончарном круге (рис. 1,Б). Они соответствуют этапам РФК 4–5. Изучены серии 4 гончаров: 1) А.Н. Власов, г. Тула, 19 сосудов: 9 шт. изготовлены в 1974 г., остальные – в 1975 г.; 2) К.Н. Власов, г. Тула, 19 сосудов: 9 шт. изготовлены в 1974 г., остальные – в 1975 г.; 3) Г.Г. Малыгин, г. Тула, 10 сосудов, изготовлены в 1974 г.; 4) М.Н. Канищев, г. Тула, 20 сосудов: 5 шт. изготовлены в 1976 г., 5 шт. – в 1978 г., остальные – в 1980 году.

Третья группа представлена сосудами, сделанными профессиональными мастерами на ножном гончарном круге (рис. 1,В). Они соответствуют этапам РФК 6–7. Изучены серии 5 гончаров: 1) С.И. Евдокимов, г. Рогащев, БССР, 20 сосудов: 5 шт. изготовлены в 1971 г., 6 шт. – в 1975 г., остальные – в 1976 г.; 2) И.Г. Коченюк, с. Царевка, Житомирская обл., УССР, 20 сосудов, изготовленных в 1974, 1975, 1976 и 1979 гг. (по 5 шт. каждого года); 3) Г.Г. Медведский, с. Шумячи, Смоленская обл., 20 сосудов: 10 шт. изготовлены в 1974 г., 5 шт. – в 1975 г., 5 шт. – в 1976 г.; 4) Б.Ф. Рыморенко, г. Радомышль, Житомирская обл., УССР, 20 сосудов, изготовленных в 1974, 1975, 1976 и 1978 гг. (по 5 шт. из работ каждого года); 5) И.Г. Щербач, г. Радомышль, 20 сосудов: 5 шт. изготовлены в 1978 г., 5 шт. – в 1979 г., 10 шт. – в 1980 году.

Таким образом, для определения степени сходства форм, сделанных одним человеком, проанализированы серии изделий, изготовленные 15 разными мастерами (суммарно около 300 сосудов).

Параметры форм, подвергнутые изучению. Форма каждого сосуда размечалась на функциональные части по методике, предложенной А.А. Бобринским [Бобринский, 2018а; 2018б; Цетлин, 2018, с. 130–137]. Все исследованные сосуды состоят из 5 функцио-

нальных частей: губы, щеки-шеи, плеча-предплечья, тулова и основания тулова. В этой работе мы целенаправленно ограничиваемся рассмотрением только трех из них – *щеки-шеи*, *плеча-предплечья* и *тулова*, поскольку именно эти функциональные части определяют форму изделия (пример см.: рис. 2,1).

Все аналитические процедуры, рассматриваемые в этой статье, проводятся по костякам форм, а не по их оболочкам (о разнице между этими понятиями см.: [Цетлин, 2017, с. 107, 147–149]) (рис. 2,2). У сосудов измерялись два параметра каждой функциональной части – угол наклона боковой линии костяка и ее пропорциональность. Угол наклона вычислялся по положению линии, проведенной между точками на контуре, отмечающими границы данной функциональной части [Цетлин, 2018, с. 130–131] (рис. 2,3). Пропорциональность функциональной части вычислялась как отношение ее высоты к полусумме оснований (рис. 2,4). Таким образом, у каждого сосуда фиксировались 6 параметров формы: угол наклона щеки-шеи, пропорциональность щеки-шеи, угол наклона плеча-предплечья, пропорциональность плеча-предплечья, угол наклона тулова, пропорциональность тулова.

Методика сравнения сосудов в серии одного мастера. На этом этапе решалась самая главная задача – определение степени сходства форм сосудов, сделанных одним человеком. Избранный в исследовании подход к ее решению – это попарное сравнение изделий в серии мастера, то есть по принципу «каждый с каждым»: сосуд № 1 поочередно сравнивался с № 2–20, № 2 – с № 3–20, № 3 с № 4–20 и так далее. Подобный подход к исследованию форм керамики ранее уже предлагался А.А. Бобринским и В.Ф. Генингом [Бобринский, 1972; Генинг, 1992, с. 70–75]. Расчеты величины случайных колебаний проводились отдельно для первой, второй и третьей групп⁴.

Результатом каждого сравнения было вычисление коэффициента сходства (далее – КС) в конкретной паре сосудов по перечисленным выше 6 параметрам. КС вычислялся как отношение меньшего значения в паре к большему (примеры и возможности использования этой метрики см.: [Цетлин, 2016; Суханов, 2024]). Например, у сосуда № 1 угол

наклона тулова составляет 60° , у сосуда № 2 – 70° , у сосуда № 3 – 72° . В этом случае максимальный КС будут иметь сосуды № 2 и 3 – 0,972; в парах сосудов № 1–2 и 1–3 эти значения будут меньше – 0,857 и 0,833 соответственно. Для удобства дальнейшего описания значения КС были преобразованы из формата с тысячными долями («0,833», «0,857») в целые числа с десятичными долями («83,3 %», «85,7 %»).

Таким образом, результаты попарного сравнения сосудов каждого мастера представляли собой «набор» из шести значений КС. Однако для того, чтобы эти данные было проще обрабатывать и визуализировать, они были обобщены до двух значений. Автором статьи ранее было установлено, что углы наклона функциональных частей сосудов значительно более устойчивы, чем пропорциональность этих же частей. Эта закономерность, во-первых, проявляется у всех рассматриваемых частей сосудов – щеки-шеи, плеча-предплечья и тулова, во-вторых, характерна для трудовых навыков людей независимо от уровня квалификации мастера, особенностей форм, технологии изготовления и других факторов [Суханов, 2024, с. 155–156]. Поэтому в дальнейшем мы пользовались средними значениями сходства по более устойчивым (углы наклона) и средними значениями по менее устойчивым (пропорциональность функциональных частей) параметрам форм сосудов. Это позволило «упростить» визуализацию результатов попарных сравнений и дало возможность представлять их в виде простых диаграмм рассеяния с двумя осями, на каждую из которых спроецированы равноценные по значимости и устойчивости навыки создания форм.

Результаты сравнения форм сосудов одного мастера представлены на серии диаграмм (рис. 3–5). Один символ в рабочей области диаграммы – это одна пара сосудов. Расположение символа соответствует двум значениям КС в паре: на горизонтальной оси – по углам наклона функциональных частей, на вертикальной оси – по пропорциональности этих частей.

В группе 1 (РФК 0–1) большинство изделий одного мастера обладает сходством от 91 до 100 % по углам наклона и от 75 до 100 % по пропорциональности частей со-

судов (рис. 3)⁵. Именно в этом диапазоне наблюдается наиболее плотный «сгусток» точек, в него попадает 83,9 % изученных пар. В группе 2 (РФК 4–5) формы одного мастера обладают сходством от 90 до 100 % по углам наклона и от 75 до 100 % по пропорциональности функциональных частей, то есть показатели весьма близки предыдущей группе; в указанный диапазон попадает 79,9 % пар сосудов (рис. 4). В группе 3 (РФК 6–7) сосуды одного мастера обычно имеют сходство примерно от 93 до 100 % по углам наклона и от 83 до 100 % по пропорциональности функциональных частей – в этот диапазон входит 73,4 % изученных пар сосудов (рис. 5).

Представленные значения дают самое общее представление о том, какой степенью сходства характеризуются формы сосудов, принадлежащие руке одного человека. Однако достаточно ли этого для выявления форм «одного мастера» в археологических памятниках? Методическая сложность заключается в следующем: нам пока неизвестно, могут ли попадать в выявленные диапазоны сходства пары сосудов, сделанные разными людьми и принадлежащие «заведомо разным» образцам форм. Если это так, то использование выявленных критериев при работе с археологической керамикой даст недостоверные результаты.

Чтобы проверить это, в рамках каждой из трех групп было проведено **попарное сравнение сосудов, сделанных разными людьми**, то есть каждое изделие мастера № 1 с каждым сосудом мастеров № 2–5, каждый сосуд мастера № 2 с каждым изделием мастеров № 3–5 и так далее. Результаты процедуры показали, что в выявленные ранее диапазоны сходства действительно попадают пары сосудов, сделанные разными людьми. Меньше всего их в группе 1 – всего лишь 0,8 % пар сосудов (рис. 6); в группах 2 и 3 таких пар выявлено значительно больше – 38,7 и 23,9 % соответственно (рис. 7–8). Эти цифры демонстрируют вероятность ошибочных определений при использовании выявленных диапазонов в работе с археологической керамикой. Более того, на диаграммах по группам 2 и 3 (рис. 7–8) хорошо видно, что зоны распространения КС в парах сосудов разных мастеров значительно «перекрывают» диапазоны сходства одного мастера. Таким образом,

предложенные для групп 2 и 3 диапазоны парного сходства сосудов пока еще не пригодны для выявления форм «одного мастера» в археологических материалах.

Для определения **надежных интервалов сходства сосудов**, позволяющих решать такую задачу, рабочие области диаграмм рассеяния были разделены на условные ячейки (табл. 1–3). Целесообразный размер этих ячеек определялся с учетом различий параметров форм по степени устойчивости: 2 % по горизонтальной оси, то есть по более устойчивым параметрам, и 4 % по вертикальной оси, то есть менее устойчивым параметрам. Для удобства дальнейшего описания результатов каждой ячейке присвоено условное обозначение: буквенное по горизонтали и численное по вертикали. Затем было подсчитано, какой процент в каждой такой ячейке составляют пары сосудов одного мастера.

Оказалось, что в группе 2 (РФК 4–5) пары сосудов, сделанных одним человеком, значительно преобладают в ячейках А1, В1, С1, D1 – от 75 до 90 %, А2, В2, D2 – 69,6–72,7 %, а также В3–В4 и А4 – 67,9–75 % (табл. 2). Почти во всех остальных ячейках доля пар изделий одного мастера составляет около 50 % и меньше. В группе 3 (РФК 6–7) есть только две ячейки, где пары сосудов одного мастера доминируют – это А1 и А2, 94,7 % и 81,8 % соответственно (табл. 3). В ячейках А3, В1 и В2 пары одного мастера преобладают, но составляют 62,3–67,5 %; почти во всех остальных ячейках зафиксировано менее 50 % пар одного мастера.

Эти данные позволяют уточнить минимальные границы попарного сходства сосудов, которые следует использовать для выявления форм «одного мастера» в археологических памятниках.

Для посуды, изготовленной на ручном гончарном круге (РФК 4–5), они таковы: ≥ 96 % сходства по углам наклона и ≥ 84 % по пропорциональности функциональных частей (зона ячеек А–В 1–4), а также ≥ 92 % сходства по углам наклона при условии сходства не меньше 92 % по пропорциональности (зона ячеек А–D 1–2) (табл. 2). Вероятность ошибочных определений при использовании этих критериев можно оценить в 4,4 % – именно столько пар сосудов разных мастеров попадает в указанные выше диапазоны. Напомним, что для

более широкого диапазона, выявленного ранее, этот показатель составлял 38,7 %.

Для керамики, сделанной на ножном гончарном круге (РФК 6–7), заключения о принадлежности форм сосудов «одному мастеру» могут быть сделаны при условии их сходства от 98 % по углам наклона и от 92 % по пропорциональности функциональных частей (зона ячеек А 1–2) (табл. 3). Вероятность ошибочных определений при использовании этих критериев можно оценить в 0,4 %. Вполне допустимо использование более широких диапазонов, соответствующих ячейкам А 1–3, В 1–2 с вероятностью ошибочных определений 2,1 % (ранее этот показатель составлял 23,9 %).

Выполненные таким же способом подсчеты в группе 1 (РФК 0–1) показали, что пары одного мастера значительно преобладают (чаще всего от 90 до 100 %) в зоне ячеек А–D 1–6: ≥ 92 % сходства по углам наклона и ≥ 76 % по пропорциональности функциональных частей (табл. 1). Этот диапазон почти полностью совпадает с тем, который был получен для данной группы на основании подсчетов только по индивидуальным сериям (≥ 91 % сходства по углам наклона и ≥ 75 % по пропорциональности). В диапазон сходства, приемлемый для работы с лепной археологической керамикой, допустимо включить зону ячеек Е 1–3 (табл. 1). При использовании диапазона попарного сходства, соответствующего ячейкам А–D 1–6 и Е 1–3, вероятность ошибочных определений форм «одного мастера» можно оценить как 0,6 %.

Итоги определения критериев для выявления форм «одного мастера». По результатам описанных вычислений установлена величина минимального попарного сходства сосудов, пригодная для выделения по археологической керамике изделий «одного мастера» на уровне костяков форм (рис. 9). Обобщение результатов показывает, что этот показатель меняется в зависимости от того, к каким этапам РФК относятся изучаемые сосуды. Для лепной посуды должны применяться более широкие диапазоны сходства (рис. 9, 1), а для керамики, сделанной с помощью ручного или ножного гончарного круга – более узкие (рис. 9, 2, 3). Это закономерно, поскольку более развитые в техническом и экономическом отношении гончарные производства харак-

теризуются меньшей величиной случайных колебаний параметров форм сосудов [Roux, 2003, p. 776; Цетлин, 2016, с. 271–272].

В конце этого раздела нужно отметить, что в работе не рассмотрена керамика, которая относится к этапам РФК 2–3. Это сосуды, при изготовлении которых гончарный круг использовался только для заглаживания поверхностей или профилирования верхней части изделия. Таких этнографических и экспериментальных материалов нет в распоряжении автора. Однако поскольку посуда, соответствующая этапам РФК 2–3, известна в археологических памятниках довольно широко, было бы полезным наметить вероятные диапазоны надежного сходства форм сосудов «одного мастера» и для этой группы материала. Исходя из тенденции, отраженной на обобщающей диаграмме (рис. 9), граница минимального попарного сходства для РФК 2–3 должна находиться в промежутке между значениями сходства сосудов РФК 0–1 и сосудов РФК 4–5. Поэтому с большой долей вероятности ее можно поместить между РФК 0–1 и РФК 4–5: $\geq 94\%$ сходства по углам наклона и $\geq 90\%$ по пропорциональности функциональных частей, а также 91–94 % по углам наклона при условии сходства не менее 90 % по пропорциональности частей (рис. 9, 4).

Проверка методики попарного сравнения форм сосудов: краснолаковая керамика из могильника Фронтное 3

Фронтное 3 – это некрополь варварского населения округа Херсонеса конца I – начала V веков. Памятник полностью раскопан и опубликован [Свиридов, Языков, 2023; 2024а; 2024б].

Могильник Фронтное 3 выбран в качестве объекта для проверки методики попарного сравнения форм сосудов по нескольким причинам. Во-первых, поскольку некрополь был не разграблен и содержал разнообразный инвентарь, для него разработана надежная и довольно детальная хронология⁶. Во-вторых, могильник обладает выразительной и последовательной планиграфической структурой: различные периоды его истории связаны с определенными пространственными зонами. В-третьих, раскопки этого некрополя дали многочисленную и

весьма разнообразную коллекцию керамики целых форм. Таким образом, керамический материал из могильника Фронтное 3 снабжен максимально полным контекстом для того, чтобы проверить, позволяет ли попарное сравнение форм сосудов выявлять группы археологических комплексов, объединенные хронологическим единством⁷.

Далее в статье рассматривается наиболее массовая группа материала – краснолаковая посуда, составляющая на этом памятнике около 70 % керамики. Изучено 374 сосуда из 244 могил – это все изделия, которые были пригодны для исследования. Сосуды готовились к анализу и измерялись по той же методике, которая использовалась ранее при изучении этнографических и экспериментальных серий. В результате выделилось несколько групп конструкций, отличающихся количеством функциональных частей формы сосуда: 3-частные (16 шт.), 4-частные (54 шт.), 5-частные (144 шт.), 6-частные (144 шт.) и 7-частные (16 шт.) (все исходные данные – в [электронном приложении 1](https://nav.jvolsu.com/administrator/administrator/index.php?option=com_attachments&task=download&id=661). URL: https://nav.jvolsu.com/administrator/administrator/index.php?option=com_attachments&task=download&id=661). Попарное сравнение форм сосудов проводилось в рамках этих групп (3-частные с 3-частными, 4-частные с 4-частными и т. д.)⁸.

Краснолаковая посуда из могильника Фронтное 3 соотносится в основном с этапами РФК 4–5, поэтому для поиска форм «одного мастера» применялись диапазоны сходства, установленные для этой группы материала (рис. 9, 2). В изученной коллекции выявлены 222 пары сосудов, соответствующие данным критериям. Ориентируясь на номера комплексов, из которых происходят сосуды каждой такой пары, 222 связи между сосудами с помощью функций программы Microsoft Excel были преобразованы в 211 связей между могилами. Большинство могил, где найдены формы сосудов «одного мастера», связаны между собой только по одной паре изделий.

На основании этих данных в Microsoft Excel была составлена симметричная матрица связей. В ней отмечены все пары могил, в которых обнаружены сосуды «одного мастера». В эту таблицу вошло 116 комплексов⁹. Для визуализации результатов исследования эта матрица была преобразована в граф свя-

зей между могилами с помощью компьютерной программы Gephi¹⁰ (рис. 10). Для того, чтобы граф адекватно отражал структуру связей между могилами по формам «одного мастера», использовался специальный алгоритм укладки, встроенный в компьютерную программу Gephi. В его основе лежит простой принцип: объекты с большим количеством связей сильнее «притягиваются» друг к другу, а объекты с меньшим – слабее, либо не «притягиваются» вовсе [Jacomu et al., 2014].

Структура графа позволяет выделить четыре множества могил (рис. 10): группа I в левой его части, группы II и III – в центральной, и группа IV – в правой. Могилы, отнесенные к группе I, связаны преимущественно с другими могилами этой же группы и редко – с могилами группы II (рис. 11,1); могилы группы II связаны в основном с другими комплексами этой же группы, редко – с соседними (рис. 11,2); то же самое касается групп III и IV (рис. 12). Это приводит к заключению, что предложенное разделение на группы – объективно.

Теперь перейдем к наиболее важному вопросу данного раздела статьи: отражает ли представленная группировка могил некрополя Фронтное 3 хронологию этого археологического памятника? Сопоставление четырех выделенных групп с различными хронологическими периодами, выделенными на могильнике по металлическому, стеклянному и керамическому инвентарю [Свиридов, 2024, рис. 10], дало следующую картину (рис. 10; табл. 4).

В группе I преобладают наиболее ранние могилы, отнесенные к концу I – 2-й половине II в. – таких 38 из 48 (то есть почти 80 %); 10 могил относятся к концу II – 1-й половине III века. Более поздних могил в этой группе нет. Группы II и III почти полностью состоят из комплексов конца II – 1-й половине III века. Группа IV состоит преимущественно из самых поздних захоронений, совершенных в IV – начале V в. – 70 %; более ранние погребения представлены в группе IV единично.

Таким образом, большинство наиболее ранних комплексов оказалось в левой части графа (группа I) (рис. 10,1,2,3), наиболее поздних – в правой его части (группа IV) (рис. 10,5,6), а центральная часть (группы II и III) собрала хронологически «промежуточ-

ные» погребения (рис. 10,4). Это позволяет сделать вывод: группировка могил, полученная по данным попарного сравнения форм краснолаковых сосудов, довольно точно соотносится с хронологической последовательностью развития некрополя Фронтное 3, выявленной по другим данным.

Как уже отмечалось в начале этого раздела, планиграфия могильника Фронтное 3 хорошо сопряжена с его хронологией: выделены ранняя, «промежуточная» и наиболее поздняя зоны. Самая ранняя зона расположена в северо-западной части кладбища (рис. 13,5), а самая поздняя – в юго-восточной (рис. 13,7).

Картографирование выделенных в этой работе четырех групп показало, что они четко укладываются в эту планиграфическую структуру. Могилы группы I расположены в северо-западной части кладбища, где представлены преимущественно захоронения последних десятилетий I – 1-й половине II в. (рис. 13,1,5); комплексы групп II и III сопряжены с зоной распространения погребений конца II – 1-й половине III в. (рис. 13,2,3,6); территория распространения могил группы IV соответствует зоне, где большинство захоронений относятся к концу III – началу V в. (рис. 13,4,7).

Таким образом, группировка могил, полученная по данным попарного сравнения форм краснолаковой посуды из Фронтного 3, достаточно точно отражает основные тенденции хронологического и пространственного развития этого некрополя.

Завершая данный раздел, нужно остановиться еще на одном вопросе: чем отличаются наборы керамики в рассмотренных группах? Для этого можно было бы сравнить наборы посуды в каждой группе, распределив сосуды по принятым в изучении краснолаковой керамики римского времени схемам, предложенным Д.В. Журавлевым, К. Домжалским и некоторыми другими исследователями [Нессель, 2003; Журавлев, 2010; Domżański, 2011]. Однако в интересах «независимой» проверки данной методики целесообразно использовать инструменты, которые применимы для любых керамических коллекций – в данном случае это сравнение по общей пропорциональности всего сосуда¹¹ и конструкциям форм (табл. 5–8).

В группе I можно выделить две ведущие категории посуды: 5-частные конструкции с общей пропорциональностью ступеней 19–22 и 5-/6-частные конструкции с общей пропорциональностью ступеней 35–42 (табл. 5). В соответствии с традиционной терминологией, используемой для описания краснолаковой керамики римского времени, первая категория соотносится с тарелками¹², вторая – с кувшинами или столовыми амфорами. В группе II большинство сосудов обладают 5-частной конструкцией и относятся к ступеням 39–41 – кувшины (табл. 6). В этой группе зафиксированы также 3- и 4-частные конструкции более низких пропорций, но они единичны. Посуда из группы III представлена 5- и 6-частными конструкциями с общей пропорциональностью ступеней 36–40 – также кувшины (табл. 7). Наконец, в группе IV просматриваются три наиболее популярные категории форм: 3-частные, ступеней 17–18 – блюда; 4-частные, ступеней 22–26 – миски; и 5-частные, ступеней 38–42 – кувшины (табл. 8).

Таким образом, для могил I и IV групп (самая ранняя и самая поздняя) характерны сосуды открытой и закрытой формы, а для второй и третьей – только закрытой формы (рис. 14). Это представляет интерес в контексте данных А.Н. Свиридова о хронологических изменениях погребального обряда в могильнике Фронтное 3. Он выделяет на этом памятнике три последовательно сменяющие друг друга погребальные практики, которые различаются, в том числе, по ведущим категориям краснолаковой посуды. Для первой, наиболее ранней погребальной практики, характерно сочетание сосудов открытой и закрытой формы, для второй, «промежуточной», показательно доминирование закрытых форм – в основном кувшинов. В могилах третьей, самой поздней погребальной практики, ассортимент посуды расширяется: сохраняется обычай помещать закрытые формы (кувшины) и «возобновляется» использование сосудов открытых форм [Свиридов, 2024, с. 187–192].

Из этих данных видно, что группы могил, полученные с помощью попарного сравнения сосудов (табл. 5–8), хорошо соотносятся с различными погребальными практиками: группа I – с первой, группы II и III – с промежуточной, и группа IV – с поздней. Даже с

учетом того обстоятельства, что для могильника Фронтное 3 краснолаковая керамика является импортом, использованная методика позволила «уловить» изменения более широкого пласта культурных традиций населения, оставившего этот некрополь.

Проверка методики попарного сравнения форм сосудов: керамика из раннесредневековых памятников Северного Кавказа

В предыдущем разделе статьи показано, что попарное сравнение форм сосудов способно выявлять группы археологических комплексов, объединенные хронологическим единством. Однако помимо хронологии, одно из важных исследовательских направлений, разрабатываемое в археологии на основании керамики – это выявление локальной культурной специфики древних человеческих сообществ, обусловленных различиями территории обитания, происхождения или какими-то иными факторами. Пригодна ли методика попарного сравнения для фиксации таких особенностей? Чтобы понять это, мы воспользуемся материалом, обладающим, по мнению автора, достаточными для такой проверки «вводными данными».

На территории Северного Кавказа известно несколько десятков погребальных памятников эпохи раннего Средневековья. Большинство из них ассоциируются исследователями с аланами [Коробов, 2017, с. 323–325]. Основными признаками, маркирующими аланские сообщества, являются обряд захоронения в Т-образных катакомбах, а также некоторые антропологические и генетические особенности погребенных в этих сооружениях людей [Коробов, 2019, с. 93–136]. Погребальные памятники, обладающие признаками связи с аланами эпохи раннего Средневековья, расположены на обширной территории: от верховий Кубани до Приморского Дагестана. Исследователями выявлены некоторые локальные особенности культуры населения, проживавшего в этот период времени в разных районах Северного Кавказа. Наиболее ярко они проявляются в погребальном обряде¹³. Материалы Кисловодской котловины наиболее однородны и обладают чертами, выделяющими их на фоне других районов Север-

ного Кавказа (форма и конструктивные детали погребальных камер, позы покойных и расположение в камере и др.). В могильниках Северной Осетии картина чуть более сложная: здесь представлены как типичный для Кисловодской котловины погребальный обряд (могильник Верхний Садон), так и некоторые «местные» варианты [Коробов, 2017, с. 330]. Наиболее сложная культурная ситуация отражена в материалах Приморского Дагестана. Раннесредневековые захоронения Верхнего Чир-Юрта – наиболее изученного археологического комплекса данного района – представлены подкурганскими катакомбами, грунтовыми катакомбами, грунтовыми ямами. Этнический и культурный состав населения, оставившего этот комплекс, вызывает у исследователей разногласия. Высказаны аргументы в пользу того, что в Верхнем Чир-Юрте есть и аланский компонент, и «местный», связанный с автохтонным населением Восточного Кавказа [Афанасьев, 1992, с. 93–95; Березин, Березина, 2020, с. 115–117].

Таким образом, науке уже известно о том, что культура раннесредневекового населения Северного Кавказа обладает территориальными особенностями, наиболее ярко отраженными в погребальной обрядности¹⁴. Из этого следует, что раннесредневековая керамика из могильников разных районов Северного Кавказа представляет собой подходящий полигон для проверки возможностей методики попарного сравнения форм сосудов в выявлении локальной культурной специфики древних коллективов.

Для исследования использован материал, изученный автором в музеях Кисловодска, Пятигорска, Владикавказа и Махачкалы¹⁵: 1) 81 сосуд из могильника Мокрая Балка, расположенного в Кисловодской котловине; 2) 41 сосуд из могильников Верхний Садон, Хазнидон, Дагом, Октябрьский (Тарский) и Даргавс, расположенных на территории Северной Осетии; 3) 25 сосудов из Верхне-Чирюртовского и Андрейаульского археологических комплексов, расположенных в Приморском Дагестане (исходные данные для анализа – в [электронном приложении 2](https://nav.jvolsu.com/administrator/administrator/index.php?option=com_attachments&task=download&id=662). URL: https://nav.jvolsu.com/administrator/administrator/index.php?option=com_attachments&task=download&id=662). Перечисленные материалы относятся суммарно ко 2-й половине V – IX веку.

Для того, чтобы керамика разных районов была полностью сопоставима, изучались только сосуды 5-частных конструкций, которые значительно преобладают (не меньше 90 %) во всех рассматриваемых памятниках. В соответствии с терминологией, традиционно используемой при описании раннесредневековой керамики Северного Кавказа, изученные сосуды представлены кувшинами, кувшинчиками и кружками.

Для определения форм «одного мастера» использовались критерии сходства керамики этапов РФК 2–3, которым соответствуют эти сосуды (рис. 9, 4). В изученной выборке выявлено 683 пары сосудов, соответствующих таким критериям. Все они были внесены в матрицу, представленную в виде графа связей в компьютерной программе Gephi (рис. 16). Таким образом, каждый узел на графе – это отдельный сосуд.

Полученный по итогам анализа граф связей объединил 135 сосудов, то есть 91,8 % от общего количества изученного материала. Кратко структуру графа можно описать следующим образом (рис. 16): два «плотных» скопления с густой сетью связей внутри каждого из них, и несколько периферийных скоплений с более редкими связями. Для дальнейшей обработки граф разделен на несколько групп: группа I – сосуды из разреженного скопления в левой части графа; группа II – сосуды из «левого» плотного скопления в центральной части графа; группа III – сосуды из «правого» плотного скопления в центральной части графа; группа IVA – сосуды из разреженного скопления, примыкающего с правой стороны к группе III; группа IVB – сосуды из разреженного скопления, расположенного «над» группой III.

Отражают ли описанные скопления на графе связей территориальные особенности традиционных форм сосудов, бытовавших у раннесредневекового населения разных районов Северного Кавказа? В группе I преобладают сосуды из Приморского Дагестана – 14 шт. (77,8 %), слабо представлены материалы Северной Осетии – 4 шт. (22,2 %), и полностью отсутствует керамика Кисловодской котловины (рис. 16, табл. 9). В группе II преобладают сосуды из Кисловодской котловины – 12 шт. (70,6 %), встречены изделия из

Северной Осетии – 5 шт. (29,4 %); материалы Приморского Дагестана отсутствуют (рис. 16,1,2). В группе III доминирует керамика из Кисловодской котловины – 62 шт. (93,9 %), единично представлены североосетинские сосуды – 4 шт. (6,1 %), и отсутствует керамика из Приморского Дагестана. В группе IVA преобладают североосетинские сосуды – 18 шт. (75 %), меньшим количеством представлены материалы Кисловодской котловины – 4 шт. (16,7 %), и Приморского Дагестана – 2 шт. (8,3 %). Группа IVБ – самая маленькая по количеству сосудов: в ней представлено по 3 сосуда из Северной Осетии и Приморского Дагестана, а также 1 сосуд из Кисловодской котловины.

Судя по этим данным, почти в каждой группе (кроме IVБ) значительно преобладает керамика одного из районов Северного Кавказа: Кисловодской котловины – в группах II и III (70,6 и 93,9 % соответственно) (рис. 16,1), Северной Осетии – в группе IVA (75 %) (рис. 16,2), и Приморского Дагестана – в группе I (77,8 %) (рис. 16,3). Таким образом, выделенные с помощью попарного сравнения скопления на графе связей довольно адекватно отражают территориальные особенности традиционных форм глиняной посуды у раннесредневекового населения разных районов Северного Кавказа.

Особый интерес представляет вопрос о том, чем именно отличаются формы посуды в рассмотренных группах. Единообразие всех изученных сосудов по конструкциям (все – 5-частные) позволяет сравнить группы по использованным в этой системе анализа параметрам функциональных частей – пропорциональность и угол наклона, а также по общей пропорциональности всего сосуда.

Таблицы 10–16 содержат полную характеристику изученных групп по всем рассмотренным параметрам форм сосудов. Не останавливаясь подробно на каждом из них, в этом тексте хотелось бы сосредоточить внимание читателя на самом главном.

В группах I и II представлены формы с более высокой общей пропорциональностью всего сосуда и более высокой пропорциональностью щеки-шеи, чем в группах III и IVA (табл. 10, 12). В частности, по общей пропорциональности в группах I и II преобла-

дают изделия ступеней 38–40/41, а в группах III и IVA – сосуды ступеней 33/34–37; по пропорциональности щеки-шеи для групп I и II показательны ступени 28–35 и 29–33 соответственно, для группы III – 25–29, для группы IVA – 19–24. Это представляется важным, поскольку различия групп сосудов по пропорциям всего изделия и верхней его части косвенно могут указывать на их принадлежность разным категориям посуды. Такое предположение частично подтверждается, если рассматривать состав керамики на уровне «визуально определимых» категорий: в группах I и II представлены сосуды, которые обычно называются кувшинами (то есть более высокие по пропорциям формы), в группе III – кувшинчики и кружки, а в группе IVA – кружки (то есть более низкие) (рис. 17–19).

Однако для полной картины следует обратить внимание еще на два обстоятельства.

Во-первых, в группе III, которая оказалась характерной для традиций Кисловодской котловины, зафиксированы емкости, которые в соответствии с традиционными представлениями об ассортименте северокавказской керамики относятся к разным категориям – кувшинчики со сливом, кувшинчики без слива, кружки (рис. 18). Следовательно, различия на уровне категорий посуды – это далеко не единственное, что стоит за разделением проанализированных сосудов на несколько групп.

Во-вторых, даже между близкими по пропорциям щеки-шеи и всего сосуда группами (то есть между I и II, III и IVA) зафиксированы заметные различия по наиболее устойчивым параметрам форм сосудов, связь которых с категорией или функцией кажется не такой очевидной.

Например, по углу наклона щеки-шеи (табл. 11) в группе III преобладают ступени 16–19, а в группе IVA – 14–17. По углу наклона плеча-предплечья (табл. 13) отмечены различия между группами I и II: для первой показательны изделия ступеней 23–25, а для второй – 25–26. По углу наклона тулова (табл. 15) зафиксированы различия как между I и II, так и III и IVA: для группы I более характерны ступени 11–14, для группы II – ступени 13–14 (то есть нет 11 и 12); для группы III показательны ступени 12–14, а для группы IVA – ступени 9–12.

Таким образом, более вероятно, что выявленные четыре группы отражают несколько разных культурных традиций создания форм сосудов, бытовавших в определенных районах Северного Кавказа. Они различимы, в том числе, по наиболее устойчивым навыкам работы мастеров. Это наводит на предположение, что в рамках одних и тех же «локальных традиций» в некоторых районах (Северная Осетия, Приморский Дагестан) делались преимущественно емкости какой-то определенной категории, в других (Кисловодская котловина) – изделия разных категорий и, возможно, различного назначения.

Заключение

Как уже отмечалось во вступительной части статьи, исследователи керамики далеко не всегда располагают достаточными основаниями для интерпретации результатов типологии или классификации глиняных сосудов. Это значительно ограничивает роль и значение керамики в изучении культурно-исторических процессов в древности. В статье предложен один из возможных способов преодоления этого затруднения: на основании этнографических и экспериментальных данных определены количественные критерии сходства форм сосудов, позволяющие выявлять в археологических памятниках серии изделий «одного мастера» и различать их от продукции других «мастеров».

В качестве одного из полигонов для проверки этой методики была выбрана импортная керамика могильника римского времени Фронтное 3 – памятника с хорошо исследованными хронологией, планиграфией и особенностями погребального обряда. Основной вопрос этой проверки состоял в следующем: сможет ли предлагаемая методика «уловить» уже известные хронологические различия в культуре населения, оставившего этот некрополь. Группировка погребальных комплексов, полученная по итогам попарного сравнения форм краснолаковых сосудов, достаточно точно выявила основные тенденции хронологического и пространственного развития некрополя Фронтное 3, а также происходивших с течением времени изменений ассортимента посуды, помещавшейся в захоронения. Применение данной

методики к местной керамике из нескольких раннесредневековых могильников с территории Северного Кавказа показало, что она способна выявлять не только хронологические, но и территориальные различия традиционных форм посуды. Еще раз обратим внимание, что эти результаты получены исключительно на основании измерений углов наклона и пропорциональности функциональных частей сосудов и использования критериев для выявления форм «одного мастера», установленных на этнографическом и экспериментальном материале.

Таким образом, попарное сравнение форм сосудов может применяться в исследованиях древней керамики как один из методов выявления культурных и хронологических особенностей гончарных традиций по археологическим материалам.

Вполне естественно, что каждый метод обладает определенными пределами применимости. Для попарного сравнения форм сосудов полный их перечень пока неизвестен, однако некоторые ограничения можно указать уже сейчас.

1. Предлагаемый метод анализа годится пока только для целых форм сосудов. Это ограничение преодолимо в будущем, поскольку по имеющимся этнографическим и экспериментальным материалам можно установить диапазоны попарного сходства для отдельных функциональных частей сосудов – например, для щеки-шеи. Такая задача требует отдельного исследования.

2. В нем на данном этапе никак не учитываются параметры губы и основания тулова сосудов. Строгое документирование формы губы по археологическим материалам представляет собой технически непростую задачу, требующую точной фиксации этого участка внутреннего контура сосудов с помощью дополнительных инструментов. Что касается основания тулова, в изученных этнографических и экспериментальных сериях эта часть сосуда обычно не выделена в профиле сосуда, то есть представляет собой горизонтальную линию и не поддается анализу на количественном уровне. Поэтому предлагаемая методика в сегодняшнем ее виде не может учитывать различия сосудов из археологических памятников по особенностям формы основания тулова. Однако, как показал опыт ра-

боты с краснолаковой керамикой из могильника Фронтное 3, где выраженное в профиле основание тулова есть у большинства сосудов, это не является препятствием для применения такой методики.

3. В силу конвергентности развития некоторых сторон гончарства, похожие или даже идентичные формы сосудов могут встречаться в материалах различных эпох и территорий. Поэтому попарное сравнение целесообразно использовать для изучения культурно или хронологически близких керамических коллекций.

ПРИМЕЧАНИЯ

¹ Статья подготовлена в рамках плановой темы Института археологии РАН № 126011315527-2 «Междисциплинарные основы современных археологических исследований: теория и практика».

The article was prepared as part of the research project of the Institute of Archaeology, Russian Academy of Sciences № 126011315527-2, «Interdisciplinary Foundations of Contemporary Archaeological Research: Theory and Practice».

² Благодарю всех сотрудников Самарской экспедиции, принявших участие в этом эксперименте.

³ Большинство гончаров, перечисленных далее, обследовались Комплексным отрядом на протяжении нескольких экспедиционных сезонов. Формируя исследовательскую выборку по таким мастерам, в нее намеренно включались изделия, сделанные в разные годы. Таким образом, наблюдения о степени сходства традиционных форм сосудов, изготовленных этими мастерами, охватывают период их работы от двух до шести лет.

⁴ Процедура сравнения полностью автоматизирована: она выполнялась в компьютерной программе Microsoft Excel с помощью макроса, код для которого создан на языке программирования Visual Basic (см. [электронное приложение 3](https://nav.jvolsu.com/administrator/administrator/index.php?option=com_attachments&task=download&id=663). URL: https://nav.jvolsu.com/administrator/administrator/index.php?option=com_attachments&task=download&id=663).

⁵ На рассматриваемых далее диаграммах обобщены данные по разным мастерам, относящимся к каждой из трех групп.

⁶ Даты могил представлены в монографической публикации памятника, а также диссертационной работе А.Н. Свиридова [Свиридов, 2024, рис. 10; Свиридов, Язиков, 2023; 2024а; 2024б].

⁷ Помимо этого, автор статьи принимал участие в обработке и подготовке к публикации материалов данного могильника.

⁸ Для попарных сравнений форм сосудов использовались макросы Microsoft Excel, аналогичные использованному ранее для изучения этнографических и экспериментальных сосудов (см. [электронное приложение 3](#)) и адаптированные под разное количество функциональных частей.

⁹ Матрица сгенерирована на основании списка пар могил с помощью специально написанного для этой задачи макроса Microsoft Excel. Пример его кода – в [электронном приложении 4](#) (URL: https://nav.jvolsu.com/administrator/administrator/index.php?option=com_attachments&task=download&id=664).

¹⁰ Программа размещена в свободном доступе в интернете: <https://gephi.org>. На рисунке 10 показан граф, сделанный с помощью алгоритма укладки Force Atlas 2. Однако для этой задачи можно использовать и некоторые другие алгоритмы: Force Atlas, Yifan Hu, Yifan Hu Proportional – они дают почти такие же результаты.

¹¹ Сравнение по общей пропорциональности проведено с использованием шкалы качеств, разработанной Ю.Б. Цетлиным [2018, табл. 2–3]. Это инструмент, необходимый, в том числе, для сопоставления материала из разных археологических объектов. Такая шкала создана как для пропорциональности, так и для угла наклона. Абсолютные значения переводится в ступени, представляющие собой интервалы численных значений с постоянными границами.

¹² Большинство из них – с клеймами *planta pedis* на дне. Для краснолаковой керамики Средиземноморья такие клейма – индикатор второй половины I – первой четверти II в. [Журавлев, 2010, с. 99].

¹³ Здесь речь идет только о тех районах, которые рассматриваются в статье: Кисловодская котловина – могильник Мокрая балка (рис. 15, 1), Северная Осетия – могильники Верхний Садон, Хазнидон, Дагом, Октябрьский (Тарский), Даргавс (рис. 15, 2–6) и Приморский Дагестан – Верхне-Чирюртовский комплекс (рис. 15, 7).

¹⁴ Не исключено, что территориальная специфика погребальной обрядности в какой-то степени может отражать существовавшие у алан Северного Кавказа военно-политические объединения. Они зафиксированы письменными источниками, хотя увязка племенных союзов с конкретными территориями остается дискуссионным вопросом [Коробов, 2017, с. 311–319, 331].

¹⁵ Благодарю коллег, которые помогли в организации исследовательской работы в фондах музеев Северного Кавказа: С.Н. Савенко, И.А. Авдеев (Пятигорск), Е.И. Зайцеву (Кисловодск), З.П. Кадзаеву, С.В. Дзудеца, А.А. Цуциева (Владикавказ), В.А. Саидова, М.Ш. Сайпудинова (Махачкала).

ПРИЛОЖЕНИЕ

Таблица 1. Группа 1 (РФК 0–1). Доля пар сосудов одного мастера в различных интервалах сходства, %

Table 1. Group 1 (hand-made pottery). Proportion of single-potter's vessel pairs across different similarity intervals, %

Интервалы сходства		По углам наклона функциональных частей								
		84,1–86,0	86,1–88,0	88,1–90,0	90,1–92,0	92,1–94,0	94,1–96,0	96,1–98,0	98,1–100	
По пропорциональности функциональных частей	96,1–100	0,0	0,0	0,0		100,0	100,0	100,0	100,0	1
	92,1–96,0	0,0	0,0	20,0	85,7	100,0	100,0	100,0	100,0	2
	88,1–92,0	0,0	0,0	35,3	100,0	100,0	100,0	99,1	100,0	3
	84,1–88,0	0,0	0,0	17,2	62,5	95,7	100,0	100,0	100,0	4
	80,1–84,0	0,0	4,2	6,1	52,6	81,5	96,0	95,8	100,0	5
	76,1–80,0	0,0	2,3	7,5	42,5	75,0	91,1	94,7	100,0	6
	72,1–76,0	1,4	2,6	5,9	26,7	56,8	73,5	71,4	66,7	7
	68,1–72,0	0,0	0,0	4,6	19,4	37,0	37,5	27,8	11,1	8
	64,1–68,0	0,0	0,0	1,9	0,0	16,7	15,0	7,7	0,0	9
	60,1–64,0	1,1	0,9	0,0	0,0	0,0	4,4	0,0	0,0	10
		H	G	F	E	D	C	B	A	№ ячеек

Таблица 2. Группа 2 (РФК 4–5). Сосуды одного мастера в различных интервалах сходства, %

Table 2. Group 2 (hand-operated wheel pottery). Single-potter's vessels across different similarity intervals, %

Интервалы сходства		По углам наклона функциональных частей								
		84,1–86,0	86,1–88,0	88,1–90,0	90,1–92,0	92,1–94,0	94,1–96,0	96,1–98,0	98,1–100	
По пропорциональности функциональных частей	96,1–100					83,3	90,0	75,0	80,0	1
	92,1–96,0	0,0	0,0	33,3	55,6	69,6	61,1	71,1	72,7	2
	88,1–92,0	16,7	50,0	18,2	62,1	56,8	55,9	70,6	55,6	3
	84,1–88,0	0,0	29,4	22,2	31,4	37,9	40,5	67,9	75,0	4
	80,1–84,0	0,0	15,4	26,4	22,9	31,7	42,4	46,2	0,0	5
	76,1–80,0	11,1	11,8	13,2	13,6	24,4	28,3	25,7	50,0	6
	72,1–76,0	21,4	3,3	10,3	18,9	14,7	6,5	12,1	42,9	7
	68,1–72,0	11,1	5,6	6,7	4,7	17,3	4,0	5,7	0,0	8
	64,1–68,0	0,0	0,0	12,0	0,0	7,3	5,3	0,0	0,0	9
	60,1–64,0	0,0	0,0	12,5	7,1	5,9	0,0	25,0	0,0	10
		H	G	F	E	D	C	B	A	№ ячеек

Таблица 3. Группа 3 (РФК 6–7). Сосуды одного мастера в различных интервалах сходства, %

Table 3. Group 3 (foot-operated wheel pottery). Single-potter's vessels across different similarity intervals, %

Интервалы сходства		По углам наклона функциональных частей								
		84,1–86,0	86,1–88,0	88,1–90,0	90,1–92,0	92,1–94,0	94,1–96,0	96,1–98,0	98,1–100	
По пропорциональности функциональных частей	96,1–100	0,0	0,0	0,0	0,0	27,3	60,0	67,5	94,7	1
	92,1–96,0	0,0	0,0	5,1	6,6	13,6	33,3	65,7	81,8	2
	88,1–92,0	0,0	2,0	1,5	8,1	15,6	37,0	46,1	62,3	3
	84,1–88,0	0,0	1,7	5,3	3,0	12,2	22,9	34,3	44,4	4
	80,1–84,0	0,0	6,7	6,1	9,0	13,6	16,4	18,1	6,8	5
	76,1–80,0	1,8	2,3	4,0	5,2	11,9	12,0	10,1	17,6	6
	72,1–76,0	8,1	2,2	4,1	11,0	4,7	4,1	6,0	0,0	7
	68,1–72,0	2,4	3,8	21,1	4,8	6,9	0,0	0,0	0,0	8
	64,1–68,0	0,0	0,0	40,0	0,0	6,3	0,0	0,0	0,0	9
	60,1–64,0	0,0	0,0	100,0	33,3	0,0	0,0	0,0	0,0	10
		H	G	F	E	D	C	B	A	№ ячеек

Таблица 4. Распределение могил из выделенных на графе связей групп по хронологическим периодам некрополя Фронтвое 3 (количество комплексов)

Table 4. Distribution of graves from groups identified in the network graph by chronological periods of the Frontovoe 3 necropolis (number of assemblages)

Период	Группа I	Группа II	Группа III	Группа IV
Конец I – начало II в.	4	0	0	0
1-я половина II в.	20	0	0	0
2-я половина II в.	14	2	2	1
Конец II – 1-я половина III в.	10	20	13	3
2-я половина III – начало IV в.	0	0	0	5
IV – начало V в.	0	0	0	21

Таблица 5. Общая пропорциональность и конструкции краснолаковых сосудов из могил группы I некрополя Фронтвое 3 (количество / % от общего числа сосудов в группе)

Table 5. Overall proportionality and constructions of red-slipped vessels from graves of Group I at the Frontovoe 3 necropolis (number / % of total vessels in the group)

Ступени	Конструкции				
	3-частные	4-частные	5-частные	6-частные	7-частные
16	0	0	0	0	0
17	0	0	0	0	0
18	0	0	0	0	0
19	1 / 1,2	0	1 / 1,2	0	0
20	1 / 1,2	0	2 / 2,4	0	0
21	0	0	12 / 14,6	1 / 1,2	0
22	2 / 2,4	0	12 / 14,6	0	0
23	0	0	1 / 1,2	0	0
24	0	0	0	0	0
25	0	0	0	0	0
26	0	0	0	0	0
27	0	0	0	0	0
28	0	0	0	0	0
29	0	0	2 / 2,4	0	0
30	0	0	0	0	0
31	0	0	0	0	0
32	0	0	0	0	0
33	0	0	0	0	0
34	0	0	0	0	0
35	0	0	6 / 7,3	0	0
36	0	0	6 / 7,3	0	0
37	0	0	2 / 2,4	1 / 1,2	0
38	0	0	3 / 3,7	1 / 1,2	0
39	0	0	1 / 1,2	8 / 9,8	0
40	0	0	1 / 1,2	12 / 14,6	0
41	0	0	0	3 / 3,7	1 / 1,2
42	0	0	0	1 / 1,2	0
43	0	0	0	0	0
44	0	0	0	1 / 1,2	0

Таблица 6. Общая пропорциональность и конструкции краснолаковых сосудов из могил группы II некрополя Фронтвое 3 (количество / % от общего числа сосудов в группе)

Table 6. Overall proportionality and constructions of red-slipped vessels from graves of Group II at the Frontovoe 3 necropolis (number / % of total vessels in the group)

Ступени	Конструкции			
	3-частные	4-частные	5-частные	6-частные
16	0	0	0	0
17	0	0	0	0
18	0	0	0	0
19	0	0	0	0
20	0	0	0	0
21	0	0	0	0
22	0	0	1 / 3,2	0
23	0	1 / 3,2	0	0
24	0	0	0	0
25	0	1 / 3,2	0	0
26	0	0	0	0
27	0	0	0	0
28	0	0	0	0
29	0	0	0	0
30	1 / 3,2	0	0	0
31	0	0	0	0
32	0	0	0	0
33	0	0	0	0
34	0	0	0	0
35	0	0	0	0
36	0	0	0	0
37	0	0	0	0
38	0	0	0	1 / 3,2
39	0	0	9 / 29	0
40	0	0	12 / 38,7	0
41	0	0	5 / 16,1	0
42	0	0	0	0
43	0	0	0	0
44	0	0	0	0

Таблица 7. Общая пропорциональность и конструкции краснолаковых сосудов из могил группы III некрополя Фронтное 3 (количество / % от общего числа сосудов в группе)

Table 7. Overall proportionality and constructions of red-slipped vessels from graves of Group III at the Frontovoe 3 necropolis (number / % of total vessels in the group)

Ступени	Конструкции			
	3-частные	4-частные	5-частные	6-частные
16	0	0	0	0
17	0	0	0	0
18	0	0	0	0
19	0	0	0	0
20	0	0	0	0
21	0	0	0	0
22	0	0	0	0
23	0	0	0	0
24	0	0	0	0
25	0	0	0	0
26	0	0	0	0
27	0	0	0	0
28	0	0	0	0
29	0	0	0	0
30	0	0	0	0
31	0	0	0	0
32	0	0	0	0
33	0	0	0	0
34	0	0	0	0
35	0	0	0	0
36	0	0	0	0
37	0	0	1 / 5	0
38	0	0	0	0
39	0	0	3 / 15	4 / 20
40	0	0	0	12 / 60
41	0	0	0	0
42	0	0	0	0
43	0	0	0	0
44	0	0	0	0

Таблица 8. Общая пропорциональность и конструкции краснолаковых сосудов из могил группы III некрополя Фронтвое 3 (количество / % от общего числа сосудов в группе)

Table 8. Overall proportionality and constructions of red-slipped vessels from graves of Group IV at the Frontovoe 3 necropolis (number / % of total vessels in the group)

Ступени	Конструкции			
	3-частные	4-частные	5-частные	6-частные
16	0	1 / 1,9	0	0
17	4 / 7,5	0	0	0
18	8 / 15,1	0	0	0
19	0	0	0	0
20	0	0	0	0
21	0	0	0	0
22	0	1 / 1,9	0	0
23	0	1 / 1,9	0	0
24	0	0	0	0
25	0	9 / 17	0	0
26	0	2 / 3,8	0	0
27	0	0	0	0
28	0	0	0	0
29	0	0	0	0
30	0	0	0	0
31	0	0	0	0
32	0	1 / 1,9	0	0
33	0	0	0	0
34	0	0	0	0
35	0	0	0	0
36	0	0	0	0
37	0	0	0	0
38	0	0	2 / 3,8	0
39	0	0	4 / 7,5	1 / 1,9
40	0	0	8 / 15,1	1 / 1,9
41	0	0	7 / 13,2	0
42	0	0	3 / 5,7	0
43	0	0	0	0
44	0	0	0	0

Таблица 9. Распределение сосудов из групп, выделенных на графе связей, по районам Северного Кавказа (количество / % от общего числа сосудов в группе)

Table 9. Distribution of vessels from groups identified in the network graph by regions of the North Caucasus (number / % of total vessels in the group)

Район	Группа I	Группа II	Группа III	Группа IVA	Группа IVБ
Кисловодская котловина	0	12 / 70,6	62 / 93,9	4 / 16,7	1 / 14,4
Северная Осетия	4 / 22,2	5 / 29,4	4 / 6,1	18 / 75	3 / 42,8
Приморский Дагестан	14 / 77,8	0	0	2 / 8,3	3 / 42,8

Таблица 10. Общая пропорциональность сосудов из могильников Северного Кавказа (количество / % от общего числа сосудов в группе)

Table 10. Overall proportionality of vessels from cemeteries of the North Caucasus (number / % of total vessels in the group)

Степень	Группа I	Группа II	Группа III	Группа IVA
32	0	0	0	1 / 4,2
33	0	0	5 / 6,6	3 / 12,5
34	0	0	15 / 19,7	10 / 41,7
35	0	0	15 / 19,7	7 / 29,7
36	0	0	18 / 23,7	0
37	0	0	17 / 22,4	3 / 12,5
38	3 / 16,7	3 / 17,6	5 / 6,6	0
39	4 / 22,2	7 / 41,2	1 / 1,3	0
40	8 / 44,4	6 / 35,3	0	0
41	2 / 11,1	1 / 5,9	0	0
42	1 / 5,6	0	0	0

Таблица 11. Угол наклона щеки-шеи у сосудов из могильников Северного Кавказа (количество / % от общего числа сосудов в группе)

Table 11. Inclination angle of cheek-neck in vessels from cemeteries of the North Caucasus (number / % of total vessels in the group)

Степень	Группа I	Группа II	Группа III	Группа IVA
12	0	0	0	1 / 4,2
13	0	0	0	2 / 8,3
14	1 / 5,6	0	0	9 / 37,5
15	3 / 16,7	0	1 / 1,5	3 / 12,5
16	5 / 27,8	3 / 17,6	6 / 9,1	6 / 25,0
17	4 / 22,2	9 / 52,9	35 / 53,0	3 / 12,5
18	4 / 22,2	5 / 29,4	17 / 25,8	0
19	1 / 5,6	0	7 / 10,6	0

Таблица 12. Пропорциональность щеки-шеи у сосудов из могильников Северного Кавказа (количество / % от общего числа сосудов в группе)

Table 12. Proportionality of the cheek-neck in vessels from cemeteries of the North Caucasus (number / % of total vessels in the group)

Ступени	Группа I	Группа II	Группа III	Группа IVA
15	0	0	0	2 / 8,3
16	0	0	0	0
17	0	0	0	1 / 4,2
18	0	0	0	0
19	0	0	0	3 / 12,5
20	0	0	3 / 4,5	2 / 8,3
21	0	0	4 / 6,1	1 / 4,2
22	0	0	2 / 3	2 / 8,3
23	0	0	3 / 4,5	4 / 16,7
24	0	0	4 / 6,1	4 / 16,7
25	0	0	8 / 12,1	0
26	0	0	4 / 6,1	1 / 4,2
27	1 / 5,6	1 / 5,9	13 / 19,7	0
28	4 / 22,2	0	8 / 12,1	1 / 4,2
29	2 / 11,1	2 / 11,8	7 / 10,6	0
30	0	5 / 29,4	2 / 3,0	0
31	1 / 5,6	3 / 17,6	5 / 7,6	1 / 4,2
32	1 / 5,6	3 / 17,6	1 / 1,5	2 / 8,3
33	1 / 5,6	2 / 11,8	2 / 3,0	0
34	3 / 16,7	0	0	0
35	2 / 11,1	0	0	0
36	1 / 5,6	1 / 5,9	0	0
37	0	0	0	0
38	1 / 5,6	0	0	0
39	1 / 5,6	0	0	0

Таблица 13. Угол наклона плеча-предплечья у сосудов из могильников Северного Кавказа (количество / % от общего числа сосудов в группе)

Table 13. Inclination angle of the shoulder-forearm in vessels from cemeteries of the North Caucasus (number / % of total vessels in the group)

Степень	Группа I	Группа II	Группа III	Группа IVA
22	0	0	0	2 / 8,3
23	9 / 50,0	1 / 5,9	6 / 9,1	3 / 12,5
24	7 / 38,9	1 / 5,9	13 / 19,7	11 / 45,8
25	2 / 11,1	9 / 52,9	23 / 34,8	7 / 29,2
26	0	6 / 35,3	16 / 24,2	1 / 4,2
27	0	0	7 / 10,6	0
28	0	0	1 / 1,5	0

Таблица 14. Пропорциональность плеча-предплечья у сосудов из могильников Северного Кавказа (количество / % от общего числа сосудов в группе)

Table 14. Proportionality of the shoulder-forearm in vessels from cemeteries of the North Caucasus (number / % of total vessels in the group)

Степень	Группа I	Группа II	Группа III	Группа IVA
13	0	0	1 / 1,5	0
14	0	0	0	0
15	0	0	1 / 1,5	0
16	0	0	2 / 3,0	0
17	0	0	2 / 3,0	0
18	0	0	2 / 3,0	0
19	0	0	7 / 10,6	0
20	0	0	7 / 10,6	1 / 4,2
21	0	0	12 / 18,2	1 / 4,2
22	0	0	7 / 10,6	1 / 4,2
23	0	1 / 5,9	9 / 13,6	4 / 16,7
24	0	0	7 / 10,6	1 / 4,2
25	0	1 / 5,9	4 / 6,1	6 / 25,0
26	0	2 / 11,8	1 / 1,5	5 / 20,8
27	0	2 / 11,8	4 / 6,1	3 / 12,5
28	0	5 / 29,4	0	2 / 8,3
29	0	4 / 23,5	0	0
30	2 / 11,1	0	0	0
31	2 / 11,1	1 / 5,9	0	0
32	5 / 27,8	1 / 5,9	0	0
33	4 / 22,2	0	0	0
34	2 / 11,1	0	0	0
35	0	0	0	0
36	2 / 11,1	0	0	0
37	1 / 5,6	0	0	0

Таблица 15. Угол наклона тулова у сосудов из могильников Северного Кавказа (количество / % от общего числа сосудов в группе)

Table 15. Inclination angle of the body in vessels from cemeteries of the North Caucasus (number / % of total vessels in the group)

Степень	Группа I	Группа II	Группа III	Группа IVA
9	0	0	0	7 / 29,2
10	0	0	0	5 / 20,8
11	3 / 16,7	0	4 / 6,1	6 / 25,0
12	6 / 33,3	0	29 / 43,9	5 / 20,8
13	7 / 38,9	8 / 47,1	25 / 37,9	1 / 4,2
14	2 / 11,1	8 / 47,1	8 / 12,1	0
15	0	1 / 5,9	0	0

Таблица 16. Пропорциональность тулова у сосудов из могильников Северного Кавказа (количество / % от общего числа сосудов в группе)

Table 16. Proportionality of the body in vessels from cemeteries of the North Caucasus (number / % of total vessels in the group)

Степень	Группа I	Группа II	Группа III	Группа IVA
19	0	0	0	1 / 4,2
20	0	0	0	2 / 8,3
21	0	0	1 / 1,5	3 / 12,5
22	4 / 22,2	0	0	0
23	1 / 5,6	0	3 / 4,5	5 / 20,8
24	2 / 11,1	0	3 / 4,5	5 / 20,8
25	2 / 11,1	0	11 / 16,7	3 / 12,5
26	2 / 11,1	1 / 5,9	13 / 19,7	2 / 8,3
27	2 / 11,1	0	13 / 19,7	0
28	2 / 11,1	2 / 11,8	5 / 7,6	0
29	1 / 5,6	0	9 / 13,6	2 / 8,3
30	2 / 11,1	2 / 11,8	2 / 3,0	1 / 4,2
31	0	3 / 17,6	3 / 4,5	0
32	0	2 / 11,8	2 / 3,0	0
33	0	1 / 5,9	1 / 1,5	0
34	0	5 / 29,4	0	0
35	0	0	0	0
36	0	1 / 5,9	0	0

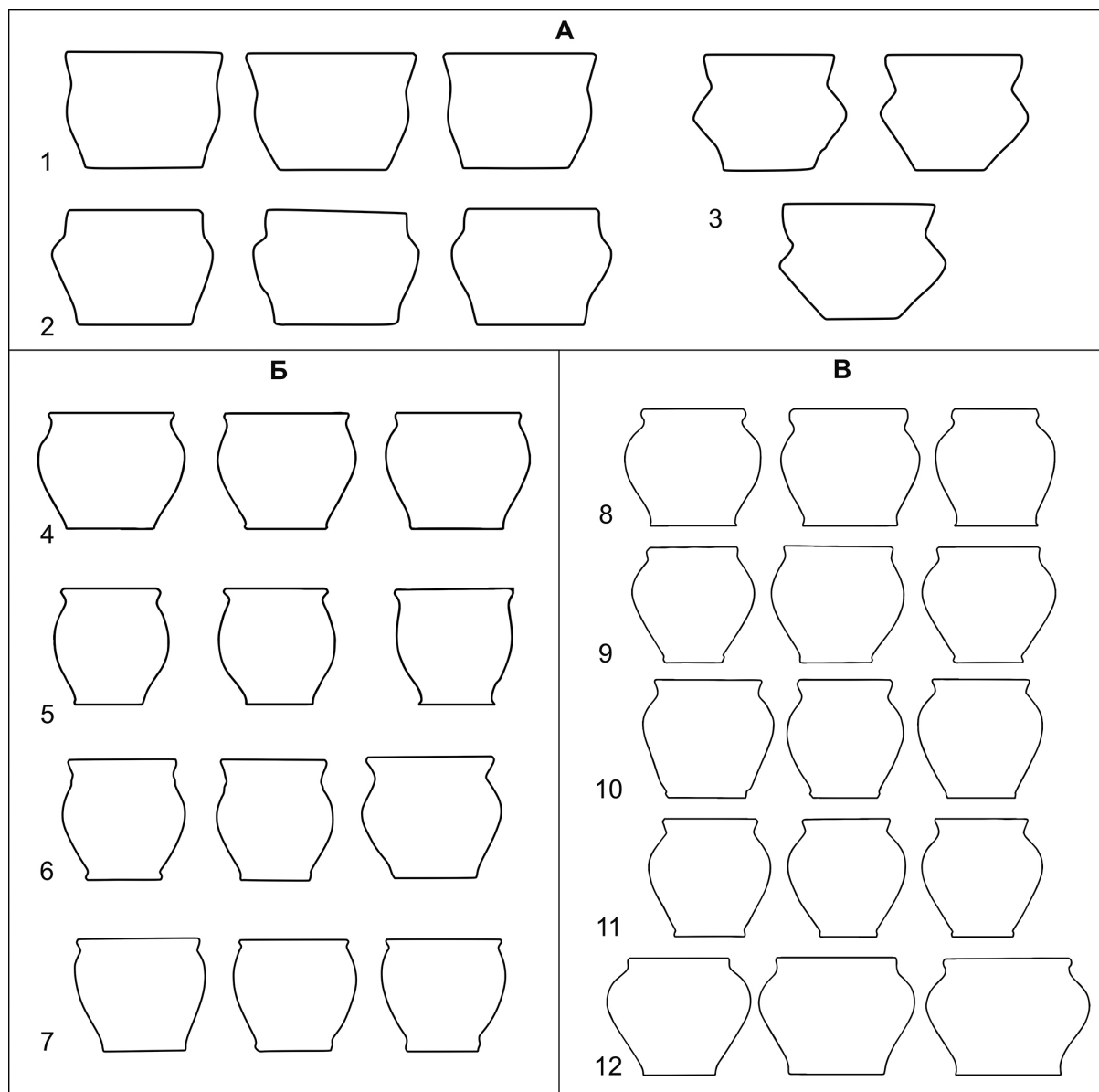


Рис. 1. Некоторые примеры этнографических и экспериментальных сосудов, использованных в исследовании.

А – рисунки автора, Б, В – рисунки из архива лаборатории «История керамики» ИА РАН:

А – группа 1 (РФК 0–1); Б – группа 2 (РФК 4–5); В – группа 3 (РФК 6–7). 1 – мастер 2; 2 – мастер 4; 3 – мастер 6; 4 – Г.Г. Малыгин; 5 – М.Н. Канищев; 6 – А.Н. Власов; 7 – К.Н. Власов; 8 – Г.Г. Медведский; 9 – И.Г. Коченюк; 10 – Б.Ф. Рыморенко; 11 – И.Г. Щербач; 12 – С.И. Евдокимов

Fig. 1. Selected examples of ethnographic and experimental vessels used in the study. A – author's drawings; Б, В – drawings from the archive of the "History of Ceramics" Laboratory, Institute of Archaeology, RAS:

А – group 1 (hand-made pottery); Б – group 2 (hand-operated wheel pottery); В – group 3 (foot-operated wheel pottery). 1 – master 2; 2 – master 4; 3 – master 6; 4 – G.G. Malygin; 5 – M.N. Kanishchev; 6 – A.N. Vlasov; 7 – K.N. Vlasov; 8 – G.G. Medvedsky; 9 – I.G. Kochenyuk; 10 – B.F. Rymorenko; 11 – I.G. Shcherbach; 12 – S.I. Evdokimov

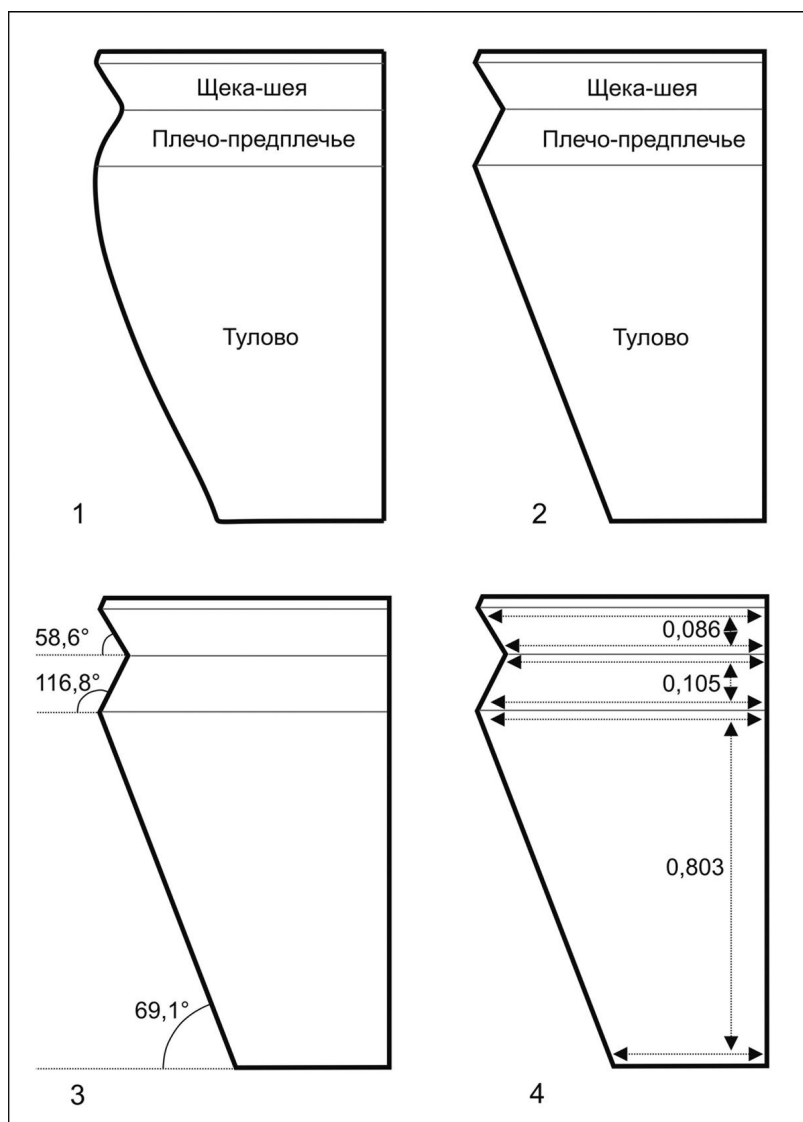


Рис. 2. Методика исследования:

1 – внешний контур сосуда с разметкой на функциональные части; 2 – костяк сосуда с разметкой на функциональные части;
3 – угол наклона функциональных частей сосуда; 4 – пропорциональность функциональных частей сосуда

Fig. 2. Research procedure:

1 – vessel contour with division into functional parts; 2 – vessel skeleton with division into functional parts;
3 – inclination angle of functional parts; 4 – proportionality of functional parts

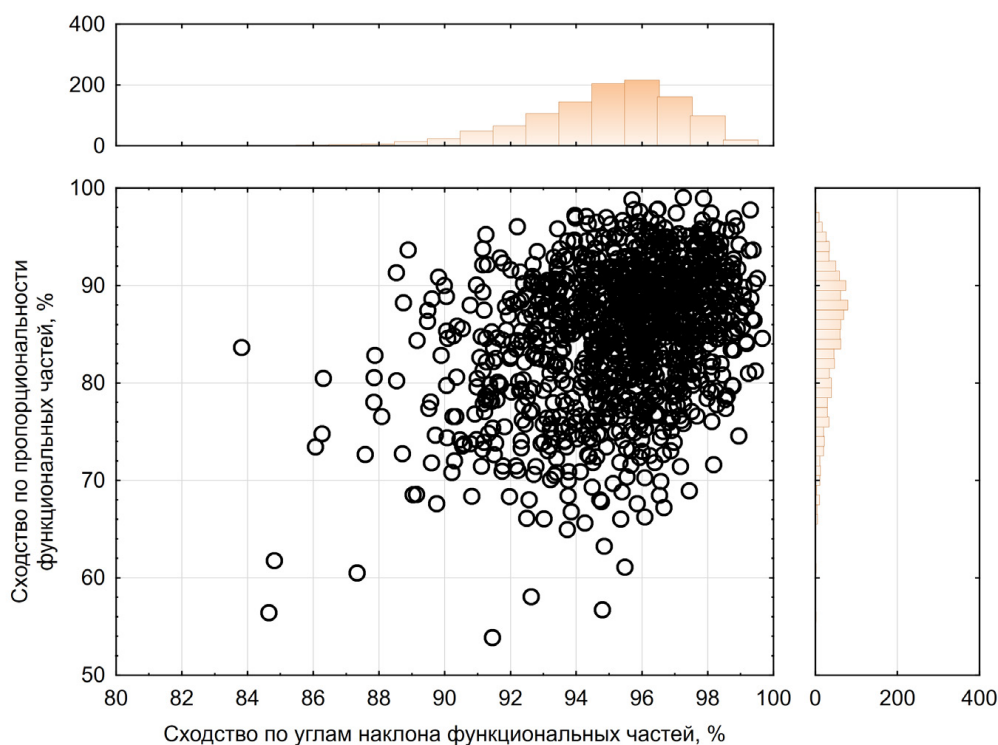


Рис. 3. Группа 1 (РФК 0–1). Сходство форм сосудов, изготовленных одним мастером
Fig. 3. Group 1 (hand-made pottery). Shape similarity in vessels made by a single potter

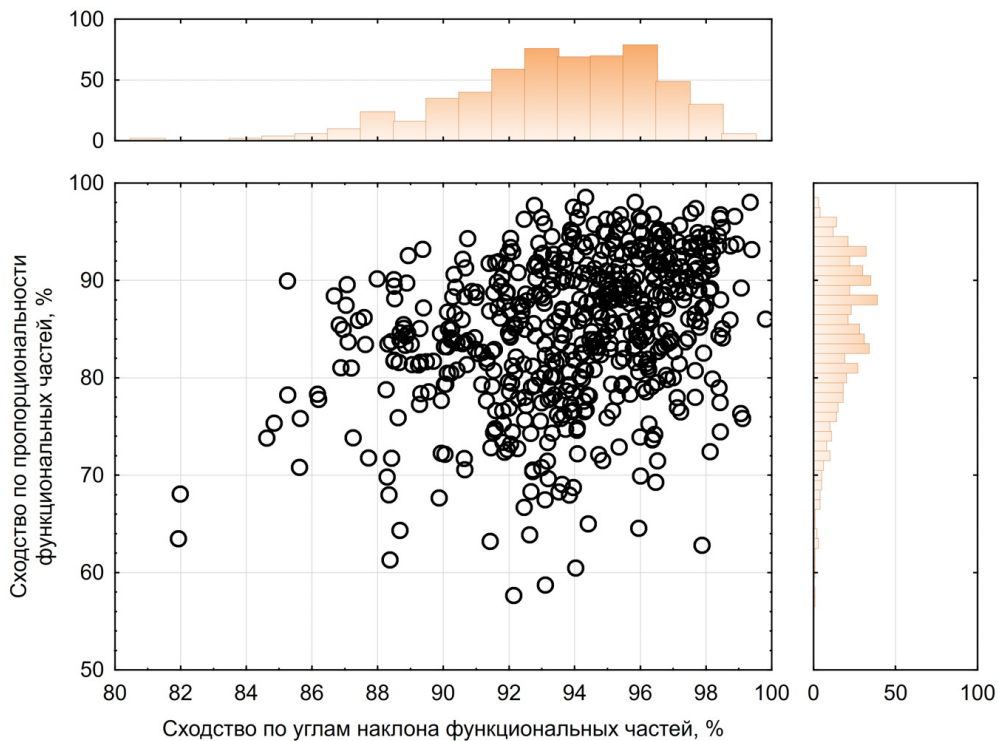


Рис. 4. Группа 2 (РФК 4–5). Сходство форм сосудов, изготовленных одним мастером
Fig. 4. Group 2 (hand-operated wheel pottery). Shape similarity in vessels made by a single potter

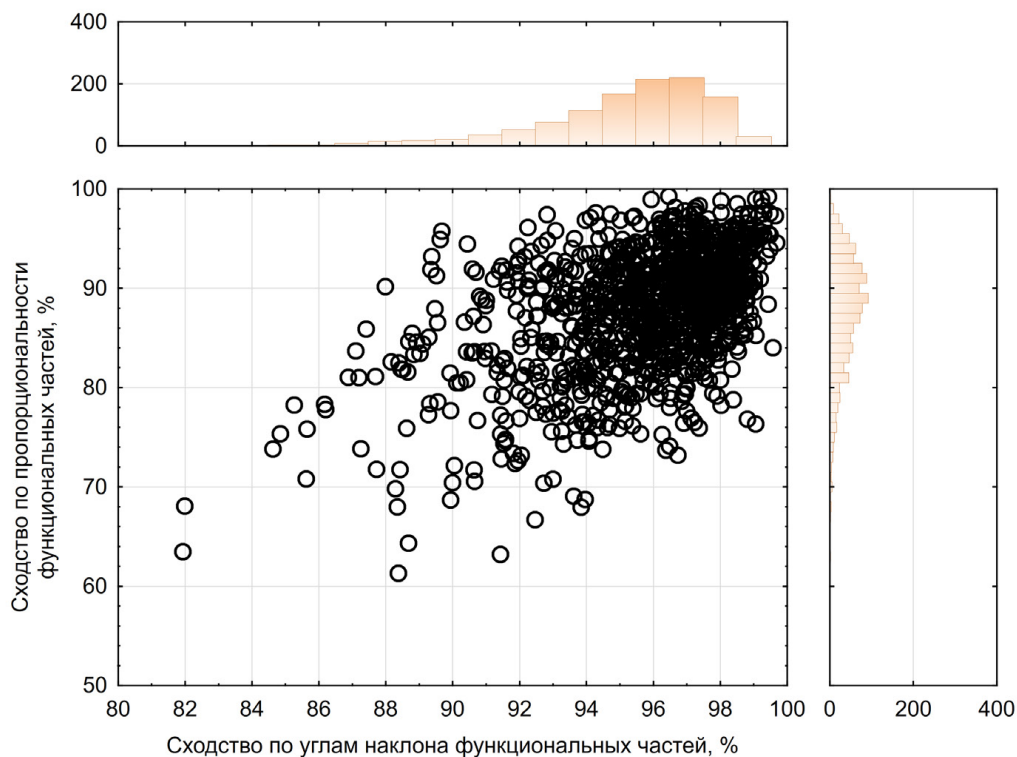


Рис. 5. Группа 3 (РФК 6–7). Сходство форм сосудов, изготовленных одним мастером
Fig. 5. Group 3 (foot-operated wheel pottery). Shape similarity in vessels made by a single potter

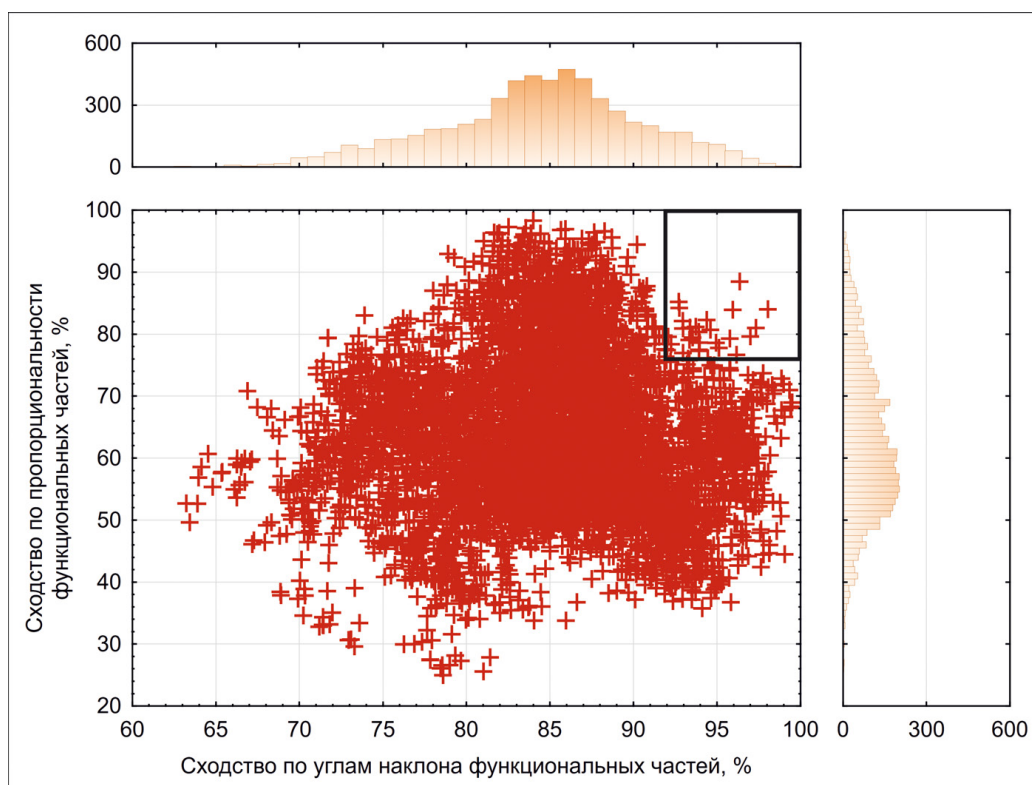


Рис. 6. Группа 1 (РФК 0–1). Сходство форм сосудов, изготовленных разными мастерами.
Черная рамка – диапазон сходства, характерный для форм одного мастера

Fig. 6. Group 1 (hand-made pottery). Shape similarity in vessels made by different potters.
Black frame – similarity range typical for vessels made by a single potter

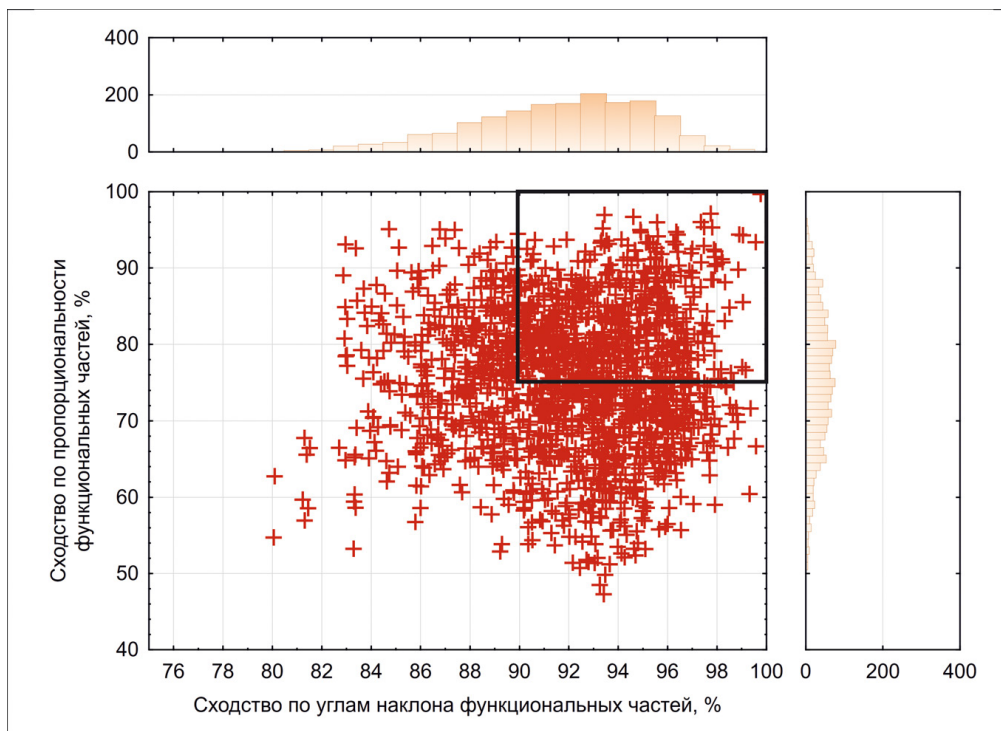


Рис. 7. Группа 2 (РФК 4–5). Сходство форм сосудов, изготовленных разными мастерами.

Черная рамка – диапазон сходства, характерный для форм одного мастера

Fig. 7. Group 2 (hand-operated wheel pottery). Shape similarity in vessels made by different potters.

Black frame – similarity range typical for vessels made by a single potter

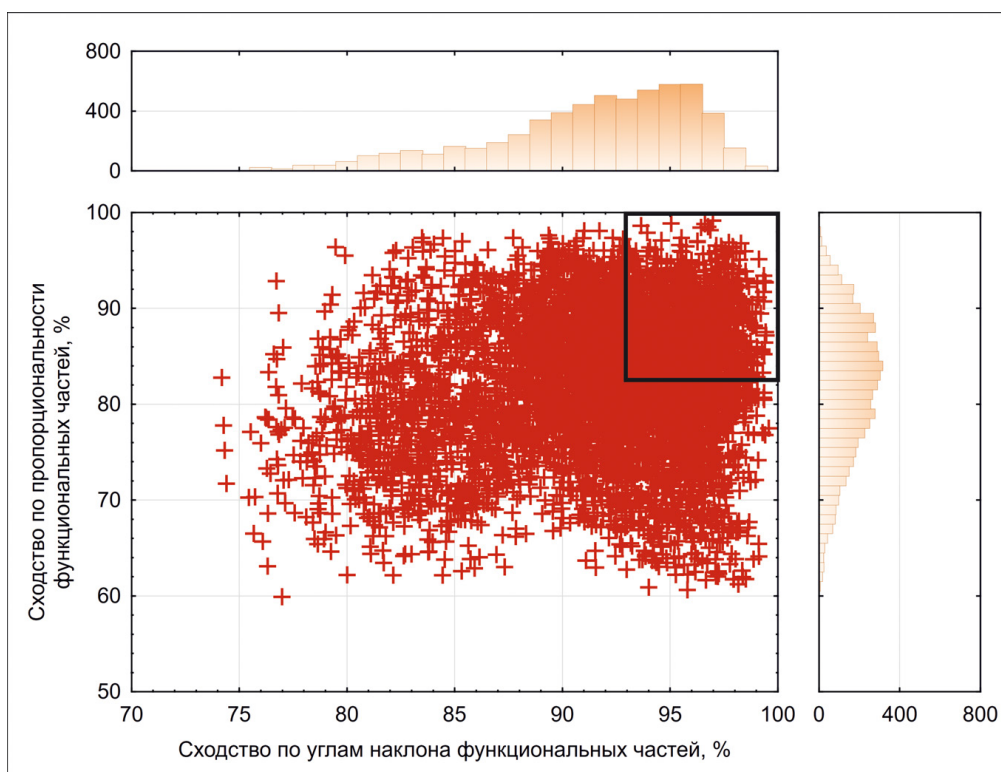


Рис. 8. Группа 2 (РФК 6–7). Сходство форм сосудов, изготовленных разными мастерами.

Черная рамка – диапазон сходства, характерный для форм одного мастера

Fig. 8. Group 3 (foot-operated wheel pottery). Shape similarity in vessels made by different potters.

Black frame – similarity range typical for vessels made by a single potter

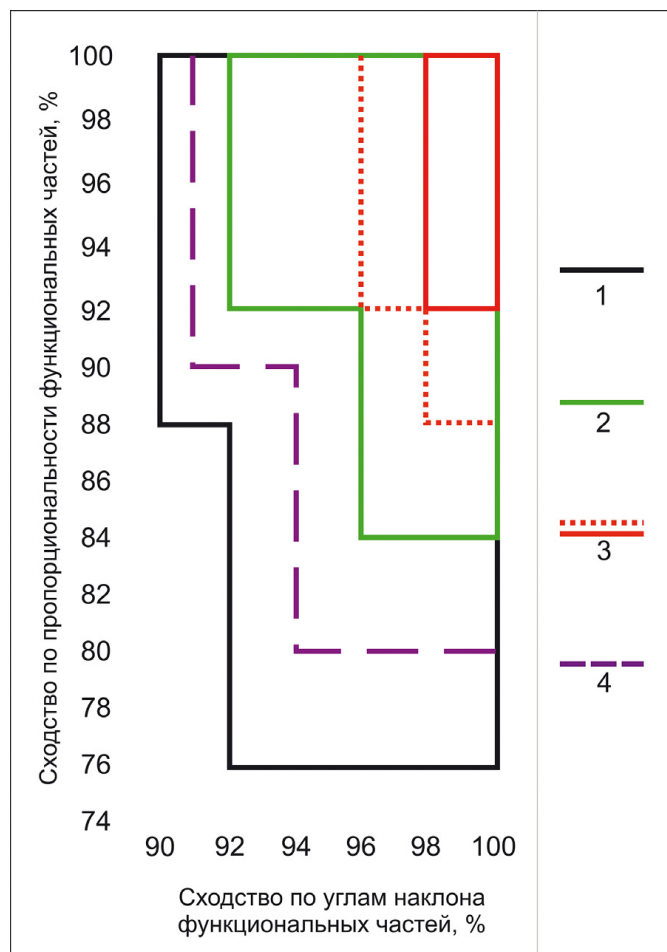


Рис. 9. Наиболее надежные диапазоны попарного сходства для выявления в археологических памятниках форм сосудов «одного мастера»:

1 – для лепной посуды (РФК 0–1); 2 – для посуды, сделанной на ручном гончарном круге (РФК 4–5);
3 – для посуды, сделанной на ножном гончарном круге (РФК 6–7); 4 – реконструированный диапазон для посуды, заглаженной или профилированной на гончарном круге (РФК 2–3)

Fig. 9. Most reliable pairwise similarity thresholds for identifying single-potter's vessels in archaeological sites:

1 – hand-made pottery (wheel-forming coefficient 0–1); 2 – hand-operated wheel pottery (wheel-forming coefficient 4–5);
3 – foot-operated wheel pottery (wheel-forming coefficient 6–7); 4 – reconstructed range for pottery smoothed or profiled on the pottery wheel (wheel-forming coefficient 2–3)

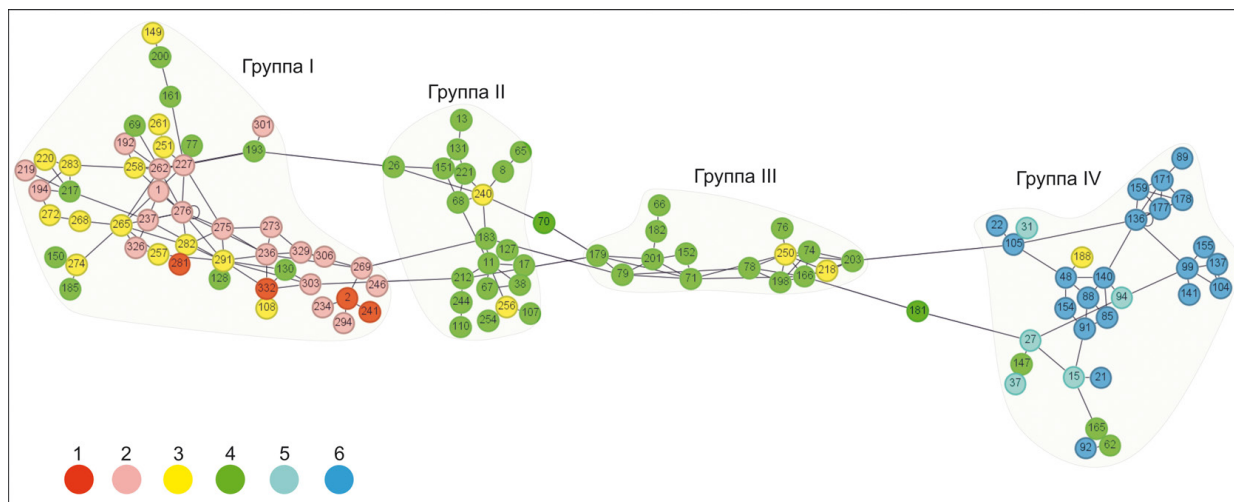


Рис. 10. Граф связей между могилами некрополя Фронтное 3 по итогам индивидуального сравнения форм краснолаковой керамики:

1 – конец I – начало II в.; 2 – 1-я половина II в.; 3 – 2-я половина II в.; 4 – конец II – 1-я половина III в.;
5 – 2-я половина III – начало IV в.; 6 – IV – начало V в.

Fig. 10. Network graph between graves at the Frontovoe 3 necropolis based on individual red-slipped vessel shape comparison:

1 – late 1st – early 2nd century AD; 2 – first half of the 2nd century AD; 3 – second half of the 2nd century AD;
4 – late 2nd – early 3rd century AD; 5 – second half of the 3rd – early 4th century AD; 6 – 4th – early 5th century AD

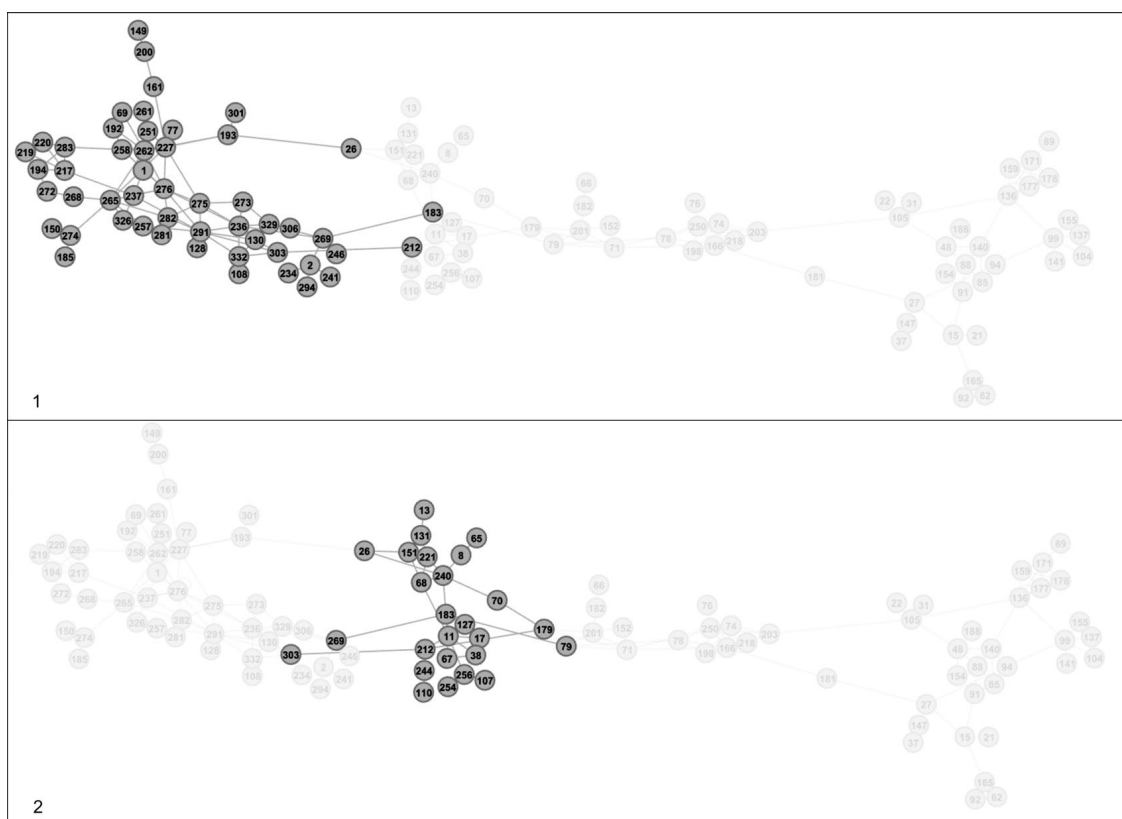


Рис. 11. Структура графа связей между могилами некрополя Фронтное 3:

1 – связи могил группы I; 2 – связи могил группы II

Fig. 11. Structure of the network graph between graves at the Frontovoe 3 necropolis:

1 – connections of Group I graves; 2 – connections of Group II graves

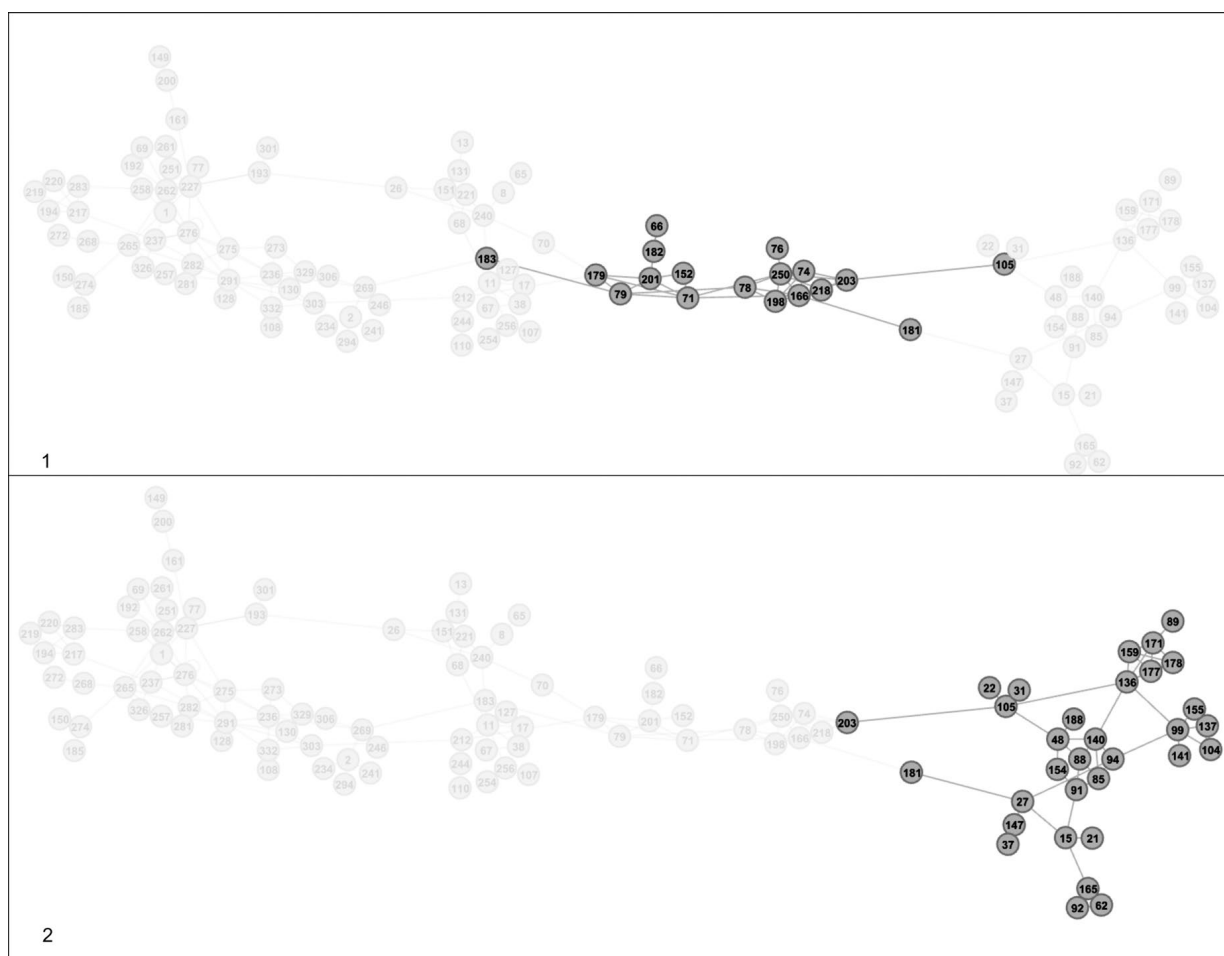


Рис. 12. Структура графа связей между могилами некрополя Фронтовое 3:

1 – связи могил группы III; 2 – связи могил группы IV

Fig. 12. Structure of the network graph between graves at the Frontovoe 3 necropolis:

1 – connections of Group III graves; 2 – connections of Group IV graves

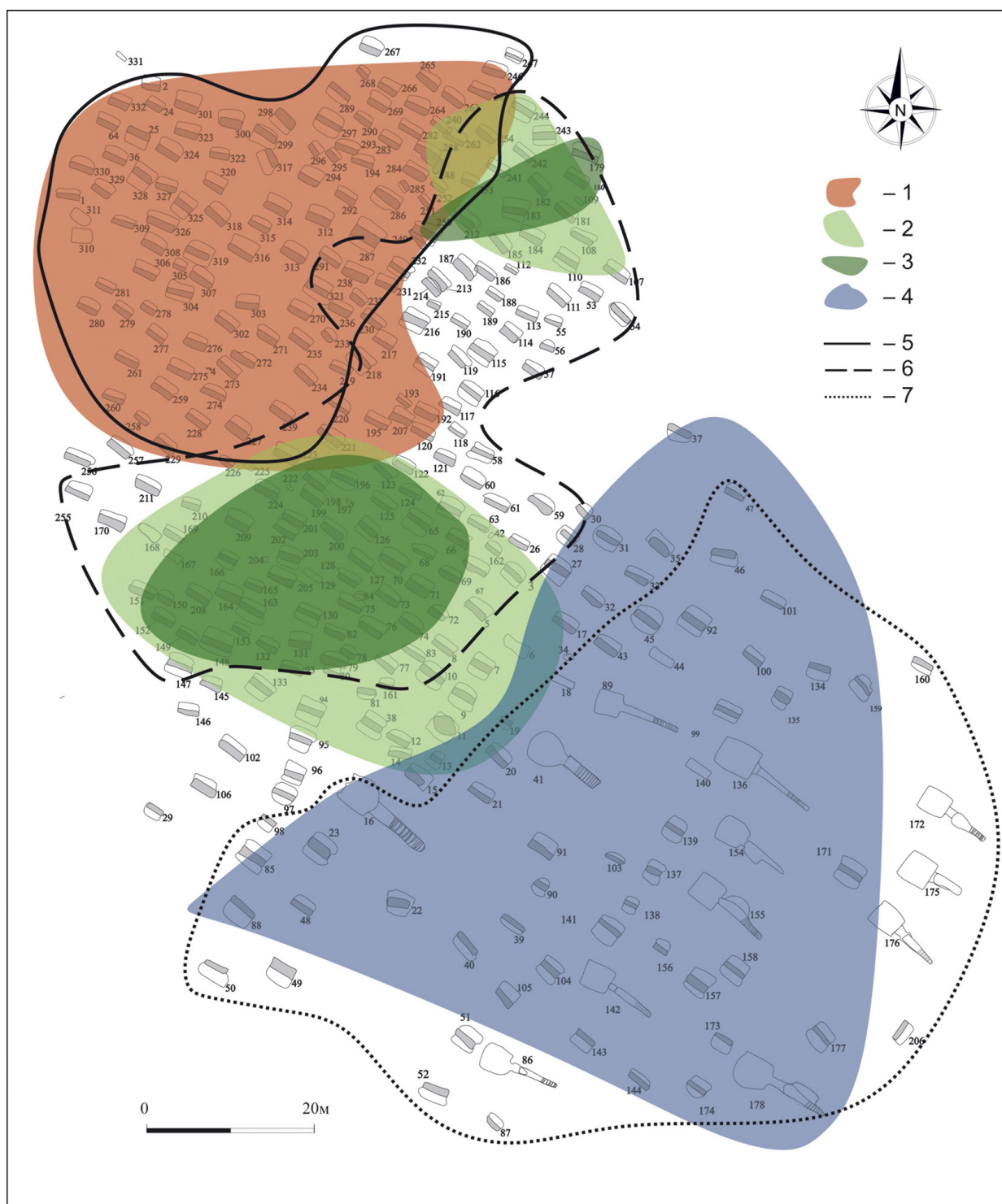


Рис. 13. Планиграфия некрополя Фронтовое 3:

1 – группа I; 2 – группа II; 3 – группа III; 4 – группа IV; 5 – зона конца I – 1-й половины II в.;
6 – зона конца II – 1-я половина III в.; 7 – зона конца III – начала V в.

Fig. 13. Planigraphy of the Frontovoe 3 necropolis:

1 – Group I; 2 – Group II; 3 – Group III; 4 – Group IV; 5 – zone dated to late 1st – first half of the 2nd century AD;
6 – zone dated to late 2nd – first half of the 3rd century AD; 7 – zone dated to late 3rd – early 5th century AD

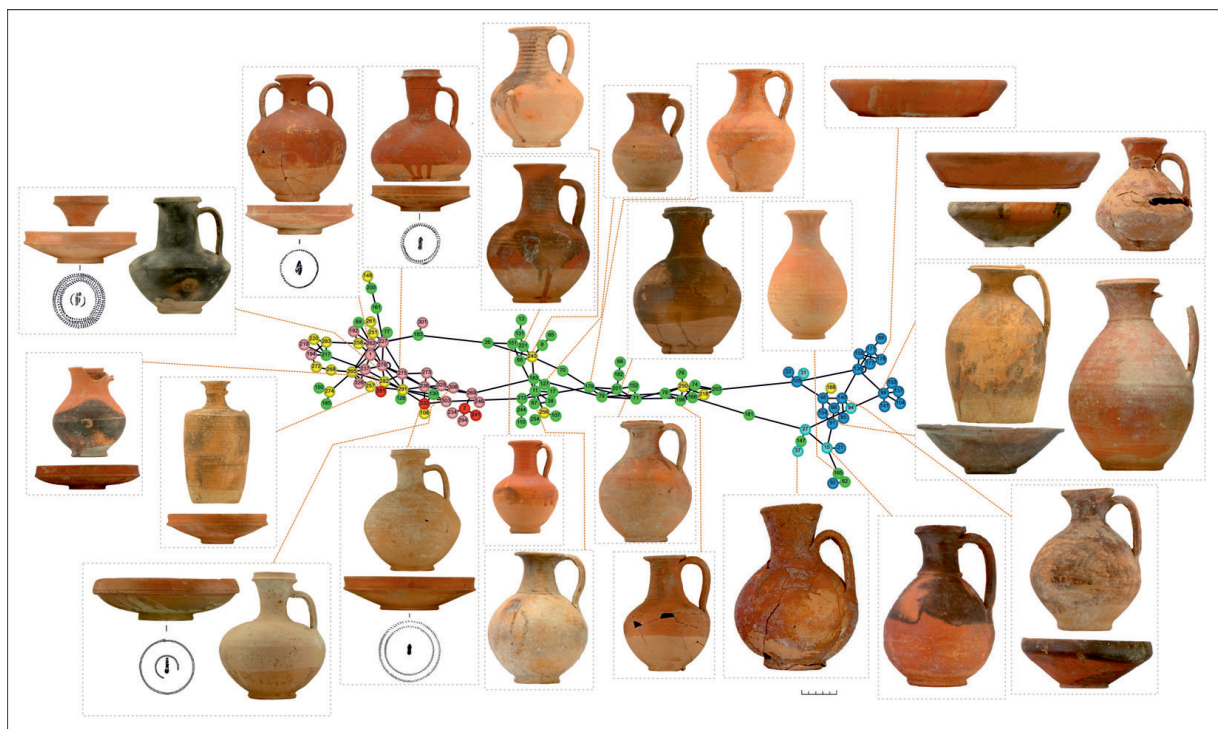


Рис. 14. Примеры краснолаковых сосудов некрополя Фронтное 3 из могил разных групп, выделенных по графу связей. Фотографии Т.Ш. Гацаева, приводятся по: [Свиридов, Язиков, 2023; 2024а; 2024б]

Fig. 14. Examples of red-slipped vessels from the Frontovoe 3 necropolis, representing different groups identified through the network graph. Photos by T.Sh. Gatsaev, reproduced from: [Sviridov, Yazikov, 2023; 2024a; 2024b]

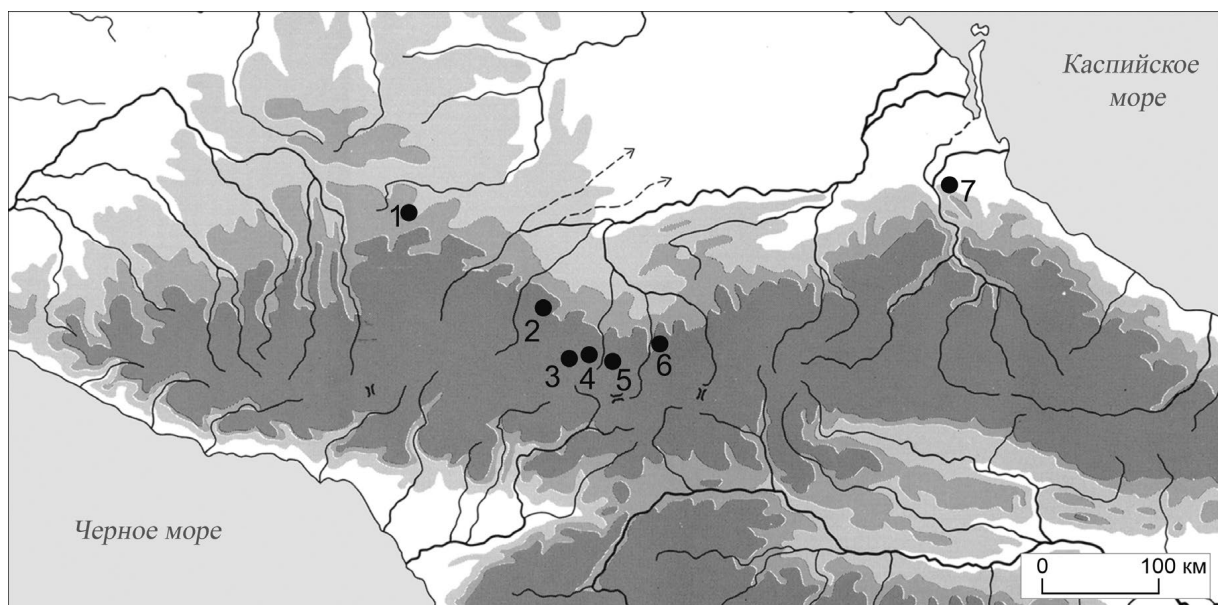


Рис. 15. Карта раннесредневековых могильников Северного Кавказа, рассматриваемых в статье:
1 – Мокрая Балка; 2 – Хазнидон; 3 – Верхний Садон; 4 – Дагом; 5 – Даргавс; 6 – Октябрьское (Тарское);
7 – Верхний Чир-Юрт

Fig. 15. Map of early medieval cemeteries in the North Caucasus discussed in the article:
1 – Mokraya Balka; 2 – Khaznidon; 3 – Verkhniy Sadon; 4 – Dagom; 5 – Dargavs; 6 – Oktyabrskoye (Tarskoye);
7 – Verkhniy Chir-Yurt

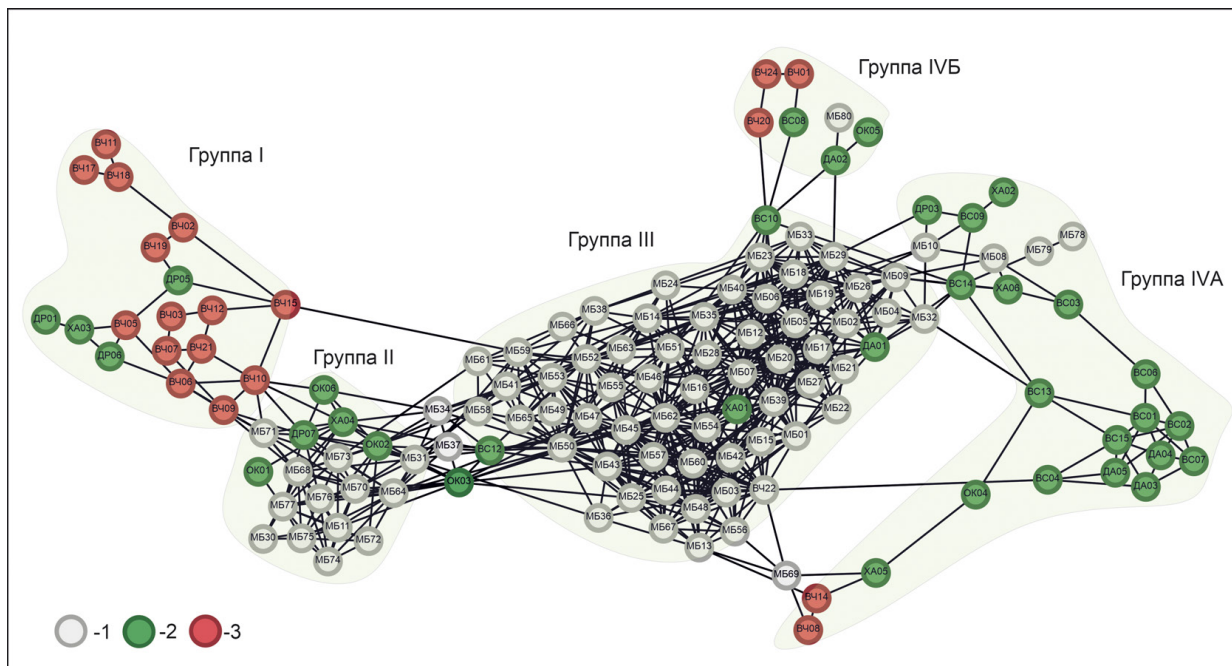


Рис. 16. Граф связей между сосудами из раннесредневековых могильников Северного Кавказа по итогам индивидуального сравнения форм:

1 – Кисловодская котловина; 2 – Северная Осетия; 3 – Приморский Дагестан

Fig. 16. Network graph between vessels from early medieval North Caucasus cemeteries, based on individual shape comparison:

1 – Kislovodsk basin; 2 – North Ossetia; 3 – Coastal Dagestan

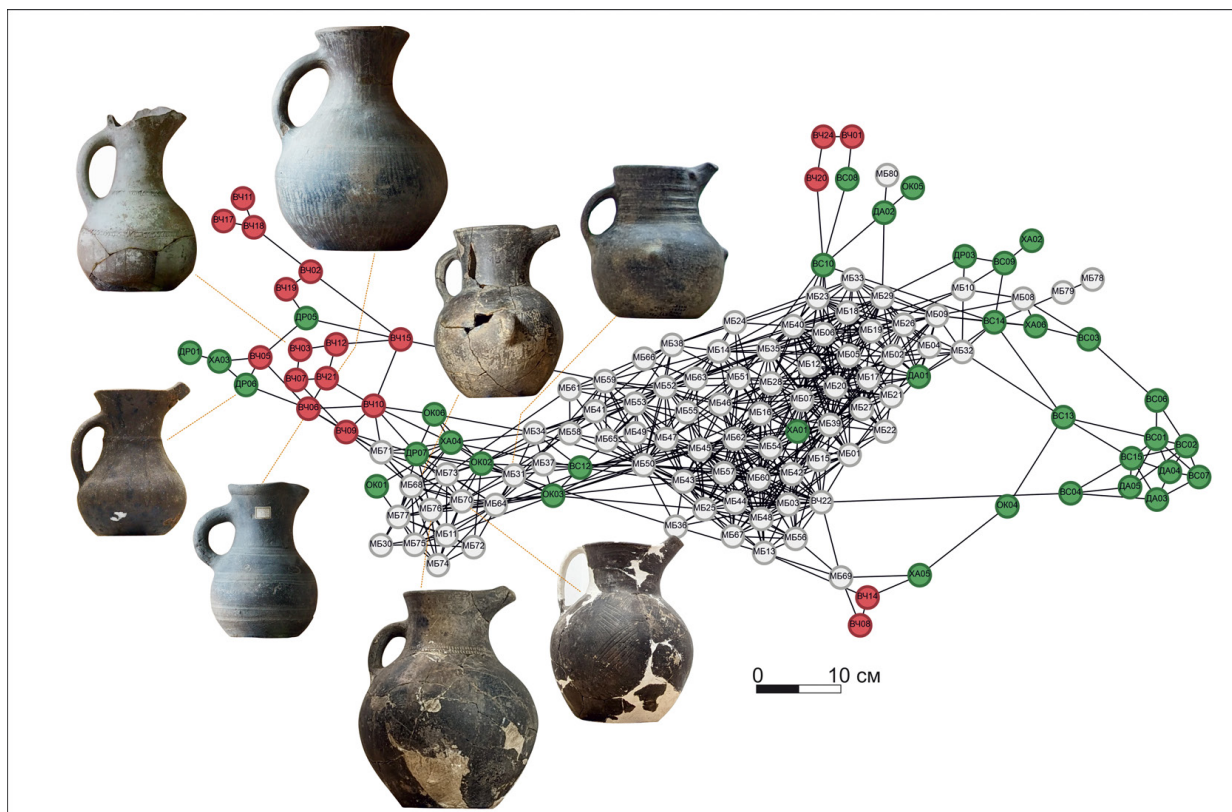


Рис. 17. Примеры раннесредневековых сосудов Северного Кавказа из групп I и II. Фотографии автора
Fig. 17. Examples of early medieval vessels from the North Caucasus, Groups I and II. Photos by the author

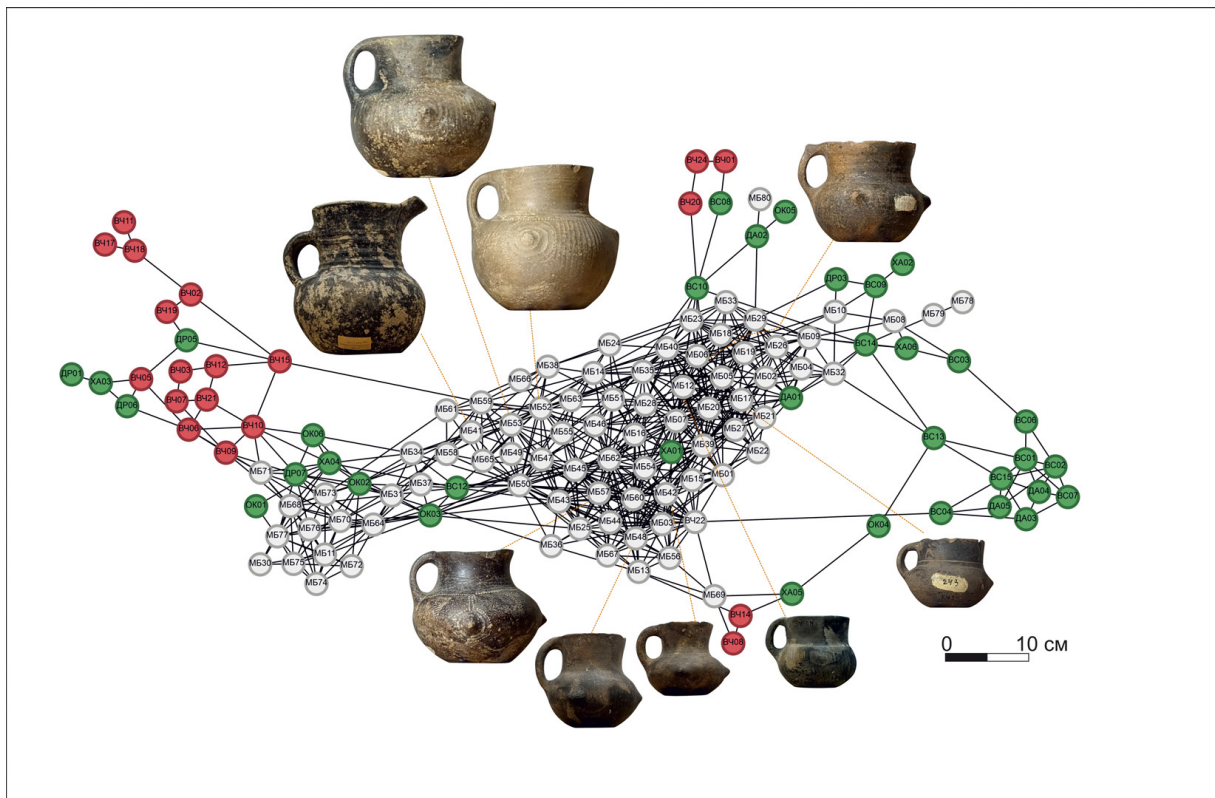


Рис. 18. Примеры раннесредневековых сосудов Северного Кавказа из группы III. Фотографии автора
Fig. 18. Examples of early medieval vessels from the North Caucasus, Group III. Photos by the author

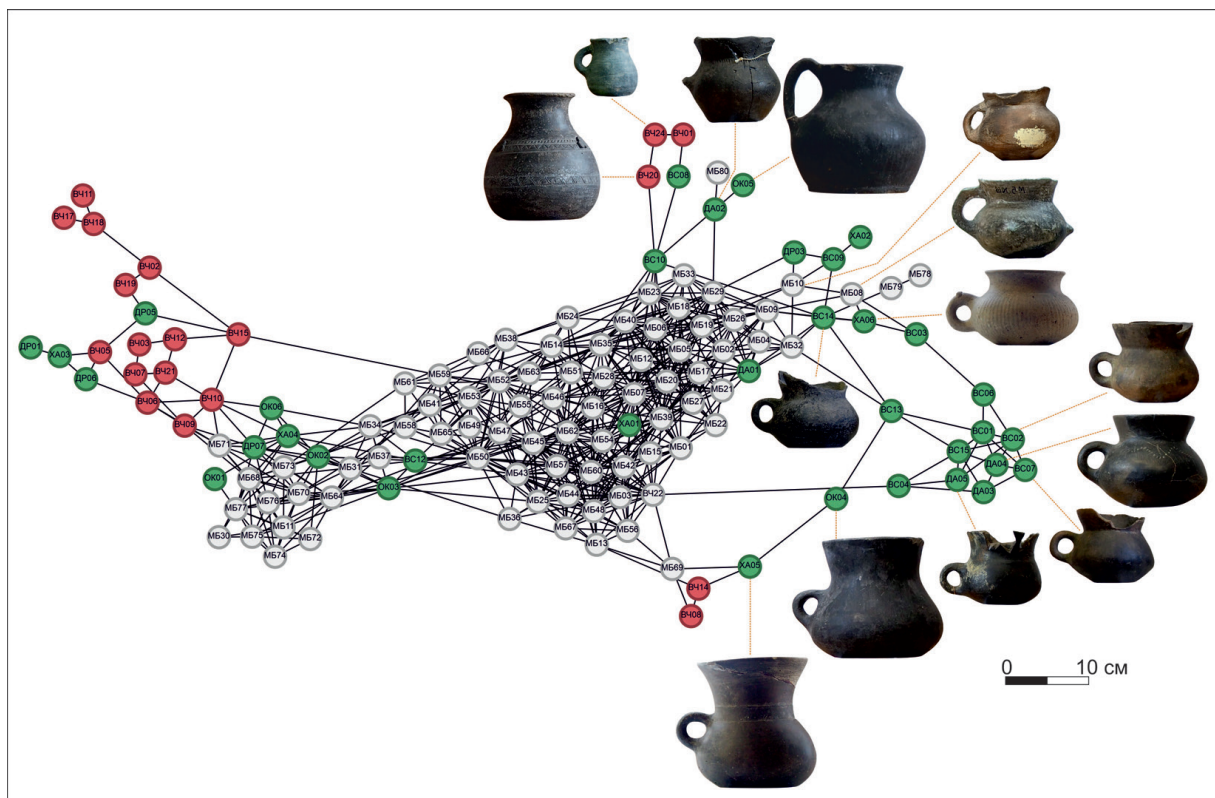


Рис. 19. Примеры раннесредневековых сосудов Северного Кавказа из групп IVA и IVB. Фотографии автора
Fig. 19. Examples of early medieval vessels from the North Caucasus, Groups IVA and IVB. Photos by the author

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- Афанасьев Г. Е., 1992. Этнические аспекты генезиса катакомбного обряда погребений в салтово-маяцкой культуре // Аланы и Кавказ. *Alania* II. Владикавказ : ЦХИНВАЛ. С. 83–97.
- Березин Я. Б., Березина Н. Я., 2020. Антропологическая коллекция с территории Республики Дагестан (фонды НИИ и Музея антропологии МГУ) // Вестник Московского университета. Серия 23, Антропология. № 3. С. 105–121. DOI: <http://doi.org/10.32521/2074-8132.2020.3.105-121>
- Бобринский А. А., 1972. Метод количественной оценки сходства и различия форм керамики (описание формальной процедуры) // Тезисы докладов на секциях, посвященных итогам полевых исследований 1971 г. М. : [б. и.]. С. 332–335.
- Бобринский А. А., 1978. Гончарство Восточной Европы. Источники и методы изучения. М. : Наука. 272 с.
- Бобринский А. А., 2018а. О методике изучения форм глиняной посуды из археологических раскопок // Формы глиняных сосудов как объект изучения. Историко-культурный подход. М. : ИА РАН. С. 11–25. DOI: <http://doi.org/10.25681/IARAS.2018.978-5-94375-254-4.11-25>
- Бобринский А. А., 2018б. Подготовка форм сосудов к аналитическому изучению // Формы глиняных сосудов как объект изучения. Историко-культурный подход. М. : ИА РАН. С. 38–40. DOI: <http://doi.org/10.25681/IARAS.2018.978-5-94375-254-4.38-40>
- Внуков С. Ю., 2006. Причерноморские амфоры I в. до н.э. – II в. н.э. Ч. 2: Петрография, хронология, проблемы торговли. СПб. : Алетей. 320 с.
- Волкова Е. В., 1998. Керамика Волосово-Даниловского могильника фатьяновской культуры как исторический источник. М. : Старый сад. 260 с.
- Волкова Е. В., 2020. К методике выделения посуды одного мастера // Краткие сообщения Института археологии. Вып. 261. С. 328–342. DOI: <http://doi.org/10.25681/IARAS.0130-2620.261.328-342>
- Генинг В. Ф., 1992. Древняя керамика: методы и программы исследования в археологии. Киев : Наукова думка. 185 с.
- Журавлев Д. В., 2010. Краснолаковая керамика Юго-Западного Крыма I–III вв. н.э. (по материалам позднескифских некрополей Бельбекской долины) // Материалы по археологии, истории и этнографии Таврии. Supplementum 09. Симферополь : [б. и.]. 320 с.
- Кац В. И., 1993. Этюды по керамической эпиграфике Синопы. I. Проблемы классификации // Античный мир и археология. № 9. С. 96–118.
- Коробов Д. С., 2017. Система расселения алан Центрального Предкавказья в I тыс. н.э. (ландшафтная археология Кисловодской котловины). Т. 1. М. ; СПб. : Нестор-История. 384 с.
- Коробов Д. С., 2019. Аланы Северного Кавказа: этнос, археология, палеогенетика. СПб. : Нестор-История. 156 с.
- Мыльникова Л. Н., Селин Д. В., 2017. Сосуды одной морфологической традиции (по материалам андроновской (федоровской) культуры памятника Тартас-1) // Труды V (XXI) Всероссийского археологического съезда в Барнауле – Белокурихе. Т. I. Барнаул : Изд-во Алтайского ун-та. С. 317–321.
- Нессель В. А., 2003. Краснолаковая керамика из могильника Килен-балка // Херсонесский сборник. Вып. XII. Севастополь. С. 107–123.
- Сазанов А. В., 2022. Амфоры SNP I: проблемы типологии и хронологии // Проблемы истории, филологии, культуры. № 1. С. 90–144. DOI: <http://doi.org/10.18503/1992-0431-2022-1-75-90-144>
- Свиридов А. Н., 2024. Погребальный обряд населения округа Херсонеса в римское время: по материалам могильника Фронтное 3 : дис. ... канд. ист. наук. М. 666 с.
- Свиридов А. Н., Язиков С. В., 2023. Могильник римского времени Фронтное 3 в Юго-Западном Крыму. Ч. 1. М. : ИА РАН. 460 с. DOI: <http://doi.org/10.25681/IARAS.2023.978-5-94375-414-2>
- Свиридов А. Н., Язиков С. В., 2024а. Могильник римского времени Фронтное 3 в Юго-Западном Крыму. Ч. 2. М. : ИА РАН. 452 с. DOI: <http://doi.org/10.25681/IARAS.2024.978-5-94375-444-9>
- Свиридов А. Н., Язиков С. В., 2024б. Могильник римского времени Фронтное 3 в Юго-Западном Крыму. Ч. 3. М. : ИА РАН. 436 с. DOI: <http://doi.org/10.25681/IARAS.2024.978-5-94375-445-6>
- Суханов Е. В., 2025. Методика индивидуального сравнения форм глиняных сосудов (предварительная публикация) // Вестник «История керамики». Вып. 7. С. 90–125. DOI: <https://doi.org/10.25681/IARAS.2025.978-5-94375-467-8.90-125>

- Суханов Е. В., 2024. Новые эксперименты по изучению устойчивости навыков создания форм глиняных сосудов // Вестник «История керамики». Вып. 6. С. 133–156. DOI: <http://doi.org/10.25681/IARAS.2024.978-5-94375-434-0.133-156>
- Федоров-Давыдов Г. А., 1987. Статистические методы в археологии. М. : Высш. шк. 216 с.
- Цетлин Ю. Б., 2016. О величине случайных колебаний некоторых параметров форм глиняных сосудов // Краткие сообщения Института археологии. Вып. 245, ч. 2. С. 265–274.
- Цетлин Ю. Б., 2017. Керамика. Понятия и термины историко-культурного подхода. М. : ИА РАН. 346 с.
- Цетлин Ю. Б., 2018. Об общем подходе и методике системного изучения форм глиняных сосудов // Формы глиняных сосудов как объект изучения. Историко-культурный подход. М. : ИА РАН. С. 124–179. DOI: <http://doi.org/10.25681/IARAS.2018.978-5-94375-254-4.124-179>
- Bortolini E., 2017. Typology and Classification. The Oxford Handbook of Archaeological Ceramic Analysis. Oxford : Oxford University Press. P. 651–670. DOI: <http://doi.org/10.1093/oxfordhb/9780199681532.013.38>
- Domžalski K., 2011. Late Roman Pottery from Pompeiopolis. Pompeiopolis I: eine Zwischenbilanz aus der Metropole Paphlagoniens nach fünf Kampagnen (2006–2010). Langenweißbach : Beier & Beran. P. 163–178.
- Jacomy M., Venturini T., Heymann S., Bastian M., 2014. ForceAtlas2, a Continuous Graph Layout Algorithm for Handy Network Visualization Designed for the Gephi Software // PLoS ONE. Vol. 9 (6). e98679. DOI: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0098679>
- Kidder A. V., 1931. The Pottery of Pecos. Vol. 1. The Dull-Paint Wares. New Haven : Yale University Press. 166 p.
- Rice P. M., 1987. Pottery Analysis: A Source Book. Chicago : University of Chicago Press. 559 p.
- Roux V., 2003. Ceramic Standardization and Intensity of Production: Quantifying Degrees of Specialization // American Antiquity. Vol. 68 (4). P. 768–782. DOI: <https://doi.org/10.2307/3557072>

REFERENCES

- Afanasev G.E., 1992. Etnicheskie aspekty genezisa katakombnogo obryada pogrebeniy v saltovo-mayatskoy kulture [Ethnic Aspects of the Genesis of the Catacomb Burial Rite in the Saltovo-Mayak Culture]. *Alany i Kavkaz. Alanica II* [The Alans and the Caucasus. Alanica II]. Vladikavkaz, Tskhinval Publ., pp. 83–97.
- Berezin Ya.B., Berezina N.Ya., 2020. Antropologicheskaya kollektsiya s territorii Respubliki Dagestan (fondy NII i Muzeya antropologii MGU) [Anthropological Collection from the Territory of the Republic of Dagestan (Holdings of the Research Institute and Museum of Anthropology, MSU)]. *Vestnik Moskovskogo universiteta. Seriya 23. Antropologiya* [Moscow University Bulletin. Series 23. Anthropology], no. 3, pp. 105–121. DOI: <http://doi.org/10.32521/2074-8132.2020.3.105-121>
- Bobrinskiy A.A., 1972. Metod kolichestvennoy ocenki shodstva i razlichiya form keramiki (opisanie formal'noy protsedury) [A Method for Quantitative Evaluation of Similarity and Difference in Ceramic Shapes (Description of the Formal Procedure)]. *Tezisy dokladov na sektsiyakh, posvyashchennykh itogam polevykh issledovaniy 1971 g.* [Abstracts of Papers Presented at the Sections on the Results of Fieldwork in 1971]. Moscow, s.n., pp. 332–335.
- Bobrinskiy A.A., 1978. *Goncharstvo Vostochnoy Evropy. Istochniki i metody izucheniya* [Pottery of Eastern Europe. Sources and Methods of Study]. Moscow, Nauka Publ. 272 p.
- Bobrinskiy A.A., 2018a. O metodike izucheniya form glinyanoy posudy iz arkhеologicheskikh raskopok [On the Methodology of Studying Clay Vessel Shapes from Archaeological Excavations]. *Formy glinyanykh sosudov kak ob'ekt izucheniya. Istoriko-kulturnyy podhod* [Shapes of Clay Vessels as an Object of Study. Historical-and-Cultural Approach]. Moscow, IARAS, pp. 11–25. DOI: <http://doi.org/10.25681/IARAS.2018.978-5-94375-254-4.11-25>
- Bobrinskiy A.A., 2018b. Podgotovka form sosudov k analiticheskomu izucheniyu [Preparing Vessel Forms for Analytical Study]. *Formy glinyanykh sosudov kak obyekт izucheniya. Istoriko-kulturnyy podhod* [Shapes of Clay Vessels as an Object of Study. Historical-and-Cultural Approach]. Moscow, IARAS, pp. 38–40. DOI: <http://doi.org/10.25681/IARAS.2018.978-5-94375-254-4.38-40>
- Vnukov S.Yu., 2006. *Prichernomorskie amfory I v. do n.e. – II v. n.e. Ch. 2: Petrografiya, hronologiya, problemy trgovli* [Black Sea Amphorae of the 1st C. BC – 2nd Century AD. Pt. 2: Petrography, Chronology, Trade Issues]. Saint Petersburg, Aletеya Publ. 320 p.
- Volkova E.V., 1998. *Keramika Volosovo-Danilovskogo mogilnika fatyanovskoy kultury kak istoricheskiy istochnik* [Ceramics of the Volosovo-Danilov Burial Ground of the Fatyanovo Culture as a Historical Source]. Moscow, Staryy sad Publ. 260 p.

- Volkova E.V., 2020. K metodike vydeleniya posudy odnogo мастера [On the Method for Identifying Pottery Made by a Single Potter]. *Kratkie soobshcheniya Instituta arkheologii* [Brief Communications of the Institute of Archaeology], iss. 261, pp. 328-342. DOI: <http://doi.org/10.25681/IARAS.0130-2620.261.328-342>
- Gening V.F., 1992. *Drevnyaya keramika: metody i programmy issledovaniya v arkheologii* [Ancient Ceramics: Methods and Research Programs in Archaeology]. Kyiv, Naukova dumka Publ. 185 p.
- Zhuravlev D.V., 2010. Krasnolakovaya keramika Yugo-Zapadnogo Kryma I–III vv. n.e. (po materialam pozdneskifskih nekropole Belbekskoy doliny) [Red-Slipped Ware of Southwestern Crimea in the 1st – 3rd Century AD (Based on Materials from the Late Scythian Necropoleis of the Belbek Valley)]. *Materialy po arkheologii, istorii i etnografii Tavrii. Supplementum 09* [Materials on Archaeology, History and Ethnography of Tauria. Supplementum 09]. Simferopol, s.n. 320 p.
- Kats V.I., 1993. Etyudy po keramicheskoy epigrafike Sinopy. I. Problemy klassifikatsii [Studies in the Ceramic Epigraphy of Sinope. I. Problems of Classification]. *Antichnyy mir i arkheologiya* [Classical World and Archaeology], no. 9, pp. 96-118.
- Korobov D.S., 2017. *Sistema rasseleniya alan Tsentralnogo Predkavkazyia v I tys. n.e. (landshaftnaya arheologiya Kislovodskoy kotloviny)* [The Settlement System of the Alans of the Central Pre-Caucasus in the 1st Millennium AD (Landscape Archaeology of the Kislovodsk Basin)], vol. 1. Moscow, Saint Petersburg, Nestor-Istoriya Publ. 384 p.
- Korobov D.S., 2019. *Alany Severnogo Kavkaza: etnos, arkheologiya, paleogenetika* [The Alans of the North Caucasus: Ethnicity, Archaeology, Paleogenetics]. Saint Petersburg, Nestor-Istoriya Publ. 156 p.
- Mylnikova L.N., Selin D.V., 2017. Sosudy odnoy morfologicheskoy traditsii (po materialam andronovskoy (fedorovskoy) kultury pamyatnika Tartas-1) [Vessels of a Single Morphological Tradition (Based on the Andronovo (Fedorovo) Culture Materials from Tartas-1 Site)]. *Trudy V (XXI) Vserossiyskogo arkheologicheskogo syezda v Barnaule – Belokurikhe* [Proceedings of the 5th (21st) All-Russian Archaeological Congress in Barnaul – Belokurikha], vol. I. Barnaul, Altai State University, pp. 317-321.
- Nessel V.A., 2003. Krasnolakovaya keramika iz mogilnika Kilen-balka [Red-Slipped Pottery from the Kilen-Balka Necropolis]. *Khersonesskiy sbornik* [Khersones Collection], iss. XII. Sevastopol, pp. 107-123.
- Sazanov A.V., 2022. Amfory SNP I: problemy tipologii i khronologii [Amphorae of SNP I: Problems of Typology and Chronology]. *Problemy istorii, filologii, kultury* [Problems of History, Philology, Culture], no. 1, pp. 90-144. DOI: <http://doi.org/10.18503/1992-0431-2022-1-75-90-144>
- Sviridov A.N., 2024. *Pogrebalnyy obryad naseleniya okrugov Khersonesa v rimskoe vremya: po materialam mogilnika Frontovoe 3: dis. ... cand. ist. nauk* [The Funerary Rite of the Population of the Khersones Area in the Roman Period: Based on Materials from the Frontovoe 3 Necropolis. Cand. hist. sci. diss.]. Moscow. 666 p.
- Sviridov A.N., Yazikov S.V., 2023. *Mogilnik rimskogo vremeni Frontovoe 3 v Yugo-Zapadnom Krymu* [Frontovoe 3 Roman Period Necropolis in Southwestern Crimea], pt. 1. Moscow, IA RAS. 460 p. DOI: <http://doi.org/10.25681/IARAS.2023.978-5-94375-414-2>
- Sviridov A.N., Yazikov S.V., 2024a. *Mogilnik rimskogo vremeni Frontovoe 3 v Yugo-Zapadnom Krymu* [Frontovoe 3 Roman Period Necropolis in Southwestern Crimea], pt. 2. Moscow, IA RAS. 452 p. DOI: <http://doi.org/10.25681/IARAS.2024.978-5-94375-444-9>
- Sviridov A.N., Yazikov S.V., 2024b. *Mogilnik rimskogo vremeni Frontovoe 3 v Yugo-Zapadnom Krymu* [Frontovoe 3 Roman Period Necropolis in Southwestern Crimea], pt. 3. Moscow, IA RAS. 436 p. DOI: <http://doi.org/10.25681/IARAS.2024.978-5-94375-445-6>
- Sukhanov E.V., 2025. Metodika individualnogo sravneniya form glinyanykh sosudov (predvaritelnaya publikatsiya) [Method of Individual Comparison of Clay Vessel Shapes (Preliminary Publication)]. *Vestnik «Istoriya keramiki»* ["History of Ceramics" Bulletin], iss. 7, pp. 90-125. DOI: <https://doi.org/10.25681/IARAS.2025.978-5-94375-467-8.90-125>
- Sukhanov E.V., 2024. Novye eksperimenty po izucheniyu ustoychivosti navykov sozdaniya form glinyanykh sosudov [New Experiments on the Stability of Clay Forming Skills]. *Vestnik «Istoriya keramiki»* ["History of Ceramics" Bulletin], iss. 6, pp. 133-156. DOI: <http://doi.org/10.25681/IARAS.2024.978-5-94375-434-0.133-156>
- Fedorov-Davydov G.A., 1987. *Statisticheskie metody v arkheologii* [Statistical Methods in Archaeology]. Moscow, Vyssh. shk. Publ. 216 p.
- Tsetlin Yu.B., 2016. O velichine sluchaynykh kolebaniy nekotorykh parametrov form glinyanykh sosudov [On the Magnitude of Random Variations of Some Parameters of Clay Vessel Shapes]. *Kratkie soobshcheniya Instituta arkheologii* [Brief Communications of the Institute of Archaeology], iss. 245, pt. 2, pp. 265-274.

- Tsetlin Yu.B., 2017. *Keramika. Ponyatiya i terminy istoriko-kulturnogo podhoda* [Ceramics: Concepts and Terms of the Historical-and-Cultural Approach]. Moscow, IARAS. 346 p.
- Tsetlin Yu.B., 2018. Ob obshchem podhode i metodike sistemnogo izucheniya form glinyanyh sosudov [On General Approach and Methods of Systematic Study of Clay Vessel Shapes]. *Formy glinyanyh sosudov kak obyekt izucheniya. Istoriko-kulturnyj podhod* [Shapes of Clay Vessels as a Subject of Study. Historical-and-Cultural Approach]. Moscow, IARAS, pp. 124-179. DOI: <http://doi.org/10.25681/IARAS.2018.978-5-94375-254-4.124-179>
- Bortolini E., 2017. *Typology and Classification. The Oxford Handbook of Archaeological Ceramic Analysis*. Oxford, Oxford University Press, pp. 651-670. DOI: <http://doi.org/10.1093/oxfordhb/9780199681532.013.38>
- Domžalski K., 2011. *Late Roman Pottery from Pompeiopolis. Pompeiopolis I: Eine Zwischenbilanz aus der Metropole Paphlagoniens nach fünf Kampagnen (2006–2010)*. Langenweißbach, Beier & Beran, pp. 163-178.
- Jacomy M., Venturini T., Heymann S., Bastian M., 2014. ForceAtlas2, a Continuous Graph Layout Algorithm for Handy Network Visualization Designed for the Gephi Software. *PLoS ONE*, vol. 9 (6), e98679. DOI: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0098679>
- Kidder A.V., 1931. *The Pottery of Pecos. Vol. 1. The Dull-Paint Wares*. New Haven, Yale University Press. 166 p.
- Rice P.M., 1987. *Pottery Analysis: A Source Book*. Chicago, University of Chicago Press. 559 p.
- Roux V., 2003. Ceramic Standardization and Intensity of Production: Quantifying Degrees of Specialization. *American Antiquity*, vol. 68 (4), pp. 768-782. DOI: <https://doi.org/10.2307/3557072>

Information About the Author

Evgeny V. Sukhanov, Candidate of Sciences (History), Researcher, Department of Theory and Methods, Institute of Archaeology Russian Academy of Sciences, Dm. Ulyanova St, 19, 117292 Moscow, Russian Federation, sukhanov_ev@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0002-0072-1428>

Информация об авторе

Евгений Владимирович Суханов, кандидат исторических наук, научный сотрудник отдела теории и методики, Институт археологии РАН, ул. Дм. Ульянова, 19, 117292 г. Москва, Российская Федерация, sukhanov_ev@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0002-0072-1428>

DOI: <https://doi.org/10.15688/nav.jvolsu.2026.2.4>

UDC 903.2:903.5(575)

LBC 63.444(543.0)-41

Submitted: 13.11.2025

Accepted: 02.03.2026

BELT BUCKLES AND PLATES IN THE BURIAL COMPLEXES OF CENTRAL ASIA IN THE 2nd CENTURY BC AND THE 1st – BEGINNING OF THE 2nd CENTURY AD ¹

Konstantin S. Okorokov

Institute of Archaeology Russian Academy of Sciences, Moscow, Russian Federation

Abstract. This paper deals with belt sets made of various materials, decorated with inlays and/or engraved images of animals, originating from the territory of Central Asia. The vast majority of such sets were found in burials of the 2nd century BC and 1st – beginning of the 2nd century AD, which have signs of the Early Sarmatian funeral rite. These include the shape of the grave pits, the stable orientation of the buried to the southern sector, the placement of the foreleg and shoulder blades of small cattle in the burial chamber as funerary food, as well as a specific set of equipment, which shows the Eastern “innovations” characteristic of the final stage of the Early Sarmatian culture. Among such innovations are belt sets, both of Central Asian origin and made among the nomads of Asian Sarmatia under the undoubted influence of Central Asian examples. It is noteworthy that similar belt buckles and plates in Xiongnu complexes often are part of the decoration of women’s costumes, but in the territory where early Sarmatian monuments are found, they occur in high-status military burials. The analysis of archaeological complexes with belt sets allows us to divide them into two chronological groups: the 2nd – 1st centuries BC and the 1st – beginning of the 2nd century AD. The early group (possibly extending into the 1st century AD) includes bronze openwork buckles with zoomorphic images and buckles and plates made of jet, as well as bone and iron buckles in the form of a rectangle or an elongated trapezoid. In the burials of the first centuries AD, there are a few belt sets with lavishly decorated ellipso-square horn plaques, the design of which includes ornamental motifs from the previous period.

Key words: Central Asia, Sogd, Khorezm, belt set, zoomorphic and jet buckles, Early Sarmatian culture, Xiongnu, military burials.

Citation. Okorokov K.S., 2026. Poyasnye pryazhki i plastiny v pogrebal’nykh kompleksakh Sredney Azii vo II v. do n.e. – I – nachale II v. n.e. [Belt Buckles and Plates in the Burial Complexes of Central Asia in the 2nd Century BC and the 1st – Beginning of the 2nd Century AD]. *Nizhnevolzhskiy Arkheologicheskiy Vestnik* [The Lower Volga Archaeological Bulletin], vol. 25, no. 2, pp. 88-114. DOI: <https://doi.org/10.15688/nav.jvolsu.2026.2.4>

УДК 903.2:903.5(575)

ББК 63.444(543.0)-41

Дата поступления статьи: 13.11.2025

Дата принятия статьи: 02.03.2026

ПОЯСНЫЕ ПРЯЖКИ И ПЛАСТИНЫ В ПОГРЕБАЛЬНЫХ КОМПЛЕКСАХ СРЕДНЕЙ АЗИИ ВО II в. ДО н.э. – I – НАЧАЛЕ II в. н.э.¹

Константин Сергеевич Окороков

Институт археологии РАН, г. Москва, Российская Федерация

Аннотация. В статье рассматриваются поясные наборы из различных материалов, украшенные инкрустациями и/или гравированными изображениями животных, происходящие с территории Средней Азии. Абсолютное большинство таких наборов было обнаружено в захоронениях II в. до н.э. – I – начала II в. н.э., имеющих признаки раннесарматского погребального обряда. К их числу относятся форма могильных ям, устойчивая ориентировка погребенных в южный сектор, помещение в погребальную камеру передней ноги и лопатки мелкого рогатого скота в качестве напутственной пищи, а также специфический набор инвентаря, в котором проявляются восточные «инновации», характерные для заключительного этапа раннесарматской культуры. Среди таких инноваций находятся поясные наборы как центрально-азиатского происхождения, так и изготовленные в среде кочевников Азиатской Сарматии под несомненным влиянием центрально-азиатских

образцов. Примечательно, что аналогичные поясные пряжки и пластины в хуннских комплексах зачастую относятся к украшениям женского костюма, но на территории распространения раннесарматских памятников они находятся в статусных воинских погребениях. Анализ археологических комплексов с поясными наборами позволяет разделить их на две хронологические группы – II–I вв. до н.э. и I – начало II в. н.э. К ранней группе (с возможным заходом в I в. н.э.) относятся бронзовые ажурные пряжки с зооморфными изображениями, пряжки и пластины из гагата, а также костяные и железные пряжки в форме прямоугольника или вытянутой трапеции. В погребениях первых веков нашей эры зафиксированы немногочисленные поясные наборы с пышно декорированными роговыми бляхами эллипсо-квадратной формы, в чьем оформлении встречаются орнаментальные мотивы предшествующего времени.

Ключевые слова: Средняя Азия, Согд, Хорезм, поясная гарнитура, зооморфные и гагатовые пряжки, раннесарматская культура, хунну, воинские погребения.

Цитирование. Окороков К. С., 2026. Поясные пряжки и пластины в погребальных комплексах Средней Азии во II в. до н.э. – I – начале II в. н.э. // Нижневолжский археологический вестник. Т. 25, № 2. С. 88–114. DOI: <https://doi.org/10.15688/nav.jvolsu.2026.2.4>

Введение

На обширной территории Средней Азии известны многочисленные курганные могильники и одиночные захоронения, обнаруживающие сходство в погребальном обряде и предметах материальной культуры с сарматским миром Южного Урала, Нижнего Поволжья и Нижнего Дона. Значительное количество этих археологических комплексов датируется II в. до н.э. – I – началом II в. н.э. Характерной особенностью этого периода является появление в погребальном инвентаре инноваций, которые имеют прямые аналогии в памятниках Центральной Азии². К их числу относятся поясные наборы, состоящие из пластин и пряжек с неподвижным язычком или кнопкой, выполненные из различных материалов и имеющие специфический декор (рис. 1), которые рассматриваются в данной статье. Этой категории предметов в целом посвящено немало работ, рассматривающих различные аспекты их стилистики, географии распространения, хронологии и генезиса как для территории Центральной Азии и Южной Сибири, откуда происходят прототипы, так и для сарматских памятников от Южного Урала до Нижнего Дона. Вместе с тем среднеазиатские комплексы с предметами такого рода зачастую изданы фрагментарно, отсутствуют изображения отдельных предметов, что связано главным образом с типографскими возможностями середины XX в., когда было исследовано основное количество этих памятников. Некоторые из таких вещей в настоящее время хранятся в Государственном музее Востока, что позво-

лило автору познакомиться с ними *de visu*. Таким образом, целью предлагаемой статьи является уточнение характеристик поясных наборов из среднеазиатских комплексов с ярко выраженными раннесарматскими погребальными традициями и в конечном счете дополнение существующих представлений об этой категории погребального инвентаря.

Анализ материалов

Предварительный анализ поясных наборов из археологических комплексов позволяет разделить их на две основные хронологические группы. К первой группе относятся прямоугольные и трапециевидные пряжки из бронзы, гагата, кости или железа, украшенные зооморфными сюжетами или геометрическим орнаментом с датировкой II–I вв. до н.э., с возможным заходом в начало I в. н.э. Вторую хронологическую группу (I – начало II в. н.э.) составляют немногочисленные поясные наборы с пышно декорированными роговыми (?) бляхами эллипсо-квадратной формы, в оформлении которых встречаются орнаментальные мотивы гагатовых пряжек.

Бронзовые поясные пряжки с изображениями схватки животных

Все три известные на территории Средней Азии предмета происходят из археологических комплексов Бухарского Согда, в центре Зеравшанской долины.

В подбойном погребении кургана 2 могильника Шахривайрон на тазовых костях по-

гребенного был зафиксирован поясной набор из двух пластинчатых пряжек [Обельченко, 1978, с. 69]. На левом крыле таза находилась бронзовая пряжка³ (рис. 2, 1–2), пару ей составляла костяная пряжка с бронзовой кнопкой для фиксации ремня. Параметры бронзовой пряжки: длина – 9,3 см, ширина – 4–4,26 см, ширина рамки – 0,3 см, максимальная толщина – 0,27 см, минимальная толщина – 0,07 см, высота крючка с рамкой – 1,3 см, язычок выступает за пределы рамки на 1,1 см. В прямоугольную рамку пряжки помещена сцена терзания тигром верблюда. Отливка не очень качественная, отсутствуют хвост тигра, часть шеи верблюда под правой лапой тигра, а также часть живота верблюда возле бедер. Резцом проработаны глаза, уши и лапы животных, обозначены шерсть на спине, плечах и шее верблюда, намечены полосы на бедре и брюхе тигра. Слева на рамке, на стороне тигра, возвышается неподвижный язычок. По четырем углам пряжки имеются отверстия для крепления к ремню.

В подбойном погребении кургана 16 второй юго-восточной группы могильника Лявандак бронзовая пряжка⁴ (рис. 2, 3–4) с изображением сцены терзания тигром верблюда находилась на поясе погребенного [Обельченко, 1968]. Параметры предмета: длина – 9,4 см, ширина – 4 см, ширина рамки – 0,35 см, максимальная толщина – 0,3 см, минимальная толщина – 0,15 см. Отливка не очень качественная – отсутствует правая нога тигра и средние части вертикальных планок рамки. Резцом обозначены шерсть на спине и шее верблюда, а также полосы на хвосте и лапах тигра. Отверстия для крепления к ремню сохранились только по углам на правой стороне пряжки. У предмета плавные контуры, складывается ощущение, что он является итогом многократного копирования.

Абрисы фигур на этих пряжках почти идентичны, что производит впечатление изготовления с одного образца (рис. 2, 5).

Ближайшей аналогией этим предметам (хотя и несколько меньших размеров) является фрагмент поясной ажурной пряжки с частично сохранившейся фигурой верблюда (рис. 2, 6), которая упоминается среди находок полевого сезона 2024 г. в Пайкенде⁵ [Холов, Омельченко, 2025, с. 76].

Помимо рассмотренных выше трех пряжек, в настоящее время известно еще десять подобных предметов, происходящих из погребальных памятников (рис. 3). География их распространения довольно широка и, помимо долины Зеравшана, включает в себя Южный Урал – Тастагым, Талдысай I (кург. 5, погр. 1), Жусандыой; Южное Зауралье – Каратомар (кург. 1, яма 5А), Ванюши; Северный Казахстан – Карамурун II (кург. 1); Нижнее Поволжье и Волго-Донское междуречье – Кривая Лука VII (кург. 9, погр. 28), Писаревка II (кург. 6, погр. 2), Петрунино II (кург. 1, погр. 4), западную часть Южного Прикаспия – Гхалекути II (погр. II) [Мамедов, Виноградов, 2009, рис. 2, 4; Казахское искусство, 2013, с. 128, рис. 280; Stöllner, Samašev, 2013, Nr. 522; Логвин и др., 2019, рис. 2; Маргулан и др., 1966, с. 364, рис. 64; Глебов, 2016, рис. 2; Мамонтов, 2002, рис. 2, 11; Sono, Fukai, 1968, pl. LXXVII, 8, XLV, 8a–b].

А.С. Скрипкин, выделяя пряжки со сценой терзания в качестве маркера заключительного этапа раннесарматской культуры, замечает, что в Нижнем Поволжье и Нижнем Дону они не могли появиться раньше II в. до н.э., так как их происхождение связано со временем бытования в центрально-азиатских памятниках ажурных поясных пластин [Скрипкин, 2019, с. 23]. М.Ю. Трейстер отмечает, что такие пряжки не являются предметами центрально-азиатского импорта, но восточное влияние, выраженное в принципе размещения ажурного изображения в прямоугольной рамке, несомненно. География распространения пряжек этого типа позволяет предполагать их производство в любых частях Азиатской Сарматии [Трейстер, 2019, с. 190].

Стилистические особенности зооморфных изображений на пряжках позволяют выделить три основных варианта воспроизводства сюжета.

Группа, включающая в себя пряжки из Каратомара, Жусандыой и Писаревки II, выделена А.М. Сеитовым [Сеитов, 2020, с. 143] и составляет первый вариант. Особенностью этой группы предметов является тщательная проработанность деталей, таких как мех животных, морды, упряжь верблюда. Характерная черта зооморфной сцены – фигура тигра изображена одновременно в двух проекциях,

верхняя половина в фас, нижняя в профиль (рис. 3,1–3).

Ко второму варианту относятся пряжки из Карамуруна II и Петрунино II, на чье сходство обратил внимание И.В. Сергацков [Сергацков, 1990, с. 28]. Изображенные животные на пряжках выглядят оплывшими, резцом после отливки подчеркнута только их шерсть. Фигуры животных стройные, конечности тонкие. Шея верблюда параллельна нижней рамке, передняя ступня не касается заднего колена, в отличие от изображений на пряжках из других групп. Левая лапа тигра слегка выглядывает из-за переднего горба верблюда (рис. 3,4–5).

Зеравшанские пряжки относятся к третьему стилистическому варианту, к которому принадлежат также пряжки из Тастагыма и Талдысай I (рис. 3,7–8). Голова верблюда почти касается внутренней линии нижней рамки⁶. Детали изображений подчеркнуты резцом после отливки, причем на шахривайронской пряжке они проработаны тщательнее, чем на лявандакской. Композиция на талдысайской пряжке с трудом читается вследствие литейного брака, отсутствуют отверстия по углам рамки, но некоторые особенности изображения, такие как направление конечностей, передняя ступня верблюда, касающаяся колена задней ноги, расстояние между горбами, позволяют рассматривать ее в составе третьей группы. К этой же группе пряжек следует относить фрагмент пряжки из Пайкенда, а также предмет, найденный в начале строительства Транссибирской железнодорожной магистрали в кургане у деревни Ванюши Челябинской области⁷. Это обломок пряжки (рис. 3,6), на котором представлена фигура тигра без хвоста и передняя часть фигуры верблюда на фрагменте нижней части рамки. Детали изображения практически тождественны пряжке из Шахривайрона. Среди находок из этого кургана присутствуют пять бронзовых трехлопастных наконечника стрел, тазовая кость человека с застрявшим в ней однотипным наконечником стрелы, фрагмент железного кинжала и керамические сосуды [Heikel, 1894, p. 65, pl. XV, 4].

О принадлежности предметов из Кривой Луки VII (рис. 3,9) и Гхалекути II (рис. 3,10) к какой-либо из упомянутых групп судить сложно из-за особенностей (дефектов) литья

и не вполне качественных прорисовок. Вероятно, они относятся к самостоятельным вариациям воспроизводства сюжета, о чем говорит, например, положение неподвижного язычка на другой стороне рамки. Пряжка из Кривой Луки – единственная целая пряжка, имеющая неподвижный язычок справа. Детали изображения плохо различимы, судя по прорисовке, хвост тигра направлен вниз.

Пряжка из Гхалекути II является результатом многократного копирования с образца, несмотря на расплывчатые контуры изображения и литейный брак, с большой долей вероятности можно допустить, что прототипом являются именно рассматриваемые пряжки со сценой борьбы тигра и верблюда. Неподвижный язычок перенесен на правую сторону рамки. В контурах предмета угадываются задние ноги тигра и абрисы голов животных, возможно, исходным образцом служил фрагмент пряжки.

Прототипами этого вида пряжек следует считать сибирские бронзовые зооморфные пряжки, попавшие на сарматскую, или контактную для них территорию, где звериные образы в оформлении были переосмыслены с учетом вкусов и традиций этой части кочевого мира. В восточных пряжках хорошо известны сюжеты с верблюдами и борьбой животных. На пряжке из Сибирской коллекции Петра со сценой нападения тигра на лошадь передние лапы и голова тигра изображены так же, как на группе пряжек из Жусандыоя, Каратомара и Писаревки [Дэвлет, 1980, табл. 7,23, 9,31; Руденко, 1962, табл. VIII,5–6, XXVII,7]. Сюжетная аналогия с терзанием кошачьим хищником верблюда обнаруживается на Р-образной пряжке из Северного Китая [Королькова, 2006, табл. 53,2]. Е.С. Богданов полагает, что вся серия прямоугольных пряжек со сценой терзания тигром верблюда представляет собой отдельный локальный изобразительный вариант и не может рассматриваться в рамках скифо-сибирской традиции [Богданов, 2006, с. 68].

Говоря о хронологическом соотношении разных стилистических вариантов, следует отметить, что стилистически группа Каратомар – Жусандыой – Писаревка выглядит наиболее ранней из-за высокой степени детализации изображения, находящего некоторые

анalogии в центрально-азиатских комплексах. Пряжка из Талдысая обнаружена в кургане рубежа III–II вв. до н.э. с круговой планировкой погребений, в центральном погребении вместе с бронзовой трехлопастной базисной стрелой и клинком прохоровского типа [Мамедов, Виноградов, 2009, с. 104]. Бронзовые трехлопастные стрелы находились также в комплексе с пряжкой этого же стилистического варианта из кургана у дер. Ванюши. Вполне вероятно, что именно в степях Южного Урала под влиянием центрально-азиатских прототипов начинают изготавливаться бронзовые ажурные пряжки (с сюжетом, переработанным применительно к местным реалиям), которые в связи с частичной миграцией населения попадают в сопредельные регионы. Есть основания полагать, что в среднеазиатские погребения эти предметы попадают не ранее середины I в. до н.э., о чем говорит наличие в составе инвентаря небольших железных пряжек с круглой рамкой и подвижным язычком, массово появляющихся в регионе после поражения римской армии при Каррах [Шарапова, Малашев, 2022, с. 175; Окороков, 2025, с. 255].

***Бронзовые поясные пряжки и накладки
с изображениями лежащего
двугорбого верблюда***

Пряжка с изображением лежащего верблюда известна на территории Ташкентского оазиса, на городище Шаштепа (рис. 4,1).

Меридионально ориентированная могильная яма с заплечиками под камышовым перекрытием была впущена в холм с руинами первоначального поселка, прорезана погребением с аналогичным инвентарем, но с другой ориентировкой, а затем перекрыта архитектурно-строительным комплексом II в. до н.э. – III в. н.э.

Под подбородком погребенной находился фрагмент бронзовой прямоугольной пряжки с вписанной в нее фигурой лежащего двугорбого верблюда [Филанович, 2010, с. 206–208]. Фрагмент представляет собой левую половину пряжки, размером 5,5 × 4 см, с двумя отверстиями в углах. Сохранилась передняя часть изображения верблюда. Отсутствует часть рамки с неподвижным язычком.

Ближайшим памятником, где встречены аналогичные предметы, является Бабашовский могильник, где они найдены в одном погребении в составе поясного набора [Мандельштам, 1975, с. 92, табл. XXXVI, 7–8]. Это две накладки без неподвижного язычка, верблюды на обеих пластинах обращены влево (рис. 4,5). На бедрах и плечах животных присутствует декор в виде кружка с точкой посередине. На других подобных пряжках такой декор не известен.

Самой северной находкой является предмет из могильника Ново-Калкашево II (кург. 2, погр. 5), на левом берегу р. Стерля в Стерлибашевском районе Республики Башкортостан (рис. 4,6) [Акбулатов, 1998, рис. 5,2].

В Нижнем Поволжье пряжки с лежащим верблюдом происходят из трех погребальных комплексов (рис. 4,3,4,8) – Верхнее Погромное (кург. 4, погр. 4), Белокаменка II (кург. 7, погр. 3), Косика (погр. 26) [Шилов, 1975, рис. 39,10; Мордвинцева, Шинкарь, 1999, рис. 4,17; Скрипкин, 2019, рис. 2]. Поясной набор из Белокаменки единственный, где на двух пряжках изображения зеркально отражены, при этом язычок есть только у одной из них, на которой фигура направлена влево, как и на остальных пряжках этого типа. Образ на пряжке из Косики отличается от остальных предметов – на ней изображен поднимающийся с земли верблюд.

На Нижнем Дону пряжки с верблюдом происходят из четырех комплексов (рис. 4,2,7,9–10) – Заливский (кург. 1, погр. 9), Донской (кург. 1, погр. 21), Красногоровка III (кург. 11, погр. 10), Веселый (кург. 2, погр. 6) [Шилов, 1991, рис. 22,2; Глебов, Бабешко, 2012, рис. 1,5; Мошкова, 1963, табл. 25,16; Беспалый, Лукьяшко, 2018, рис. 99,3].

Особенностью этой группы пряжек является наличие фрагментированных предметов в погребениях. Во всех известных случаях это половина пряжки с передней частью изображения – Шаштепа (погр. 2), Заливский (кург. 1, погр. 9), Верхнее Погромное (кург. 4, погр. 4).

На всех целых предметах (кроме пряжек из Косики и Веселого) животные изображены с поднятым хвостом, резцом выделена шерсть на горбах, шее и животе, намечены складки кожи.

Гагатовые пряжки

Поясные наборы, состоящие из прямоугольных гагатовых пряжек и пластин, декорированных инкрустациями или гравированными изображениями, зафиксированы в памятниках долины Зеравшана – в могильниках Кызыл-тепе (курганы 2 и 13) и Кую-мазар (курганное поле 2, кург. 31), еще один набор был обнаружен в кургане 21 могильника Жаман-Тогай, на территории Шардаринского водохранилища.

В подбойном погребении кургана 31 могильника Кую-мазар гагатовая пластина (рис. 5,7) находилась на поясничных позвонках костяка [Обельченко, 1956, рис. 13]. Параметры: длина – 5 см, ширина – 3 см, толщина – 0,5 см. Лицевая сторона декорирована бронзовыми стерженьками. На коротких сторонах пряжки проделаны парные отверстия, между которыми видны следы потертости от шнура или нитей. Диаметр отверстий – 0,25–0,3 см, расстояние между отверстиями – 0,3 см.

В катакомбе II типа в кургане 2 могильника Кызыл-тепе две гагатовые пластины (рис. 5,1) зафиксированы с двух сторон костяка в районе тазовых костей. Параметры пряжки: длина – 14,5 см, ширина – 7,1–7,85 см, толщина – 1 см, вырез для ремня – 0,5–1,7 см. Параметры пластины: длина – 14 см, ширина – 7,1–7,45 см, толщина – 1 см. На коротких сторонах предметов проделаны парные отверстия, между которыми видны следы потертости от шнура или нитей. Диаметр отверстий – 0,3 см, расстояние между отверстиями – 0,15 см. Возле выреза для ремня имеется отверстие для кнопки. Лицевые стороны пластин гладкие, декорированы узором в виде рамки и четырех пересекающихся линий из бирюзовых вставок различного размера.

В кургане 13 этого же могильника, в аналогичной катакомбе, одна пластина была расчищена между правым локтем и ребрами костяка, другая – возле правого колена (рис. 5,2)⁸. Параметры пряжки: длина – 10,5 см, ширина – 5,6–6,2 см, толщина – 1 см, вырез для ремня – 1,9–0,8 см. Параметры пластины: длина – 10,3 см, ширина – 5,5–6 см, толщина – 1 см. На коротких сторонах пластин проделаны парные отверстия. Диаметр отверстий – 0,3–0,4 см, расстояние между отверстиями – 0,2–3 см. Возле выреза для рем-

ня есть железная кнопка для его застегивания. Лицевые стороны пластин гладкие, декорированы узором в виде рамки и пересекающихся в центре линий из металлических гвоздиков [Обельченко, 1981, с. 671]. Судя по расположению пластин в погребении, пояс был уложен в расправленном состоянии вдоль тела.

Фрагмент поясной пряжки (рис. 5,3), украшенной золотыми гвоздиками (в разных публикациях указано, что она выполнена из рога носорога или гагата), происходит из ямы-ботроса в нижнем горизонте Пайкенда. Еще одна аналогичная пряжка найдена в башне № 2 по северному фасу цитадели [Омельченко, 2019, с. 94; Холов, Омельченко, 2025, с. 75–77].

В Южном Казахстане поясной набор из двух гагатовых пластин был обнаружен в кургане 21 могильника Жаман-Тогай, в могиле с заплечиками [Максимова и др., 1968, рис. 5]. Пряжки прямоугольной формы (рис. 5,6) находились в районе тазовых костей. Приблизительные параметры пластин: 8 × 4 × 1 см. На оборотной стороне имеются следы геометрического орнамента из металлических гвоздиков, что свидетельствует о длительном использовании и ремонте. Внешняя сторона украшена процарапанными изображениями оленей и плохо читаемыми значками. На короткой стороне одной из пластин есть овальный вырез для продевания ремня и железный штифт для его крепления.

В раннесарматских памятниках такие пряжки (рис. 5,4–5) происходят из могильников Питерка (кург. 1, погр. 9) в Нижнем Поволжье [Ляхов, Мордвинцева, 2000, рис. 2,2] и Жутово (кург. 27, погр. 4) в Волго-Донском междуречье [Скрипкин, Шинкарь, 2010, рис. 4,6].

Основная масса находок этого типа сосредоточена в хуннских памятниках. Они известны в Иволгинском комплексе, в Дырестуйском могильнике, на поселении Дурёны, в Ильмовой Пади, Хара-Усу, на территории Монголии в могильнике Самхит и среди находок на территории сумона Тэс, в Хакасии в могильнике Калы и Каменка V, в Туве в могильниках Ала-Тей 1 и Терезин, а также в северных провинциях Китая, в окрестностях оазиса Куча, во Внутренней Монголии и Маньчжурии [Давыдова, 1995, табл. 16, 37,2, 53,7, 69,25, 96,18, 124,9, 140,17, 148,7, 167,9,14, 145,6, 157,1,15; 1996, табл. 31, 43,3–4, 45,1–4; Ми-

няев, 2007, табл. 36, 1–2, 98; Коновалов, 2008, с. 24, рис. 48, 5, 49, 1; Давыдова, 1985, с. 56; Treasures of the Xiongnu ... , 2011, fig. 169–172; Пэрлээ, 1976, х. 97; Кузьмин, 2011, табл. 41; Пшеницына, 1992, табл. 94, 80].

У. Бросседер полагает, что некоторые из среднеазиатских и поволжских пряжек могут быть местного производства [Brosseder, 2011, р. 414], но отсутствие месторождений гагата в Средней Азии, а также отсутствие каких-либо прототипов подобных пряжек не позволяет согласиться с таким предположением [Раев, 2017, с. 301].

В погребальных комплексах на хуннской территории гагатовые пряжки и пластины, как и большинство аналогичных костяных, преимущественно происходят из женских погребений, где являются центральным украшением пояса, возможно парадного [Килуновская, Леус, 2018, с. 128–129]. Все подобные предметы в Средней Азии и Поволжье происходят из мужских воинских погребений.

Временной отрезок бытования гагатовых пряжек на хуннской территории был относительно коротким. Предварительно время их появления можно отнести ко II в. до н.э., когда хунну или какой-то из входивших в их конфедерацию народ оказался рядом с месторождениями этих ископаемых, в районе Иркутского угольного бассейна, и открыл их свойства, позволяющие использовать их в декоративно-прикладных целях. Время их наибольшего распространения приходится на I в. до н.э., возможно, чуть позднее, после чего они исчезают, что можно связать с разделением хунну на северных и южных и бегством шаньюя Чжичжи, оказавшемся в 49 г. до н.э. в Средней Азии [Боровкова, 1989, с. 61]. Радиоуглеродные даты Иволгинского городища, в комплексах которого хорошо представлены эти предметы, в целом свидетельствуют о жизнедеятельности поселения в пределах I в. до н.э. – первой половины I в. н.э. [Бросседер, Марсадалов, 2010, с. 184].

Костяные пряжки

Основное количество этих предметов в Средней Азии происходит из курганов на Зеравшане, одна костяная пряжка известна в могильнике Туз-гыр в Присарыкамышье.

В кургане 19 могильника Туз-гыр прямоугольная костяная (роговая?) пряжка (рис. 6) была обнаружена среди разрозненных человеческих костей в заполнении могильной ямы прямоугольной формы. Параметры: длина – 8,7 см, ширина – 4,6 см, толщина – 0,2 см. По меньшей мере два раза предмет подвергался ремонту, о чем свидетельствует расположение отверстий для крепления к ремню. При первом ремонте, в связи с утратой крупного фрагмента (рис. 6, 1а), место слома пытались зашлифовать, после чего пряжка служила довольно долго, судя по сильно стертým краям отверстия в правом верхнем углу (рис. 6, 4). Вероятно, в погребение пряжка была помещена вскоре после второго ремонта в связи с утратой уголка пряжки (рис. 6, 1б), когда в нижней части предмета было проделано небольшое отверстие, не имеющее выраженных следов эксплуатации. Прорисовка предмета (рис. 7, 6) из первой публикации [Трудновская, 1979, рис. 4, 39] этого комплекса не вполне соответствует действительности. У левого края пряжки сделан прямоугольный вырез для продевания ремня. Отсутствует часть пряжки с кнопкой для застегивания ремня. Судя по цвету окислов на сломе, она была железной (рис. 6, 3). На лицевой стороне находится изображение лошади, нанесенное острым инструментом, наиболее тонкие линии сильно затерты от длительного использования. Сложно сказать, изображено ли животное скачущим, или лежащим с подогнутыми ногами, поскольку контуры передних ног ниже подплечий стерлись, или изначально отсутствовали. При первом повреждении предмета был утрачен фрагмент с задними ногами животного.

В подбойном погребении кургана 7 могильника Кую-мазар на поясничных позвонках погребенного была зафиксирована костяная прямоугольная пряжка (рис. 7, 1). Параметры: длина – 9,5 см, ширина – 4,5 см. Для крепления к ремню по углам сделаны отверстия диаметром 0,5 см. На одном краю пряжки сделан прямоугольный вырез для продевания ремня и вставлен железный (?) крючок для его застегивания. Лицевая поверхность покрыта орнаментом из прямых линий и концентрических окружностей. На уровне пряжки, между костями рук и позвонками, находились два железных кольца, по всей видимос-

ти, имевшие отношение к конструкции пояса [Обельченко, 1956, с. 209–210].

В подбойном погребении кургана SC-K17 могильника Кызыл-тепе трапециевидная пряжка (рис. 7,11) находилась слева от тазовых костей погребенного. Параметры: длина – 8,7 см, ширина – от 4 до 5,85 см. На широком краю пряжки сделан овальный вырез для продевания ремня и отверстие для кнопки. На узком краю пряжки сделаны три отверстия диаметром 0,5 см для крепления к ремню, еще два таких отверстия проделано возле выреза. Лицевая поверхность покрыта орнаментом из кружков с точкой внутри и прямых линий, создающих видимость рамки [Ван и др., 2020, рис. 14].

В Бухарском Согде известно три костяные пряжки прямоугольной формы с вырезом и неподвижным язычком-кнопкой из железа или бронзы, о характере декора которых ничего не известно из-за плохой сохранности. Эти предметы были обнаружены в кургане 16 могильника Кызыл-тепе, на грудной клетке погребенного; в подбойном погребении кургана 1 могильника Лявандак, на поясничных позвонках костяка (длина пряжки – 8 см, ширина – 4 см); в кургане 2 могильника Шахривайрон костяная и бронзовая пряжки составляли поясной набор [Обельченко, 1961, с. 104; 1992, с. 36, 57].

Похожие предметы обнаружены в могильнике Шаушукум (кург. 86) и на городище Кампыртепа [Максимова и др., 1968, табл. XXVII, 13; Лунева, 2001, рис. 2,1], где пряжки орнаментированы кружками с точкой (рис. 7,5,10). Парный поясной набор из рога происходит из Тулхарского могильника (группа II, кург. 7). Пластины имеют вытянутые пропорции и украшены рядами круглых заклепок из низкопробного серебра [Мандельштам, 1966, табл. XLVI]. Костяные пряжки известны на территории Казахстана (рис. 7,4,8–9) в памятниках Жалтырь, Талдысай (кург. 2, погр. 5), Кеныш 3 (кург. 1), Ондырыс II (кург. 4) [Хабдулина, 1994, табл. 39,10; Мамедов, Виноградов, 2009, рис. 2,3; Сеитов, 2011, рис. 1; Сеитов и др., 2021, рис. 3,5–6; Ярыгин, 2023, рис. 6,9].

На левобережье Волги поясной набор из двух роговых пластин зафиксирован в могильнике Верхнее Погромное I (кург. 1, погр. 13) [Шилов, 1975, с. 47]. Пластины выполнены из

рога и инкрустированы чередующимися рядами железных и бронзовых гвоздиков (рис. 7,7).

В нижнедонском левобережье костяные прямоугольные пряжки происходят из двух погребальных комплексов – Чепрак IV (кург. 3, погр. 4) и Подгорненский VI (кург. 1, погр. 11) [Глебов, 2023, с. 140], причем последняя практически идентична куюмазарской (рис. 7,3). Предмет с аналогичным декором также был обнаружен в мавзолее Егистик (рис. 7,2) в Бабишмолинском оазисе, на территории распространения памятников чирик-рабатской культуры [Treasures of Shirik Rabat ... , 2024, с. 113].

Характерный орнамент на костяных пряжках в виде окружностей, пересекающихся линий из наколов или гвоздиков имитирует декор гагатовых пряжек и хорошо известен в Западной и Южной Сибири, Забайкалье [Сеитов, 2020, рис. 3].

Форма в виде вытянутой трапеции из кургана SC-K17 могильника Кызыл-тепе имеет аналогии в материалах Иволгинского городища в Западном Забайкалье. Также подобная форма встречается и среди гагатовых пряжек [Килуновская, Леус, 2024, рис. 5].

Предмет из Туз-гыра, несмотря на иной характер декора, следует относить к рассматриваемой группе пряжек. Наличие гравированных изображений животных, производящих впечатление незаконченного рисунка и плохо вписанного в поле пластины, находит аналогии в Забайкалье и Синьцзяне в памятниках II–I вв. до н.э. Необходимо отметить, что изображение лошади встречено только один раз в сцене охоты на горных козлов на пряжке из объекта АТ1/86 в могильнике Ала-Тей [Килуновская, Леус, 2020, рис. 15].

Большинство поясных наборов, выполненных из рога, имеют оригинальное исполнение и центрально-азиатские прототипы напоминают только отдельными деталями. Возможно, это говорит об их изготовлении на территории Средней Азии, чему способствовала доступность материала, в отличие от гагата.

Железные пластинчатые пряжки

Прямоугольные железные пряжки обычно имеют очень плохую сохранность, зачастую не позволяющую сделать точные проме-

ры и отметить какие-либо особенности декора, или даже его наличие. Судя по чертежам, в основных параметрах они схожи с костяными гагатовыми пластинчатыми пряжками и сосуществуют с ними.

Зафиксированы в памятниках долины Зеравшана в могильниках Лявандак (I северо-восточная группа, кург. 2), Шахривайрон (кург. 4), и Кызыл-тепе (кург. 2, 13, 14, 19). В погребении они находятся на уровне пояса в единственном числе, однако в курганах 2 и 13 могильника Кызыл-тепе эти пряжки, в том числе в парном комплекте, имеют отношение к перевязям мечей, в то время как к поясным наборам относятся крупные гагатовые пластины.

Эллипсо-квадратные пряжки

В ходе раскопок А.Н. Подушкина в кургане 3 могильника Культобе возле правой лучевой кости погребенного обнаружены два предмета: круглая ажурная поясная пряжка из бронзы и большая пряжка «из многослойного рога», украшенная геометрическим орнаментом из серебряных и золотых гвоздиков и инкрустированная вставками из бирюзы и сердолика (рис. 8, II). Параметры пряжки: длина – 12,2 см, ширина – 8,3 см, толщина – 1 см. Рядом с пряжкой найдены целые и разрушенные раковины каури со сквозными отверстиями для крепления к кожаной основе пояса [Подушкин, 2012, с. 33].

Автором раскопок пряжка называется также «носороговой», но анализ материала не проводился, судя по публикациям. Время бытования, а точнее – время возможного попадания в Среднюю Азию подобных предметов А.Н. Подушкин предлагает ограничить I в. до н.э. до похода Чжи-Чжи в пределы Таласской долины и его гибелью в 36 г. до н.э. М.Е. Килуновская и П.М. Леус, собравшие и опубликовавшие наиболее полный свод находок гагатовых и костяных пластинчатых пряжек эпохи хунну, считают, что культобинская пряжка выполнена из потрескавшегося и слоющегося богхеда (гагата). Справедливости ради следует отметить, что к этому выводу исследователи пришли, руководствуясь только фотографией предмета в публикации [Килуновская, Леус, 2024, с. 299]. Вопрос материала в данном случае представляется важным, поскольку пряжки эллипсо-квадратной

формы⁹ распространяются в I–II вв. н.э., когда прямоугольные поясные пластины и пряжки из гагата уже не известны, при этом декор в виде пересекающихся линий инкрустаций находит прямые аналогии именно среди этой группы предметов. Это может быть связано с изготовлением таких пряжек на территориях, где ранее изготавливались (или были в моде) пряжки из гагата и какое-то время сохранялась традиция декорирования вставками из различных материалов. Если пряжка из Культобе все же выполнена из гагата, то она может быть промежуточной формой, возможно, являясь самой ранней среди эллипсо-квадратных пряжек.

К подвесным элементам хуннского пояса относится круглое ажурное кольцо из этого комплекса. Ю.В. Тетерин выделяет эту форму в группу I, тип 1 – ажурные подвески в виде кольца, украшенного каплевидными, полукруглыми или овальными отверстиями, и датируемых в пределах I в. до н.э. – II в. н.э. [Тетерин, 2015, с. 52, 55, рис. 1–2].

Ближайшей аналогией поясу из Культобе является поясной набор (рис. 8, I) из могильника Орлат (кург. 2), которому посвящено значительное количество работ, рассматривающих как морфологию пряжек, так и иконографические особенности изображений на их лицевых сторонах [Маслов, 1999; Подушкин, 2012; Ильясов, 2021]. Стилистика изображений сцен охоты и сражения на орлатских роговых пластинах близка изображениям на пряжках из Тахт-и Сангина, Тилла-Булака, предмета с поселения Кызылбулак-IV [Ильясов и др., 2013, с. 196–197, рис. 1–4; Gruber et al., 2012; Горячев и др., 2016, рис. 1, 3]. Форма пряжек имеет сходство с предметами из Порогов и Ногайчинского кургана [Simonenko, 2001, fig. 4–5]. Проблема датировки этого комплекса рассмотрена Д.Я. Ильясовым, приведшим убедительные доводы к датировке комплекса I–II вв. н.э. [Ильясов, 2025, с. 347–360]. Следует отметить, что на обеих пряжках присутствует характерный декоративный пропил на короткой торцевой стороне. Кроме того, в обоих погребениях присутствуют раковины каури, что характерно для хуннских поясов.

Аналогичный по форме и параметрам предмет зафиксирован в женском погребении с китайским мечом в Приишимье. На рога-

вой пряжке из могильника Абатский-3 (кург. 6, погр. 10) присутствует орнамент в виде пересекающихся в центре предмета линий из серебряных гвоздиков (рис. 8, III). Обратная сторона пряжки украшена гравированным изображением нескольких животных в характерной для хуннских предметов стилистике [Матвеева, 1994, рис. 58, 8].

Поясные пряжки подобных форм известны на Иволгинском городище (яма 3), где она выполнена из кости (рога?), а также в комплексах на территории Северного Китая, Манчжурии и Монголии [Давыдова, 1995, табл. 121, 6; Erdenechuluun, 2011, fig. 171; The year one ... , 2000, fig. 109]. Исследователями отмечается, что на территории Северного Китая и Монголии в ранний и средний периоды Восточной Хань (I в. н.э. – начало II в. н.э.) пряжки эллипсо-квадратной формы из различных материалов имеют большее распространение, чем пряжки прямоугольной формы [Pan, 2018].

Заключение

Таким образом, большинство поясных наборов из среднеазиатских комплексов относится ко II–I вв. до н.э., как и пряжки из раннесарматских памятников. Оригинальность исполнения и декорирования не позволяет выделить один центр (или центры) производства подобных предметов в Средней Азии или на сарматской территории. Несомненно только то, что их изготовление происходило под воздействием центральноазиатских прототипов. Исключение здесь составляют пряжки из гагата, по всей видимости, изготовленные в пределах хуннской империи (где они являлись принадлежностью женского костюма). Немаловажным выглядит наблюдение, что поясные наборы находятся в среднеазиатских захоронениях с раннесарматским погребальным обрядом, и в основном датируются серединой – второй половиной I в. до н.э., то есть позже, чем некоторые комплексы на территории Южного Урала и Поволжья с аналогичными предметами. В I–II вв. н.э. поясные наборы из прямоугольных пряжек и пластин неизвестны, а в погребени-

ях, также имеющих признаки раннесарматского погребального обряда, зафиксированы многочисленные поясные наборы с декорированными бляхами, чья форма находит аналогии среди эллипсо-квадратных пряжек Центральной Азии и Китая этого времени, характеризуя политическую и экономическую взаимосвязь макрорегионов.

ПРИМЕЧАНИЯ

¹ Работа подготовлена в рамках выполнения темы НИР ИА РАН «Сохранение археологического наследия: методические аспекты и материалы полевых исследований» (№ НИОКТР 126011315528-9).

The article was prepared as part of the research project of the Institute of Archaeology, Russian Academy of Sciences № 126011315528-9, «Preservation of the archaeological heritage: methodological aspects and field research materials».

² Под термином «Средняя Азия» автор подразумевает территории республик Узбекистан, Туркменистан, Таджикистан, Кыргызстан и Казахстан. Понятие «Центральная Азия» охватывает Монголию, Бурятию, Туву и ряд регионов севера и запада КНР. Подробнее о терминах см. специальную статью Ю.И. Дробышева [Дробышев, 2009].

³ Коллекционный номер Государственного музея Востока – 50754 КП.

⁴ Место хранения – Государственный музей Востока – 50753 КП. В публикацию 1968 г. автором была ошибочно помещена фотография пряжки из Шахривайрона.

⁵ Место находки: Пайкенд-2024, Цитадель, Храм Огня, Период 1, Внешний двор 2, Зал (пол 3), сырцовый ящик (фависса) в северо-восточном углу. Размеры: 4 × 3,7 × 0,15 см. Пользуясь случаем, выражаю глубокую благодарность в.н.с. Отдела Востока Государственного Эрмитажа А.В. Омельченко за предоставленные сведения об этом предмете.

⁶ Таким образом, в первой группе изображений верблюд кусает тигра за колено, во второй – за голень, в третьей – почти за лапу.

⁷ Предмет хранится в Государственном автономном учреждении культуры Свердловской области «Свердловский областной краеведческий музей им. О.Е. Клера». № ГК – 64464612. № по КП (ГИК) – СМ-8947/1. Инв. № – А-118.

⁸ Фотография публикуется впервые.

⁹ Иногда такую форму пряжек называют полуовальной или чешуйчатой [Ильясов, 2015, с. 66].

ПРИЛОЖЕНИЕ

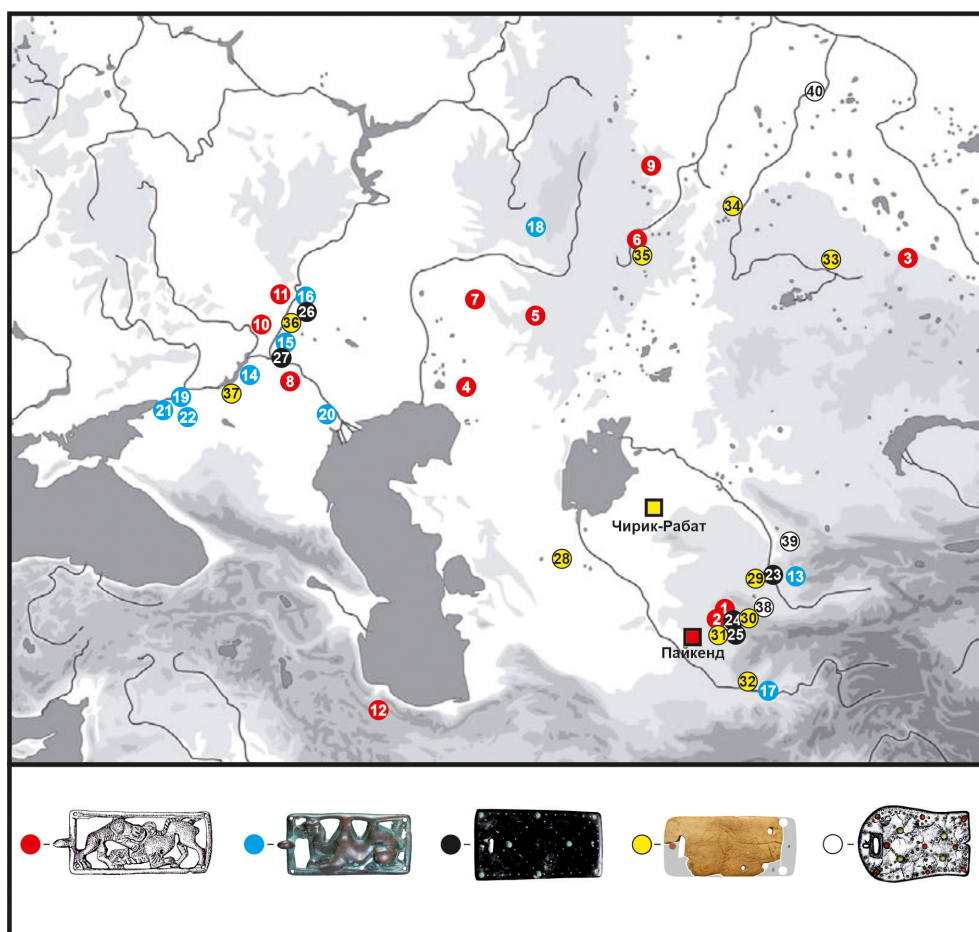


Рис. 1. Карта распространения пластинчатых пряжек из различных материалов (по: [Brosseder, 2011, fig. 35; Трейстер, 2019, рис. 4, I], уточнения – К.С. Окорокон).

Бронзовые пряжки с изображением схватки животных: 1 – Лявандак, кург. 16; 2 – Шахривайрон, кург. 2; 3 – Карамурун II, кург. 1; 4 – Тастагым, разрушенное погребение; 5 – Талдысай I, кург. 5, погр. 1; 6 – Каратомар, кург. 1, яма 5А; 7 – Жусандьой; 8 – Кривая Лука VII, кург. 9, погр. 28; 9 – курган у дер. Ванюши; 10 – Писаревка II, кург. 6, погр. 2; 11 – Петрунино II, кург. 1, погр. 4; 12 – Гхалекути II, погр. II.

Бронзовые пряжки с изображением лежащего двугорбого верблюда: 13 – Шаштепа, погр. 2 (нижнее); 14 – Заливский, кург. 1, погр. 9; 15 – Верхнее Погромное, кург. 4, погр. 4; 16 – Белокаменка II, кург. 7, погр. 3; 17 – Бабашов, ограда XIV; 18 – Ново-Калкашский II, кург. 2, погр. 5; 19 – Донской, кург. 1, погр. 21; 20 – Косика, погр. 26; 21 – Красногоровка III, кург. 11, погр. 10; 22 – Веселый, кург. 2, погр. 6.

Гагатовые пряжки: 23 – Жаман-Тогай, кург. 21; 24 – Кызыл-тепе, кург. 2, кург. 13; 25 – Кую-мазар, кург. 31; 26 – Питерка, кург. 1, погр. 9; 27 – Жутово, кург. 27, погр. 4.

Костяные (роговые) пряжки: 28 – Туз-гыр, кург. 19; 29 – Шаушукум, кург. 86; 30 – Кызыл-тепе, кург. SC-K17; 31 – Кую-Мазар, кург. 7; 32 – Кампыртепа; 33 – Ондырыс II, кург. 4; 34 – Жалтырь, погр. 2; 35 – Кеныш-3; 36 – Верхнее Погромное I, кург. 1, погр. 13; 37 – Подгорненский VI, кург. 1, погр. 11.

Пряжки эллипсо-квадратной формы: 38 – Орлат, кург. 2; 39 – Культобе, кург. 3; 40 – Абатский-3, кург. 6, погр. 10.

Fig. 1. Map showing the distribution of plate buckles made of various materials (after: [Brosseder, 2011, fig. 35; Treister, 2019, fig. 4, I], updated by K.S. Okorokov).

Bronze buckles depicting animal fights: 1 – Lyavandak, kurgan 16; 2 – Shakhrivayron, kurgan 2; 3 – Karamurun II, kurgan 1; 4 – Tastagym, destroyed burial; 5 – Taldysai I, kurgan 5, burial 1; 6 – Karatomar, kurgan 1, pit 5A; 7 – Zhusandyoy; 8 – Kryvaya Luka VII, kurgan 9, burial 28; 9 – kurgan near the village of Vanyushy; 10 – Pisarevka II, kurgan 6, burial 2; 11 – Petrunino II, kurgan 1, burial 4; 12 – Ghalekuti II, burial II.

Bronze buckles depicting a reclining Bactrian camel: 13 – Shashtepa, burial 2 (lower); 14 – Zalivsky, kurgan 1, burial 9; 15 – Verkhneye Pogromnoye, kurgan 4, burial 4; 16 – Belokamenka II, kurgan 7, burial 3; 17 – Babashov, enclosure XIV; 18 – Novo-Kalkashsky II, kurgan 2, burial 5; 19 – Donskoy, kurgan 1, burial 21; 20 – Kosika, burial 26; 21 – Krasnogorovka III, kurgan 11, burial 10; 22 – Vesely, kurgan 2, burial 6.

Jet buckles: 23 – Zhaman-Togai, kurgan 21; 24 – Kyzyl-tepe, kurgan 2, kurgan 13; 25 – Kuyu-mazar, kurgan 31; 26 – Piterka, kurgan 1, burial 9; 27 – Zhutovo, kurgan 27, burial 4.

Bone (horn) buckles: 28 – Tuz-gyr, kurgan 19; 29 – Shaushekum, kurgan 86; 30 – Kyzyl-tepe, kurgan SC-K17; 31 – Kuyu-Mazar, kurgan 7; 32 – Kampyrtepa; 33 – Ondyris II, kurgan 4; 34 – Zhaltyr, burial 2; 35 – Kenysh-3; 36 – Verkhneye Pogromnoye I, kurgan 1, burial 13; 37 – Podgornensky VI, kurgan 1, burial 11.

Ellipso-square buckles: 38 – Orlat, kurgan 2; 39 – Kultobe, kurgan 3; 40 – Abatsky-3, kurgan 6, burial 10.

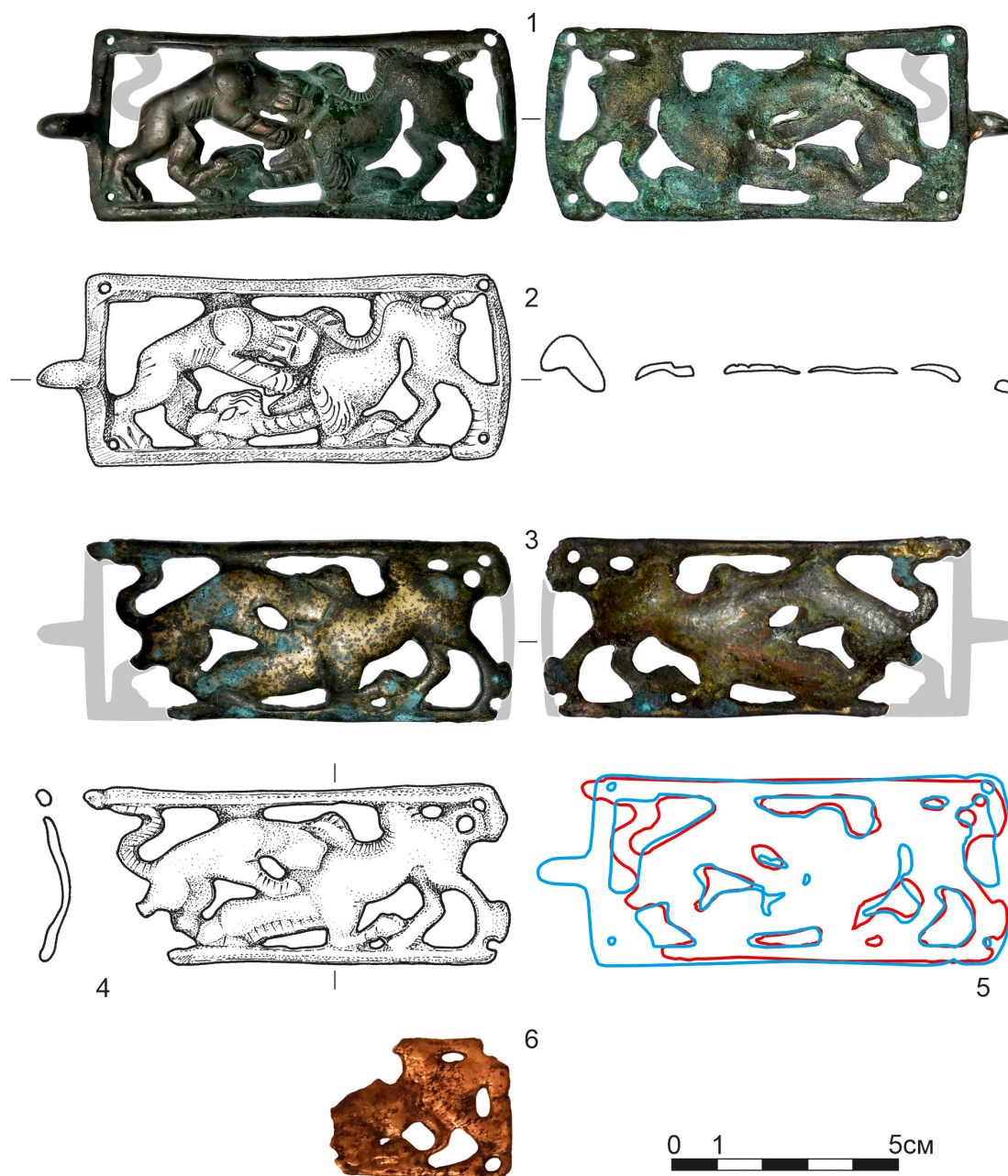


Рис. 2. Бронзовые поясные пряжки с изображениями схватки животных из Бухарского Согда:

- 1 – Шахривайрон, кург. 2 (автор фотографии – К.С. Окорочков); 2 – Шахривайрон, кург. 2 (рисунок К.С. Окорочкова);
3 – Лявандак, II юго-восточная группа, кург. 2 (автор фотографии – К.С. Окорочков); 4 – Лявандак, II юго-восточная группа, курган 2 (рисунок К.С. Окорочкова); 5 – совмещение абрисов пряжек из Шахривайрона (синий) и Лявандака (красный); 6 – Пайкенд-2024, Храм Огня, фависса (по: [Омельченко и др., 2025, рис. 19,8])

Fig. 2. Bronze belt buckles depicting animal fights from the Bukhara Sogd:

- 1 – Shakhriyayron, kurgan 2 (photo by K.S. Okorokov); 2 – Shakhriyayron, kurgan 2 (drawing by K.S. Okorokov);
3 – Lyavandak, II Southeastern group, kurgan 2 (photo by K.S. Okorokov); 4 – Lyavandak, II Southeastern group, kurgan 2 (drawing by K.S. Okorokov); 5 – superimposition of the buckle outlines from Shakhriyayron (blue) and Lyavandak (red);
6 – Paikend-2024, Temple of Fire, favissa (after: [Omelchenko et al., 2025, fig. 19,8])

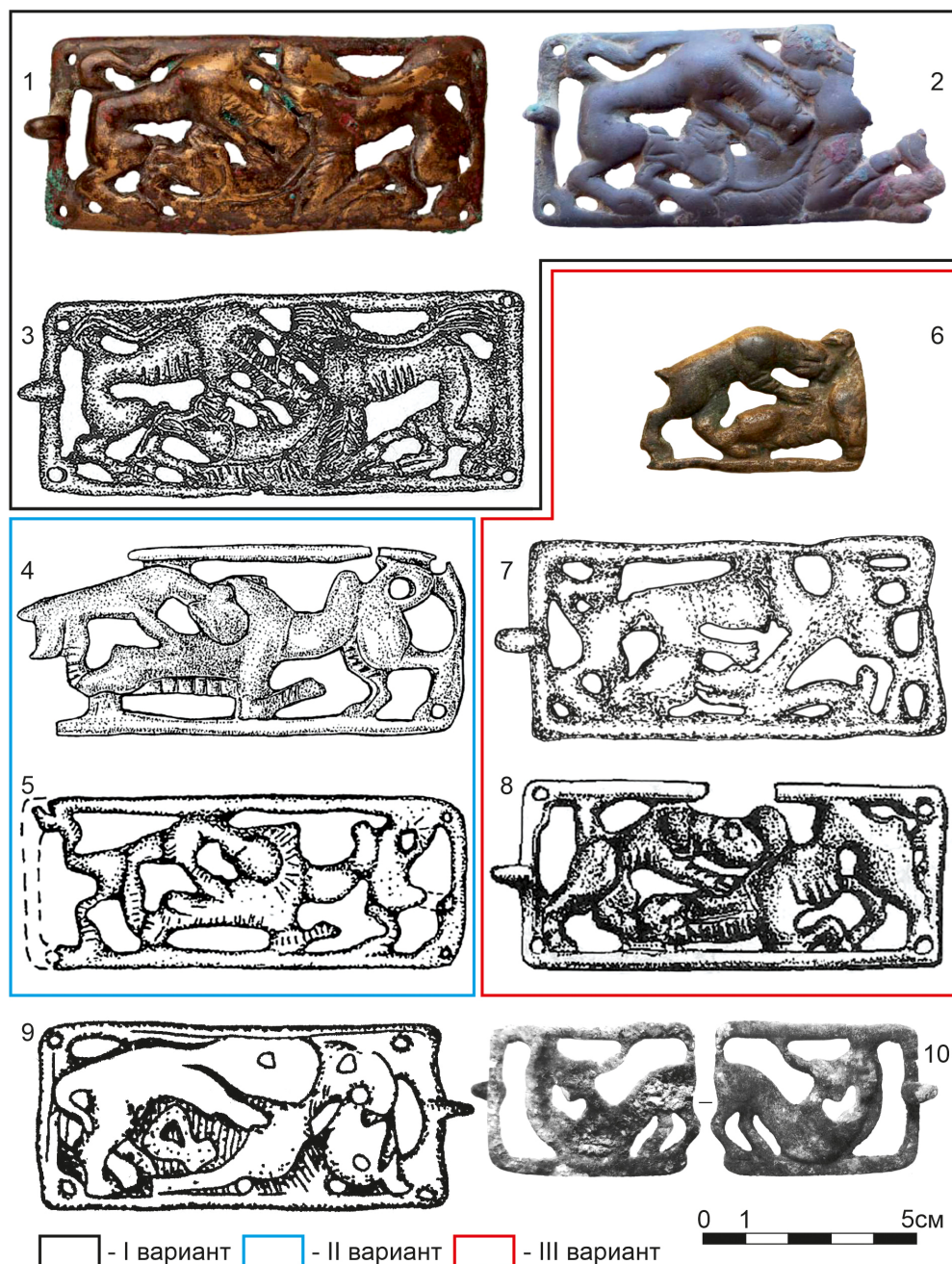


Рис. 3. Бронзовые поясные пряжки с изображениями схватки животных:

1 – Жусандыой (по: [Stöllner, Samašev, 2013, nr. 522]); 2 – Каратомар, кург. 1, яма 5А (по: [Логвин и др., 2019, рис. 2]); 3 – Писаревка II, кург. 6, погр. 2 (по: [Глебов, 2016, рис. 2,8]); 4 – Карамурун II, кург. 1 (по: [Королькова, 2006, табл. 55,3]); 5 – Петрунино II, кург. 1, погр. 4 (по: [Глебов, 2016, рис. 2,6]); 6 – Ванюши (по: [Госкаталог РФ. № 64464612]); 7 – Талдысай I, кург. 5, погр. 1 (по: [Мамедов, Виноградов, 2009, рис. 2,4]); 8 – Тастагым, разрушенное погребение (по: [Королькова, 2006, табл. 55,1]); 9 – Кривая Лука VII, кург. 9, погр. 28 (по: [Скрипкин, 2000, рис. 6,9]); 10 – Гхалекути II, погр. II, без масштаба (по: [Sono, Fukai, 1968, pl. XLV,8a–8b])

Fig. 3. Bronze belt buckles depicting animal fights:

1 – Zhusandyoy (after: [Stöllner, Samašev, 2013, Nr. 522]); 2 – Karatomar, kurgan 1, pit 5A (after: [Logvin et al., 2019, fig. 2]); 3 – Pisarevka, kurgan 6, burial 2 (after: [Glebov, 2016, fig. 2,8]); 4 – Karamurun II, kurgan 1 (after: [Korolkova, 2006, table 55,3]); 5 – Petrunino II, kurgan 1, burial 4 (after: [Glebov, 2016, fig. 2,6]); 6 – Vanyushy (after: [The State Catalog of the Russian Federation, № 64464612]); 7 – Taldysai I, kurgan 5, burial 1 (after: [Mamedov, Vinogradov, 2009, fig. 2,4]); 8 – Tastagym, ruined burial (after: [Korolkova, 2006, table 55,1]); 9 – Kryvaya Luka, kurgan 9, burial 28 (after: [Scripkin, 2000, fig. 6,9]); 10 – Ghalekuti II, tomb II, without scale (after: [Sono, Fukai, 1968, pl. XLV,8a–8b])

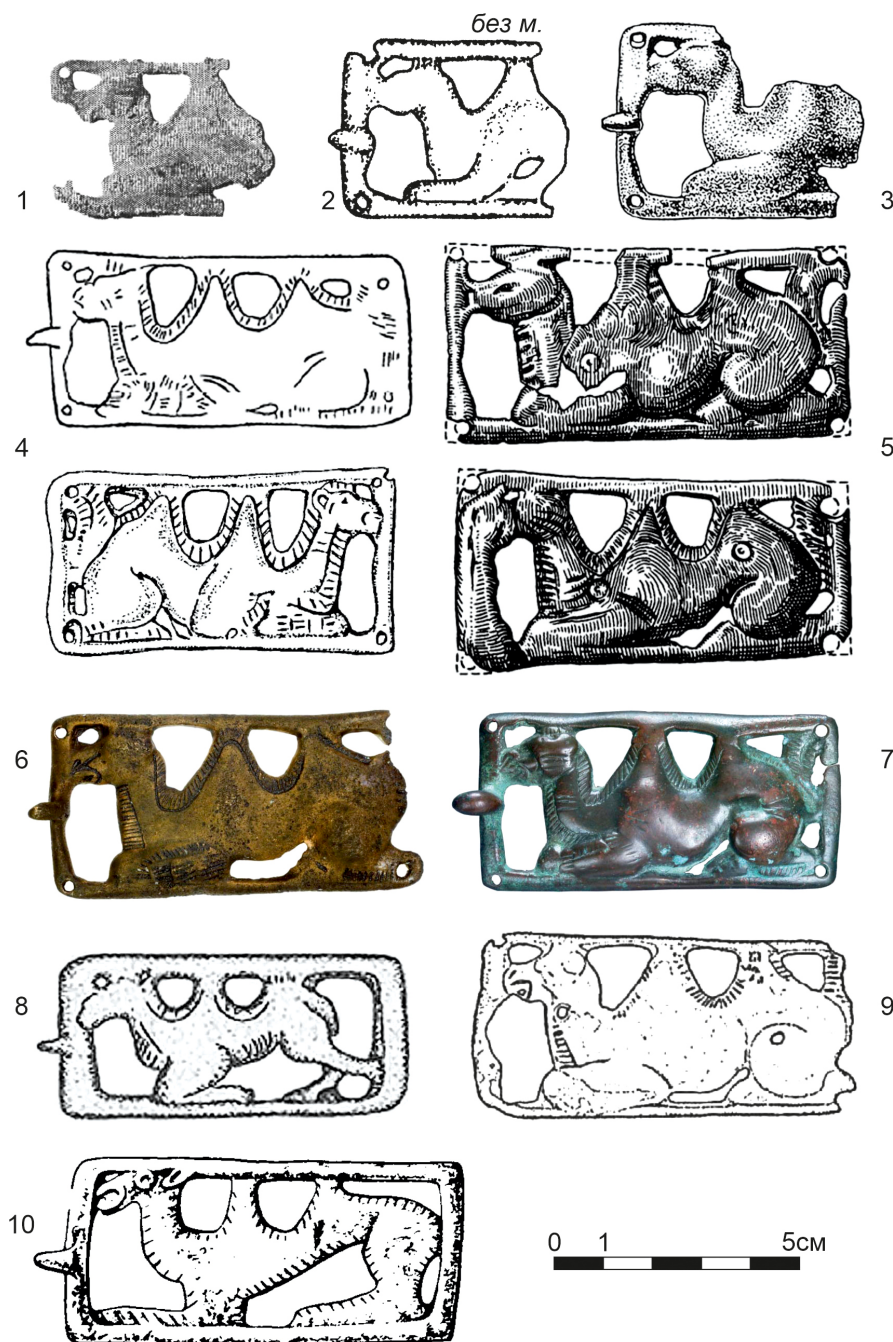


Рис. 4. Бронзовые пряжки с изображением лежащего верблюда:

1 – Шаштепа, погр. 2 (нижнее) (по: [Филанович, 2010, рис. 3,2]); 2 – Заливский, кург. 1, погр. 9 (по: [Скрипкин, 2000, рис. 6,6]); 3 – Верхнее Погромное, кург. 4, погр. 4 (по: [Глебов, 2016, рис. 2,4]); 4 – Белокаменка II, кург. 7, погр. 3 (по: [Мордвинцева, Шинкар, 1999, рис. 4,17]); 5 – Бабашов, ограда XIV (по: [Мандельштам, 1975, табл. XXXIII,8–9]); 6 – Ново-Калкашский II, кург. 2, погр. 5 (по: [Треистер, 2019, рис. 1,1]); 7 – Донской, кург. 1/1991, погр. 21 (по: [Треистер, 2019, рис. 1,2]); 8 – Косика, погр. 26 (по: [Глебов, 2016, рис. 2,5]); 9 – Красногоровка III, кург. 11, погр. 10 (по: [Глебов, Бабешко, 2012, рис. 1,5]); 10 – Веселый, кург. 2, погр. 6 (по: [Мошкова, 1963, табл. 25,16])

Fig. 4. Bronze buckles depicting a reclining camel:

1 – Shashtepa, burial 2 (lower) (after: [Filanovich, 2010, fig. 3,2]); 2 – Zalivsky, kurgan 1, burial 9 (after: [Scripkin, 2000, fig. 6,6]); 3 – Verkhnee Pogromnoe, kurgan 4, burial 4 (after: [Glebov, 2016, fig. 2,4]); 4 – Belokamenka II, kurgan 7, burial 3 (after: [Mordvintseva, Shinkar, 1999, fig. 4,17]); 5 – Babashov, fence XIV (after: [Mandelstam, 1975, tables XXXIII,8–9]); 6 – Novo-Kalkashsky II, kurgan 2, burial 5 (after: [Treister, 2019, fig. 1,1]); 7 – Donskoy, kurgan 1/1991, burial 21 (after: [Treister, 2019, fig. 1,2]); 8 – Kosika, burial 26 (after: [Glebov, 2016, fig. 2,5]); 9 – Krasnogorovka III, kurgan 11, burial 10 (after: [Glebov, Babeshko, 2012, fig. 1,5]); 10 – Vesely, kurgan 2, burial 6 (after: [Moshkova, 1963, tables 25,16])

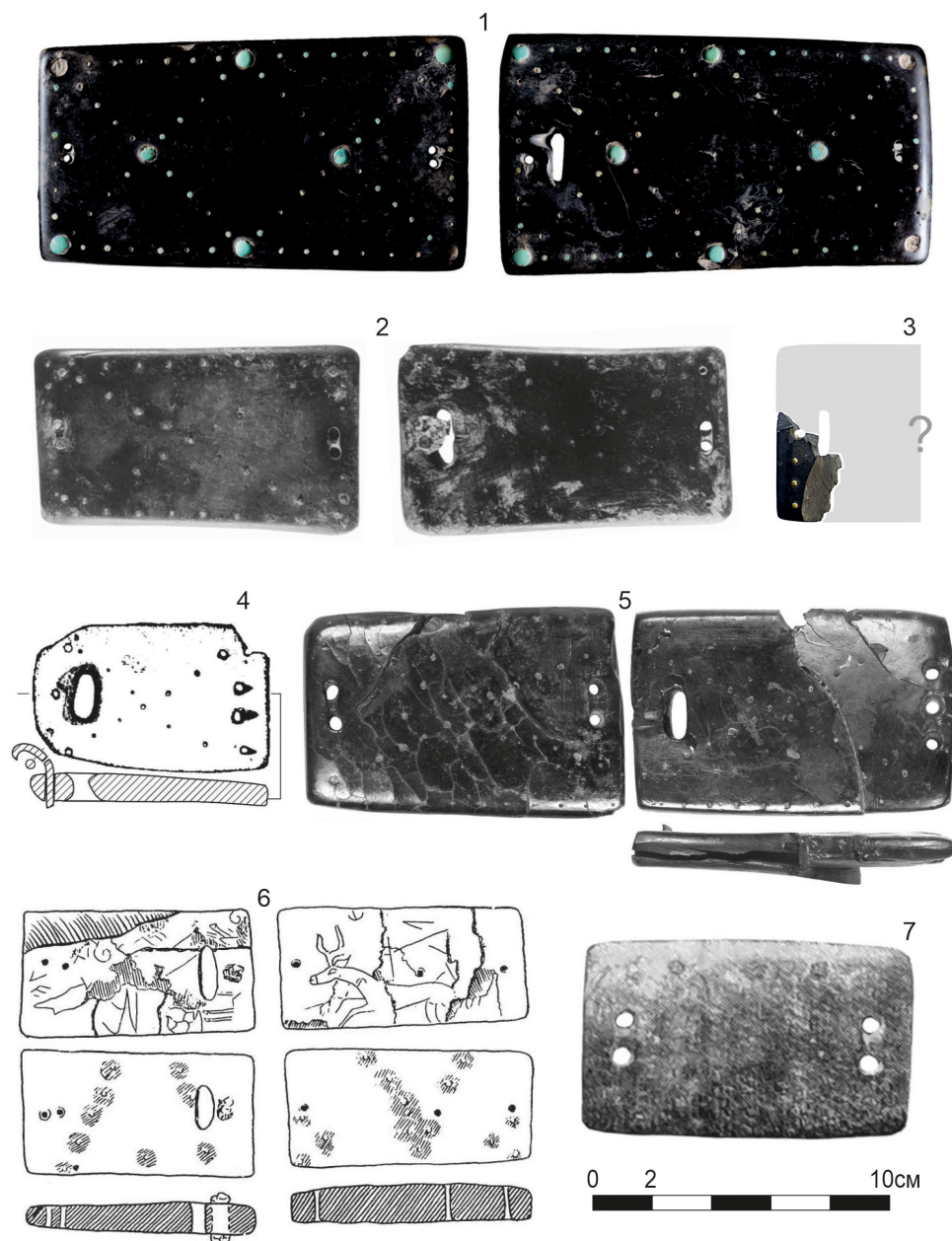


Рис. 5. Гагатовые пряжки:

1 – Кызыл-тепе, кург. 2 (по: [Nawroth, Wemhoff, 2023, kat. 175]); 2 – Кызыл-тепе, кург. 13 (по: [Обельченко, 1981, с. 671]); 3 – Пайкенд (по: [Холов, Омельченко, 2025, с. 75]); 4 – Питерка, кург. 1, погр. 9 (по: [Ляхов, Половинкина, 2009, рис. 9,7]); 5 – Жutowo, кург. 27, погр. 4 (по: [Раев, 2017, рис. 1,б]); 6 – Жаман-Тогай, кург. 21 (по: [Максимова и др., 1968, рис. 5]); 7 – Кую-мазар, кург. 31 (по: [Обельченко, 1956, рис. 13])

Fig. 5. Jet buckles:

1 – Kyzyl-tepe, kurgan 2 (after: [Nawroth, Wemhoff, 2023, cat. 175]); 2 – Kyzyl-tepe, kurgan 13 (after: [Obelchenko, 1981, p. 671]); 3 – Paikend (after: [Kholov, Omelchenko, 2025, p. 75]); 4 – Piterka, kurgan 1, burial 9 (after: [Lyakhov, Polovinkina, 2009, fig. 9,7]); 5 – Zhutovo, kurgan 27, burial 4 (after: [Raev, 2017, fig. 1,б]); 6 – Zhaman-Togai, kurgan 21 (after: [Maksimova et al., 1968, fig. 5]); 7 – Kuyu-mazar, kurgan 31 (after: [Obelchenko, 1956, fig. 13])

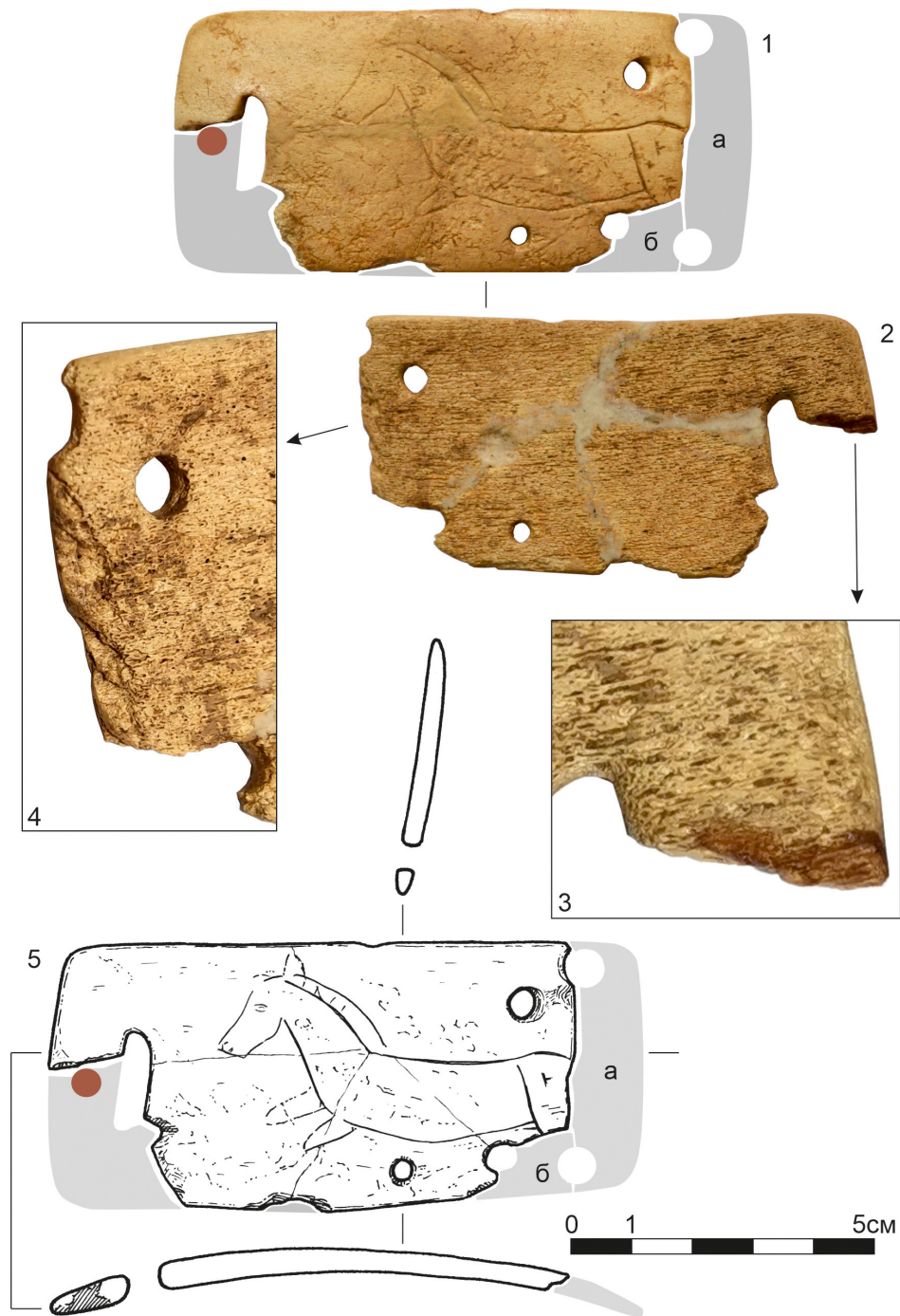


Рис. 6. Костяная пряжка. Туз-гыр, кург. 19, впускное погребение (автор фотографий – К.С. Окоороков):

1 – лицевая сторона; 2 – оборотная сторона; 3 – следы окислов на сломе; 4 – обломанный край;
5 – рисунок К.С. Окоорокова

Fig. 6. Bone buckle. Tuz-gyr, kurgan 19, secondary burial (photos by K.S. Okorokov):

1 – obverse side; 2 – reverse side; 3 – traces of oxides on the break; 4 – broken edge;
5 – drawing by K.S. Okorokov

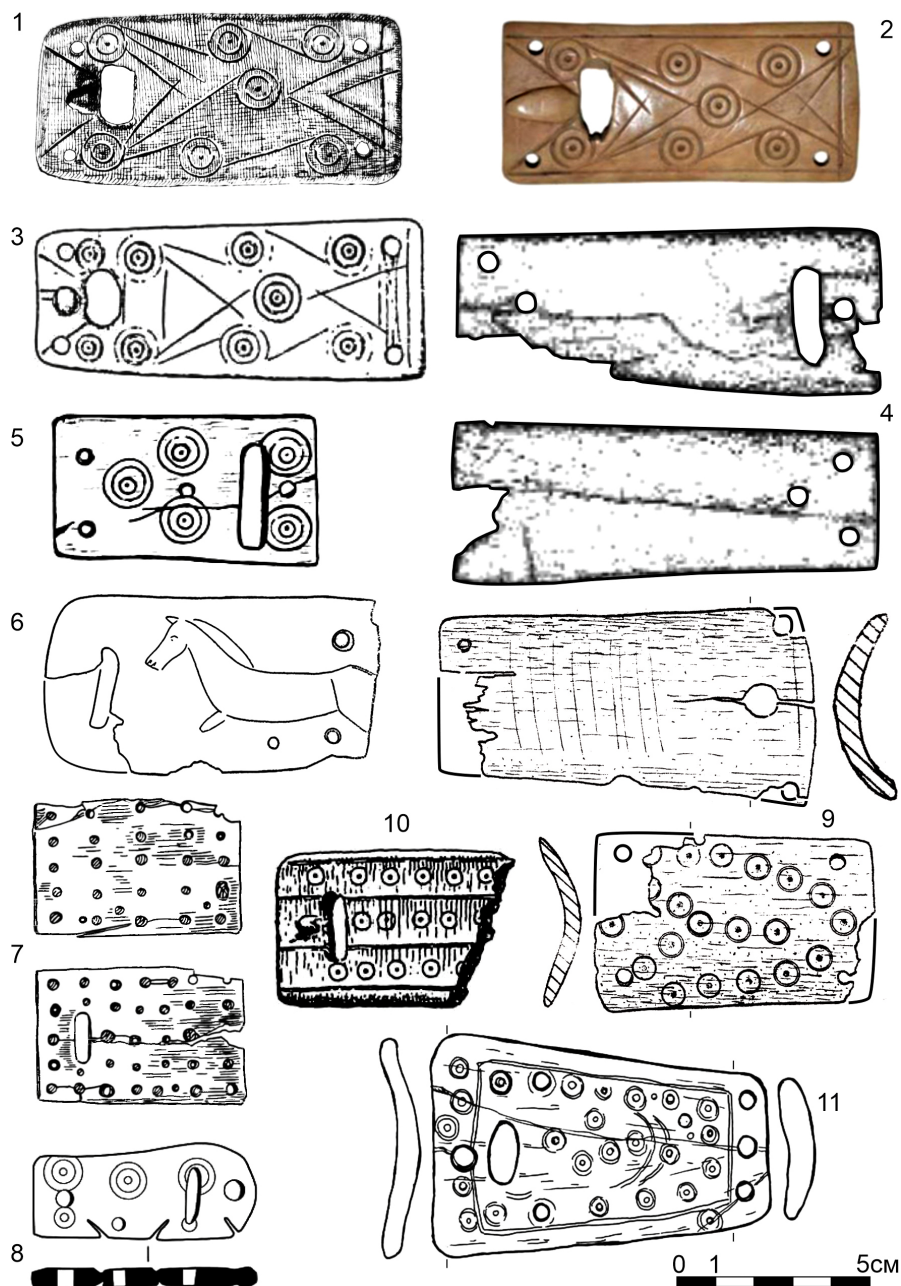


Рис. 7. Костяные пряжки и некоторые аналоги:

1 – Кую-мазар, кург. 7 (по: [Обельченко, 1956, рис. 5]); 2 – мавзолей Егистик (по: [Treasures of Shirik Rabat ... , 2024, р. 113]); 3 – Подгорненский VI, кург. 1, погр. 11 (по: [Глебов, 2023, рис. 2,1/]); 4 – Кеныш-3 (по: [Сеитов и др., 2021, рис. 3]); 5 – Кампыртепа (по: [Лунева, 2001, рис. 2,1/]); 6 – Туз-гыр, кург. 19 (по: [Трудновская, 1979, рис. 4,39]); 7 – Верхнее Погромное I, кург. 1, погр. 13 (по: [Шилов, 1975, рис. 36,1]); 8 – Ондырыс II, кург. 4 (по: [Ярыгин, 2023, рис. 6,9]); 9 – Жалтыр, погр. 2 (по: [Хабдулина, 1994, табл. 39,10–11]); 10 – Шаушукум, кург. 86 (по: [Максимова и др., 1968, табл. XXVII,13]); 11 – Кызыл-тепе, кург. SC-K17 (по: [Ван и др., 2020, рис. 14])

Fig. 7. Bone buckles and some parallels:

1 – Kuyu-mazar, kurgan 7 (after: [Obelchenko, 1956, fig. 5]); 2 – Yegistik mausoleum (after: [Treasures of Shirik Rabat ... , 2024, p. 113]); 3 – Podgornensky VI, kurgan 1, burial 11 (after: [Glebov, 2023, fig. 2,1/]); 4 – Kenysh-3 (after: [Seitov et al., 2021, fig. 3]); 5 – Kampsyrtepa (after: [Luneva, 2001, fig. 2,1/]); 6 – Tuz-gyr, kurgan 19 (after: [Trudnovskaya, 1979, fig. 4,39]); 7 – Verkhneye Pogromnoye I, kurgan 1, burial 13 (after: [Shilov, 1975, fig. 36,1]); 8 – Ondyris II, kurgan 4 (after: [Yarygin, 2023, fig. 6,9]); 9 – Zhaltyr, burial 2 (after: [Khabdulina, 1994, tables 39,10–11]); 10 – Shaushukum, kurgan 86 (after: [Maksimova et al., 1968, tables XXVII,13]); 11 – Kyzyl-tepe, kurgan SC-K17 (after: [Wang et al., 2020, fig. 14])

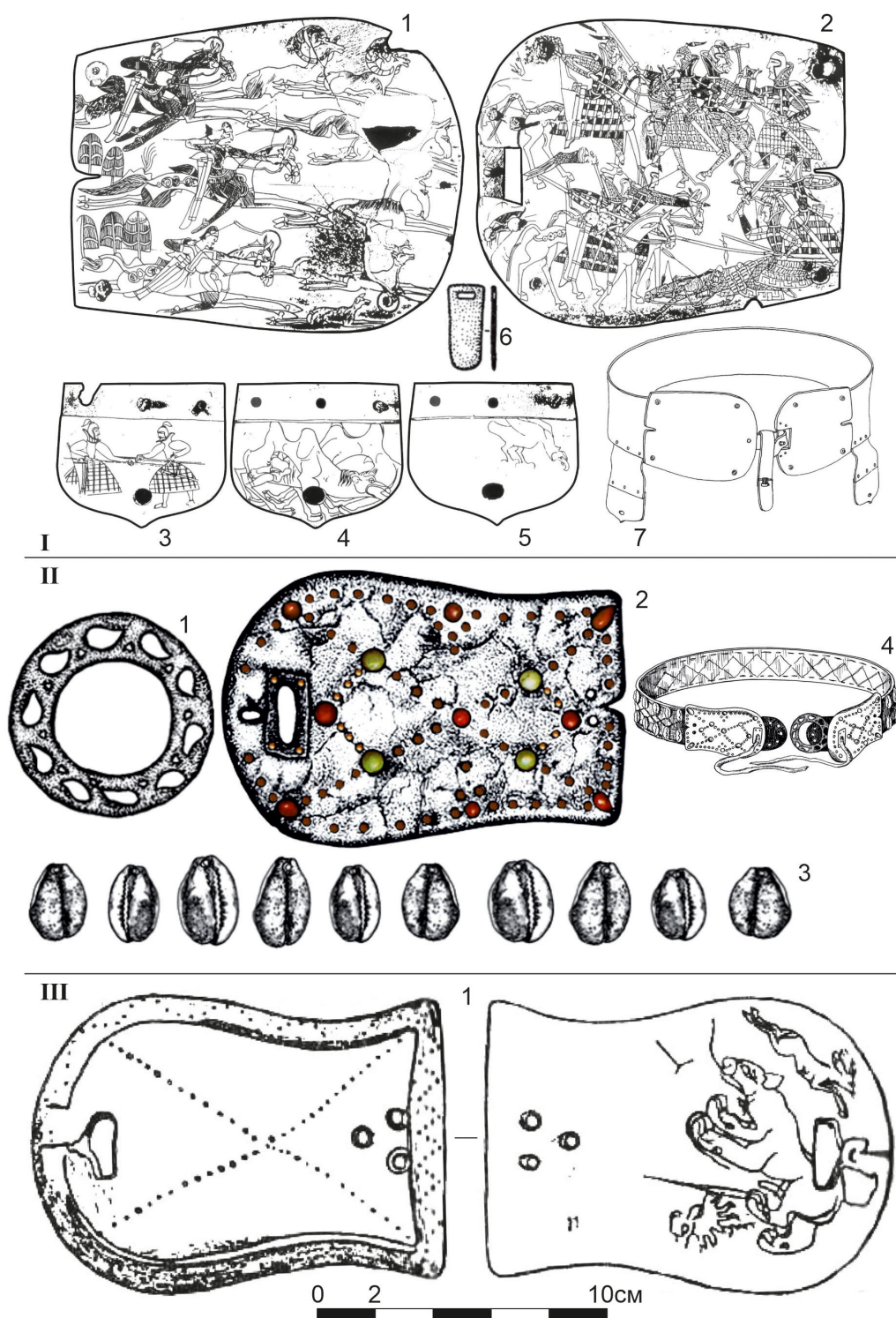


Рис. 8. Поясные наборы с эллипсо-квадратными пряжками:

I – Орлат, кург. 2 (по: [Ильясов, Русанов, 1997/1998, pl. IV, V, VIII]); II – Культобе, кург. 3 (по: [Подушкин, 2012, рис. 1, 3, 4]); III – Абатский-3, кург. 6, погр. 10 (по: [Матвеева, 1994, рис. 58,8])

Fig. 8. Belt sets with ellipso-square buckles:

I – Orlat, kurgan 2 (after: [Ilyasov, Rusanov, 1997/1998, pl. IV, V, VIII]); II – Kultobe, kurgan 3 (after: [Podushkin, 2012, fig. 1, 3, 4]); III – Abatsky-3, kurgan 6, burial 10 (after: [Matveeva, 1994, fig. 58,8])

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- Акбулатов И. М., 1998. Ново-Калкашский II курганный могильник на р. Стерля // Уфимский археологический вестник. Вып. 1. С. 121–137.
- Беспалый Е. И., Лукьяшко С. И., 2018. Древнее население междуречья Дона и Кагальника. Т. 2 : Курганный могильник у с. Новоалександровка. Материалы и исследования по археологии Юга России. Вып. I. Ростов н/Д : Изд-во ЮНЦ РАН. 240 с.
- Богданов Е. С., 2006. Образ хищника в пластическом искусстве кочевых народов Центральной Азии. Новосибирск : Изд-во ИАЭТ СО РАН. 240 с.
- Боровкова Л. А., 1989. Запад Центральной Азии во II в. до н.э. – VII в. н.э. (историко-географический обзор по древнекитайским источникам). М. : Наука. 181 с.
- Броссесдер У., Марсадолов Л. С., 2010. Новые радиоуглеродные даты для Иволгинского археологического комплекса объектов в Забайкалье (предварительные результаты) // Центральная Азия и Прибайкалье в древности. Вып. 4. Улан-Удэ : Изд-во Бурят. гос. ун-та. С. 183–186.
- Ван Ш., Мирзаахмедов С., Штарк С., 2020. Раскопки курганов у оазисной стены Кампир Девор Бухарского Согда в 2018 году (Лявандак и Кызыл-тепа) // Археологические исследования в Узбекистане 2018–2019 годов. Самарканд : Нац. центр археологии Самарканд. Ин-та археологии АН РУз. С. 62–72.
- Глебов В. П., 2016. Пряжки с зооморфными изображениями в раннесарматской культуре Нижнего Подонья // Константин Федорович Смирнов и современные проблемы сарматской археологии. Оренбург : Изд-во ОГПУ. С. 69–79.
- Глебов В. П., 2023. Пряжки и поясные бляхи нижнедонской раннесарматской культуры II–I вв. до н.э. // Региональные особенности хронологии и периодизации савроматских и сарматских культур : материалы XI Всерос. науч. конф. с междунар. участием «Проблемы сарматской археологии и истории», посвящ. памяти А.С. Скрипкина, г. Волгоград, 15–19 мая 2023 г. Волгоград : Изд-во ВолГУ. С. 134–148.
- Глебов В. П., Бабешко И. Г., 2012. Раннесарматское погребение с зооморфной пряжкой из могильника Красногоровка III // Историко-археологические исследования в Азове и на Нижнем Дону в 2010 г. Вып. 26. Азов : Изд-во Азов. музея-заповедника. С. 281–291.
- Горячев А. А., Яценко С. А., Егорова Т. А., 2016. Костяная пластина с гравированной композицией из поселения раннего железного века Кызылбулак-IV в верховьях реки Турген // Актуальные проблемы археологии Евразии. Алматы : Ин-т археологии им. А.Х. Маргулана. С. 632–648.
- Давыдова А. В., 1985. Иволгинский комплекс (городище и могильник) – памятник хунну в Забайкалье. Л. : Изд-во ЛГУ. 111 с.
- Давыдова А. В., 1995. Иволгинский археологический комплекс. Т. 1 : Иволгинское городище. Вып. 1. СПб. : Фонд «АзиатИКА». 97 с.
- Давыдова А. В., 1996. Иволгинский археологический комплекс. Т. 2 : Иволгинский могильник. Вып. 2. СПб. : Петербургское востоковедение. 176 с.
- Дробышев Ю. И., 2009. Еще раз о понятии «Центральная Азия» // Центральная Азия и Южная Сибирь. Альманах. Вып. I. М. : Пробел – 2000. С. 104–138.
- Дэвлет М. А., 1980. Сибирские поясные ажурные пластины II в. до н.э. – I в. н.э. // Свод археологических источников. Вып. Д4–7. М. : Наука. 66 с.
- Ильясов Дж. Я., 2015. Поясные наборы кочевников Согда // Труды Государственного Эрмитажа. LXXV. С. 63–67.
- Ильясов Дж. Я., 2021. Орлатский поясной набор // Согдиана – сердце Шелкового Пути. Культурное наследие Узбекистана в собраниях мира. Т. XXXV. Ташкент : Zamon-press. С. 28–39.
- Ильясов Дж. Я., 2025. Кочевники в Согдиане. Историко-культурный контекст орлатских находок. СПб. : Евразия. 480 с.
- Ильясов Дж. Я., Каниут К., Грубер М., 2013. Тахтисангинские пластины – шкатулка или поясной набор // Последний энциклопедист. К юбилею со дня рождения Б.А. Литвинского. М. : ИВ РАН. С. 185–199.
- Казахское искусство, 2013. Т. I. Древнее искусство. Алматы : Елнур. 240 с.
- Килуновская М. Е., Леус П. М., 2018. Новые данные по социальной структуре населения Тувы в конце I тыс. до н.э. // Мужской и женский мир в отражении археологии : материалы Всерос. с междунар. участием науч. конф., г. Уфа, 19–22 ноября 2018 г. Уфа : ИИЯЛ УНЦ РАН. С. 126–136.

- Килуновская М. Е., Леус П. М., 2020. Пряжки из сибирского гагата в погребениях эпохи хунну II–I вв. до н.э. в Туве // *Археологические вести*. Вып. 30. С. 223–253.
- Килуновская М. Е., Леус П. М., 2024. О связях Тувы и Средней Азии в эпоху хунну // *Культуры и цивилизации Центральной Азии от неолита до средневековья : материалы Междунар. науч. конф., посвящ. 120-летию А.М. Беленицкого, 95-летию В.М. Массона и 100-летию Ю.А. Заднепровского*, Санкт-Петербург, 5–8 ноября 2024 г. СПб. : ИИМК РАН. С. 298–302.
- Коновалов П. Б., 2008. Усыпальница хуннского князя в Суджи (Ильмовая падь, Забайкалье). Улан-Удэ : Изд-во БНЦ СО РАН. 98 с.
- Королькова Е. Ф., 2006. Звериный стиль Евразии. Искусство племен Нижнего Поволжья и Южного Приуралья в скифскую эпоху (VII–IV вв. до н.э.). Проблемы стиля и этнокультурной принадлежности. СПб. : Петербургское востоковедение. 272 с.
- Кузьмин Н. Ю., 2011. Погребальные памятники хунно-сяньбийского времени в степях Среднего Енисея: Тесинская культура. СПб. : Айсинг. 456 с.
- Логвин А. В., Шевнина И. В., Сеитов А. М., 2019. Раннесарматское погребение кургана 1 могильника Каратомар // *Маргулановские чтения : материалы Междунар. археол. науч.-практ. конф., посвящ. 95-летию со дня рождения выдающегося казахстанского археолога К.А. Акишева*. Нур-Султан : Globus. С. 316–327.
- Лунева В. В., 2001. Ювелирные украшения из Кампыртепа // *Материалы Тохаристанской экспедиции*. Вып. 2. Ташкент : SAN'AT. С. 113–128.
- Ляхов С. В., Мордвинцева В. И., 2000. Раннесарматское погребение у поселка Питерка Саратовской области // *Российская археология*. № 3. С. 102–109.
- Ляхов С. В., Половинкина Ю. С., 2009. Курган раннего железного века у поселка Питерка в Саратовском Заволжье // *Археология Восточно-Европейской степи*. Вып. 7. Саратов : Науч. кн. С. 196–231.
- Максимова А. Г., Мерциев М. С., Вайнберг Б. И., Левина Л. И., 1968. Древности Чардары (Археологические исследования в зоне Чардаринского водохранилища). Алма-Ата : Наука. 263 с.
- Мамедов А. М., Виноградов С. М., 2009. Катакомбные погребения раннего железного века могильника Талдысай I (Актюбинская область) // *Этнические взаимодействия на Южном Урале*. Челябинск : ЮУрГУ. С. 102–106.
- Мамонтов В. И., 2002. Сарматские погребения из курганного могильника Писаревка II // *Нижеволжский археологический вестник*. Вып. 5. С. 251–259.
- Мандельштам А. М., 1966. Кочевники на пути в Индию. М. ; Л. : Наука. 232 с.
- Мандельштам А. М., 1975. Памятники кочевников кушанского времени в Северной Бактрии. Л. : Наука. 228 с.
- Маргулан А. Х., Акишев К. А., Кадырбаев М. К., Оразбаев А. М., 1966. Древняя культура Центрального Казахстана. Алма-Ата : Наука. 436 с.
- Маслов В. Е., 1999. О датировке изображений на поясных пластинах из Орлатского могильника // *Евразийские древности*. 100 лет Б.Н. Гракову : архивные материалы, публикации, статьи. М. : ИА РАН. С. 219–236.
- Матвеева Н. П., 1994. Ранний железный век Приишимья. Новосибирск : Наука. 152 с.
- Миняев С. С., 2007. Дырестуйский могильник. Археологические памятники сюнну. Вып. 3. СПб. : Филол. фак. СПбГУ. 233 с.
- Мордвинцева В. И., Шинкарь О. А., 1999. Сарматские парадные мечи из фондов Волгоградского областного краеведческого музея // *Нижеволжский археологический вестник*. Вып. 2. С. 138–148.
- Мошкова М. Г., 1963. Памятники прохоровской культуры. М. : Изд-во АН СССР. 56 с.
- Обельченко О. В., 1956. Кую-мазарский могильник // *Труды института истории и археологии АН Узбекской ССР*. Т. VIII. Ташкент : Изд-во АН УзССР. С. 205–227.
- Обельченко О. В., 1961. Лявндакский могильник // *Труды института истории и археологии Узбекистана*. Ташкент : Изд-во АН УзССР. Вып. 2. С. 97–176.
- Обельченко О. В., 1968. Лявндакская пряжка (к истории ранних кушан) // *Общественные науки в Узбекистане*. № 8. Ташкент : Изд-во АН УзССР. С. 53–56.
- Обельченко О. В., 1978. Шахривайронская пряжка // *История и археология Средней Азии*. Ашхабад : Ылым. С. 68–81.
- Обельченко О. В., 1981. Культура древних кочевников долины Зарафшана: По материалам раскопок курганов VII в. до н.э. – VII в.н.э. : дис. ... д-ра ист. наук. М. 678 с.

- Обельченко О. В., 1992. Культура античного Согда. М. : Наука. 256 с.
- Окороков К. С., 2025. Раннекочевнический могильник Шахривайрон в Бухарском Согде // Восток (Oriens). № 5. С. 240–260.
- Омельченко А. В., 2019. Исследования Бухарской археологической экспедиции в Пайкенде // Восток (Oriens). № 6. С. 85–99. DOI: 10.31857/S086919080007750-2
- 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 год. Вып. 17. Самарканд : Самарканд. археол. ин-т им. Я. Гулямова. С. 163–189.
- Подушкин А. Н., 2012. К этнической истории государства Кангюй II в. до н.э. – I в. н.э. (по материалам могильников Орлат и Культобе) // *Stratum plus*. № 4. С. 31–53.
- Пшеницына М. Н., 1992. Тесинский этап // Степная полоса Азиатской части СССР в скифо-сарматское время. М. : Наука. С. 224–235.
- Пэрлээ Д., 1976. Монголын түүх судлах сурвалжийн нэгэн нь пайз мөн // *Studia Historica Instituti Academiae Scientiarum Reipublicae Populi Mongolici*. Т. XII. Fasc. 7. Улаанбаатар : Шинжлэх ухааны Академийн хэвлэл. Х. 90–99.
- Раев Б. А., 2017. Гагатовые пряжки из Жутовского могильника. Археологические признаки миграций // *Ex Ungue Leonem* : сб. ст. к 90-летию Льва Самуйловича Клейна. СПб. : Нестор-История. С. 291–305.
- Руденко С. И., 1962. Сибирская коллекция Петра I. Свод археологических источников. Вып. ДЗ-9. М. ; Л. : Изд-во АН СССР. 52 с.
- Сеитов А. М., 2011. Сарматские памятники Торгайской степи // Археология Казахстана в эпоху независимости: итоги, перспективы. Т. II. Алматы : Ин-т археологии им. А.Х. Маргулана. С. 134–144.
- Сеитов А. М., 2020. Поясные пряжки раннесарматского времени Тургая // Самарский научный вестник. Т. 9, № 1 (30). С. 141–146.
- Сеитов А. М., Базарбаева Г. А., Джумабекова Г. С., 2021. Раннесарматское погребение курганной группы Кеныш 3 в Казахском Притоболье // *Поволжская археология*. № 1 (35). С. 37–48.
- Сергацков И. В., 1990. Раскопки курганов на Иловле // Древности Волго-Донских степей. Вып. 1. Волгоград : Перемена. С. 26–29.
- Скрипкин А. С., 2000. Новые аспекты в изучении истории материальной культуры сарматов // *Нижеволжский 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 Волгоградского государственного университета. Серия 4, История. Регионоведение. Международные отношения. Т. 24, № 1. С. 20–34. DOI: <https://doi.org/10.15688/jvolsu4.2019.1.2>
- Скрипкин А. С., Шинкарь О. А., 2010. Жутовский курган № 27 сарматского времени в Волго-Донском междуречье // *Российская археология*. № 1. С. 125–137.
- Тетерин Ю. В., 2015. Поясные подвески хуннской эпохи Южной Сибири // Вестник Новосибирского государственного университета. Серия: История, филология. Т. 14, вып. 5 : Археология и этнография. С. 51–60.
- Трейстер М. Ю., 2019. «Импорты» из Центральной Азии и Сибири в погребальных памятниках Азиатской Сарматии II–I вв. до н.э. // Проблемы истории, филологии и культуры. № 4. С. 180–239.
- Трудновская С. А., 1979. Ранние погребения юго-западной курганной группы могильника Туз-гыр // Кочевники на границах Хорезма (ТХАЭЭ Т. XI). М. : Наука. С. 101–110.
- Филанович М. И., 2010. Древний Чач на пути евразийских миграций кочевников // Традиции Востока и Запада в античной культуре Средней Азии : сб. ст. в честь П. Бернара. Ташкент : Noshirlik yog'disi Press. С. 204–216.
- Хабдулина М. К., 1994. Степное Приишимье в эпоху раннего железа. Алматы : Ракурс. 170 с.
- Холов Д. О., Омельченко А. В., 2025. Новые археологические находки в Бухарском оазисе и их реставрация // *Terra artis*. Искусство и дизайн. № 1. С. 71–82. DOI: 10.53273/27128768_2025_1_71
- Шарапова С. В., Малашев В. Ю., 2022. Хроноиндикаторы I–III вв. н.э. из лесостепных памятников Тоболо-Иртышья // *Нижеволжский археологический вестник*. Т. 21, № 1. С. 171–192. DOI: <https://doi.org/10.15688/nav.jvolsu.2022.1.9>
- Шилов В. П., 1975. Очерки по истории древних племен Нижнего Поволжья. Л. : Наука. 208 с.

- Шилов В. П., 1991. О связях древнего населения калмыцкой степи с северо-западными соседями // Материалы по археологии Калмыкии. Элиста : Калмыц. ин-т обществ. наук АН СССР. С. 21–66.
- Ярыгин С. А., 2023. Гравированные накладки на лук из кургана № 4 могильника Ондырыс II (Северный Казахстан) // Археология Казахстана. № 2 (20). С. 61–80.
- Brosseder U., 2011. Belt Plaques as an Indicator of East-West Relations in the Eurasian Steppe at the Turn of the Millennia // Brosseder U., Miller B. K. Xiongnu Archaeology. Multidisciplinary Perspectives of the First Steppe Empire in Inner Asia. Bonn Contributions to Asian Archaeology. Vol. 5. Bonn : Rheinische Friedrich-Wilhelms-Universität. P. 349–424.
- Erdenechuluun P., 2011. The Sword of Heaven: Culture of Bronze Artefacts of the Bronze Age and Hunnu Empire. Ulaanbaatar : Sunny Mongolia Today. 496 p.
- Gruber M., Ilyasov J. Ya., Kaniuth K., 2012. A Decorated Ivory Belt from Tilla Bulak, Southern Uzbekistan // Ancient Civilizations from Scythia to Siberia. Vol. 18 (2). Leiden : Brill Academic Publishers. P. 339–375.
- Heikel A., 1894. Antiquités de la Sibérie occidentale: conservées dans les musées de Tomsk, de Tobolsk, de Tumen, d'Ékatérinebourg, de Moscou et d'Helsingfors. Helsingfors : Imprimerie de la societe de litterature finnoise. 111 p.
- Ilyasov J. Y., Rusanov D. V., 1997/1998. A Study on the Bone Plates from Orlat // Silk Road Art and Archaeology. Vol. 5. Kamakura : Institute of Silk Road Studies. P. 107–159.
- Nawroth M., Wemhoff M., 2023. Archäologische Schätze aus Usbekistan. Von Alexander dem Großen bis zum Reich der Kuschan. Berlin : Kulturverlag Kadmos. 447 s.
- Pan L., 2018. On the Evolution of Belt Items of Northern China and Mongolia Through 1st to 2nd Century B.C. // Древние культуры Монголии, Байкальской Сибири и Северного Китая : материалы IX Междунар. науч. конф. (г. Улан-Удэ, 10–14 сентября 2018 г.). Т. 1. Улан-Удэ : Изд-во БНЦ СО РАН. С. 126–134.
- Simonenko A. V., 2001. Chinese and East Asian Elements in Sarmatian Culture of the North Pontic Region // Silk Road Art and Archaeology. Vol. 7. Kamakura : Institute of Silk Road Studies. P. 53–71.
- Sono T., Fukai S., 1968. Dailaman III. The Excavation at Hassane Mahale and Ghalekuti, 1964 // The Tokyo University Iraq-Iran Archaeological Expedition. Report 8. Tokyo : The Institute of Oriental Culture. 102 p. 88 pl.
- Stöllner T., Samašev Z., 2013. Unbekanntes Kasachstan: Archäologie im Herzen Asiens. Katalog der Ausstellung des Deutschen Bergbau-Museum Bochum vom 26. Januar bis zum 30. Juni 2013. Bochum : Deutsche Bergbau-Museum Bochum. 532 S.
- The Year One: Art of Ancient World East and West, 2000. New York : The Metropolitan Museum of Art ; New Heaven : Yale University Press. 220 p.
- Treasures of Shirik Rabat. Album-book, 2024. Almaty : Margulan Institute of Archaeology. 176 p.
- Treasures of the Xiongnu. Culture of Xiongnu, the First Nomadic Empire in Mongolia, 2011. Ulaanbaatar : Shua-iin Arkheologiin khureelen ; Mongolyn Undesnii muzei. 296 p.

REFERENCES

- Akbulatov I.M., 1998. Novo-Kalkashskii II kurganniy mogilnik na r. Sterlya [Novo-Kalkashsky II Burial Mound on the Sterlya River]. *Ufimskiy arkheologicheskiy vestnik* [Ufa Archaeological Herald], iss. 1, pp. 121–137.
- Bespalyy Ye.I., Lukyashko S.I., 2018. *Drevnee naselenie mezhdu rechya Dona i Kagalnika. T. 2. Kurgannii mogilnik u s. Novoaleksandrovka* [The Ancient Population of the Interfluvium of the Don and Kagalnik. Vol. 2. Kurgan Burial Ground near the Village of Novoaleksandrovka]. Materialy i issledovaniya po arkheologii Yuga Rossii, iss. I. Rostov-on-Don, SSC RAS. 240 p.
- Bogdanov Ye.S., 2006. *Obraz khishchnika v plasticheskom iskusstve kochevikh narodov Tsentralnoy Azii* [The Image of a Predator in the Plastic Art of the Nomadic Peoples of Central Asia.]. Novosibirsk, IAE SB RAS. 240 p.
- Borovkova L.A., 1989. *Zapad Tsentralnoy Azii vo II v. do n.e. – VII v. n.e. (istoriko-geograficheskii obzor po drevnekitaiskim istochnikam)* [West of Central Asia in the 2nd Century BC – 7th Century AD (Historical and Geographical Review Based on Ancient Chinese Sources)]. Moscow, Nauka Publ. 181 p.
- Brosseder U., Marsadolov L.S., 2010. Novie radiouglerodnye dati dlya Ivolginskogo arkheologicheskogo kompleksa obektov v Zabaikale (predvaritelnye rezultaty) [New Radiocarbon Dates for the Ivolginsky Archaeological Site Complex in Transbaikalia (Preliminary Results)]. *Central'naya Aziya i Pribajkal'e v drevnosti* [Central Asia and the Baikal Region in Ancient Times], iss. 4. Ulan-Ude, Publishing House of the Buryat State University, pp. 183–186.

- Van Sh., Mirzaakhmedov S., Shtark S., 2020. Raskopki kurganov u oazisnoy steni Kampir Devor Bukharskogo Sogda v 2018 godu (Lyavandak i Kizil-tepa) [Excavation of Mounds at the Oasis Wall of the Campir Devor of the Bukhara Sogd in 2018 (Lyavandak and Kyzyl-tepa)]. *Arkheologicheskie issledovaniya v Uzbekistane 2018–2019 godov* [Archaeological Research in Uzbekistan 2018–2019]. Samarkand, The National Center of Archeology of the Samarkand Institute of Archaeology of the Academy of Sciences of the Republic of Uzbekistan, pp. 62–72.
- Glebov V.P., 2016. Pryazhki s zoomorfnimi izobrazheniyami v rannesarmatskoy kulture Nizhnego Podonya [Buckles with Zoomorphic Images in the Early Sarmatian Culture of the Lower Don Region]. *Konstantin Fedorovich Smirnov i sovremennye problemi sarmatskoy arkheologii* [Konstantin Fedorovich Smirnov and Modern Problems of Sarmatian Archeology]. Orenburg, OGPU, pp. 69–79.
- Glebov V.P., 2023. Pryazhki i pojasnye blyakhi nizhnedonskoy rannesarmatskoy kultury II–I vv. do n.e. [Buckles and Belt Plates of the Lower Don Early Sarmatian Culture 2nd – 1st Centuries BC]. *Regionalnie osobennosti khronologii i periodizatsii savromatskikh i sarmatskikh kultur: materialy XI Vseros. nauch. konf. s mezhdunar. uchastiem «Problemy sarmatskoy arkheologii i istorii», posvyashch. pamyati A.S. Skripkina, g. Volgograd, 15–19 maya 2023 g.* [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]. Volgograd, VolSU, pp. 134–148.
- Glebov V.P., Babeshko I.G., 2012. Rannesarmatskoe pogrebenie s zoomorfnoy pryazhkoy iz mogilnika Krasnogorovka III [Early Sarmatian Burial with a Zoomorphic Buckle from the Krasnogorovka III Burial Ground]. *Istoriko-arkheologicheskie issledovaniya v Azove i na Nizhnem Donu v 2010 g.* [Historical and Archaeological Research in Azov and Lower Don in 2010], iss. 26. Azov, Azov Museum-Reserve, pp. 281–291.
- Goryachev A.A., Yatsenko S.A., Yegorova T.A., 2016. Kostyanaya plastina s gravirovannoy kompozitsiei iz poseleniya rannego zheleznogo veka Kyzylbulak-IV v verkhovyakh reki Turgen [A Bone Plate with an Engraved Composition from the Early Iron Age Settlement of Kyzylbulak IV in the Upper Reaches of the Turgen River]. *Aktualnye problemy arkheologii Yevrazii* [Current Problems of Eurasian Archaeology]. Almaty, Margulan Institute of Archaeology, pp. 632–648.
- Davydova A.V., 1985. *Ivolginskiy kompleks (gorodishche i mogilnik) – pamyatnik khunnu v Zabaikale* [Ivolginsky Complex (Ancient Settlement and Burial Ground) – A Monument of Xiongnu in Transbaikalia]. Leningrad, LSU. 111 p.
- Davydova A.V., 1995. *Ivolginskiy arkheologicheskiy kompleks. T. 1: Ivolginskoe gorodishche* [Ivolginsky Archaeological Complex. Vol. 1: Ivolginsky Settlement], iss. 1. Saint Petersburg, Fond «AziaIKA» Publ. 97 p.
- Davydova A.V., 1996. *Ivolginskiy arkheologicheskiy kompleks. T. II: Ivolginskii mogilnik* [Ivolginsky Archaeological Complex. Vol. II: Ivolginsky Cemetery], iss. 2. Saint Petersburg, Peterburgskoe vostokovedenie Publ. 176 p.
- Drobyshev Yu.I., 2009. Eshhe raz o ponyatii «Tsentralnaya Aziya» [Once Again About the Concept of “Inner Asia”]. *Tsentralnaya Aziya i Yuzhnaya Sibir. Almanakh* [Inner Asia and Southern Siberia. The Almanac], iss. I. Moscow, Probel – 2000 Publ., pp. 104–138.
- Devlet M.A., 1980. *Sibirskie pojasnye azhurnye plastiny II v. do n.e. – I v. n.e.* [Siberian Belt Lace Plates of the 2nd Century BC – 1st Century AD]. Moscow, Nauka Publ. 66 p.
- Ilyasov Dzh.Ya., 2015. Pojasnye nabory kochevnikov Sogda [Belt Sets of the Nomads of Sogd]. *Trudy Gosudarstvennogo Ermitazha* [Transactions of the State Hermitage]. LXXV, pp. 63–67.
- Ilyasov Dzh.Ya., 2021. Orlatskiy pojasnoy nabor [Orlat Belt Set]. *Sogdiana – serdtse Shelkovogo Puti* [Sogdiana is the Heart of the Silk Road]. Kulturnoe nasledie Uzbekistana v sobraniyakh mira, iss. XXXV, Tashkent, Zamon-press, pp. 28–39.
- Ilyasov Dzh.Ya., 2025. *Kochevniki v Sogdiane. Istoriko-kulturnii kontekst orlatskikh nakhodok* [Nomads in Sogdiana. The Historical and Cultural Context of the Orlat Finds]. Saint Petersburg, Evraziya Publ. 480 p.
- Ilyasov Dzh.Ya., Kaniut K., Gruber M., 2013. Takhtisanginskiye plastiny – shkatulka ili pojasnoy nabor [Takhtisangin Plates – Casket or Belt Set]. *Poslednii entsiklopedist. K yubileyu so dnya rozhdeniya B.A. Litvinskogo* [The Last Encyclopedist. On the Anniversary of the Birth of B.A. Litvinsky]. Moscow, Institute of Oriental Studies RAS, pp. 185–199.
- Kazakhskoe iskusstvo* [Kazakh Art], 2013, vol. I. Almaty, Elnur Publ. 240 p.
- Kilunovskaya M.E., Leus P.M., 2018. Novye dannye po sotsialnoy strukture naseleniya Tuvy v kontse I tys. do n.e. [New Data on the Social Structure of the Population of Tuva at the End of the 1st Millennium BC]. *Muzhskoy*

- i zhenskiy mir v otrazhenii arkheologii: materialy Vseros. s mezhdunar. uchastiem nauch. konf., g. Ufa, 19–22 noyabrya 2018 g.* [The Male and Female World in the Reflection of Archeology: Proceedings of the All-Russian Scientific Conference with International Participation, Ufa, November 19–22, 2018]. Ufa, IHLL USC RAS, pp. 126-136.
- Kilunovskaya M.E., Leus P.M., 2020. Pryazhki iz sibirskogo gagata v pogrebeniyakh epokhi khunnu II–I vv. do n.e. v Tuve [Buckles from Siberian Jet in Burials of the Xiongnu Epoch of the 2nd – 1st Century BC in Tuva]. *Arkheologicheskie vesti* [Archaeological News], iss. 30, pp. 223-253.
- Kilunovskaya M.E., Leus P.M., 2024. O svyazyakh Tuvi i Sredney Azii v epokhu khunnu [On the Links of Tuva and Central Asia in the Xiongnu Era]. *Kul'tury i tsivilizatsii Tsentral'noy Azii ot neolita do srednevekov'ya: materialy Mezhdunar. nauch. konf., posvyashch. 120-letiyu A.M. Belenitskogo, 95-letiyu V.M. Massona i 100-letiyu Yu.A. Zadneprovskogo. Sankt-Peterburg, 5–8 noyabrya 2024 g.* [Cultures and Civilizations of Central Asia from the Neolithic to the Middle Ages Proceedings of an International Conference Dedicated to the 120th Anniversary of Aleksandr M. Belenitskii, 95th Anniversary of Vadim M. Masson and 100th Anniversary of Yurii A. Zadneprovskii. Saint Petersburg, November 5–8, 2024]. Saint Petersburg, Institute of the History of Material Culture of the Russian Academy of Sciences, pp. 298-302.
- Kononov P.B., 2008. *Usypalnitsa khunnского князя в Суджи (Ilmovaya pad, Zabaikale)* [Tomb of the Hunnic Prince in Suji (Ilmovaya Pad, Transbaikalia)]. Ulan-Ude, BSC SB RAS. 98 p.
- Korolkova Ye.F., 2006. *Zveriniy stil Yevrazii. Iskustvo plemen Nizhnego Povolzhya i Yuzhnogo Priuralya v skifskuyu epokhu (VII–IV vv. do n.e.). Problemy stilya i etnokulturnoy prinadlezhnosti* [The Animal Style of Eurasia. The Art of the Tribes of the Lower Volga Region and the Southern Urals in the Scythian Era (7th – 4th Centuries BC). Problems of Style and Ethnocultural Affiliation]. Saint Petersburg, Peterburgskoe vostokovedenie Publ., 272 p.
- Kuzmin N.Yu., 2011. *Pogrebalnye pamyatniki khunno-syanbiiskogo vremeni v stepyakh Srednego Yeniseya: Tesinskaya kultura* [Funerary Monuments of the Xiongnu-Xianbian Period in the Steppes of the Middle Yenisei: Tesin Culture]. Saint Petersburg, Aysing Publ. 456 p.
- Logvin A.V., Shevnina I.V., Seitov A.M., 2019. Rannesarmatskoe pogrebenie kurgana 1 mogilnika Karatomar [Early Sarmatian Burial of Kurgan 1 of the Karatomar Burial Ground]. *Margulanovskie chteniya: materialy Mezhdunar. arkheol. nauch.-prakt. konf., posvyashch. 95-letiyu so dnya rozhdeniya vidayushchegosya kazakhstanskogo arkheologa K.A. Akisheva* [Margulanov Readings: Proceedings of the International Archaeological Scientific and Practical Conference Dedicated to the 95th Anniversary of the Birth of the Outstanding Kazakhstani Archaeologist K.A. Akishev]. Nur-Sultan, Globus Publ., pp. 316-327.
- Luneva V.V., 2001. Yuvelirnye ukrasheniya iz Kampirtepa [Jewelry from Kampyrtep]. *Materiali Tokharistanskoi ekspeditsii* [Materials of the Tokharistan Expedition], iss. 2. Tashkent, SAN'AT, pp. 113-128.
- Lyakhov S.V., Mordvintseva V.I., 2000. Rannesarmatskoe pogrebenie u poselka Piterka Saratovskoy oblasti [Early Sarmatian Burial near Piterka Settlement in Saratov Region]. *Rossiiskaya arkheologiya* [Russian Archaeology], no. 3, pp. 102-109.
- Lyakhov S.V., Polovinkina Yu.S., 2009. Kurgan rannego zheleznoogo veka u poselka Piterka v Saratovskom Zavolzh'e [An Early Iron Age Burial Mound near the Village Piterka in the Saratov Trans-Volga region]. *Arkheologiya Vostochno-Evropeiskoy stepi* [Archaeology of the Eastern European Steppe], iss. 7. Saratov, Nauch. kn. Publ., pp. 196-231.
- Maksimova A.G., Mershechiev M.S., Vainberg B.I., Levina L.I., 1968. *Drevnosti Chardari (Arkheologicheskie issledovaniya v zone Chardarinskogo vodokhranilishcha)* [Antiquities of Chardara (Archaeological Research in the Chardara Reservoir Area)]. Alma-Ata, Nauka Publ. 263 p.
- Mamedov A.M., Vinogradov S.M., 2009. Katakombnye pogrebeniya rannego zheleznoogo veka mogilnika Taldysai I (Aktyubinskaya oblast) [Catacomb Burials of the Early Iron Age of Taldysai I Burial Ground (Aktobe Region)]. *Etnicheskie vzaimodeistviya na Yuzhnom Urale* [Ethnic Interactions in the Southern Urals]. Chelyabinsk, SUSU, pp. 102-106.
- Mamontov V.I., 2002. Sarmatskie pogrebeniya iz kurgannogo mogilnika Pisarevka II [Sarmatian Burials from the Barrow Cemetery Pisarevka-II]. *Nizhnevolzhskiy Arkheologicheskiy Vestnik* [The Lower Volga Archaeological Bulletin], iss. 5, pp. 251-259.
- Mandelstam A.M., 1966. *Kochevniki na puti v Indiyu* [Nomads on Their Way to India]. Moscow, Leningrad, Nauka Publ. 232 p.
- Mandelstam A.M., 1975. *Pamyatniki kochevnikov kushanskogo vremeni v Severnoi Baktrii* [Monuments of Kushan nomads in Northern Bactria]. Leningrad, Nauka Publ. 228 p.

- Margulan A.Kh., Akishev K.A., Kadirbaev M.K., Orazbaev A.M., 1966. *Drevnyaya kultura Tsentralnogo Kazakhstana* [The Ancient Culture of Central Kazakhstan]. Alma-Ata, Nauka Publ. 436 p.
- Maslov V.E., 1999. O datirovke izobrazheniyna poyasnikh platinakh iz Orlatskogo mogilnika [On the Dating of the Images on the Belt Plates from the Orlat Burial Ground]. *Yevraziiskie drevnosti. 100 let B.N. Grakov: arkhivnie materialy, publikatsii, stati* [Eurasian Antiquities. 100 Years of B.N. Grakov: Archival Materials, Publications, Articles]. Moscow, IAS RAS, pp. 219-236.
- Matveeva N.P., 1994. *Rannii zheleznii vek Priishimya* [The Early Iron Age in the Ishim River Region]. Novosibirsk, Nauka Publ. 152 p.
- Minyaev S.S., 2007. *Dyrestuiskiy mogilnik. Arkheologicheskie pamyatniki syunnu* [Dyrestuysky Burial Ground. Xiongnu Archaeological Sites], vol. 3. Saint Petersburg, Faculty of Philology of Saint Petersburg State University. 233 p.
- Mordvintseva V.I., Shinkar O.A., 1999. Sarmatskie paradnye mechi iz fondov Volgogradskogo oblastnogo kraevedcheskogo muzeya [The Sarmatian Parade Daggers Keeping in Volgograd Museum of Local Lore]. *Nizhnevolzhskiy Arkheologicheskii Vestnik* [The Lower Volga Archaeological Bulletin], iss. 2, pp. 138-148.
- Moshkova M.G., 1963. *Pamyatniki prokhorovskoi kulturi* [Monuments of Prokhorovka Culture]. Moscow, AS USSR. 56 p.
- Obelchenko O.V., 1956. Kuyu-mazarskiy mogilnik [Kuyu-Mazar Burial Ground]. *Trudi instituta istorii i arkheologii AN Uzbekskoi SSR* [Proceedings of the Institute of History and Archeology of the Academy of Sciences of the Uzbek SSR], iss. VIII. Tashkent, Academy of Sciences of the Uzbek SSR, pp. 205-227.
- Obelchenko O.V., 1961. Lyavandakskiy mogil'nik [The Lyavandak Burial Ground]. *Trudy instituta istorii i arheologii Uzbekistana* [Proceedings of the Institute of History and Archeology of Uzbekistan]. Tashkent, Academy of Sciences of the Uzbek SSR, iss. 2, pp. 97-176.
- Obelchenko O.V., 1968. Lyavandakskaya pryazhka (k istorii rannikh kushan) [The Lavandak Buckle (On the History of the Early Kushans)]. *Obshchestvennye nauki v Uzbekistane* [Social Sciences in Uzbekistan]. Tashkent, Academy of Sciences of the Uzbek SSR, iss. 8, pp. 53-56.
- Obelchenko O.V., 1978. Shakhriyayronskaya pryazhka [Shakhriyayron Buckle]. *Istoriya i arkheologiya Srednei Azii* [History and Archeology of Central Asia]. Ashgabat, Ylym Publ., pp. 68-81.
- Obelchenko O.V., 1981. *Kultura drevnikh kochevnikov dolini Zarafshana: Po materialam raskopok kurganov VII v. do n.e. – VII v. n.e.: dis. ... d-ra ist. nauk* [The Culture of the Ancient Nomads of the Zarafshan Valley: Based on the Materials of Excavations of Burial Mounds of the 7th Century BC – 7th Century AD: Doc. hist. sci. diss.]. Moscow. 678 p.
- Obelchenko O.V., 1992. *Kul'tura antichnogo Sogda* [Culture of the Ancient Sogd]. Moscow, Nauka Publ. 256 p.
- Okorokov K.S., 2025. Rannekochevnicheskii mogilnik Shakhriyayron v Bukharskom Sogde [The Early Nomadic Burial Ground of Shakhriyayron in Bukhara Sogd]. *Vostok* [Oriens], no. 5, pp. 240-260.
- Omelchenko A.V., 2019. Issledovaniya Buxarskoj arxeologicheskoy e'kspedicii v Pakende [Research of the Bukhara archaeological expedition in Pakenda]. *Vostok* [Oriens], no. 6, pp. 85-99. DOI: 10.31857/S086919080007750-2
- 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. Raboty Buharskoy arheologicheskoy ekspedicii v Paikende v 2024 g. [The Work of the Bukhara Archaeological Expedition in Paikend in 2024]. *Arkheologicheskie issledovaniya v Uzbekistane: 2024 god* [Archaeological Research in Uzbekistan Season 2024], vol. 17. Samarkand, Samarkand Archaeological Institute named after Y. Gulyamov, pp. 163-189.
- Podushkin A.N., 2012. K etnicheskoy istorii gosudarstva Kangyui II v. do n.e. – I v. n.e. (po materialam mogilnikov Orlat i Kultobe) [On the Ethnic History of the Kangyu State of the II Century BC – I Century AD (Based on the Materials of the Orlat and Kultobe Burial Grounds)]. *Stratum plus*, no. 4, pp. 31-53.
- Pshenitsina M.N., 1992. Tesinskii etap [Tesinsky Stage]. *Stepnaya polosа Aziatskoi chasti SSSR v skifo-sarmatskoe Vremya* [The Steppe Strip of the Asian Part of the USSR in the Scythian-Sarmatian Period]. Moscow, Nauka Publ., pp. 224-235.
- Perlee D., 1976. Mongolyn tüükh sudlakh survaljiin negen ni paiz mön [One of the Sources for Studying Mongolian History is the Paiz]. *Studia historica Instituti Academiae Scientiarum Reipublicae Populi Mongolici* [Historical Studies of the Institute of Mongolian Academy of Sciences], vol. XII, fasc. 7. Ulanbaatar, Mongolian Academy of Science, pp. 90-99.
- Raev B.A., 2017. Gagatovie pryazhki iz Zhutovskogo mogilnika. Arkheologicheskie priznaki migratsii [Jet Buckles from the Zhukovsky Burial Ground. Archaeological Signs of Migrations]. *Ex Ungue Leonem: sb. st. k 90-letiyu L'va*

- Samujlovicha Klejna* [Ex Ungue Leonem. Collection of Articles Dedicated to the 90th Anniversary of Lev Samuilovich Klein]. Saint Petersburg, Nestor-Istoriya Publ., pp. 291-305.
- Rudenko S.I., 1962. *Sibirskaya kolleksiya Petra I* [The Siberian Collection of Peter the Great]. Moscow, Leningrad, AS USSR. 52 p.
- Seitov A.M., 2011. Sarmatskie pamyatniki Torgaiskoy stepi [Sarmatian Monuments of the Torgai Steppe]. *Arkheologiya Kazakhstana v epokhu nezavisimosti: itogi, perspektivi* [Archeology of Kazakhstan in the Era of Independence: Results, Prospects], vol. II. Almaty, Margulan Institute of Archaeology, pp. 134-144.
- Seitov A.M., 2020. Poyasnie pryazhki rannesarmatskogo vremeni Turgaya [The Belt Buckles of the Early Sarmatian Period of Turgay]. *Samarskiy nauchniy vestnik* [Samara Journal of Science], vol. 9, no. 1 (30), pp. 141-146.
- Seitov A.M., Bazarbaeva G.A., Dzhumabekova G.S., 2021. Rannesarmatskoe pogrebenie kurgannoy gruppi Kenish 3 v Kazakhstanskom Pritobole [Early Sarmatian Burial of Mound Group Kenysh 3 in Kazakhstan Tobol River Region]. *Povolzhskaya arkheologiya* [The Volga River Region Archeology], iss. 1 (35), pp. 37-48.
- Sergatskov I.V., 1990. Raskopki kurganov na Ilovle [Excavation of Mounds on Ilovlya]. *Drevnosti Volgo-Donskikh stepey* [Antiquities of the Volga-Don Steppes], iss. 1. Volgograd, Peremena Publ., pp. 26-29.
- Skripkin A.S., 2000. Novye aspekty v izuchenii istorii materialnoy kultury sarmatov [New Aspects in the Investigation of the History of Sarmatian Material Culture]. *Nizhnevolzhskiy Arkheologicheskiy Vestnik* [The Lower Volga Archaeological Bulletin], iss. 3, pp. 17-40.
- Skripkin A.S., 2019. Kochevoi mir yuga Vostochnoy Yevropy vo II–I vv. do n.e. (vostochnie innovatsii, fakty, prichiny, posledstviya) [The Nomadic World of the South of Eastern Europe in the 2nd – 1st Centuries BC (Eastern Innovations, Facts, Causes and Consequences)]. *Vestnik Volgogradskogo gosudarstvennogo universiteta. Seriya 4, Istoriya. Regionovedenie. Mezhdunarodnye otnosheniya* [Science Journal of Volgograd State University. History. Area Studies. International Relations], vol. 24, no. 1, pp. 20-34. DOI: <https://doi.org/10.15688/jvolsu4.2019.1.2>
- Skripkin A.S., Shinkar O.A., 2010. Zhutovskiy kurgan №27 sarmatskogo vremeni v Volgo-Donskom mezhdureche [Sarmatian-Time Kurgan Zhutovsky 27 in the Volga-Don Interstream Region]. *Rossiyskaya arkheologiya* [Russian Archeology], no. 1, pp. 125-137.
- Teterin Yu. V., 2015. Poyasnie podveski khunnskoy epokhi Yuzhnoy Sibiri [Belt Pendants of the Xiongnu Era of Southern Siberia]. *Vestnik Novosibirskogo gosudarstvennogo universiteta. Seriya: Istoriya, filologiya* [Vestnik NSU. Series: History, Philology], vol. 14, iss. 5, pp. 51-60.
- Treister M.Yu., 2019. «Importy» iz Tsentralnoy Azii i Sibiri v pogrebalnikh pamyatnikakh Aziatskoy Sarmatii II–I vv. do n.e. [“Imports” from Central Asia and Siberia in the Burials of Asian Sarmatia of the 2nd – 1st Centuries BC]. *Problemy istorii, filologii i kul'tury* [Journal of Historical, Philological and Cultural Studies], no. 4, pp. 180-239.
- Trudnovskaya S.A., 1979. Rannie pogrebeniya yugo-zapadnoy kurgannoy gruppy mogilnika Tuz-gir [Early Burials of the Southwestern Kurgan Group of the Tuz-gyr Burial Ground]. *Kochevniki na granitsakh Khorezma* [Nomads on the Borders of Khorezm]. Moscow, Nauka Publ., pp. 101-110.
- Filanovich M.I., 2010. Drevniy Chach na puti yevraziiskikh migratsiy nomadov [Ancient Chach on the Path of Eurasian Nomadic Migrations]. *Traditsii Vostoka i Zapada v antichnoy kulture Sredney Azii: sb. st. v chest P. Bernara* [Traditions of the East and West in the Ancient Culture of Central Asia. Collection of Articles in Honor of P. Bernard]. Tashkent, Noshirlik yog'disi Publ., pp. 204-216.
- Khabdulina M.K., 1994. *Stepnoe Priishime v epokhu rannego zheleza* [The Steppe Region of the Ishim River in the Early Iron Age]. Almaty, Rakurs Publ. 170 p.
- Kholov D.O., Omelchenko A.V., 2025. *Novye arkheologicheskie nahodki v Buharskom oazise i ikh restavratsiya* [New Archaeological Finds in the Bukhara Oasis and their Restoration]. *Terra artis. Iskustvo i dizayn* [Terra Artis. Art and Design], no. 1, pp. 71-82. DOI: 10.53273/27128768_2025_1_71
- Sharapova S.V., Malashev V.Yu., 2022. Hronoindikatoriy I–III vv. n.e. iz lesostepnykh pamyatnikov Tobolo-Irtyshe [The 1st – 3rd AD Estimating Finds in the Forest-Steppe Sites of the Tobol and Irtys Rivers Basin]. *Nizhnevolzhskiy Arkheologicheskiy Vestnik* [The Lower Volga Archaeological Bulletin], vol. 21, no. 1, pp. 171-192. DOI: <https://doi.org/10.15688/nav.jvolsu.2022.1.9>
- Shilov V.P., 1975. *Ocherki po istorii drevnikh plemen Nizhnego Povolzhya* [Essays on the History of Ancient Tribes of the Lower Volga Region]. Leningrad, Nauka Publ. 208 p.

- Shilov V.P., 1991. O svyazyakh drevnego naseleniya kalmitskoy stepi s severo-zapadnimi sosedyami [About the Relations of the Ancient Population of the Kalmyk Steppe with its North-Western Neighbors]. *Materiali po arkheologii Kalmikii* [Materials on the Archeology of Kalmykia]. Elista, Kalmyk ISSAS USSR, pp. 21-66.
- Yarigin S.A., 2023. Gravirovannye nakladki na luk iz kurgana № 4 mogilnika Ondiris II (Severnnyy Kazakhstan) [Engraved Overlays of a Bow from Mound no. 4 of the Burial Ground of Ondyrys II (Northern Kazakhstan)]. *Arkheologiya Kazakhstana* [Archeology of Kazakhstan], no. 2 (20), pp. 61-80.
- Brosseder U., 2011. Belt Plaques as an Indicator of East-West Relations in the Eurasian Steppe at the Turn of the Millennia. Brosseder U., Miller B.K. *Xiongnu Archaeology. Multidisciplinary Perspectives of the First Steppe Empire in Inner Asia*. Bonn Contributions to Asian Archaeology, vol. 5. Bonn, Rheinische Friedrich-Wilhelms-Universität, pp. 349-424.
- Erdenechuluun P., 2011. *The Sword of Heaven: Culture of Bronze Artefacts of the Bronze Age and Hunnu Empire*. Ulaanbaatar, Sunny Mongolia Today. 496 p.
- Gruber M., Ilyasov J.Ya., Kaniuth K., 2012. A Decorated Ivory Belt from Tilla Bulak, Southern Uzbekistan. *Ancient Civilizations from Scythia to Siberia*, vol. 18 (2). Leiden, Brill Academic Publishers, pp. 339-375.
- Heikel A., 1894. *Antiquités de la Sibérie occidentale: conservées dans les musées de Tomsk, de Tobolsk, de Tumén, d'Ékatérinebourg, de Moscou et d'Helsingfors*. Helsingfors, Imprimerie de la société de littérature finnoise. 111 p.
- Ilyasov J.Y., Rusanov D.V., 1997/1998. A Study on the Bone Plates from Orlat. *Silk Road Art and Archaeology*, vol. 5. Kamakura, Institute of Silk Road Studies, pp. 107-159.
- Nawroth M., Wemhoff M., 2023. *Archäologische Schätze aus Usbekistan. Von Alexander dem Großen bis zum Reich der Kuschan*. Berlin, Kulturverlag Kadmos. 447 s.
- Pan L., 2018. On the Evolution of Belt Items of Northern China and Mongolia Through 1st to 2nd Century B.C. *Drevnie kul'tury Mongolii, Baykal'skoy Sibiri i Severnogo Kitaya: materialy IX Mezhdunar. nauch. konf. (g. Ulan-Ude, 10–14 sentyabrya 2018 g.)* [Ancient Cultures of Mongolia, Baikal Siberia and Northern China: Proceedings of the IX International Scientific Conference (Ulan-Ude, September 10–14, 2018)], vol. 1. Ulan-Ude, BSC SB RAS, pp. 126-134.
- Simonenko A.V., 2001. Chinese and East Asian Elements in Sarmatian Culture of the North Pontic Region. *Silk Road art and Archaeology*, vol. 7. Kamakura, Institute of Silk Road Studies, pp. 53-71.
- Sono T., Fukai S., 1968. Dailaman III. The Excavation at Hassane Mahale and Ghalekuti, 1964. *The Tokyo University Iraq-Iran Archaeological Expedition*. Report 8. Tokyo, The Institute of Oriental Culture. 102 p. 88 pl.
- Stöllner T., Samašev Z., 2013. Unbekanntes Kasachstan: Archäologie im Herzen Asiens. *Katalog der Ausstellung des Deutschen Bergbau-Museum Bochum vom 26. Januar bis zum 30. Juni 2013*. Bochum, Deutsche Bergbau-Museum Bochum. 532 S.
- The Year One: Art of Ancient World East and West*, 2000. New York, The Metropolitan Museum of Art, New Heaven, Yale University Press. 220 p.
- Treasures of Shirik Rabat. Album-book*, 2024. Almaty, Margulan Institute of Archaeology. 176 p.
- Treasures of the Xiongnu. Culture of Xiongnu, the First Nomadic Empire in Mongolia*, 2011. Ulaanbaatar, Shua-iin Arkheologiin khureelen, Mongolyn Undesnii muzei. 296 p.

Information About the Author

Konstantin S. Okorokov, Junior Researcher, Institute of Archaeology Russian Academy of Sciences, Dm. Ulyanova St, 19, 117292 Moscow, Russian Federation, okorokov.arx@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0001-7060-6313>

Информация об авторе

Константин Сергеевич Окорокров, младший научный сотрудник, Институт археологии РАН, ул. Дм. Ульянова, 19, 117292 г. Москва, Российская Федерация, okorokov.arx@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0001-7060-6313>

DOI: <https://doi.org/10.15688/nav.jvolsu.2026.2.5>

UDC 902.01

LBC 63.442.7(235.7)

Submitted: 01.05.2025

Accepted: 01.10.2025

TWO-PIECE BOW-SHAPED BROOCHES WITH RETURNED FOOT FROM BARBARIAN CEMETERIES OF THE CRIMEA

Alexander A. Trufanov

Institute of Crimean Archaeology of the Russian Academy of Sciences, Simferopol, Russian Federation

Abstract. In the first half of the 3rd century AD, bow-shaped brooches with a returned foot of a specific design were common in the southwestern region of the Crimean Peninsula. They differ from the more widespread one-piece brooches and the two-piece brooches that replaced them. A total of 59 such brooches have been recorded, 51 of which come from barbarian burials of this period. These brooches are made of two pieces of wire, and for this reason, they are called two-piece brooches. They consist of a bow-shaped body and a separately made spring with a lower chord and pin that are attached to the head of the bow; an axle is inserted into the spring. Several hypotheses have been put forward regarding the reasons for the appearance of items of such a design. According to one of these hypotheses, they are a special type of bow-shaped brooch, while another suggests that they are ordinary one-piece brooches that acquired their unusual construction feature as a result of breakage and subsequent repair. A summary of the accumulated data allows us to return to the discussion of this issue and assess the validity of the hypotheses put forward. Both versions are considered in the context of new finds that could serve to support or refute them. According to the author, the Crimean two-piece brooches of the first half of the 3rd century AD, which have features of both one-piece and two-piece brooches, having appeared as a way to repair broken items, could have been a link in the evolution of bow-shaped brooches with a returned foot that led to the appearance in the region of two-piece fibulae around the middle of the 3rd century AD.

Key words: Crimea, barbarian cemeteries, burials, bow-shaped brooches, typology, chronology.

Citation. Trufanov A.A., 2026. Dvusostavnye luchkovye podvyeznye fibuly iz mogil'nikov varvarskogo naseleniya Kryma [Two-Piece Bow-Shaped Brooches with Returned Foot from Barbarian Cemeteries of the Crimea]. *Nizhnevolzhskiy Arkheologicheskij Vestnik* [The Lower Volga Archaeological Bulletin], vol. 25, no. 2, pp. 115-138. DOI: <https://doi.org/10.15688/nav.jvolsu.2026.2.5>

УДК 902.01

ББК 63.442.7(235.7)

Дата поступления статьи: 01.05.2025

Дата принятия статьи: 01.10.2025

ДВУСОСТАВНЫЕ ЛУЧКОВЫЕ ПОДВЯЗНЫЕ ФИБУЛЫ ИЗ МОГИЛЬНИКОВ ВАРВАРСКОГО НАСЕЛЕНИЯ КРЫМА

Александр Анатольевич Труфанов

Институт археологии Крыма РАН, г. Симферополь, Российская Федерация

Аннотация. В первой половине III в. н.э. в юго-западной части Крымского полуострова бытовали лучковые подвязные фибулы специфической конструкции, отличающиеся от более распространенных одночленных застёжек и пришедших им на смену двучленных изделий. Учено 59 таких фибул, из которых 51 экземпляр происходит из варварских захоронений этого времени. Эти фибулы состоят из двух отрезков проволоки и по этой причине именуются двусоставными: из одного куска у них сформирован корпус, из другого – игла, переходящая в пружину с нижней тетивой, примотанная к спинке, а в пружину вставлена ось. Высказано несколько предположений относительно причин появления изделий такой конструкции. Одно из них заключается в том, что двусоставные фибулы представляют собой застёжки особой разновидности, другое предлагает видеть в них обычные, изначально одночленные застёжки различных вариантов и типов, которые приобрели свою необычную конструктивную особенность вследствие поломки и последующего ремонта. Обобщение накопленных данных позволяет вернуться к обсуждению этого вопроса

и оценить правомерность высказанных гипотез. Обе версии рассматриваются в контексте новых находок, которые могли бы послужить подкреплению или опровержению указанных версий. По мнению автора, крымские двусоставные фибулы первой половины III в. н.э., обладающие признаками как одночленных, так и двучленных застежек, появившись как способ ремонта сломавшихся изделий, могли стать звеном в эволюции лучковых застежек, приведшей к появлению в регионе около середины III в. н.э. двучленных изделий.

Ключевые слова: Крым, варварские могильники, погребения, лучковые фибулы, типология, хронология.

Цитирование. Труфанов А. А., 2026. Двусоставные лучковые подвязные фибулы из могильников варварского населения Крыма // Нижневолжский археологический вестник. Т. 25, № 2. С. 115–138. DOI: <https://doi.org/10.15688/nav.jvolsu.2026.2.5>

Введение

В качестве тезиса для обсуждения выдвигается предположение о том, что изменение конструкции одночленных лучковых фибул, приведшее около середины III в. н.э. к появлению и распространению двучленных застежек, в Крыму прошло кратковременную стадию производства двусоставных изделий, сочетающих признаки, присущие тем и другим.

Предваряя изложение сути вопроса, отмечу известную условность наименований, принятых для обозначения лучковых фибул различной конструкции.

Одночленными называют те из них, что полностью или хотя бы в основной части выполнены из цельного куска проволоки. Порой эта конструкция дополнялась еще одной деталью – коротким стержнем (иначе: осью, штифтом), вставляемым в пружину для сохранения ее формы, и такая застежка фактически состоит из двух частей, но ее тем не менее тоже именуют одночленной. Игла одночленных фибул является продолжением спинки с промежуточным пружинным участком и не может сильно отгибаться назад без деформации, что при многократном повторении чревато поломкой.

Все лучковые фибулы, называемые двучленными, в действительности состоят из трех частей, каждая из которых выполнена из отдельного отрезка проволоки. Это корпус, игла с пружинной и нижней тетивой, а также вставляемый в пружину короткий стержень (ось, штифт), скрепляющий первые две части шарнирным соединением. Игла при такой конструкции может без ущерба отгибаться назад, пружина задействуется только при сжатии

застежки для закрепления иглы в приемнике, и нагрузка на нее минимальная.

К истории вопроса

В монографии, содержащей типологию фибул юга европейской части СССР, А.К. Амброз указал, что у лучковых застежек с нижней тетивой, объединенных в вариант I «инкерманской» серии II (вторая половина II – III в. н.э.), «часто пружина и игла сделаны из другого куска проволоки, обмотанного вокруг шейки». Автор отметил, что «в лесной полосе... так чинили сломанные одночленные фибулы», но «здесь это не починка», а способ исправления ошибки в расчетах, если длины проволоки оказывалось недостаточно [Амброз, 1966, с. 52].

В 1998 г. И.Н. Храпунов и В.В. Масыкин опубликовали материалы исследования могилы 67 из некрополя Дружное в Крыму с погребениями, датирующимися в рамках III в. н.э., и двумя лучковыми фибулами (рис. 2, 8, 3, 1), у которых «корпус и игла с пружинной изготовлены из двух частей», а в пружину вставлена ось. В противовес объяснению, данному А.К. Амброзом, ими было выдвинуто предположение о том, что такая конструкция не случайна, а является «специфическим способом изготовления двучленных фибул», характерным для «крымской группы памятников» [Храпунов, Масыкин, 1998, с. 140, 146, рис. 4, 6, 19].

Находки из комплекса могилы 67 датируются в рамках первой половины III в. н.э., но авторы предприняли попытку сузить эту дату, и подспорьем в этом им послужили фибулы, но не их особая конструкция, а форма и декор. Узкая дата комплекса (вторая четверть III в.) выводилась из сочетания следующих замечаний: 1) пластинчатые фибулы с

нижней тетивой и проволоочной «змейкой» «были в употреблении в период, близкий ко времени разрушения позднескифских поселений»; 2) проволоочные фибулы с нижней тетивой и многовитковой обмоткой «не известны в некрополях Неаполя и Усть-Альминского городища», гибель которых, возможно, относится «к концу первой четверти III в. н.э.», следовательно, такие фибулы появились позже и «употреблялись во второй четверти – середине III в. н.э.» [Храпунов, Масыкин, 1998, с. 142, 143, рис. 4,6]¹. То же самое, за исключением пассажа о дате гибели городищ, было повторено в итоговой монографии о раскопках могильника Дружное [Храпунов, 2002, с. 52–54, рис. 168,6,19].

Обращало на себя внимание отсутствие подобных фибул среди опубликованных находок из Неаполя Скифского² и расположенного в его округе Битакского могильника, при том, что в Усть-Альминском некрополе несколько образцов было выявлено. Сопоставив эти данные с небесспорным, но никем аргументированно не опровергнутым предположением о том, что Неаполь и поселения его округи могли прекратить существование в конце первой четверти III в. н.э., а также придерживаясь мнения о прекращении функционирования Усть-Альминского некрополя около середины III в. н.э., я допустил, что разница между этими датами и отражает период бытования фибул двусоставной конструкции. В таком случае они могли бы считаться хронологическими индикаторами комплексов второй четверти – середины III в. н.э. Чтобы их название отличалось от классических двучленных застёжек и не привносило путаницы, я предложил именовать их двусоставными.

Это фибулы с нижней тетивой, состоящие из двух отрезков проволоки, соединенных путем обмотки спинки, со вставленной в пружину осью (то есть, как и двучленные, они фактически состоят из трех частей). Применялись разные варианты обмотки: в один оборот в сторону пружины (рис. 3,1) и в несколько оборотов в направлении от пружины (более распространенный) (рис. 2,3–7, 3,2–6,8). Такие фибулы, отличающиеся от двучленных жестким способом крепления игольно-пружинного элемента, найдены в погребениях многих крымских могильников (рис. 1), что дает повод гово-

рить о них как о региональном феномене. Учитывая их позднюю хронологическую позицию и особенности конструкции, я допустил, что такие застёжки можно рассматривать как «промежуточное звено» в эволюции лучковых фибул предгорного Крыма при переходе от одночленных к двучленным изделиям, распространившимся во второй половине III в. [Труфанов, 2009, с. 213, рис. 57,5–7].

Другое мнение изложил В.В. Кропотов, посчитавший целесообразным вернуться к отвергнутой ранее А.К. Амброзом идее о том, что специфическая конструкция этих изделий является результатом ремонта. Он высказал предположение о том, что эти застёжки «представляют собой отремонтированные изделия I и II серий» (различие между которыми состоит в наличии верхней или нижней тетивы). В качестве аргумента была приведена найденная в могильнике Нейзац и выполненная из двух отрезков проволоки застёжка другого типа (с пластинчатой спинкой и кнопкой на конце сплошного приемника), которая, предположительно, была произведена не в Крыму, а в Танаисе и была импортирована, а значит, ее конструкция «является не чем иным, как следствием... местного ремонта» [Кропотов, 2001, с. 179–181, рис. 6,10]. В опубликованной позже монографии исследователь высказал мнение о том, что к починке фибул прибегали вследствие недостаточного насыщения рынка новыми изделиями и дополнил «версию ремонта» новыми аргументами. Важнейшие из них таковы: 1) «сходные фибулы» встречаются не только в Крыму, но в небольшом количестве и «за пределами полуострова – в Прикубанье, Подонье, Поволжье и Приуралье»; 2) специфический способ фиксации иглы с пружиной, отмеченный у лучковых фибул первой половины III в. н.э., изредка встречается и у застёжек других типов, в том числе гораздо более ранних (II–I вв. до н.э.) [Кропотов, 2010, с. 134, 135]. Ту же мысль исследователь повторил в одной из последующих статей [Кропотов, 2013, с. 211, 212], этой же точки зрения, в чем я мог убедиться при личной беседе, он придерживается и поныне.

Относительно недавно по поводу двусоставной конструкции высказался И.О. Гавриутхин: принимая во внимание разнообразие застёжек в погребениях горизонта второй по-

ловины II – первой половины III в. н.э. могильника Фронтное 3, он указал, что связывать этот прием с «ограниченностью поступлений и/или дороговизной новых фибул» в этот период «нет оснований». Однако изначальную преднамеренность такой конструкции он тоже считал маловероятной ввиду неаккуратности ее исполнения и пока не считает данную дискуссию оконченной [Гавриутхин, 2022, с. 33].

Характеристика источников и новые материалы

Если говорить об ареале находок, то, как явствует из замечания В.В. Кропотова [2010, с. 134] и известных мне опубликованных данных, фибул с иглой и пружиной, присоединенными к спинке путем ее обмотки, на всем пространстве от Подунавья до Приуралья выявлено немного.

Что же касается Крыма, то здесь ситуация такова: в комплексах раннего времени (I–II вв. н.э.) такие фибулы крайне редки, зато в захоронениях первой половины III в. н.э. представлены внушительной серией находок, количество которых растет с каждым годом по мере исследования новых объектов. Учтено только 3 образца (кат. № 3, 10, 15), происходящие из погребений I–II вв. н.э. И это при огромном массиве накопленных и опубликованных материалов этого времени. Напротив, находок, происходящих из крымских комплексов первой половины III в. н.э. или более широкого хронологического диапазона, включающего указанный отрезок времени (а он в 4 раза короче, чем предыдущий), без особых затруднений можно насчитать более полусотни (56 или 57 экземпляров³). Из них 52 экземпляра (кат. № 1, 2, 4–9, 11–14, 16–54) происходят из погребений, выявленных на территории многих варварских могильников предгорного Крыма (рис. 1, 2, 1–12, 3, 1–11, 4, 1).

Наверное, представительство фибул рассматриваемой конструкции отчасти зависит от степени изученности памятника, и их тем больше, чем больше там исследовано захоронений первой половины III в. н.э. Однако обращает на себя внимание и то, что в центральной предгорной зоне их немного (в том числе в некрополе Нейзац, отличающемся высокой степенью изученности), а в могиль-

нике Фронтное 3, расположенном в юго-западной части Крыма, найдено наибольшее их количество.

Список находок из погребений дополняют 5 застёжек (кат. № 55–59) из раскопок памятников поселенческого типа (Херсонес, Харакс), обладающие формальными признаками поздних изделий.

Сопоставление застёжек из погребений финального периода функционирования Усть-Альминского некрополя, приходящегося на первую половину III в. н.э., с морфологически и конструктивно близкими изделиями из других варварских могильников Крыма позволяет проследить поэтапные изменения в конструкции лучковых изделий. Предлагаю рассмотреть это на четырех примерах.

1. В могиле 793 Усть-Альминского некрополя найдена крупная бронзовая фибула с четырехгранной спинкой и сформированной из отдельного куска проволоки, примотанной к спинке игольно-пружинной частью, с коротким железным стержнем в пружине (рис. 4, 1). Ее игла не способна свободно отгибаться назад, поскольку являются частью отрезка проволоки, прикрученного к спинке, то есть жестко с ней соединенного. По сочетанию всех элементов конструкции эта фибула полностью соответствует изделиям, которые здесь именуются двусоставными, и есть основания предполагать, что она изначально задумывалась таковой [Труфанов, 2009, с. 213, рис. 57, 8]. Тем не менее В.В. Кропотков, тоже обративший внимание на эту находку, отнес ее к категории двучленных застёжек (серия III), сопроводив примечанием, суть которого сводится к тому, что изначально это была двучленная фибула, но местные жители, «привыкшие к одночленным украшениям с неподвижной иглой», «адаптировали» ее «к своим нуждам», изготовив другую иглу с пружиной и жестко примотав к спинке [Кропотков, 2010, с. 151, примеч. 1, рис. 45, 5]. Иными словами, это двучленная фибула, которую переделали, потому что посчитали ее конструкцию непривычной. Мне это предположение кажется маловероятным. Вряд ли крымские варвары так упорно противились ношению двучленных лучковых фибул в середине III в. н.э., чтобы вскоре вслед за этим (во второй половине III в.) перейти именно к ним (рис. 4, 3). Да и сам принцип подвижного соедине-

ния иглы здесь вовсе не являлся новшеством, так как наряду с пружинными застежками в варварской среде уже давно бытовали хоть и не столь многочисленные, но разнообразные шарнирные застежки.

Без учета фибулы комплекс находок из могилы 793 может датироваться в рамках первой половины III в. н.э. Фибула же, имея двусоставную конструкцию, формой напоминает двучленные изделия, на основании чего можно предположить, что хронологически она им близка, и датой захоронения следует считать время, близкое к середине III в. н.э.

Очень похожая на нее по форме бронзовая фибула из могилы 995/2 Усть-Альминского некрополя (рис. 4,2) по конструкции является уже полноценной двучленной застежкой, сопоставимой с образцами из комплексов середины – второй половины III в. н.э. (рис. 4,3). Ее игла, как и положено таким изделиям, соединена с корпусом посредством шарнира и может отгибаться свободно, что, очевидно, не вызывало никаких возражений у ее обладателя, и ее никто не стал переделывать, якобы адаптируя к местным вкусам.

Обе фибулы демонстрируют разницу в конструкции при сохранении формы, что выглядит иллюстрацией поэтапного перехода от одночленных к двучленным изделиям.

2. Такие же перемены в конструкции прослеживаются и в ряду лучковых фибул со сплошной обмоткой спинки, которая практиковалась еще в I–II вв. н.э. В конце II – начале III в. н.э. в Юго-Западном Крыму распространились украшенные аналогичным образом крупные фибулы с нижней тетивой (обычно с осью в пружине). Они попадали и в погребения Усть-Альминского некрополя, свидетельством чему является одночленная застежка из склепа 649/2 (рис. 5,1), найденная вместе с монетой Септимия Севера (209 г.) [Пуздровский и др., 2021, с. 37, рис. 73,5].

Следующий этап изменений в конструкции показывает находка из усть-альминской могилы 1257 первой половины III в. н.э. Это двусоставная фибула со сплошной обмоткой и осью в пружине (рис. 5,2), отличающаяся от заколки из склепа 649 только означенной конструктивной особенностью: ее игольно-пружинная часть изготовлена из отдельного отрезка проволоки, примотанного к спинке.

Ту же эволюционную линию фибул с обмоткой иллюстрируют находки из могильника Фронтное 3, демонстрируя последующий этап метаморфоз. Экземпляр из могилы 76 (конец II – первая половина III в. н.э.), оставаясь двусоставным, представляет собой застежку большого размера (рис. 5,3) [Свиридов, Языков, 2023, с. 101, 102, рис. 248,1], что выглядит как образец «гигантизации». В другом погребении (могила 27) с монетой Галлиена (253–268 гг.), датированном серединой – второй половиной III в. н.э., имелись две фибулы со сплошной обмоткой: двусоставная (рис. 3,10) и двучленная (рис. 5,4) со всеми присущими данной конструкции элементами [Свиридов, Языков, 2023, с. 51, 52, рис. 100,1,2].

3. В первой половине III в. н.э. в предгорном Крыму получили распространение одночленные фибулы с пластинчатой спинкой, украшенной проволоочной «змейкой» (рис. 6,1). В пределах этого же хронологического отрезка здесь появились фибулы, которые, обладая теми же формальными характеристиками, являлись двусоставными по конструкции (рис. 6,2). Двучленные образцы, украшенные «змейкой», пока не выявлены, зато из близких им застежек без декора выстраивается вполне очевидная эволюционная линия (рис. 6,3–6). Одночленная конструкция может быть проиллюстрирована застежкой из Фронтного 3 (рис. 6,3) [Гавритухин, 2022, рис. 2,11], двусоставная – фибулой из Опушек (рис. 6,4) [Храпунов, 2024, рис. 3,3].

В могиле 1045 Усть-Альминского некрополя с погребением первой половины III в. н.э. найдена фибула с уплощенной бронзовой спинкой и железной иглой, пружина которой оказалась утраченной (рис. 6,5). Поскольку части этой фибулы выполнены из разных металлов, ясно, что она не была одночленной, но способ крепления иглы не до конца понятен. Вряд ли она была двучленной, так как детали настоящих двучленных фибул обычно изготавливались из одного материала⁴. Остается предположить, что она являлась двусоставной и в ее конструкции игла с пружиной соединялись со спинкой путем ее обмотки. Однако обращает на себя внимание то, что завиток в верхней части ее уплощенной спинки тоже уплощен, а не круглопроволочный, как было бы в том случае, если бы составной эта фибула

стала вследствие починки сломанного одночленного изделия и завиток являлся частью удаленной пружины. То есть рассматриваемая застежка сразу создавалась как двусоставная, а не была преобразована в таковую позже при вынужденном ремонте. Очень близкая ей по форме фибула из погребения середины – конца III в. н.э. могильника Фронтное 3 представляет собой уже изделие двучленной конструкции (рис. 6,6) [Свиридов, Языков, 2023, с. 23, рис. 28,1]. На мой взгляд, перечисленные находки иллюстрируют то, что переход к производству двучленных лучковых фибул мог проходить поэтапно.

4. Серебряные фибулы с широкой пластинчатой спинкой из могилы 929 Усть-Альминского некрополя (рис. 7,1) [Пуздровский, Труфанов, 2017а, с. 64, 76, рис. 141,6, 170,2] и погребения с монетами Геты (211–212 гг.) и Юлии Домны (211–217 гг.) из могильника Танковое (рис. 7,2) [Вдовиченко, Колтухов, 1994, с. 85, рис. 3,7; Кропотов, 2010, рис. 43,7] являются одночленными. Выполненная, как и они, из серебра фибула из усть-альминской могилы 914 (рис. 7,3) представляет собой очень близкую им по форме, но двучленную застежку⁵. Перечисленные находки представляются еще одним примером изменения конструкции лучковых фибул при сохранении их формальных характеристик. Двусоставных изделий в этом эволюционном ряду нет – может быть, их не было вообще или они пока не обнаружены, но важно, что при почти полном морфологическом сходстве означенных фибул они тоже представляют собой изделия разных конструкций: ранней одночленной и поздней двучленной.

Дискуссия

Гипотеза, состоящая в том, что мастер, неточно рассчитав длину проволоки, наращивал ее дополнительным отрезком [Амброз, 1966, с. 52], кажется неубедительной. На то он и мастер, чтобы не допускать ошибок, а тем более – не повторять их снова и снова, притом что во избежание их не нужны особые расчеты, достаточно иметь под рукой образец нужной длины, с которым можно соизмерять нарезаемую проволоку.

Два других мнения, одно из которых предлагает видеть в рассматриваемых фибулах

изделия особой конструкции, а другое – считать их следствием ремонта, сопровождаются аргументами, основанными на фактическом материале. Однако между ними нет непреодолимого противоречия и фактам, к которым они апеллируют, можно попытаться найти объяснение в рамках единой концепции.

Нет никакого сомнения в том, что порой при использовании фибулы ломались, и так происходило во все времена, ибо ломается все, что может сломаться. Вероятно, в некоторых случаях предпринимались более или менее удачные попытки починить испортившуюся застежку, но это происходило редко. Для починки фибулы помимо затрачиваемого времени нужны материал (проволока), инструменты и соответствующие навыки. Все это имеется у мастера-ремесленника, но этим вряд ли в должной мере обладал обычный рядовой житель, у которого внезапно ломалась фибула и появлялось желание тут же это исправить. В среде варварского населения Крыма со сломанными фибулами обычно поступали иначе – сгибали обломки и использовали в качестве примитивных подвесок. В крымских погребениях I–II вв. н.э. таких находок немало. Возможно, иногда их использовали в качестве лома для последующей переплавки в другие изделия или отдавали как металлолом ремесленнику, получая взамен с доплатой новую застежку, но об этом можно только догадываться.

По-другому выглядит ситуация первой половины III в. н.э. Как уже отмечалось, в предгорном Крыму в погребениях этого периода найдено более 50 лучковых фибул двусоставной конструкции. До ее появления здесь одновременно бытовали одночленные лучковые изделия как с верхней, так и с нижней тетивой. В этой же области начали производить и модификацию последних – двусоставные застежки, и они стали использоваться наряду с одночленными. Их распространение в означенный период коснулось только Крыма: все учтенные находки происходят из области, простирающейся от Херсонеса на западе до могильника Курское на востоке (рис. 1). Ничего сопоставимого с этим за пределами полуострова не наблюдается.

Слабым местом данной гипотезы является то, что она не объясняет, зачем вообще нужно было начинать изготовление двусостав-

ных фибул, если до этого потребителей вполне устраивали одночленные изделия. Видимых преимуществ в использовании эта конструкция вроде бы не имеет, а об эстетических ее достоинствах мне судить сложно. Если чем и пытаться оправдать ее появление, то только творческими поисками местных мастеров и привлекательностью новых модных тенденций. Может быть, некий ремесленник увидел смысл в том, чтобы попробовать сразу делать фибулы двусоставными, не дожидаясь, когда они сломаются, надеясь так предотвратить поломку, и его примеру последовали другие.

Полагаю, что некоторые фибулы из комплексов первой половины III в. н.э. могли стать двусоставными и в результате ремонта. Это может касаться изделий с признаками неаккуратного присоединения игольно-пружинного отрезка проволоки [Гавритухин, 2022, с. 33] или тех, у которых он выполнен из железа, однако среди учтенных образцов есть и такие, которые явно были задуманы двусоставными изначально. Однако если строго придерживаться «версии ремонта», категорически отрицая любые альтернативы, то придется принять безоговорочно, что все (то есть абсолютно все) двусоставные лучковые фибулы стали такими вследствие случившейся с ними поломки и последовавшего ремонта. Следует также считать, что ремонтную деятельность по их починке вели ремесленники, обслуживавшие только юго-западную часть Крыма, и активной она была только в первой половине III в. н.э., а затем закончилась, ибо распространившиеся двучленные фибулы перестали ломаться или их перестали чинить. В контексте изложенного представляется, что «версию ремонта» не стоит абсолютизировать.

Выводы

1. Двусоставные лучковые фибулы, происходящие из крымских комплексов первой половины III в. н.э., появились как поздняя модификация распространенных в Крыму одночленных фибул с нижней тетивой. В основу их конструкции был положен тот же способ скрепления двух частей, который ранее изредка применялся для починки сломавшихся пружинных застёжек.

2. Определяя позицию двусоставных застёжек в систематике лучковых фибул, следует принять во внимание, что их конструкция сочетает в себе элементы, присущие как одночленным, так и двучленным изделиям. Это уже не одночленные застёжки, поскольку их основная часть (не считая штифта в пружине) выполнена из двух отрезков проволоки, но еще и не подлинно двучленные изделия, так как игла в их конструкции жестко примотана к спинке, а не соединена с ней шарнирно. Они выглядят как образцы, занимающие промежуточное положение между одночленными фибулами I – первой половины III в. н.э. и настоящими двучленными застёжками, характерными для второй половины III в. н.э.

Материалы крымских памятников позволяют представить изменения конструкции лучковых фибул в виде поэтапного процесса, логично завершившегося переходом к производству двучленных застёжек, тогда как в других регионах переход от использования одночленных фибул к двучленным выглядит внезапным, лишенным каких-либо предпосылок. В связи с этим напрашивается мысль о том, что двучленные лучковые фибулы были изобретены именно в Крыму, и все же от этого утверждения я воздержусь в ожидании новых фактов. Ограничусь тем, что крымские двусоставные застёжки представляют собой кратковременный региональный феномен первой половины III в. н.э., отражающий поиск местными ремесленниками новых конструктивных решений, который угас с переходом на производство двучленных изделий.

3. Большая часть крымских погребений с двусоставными фибулами по остальным сопровождающим их вещам может быть датирована в пределах первой половины III в. н.э. В связи с этим в классификации К. Хелльстрём данные застёжки, рассматриваемые как вариант двучленных изделий («Variante III.1a» = группа III («Zweigliedrige Fibeln» = двучленные фибулы), тип 1 (лучковые подвязные), вариант а («Zweiteiligen» = двусоставные), датируются именно первой половиной III в. н.э. [Hellström, 2018, S. 84, 85, Abb. 31, 1, 2].

В недавних работах, написанных В.В. Масякиным в соавторстве с другими исследователями, датировка таких фибул совпадает с датировкой одночленных застёжек ана-

логических форм и обозначена в пределах конца II – первой половины III в. н.э. [Волошинов, Масакин, 2022, с. 153, рис. 8,7] или только первой половины III в. н.э. [Масакин, Турова, 2023, с. 96, рис. 3,27, 4,28,29].

Мнение о том, что такие фибулы являются хронологическими индикаторами захоронений предгорного Крыма 220/230–250/270 гг. [Труфанов, 2009, с. 128, 213, 214], среди прочего основывалось на предположении о гибели Неаполя Скифского и поселений его округа в конце первой четверти III столетия, которая сама нуждается в доказательствах. Вместе с тем, учитывая близость конструкции этих застёжек и двучленных фибул, появившихся около середины III в. н.э., кажется допустимым предположить, что период бытования двусоставных застёжек прямо предшествует периоду распространения двучленных изделий. Так что указанная выше узкая датировка не так уж безосновательна. Во всяком случае, факты, которые напрямую бы ей противоречили, мне неизвестны.

4. Двучленные фибулы появились в самом конце функционирования Усть-Альминского позднескифского некрополя, который был заброшен около середины III в. н.э., но следует признать, что эта дата довольно условна. Самые поздние узко датированные монеты из усть-альминских погребений представлены выпусками Фульвии Плавтиллы (202–205 гг.) (склеп 649/3), Каракаллы (207 гг.) (могила 1018) и Септимия Севера (209 г.) (склеп 649/2) и указывают на время, когда некрополь все еще продолжал функционировать. Есть еще монеты Херсонеса выпуска «около 192–211 гг.» (2 экз.), но из-за продолжительной чеканки ситуацию они не меняют. Реперами для определения верхней границы функционирования некрополя служит и то, что в его материалах: 1) представлены по меньшей мере две двучленные лучковые фибулы ⁶ (рис. 4,2, 7,3), появление конструкции которых относят ко времени, близкому к середине III в. н.э.; 2) отсутствуют ювелирные изделия позднеримского полихромного стиля, присущие варварским захоронениям Крыма второй половины III – первой половины IV в. н.э.

Позднейшие монеты из Усть-Альминского некрополя в какой-то мере синхронизируются с серией кладов, найденных на Неаполе

Скифском и в его округе, в составе которых нет монет, выпущенных достоверно позже 218 г. (монеты Макрина (217–218 гг.) и Элагабала (218–222 гг.)). Предполагается, что их сокрытие связано с военной опасностью, возникшей «в конце первой четверти III в. н.э.», возможно вызванной вторжением неких «позднесарматских племен» [Пуздровский, 1994, с. 402]. Однако находки двучленных фибул в погребениях Усть-Альмы указывают на то, что некрополь продолжал функционировать, когда первые изделия этой конструкции уже появились.

Преобладает мнение о том, что двучленные фибулы стали производиться около середины III в. н.э., их считают одним из хронологических индикаторов второй половины века [Скрипкин, 1977, с. 109; Кропотов, 2001, с. 182; 2010, с. 150–159; Храпунов, 2024, с. 180, 181]. Порой упоминают о двух находках из слоя разрушения Горгиппии, вроде бы указывающих на то, что такую конструкцию стали там применять незадолго до гибели города [Трейстер, 1982, с. 155, рис. 1,9], которую относят к 239–240 гг. (по позднейшим монетам из слоя чеканки Ининфимея 239 г.) [Алексеева, 2022, с. 33].

С учетом всех обстоятельств обычно подразумевается, что в первой половине III в. н.э. Усть-Альминское городище еще существовало, а значит, продолжал использоваться и его некрополь, а во второй половине этого столетия (в период так называемых «скифских войн»⁷) – уже нет, то есть данный памятник разделит судьбу ряда позднескифских пунктов, не преодолевших условную середину III в. н.э. Датируя финальный этап функционирования некрополя в границах первой половины – середины III в. н.э., в эти же рамки следует помещать и появление двусоставных фибул, допуская возможность сужения их позиции на хронологической шкале до второй четверти – середины III в. н.э. с примечанием о нечеткости границ этой «середины». Находка в могильнике Фронтное 3 двусоставной фибулы (рис. 3,10) вместе с одночленной и двучленной (рис. 5,4) застёжками в одном погребении с монетой Галлиена (253–268 гг.) [Свиридов, Язиков, 2023, с. 51, 52, рис. 99,27, 100,1,2] показывает, что двусоставные изделия изредка попадали в захоронения и после 250 г. и что в течение пусть и непродолжительного времени эти разные по конструкции фибулы сосуществовали.

ПРИЛОЖЕНИЯ

Двусоставные лучковые фибулы из памятников Крыма

Могильники

Бельбек III (2 экз.):

№ 1, могила 6: «бронза»⁸, спинка проволоочная с обмоткой, игла утрачена, 9,2 см [Гущина, 1974, рис. IV,20; Кропотов, 2010, с. 145, № 45]. Дата: первая половина III в.

№ 2, могила 13: «бронза», спинка проволоочная с обмоткой, фрагмент [Гущина, 1974, рис. V,30; Кропотов, 2010, с. 145, № 46]. Дата: первая половина III в.

Бельбек IV (3 экз.):

№ 3, могила 75: «бронза», спинка проволоочная, часть иглы утрачена, 7,3 см [Кропотов, 2010, с. 139, № 14, рис. 42,1]. Дата: первая четверть II в. [Гущина, Журавлев, 2016а, с. 134; 2016б, табл. 46,2].

№ 4 (рис. 3,8), могила 257: «бронза», спинка проволоочная с обмоткой, 6 см. Дата: конец II – первая четверть III в. [Гущина, Журавлев, 2016а, с. 179; 2016б, табл. 177,12] или первая половина III в.

№ 5, могила 261: «бронза», спинка проволоочная с обмоткой, приемник утрачен, 6,5 см [Кропотов, 2010, с. 146, № 58]. Дата: конец II – начало III в. [Гущина, Журавлев, 2016а, с. 180; 2016б, табл. 182,8] или первая половина III в.

Брянское (2 экз.):

№ 6 (рис. 3,2), могила 5: «бронза», спинка пластинчатая с проволоочной «змейкой», фрагментирована, 8,4 см [Труфанов, 2005, рис. 2,5; Кропотов, 2010, с. 147, № 104]. Дата: конец II – первая половина III в.

№ 7 (рис. 2,3), могила 18: «бронза», спинка проволоочная с фигурной обмоткой, 7,5 см [Труфанов, 2005, рис. 2,5,5,6]. Дата: конец II – первая половина III в.

Дружное (2 экз.):

№ 8 (рис. 2,8), могила 67: «бронза», спинка проволоочная с частичной обмоткой, во фрагментах, 6,8 см. Дата: вторая четверть III в. [Храпунов, Масыкин, 1998, рис. 4,6; Храпунов, 2002, с. 70, рис. 168,6; Кропотов, 2010, с. 150, № 172].

№ 9 (рис. 3,1), могила 67: «бронза», спинка пластинчатая с проволоочной «змейкой», 7,2 см. Дата: вторая четверть III в. [Храпунов, Масыкин, 1998, рис. 4,19; Храпунов, 2002, с. 70, рис. 168,19; Кропотов, 2010, с. 150, № 173].

Заветное (1 экз.):

№ 10, могила 185: «бронза», спинка проволоочная, 7,8 см [Кропотов, 2010, с. 142, № 103]. Дата: конец I – начало II в. [Kühnelt, 2008, p. 216].

Краснозорье (1 экз.):

№ 11, могила 32: «бронза», спинка пластинчатая, 5,7 см. Дата: первая половина III в. [Волошинов и др., 2007, с. 308–310, рис. 8,13].

Курское (1 экз.):

№ 12 (рис. 2,6), могила 22: «бронза», спинка проволоочная с частичной обмоткой, 6,2 см. Дата: первая половина III в. [Труфанов, 2004, с. 511, рис. 11,1].

Левадки (3 экз.):

№ 13, могила 30: «бронза», спинка проволоочная, 8 см. Дата: конец II – первая половина III в. [Кропотов, 2010, с. 148, 149, № 130].

№ 14, склеп 38: железо, спинка проволоочная, фрагментирована. Дата: конец II – первая половина III в. [Кропотов, 2010, с. 149, № 131].

№ 15, могила 120: бронза, игла железная, спинка проволоочная, 4,7 см [Кропотов, 2010, с. 142, № 109; Антипенко, Мульд, 2024, с. 68, рис. 1,2]. По формальным признакам застежка может быть отнесена ко II в.

Могильник Неаполя Скифского (1 экз.):

№ 16, «курган 1949 г.», могила 10: «бронза», спинка пластинчатая, 8,2 см. Дата: конец II – первая половина III в. [Кропотов, 2010, с. 149, № 145].

Нейзац (2 экз.):

№ 17 (рис. 2,1), могила 25: «бронза», пружина из железа, спинка проволоочная, игла утрачена, 5,9 см. Дата: первая половина III в. [Храпунов, 2025а, с. 283; 2025б, рис. 77,18].

№ 18 (рис. 2,2), могила 59: «бронза», игла с пружиной и штифтом из железа, спинка проволочная с фигурной обмоткой, часть иглы утрачена, 6 см. Дата: первая половина III в. [Храпунов, 2025а, с. 285; 2025б, рис. 138,12].

Опушки (1 экз.):

№ 19 (рис. 3,6, 6,4), склеп 38: «бронза», спинка пластинчатая, 6 см. Дата: первая половина III в. [Храпунов, 2024, с. 176, 177, рис. 3,3].

Перевальное (2 экз.):

№ 20, могила 17: «бронза», спинка проволочная, игла утрачена, 6,6 см [Пуздровский, 2007, рис. 205,13; Кропотов, 2010, с. 150, № 167]. Дата: первая половина III в. (монеты с надчеканкой Савромата II (174–210 гг.)).

№ 21 (рис. 3,11), могила 17: «бронза», спинка проволочная, игла утрачена, 6 см [Пуздровский, 2007, рис. 205,12; Кропотов, 2010, с. 150, № 168]. Дата: первая половина III в.

Скалистое III (3 экз.):

№ 22, могила 50/1964 г.: «бронза», спинка проволочная с обмоткой, фрагмент. Дата: конец II – первая половина III в. [Кропотов, 2010, с. 148, № 116].

№ 23, могила 6/1965 г.: «бронза», спинка пластинчатая, 8,5 см. Дата: конец II – первая половина III в. [Богданова и др., 1976, рис. 6,38; Кропотов, 2010, с. 148, № 118].

№ 24, могила 39/1967 г.: «бронза», спинка проволочная, 9 см. Дата: конец II – первая половина III в. [Богданова и др., 1976, рис. 8,99; Кропотов, 2010, с. 148, № 127].

Совхоз 10 (2 экз.)⁹:

№ 25, могила 3: «бронза», спинка проволочная с обмоткой, 6,7 см. Дата: первая половина III в. [Кропотов, 2010, с. 144, № 13; Стржелецкий и др., 2005, табл. 37,31].

№ 26, урна 17: «бронза», спинка проволочная с обмоткой, 8,5 см. Дата: первая половина III в. [Кропотов, 2010, с. 145, № 38; Стржелецкий и др., 2005, табл. 1,80].

Сувлу-Кая (1 экз.):

№ 27 (рис. 3,9), могила 29: «бронза», спинка проволочная с обмоткой, 6 см. Дата: конец II – первая половина III в. [Волошинов, Масыкин, 2022, с. 153, рис. 8,7].

Суворово (1 экз.):

№ 28 (рис. 3,7), могила 6: «бронза», спинка пластинчатая с проволочной «змейкой», 6,5 см. Дата: около середины III в. [Зайцев, 1997, с. 102, рис. 58,6; Кропотов, 2010, с. 146, № 75].

Усть-Альма (5–6 экз.):

№ 29 (рис. 2,9), могила 300: «бронза», спинка проволочная с обмоткой, 5 см [Любод, 1992, рис. 146,2278а]. Дата: первая половина III в.

№ 30 (рис. 4,1), могила 793: «бронза», штифт из железа, спинка четырехгранная, 8,7 см. Дата: вторая треть III в. [Пуздровский, Труфанов, 2017б, с. 58, рис. 121,1] или первая половина – середина III в.

№ 31 (рис. 6,5), могила 1045: «бронза», игла железная, спинка пластинчатая, пружина утрачена, 8,3 см. Дата: первая половина – середина III в. [Пуздровский, Труфанов, 2016, с. 72, рис. 142,1].

№ 32 (рис. 2,4), могила 1209¹⁰: «бронза», завязка от иглы из железа, спинка проволочная, игла утрачена, 8,2 см. Дата: первая половина III в.

№ 33 (рис. 2,11, 5,2), могила 1257: бронза, спинка проволочная с обмоткой, 8 см. Дата: первая половина III в.

№ 34 (рис. 3,3), склеп 1285, погребение 4: «бронза», спинка пластинчатая с проволочной «змейкой», фрагментирована, 7,7 см. Дата: конец II – первая половина III в.

Фронтное 3 (18 экз.):

№ 35, могила 5: бронза, спинка проволочная с обмоткой, 7 см. Дата: первая половина – середина III в. [Свиридов, Язиков, 2023, с. 24, рис. 33,4].

№ 36 (рис. 3,4, 6,2), могила 10: бронза, спинка пластинчатая с проволочной «змейкой», 8,5 см. Дата: первая половина III в. [Свиридов, Язиков, 2023, с. 33, рис. 53,3].

№ 37 (рис. 3,10), могила 27: латунь, спинка проволочная с обмоткой, 7 см. Дата: середина – вторая половина III в. (с монетой Галлиена (253–268 гг.)) [Свиридов, Язиков, 2023, с. 51, 52, рис. 100,2].

№ 38 (рис. 2,7), могила 63: латунь, спинка проволочная с частичной обмоткой, 7,6 см. Дата: конец II – первая половина III в. [Свиридов, Язиков, 2023, с. 82, рис. 195,3].

№ 39, могила 67: латунь, спинка проволочная с обмоткой, 11,8 см. Дата: конец II – первая половина III в. [Свиридов, Язиков, 2023, с. 89, рис. 213,11].

№ 40 (рис. 2, 10), могила 70: медь, спинка проволочная с обмоткой, конец иглы утрачен, 6,6 см. Дата: конец II – первая половина III в. [Свиридов, Язиков, 2023, с. 93, 94, рис. 224, 4].

№ 41 (рис. 5, 3), могила 76: латунь, спинка проволочная с обмоткой, 11,7 см. Дата: конец II – первая половина III в. [Свиридов, Язиков, 2023, с. 191, 102, рис. 248, 1].

№ 42, могила 77: бронза, спинка проволочная с обмоткой, 9,8 см. Дата: конец II – первая половина III в. [Свиридов, Язиков, 2023, с. 103, рис. 252, 7].

№ 43, могила 93: латунь, спинка проволочная с обмоткой, 10,2 см. Дата: первая половина – середина III в. [Свиридов, Язиков, 2023, с. 119, 120, рис. 299, 12].

№ 44, могила 151: бронза, штифт из железа, спинка проволочная с обмоткой, фрагментирована, 7,8 см. Дата: конец II – первая половина III в. [Свиридов, Язиков, 2024а, с. 46, 47, рис. 105, 15].

№ 45, могила 163: латунь, штифт из железа, спинка проволочная, фрагментирована, 6 см. Дата: середина – вторая половина II в. [Свиридов, Язиков, 2024а, с. 63, рис. 145, 3], но нельзя исключать и первую половину III в.

№ 46 (рис. 2, 12), могила 184: бронза, спинка проволочная с обмоткой, 10,6 см. Дата: конец II – первая половина III в. [Свиридов, Язиков, 2024а, с. 87, 88, рис. 213, 3].

№ 47, могила 184: бронза, штифт из железа, спинка проволочная с обмоткой, фрагментирована, 7,2 см. Дата: конец II – первая половина III в. [Свиридов, Язиков, 2024а, с. 86, 88, рис. 213, 4].

№ 48, могила 201: бронза, спинка проволочная с обмоткой, фрагментирована, 7,8 см. Дата: конец II – первая половина III в. [Свиридов, Язиков, 2024а, с. 103, рис. 259, 4].

№ 49, могила 212: бронза, спинка проволочная с фигурной обмоткой, фрагментирована, 11,5 см. Дата: конец II – первая половина III в. [Свиридов, Язиков, 2024а, с. 118, 120, рис. 297, 1].

№ 50, могила 212: бронза, спинка проволочная с обмоткой, 8,5 см. Дата: конец II – первая половина III в. [Свиридов, Язиков, 2024а, с. 117, 120, рис. 297, 6].

№ 51, могила 257: бронза, спинка проволочная, фрагменты. Дата: середина II – первая половина III в. [Свиридов, Язиков, 2024б, с. 39, 42, рис. 80, 8].

№ 52, могила 288: бронза, спинка проволочная с обмоткой, фрагментирована, 10,3 см. Дата: конец II – первая половина III в. [Свиридов, Язиков, 2024б, с. 71, 72, рис. 170, 5].

Черноречье (2 экз.):

№ 53, склеп 4 (77): «бронза», спинка пластинчатая, украшенная завитками проволоки, пружина и игла сделаны из отдельных кусков проволоки, 9 см [Кропотов, 2010, с. 144, № 10]. Дата: первая половина III в.

№ 54 (рис. 3, 5), могила 36 (86): «бронза», железные игла с пружиной и штифт, пластинчатая спинка с проволочной «змейкой» со спиралями, 10 см [Труфанов, 2009, рис. 57, 5; Кропотов, 2010, с. 144, № 11]. Дата: первая половина III в.

Поселения

Крепость Харакс (4 экз.):

№ 55–58: из раскопок начала XX в. на территории крепости: фрагменты 3 фибул с проволочной спинкой и 1 фибулы с пластинчатой спинкой, «бронза». Дата: по формальным признакам отнесены к первой половине III в. [Масякин, Турова, 2023, с. 96, рис. 3, 27; 4, 28–30].

Херсонес (1 экз.):

№ 59 (рис. 2, 5): из раскопок на территории городища, «бронза», спинка проволочная, 8,2 см [Амброз, 1966, табл. 9, 17; Кропотов, 2010, с. 139, № 2]. Дата: датирующий контекст неизвестен, по формальным характеристикам фибула соответствует изделиям конца II – первой половины III в.



Рис. 1. Карта юго-западной части Крымского полуострова с обозначением пунктов обнаружения двусоставных фибул первой половины – середины III в. н.э.

Fig. 1. Map of the southwestern region of the Crimea showing the find spots of two-piece brooches dating from the first half to the middle of the 3rd century AD

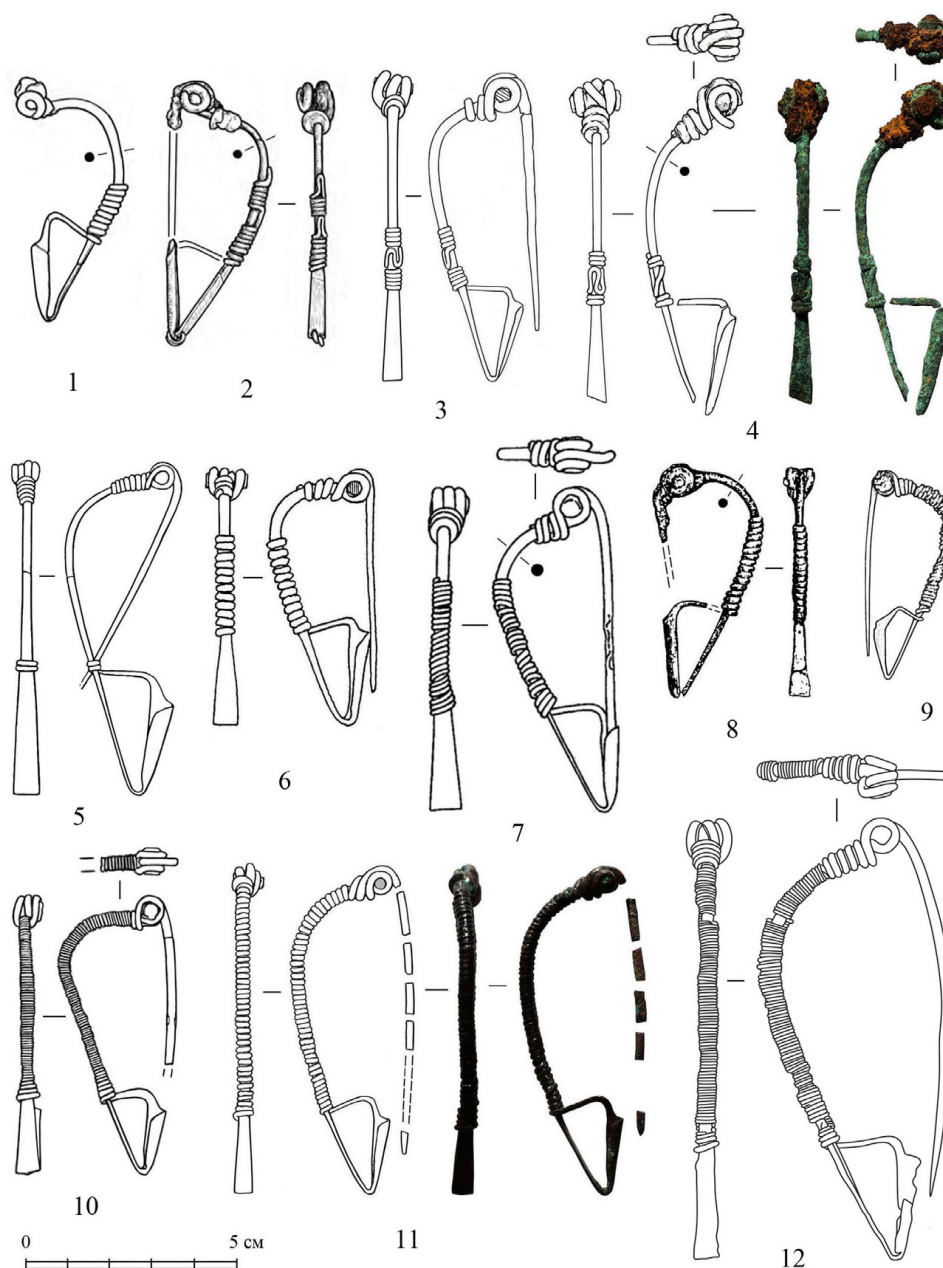


Рис. 2. Двусоставные фибулы:

1 – Нейзац, м. 25; 2 – Нейзац, м. 59; 3 – Брянское, м. 18; 4 – Усть-Альма, м. 1209; 5 – Херсонес; 6 – Курское, м. 22; 7 – Фронтное 3, м. 63; 8 – Дружное, м. 67; 9 – Усть-Альма, м. 300; 10 – Фронтное 3, м. 70; 11 – Усть-Альма, м. 1257; 12 – Фронтное 3, м. 184 (1, 2 – по: [Храпунов, 2025а, рис. 77,18, 138,12]; 3, 4, 6, 11 – рисунки и фото А.А. Труфанова; 5 – по: [Амброз, 1966, табл. 9,17]; 7, 10 – по: [Свиридов, Языков, 2023, рис. 195,3, 224,4, 248,1]; 8 – по: [Храпунов, 2002, рис. 168,6]; 9 – по: [Лобода, 1992, рис. 146,2278а]; 12 – по: [Свиридов, Языков, 2024а, рис. 213,3])

Fig. 2. Two-piece brooches:

1 – Neizats, grave 25; 2 – Neizats, grave 59; 3 – Bryanskoe, grave 18; 4 – Ust'-Al'ma, grave 1209; 5 – Khersonesos; 6 – Kurskoye, grave 22; 7 – Frontovoe 3, grave 63; 8 – Druzhnoe, grave 67; 9 – Ust'-Al'ma, grave 300; 10 – Frontovoe 3, grave 70; 11 – Ust'-Al'ma, grave 1257; 12 – Frontovoe 3, grave 184 (1, 2 – after: [Khrapunov, 2025a, fig. 77,18, 138,12]; 3, 4, 6, 11 – drawings and photos by A.A. Trufanov; 5 – after: [Ambroz, 1966, table 9,17]; 7, 10 – after: [Sviridov, Yazikov, 2023, fig. 195,3, 224,4, 248,1]; 8 – after: [Khrapunov, 2002, fig. 168,6]; 9 – after: [Loboda, 1992, fig. 146,2278a]; 12 – after: [Sviridov, Yazikov, 2024a, fig. 213,3])

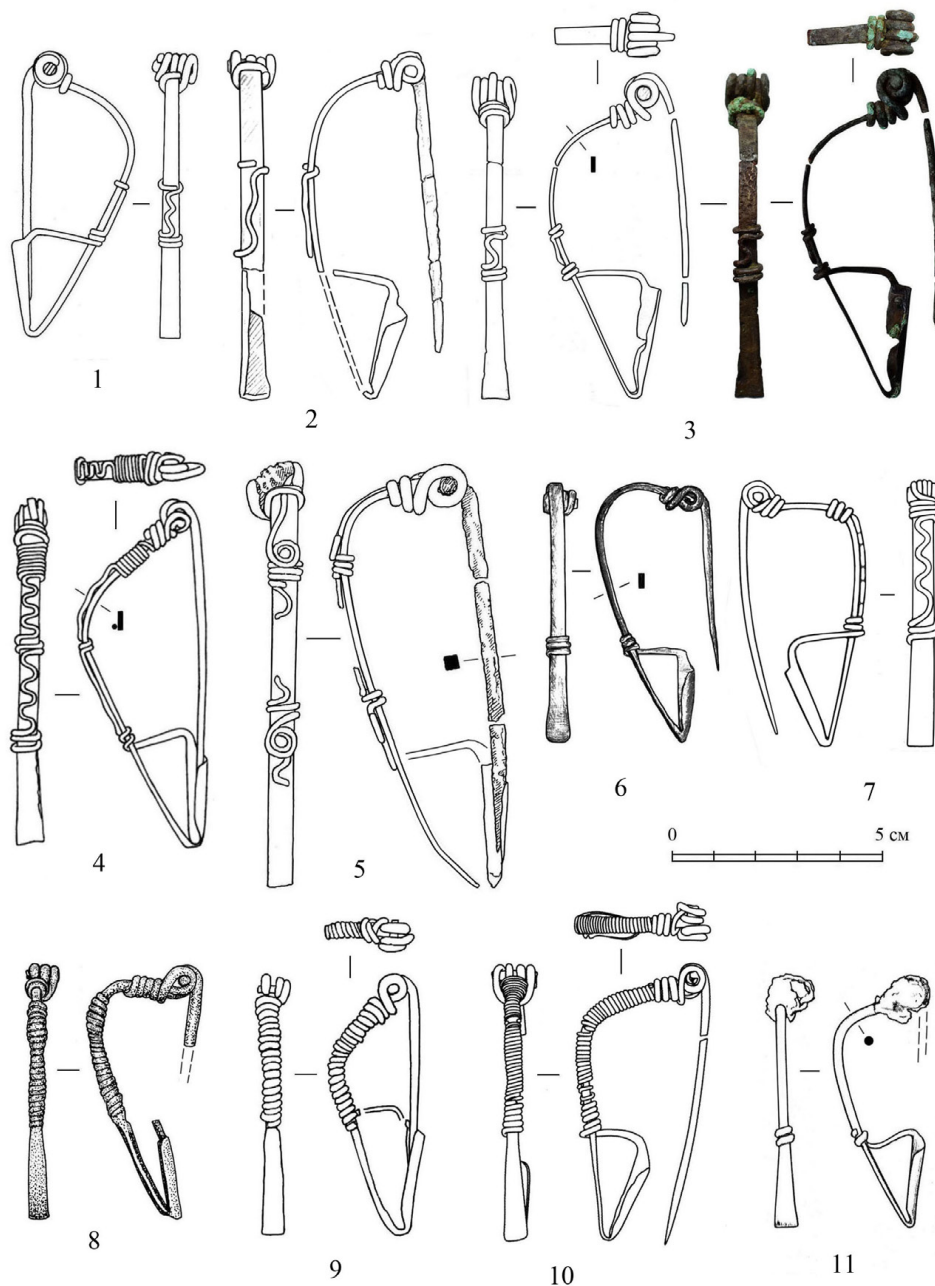


Рис. 3. Двусоставные фибулы:

1 – Дружное, м. 67; 2 – Брянское, м. 5; 3 – Усть-Альма, склеп 1285; 4 – Фронтное 3, м. 10; 5 – Черноречье, м. 36 (86); 6 – Опушки, склеп 38; 7 – Суворово, м. 6; 8 – Бельбек IV, п. 257; 9 – Сувлу-Кая, м. 29; 10 – Фронтное 3, м. 27; 11 – Перевальное, м. 17 (1 – по: [Кропотов, 2010, рис. 43,6]; 2, 3, 5 – рисунки и фото А.А. Труфанова; 4, 10 – по: [Свиридов, Языков, 2023, рис. 53,3, 100,2]; 6 – по: [Храпунов, 2024, рис. 3,3]; 7 – по: [Зайцев, 1997, рис. 58,6]; 8 – по: [Гущина, Журавлев, 2016б, табл. 177,12]; 9 – по: [Волошинов, Масыкин, 2022, рис. 8,7]; 11 – по: [Пуздровский, 2007, рис. 205,1])

Fig. 3. Two-piece brooches:

1 – Druzhnoe, grave 67; 2 – Bryanskoe, grave 5; 3 – Ust'-Al'ma, crypt 1285; 4 – Frontovoe 3, grave 10; 5 – Chernorechye, grave 36 (86); 6 – Opushki, crypt 38; 7 – Suvorovo, grave 6; 8 – Belbek IV, burial 257; 9 – Suvlu-Kaya, grave 29; 10 – Frontovoe 3, grave 27; 11 – Perevalnoe, grave 17 (1 – after: [Kropotov, 2010, fig. 43,6]; 2, 3, 5 – drawings and photo by A.A. Trufanov; 4, 10 – after: [Sviridov, Yazikov, 2023, fig. 53,3, 100,2]; 6 – after: [Khrapunov, 2024, fig. 3,3]; 7 – after: [Zaitsev, 1997, fig. 58,6]; 8 – after: [Gushchina, Zhuravlev, 2016b, tab. 177,12]; 9 – after: [Voloshinov, Masyakin, 2022, fig. 8,7]; 11 – after: [Puzdrovsky, 2007, fig. 205,1])

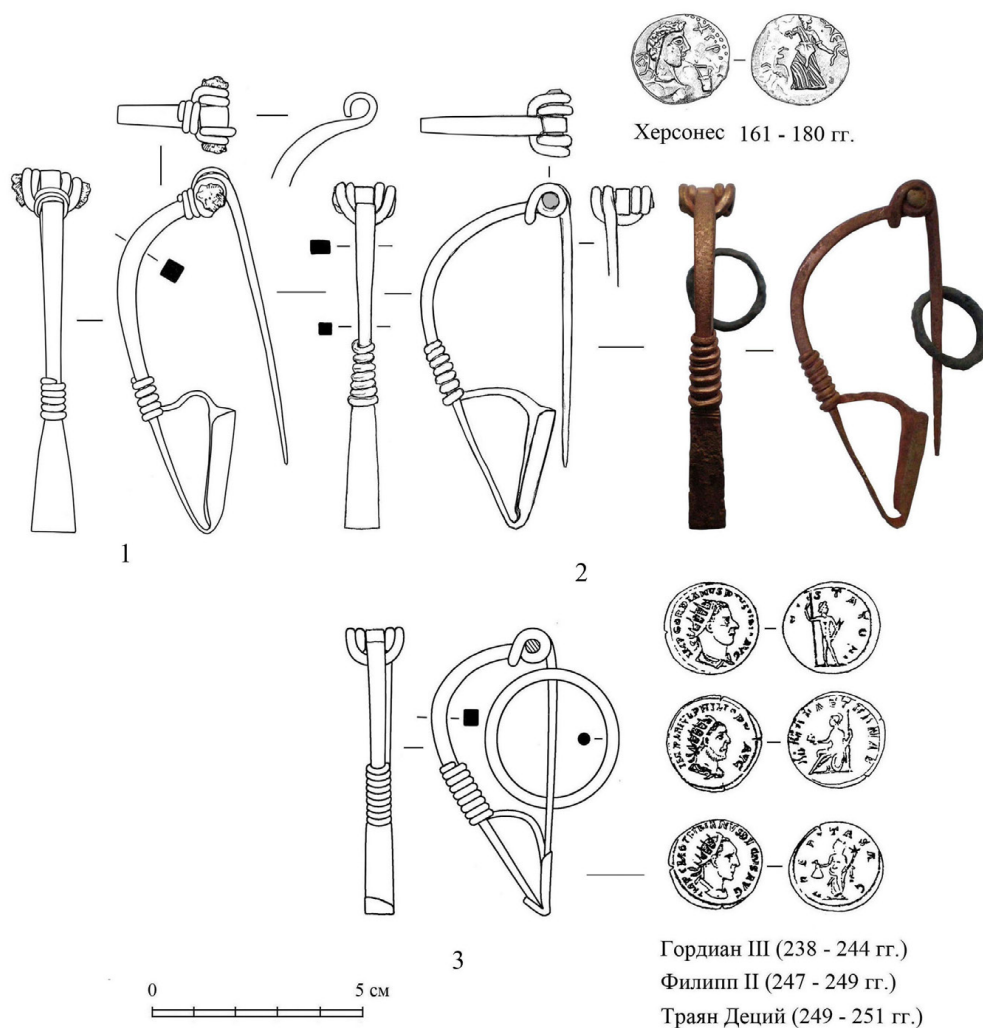


Рис. 4. Фибулы:

1 – двусоставная из могилы 793, Усть-Альма; 2 – двучленная из могилы 995, подбой 2, Усть-Альма;
3 – двучленная из могилы 24, Дружное (1, 2 – рисунки и фото А.А. Труфанова;
3 – по: [Кропотов, 2010, рис. 45,8]). 1, 2 – бронза; 3 – серебро

Fig. 4. Brooches:

1 – two-piece brooch from grave 793, Ust'-Al'ma; 2 – two-part brooch from grave 995, undercut 2, Ust'-Al'ma;
3 – two-part brooch from grave 24, Druzhnoe (1, 2 – drawings and photo by A.A. Trufanov;
3 – after: [Kropotov, 2010, fig. 45,8]). 1, 2 – bronze; 3 – silver

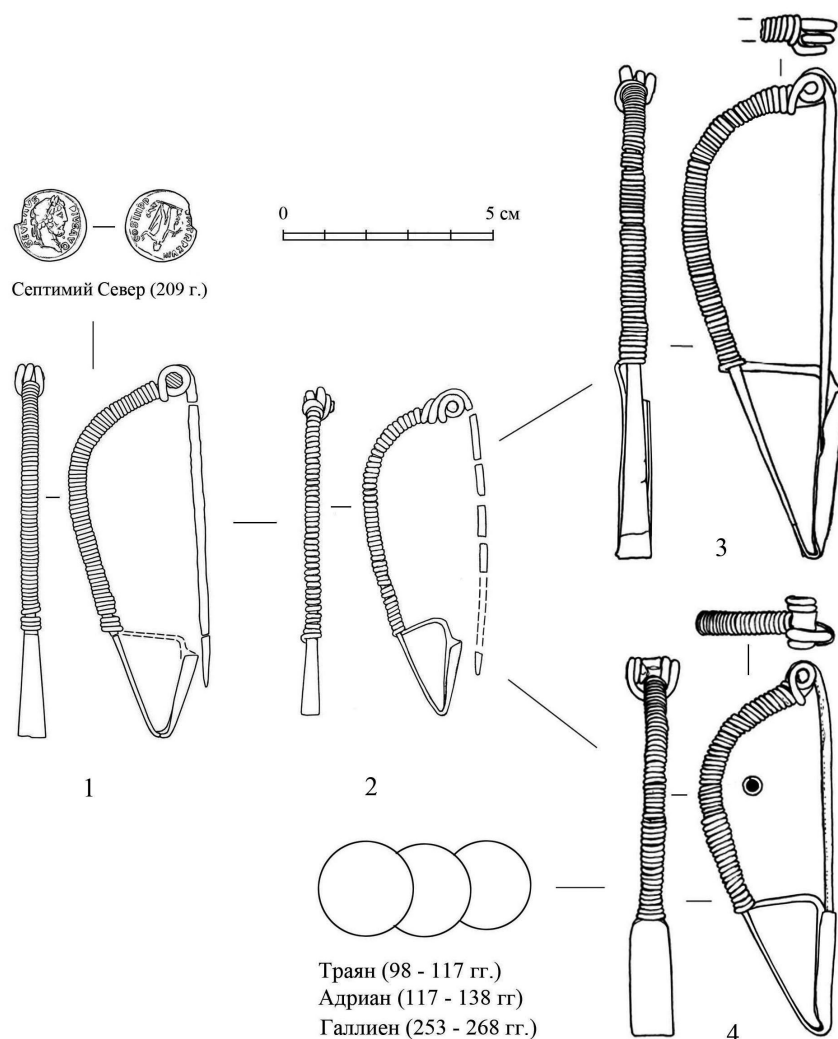


Рис. 5. Фибулы:

1 – одночленная из склепа 649, погр. 2, Усть-Альма; 2 – двусоставная из могилы 1257, Усть-Альма;
3 – двусоставная из могилы 76, Фронтное 3; 4 – двучленная из могилы 27, Фронтное 3
(1, 2 – рисунки А.А. Труфанова; 3, 4 – по: [Гавритухин, 2022, рис. 2,3, 4,9]). 1, 2 – бронза; 3 – латунь; 4 – серебро

Fig. 5. Brooches:

1 – one-piece brooch from crypt 649, burial 2, Ust'-Al'ma; 2 – two-piece brooch from grave 1257, Ust'-Al'ma;
3 – two-piece brooch from grave 76, Frontovoe 3; 4 – two-part brooch from grave 27, Frontovoe 3
(1, 2 – drawings by A.A. Trufanov; 3, 4 – after: [Gavritukhin, 2022, fig. 2,3, 4,9]). 1, 2 – bronze; 3 – brass; 4 – silver

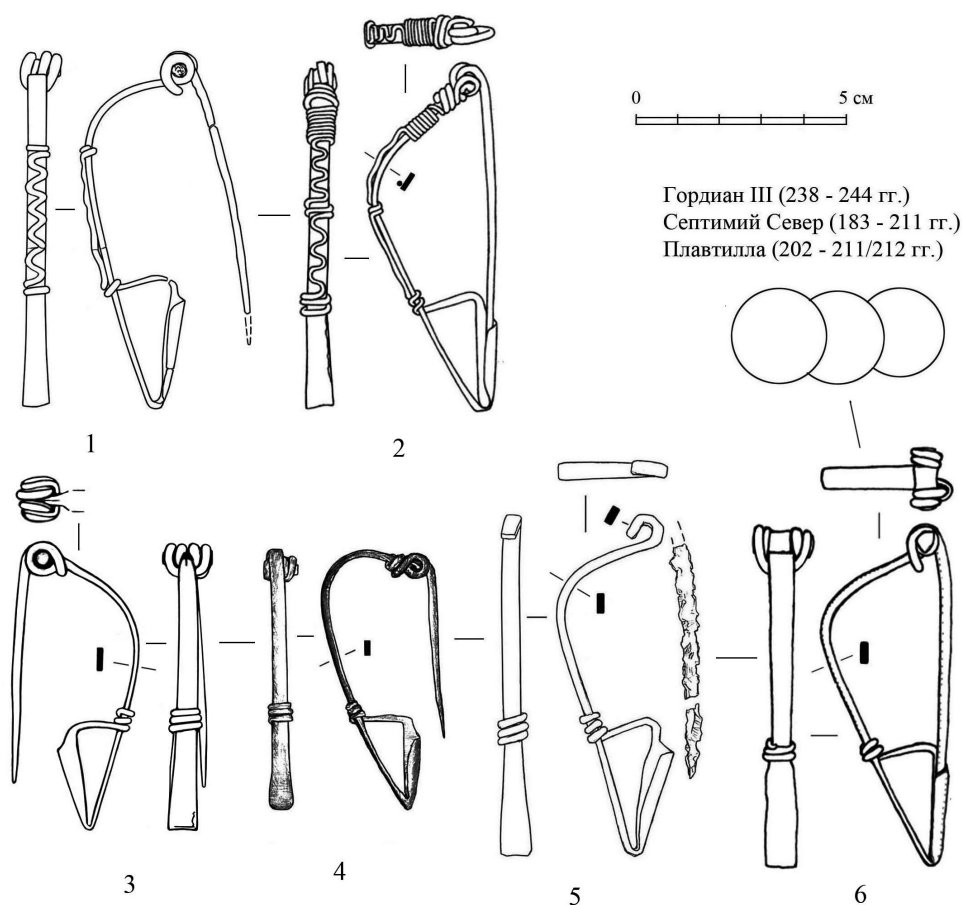


Рис. 6. Фибулы:

1 – одночленная из могилы 824, погр. 2, Усть-Альма; 2 – двусоставная из могилы 10, Фронтное 3;
3 – одночленная из могилы 232, Фронтное 3; 4 – двусоставная из склепа 38, Опушки;
5 – двусоставная или двучленная из могилы 1045, Усть-Альма; 6 – двучленная из могилы 3, Фронтное 3
(1, 5 – рисунки А.А. Труфанова; 2, 6 – по: [Свиридов, Языков, 2023, рис. 28, I, 53, 10]; 3 – по: [Гавритухин, 2022, рис. 2, 11]; 4 – по: [Храпунов, 2024, рис. 3, 3]). 1–4, 6 – бронза; 5 – бронза, железная игла

Fig. 6. Brooches:

1 – one-piece brooch from grave 824, burial 2, Ust'-Al'ma; 2 – two-piece brooch from grave 10, Frontovoe 3;
3 – one-piece brooch from grave 232, Frontovoe 3; 4 – two-piece brooch from crypt 38, Opushki;
5 – two-piece or two-part brooch from grave 1045, Ust'-Al'ma; 6 – two-part brooch from grave 3, Frontovoe 3
(1, 5 – drawings by A.A. Trufanov; 2, 6 – after: [Sviridov, Yazikov, 2023, fig. 28, I, 53, 10]; 3 – after: [Gavritukhin, 2022, fig. 2, 11]; 4 – after: [Khrapunov, 2024, fig. 3, 3]). 1–4, 6 – bronze; 5 – bronze, iron pin

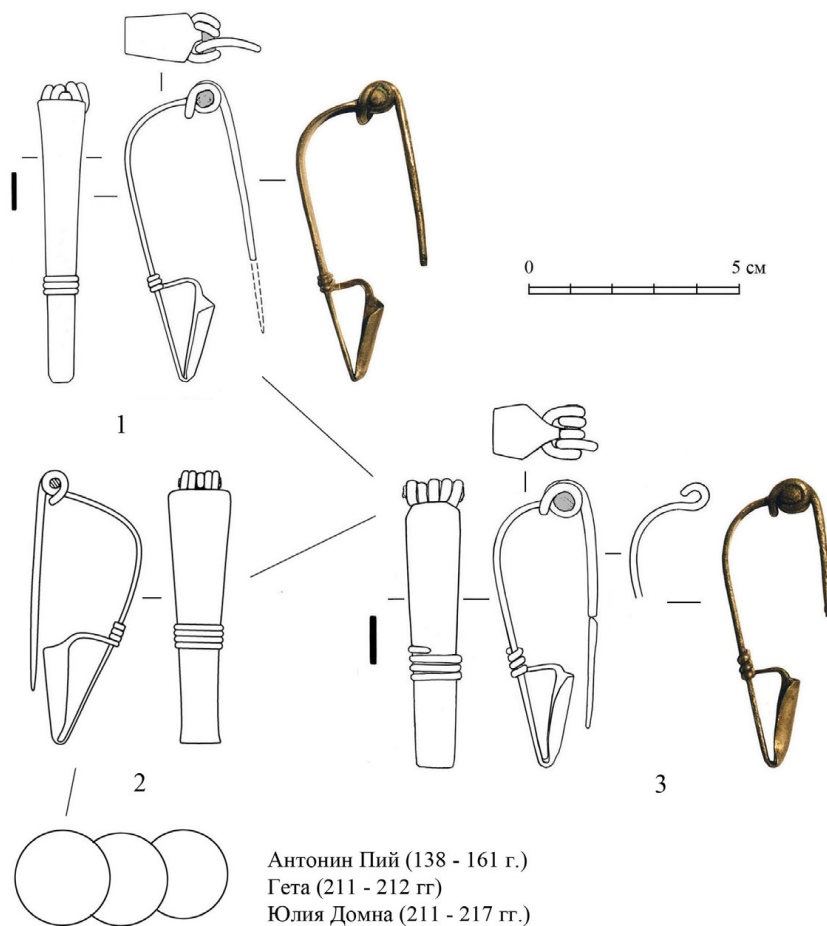


Рис. 7. Фибулы:

1 – одночленная из могилы 929, Усть-Альма; 2 – одночленная из могилы 6, Танковое; 3 – двучленная из могилы 914, Усть-Альма (1, 3 – по: [Пуздровский, Труфанов, 2017а, рис. 141,6, 170,2]; 2 – по: [Кропотов, 2010, рис. 43,7]).
1-3 – серебро, бронзовая ось в пружине

Fig. 7. Brooches:

1 – one-piece brooch from grave 929, Ust'-Al'ma; 2 – one-piece brooch from grave 6, Tankovoe; 3 – two-part brooch from grave 914, Ust'-Al'ma (1, 3 – after: [Puzdrovsky, Trufanov, 2017a, fig. 141,6, 170,2]; 2 – after: [Kropotov, 2010, fig. 43,7]).
1-3 – silver, bronze rod in spring

ПРИМЕЧАНИЯ

¹ В действительности такие фибулы в Усть-Альминском некрополе есть, но тогда они еще не были опубликованы. Последующие исследования привели здесь к находкам еще более поздних двучленных застёжек, появление которых относят ко времени, близкому к середине III в. н.э., так что аргументы, использовавшиеся в подтверждение ранней даты гибели Усть-Альминского городища, лишились оснований.

² Изображений таких фибул нет в монографии Э.А. Сымоновича [1983, табл. XXVII, XXVIII], но впоследствии появилось упоминание застёжки из могилы в «кургане 1949», у которой «пружина и игла сделаны из отдельного куска железной проволоки» [Кропотов, 2010, с. 149, № 145].

³ Разница в цифрах объясняется тем, что у одной фибулы (кат. № 31) (рис. 6,5) пружина утрачена, и ее двусоставная конструкция хоть и считается вероятной, но не установлена безоговорочно.

⁴ Исключением может являться бронзовая фибула с железной игольно-пружинной частью из могильника Чатыр-Даг, которую авторы публикации отнесли к двучленным застёжкам, а наличие железного элемента объяснили тем, что она стала такой «вероятно, после ремонта» [Мыц и др., 2006, с. 132, табл. 19Б,30]. Но ее тетива не сохранилась, и это оставляет простор для реконструкций: она могла быть примотанной к спинке, как это присуще двусоставным изделиям.

⁵ В монографии В.В. Кропотова она значится в числе одночленных изделий (серия II) варианта 4 [Кропотов, 2010, с. 147, № 99], но является двучленной и, будучи таковой, должна быть причислена к изделиям серии III в типологии этого же исследователя.

⁶ Возможно, к двучленным изделиям следует причислять и застёжку из Усть-Альминского некрополя (кат. № 31) (рис. 6,5), если допускать, что, будучи двучленной, она сломалась и ее отремонтировали, заменив поврежденную часть куском железной проволоки.

⁷ На основании письменных источников, сообщающих о «скифских (готских) войнах», два похода, предпринятых из Северо-Восточного Причерноморья, датируют в диапазоне 254–257 гг., третий относят к 267–268 гг. [Буданова, 1990, с. 82–101; Хайрединова, 1994, с. 517–522].

⁸ Здесь и далее в каталоге при обозначении материалов сохранены названия, указанные авторами публикаций. Действительный состав материалов установлен химическим анализом только для фибул из могильников Левадки (1 экз.) и Фронтное 3 (18 экз.). При описании остальных застёжек взятое в кавычки слово «бронза» применяется в качестве условного наименования различных медных сплавов (собственно бронзы и латуни), а также, возможно, и «чистой» меди.

⁹ В отношении фибул № 25 и № 26 из Совхоза 10 я полагаюсь на сведения, приведенные В.В. Кропотовым, который пользовался отчетом С.Ф. Стржелецкого, поскольку на основании изображений этих фибул в публикации [Стржелецкий и др., 2005, рис. 1, 41, 37, 31] особенности их конструкции определить трудно.

¹⁰ Фибулы № 32–34 найдены в ходе полевых работ совместной экспедиции Музея-заповедника «Неаполь Скифский» и Института археологии Крыма РАН (начальник экспедиции – Ю.П. Зайцев, держатель открытых листов – А.А. Труфанов). Выражаю глубокую признательность Ю.П. Зайцеву за содействие в моей работе с материалами.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- Амброз А. К., 1966. Фибулы юга Европейской части СССР II в. до н.э. – IV в. н.э. САИ. Вып. Д1-30. М. : Наука. 150 с.
- Алексеева Е. М., 2002. Центральная часть Горгииппии в первые века нашей эры // Древности Боспора. № 5. С. 27–63.
- Антипенко А. В., Мульд С. А., 2024. Химический состав металлических находок из позднескифского могильника Левадки // Нижневолжский археологический вестник. Т. 23, № 1. С. 66–83. DOI: <https://doi.org/10.15688/nav.jvolsu.2024.1.4>
- Богданова Н. А., Гущина И. И., Лобода И. И., 1976. Могильник Скалистое III в юго-западном Крыму (I–III вв.) // Советская археология. № 4. С. 121–158.
- Буданова В. П., 1990. Готы в эпоху Великого переселения народов. М. : Наука. 232 с.
- Вдовиченко И. И., Колтухов С. Г., 1994. Могильник римского времени у с. Танковое // Проблемы истории и археологии Крыма. Симферополь : Таврия. С. 82–88.
- Волошинов А. А., Масыкин В. В., Неневоля И. И., 2007. Два комплекса с римскими импортами из Краснозориного некрополя // Древняя Таврика. Симферополь : Универсум. С. 303–318.
- Волошинов А. А., Масыкин В. В., 2022. Могильник Сувлу-Кая III–V в. н.э. в Юго-Западном Крыму: особенности погребального обряда и инвентаря // Могильник римского времени Фронтное 3: варвары на границах Империи. М. : ИА РАН. С. 146–173.
- Гавритухин И. О., 2022. Подвязные лучковые фибулы из могильника Фронтное 3 (типология и хронология) // Могильник римского времени Фронтное 3: варвары на границах Империи. М. : ИА РАН. С. 22–42.
- Гущина И. И., 1974. Население сарматского времени в долине реки Бельбек в Крыму // Археологические исследования на юге Восточной Европы. М. С. 32–64.
- Гущина И. И., Журавлев Д. В., 2016а. Некрополь римского времени Бельбек IV в Юго-Западном Крыму. Труды Государственного исторического музея. Вып. 205. Ч. 1. М. : Ист. музей. 272 с.
- Гущина И. И., Журавлев Д. В., 2016б. Некрополь римского времени Бельбек IV в Юго-Западном Крыму. Труды Государственного исторического музея. Вып. 205. Ч. 2. М. : Ист. музей. 320 с.
- Зайцев Ю. П., 1997. Охранные исследования в Симферопольском, Белогорском и Бахчисарайском районах // Археологические исследования в Крыму. 1994 год. Симферополь : СОНАТ. С. 102–116.
- Кропотов В. В., 2001. Фибулы из могильника Нейзац // Археологические вести. № 8. С. 175–187.
- Кропотов В. В., 2010. Фибулы сарматской эпохи. Киев : АДЕФ-Украина. 384 с.
- Кропотов В. В., 2013. К проблеме происхождения лучковых подвязных фибул двучленной конструкции // Варварский мир северопонтийских земель в сарматскую эпоху : сб. ст. к 60-летию А.Н. Дзиговского. Киев : Видавель Олег Фідюк, С. 208–222.
- Лобода И. И., 1992. Отчет о раскопках Усть-Альминского могильника I в. до н.э. – III в. н.э. у с. Песчаное Бахчисарайского района в 1992 году // Архив Института археологии Крыма РАН. Ф. О-1. Оп. 1. Д. 566. 41 с.
- Масыкин В. В., Турова Н. П., 2023. Фибулы из Харакса (из раскопок Великого князя Александра Михайловича // *Imperium et Barbaricum: взаимодействие цивилизаций* : сб. ст. в честь 70-летия Михаила Казанского. Симферополь : Антика. С. 94–102.
- Мыц В. Л., Лысенко А. В., Шукин М. Б., Шаров О. В., 2006. Чатыр-Даг – некрополь римской эпохи в Крыму. СПб. : Нестор-История. 207 с.
- Пуздровский А. Е., 1994. О сарматах в Крыму // Материалы по археологии, истории и этнографии Таврии. Вып. IV. С. 397–405.
- Пуздровский А. Е., 2007. Крымская Скифия II в. до н.э. – III в. н.э. Погребальные памятники. Симферополь : Бизнес-Информ. 480 с.
- Пуздровский А. Е., Труфанов А. А., 2016. Полевые исследования Усть-Альминского некрополя в 2008–2014 гг. Симферополь : ИП Бровко А.А. 308 с.
- Пуздровский А. Е., Труфанов А. А., 2017а. Полевые исследования Усть-Альминского некрополя в 2004–2007 гг. Симферополь : ИП Бровко А.А. 372 с.
- Пуздровский А. Е., Труфанов А. А., 2017б. Полевые исследования Усть-Альминского некрополя в 2000–2003 гг. Симферополь : ИП Зуева Т.В. 300 с.

- Пудровский А. Е., Труфанов А. А., Зайцев Ю. П., Неневоля И. И., 2021. Полевые исследования Усть-Альминского некрополя в 1997–1999 гг. Симферополь : Мандарин. 408 с.
- Свиридов А. Н., Языков С. В., 2023. Могильник римского времени Фронтное 3 в Юго-Западном Крыму. Ч. 1. Материалы спасательных археологических исследований. Т. 33. М. : ИА РАН. 460 с.
- Свиридов А. Н., Языков С. В., 2024а. Могильник римского времени Фронтное 3 в Юго-Западном Крыму. Ч. 2. Материалы спасательных археологических исследований. Т. 33. М. : ИА РАН. 452 с.
- Свиридов А. Н., Языков С. В., 2024б. Могильник римского времени Фронтное 3 в Юго-Западном Крыму. Ч. 3. Материалы спасательных археологических исследований. Т. 33. М. : ИА РАН. 436 с.
- Скрипкин А. С., 1977. Фибулы Нижнего Поволжья // Советская археология. № 2. С. 100–120.
- Стржелецкий С. Ф., Высотская Т. Н., Рыжова Л. А., Жесткова Г. И., 2005. Население округи Херсонеса в первой половине I тысячелетия новой эры (по материалам некрополя «Совхоз № 10») // Stratum plus. № 4. С. 27–277.
- Сымонович Э. А., 1983. Население столицы позднескифского царства (по материалам Восточного могильника Неаполя скифского). Киев : Наукова думка. 172 с.
- Трейстер М. Ю., 1982. Фибулы из Горгиппии // Горгиппия. Материалы Анапской археологической экспедиции. Вып. II. Краснодар : Краснодар. кн. изд-во. С. 150–166.
- Труфанов А. А., 2004. Подбойные могилы III в. н. э. некрополя у с. Курское (по материалам раскопок 2001 г.) // Сугдейский сборник. Киев ; Судак : Академперіодика. С. 495–521.
- Труфанов А. А., 2005. Исследования могильника у с. Брянское в 1995–1996 гг. // Херсонесский сборник. Вып. XIV. Севастополь. С. 315–326.
- Труфанов А. А., 2009. Хронология могильников Предгорного Крыма I в. до н.э. – III в. н.э. // Stratum plus. № 4. С. 117–328.
- Хайрединова Э. А., 1994. Боспор и морские походы варваров второй половины III в. н. э. // Материалы по археологии, истории и этнографии Таврии. Вып. IV. С. 517–528.
- Храпунов И. Н., 2002. Могильник Дружное (III–IV вв. н.э.). Lublin : Wydawnictwo Uniwersitetu Marii Curie-Skłodowskiej. 313 с.
- Храпунов И. Н., 2024. Склепы III в. н.э. из могильника Опушки // Нижневолжский археологический вестник. Т. 23, № 1. С. 174–209. DOI: <https://doi.org/10.15688/nav.jvolsu.2024.1.9>
- Храпунов И. Н., 2025а. Могильник Нейзац (II–III вв. н.э.). В 3 т. Т. 1. Севастополь : Альбатрос. 472 с.
- Храпунов И. Н., 2025б. Могильник Нейзац (II–III вв. н.э.). В 3 т. Т. 2. Севастополь : Альбатрос. 568 с.
- Храпунов И. Н., Масякин В. В., 1998. Могила с двумя подбоями III в. н.э. из некрополя Дружное в Крыму // Российская археология. № 4. С. 133–149.
- Hellström K., 2018. Fibeln und Fibeltracht der Sarmatischen Zeit im Nordschwarzmeergebiet (2. Jh. v. Chr. – 3. Jh. n. Chr.). Archäologie in Eurasien. Bd. 39. Bonn. 284 S., 94 Taf.
- Kühnelt E., 2008. Terra Sigillata aus Alma Kermen, Südwest-Krim. Typologie, Datierung, Rohstoffgruppen der Pontische Sigillata: Dissertaitonarbeit, Freien Universität, Berlin. Berlin. 475 S.

REFERENCES

- Ambroz A.K., 1966. *Fibuly iuga Evropeiskoy chasti SSSR II v. do n.e. – IV v. n.e.* [Brooches of the South of European Part of USSR of 2nd Cent. BC – 4th Cent. AD]. Svod Arkheologicheskikh Istochnikov, iss. D1-30. Moscow, Nauka Publ. 150 p.
- Alekseeva E.M., 2002. Tsentral'naya chast' Gorgippii v pervye veka nashey ery [The Central Part of Gorgippia in the First Centuries of AD]. *Drevnosti Bospora* [The Bospor Antiquities], no. 5, pp. 27-63.
- Antipenko A.V., Mul'd S.A., 2024. Himicheskiy sostav metallicheskih nahodok iz pozdneskifskogo mogil'nika Levadki [Chemical Composition of the Metal Ware Found in the Late Scythian Cemetery of Levadki]. *Nizhnevolzhskiy Arkheologicheskii Vestnik* [The Lower Volga Archaeological Bulletin], vol. 23, no. 1, pp. 66-83. DOI: <https://doi.org/10.15688/nav.jvolsu.2024.1.4>
- Bogdanova N.A., Gushchina I.I., Loboda I.I., 1976. Mogil'nik Skalistoe III v iugo-zapadnom Krymu (I–III vv.) [Cemetery Skalistoe III in South-Wrstern Crimea (1st–3rd A.D.)]. *Sovetskaia arkheologiya* [Soviet Archaeology], no. 4, pp. 121-158.

- Budanova V.P., 1990. *Goty v epohu Velikogo pereseleniya narodov* [Goths in the Great Migration Period]. Moscow, Nauka Publ. 232 p.
- Vdovichenko I.I., Koltuhov S.G., 1994. Mogil'nik rimskogo vremeni u s. Tankovoe [Cemetery of the Roman Period near the Village Tankovoe]. *Problemy istorii i arheologii Kryma* [Problems of the History and Archaeology of Crimea]. Simferopol, Tavriya Publ., pp. 82-88.
- Voloshinov A.A., Masyakin V.V., Nenevolya I.I., 2007. Dva kompleksa s rimskimi importami iz Krasnozorsinskogo nekropolya [Two Complexes with Roman Imports from the Krasnozorsinsky Necropolis]. *Drevnyaya Tavrika* [Ancient Taurica]. Simferopol, Universum Publ., pp. 303-318.
- Voloshinov A.A., Masyakin V.V., 2022. Mogil'nik Suvlu-Kaya III–V v. n.e. v Yugo-Zapadnom Krymu: osobennosti pogrebal'nogo obryada i inventarya [Cemetery of Suvlu-Kaya of the 3rd – 5th centuries A.D. in the South-Western Crimea: The Features of the Funeral Rite and Grave Goods]. *Mogil'nik rimskogo vremeni Frontovoe 3: varvary na granicach Imperii* [The Roman Period Cemetery of Frontovoe 3: The Barbarians on the Borders of the Empire]. Moscow, IA RAS, pp. 146-173.
- Gavrituhin I.O., 2022. Podvyaznye luchkovye fibuly iz mogil'nika Frontovoe 3 (tipologiya i hronologiya) [The Bow-shaped Broches with Returned Foot from the Cemetery of Frontovoe 3 (Typology and Chronology)]. *Mogil'nik rimskogo vremeni Frontovoe 3: varvary na granitsah Imperii* [The Roman Period Cemetery of Frontovoe 3: The Barbarians on the Borders of the Empire]. Moscow, IA RAS, pp. 22-42.
- Gushchina I.I., 1974. Naselenie sarmatskogo vremeni v doline reki Bel'bek v Krymu [Sarmatian Population in the Bel'bek River Valley in Crimea]. *Arkheologicheskie issledovaniia na iuge Vostochnoy Evropy* [Archaeological Research in South of the East Europe]. Moscow, pp. 32-64.
- Gushchina I.I., Zhuravlev D.V., 2016a. *Nekropol' rimskogo vremeni Bel'bek IV v Yugo-Zapadnom Krymu* [Cemetery of the Roman Period Bel'bek IV in the South-Western Crimea]. *Trudy Gosudarstvennogo istoricheskogo muzeya*, iss. 205, pt. 1. Moscow, SHM. 272 p.
- Gushchina I.I., Zhuravlev D.V., 2016b. *Nekropol' rimskogo vremeni Bel'bek IV v Yugo-Zapadnom Krymu* [Cemetery of the Roman Period Bel'bek IV in the South-Western Crimea]. *Trudy Gosudarstvennogo istoricheskogo muzeya*, iss. 205, pt. 2. Moscow, SHM. 320 p.
- Zaytsev Yu.P., 1997. Ohrannye issledovaniya v Simferopol'skom, Belogorskom i Bakhchisarayskom rayonah [Rescue Archaeology in Simferopol, Belogorsk and Bakhchisarai Districts]. *Arheologicheskie issledovaniya v Krymu. 1994 god* [Archaeological Research in Crimea. 1994]. Simferopol, SONAT Publ., pp. 102-116.
- Kropotov V.V., 2001. Fibuly iz mogil'nika Neizats [Fibulae from the Neizats Cemetery]. *Arheologicheskie vesti* [Archaeological News], no. 8, pp. 175-187.
- Kropotov V.V., 2010. *Fibuly sarmatskoy epokhi* [Fibulae in the Age of the Sarmatians]. Kiev, ADEF-Ukraine Publ. 384 p.
- Kropotov V.V., 2013. K probleme proiskhozhdeniya luchkovykh podvyaznykh fibul dvuchlennoy konstruktssii [On the Problem of the Origin of Double-Peace Bow-Shaped Fibulae]. *Varvarskiy mir severopontiyskikh zemel' v sarmatskuyu epohu: sb. st. k 60-letiyu A.N. Dzigovskogo* [Barbarian World of Northern Pontic Lands in Sarmatian Epoch: Papers Collected in Honour of A.N. Dzigovskiy]. Kiev, Oleg Filyuk Publ., pp. 208-222.
- Loboda I.I., 1992. Otchet o raskopkakh Ust'-Al'minskogo mogil'nika I v. do n.e. – III v. n.e. u s. Peschanoe Bakhchisarayskogo rayona v 1992 godu [Report on the Excavations of the Ust-Alma Cemetery of the 1st Century BC – 3rd Century AD near the Village Peschanoe Bakhchisarai District in 1992]. *Arkhir Instituta arheologii Kryma RAN*, f. O-1, inv. 1, no. 566. 41 p.
- Masyakin V.V., Turova N.P., 2023. Fibuly iz Haraksa (iz raskopok Velikogo knyazya Aleksandra Mihaylovicha [The Broches from Charax (Excavated by Grand Prince Alexander Mikhailovich)]. *Imperium et Barbaricum: vzaimodeystvie tsivilizatsiy: sb. st. v chest' 70-letiya Mihaila Kazanskogo* [Imperium et Barbaricum: Interaction of Civilizations: Papers Collected in Honour of Michel Kazanski's 70th Birthday]. Simferopol, Antikva Publ., pp. 94-102.
- Myts V.L., Lysenko A.V., Shchukin M.B., Sharov O.V., 2006. *Chatyr-Dag – nekropol' rimskoy epokhi v Krymu* [Chatyr-Dag – a Necropolis of the Roman Period in Crimea]. Saint Petersburg, Nestor-Istoriya Publ. 207 p.
- Puzdrovskiy A.E., 1994. O sarmatah v Krymu [About the Sarmatians in Crimea]. *Materialy po arheologii, istorii i etnografii Tavrii* [Materials in Archaeology, History and Ethnography of Tauria], iss. IV, pp. 397-405.
- Puzdrovskiy A.E., 2007. *Krymskaya Skifiya II v. do n.e. – III v. n.e. Pogrebal'nye pamyatniki* [Crimean Scythia 2nd Century BC – 3rd Century AD. Burial Monuments]. Simferopol, Biznes-Inform Publ. 480 p.

- Puzdrovskiy A.E., Trufanov A.A., 2016. *Polevye issledovaniya Ust'-Al'minskogo nekropolya v 2008–2014 gg.* [Field Researches at Ust'-Al'ma Cemetery in 2008–2014]. Simferopol, IP Brovko A.A. Publ. 308 p.
- Puzdrovskiy A.E., Trufanov A.A., 2017a. *Polevye issledovaniya Ust'-Al'minskogo nekropolya v 2004–2007 gg.* [Field Researches at Ust'-Al'ma Cemetery in 2004–2007]. Simferopol, IP Brovko A.A. Publ. 372 p.
- Puzdrovskiy A.E., Trufanov A.A., 2017b. *Polevye issledovaniya Ust'-Al'minskogo nekropolya v 2000–2003 gg.* [Field Researches at Ust'-Al'ma Cemetery in 2000–2003]. Simferopol, IP Zueva T.V. Publ. 300 p.
- Puzdrovskiy A.E., Trufanov A.A., Zaytsev Yu.P., Nenevolya I.I., 2021. *Polevye issledovaniya Ust'-Al'minskogo nekropolya v 1997–1999 gg.* [Field Researches at Ust'-Al'ma Cemetery in 1997–1999]. Simferopol, Mandarin Publ. 408 p.
- Sviridov A.N., Yazikov S.V., 2023. *Mogil'nik rimskogo vremeni Frontovoe 3 v Yugo-Zapadnom Krymu. Ch. 1* [Cemetery of the Roman Period Frontovoye 3 in the South-West Crimea. Part 1]. *Materialy spasatel'nyh arheologicheskikh issledovaniy*, vol. 33. Moscow, IA RAS. 460 p.
- Sviridov A.N., Yazikov S.V., 2024a. *Mogil'nik rimskogo vremeni Frontovoe 3 v Yugo-Zapadnom Krymu. Ch. 2* [Cemetery of the Roman Period Frontovoye 3 in the South-West Crimea. Part 2]. *Materialy spasatel'nyh arheologicheskikh issledovaniy*, vol. 33. Moscow, IA RAS. 452 p.
- Sviridov A.N., Yazikov S.V., 2024b. *Mogil'nik rimskogo vremeni Frontovoe 3 v Yugo-Zapadnom Krymu. Ch. 3* [Cemetery of the Roman Period Frontovoye 3 in the South-West Crimea. Part 3]. *Materialy spasatel'nyh arheologicheskikh issledovaniy*, vol. 33. Moscow, IA RAS. 436 p.
- Skripkin A.S., 1977. *Fibuly Nizhnego Povolzh'ya* [Fibulae of the Lower Volga Region]. *Sovetskaya arkheologiya* [Soviet Archaeology], no. 2, pp. 100–120.
- Strzheletskiy S.F., Vysotskaya T.N., Ryzhova L.A., Zhestkova G.I., 2005. *Naselenie okrugov Khersonesa v pervoy polovine I tysiacheletiya novoy ery (po materialam nekropolya «Sovkhoz № 10»* [The Population in the Neighborhood of Chersonesos Tauricus in the First Half of 1st Millennium AD (by Materials of the Necropolis "Sovkhoz No. 10")]. *Stratum plus*, no. 4, pp. 27–277.
- Symonovich E.A., 1983. *Naselenie stolitsy pozdneskijskogo tsarstva (po materialam Vostochnogo mogilnika Neapolya skifskogo)* [The Population of the Capital of the Late Scythian Kingdom (According to the Materials from the Eastern Cemetery of Scythian Neapolis)]. Kiev, Naukova dumka Publ. 172 p.
- Treister M.Yu., 1982. *Fibuly iz Gorgippii* [Broches from Gorgippia]. *Gorgippiya. Materialy Anapskoy arheologicheskoy ekspeditsii* [Gorgippia. Materials of the Anapa Archaeological Expedition], iss. II. Krasnodar, Krasnod. kn. izd-vo, pp. 150–166.
- Trufanov A.A., 2004. *Podboynye mogily III v. n.e. nekropolya u s. Kurskoe (po materialam raskopok 2001 g.)* [Undercut Graves of the 3rd Century A.D. Necropolis near the Village Kurskoye (Based on Excavations 2001)]. *Sugdeyskiy sbornik* [The Sugdeya Collection]. Kiev; Sudak, Akademperiodika Publ., pp. 495–521.
- Trufanov A.A., 2005. *Issledovaniya mogil'nika u s. Bryanskoye v 1995–1996 gg.* [Research of the Cemetery near the Village Bryanskoye 1995–1996]. *Khersonesskiy sbornik* [The Chersonese Collection], iss. XIV. Sevastopol, pp. 315–326.
- Trufanov A.A., 2009. *Chronologia mogil'nikov Predgornogo Kryma I v. do n.e. – III v. n.e.* [The Chronology of Burials in the Foothill Crimea at the 1 Century BC – 3 Century AD]. *Stratum plus*, no. 4, pp. 117–328.
- Hairedinova E.A., 1994. *Bospor i morskoye pohody varvarov vtoroy poloviny III v. n.e.* [Bosporos and Marine Raids of Barbarian in the Second Half of the 3rd Century AD]. *Materialy po arkheologii, istorii i etnografii Tavrii* [Materials in Archaeology, History and Ethnography of Tauria], iss. IV, pp. 517–528.
- Khrapunov I.N., 2002. *Mogil'nik Druzhnoe (III–IV vv. n.e.)* [The Cemetery of Druzhnoe (Third and Fourth Centuries AD)]. Lublin, Wydawnictwo Uniwersitetu Marii Curie-Sklodowskiej. 313 p.
- Khrapunov I.N., 2024. *Sklepy III v. n.e. iz mogil'nika Opushki* [Third Century AD Burial Vaults from the Cemetery of Opushki]. *Nizhnevolzhskiy Arkheologicheskii Vestnik* [The Lower Volga Archaeological Bulletin], vol. 23, no. 1, pp. 174–204. DOI: <https://doi.org/10.15688/nav.jvolsu.2024.1.9>
- Khrapunov I.N., 2025a. *Mogil'nik Neizats (II–III vv. n.e.). V 3 t. T. 1* [Cemetery Neizats (2nd–3rd Centuries AD). In 3 Vols. Vol. 1]. Sevastopol, Albatros Publ. 472 p.
- Khrapunov I.N., 2025b. *Mogil'nik Neizats (II–III vv. n.e.). V 3 t. T. 2* [Cemetery Neizats (2nd–3rd Centuries AD). In 3 Vols. Vol. 2]. Sevastopol, Albatros Publ. 568 p.
- Hrapunov I.N., Masyakin V.V., 1998. *Mogila s dvumya podboiyami III v. n.e. iz nekropolya Druzhnoe v Krymu* [Grave with Two Undercuts of the 3rd Century AD. from the Druzhnoye necropolis in Crimea]. *Rossiyskaya arkheologiya* [Russian Archaeology], no. 4, pp. 133–149.

Hellström K., 2018. *Fibeln und Fibeltracht der Sarmatischen Zeit im Nordschwarzmeergebiet (2. Jh. v. Chr. – 3. Jh. n. Chr.)*. Archäologie in Eurasien. Bd. 39. Bonn. 284 S., 94 Taf.

Kühnelt E., 2008. *Terra Sigillata aus Alma Kermen, Südwest-Krim. Typologie, Datierung, Rohstoffgruppen der Pontische Sigillata: Dissertationarbeit, Freien Universität, Berlin*. Berlin. 475 S.

Information About the Author

Alexander A. Trufanov, Candidate of Sciences (History), Senior Researcher, Institute of Crimean Archaeology of the Russian Academy of Sciences, Prosp. Akademika Vernadskogo, 2, 295007 Simferopol, Russian Federation, trufanov.a67@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0002-6036-4004>

Информация об авторе

Александр Анатольевич Труфанов, кандидат исторических наук, старший научный сотрудник, Институт археологии Крыма РАН, просп. Академика Вернадского, 2, 295007 г. Симферополь, Российская Федерация, trufanov.a67@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0002-6036-4004>

DOI: <https://doi.org/10.15688/nav.jvolsu.2026.2.6>

UDC 902:903(470.6)

LBC 63.48(237)-2

Submitted: 10.11.2025

Accepted: 02.03.2026

THE EARLY URBAN CHARACTER OF THE ALANIAN CULTURE OF THE NORTHERN CAUCASUS IN THE 2nd – 4th CENTURIES AD AND THE PROBLEM OF EARLY STATEHOOD ¹

Vladimir Yu. Malashev

Institute of Archaeology Russian Academy of Sciences, Moscow, Russian Federation

Abstract. In the 2nd – 4th centuries AD, a significant number of large (0.5 to 1.2 km²) and medium-sized settlements with complex structures and distinct citadels were formed in the foothill and lowland areas of the Central and Northeastern Caucasus. The process of establishing these early urban centers was completed by the second half of the 2nd century AD. These settlements were accompanied by extensive necropolises covering several square kilometers. The growth of material resources led to a sharp increase in the population and its density, as evidenced by the number of archaeological sites in this chronological period. This circumstance led to the migration of cultural bearers both within the region and beyond its borders. The presence of a significant number of large settlements, which can be considered early urban centers (or cities of a special type), indicates the processes of urbanization in this society. The high population density, the presence of a significant number of urban-type monuments, and the wide range of contacts (from trade to military and political), as well as their geographical extent, suggest that this society had a certain structure and organization. Given the cultural characteristics, the population that left the monuments of the early Alanic culture in the central and eastern regions of the North Caucasus can be considered to have been in the state-building phase of social and political development. However, it is too early to directly compare this cultural entity with early states. It is more appropriate to compare it with the analogues of early states according to L.E. Grinin. The conclusions presented in the article are based solely on the analysis of archaeological sources, as there is no information about this cultural phenomenon in written sources.

Key words: North Caucasus, early Alanic culture, 2nd – 4th centuries AD, early urban centers, analogues of early states.

Citation. Malashev V.Yu., 2026. Rannegorodskoy karakter alanskoy kul'tury Severnogo Kavkaza II–IV vv. n.e. i problema ranney gosudarstvennosti [The Early Urban Character of the Alanian Culture of the Northern Caucasus in the 2nd – 4th Centuries AD and the Problem of Early Statehood]. *Nizhnevolzhskiy Arkheologicheskiy Vestnik* [The Lower Volga Archaeological Bulletin], vol. 25, no. 2, pp. 139–153. DOI: <https://doi.org/10.15688/nav.jvolsu.2026.2.6>

УДК 902:903(470.6)

ББК 63.48(237)-2

Дата поступления статьи: 10.11.2025

Дата принятия статьи: 02.03.2026

РАННЕГОРОДСКОЙ ХАРАКТЕР АЛАНСКОЙ КУЛЬТУРЫ СЕВЕРНОГО КАВКАЗА II–IV ВВ. Н.Э. И ПРОБЛЕМА РАННЕЙ ГОСУДАРСТВЕННОСТИ ¹

Владимир Юрьевич Малашев

Институт археологии РАН, г. Москва, Российская Федерация

Аннотация. Во II–IV вв. н.э. на территории предгорно-равнинной части Центрального и Северо-Восточного Кавказа формируется значительное количество крупных (от 0,5 до 1,2 км²) и средних по размерам городищ со сложной структурой и выделенной цитаделью. Процесс образования этих раннегородских центров заканчивается ко второй половине II в. н.э. В комплекс с городищами входят значительные некрополи, достигающие нескольких квадратных километров. Рост материальных ресурсов привел к резкому увеличению численности населения и его плотности, о чем свидетельствует количество археологических памятников

данного хроносреза. Это обстоятельство явилось причиной миграций носителей культуры как внутри региона, так и за его пределы. Наличие значительного количества крупных городищ, которые есть основания считать раннегородскими центрами (или особого типа городами), свидетельствует о процессах урбанизации в данном обществе. Высокая концентрация населения, наличие значительного количества памятников городского типа, широкий спектр (от торговых до военно-политических) и география контактов позволяет предполагать наличие определенной структуры и организации в данном обществе. С учетом культурных особенностей населения, оставившее памятники раннего этапа аланской культуры центральных и восточных районов Северного Кавказа, можно считать находившимся на стадийно государственной фазе развития общественно-политических отношений. При этом напрямую соотносить данное культурное образование с ранними государствами пока преждевременно. Более корректно их сопоставлять с аналогами ранних государств по Л.Е. Гринину. Представленные в статье заключения основаны исключительно на анализе археологических источников, поскольку информация о данном культурном феномене в письменных источниках отсутствует.

Ключевые слова: Северный Кавказ, аланская культура раннего этапа, II–IV вв. н.э., раннегородские центры, аналог ранних государств.

Цитирование. Малашев В. Ю., 2026. Раннегородской характер аланской культуры Северного Кавказа II–IV вв. н.э. и проблема ранней государственности // Нижневолжский археологический вестник. Т. 25, № 2. С. 139–153. DOI: <https://doi.org/10.15688/nav.jvolsu.2026.2.6>

Насчитывающее более столетия изучение аланских древностей Северного Кавказа лишь в конце прошлого века получило необходимые основания для постановки вопроса, заявленного в названии данной работы. Точкой отсчета здесь явились исследования Северо-Осетинской экспедиции под руководством И.А. Аржанцевой Зильгинского городища, давшие материалы для кардинального пересмотра хронологии всей совокупности земляных городищ центральных и восточных районов региона. Анализ керамического комплекса и корректировка датировки Д.В. Деопиком основных напластований данного памятника с раннего средневековья на II–IV вв. н.э. [Деопик, 1988; Аржанцева, Деопик, 1989] и далее Д.В. Деопиком и В.Ю. Малашевым всей группы земляных городищ позволило изменить оценку не только их хронологии, но сделать принципиально иные выводы о нижней границе аланской культуры Северного Кавказа и, как следствие, сформировать новый взгляд на историю региона во II–IV в. н.э. [Arzhantseva et al., 2000; Малашев, 2007; Габуев, Малашев, 2009, с. 144–164; Малашев, 2014]. Это нашло подтверждение в раскопках некрополей подобных городищ, давших значительные серии (около 1 300) комплексов второй половины II – IV в. н.э.: исследования Бесланского могильника (некрополя Зильгинского городища) [Дзуцев, Малашев, 2014; 2015], некрополя Брутского городища [Габуев, Малашев, 2009], могильников Братские I-е курганы

и Октябрьский I, являющихся частями некрополя Братского I-го городища, и Киевского I могильника (некрополя Киевского городища) [Малашев и др., 2018; 2020; Коробов и др., 2020], некрополя Змейского городища [Малашев и др., 2022], Экажевских I-х курганов (Экажево I) (некрополя городища «Ачим-Боарз») [Воронин, Малашев, 2006; Малашев, 2021a], Алхан-Калинских курганов (могильника Алхан-Калинского городища) [Малашев, Мамаев, 2011] и др. Данный вопрос неоднократно затрагивался в ряде публикаций, поэтому приведу основные его положения с рядом дополнений.

Все представленные в статье заключения основаны исключительно на анализе археологических источников, поскольку информация о данном культурном феномене в письменных источниках отсутствует.

Опираясь на результаты исследований последних трех десятилетий, формирование аланской культуры можно отнести к первой половине II в. н.э.; во второй половине этого столетия мы фиксируем ее полностью сложившейся в отношении как керамического комплекса и структуры поселенческих памятников, так и погребального обряда. В это время на территории предгорно-равнинной части центральных и восточных районов Северного Кавказа в сравнительно короткий срок формируется значительное количество крупных (от 0,5 до 1,2 км²) и средних по размерам городищ со сложной структурой и выделенной цитаделью. В этот список

входят (рис. 1): городища Нижнеджулатское, Урваньское, Аргуданское, Старолескенское, Зильгинское (рис. 2), Брутское (рис. 3), Киевское, Змейское, «Ачим-Боарз», Братское 1-е, Алхан-Калинское (рис. 4, 5), Акхин-Барзойское [Успенский и др., 2024] и др., основные напластования которых по керамике и датирующему материалу относятся ко II–IV вв. н.э. Площадь укрепленной части Зильгинского городища составляет около 0,5 км² (рис. 2), а вместе с неукрепленным посадом – более 1 км² [Коробов и др., 2021, с. 155]. Площадь Брутского городища вместе с неукрепленной частью оценивается около 0,5 км² (рис. 3). К наиболее крупным относится и Алхан-Калинское городище, сильно разрушенное меандрирующим руслом р. Сунжа (рис. 4). В настоящее время его площадь, в рамках системы из трех рвов², к которому примыкает курганный некрополь, составляет 0,7 км². Если принять во внимание наличие в 250 м к югу сохранившегося участка памятника (местное название «Бабушкина горка») с культурным слоем, достигающим 4 м [Малашев, Мамаев, 2014], то размеры городища могут оцениваться, примерно, в 0,8 км².

По материалам Зильгинского городища процесс образования этих раннегородских центров завершается ко второй половине II в. н.э. Городища имеют сложные и трудоемкие фортификационные сооружения в виде двух или трех рядов рвов (рис. 5) протяженностью несколько сотен метров каждый и первоначальной глубиной до 12 м, что свидетельствует об уровне социальной организации населения, необходимом для проведения подобных работ. Большая мощность культурного слоя и значительная насыщенность его материалом отражают высокую интенсивность хозяйственной деятельности. Результаты раскопок, в первую очередь на Зильгинском городище, а также Нижне-Джулатском и Алхан-Калинском, говорят о наличии высокоразвитых ремесел – гончарного, производства металла, металлообработки. Широкий спектр контактов отражают, с одной стороны, находки античных импортов (светлоглиняные амфоры, краснолаковые и стеклянные сосуды), посуды Кавказской Албании, Иберии в культурном слое городищ и из погребальных комплексов, с другой стороны, вывоз в степь собственной керамической продукции, зафиксированной

в погребальных памятниках финала среднесарматской и позднесарматской культур от Нижнего Дона до Южного Приуралья.

Одной из причин расцвета аланской культуры на раннем этапе являлась благоприятная экологическая обстановка [Хохлова и др., 2009, с. 317], связанная с увеличением увлажненности территории, начиная с рубежа I/II вв. н.э., которая способствовала высокой урожайности зерновых и росту стада домашних животных, о чем свидетельствует большое количество зерновых ям на городищах, находки крупных тарных сосудов, находки зернотерок и жерновов ручных мельниц, обилие костей животных в культурном слое. Следствием этого стал резкий рост производительных сил и значительное увеличение количества и плотности населения, превышающего его численность в другие периоды древней и средневековой истории региона, а также появление городского типа центров с развитыми ремеслами.

Уровень экономического благосостояния населения отражается в обилии и разнообразии погребального инвентаря, превосходящего вещевые наборы в синхронных погребениях соседних территорий [Дзугцев, Малашев, 2015; Малашев и др., 2018] (а также раскопки А.У. Ахмарова и С.Х. Исаева 2025 г. кургана 15 могильника Алхан-Калинские курганы). В комплекс с городищами входят значительные по размерам некрополи, достигающие нескольких квадратных километров. Могильники курганно-грунтовые; в них доминируют подкурганные погребения, совершенные в катакомбах, используемых почти исключительно для однократных захоронений и окруженных ровиками кольцевой, а позднее квадратной формы. Некрополи содержат насыпи высотой более 5 м. В Бесланском (раскопки Ф.С. Дзугцева и Э.Г. Джанаева 2011 г.) и Алхан-калинском (раскопки А.У. Ахмарова и С.Х. Исаева 2025 г.) могильниках исследованы курганы высотой 3–5 м с захоронениями в катакомбах глубиной до 10 м от древнего горизонта, что, с учетом уровня престижности погребального инвентаря, свидетельствует о развитой социальной стратификации в данном обществе.

На раннем этапе аланской культуре раннего этапа выделяются две территориально обособленные группы памятников, различающиеся некоторыми признаками погребального обряда, керамического комплекса – памят-

ники Среднего Терека и памятники предгорно-равнинной части, – что можно рассматривать как два варианта культуры. Особенности погребального обряда (широтная ориентировка входных ям, отсутствие унификации в расположении перемычек у ровиков, нахождение внутри ровика двух или трех погребений, использование в ряде случаев катакомб для многоактных захоронений, наличие катакомб типа IV), отличные от памятников предгорно-равнинной части, и некоторые различия в наборе форм керамического комплекса позволяют говорить о локальном варианте аланской культуры раннего этапа Среднего Терека [Малашев и др., 2018, с. 198–199; 2020, с. 447–448]. С учетом единства культурной общности памятников обеих территорий фиксирующиеся различия носят устойчивый характер и говорят о намеренном обособлении и, как следствие, возможном самостоятельном статусе населения каждой из них.

Рост материальных ресурсов привел к резкому увеличению численности населения и его плотности, о чем свидетельствует количество археологических памятников II–IV вв. н.э. Это обстоятельство явилось причиной расселения носителей культуры как внутри региона, так и за его пределы (рис. 1). Роль носителей аланской культуры Среднего Терека была определяющей во внутрирегиональных миграциях, в то время как миграционный импульс населения предгорно-равнинной части был направлен за пределы региона. Экспансия носителей аланской культуры предгорно-равнинной части, начавшаяся в первой половине – середине III в. н.э., охватила значительную территорию. На западе северокавказского региона она достигла районов Прикубанья, что косвенно диагностируется исчезновением памятников меотской культуры. Со второй половины III в. н.э. на Нижнем Дону прекращается жизнь на городищах меотской культуры, фиксируется разрушение Танаиса, происходит массовое распространение подкурганных катакомб, связанных происхождением с аланской культурой и вытеснением погребальных сооружений позднесарматского культурного комплекса; в IV в. н.э. доминируют катакомбы. На территории степного Волго-Донья происходит формирование новой культурной группы на основе синтеза суб-

стратного позднесарматского культурного комплекса и культуры мигрантов – носителей аланской культуры Северного Кавказа, получившей название «Памятники степного Волго-Донья и Предкавказья середины III – IV в. н.э. (культура «алан-танаитов»)» [Малашев, Кривошеев, 2023; 2024].

В первой половине III в. н.э. носители аланской культуры Среднего Терека мигрируют в Терско-Сулакское междуречье, что отразилось в появлении на этой территории Т-образных катакомб (тип I) и формировании памятников типа Львовские – Паласа-сырт. С середины IV в. н.э. присутствие носителей аланской культуры фиксируется в Южном Дагестане (могильник Паласа-сырт и близкие ему памятники), где, судя по письменным источникам, локализуется «Страна маскутов» [Малашев и др., 2015, с. 84–88, 134–155; Малашев, 2016, с. 45–58].

Говоря о миграциях IV в. н.э., отмечу появление в начале данного столетия носителей аланской культуры в Кисловодской котловине [Коробов и др., 2014, с. 133], что маркируется подкурганными катакомбами с широтной ориентировкой входных ям из Левоподкумского 1 могильника и могильника Волчьих ворот [Коробов и др., 2014, рис. 4,2; Коробов, Малашев, 2015, рис. 1] и ассоциируется с погребальными традициями населения Среднего Терека. Кроме того, по формам керамического комплекса [Коробов и др., 2014, рис. 6,1,2,4,5], находящим ближайшие аналогии в керамике могильников Братские 1-е курганы и Октябрьский I, допустимо говорить о том, что культура мигрантов связана с локальным вариантом аланской культурой Среднего Терека. В конце IV в. н.э. завершается история культуры населения района Кисловодской котловины сарматского времени (памятники типа Подкумок-Хумара), и закладывается основа культуры раннесредневековых алан, оформление которой происходит в первой половине V в. н.э. [Малашев, 2008, с. 273–275; Малашев, 2021б, с. 136].

В качестве итогов, касающихся миграционных процессов носителей аланской культуры раннего этапа, отмечу два момента: 1) судя по анализу всех известных на сегодняшний день материалов из памятников Ставрополя, Нижнего Дона и Нижнего Поволжья, где распространены катакомбы с меридионально ориентированными входными ямами и

камерами у северной стенки, можно сделать заключение, что миграции в перечисленные районы происходили с территории предгорно-равнинной части; 2) для внутрирегиональных миграций (Терско-Сулакское междуречье, Кисловодская котловина) фиксируется более высокая военно-политическая активность носителей аланской культуры Среднего Терека, что маркируется катакомбами с широтноориентированными входными ямами и отдельными специфическими формами керамики.

Итак, для II–IV вв. н.э. мы имеем дело с яркой и мощной культурой. Высокий экономический потенциал нашел отражение в строительстве масштабных фортификационных сооружений в виде рвов и в оформлении трудоемких погребальных сооружений в виде подкурганных катакомб, окруженных ровиками, что требовало высокой организации общества (и, видимо, аппарата принуждения) в рамках каждого населенного пункта. Наличие большого количества крупных городищ, которые есть основания считать раннегородскими центрами (или особого типа городами) для региона, свидетельствует о развитых процессах урбанизации в данном обществе. Говоря о признаках данных поселенческих памятников, как отражающих городской тип их хозяйства, следует отметить следующие: большие размеры городищ, сложная структура, трудоемкая фортификация, плотность застройки, функция городищ как торгово-ремесленных центров, признаки социальной стратификации (наличие цитаделей на городищах и статусных захоронений в некрополях). К этому необходимо добавить еще одно наблюдение. При исследовании некрополей городищ аланской культуры раннего этапа фиксируется устойчивое сочетание конструктивных признаков катакомб в деталях, стандартизация форм и пропорций (см., например: [Малашев, 2024]), а также тщательность отделки стенок входных ям и камер, что выгодно отличает их от существенно более низкого качества исполнения аналогичных погребальных сооружений в культуре мигрантов на Нижнем Дону, Нижней Волге и Прикаспийском Дагестане (отсутствие стандартизации при общем типологическом сходстве, невнимание к деталям, небрежность в отделке). Это может свидетельствовать о существовании в каждом крупном

и сложно устроенном социуме отдельной группы населения, связанной с реализацией погребального обряда, а именно выполнявших функции профессиональных могильщиков при городском некрополе. Перечисленные признаки характеризуют городища аланской культуры раннего этапа как городской тип хозяйства и памятники городского типа. При этом не все признаки ранних городов реализуются в данном культурном контексте, но кардинальные отличия от памятников сельского типа позволяют ставить вопрос о земляных городищах раннего этапа аланской культуры как особом, самостоятельном типе древнего города, формировавшемся в условиях отсутствия непосредственного контакта с центрами крупных цивилизаций.

Высокая концентрация населения, наличие значительного количества памятников городского типа, широкий спектр (от торговых до военно-политических) и география контактов позволяет предполагать наличие определенной структуры и организации в обществе носителей аланской культуры на раннем этапе ее существования. Проблема образования ранних государств и отражение этих процессов в археологическом материале уже неоднократно рассматривались исследователями. Несколько отличающийся подход и дополнительные дефиниции были предложены Л.Е. Грининым [Гринин, 2007]. Данный вопрос, на основе положений Л.Е. Гринина, уже ранее был рассмотрен [Малашев, 2014]. Приведем основные его выводы. Согласно точке зрения автора данного подхода, факторами, способствовавшими сложению государств, являются: рост населения и его плотности; оседлость населения; появление излишка благ; увеличение размеров и сложности общества, которые ведут к интеграции, объединению, завоеваниям, развитию внешних контактов; рост сложности контактов; рост объема информации и знаний [Гринин, 2007, с. 63–64]. Этому способствуют, работают в том же направлении такие процессы как этногенез, повышение урожайности и производительности труда, позволяющие получать прибавочный продукт, демографические процессы, войны [Гринин, 2007, с. 132–140, 153–168]. От обществ догосударственной стадии раннегосударственные отличаются: 1) изменением производственной базы (увеличение про-

дуктивности сельского хозяйства способствует развитию ремесла и торговли); 2) увеличением территории и численности населения, а также существенным увеличением его плотности, ведущим к увеличению уровня сложности общества; 3) усложнением устройства общества и возникновением трех-четырехуровневой иерархической структуры поселений; 4) изменением традиций, связанных с регулированием социально-политической жизни и усилением возможности власти к принуждению; 5) делением общества на два или более слоя, заметной социальной стратификацией [Гринин, 2007, с. 123–125]. Практически все перечисленные аспекты реализуются в контексте памятников раннего этапа аланской культуры.

При этом раннее государство являлось не единственной формой политической организации усложнившихся обществ, составлявшей ему альтернативу. Для этих политий характерны те же функции, что и для раннего государства (см.: [Гринин, 2007, с. 169]). В подобных социумах, достигших определенного уровня сложности, государство появляется не всегда, а при определенных условиях. Л.Е. Гринин разделил догосударственные политии на стадильно догосударственные и аналоговые раннему государству и считал, что надо говорить о двух типах условий для появления государства из догосударственных политий: объективных и особых, конкретно-исторических [Гринин, 2007, с. 172–173]. Объективные условия – характеристики, которые уже дают потенциальную возможность догосударственным политиям трансформироваться в государство; без них ни при каких благоприятных обстоятельствах государство образоваться не может. Важно, что при одних и тех же объективных условиях (размере и численности населения, уровне социокультурной и политической сложности) в одних ситуациях возникает возможность трансформации в государство, в других нет. Одни аналоги развиваются в государство, другие – как вследствие своей природы, так и в случае, если политогенез был прерван извне – нет. Тогда аналоги выступают как исторически догосударственные, а не стадильно. То есть, стадильно аналоги раннего государства равны ранним государствам, но исторически оставались догосударственными, то есть не переросли в государство. Структурно-функционально ран-

ние государства отличаются от аналогов не столько уровнем развития, сколько некоторыми особенностями политического устройства, а исторически – имели сочетание особых благоприятных условий [Гринин, 2007, с. 174–176].

Исходя из концепции Л.Е. Гринина об аналогах ранних государств и их классификации, население, оставившее памятники аланской культуры раннего этапа (II–IV вв. н.э.) Северного Кавказа, может быть соотнесено с одним из следующих таксонов: 1) большие племенные союзы и конфедерации без королевской власти (например, раннесредневековые саксы, Галлия времен завоевания Цезарем, конфедерации различных по форме обществ, конфедерации городов) [Гринин, 2007, с. 182–186]; 2) политии с неопределенными признаками: это особый тип, их характер сложно описать, вследствие недостатка данных, но, учитывая размеры и структуру, а также уровень культуры, есть основания не считать их ни догосударственными образованиями, ни государствами (например, Хараппская / Индская цивилизация) [Гринин, 2007, с. 195–198].

Подводя итоги, с учетом культурных особенностей населения, оставившее памятники аланской культуры раннего этапа центральных и восточных районов Северного Кавказа, можно считать находившимся на стадильно государственной фазе развития общественно-политических отношений. При этом напрямую соотносить данное культурное образование с ранними государствами пока преждевременно. Более корректно их сопоставлять с аналогами ранних государств, в частности с одним из двух типов политий по Л.Е. Гринину. То есть на сегодняшний день можно предполагать, что это было культурное образование исторически догосударственным. Дальнейшая разработка проблемы требует, в первую очередь, исследований поселенческих памятников, степень изученности которых на сегодняшний день недостаточна.

В заключение необходимо коснуться еще одного вопроса. С конца IV – рубежа IV/V вв. н.э. на ситуацию в регионе воздействуют два фактора: события начала эпохи Великого переселения народов, которые отразились на судьбах многих народов и культур юга Восточной Европы, и ухудшение экологической ситуации, связанной с началом периода ариди-

зации [Хохлова и др., 2009, с. 317]. В конце IV – первой половине V в. н.э., судя по количеству погребальных комплексов и составу инвентаря, как на территории предгорно-равнинной части, так и на Среднем Тереке, жизнь на памятниках аланской культуры продолжалась без принципиальных изменений³. Начиная с середины V в. н.э. фиксируется отсутствие погребальных комплексов в большинстве исследованных могильников Среднего Терека. К этому же времени относится появление на Зильгинском городище захоронений из впускных в культурный слой катакомб [Чшиев, 2021, с. 16], что свидетельствует о существенном сокращении жилой площади памятника в это время и использовании остальной его части под могильник (показательно, что ни на наиболее отдаленных, ни на примыкающих к посадку Зильгинского городища участках Бесланского могильника погребения этого времени неизвестны [Korobov et al., 2021; Коробов, Малашев, 2023, с. 271–272]). Данный факт свидетельствует о периоде упадка в истории городища, связанном с какой-то кризисной ситуацией, возможно военно-политического характера; близкая ситуация фиксируется в некрополе Брутского городища [Габуев, Малашев, 2009, с. 10; Малашев, Кривошеев, 2024, с. 56–57]. В дальнейшем жизнь активизировалась, что характеризует наличие керамического материала из позднего слоя на большей части Зильгинского городища, но данный слой по мощности не сопоставим с более ранними напластованиями второй половины II–IV вв. н.э.

Следует также констатировать факт, что на территории восточных районов аланской культуры – от современных РСО-Алания до Чеченской Республики – количество погребальных комплексов второй половины V – середины VII в. н.э. резко уступает численности погребений второй половины II – первой V в. н.э.; с этим коррелируется ситуация на поселенческих памятниках.

Другим фактором послужили экологические изменения – начавшаяся около рубежа IV/V вв. н.э. аридизация с тенденцией дальнейшего усиления к концу VI в. н.э. [Хохлова и др., 2009, с. 317], которая могла стать второй причиной заметного уменьшения количества населения. Следствием этого явился постепенный от-

ток населения с равнин в предгорные и горные районы, что маркируется распространением там катакомбных могильников, начиная с позднего VI в. н.э.; основное количество захоронений относится ко времени не ранее VII в. н.э.

Таким образом, можно констатировать исчезновение памятников городского типа на большей части ареала начиная с середины V в. н.э. Однако это обстоятельство не говорит о системном упадке аланской культуры. В частности, с V в. н.э. носители аланской культуры начинают более интенсивное освоение предгорных районов, что фиксируется в широком распространении их памятников в Кисловодской котловине. Полностью оценить ситуацию пока сложно, вследствие слабой изученности отдельных территорий. Тем не менее, опираясь на известную информацию, можно сказать, что в ряде районов предгорий (например, на территории современной Кабардино-Балкарской Республики) жизнь продолжалась без существенных изменений [Атабиев, 2008]. Следующий период, связанный с формированием городского типа памятников в контексте аланской культуры, датируется от хазарского времени и позднее.

ПРИМЕЧАНИЯ

¹ Статья подготовлена в рамках выполнения темы НИР ИА РАН «Археологическое наследие: современные подходы к сохранению, изучению и интерпретации» (№ НИОКТР 126011315528-9).

The article was prepared as part of the research topic of the IA RAS “Archaeological Heritage: Modern Approaches to Preservation, Study and Interpretation” (No. NIOKTR 126011315528-9).

² Возможно, первоначально он был обнесен неглубоким, в настоящее время запаханным, рвом, что могут подтвердить или опровергнуть целевые археологические исследования. Нахождение на его периферии курганов имеет соответствия на участке примыкания Бесланского могильника к неукрепленному посадку Зильгинского городища [Коробов и др., 2021, с. 169].

³ Отличия от предыдущего времени касаются определенных изменений в составе погребальных комплексов: заметно увеличивается количество предметов из драгоценных металлов (украшения, воинская экипировка, предметы вооружения) и существенно уменьшается роль керамической посуды, вплоть до полного ее отсутствия в наборах инвентаря.

ПРИЛОЖЕНИЕ

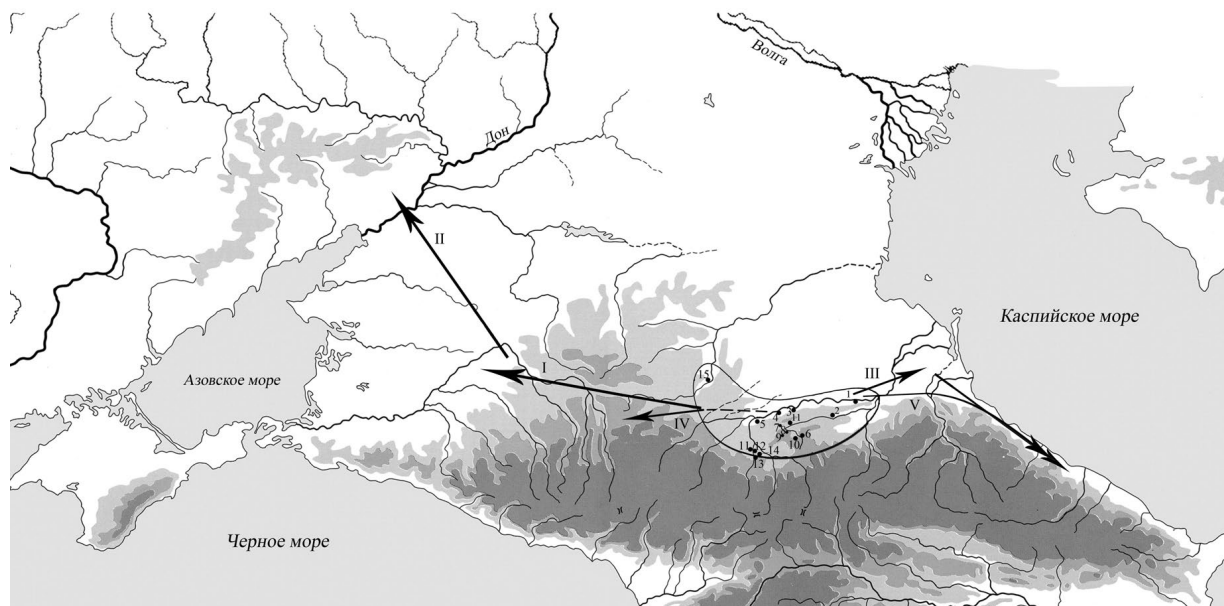


Рис. 1. «Метрополия» аланской культуры Северного Кавказа раннего этапа (II–IV вв. н.э.) и миграции ее носителей:

1 – Акхин-Барзойское городище и его некрополь; 2 – Алхан-Калинское городище и его некрополь (Алхан-Калинские курганы); 3 – Братское 1-е городище и его некрополь (Братские 1-е курганы и Октябрьский I); 4 – Киевское городище и его некрополь (Киевский I); 5 – Нижнедзулатское городище и его некрополь; 6 – городище «Ачим-Боарз» и его некрополь (Экажевские 1-е курганы / Экажево I); 7 – Раздзогское городище; 8 – Заманкульское городище; 9 – Брутское городище и его некрополь (могильники Брут 1 и Брут 2); 10 – Зильгинское городище и его некрополь (Бесланский могильник); 11 – Урваньское городище; 12 – Аргуданское городище; 13 – Старолескенское городище; 14 – Змейское городище и его некрополь; 15 – городище «Энергетик». I–V – миграции: I – в Прикубанье (первая половина III в. н.э.); II – на Нижний Дон (середина III в. н.э.); III – в Терско-Сулакское междуречье (первая половина – середина III в. н.э.); IV – в Кисловодскую котловину (начало IV в. н.э.); V – в Южный Дагестан с населением Терско-Сулакского междуречья (первая половина – середина IV в. н.э.) (по: [Малашев, 2014])

Fig. 1. The “Metropolis” of the early Alanic culture of the North Caucasus (2nd – 4th century AD) and the migration of its carriers:

1 – Akhin-Barzoi hillfort and its necropolis; 2 – Alkhan-Kalinskoye hillfort and its necropolis (Alkhan-Kalinskoye mounds); 3 – Bratskoye 1st hillfort and its necropolis (Bratskoye 1st mounds and Oktyabrsky I); 4 – Kievskoye hillfort and its necropolis (Kievsky I); 5 – Nizhnedzhulatskoye hillfort and its necropolis; 6 – Achim-Boarz hillfort and its necropolis (Ekazhevsky 1st mounds/Ekazhevo I); 7 – Razdzogskoye hillfort; 8 – Zamankulskoye hillfort; 9 – Brutskoye hillfort and its necropolis (Brut 1 and Brut 2 burial grounds); 10 – Zilginsky hillfort and its necropolis (Beslan burial ground); 11 – Urvanskoye hillfort; 12 – Argudanskoye hillfort; 13 – Staroleskenskoye hillfort; 14 – Zmeyskoye hillfort and its necropolis; 15 – Energetik hillfort. I–V – migrations: I – to the Kuban region (first half of the 3rd century AD); II – to the Lower Don region (mid-3rd century AD); III – to the Terek-Sulak interfluvium (first half – mid-3rd century AD); IV – to the Kislovodsk basin (early 4th century AD); V – to Southern Dagestan with the population of the Terek-Sulak interfluvium (first half – mid-4th century AD) (after: [Malashev, 2014])



Рис. 2. Ортофотоснимок 2020 г. Зильгинского городища (по: [Коробов, 2020; 2022])

Fig. 2. Orthophoto of the Zilginsky hillfort from 2020 (after: [Korobov, 2020; 2022])



Рис. 3. Космоснимок Брутского городища с примыкающим к нему с севера и востока участком основного некрополя (могильника Брут 2) (Яндекс Карты)

Fig. 3. Satellite image of the Brutskoye hillfort with the adjacent section of the main necropolis (the Brut 2 burial ground) to the north and east (Yandex Maps)



Рис. 4. Космоснимок Алхан-Калинского городища с примыкающим к нему с востока, севера и запада участком некрополя (Алхан-Калинские курганы) (Яндекс Карты)

Fig. 4. Satellite image of the Alkhan-Kalinskoye hillfort with the adjacent section of the necropolis to the east, north, and west (Alkhan-Kalinskoye mounds) (Yandex Maps)



Рис. 5. Алхан-Калинское городище. ССВ часть рва 3. Вид с ЗСЗ (фото автора, 2013 г.)

Fig. 5. Alkhan-Kalinskoye hillfort. SSW part of the moat 3. View from the WSW (photo by the author, 2013)

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- Аржанцева И. А., Деопик Д. В., 1989. Зилги – городище начала 1-го тысячелетия н.э. на стыке степи и предгорий в Северной Осетии // Ученые записки всесоюзной ассоциации востоковедов. М. : Наука. С. 75–107.
- Атабиев Б. Х., 2008. Зарагигский и Кашхатауский катакомбные могильники. Некоторые итоги исследований // Материалы по изучению историко-культурного наследия Северного Кавказа. Крупновские чтения 1971–2006 гг. М. : Памятники исторической мысли. Вып. VIII. С. 610–611.
- Воронин К. В., Малашев В. Ю., 2006. Погребальные памятники эпохи бронзы и раннего железного века равнинной зоны Республики Ингушетия. М. : ИА РАН. 152 с.
- Габуев Т. А., Малашев В. Ю., 2009. Памятники ранних алан центральных районов Северного Кавказа. М. : Таус. 468 с.
- Гринин Л. Е., 2007. Государство и исторический процесс. Эпоха формирования государства. М. : КомКнига. 272 с.
- Деопик Д. В., 1988. Керамика Центрального Предкавказья I–IV вв. н.э. по материалам городища Зилги (Северная Осетия) // Материальная культура Востока. Ч. II. М. : Наука. С. 171–220.
- Дзуцев Ф. С., Малашев В. Ю., 2014. Бесланский могильник – опорный памятник аланской культуры Северного Кавказа II–V вв. н.э. // Труды IV (XX) Всероссийского археологического съезда в Казани. Т. II. Казань : Отечество. С. 101–103.
- Дзуцев Ф. С., Малашев В. Ю., 2015. Бесланский археологический комплекс раннеаланской эпохи (некоторые итоги исследований 1988–2014 гг.). Владикавказ : Проект-Пресс. 112 с.
- Коробов Д. С., 2020. Отчет об археологической разведке на Зильгинском городище в Правобережном районе РСО – Алания в 2020 г. // Архив ИА РАН. Р-1. № 72995.
- Коробов Д. С., 2022. Зильгинское городище и Бесланский могильник – новые данные полевых обследований // Древние и средневековые культуры Кавказа: открытия, гипотезы, интерпретации : материалы Междунар. конф. по археологии Северного Кавказа, посвящ. 125-летию раскопок Майкопского кургана (18–23 апр. 2022 г.). Майкоп : Качество. С. 250–253.
- Коробов Д. С., Малашев В. Ю., 2015. Новые комплексы аланской культуры эпохи Великого переселения народов из окрестностей Кисловодска // Краткие сообщения Института археологии РАН. Вып. 241. С. 214–229.
- Коробов Д. С., Малашев В. Ю., 2023. Новые исследования Бесланского курганного катакомбного могильника // Нижневолжский археологический вестник. Т. 22, № 1. С. 258–288. DOI: <https://doi.org/10.15688/nav.jvolsu.2023.1.13>
- Коробов Д. С., Малашев В. Ю., Фассбиндер Й., 2014. Предварительные результаты раскопок на курганном могильнике Левоподкумский 1 близ Кисловодска // Краткие сообщения Института археологии РАН. Вып. 232. С. 120–135.
- Коробов Д. С., Малашев В. Ю., Фассбиндер Й., 2020. Комплексное исследование раннеаланских захоронений IV в. н.э. в Северной Осетии // Краткие сообщения Института археологии РАН. Вып. 260. С. 441–458.
- Коробов Д. С., Малашев В. Ю., Фассбиндер Й., 2021. Работы на Зильгинском городище и Бесланском могильнике: новые методы обследования // Эпоха всадников на Северном Кавказе: к 90-летию Веры Борисовны Ковалевской. М. : ИА РАН. С. 151–171.
- Малашев В. Ю., 2007. Культурная ситуация в центральных районах Северного Кавказа во II–IV вв. н.э. // Три четверти века. Д.В. Деопику – друзья и ученики. М. : Памятники ист. мысли. С. 487–501.
- Малашев В. Ю., 2008. Хронология погребальных комплексов могильника Клинь-Яр III сарматского времени // Проблемы современной археологии. М. : ИА РАН. С. 265–283.
- Малашев В. Ю., 2014. Аланская культура Северного Кавказа : проблема ранней государственности у населения региона во II–IV вв. н.э. // Краткие сообщения Института археологии РАН. Вып. 234. С. 72–83.
- Малашев В. Ю., 2016. Памятники среднесарматской культуры северокавказских степей и их традиции в курганных могильниках Северо-Восточного Кавказа второй половины II – середины V в. н.э. М. : ИА РАН. 208 с.
- Малашев В. Ю., 2021а. Могильник «Экажевские I-е курганы» – некрополь воинской элиты городища «Ачим-Боарз» // Магас: древний и современный : материалы Междунар. науч.-практ. конф. Магас : ИнгНИИ. С. 34–38.
- Малашев В. Ю., 2021б. Памятники типа «Подкумок-Хумара» // Эпоха всадников на Северном Кавказе: к 90-летию Веры Борисовны Ковалевской. М. : ИА РАН. С. 125–142.

- Малашев В. Ю., 2024. Анализ и эволюция конструкции катакомб аланской культуры на Среднем Тереке III – первой половины / середины V в. н.э. // История, археология и этнография Кавказа. Т. 20, № 3. С. 634–650. DOI: <https://doi.org/10.32653/CH203634-650>
- Малашев В. Ю., Кривошеев М. В., 2023. Катакомбные памятники степного Волго-Донья и Предкавказья середины III – IV в. // Региональные особенности хронологии и периодизации савроматской и сарматских культур : материалы IX Всерос. науч. конф. с междунар. участием «Проблемы сарматской археологии и истории», посвящ. памяти А.С. Скрипкина (г. Волгоград, 15–19 мая 2023 г.). Волгоград : Изд-во 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. DOI: <https://doi.org/10.15688/nav.jvolsu.2024.3.4>
- Малашев В. Ю., Мамаев Х. М., 2011. Алхан-Калинский могильник (материалы раскопок 1937–1938 гг.) // Вопросы древней и средневековой археологии Кавказа. Грозный : ИГИ ; М. : Ин-т археологии РАН. С. 237–279.
- Малашев В. Ю., Мамаев Х. М., 2014. Раскопки Алхан-Калинского городища в 2014 году // Вестник Академии наук Чеченской Республики. № 4 (25). С. 65–72.
- Малашев В. Ю., Бакушев М. А., Фидаров Р. Ф., Караев Б. З., Леонтьева А. С., 2022. Змейский раннеаланский могильник // Российская археология. № 1. С. 74–92.
- 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., Кривошеев М. В., 2018. Охранно-спасательные исследования могильника «Братские 1-е курганы» на территории Чеченской Республики в 2018 г. // История, археология и этнография Кавказа. Т. 14, № 4. С. 195–206.
- 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.
- Успенский П. С., Ахмаров А. У., Успенская О. И., Олейников С. В., 2024. Ахкин-Барзойское городище раннего этапа аланской культуры на Среднем Тереке // Достижения и перспективы изучения археологии Северного Кавказа в XX – первой четверти XXI века : материалы Междунар. науч. конф. по археологии Северного Кавказа «XXXIII Крупновские чтения», посвящ. 120-летию со дня рождения Евгения Игнатьевича Крупнова (г. Москва, 22–26 апр. 2024 г.). М. : ИА РАН. С. 234–237.
- Хохлова О. С., Хохлов А. А., Гольева А. А., 2009. Приложение 1. Палеопочвенное и микробиоморфное изучение курганного могильника Брут 2 в Республике Северная Осетия – Алания // Памятники ранних алан центральных районов Северного Кавказа / Т. А. Габуев, В. Ю. Малашев. М. : Таус. С. 309–323.
- Чшиев В. Т., 2021. Зилгинское раннеаланское городище: древний мегаполис на трассе Великого шелкового пути // Вестник Владикавказского научного центра. Т. 18, № 1. С. 12–18.
- Arzhantseva I. A., Deopik D. V., Malashev V. Yu., 2000. Zilgi: An Early Alan Proto-City of the First Millenium AD on the Boundary Between Steppe and Hill Country // Les Sites archéologiques en Crimée et au Caucase durant l'Antiquité tardive et le haut Moyen-Age. Leiden ; Boston ; Köln : Brill. P. 211–250.
- Korobov D. S., Malashev V. Yu., Fassbinder J. W. E., 2021. Geophysical and Archaeological Survey of the Alanic Barrow Cemeteries in the Northern Caucasus (Russia) // ArcheoSciences. Vol. 45 (1). P. 87–90. DOI: <https://doi.org/10.4000/archeosciences.8748>

REFERENCES

- Arzantseva I. A., Deopik D. V., 1989. Zilgi – gorodishche nachala 1-go tysyacheletiya n.e. na styke stepi i predgoriy v Severnoy Osetii [Zilgi – a Settlement of the Beginning of the 1st Millennium AD at the Junction of the Steppe and the Foothills in North Ossetia]. *Uchenye zapiski vsesoyuznoy assotsiatsii vostokovedov* [Scientific Notes of the All-Union Association of Orientalists]. Moscow, Nauka Publ., pp. 75–107.
- Atabiev B. Kh., 2008. Zaragizhskiy i Kashkhatauskiy katakombnye mogilniki. Nekotorye itogi issledovaniy [Zaragizhsky and Kashkhatau Katakomb Burial Mounds. Some Results of Research]. *Materialy po izucheniyu*

- istoriko-kulturnogo naslediya Severnogo Kavkaza. Krupnovskie chteniya 1971–2006 gg.* [Materials on the Study of the Historical and Cultural Heritage of the North Caucasus], iss. VIII. Moscow, Pamyatniki istoricheskoy mysli Publ., pp. 610–611.
- Voronin K.V., Malashev V.Yu., 2006. *Pogrebalnye pamyatniki epohi bronzy i rannego zheleznogo veka ravninnoy zony Respubliki Ingushetiya* [Burial Monuments of the Bronze Age and the Early Iron Age in the Lowland Zone of the Republic of Ingushetia]. Moscow, IA RAS. 152 p.
- Gabuev T.A., Malashev V.Yu., 2009. *Pamyatniki rannikh alan tsentralnykh rayonov Severnogo Kavkaza* [Monuments of Early Alans of Central Regions of the North Caucasus]. Moscow, Taus Publ. 468 p.
- Grinin L.E., 2007. *Gosudarstvo i istoricheskiy protsess. Epoha formirovaniya gosudarstva* [The State and the Historical Process. The Era of State Formation]. Moscow, KomKniga Publ. 272 p.
- Deopik D.V., 1988. *Keramika Tsentralnogo Predkavkazya I–IV vv. n.e. po materialam gorodishcha Zilgi (Severnaya Osetiya)* [Ceramics of the Central Ciscaucasia in the 1st – 4th Centuries AD: Based on the Materials of the Zilgi Settlement (North Ossetia)]. *Materialnaya kultura Vostoka* [Material Culture of the East], pt. II. Moscow, Nauka Publ., pp. 171–220.
- Dzutsev F.S., Malashev V.Yu., 2014. *Beslanskiy mogilnik – opornyy pamyatnik alanskoy kultury Severnogo Kavkaza II–V vv. n.e.* [Beslan Burial Ground – a Reference Monument of the Alan Culture of the North Caucasus of the 2nd – 5th Centuries AD]. *Trudy IV (XX) Vserossiyskogo arheologicheskogo syezda v Kazani* [Proceedings of the IV (XX) All-Russian Archaeological Congress in Kazan], vol. II. Kazan, Otechestvo Publ., pp. 101–103.
- Dzutsev F.S., Malashev V.Yu., 2015. *Beslanskiy arheologicheskiy kompleks rannealanskoy epokhi (nekotorye itogi issledovaniy 1988–2014 gg.)* [Beslan Archaeological Complex of the Early Alanian Epoch (Some Results of Research 1988–2014)]. Vladikavkaz, Proect-Press Publ. 112 p.
- Korobov D.S., 2020. *Otchet ob arheologicheskoy razvedke na Zilginskom gorodishche v Pravoberezhnom rayone RSO – Alaniya v 2020 g.* [Report on Archaeological Reconnaissance at the Zilga Settlement in the Right-Bank District of the Republic of North Ossetia – Alania in 2020]. *Arkhiv IA RAN*, R-1, no. 72995.
- Korobov D.S., 2022. *Zilginskoe gorodishche i Beslanskiy mogilnik – novye dannye polevykh obsledovaniy* [Zilga Settlement and Beslan Burial Ground – New Data from Field Surveys]. *Drevnie i srednevekovye kultury Kavkaza: otkrytiya, gipotezy, interpretatsii: materialy Mezhdunar. konf. po arheologii Severnogo Kavkaza, posvyashch. 125-letiyu raskopok Maykopskogo kurgana (18–23 apr. 2022 g.)* [Ancient and Medieval Cultures of the Caucasus : Discoveries, Hypotheses, Interpretations. Materials of the International Conference on the Archaeology of the North Caucasus, Dedicated to the 125th Anniversary of the Excavation of the Maikop Mound, April 18–23, 2022]. Maikop, Kachestvo Publ., pp. 250–253.
- Korobov D.S., Malashev V.Yu., 2015. *Novye komplekсы alanskoy kultury epohi Velikogo pereseleniya narodov iz okrestnostey Kislovodsk* [New Assemblages of the Alan Culture from the Migration Period near Kislovodsk]. *Kratkie soobshcheniya Instituta arheologii RAN* [Brief Communications of the Institute of Archaeology RAS], iss. 241, pp. 214–229.
- Korobov D.S., Malashev V.Yu., 2023. *Novye issledovaniya Beslanskogo kurgannogo katakombnogo mogil'nika* [New Research on the Beslan Kurgan Catacomb Burial Mound]. *Nizhnevolzhskiy arheologicheskiy vestnik* [The Lower Volga Archaeological Bulletin], vol. 22, no. 1, pp. 258–288. DOI: <https://doi.org/10.15688/nav.jvolsu.2023.1.13>
- Korobov D.S., Malashev V.Yu., Faßbinder J., 2014. *Predvaritel'nye rezul'taty raskopok na kurgannom mogil'nike Levopodkumskiy 1 bliz Kislovodsk* [Preliminary Results from Excavations of the Levopodkumsky Kurgan Cemetery near Kislovodsk]. *Kratkie soobshcheniya Instituta arheologii RAN* [Brief Communications of the Institute of Archaeology RAS], vol. 232, pp. 120–135.
- Korobov D.S., Malashev V.Yu., Faßbinder J., 2020. *Kompleksnoe issledovanie rannealanskikh zakhoroneniy IV v. n.e. v Severnoy Osetii* [The Comprehensive Study of the Early Alan Burials of the Fourth Century in North Ossetia]. *Kratkie soobshcheniya Instituta arheologii RAN* [Brief Communications of the Institute of Archaeology RAS], vol. 260, pp. 441–458.
- Korobov D.S., Malashev V.Yu., Fassbinder J., 2021. *Raboty na Zil'ginskom gorodishche i Beslanskom mogil'nike: novye metody obsledovaniya* [Investigation of the Zilginskoye Hillfort and the Beslan Burial Ground: New Survey Methods.]. *Epokha vsadnikov na Severnom Kavkaze: k 90-letiyu Very Borisovny Kovalevskoy* [The Age of the Horsemen in the North Caucasus: To the 90th Anniversary of Vera Borisovna Kovalevskaya], Moscow, IA RAS, pp. 151–171.
- Malashev V.Yu., 2007. *Kulturnaya situatsiya v tsentralnykh rayonakh Severnogo Kavkaza vo II–IV vv. n.e.* [The Cultural Situation in the Central Regions of the North Caucasus in the 2nd – 4th C. AD]. *Tri chetverti veka*.

- D.V. Deopiku – družia i ucheniki* [D.V. Deopik's Three Quarters of a Century – Friends and Followers]. Moscow, Pamyatniki ist. mysli Publ., pp. 487-501.
- Malashev V.Yu., 2008. Hronologiya pogrebalnykh kompleksov mogilnika Klin-Yar III sarmatskogo vremeni [Chronology of the Burial Complexes of the Klin-Yar III Grave-Field of the Sarmatian Period]. *Problemy sovremennoy arheologii* [Problems of Modern Archaeology]. Moscow, IARAS, pp. 265-283.
- Malashev V. Yu., 2014. Alanskaya kultura Severnogo Kavkaza : problema ranney gosudarstvennosti u naseleniya regiona vo II–IV vv. n.e. [The Alanian Culture of the North Caucasus: The Problem of Early Statehood among the Population of the Region in the 2nd – 4th Centuries AD]. *Kratkie soobscheniya Instituta arkheologii* [Brief Communications of the Institute of Archaeology], iss. 234, pp. 72-83.
- Malashev V.Yu., 2016. *Pamyatniki srednesarmatskoy kultury severokavkazskikh stepey i ikh traditsii v kurgannykh mogilnikakh Severo-Vostochnogo Kavkaza vtoroy poloviny II – serediny V v. n.e.* [North Caucasus Steppes and their Traditions of the Burial Mounds of the North-East Caucasus of the Second Half of the 2nd – the middle of the 5th Century AD]. Moscow, IARAS. 208 p.
- Malashev V.Yu., 2021a. Mogilnik «Ekazhevskie 1-e kurgany» - nekropol voinskoy elity gorodishcha «Achim-Boarz» [The Ekazhevsky 1st Mounds Burial Ground is a Necropolis of the Military Elite of the Achim-Boarz Settlement]. *Magas: drevniy i sovremennyy: materialy Mezhdunar. nauch.-prakt. konf.* [Magas: Ancient and Modern. Proceedings of the International Scientific and Practical Conference]. Magas, Ingush Scientific Research Institute, pp. 34-38.
- Malashev V.Yu., 2021b. Pamyatniki tipa «Podkumok-Humara» [Archaeological Sites the “Podkumok-Humara” Type]. *Epoha vsadnikov na Severnom Kavkaze: k 90-letiyu Very Borisovny Kovalevskoy* [The Age of the Horsemen in the North Caucasus: To the 90th Anniversary of Vera Borisovna Kovalevskaya]. Moscow, IARAS, pp. 125-142.
- Malashev V.Yu., 2024. Analiz i evolyutsiya konstruktssii katakomb alanskoy kultury na Srednem Tereke III – pervoy poloviny/serediny V v. n.e. [Analysis and Evolution of the Catacomb Structure of the Alanian Culture on the Middle Terek from the 3rd to the Mid-5th Century AD]. *Istoriya, arheologiya i etnografiya Kavkaza* [History, Archeology and Ethnography of the Caucasus], vol. 20, no. 3. pp. 634-650. DOI : <https://doi.org/10.32653/CH203634-650>
- Malashev V.Yu., Krivosheev M.V., 2023. Katakombnye pamyatniki stepnogo Volgo-Don'ya i Predkavkaz'ya serediny III – IV v. [Catacomb Burials of the Volga-Don Steppe and the Fore-Caucasus in the Middle of the III – IV Centuries]. *Regional'nye osobennosti hronologii i periodizatsii savromatskoy i sarmatskikh kul'tur: materialy IX Vseros. nauch. konf. s mezhdunar. uchastiem «Problemy sarmatskoy arheologii i istorii», posvyashch. pamyati A.S. Skripkina (g. Volgograd 15–19 maya 2023 g.)* [Chronology and Periodization of the Sauromat and Sarmatian Cultures: Regional Features. Materials of the XI 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)]. Volgograd, VolSU, pp. 265-281.
- Malashev V.Yu., Krivosheev M.V., 2024. K atributsii nekotorykh grupp katakombnykh pamyatnikov Yuga Vostochnoy Evropy vtoroy poloviny III – nachala V veka [Revisiting the Issue of Attribution of Some Catacomb Monuments Groups from the South of Eastern Europe in the Late 3rd – Early 5th Centuries]. *Nizhnevolzhskiy arkheologicheskiy vestnik* [The Lower Volga Archaeological Bulletin], vol. 23, no. 3, pp. 52-78. DOI: <https://doi.org/10.15688/nav.jvolsu.2024.3.4>
- Malashev V.Yu., Mamaev Kh.M., 2011. Alhan-Kalinskiy mogilnik (materialy raskopok 1937–1938 gg.) [Alkhan-Kalinsky Burial Ground (Excavation Materials from 1937–1938)]. *Voprosy drevney i srednevekovoy arheologii Kavkaza* [Issues of Ancient and Medieval Archaeology of the Caucasus]. Grozny, Institute of History; Moscow, IARAS, pp. 237-279.
- Malashev V.Yu., Mamaev Kh.M., 2014. Raskopki Alhan-Kalinskogo gorodishcha v 2014 godu [Excavations of the Alkhan-Kalinsky Settlement in 2014]. *Vestnik Akademii nauk Chechenskoy Respubliki* [Bulletin of the Academy of Sciences of the Chechen Republic], no. 4 (25), pp. 65-72.
- Malashev V.Yu., Bakushev M.A., Fidarov R.F., Karaev B.Z., Leontieva A.S., 2022. Zmeyskiy rannealanskiy mogilnik [The Early Alanian Cemetery of Zmeyskaya]. *Rossiyskaya arheologiya* [Russian Archeology], no. 1, pp. 74-92.
- Malashev V.Yu., Gadzhiev M.S., Ilyukov L.S., 2015. *Strana maskutov v Zapadnom Prikaspii. Kurgannyye mogilniki Prikaspiyskogo Dagestana III–V vv. n.e.* [The Country of the Maskuts in the Western Caspian Region. Kurgan Cemeteries of Caspian Dagestan of the 3rd – 5th Centuries AD]. Makhachkala, Mavraev Publ. 452 p.
- Malashev V.Yu., Magomedov R.G., Dzutsev F.S., Mamaev Kh.M., Krivosheev M.V., 2018. Okhranno-spasatel'nye issledovaniya mogil'nika «Bratskie 1-e kurgany» na territorii Chechenskoy Respubliki v 2018 g. [Rescue

- Studies of the Bratskie 1st Kurgan Burial Ground on the Territory of the Chechen Republic in 2018]. *Istoriya, arkhеologiya i etnografiya Kavkaza* [History, Archaeology and Ethnography of the Caucasus], vol. 14, no. 4, pp. 195-206.
- Malashev V.Yu., Magomedov R.G., Dzutsev F.S., Mamaev Kh.M., Kadzaeva Z.P., 2020. Okhranno-spasatel'nye issledovaniya mogil'nikov rannego etapa alanskoy kul'tury na Srednem Tereke Oktyabr'skiy I i Kievskiy I v Mozdokskom rayone Respubliki Severnaya Osetiya – Alaniya v 2019 g. [Rescue Research of the Burial Grounds of the Early Stage of Alanian Culture on the Middle Terek, Oktyabrsky I and Kievskiy I in Mozdok District of the Republic of North Ossetia – Alania in 2019]. *Istoriya, arkhеologiya i etnografiya Kavkaza* [History, Archaeology and Ethnography of the Caucasus], vol. 16, no. 2, pp. 439-460.
- Uspensky P.S., Akhmarov A.U., Uspenskaya O.I., Oleynikov S.V., 2024. Ahkin-Barzoyskoe gorodishche rannego etapa alanskoy kultury na Srednem Tereke [Akhkin-Barzoy Gorodishche of the Early Stage of the Alanian Culture in the Middle Terek]. *Dostizheniya i perspektivy izucheniya arheologii Severnogo Kavkaza v XX – pervoy chetverti XXI veka: materialy Mezhdunar. nauch. konf. po arheologii Severnogo Kavkaza «XXXIII Krupnovskie chteniya», posvyashch. 120-letiyu so dnya rozhdeniya Evgeniya Ignatievicha Krupnova (g.Moskva, 22–26 apr. 2024 g.)* [Achievements and Prospects of Studying the Archaeology of the North Caucasus in the 20th and First Quarter of the 21st Century. Materials of the International Scientific Conference on the Archaeology of the North Caucasus “XXXIII Krupnov Readings”, Dedicated to the 120th Anniversary of the Birth of Evgeny Ignatievich Krupnov. Moscow, April 22–26, 2024]. Moscow, IA RAS, pp. 234-237.
- Khokhlova O.S., Khokhlov A.A., Gol'eva A.A., 2009. Prilozhenie 1. Paleopochvennoe i mikrobiomorfnoe izuchenie kurgannogo mogil'nika Brut 2 v Respublike Severnaya Osetiya-Alaniya [Appendix 1. Paleosoil and Microbiomorphic Study of the Kurgan Cemetery Brut 2 in the Republic of North Ossetia – Alania]. T.A. Gabuev, V.Yu. Malashev. *Pamyatniki rannikh alan tsentral'nykh rayonov Severnogo Kavkaza* [Early Alan Monuments of the Central Regions of the North Caucasus]. Moscow, TAUS Publ., pp. 309-323.
- Chshiyev V.T., 2021. Zilginskoe rannealanskoe gorodishche: drevniy megapolis na trasse Velikogo shelkovogo puti [Zilga Early Alan Settlement: Ancient Megapolis on the Great Silk Road]. *Vestnik Vladikavkazskogo nauchnogo centra* [Vestnik of Vladikavkaz Scientific Centre], vol. 18, iss. 1, pp. 12-18.
- Arzhantseva I.A., Deopik D.V., Malashev V.Yu., 2000. Zilgi: An Early Alan Proto-City of the First Millenium AD on the Boundary Between Steppe and Hill Country. *Les Sites archéologiques en Crimée et au Caucase durant l'Antiquité tardive et le haut Moyen-Age*. Leiden, Boston, Köln, Brill, pp. 211-250.
- Korobov D.S., Malashev V.Yu., Fassbinder J.W.E., 2021. Geophysical and Archaeological Survey of the Alanic Barrow Cemeteries in the Northern Caucasus (Russia). *ArcheoSciences*, vol. 45 (1), pp. 87-90. DOI: <https://doi.org/10.4000/archeosciences.8748>

Information About the Author

Vladimir Yu. Malashev, Candidate of Sciences (History), Senior Researcher, Institute of Archaeology Russian Academy of Sciences, Dm. Ulyanova St, 19, 117292 Moscow, Russian Federation, malashev@yandex.ru, <https://orcid.org/0000-0002-1276-7650>

Информация об авторе

Владимир Юрьевич Малашев, кандидат исторических наук, старший научный сотрудник, Институт археологии РАН, ул. Дм. Ульянова, 19, 117292 г. Москва, Российская Федерация, malashev@yandex.ru, <https://orcid.org/0000-0002-1276-7650>



DOI: <https://doi.org/10.15688/nav.jvolsu.2026.2.7>

UDC 902“634”(477,7)

LBC T4(43YKP7,5)24

Submitted: 07.02.2024

Accepted: 17.03.2025

THE ROLE OF DOMESTIC AND WILD MAMMALS IN THE ECONOMY OF THE RUSSIAN VILLAGE IN THE SOUTH OF WESTERN SIBERIA IN THE 17th – 18th CENTURIES (BASED ON THE MATERIALS FROM ANANYINO) ¹

Tatiana V. Lobanova

Institute of Plant and Animal Ecology, Ural Branch of the Russian Academy of Sciences,
Yekaterinburg, Russian Federation

Olga P. Bachura

Institute of Plant and Animal Ecology, Ural Branch of the Russian Academy of Sciences,
Yekaterinburg, Russian Federation

Larisa V. Tataurova

Institute of Archaeology and Ethnography, Siberian Branch of the Russian Academy of Sciences,
Omsk, Russian Federation

Abstract. This article describes the nature of animal husbandry and the fishing activities of the inhabitants of the village of Ananyino, as well as trends in the economic structure of the settlement over time. The object of the study is a collection of animal bone remains from the excavations of a complex of five residential buildings in the village of Ananyino, dated to the 17th – 18th centuries and located in the Tara district of the Omsk region. A total of 25,192 bones from 8 species of domestic and 14 species of wild mammals were identified. A high degree of fragmentation of the bone material was noted. Based on lengths of the bones, it was determined that all domestic ungulates were small in stature. Based on the analysis of tooth wear, the age structure of the livestock herd was reconstructed. Cattle, pigs, and sheep were raised primarily for meat and were slaughtered as soon as they reached sufficient weight. Based on the representation of skeletal elements, about half of the meat products from animal husbandry and the meat of wild ungulates were exported outside the settlement, probably to Tara. In the early stages of the establishment of the economy, from the beginning to the middle of the 17th century, the villagers raised mainly pigs. Roe deer, elk, hare, and birds were hunted with the help of dogs in the vicinity of the village. The recorded volumes of fur trapping were not large. By the end of the 18th century, there was a significant reduction in fishing activities against the backdrop of the development of animal husbandry. The basis of the economy became cattle breeding and, to a lesser extent, the raising of pigs and sheep. It is possible that in Ananyino there was a certain specialization in meat production within animal husbandry to serve the needs of the urban population of Tara.

Key words: Western Siberia, Russian population, bones, animal husbandry, fishing activities.

Citation. Lobanova T.V., Bachura O.P., Tataurova L.V., 2026. Rol' domashnih i dikih mlekopitayushchih v ekonomike russkoy derevni yuga Zapadnoy Sibiri XVII–XVIII vv. (po materialam Anan'ino) [The Role of Domestic and Wild Mammals in the Economy of the Russian Village in the South of Western Siberia in the 17th – 18th Centuries (Based on the Materials from Ananyino)]. *Nizhnevolzhskiy Arkheologicheskij Vestnik* [The Lower Volga Archaeological Bulletin], vol. 25, no. 2, pp. 154–173. DOI: <https://doi.org/10.15688/nav.jvolsu.2026.2.7>

РОЛЬ ДОМАШНИХ И ДИКИХ МЛЕКОПИТАЮЩИХ В ЭКОНОМИКЕ РУССКОЙ ДЕРЕВНИ ЮГА ЗАПАДНОЙ СИБИРИ XVII–XVIII вв. (ПО МАТЕРИАЛАМ АНАНЬИНО) ¹

Татьяна Владимировна Лобанова

Институт экологии растений и животных Уральского отделения РАН,
г. Екатеринбург, Российская Федерация

Ольга Петровна Бачура

Институт экологии растений и животных Уральского отделения РАН,
г. Екатеринбург, Российская Федерация

Лариса Вениаминовна Татаурова

Институт археологии и этнографии Сибирского отделения РАН, г. Омск, Российская Федерация

Аннотация. Статья посвящена описанию характера животноводства и промысловой деятельности жителей деревни Ананьино, а также тренда изменений хозяйственной структуры поселения во времени. Объектом исследования стала коллекция костных остатков животных из раскопок комплекса пяти жилых построек деревни Ананьино XVII–XVIII вв., расположенной на территории Тарского района Омской области. Были определены 25 192 экз. костей от 8 видов домашних и 14 видов диких млекопитающих. Отмечена большая раздробленность костного материала. По длине костей было установлено, что все домашние копытные были малорослыми. На основании анализа стертости зубов реконструирована возрастная структура стада скота. Крупный рогатый скот, свиней и овец выращивали преимущественно на мясо и забивали сразу же по достижении ими достаточного веса. Судя по набору элементов скелета, около половины мясной продукции животноводства и мяса диких копытных вывозили за пределы поселения, вероятно, в Тару. На ранних этапах становления хозяйства, с начала и до середины XVII в. жители деревни разводили преимущественно свиней. С помощью собак в окрестностях добывали косулю, лося, зайца и птицу. Регистрируемые объемы пушного промысла были не велики. К концу XVIII в. происходит существенное сокращение промысловой деятельности, на фоне развития животноводства. Основой хозяйства становится разведение крупного рогатого скота, в меньшей степени свиней и овец. Возможно, в Ананьино существовала определенная мясная специализация в животноводстве для обслуживания нужд городского населения Тары.

Ключевые слова: Западная Сибирь, русское население, кости, животноводство, промысловая деятельность.

Цитирование. Лобанова Т. В., Бачура О. П., Татаурова Л. В., 2026. Роль домашних и диких млекопитающих в экономике русской деревни юга Западной Сибири XVII–XVIII вв. (по материалам Ананьино) // Нижневолжский археологический вестник. Т. 25, № 2. С. 154–173. DOI: <https://doi.org/10.15688/nav.jvolsu.2026.2.7>

Введение

В конце XVI – начале XVII в. в Сибири повсеместно возникали русские поселения, жители которых старались создать в непривычных климатических условиях традиционный хозяйственный уклад и обеспечить себя привычной пищей [Визгалов и др., 2013, с. 349]. В последние десятилетия археобиологическими методами активно ведется междисциплинарное изучение археологических памятников Нового времени, прежде всего городов Урала и Сиби-

ри: Тобольска, Верхотурья, Березова, Мангазеи и др. [Косинцев, Подопрigора, 1998; Косинцев, Черная, 2000; Пластеева, Девяшин, 2013; Бачура и др., 2020; Slepchenko et al., 2021].

Деревенские комплексы на этих территориях не изучены совсем. Исключением является Тарское Прииртышье, где с 1995 г. под руководством Л.В. Татауровой исследовались сельские комплексы XVII–XIX вв.: Ананьино, Бергамак, Изюк, Такмык, Розановка [Татауров и др., 2019, с. 197–210]. Появление в XVII в. сети деревень было связано с заве-

дением государственной пашни и развитием животноводства, то есть с созданием базы для обеспечения продовольственной безопасности Тары, как военного форпоста на южном фронтире [Татаурова и др., 2022, с. 85–86]. Наиболее масштабно раскопана д. Ананьино (Тарский район Омской области), основанная на правом берегу Иртыша в начале XVII в., сразу после постройки в 1594 г. города Тары.

Население деревни обрабатывало удобные для земледелия, чаще пойменные участки [Татаурова, Крих, 2015, с. 480–481], по данным карпологиического анализа сеяли овес и просо [Корона, Татаурова, 2011], а письменные источники свидетельствуют о посевах ячменя, пшеницы, гороха [Дозорная книга ... , 2022, с. 291, 292].

Помимо земледелия, основу экономической стабильности на поселении обеспечивали животноводство и промысловая деятельность. Предварительные результаты анализа костных остатков животных из раскопок 2005–2018 гг. [Явшева и др., 2008; Бондарев и др., 2020; Татаурова, Некрасов, 2021] не включали качественные характеристики животноводства, а также соотношение и объемы этих двух важных хозяйственных сфер в разные хронологические периоды.

Цель работы – анализ характера животноводства и промысловой деятельности жителей деревни Ананьино, а также тренда изменений хозяйственной структуры поселения во времени.

Материал и методы

Раскопки археологического комплекса (поселение и могильник) Ананьино 1 проводились в течение 16 лет. Поселение было устроено по южному берегу озера Ананьино – старицы Иртыша в Тарском районе Омской области. Из десяти изученных на памятнике жилищ полигоном для нашего исследования стали остатки пяти построек в северо-восточной части поселения (раскопки 2013–2014, 2017–2021 гг.) и окружавшее их межжилищное пространство (рис. 1). На участке вокруг жилища 4 попал фрагмент раннего кладбища деревни. Анализируемые объекты представлены разными типами: жилище 1 – изба на связи с теплой горницей, холодными сенями и

клетью с подполом. С юго-западной стороны от нее располагалась летняя печь под навесом и небольшой объект, возможно, хозяйственный. Комплекс датирован серединой – второй половиной XVIII века. Жилище 2 – двухчастное (изба-сени) середины XVII – XVIII в. [Татаурова, 2019]. Жилище 3 – изба на связи, вторая половина XVII – XVIII в. [Татаурова, Сопова, 2021]. Жилище 4 – изба на связи, которое можно датировать XVII в., частично перекрыто участком раннего погребального комплекса. Объект 5 – сильно разрушен и, возможно, не являлся жилищем. Датирован концом XVII – XVIII веком.

В процессе раскопок артефакты и органические остатки фиксировались по квадратам и условным горизонтам. Общие хронологические рамки бытования всех исследованных жилищ определяются XVII–XVIII веками. Поскольку в культурном слое деревни сложно выделить строительные ярусы, которые можно продатировать [Татаурова, Сопова, 2021], анализ остеологических материалов проводился по археологическим горизонтам, выделенным в процессе раскопок. Это условное деление, не подкрепленное абсолютными датами, позволило нам, однако, проследить постепенные изменения в хозяйственной деятельности, произошедшие на протяжении всего рассматриваемого периода.

В результате раскопок собрана остеологическая коллекция из 25 192 экз. костных остатков животных. Ее часть (7 758 экз.) из раскопок 2014, 2017, 2018 гг. ранее была определена и опубликована А.А. Бондаревым [Бондарев и др., 2020]. Эти данные были использованы для наиболее полного обзора видового состава коллекции (табл. 1). Остальные статистические выкладки выполнены по итогам настоящей работы. Для определения и описания костных остатков млекопитающих использованы методика и эталонная коллекция музея Института экологии растений и животных УрО РАН [Ерохин, Бачура, 2011]. Изученная остеологическая коллекция находится на хранении в музее под № 1757. Остатки, видовую принадлежность которых определить не удалось, отнесены к категории – млекопитающие, ближе не определимые.

Поскольку изученные комплексы расположены в одной деревне, весь домашний скот

мы рассматриваем как единое стадо. Определение возраста животных осуществлялось по нижним челюстям. Для молодых особей применялись данные о сроках смены молочных зубов и появления постоянных [Silver, 1970]. Для взрослых особей с постоянными зубами возраст устанавливался по степени стертости жевательной поверхности по методике А. Грант [Grant, 1982]. Использование этих методик позволило получить возрастную структуру забоя крупного и мелкого рогатого скота и свиньи. Для построения возрастной структуры стада была использована методика С. Пейна [Payne, 1973].

Высота в холке домашних копытных восстановлена по размерам наиболее многочисленных таранных костей. Для этого длина кости с латеральной стороны умножалась на специальный коэффициент. Для крупного и мелкого рогатого скота дополнительно высота в холке реконструирована по длине метаподий. Высота лошадей в холке определялась на основании длины метаподий по таблице из работы В.О. Витта [Витт, 1952, с. 172–173].

Результаты

Остеологическая коллекция включает кости млекопитающих, птиц и рыб (рис. 2). При абсолютном доминировании костей млекопитающих на изучаемой жилой территории их количество относительно меньше на участке вокруг постройки 3 за счет увеличения доли костей птиц. Процент костей рыб мал на всех участках, но немного выше на площади построек 1, 4 и территории вокруг них. При этом абсолютное количество костей птицы и рыбы, как и их доля в общих остеологических спектрах, падает с течением времени более чем в два раза (рис. 2).

Распределение и раздробленность большинства костных остатков характеризуют их как кухонные отходы. Не являются таковыми, вероятно, часть костей пушных млекопитающих, остатки которых немногочисленны (табл. 1), кости домашних собак и кошек, а также часть элементов головы и дистальных отделов ног копытных, сохранившихся в результате их специального захоронения или несущих следы обработки. Около 30 % (7 231 экз.) костей млекопитающих не удалось определить

полностью. В разряд неопределимых попали сильно фрагментированные кости копытных животных. Соотношение определимых и неопределимых костных остатков показывает степень раздробленности костей и выявляет уровень их пищевой утилизации. В данном случае большая доля неопределимых остатков объясняется высоким уровнем дробления костных элементов для получения максимального пищевого эффекта. Судя по размеру и морфологии неопределимых остатков, около 30 % – это небольшие фрагменты трубчатых костей коровы, а около 40 % – фрагменты трубчатых костей мелких копытных (мелкого рогатого скота и косули).

Домашние животные представлены восемью видами, что составляет 66–80 % костных остатков на разных участках рассматриваемой жилой части деревни (табл. 1). Интересной находкой является шейный позвонок верблюда (*Camelus bactrianus*), вида, который издавна является важным домашним животным в степных и полупустынных районах восточной части Центральной и Средней Азии. Эта находка свидетельствует о торговых связях местного населения с купцами из Тары [Татауров, Тихонов, 2022, с. 237].

На участках, связанных с постройками 1, 2, 4, 5, доминирующим видом является крупный рогатый скот (*Bos taurus*), его кости составляют около 40 % от всех определимых остатков млекопитающих. С учетом неопределимых элементов этот процент еще выше (табл. 1). На участке вокруг постройки 3 доля костей коровы (22 %) в полтора раза меньше доли костей свиньи (38 %). Всего крупному рогатому скоту принадлежит 4 587 экз. остатков, которые обнаружены во всех частях раскопа и преимущественно являются кухонными отходами. Можно отметить, что соотношение элементов скелета коров близко к естественному (рис. 3), а увеличенная доля костей верхних отделов конечностей и головы, вероятно, определяется их большой раздробленностью, при том, что наиболее твердые элементы нижних отделов ног (фаланги, мелкие кости запястья и заплюсны) оставались целыми.

Туши коров разделявали прямо на поселении и использовали целиком. Трубчатые кости ног разрубались на несколько частей.

Наиболее твердые целые верхние эпифизы составляют 23 % от остатков лучевых костей и 9 % метаподий, а наиболее твердые целые нижние эпифизы от 14 % остатков большеберцовых и лишь 4 % плечевых костей. От бедренных костей не сохранилось ни одной целой части. Диафизы трубчатых костей представлены преимущественно небольшими фрагментами, попавшими в категорию неопределимых. Кости головы тоже дробились. Нижние челюсти разрубались на 3–4 части, лишь 15 % челюстей имеют целые зубные ряды. Череп расщеплялся на две половины вдоль и поперек на несколько частей, рога отрезались, с них снимали роговые чехлы.

Можно отметить, что количество парных элементов головы (зубных рядов от нижних челюстей), по которым можно вычислить минимальное количество особей, в 1,5–2 раза выше, чем сохранившиеся наиболее массивные элементы поясов конечностей (плечевая и большеберцовая кости). Таким образом, не все мясные части туши использовались на месте разделки, часть из них шла на продажу или обмен.

Вся изученная выборка происходит от однородного по размерам скота, высота в холке которого в среднем составляла 108–110 см, а максимальная не превышала 117 см (табл. 2; [Бондарев и др., 2020, с. 294]). Местные коровы по размерам близки к скоту из Березова [Бачура и др., 2023], однако мельче скота из других сибирских городов, высота в холке которого колебалась от 100 до 129 см, [Косинцев, Черная, 2000; Исаев и др., 2011; Пластеева, Девяшин, 2013; Бачура и др., 2022].

Крупный рогатый скот активно забивали, начиная с полугодовалого возраста и до 3 лет. Максимальный забой приходился на 2,5–3 года – оптимальный возраст убоя животных, выращенных для получения мяса [Uerpmann, 1973, p. 316]. В результате взрослых особей в стаде оставалось не более 15 % (рис. 4). Их использовали для размножения и получения молока. Это свидетельствует об интенсивном мясном направлении эксплуатации крупного рогатого скота.

Около 30 % костей крупного рогатого скота погрызены собаками, 12 мелких костей ног имеют следы пережаривания. Часть первых фаланг и таранных костей использовали

для изготовления игрушек [Татаурова, 2018]. Следы обработки отмечены на метаподиях и лопатках. Сохранилось 15 целых рогов, из них 3 экз. найдены около печи постройки 2, еще 4 экз. около печи постройки 4. Такая локализация может указывать на ритуальный характер находок.

Вторым важным видом, используемым в качестве пищи, является свинья (*Sus scrofa domestica*). На различных частях памятника ее кости составляют 21–36 % от определимых остатков млекопитающих (табл. 1). По количеству костей этот вид доминирует на территории жилища 3. Представлены все элементы скелета (рис. 3), но доля костей головы (черепа и нижних челюстей) значительно больше нормы. Черепа свиней сильно раздроблены, в отличие от трубчатых костей, которые не требуют дробления в процессе готовки, потому что довольно крепкие. Однако минимальное количество особей, вычисленное по сумме зубных рядов, в два раза превышает таковое, подсчитанное по остаткам наиболее массивных плечевых костей. Соответственно мясные части туши частично реализовывали за пределами территории деревни, а головы утилизировали там, где животных забивали.

Период наибольшей плодовитости свиней в 2–4 года, старше трехлетнего возраста держат лишь наиболее фертильных свиноматок, а первая случка происходит в 10–12 месяцев [Плеханов, 1926]. Поросят до этого возраста в Ананьино забивали крайне редко (рис. 4). Уже к годовалому возрасту или несколько позже набор веса у свиней резко затормаживается без снижения затрат кормов [Волкопялов, 1968]. Это самый оптимальный возраст для их забоя [Uerpmann, 1973, p. 316]. Судя по состоянию зубной системы, 55 % свиней в Ананьино забивали в возрасте 1–1,5 года. Дальнейшее увеличение массы тела у свиней возможно только при полноценном питании, обеспечить которое, вероятно, было сложно, поэтому лишь единичные животные доживали до двух-трехлетнего возраста, а остатков от свиней старше 3 лет не найдено. Большей части свиноматок давали опороситься и выкормить детенышей только один раз, после чего их забивали.

Недостатком кормов и/или породными особенностями можно объяснить небольшие

размеры свиней. В среднем их рост в холке составлял 58–66 см (табл. 2). Были особи более мелких размеров 56–57 см, а наиболее крупные достигали 68 см, что соответствует средним размерам свиней из поселений лесной полосы Древней Руси, при максимуме там в 85 см [Цалкин, 1956].

Значительно реже разводили мелкий рогатый скот. Кости двух видов – козы домашней (*Capra hircus*) и овцы (*Ovis aries*) очень схожи между собой, однако по отдельным признакам можно сказать, что на памятнике преобладают (96 %) остатки овец [Бондарев и др., 2020]. Общая доля определимых костей этих видов составляет не более 4–7 % на разных участках жилой застройки (табл. 1). Стоит оговориться, что численность остатков мелкого рогатого скота занижена, вследствие их значительной раздробленности. Массовые мелкие фрагменты трубчатых костей ног и элементов головы мелких копытных попали в категорию неопределимых. Представлены все элементы скелета. Преобладают кости проксимальных отделов конечностей (рис. 3), то есть наиболее мясных частей тела, и непропорционально мало костей осевого скелета. Возможно, более мягкие ребра и позвонки полностью съедались собаками и/или людьми, поскольку не менее 15 % костей носили следы погрызов.

Судя по состоянию зубной системы, мелкий рогатый скот интенсивно забивали с годовалого возраста до 4 лет для получения мяса и, возможно, шкур. Гибель особей до 4 мес., скорее связана с естественными причинами. Самый оптимальный возраст для забоя овец на мясо 1–2 года [Uergmann, 1973, с. 316]. Для получения шерсти животные должны быть старше 4 лет, а их доля в забое составлять не менее 75–80 % [Ерохин и др., 2016]. В Ананьино их доля минимальна – 10 % (рис. 4), и маркирует маточное стадо для воспроизводства. Высота в холке мелкого рогатого скота в среднем составляла 57–70 см, а отдельных особей 76 см (табл. 2). Сходные размеры по расчетам высоты в холке по длине таранных костей, зафиксированы в материалах из раскопок Томского кремля XVII–XVIII вв., которые лежат в диапазоне 56–77 см [Косинцев, Черная, 2000].

Лошадь (*Equus caballus*) на археологических памятниках русского населения не от-

носят к пищевым видам копытных, а число ее остатков редко превышает 2–3 %. В Ананьино доля ее остатков увеличивается по мере развития деревни с 3 % до 6 % от общего числа костей млекопитающих к концу XVIII века. Это больше, чем на синхронных городских поселениях Сибири [Визгалов, Лобанова, 2017, с. 369–371]. Наибольшее количество костей лошади (261 экз.) сохранилось на территории жилища 2 (табл. 1). Представлены все элементы скелета (рис. 3), но преобладают кости дистальных отделов ног, часть которых найдена в анатомическом порядке. Велика доля элементов головы, особенно учитывая большое количество сохранившихся изолированных зубов (82 экз.). Костей осевого скелета сохранилось мало. Кости лошади раздроблены меньше, чем у других копытных, но целые элементы, от мясных частей туши составляют не более 6 %. Большая часть крупных костей порублена. Не менее 15 % остатков лошади несут следы погрызов, несколько мелких костей запястья имеют следы переваривания, то есть были доступны собакам, что характерно для кухонных остатков. По классификации В.О. Витта [Витт, 1952] лошади в Ананьино были малорослые, но встречались отдельные особи среднего роста (табл. 2).

Кости собак (*Canis familiaris*) и домашних кошек (*Felis catus*) обычны на поселениях Нового времени. Определены кости не менее чем от 14 особей собак и 7 особей кошек. Большая часть остатков этих видов разрознена, а около 5 % погрызены. Это свидетельствует о том, что тушки погибших животных не всегда хоронили. Интересен факт обнаружения пяти почти целых скелетов собак разного возраста в постройке неясного назначения, близ жилища 1, датированной серединой XVIII в. (табл. 1). Четыре взрослых особи и одна молодая были захоронены специально. На костях двух из них есть следы прижизненных патологий.

Охота. Археологический комплекс Ананьино 1 располагается на границе лесостепной и лесной зон Прииртышья, поэтому среди костных остатков представлены промысловые виды, обитающие в обоих природных районах. Охота имела два выраженных направления. Первое – мясная на диких копытных. Основной добычей являлась косуля сибирская

(*Capreolus pigargus*) – вид, обычный для лесостепной зоны.

Общее количество остатков косули в нижних горизонтах культурного слоя, которые могут соответствовать разным периодам XVII в. существенно превышает количество костей мелкого рогатого скота (рис. 2). В то же время распределение этих костей по площади раскопок отличается в разных постройках. Особенно выделяется комплекс жилища 3, где доля костей косули особенно высока (табл. 1). В верхних горизонтах памятника ее кости составляют не более 2 %. Возможно, что в конце XVIII в. промысел этого вида не играл значительной роли в мясном рационе жителей деревни.

Остатки косули представлены всеми элементами скелета (рис. 3), однако число фрагментов трубчатых костей ног значительно превышает естественные значения, вероятно, из-за их высокой раздробленности. Например, доля фрагментов диафизов от общего числа остатков этих элементов составляет для большеберцовых костей – 88 %, для плечевых костей – 57 %, для метаподий – 65 %. Значительная часть небольших фрагментов костей этого вида попала в категорию неопределимых. Доля позвонков и ребер напротив очень мала. Эти элементы тела либо вовсе не попадали на поселение, либо полностью съедались собаками и/или людьми.

Другой особенностью накопления остатков косули является нахождение большого числа целых таранных костей. Часть из них попали в коллекцию артефактов – они подтесаны и заглажены, имеют отверстия для подвешивания и использовались для игр [Покровский, 1895, с. 332–339]. Необработанные таранные кости могли быть заготовками для подобных изделий и/или хранились в качестве охотничьих талисманов. Особенно много таких костей было найдено в жилищах 3 и 4 (42 и 37 экз. соответственно). Количество добытых особей косули, которое можно вычислить по таранным костям (52 особи), значительно превышает высчитанное по другим парным костям тела или головы. Соответственно, реальное число добытых животных было значительно больше, чем туш, использованных в деревне. Судя по остаткам черепов, добывали как самцов, так и самок. А по

сохранившимся фрагментам зубных рядов нижней челюсти можно заключить, что около 30 % животных были в возрасте 6–12 мес., что свидетельствует об осенне-зимнем времени охоты на них. Помимо таранных костей, обработке подвергались рога косули, лопатки и фаланги ног. В двух случаях целые рога взрослых самцов с основаниями черепа хранились в яме около постройки 3. Один из них был обтесан по всей длине.

Среди таежных видов в небольших количествах добывали лосей (*Alces alces*). Их остатки найдены на территории всех жилищ (табл. 1), но доля костей лося не превышает 1 %. Около 80 % остатков представлены элементами головы и нижних отделов ног (фаланги и мелкие кости стопы) (рис. 3). Вероятно, добытых животных разделявали и утилизировали за пределами исследованного участка, а сюда попадали головы и нижние части ног, возможно со шкурами. Все черепа лося разрубали на несколько частей для использования в пищу. Два фрагмента черепа принадлежали взрослым самцам, рога которых были недавно сброшены (то есть они были добыты в начале зимы), один фрагмент черепа принадлежал самке. Часть фаланг погрызена собаками, часть разрублена, вероятно, для извлечения костного мозга. Из грифельных костей лося изготавливали орудия, из первых фаланг – игрушки. Для изготовления последних нижние части ног, не имеющие большой пищевой ценности, приносили в деревню.

На разных участках раскопа (табл. 1) найдено шесть костей северного оленя (*Rangifer tarandus*) и одна кость кабана (*Sus scrofa*). Все кости принадлежали взрослым животным. Вероятно, численность этих видов была очень низкой во время функционирования деревни и их добычу можно считать случайной охотничьей удачей.

Другое направление промысловой деятельности – охота на пушных животных. Основной добываемый вид – заяц-беляк (*Lepus timidus*), кости которого наиболее многочисленны (97 %) среди пушных видов диких млекопитающих. Его кости найдены во всех частях раскопа (табл. 1), но больше всего, 11–22 % от определимых остатков млекопитающих, на территории построек 1–4. Встречены все элементы скелета, но преобладают фрагменты

трубчатых костей задних конечностей – самых мясных частей тела, поэтому из них лишь 5 % целые, остальные сильно раздроблены. 6 % костей зайца принадлежали молодым особям, их добыча возможна в конце лета – начале осени. Отсутствие нижних фаланг пальцев и в некоторых случаях разрубленных наполовину метаподий, свидетельствует о том, что со зверьков снимали шкурки, оставляя на них нижние части лап. Вероятно, заяц использовался одновременно и как дополнительный источник мяса, и как объект пушного промысла. Несколько нижних челюстей зайца имеют искусственные отверстия для подвешивания, вероятно, в качестве охотничьих талисманов.

Тушки от единичных особей добытых бобров (*Castor fiber*) и бурых медведей (*Ursus arctos*) тоже могли использовать в пищу. Две кости медведя сильно погрызены, а когтевая фаланга обожжена. Видовое разнообразие пушных животных велико, но общее количество костей каждого вида – мало (табл. 1). Определены кости двух представителей рода лисиц – лисица обыкновенная (*Vulpes vulpes*) и корсак (*Vulpes corsac*), пяти представителей семейства куньих – барсук азиатский (*Meles leucurus*), соболь (*Martes zibellina*), хорь светлый (*Mustela eversmanni*), колонок (*Mustela sibirica*) и горностай (*Mustela erminea*). Наибольшее видовое разнообразие отмечено в слое жилища 4 (табл. 1). У лисицы, барсука и хоря преобладают кости головы; практически у всех пушных видов встречаются и кости посткраниального скелета, значит, некоторые тушки приносили в деревню. Черепа и челюсти хищных животных использовали в ритуальных практиках. На нижней челюсти барсука, а также на черепе и нижней челюсти лисицы есть искусственные отверстия, характерные для промысловых талисманов и защитных амулетов [Лобанова и др., 2018].

Дополнительными источниками пищи служили домашние и промысловые птицы [Татаурова, Некрасов, 2021], а также рыбы, однако ввиду их небольших размеров их вклад в мясную корзину не сравним с млекопитающими.

Обсуждение и заключение

Состав пищевых видов млекопитающих на анализируемом участке деревенской заст-

ройки довольно стабилен, но соотношение их остатков меняется в разных жилищных комплексах (табл. 1). Различия, вероятно, объясняются специализацией хозяйственной деятельности, характерной для разных домовладений этой части деревни, в определенный период времени. Видовой и количественный состав животных, а также совокупность археологических находок особенно выделяет комплекс жилища 3 (табл. 1). На ранних этапах становления хозяйства ее жителей, соответствующих двум нижним археологическим горизонтам (рис. 5), основная доля остатков среди пищевых видов принадлежала свинье (44 %), а доля костей косули превышала таковую крупного рогатого скота (25 % и 23 % соответственно). Общая доля остатков диких животных в этот период была более 30 %. В постройке и рядом с ней сохранилось наибольшее количество костей косули, лося, зайца, а также птиц (табл. 1). Знаковыми находками в этом жилище стали орудия охоты – центральная часть деревянной кибиты от лука, а также наконечники для стрел [Татаурова, 2019]. Промысловая деятельность обитателей этой постройки была интенсивной весь период ее существования, но к концу XVIII в. (в верхнем хронологическом горизонте) и абсолютные значения, и доля остатков диких животных уменьшается вдвое – до 15 % (рис. 5). Среди копытных доля костей косули падает до 2 %, а соотношение долей остатков свиньи и коровы становится 32:48, что соответствует общему тренду в развитии животноводства на всем изученном участке деревни (рис. 5).

В нижнем археологическом горизонте в этой части деревни до 34 % всех остатков составляли кости диких животных (млекопитающих, птицы, рыбы). Судя по составу остеологической коллекции, жители деревни добывали практически все виды промысловых животных обитавших в округе (табл. 1). Для охоты использовали собак. Мясное потребление в это время отражает соотношение костей копытных, где более половины остатков приходится на долю свиньи – 54 %, кости коров составляют лишь около трети коллекции – 27 %, косули – 17 % (рис. 5). На ранних этапах становления хозяйства способом получения мяса служило разведение свиней. Этот вид всеяден, имеет широкую кормовую базу, наи-

более быстро набирает максимальный вес и созревает для размножения. Значительный дополнительный доход для населения приносили охота на косулю, лося и зайца, промысел птицы и рыболовство. Это позволяло пополнять мясные запасы для личного потребления или на продажу круглый год. Среди промысловых животных меньше всего со временем изменяется доля зайца и лося (рис. 5). Промысел этих видов имел стабильный характер и, вероятно, не влиял на численность их популяций в окрестностях деревни. Оценить масштабы и экономическое значение пушного промысла по костным остаткам очень сложно. Доля пушных животных немного увеличивается к концу XVII в., но затем тоже снижается. Вероятно, тушки добытых животных на поселение попадали редко.

Однако с ростом деревни картина постепенно меняется. К концу XVIII в. с развитием придомового животноводства доля костей диких копытных уменьшается до 3 %, и значительно изменяется состав домашнего стада – доминирующим видом становится крупный рогатый скот (54 %), удваиваются доли мелкого рогатого скота и лошади, а доля свиньи уменьшается в два раза (рис. 5). Общее количество костей домашних животных вырастает примерно в три раза от нижних горизонтов вверх, что свидетельствует о расширении хозяйства и увеличении мясных ресурсов за счет значительного роста поголовья крупного рогатого скота, в меньшей степени свиньи и овец (табл. 1). Увеличение количества лошадей может свидетельствовать о развитии различных сфер хозяйства – как земледелия, так и транспортной инфраструктуры. Подобные изменения хозяйства во времени характерны и для других сибирских городов – Старо-Туруханска и Березова [Визгалов и др., 2013, с. 347; Бачура и др., 2020, с. 59].

Главным направлением трансформаций, происходящих в хозяйстве, является уменьшение роли присваивающих отраслей (охота и рыболовство) и увеличение доли производящих (животноводство и земледелие), что ведет к изменениям структуры питания жителей деревни.

Судя по абсолютному доминированию костей домашних копытных, во всех культурных горизонтах (рис. 3), придомовое живот-

новодство было важной частью экономики деревни. Крупный рогатый скот, свиней и овец выращивали преимущественно на мясо и забивали сразу же по достижении ими достаточного веса. Около половины мясной продукции шло на реализацию, вероятно, часть говядины, свинины, баранины, а возможно и мяса диких копытных, поставляли на рынки в Тару. Число коров старше 4 лет, маркирующих молочное стадо, крайне мало (рис. 4), что не соответствует данным сибирских городов, Березова, Енисейска, Тары, где наблюдается существенное смещение возрастной структуры крупного рогатого скота в сторону взрослых животных [Бачура и др., 2020; 2023; Бондарев и др., 2020, с. 294]. Возможно, в Ананьино существовала определенная мясная специализация в животноводстве для обслуживания нужд городского населения Тары.

Другим отличием деревенского хозяйства является значительная доля свиньи и диких копытных в остеологических спектрах. Для городов Европейской России, Урала и центральной Сибири характерно явное доминирование крупного рогатого скота [Антипина, 2005; Косинцев, Подопрigorа, 1998; Бачура, Подопрigorа, 2000; Косинцев, Черная, 2000; Исаев и др., 2011; Пластеева, Девяшин, 2013; Бачура и др., 2020]. Подобное тому, которое мы наблюдаем в Ананьино, соотношение между объемами потребления мяса разных копытных реконструируется либо для городов, крайнего севера Западной Сибири: Мангазеи и Березова [Визгалов и др., 2013], либо для сельских поселений X–XVII вв. европейской части России [Антипина, 2005, с. 187]. На сходство с городами крайнего севера указывают также мелкие размеры коров, свиней и лошадей, что можно связать с плохой кормовой базой, на которую влиял суровый климат и продолжительность холодного периода. На севере недостаток мяса, полученного от животноводства, с лихвой компенсировался доступной и относительно дешевой олениной, а также поставками продовольствия из южных областей в обмен на пушнину. А развитие сельских поселений в Сибири, не имеющих источников внешней поддержки, требовало использования всех доступных природных ресурсов территорий. Все эти факты свидетельствуют о том, что

население сибирской деревни на протяжении всего периода ее функционирования вело непрерывную борьбу за выживание.

ПРИМЕЧАНИЕ

¹ Работа выполнена в рамках государственного задания Института экологии растений и жи-

вотных УрО РАН (№ 122021000095-0) и государственного задания Института археологии и этнографии СО РАН (FWZG-2025-0013).

The research was carried out within the framework of the state assignment of the Institute of Plant and Animal Ecology of the UB of the RAS (theme no. 122021000095-0) and of the state assignment of Institute of Archaeology and Ethnography of the Siberian Branch of the RAS (theme no. FWZG-2025-0013).

ПРИЛОЖЕНИЕ

Таблица 1. Видовой состав количество и соотношение костей млекопитающих из раскопок Ананьино 1

Table 1. Species composition, number, and ratio of mammalian bones from Ananyino 1

№	Таксоны	Жилые комплексы									
		1		2		3		4		5	
		Абс.	%	Абс.	%	Абс.	%	Абс.	%	Абс.	%
	Млекопитающие *	2737	36	2460	44	948	24	799	20	287	27
Домашние животные (% от определимых остатков)											
1	Верблюд	–	0	1	<1	–	0	–	0	–	0
2	Кошка	15	0	54	2	10	0	9	0	5	1
3	Собака	370	8	53	2	12	0	24	1	19	3
4	Лошадь	177	4	261	8	89	3	102	3	59	8
5	Крупный рогатый скот	1980	41	1315	42	656	22	1258	40	376	51
6	Свинья	1032	22	833	27	1064	36	819	26	153	21
7	Мелкий рогатый скот	243	5	142	5	116	4	169	5	61	6
Дикие животные (% от определимых остатков)											
1	Лось	34	1	35	1	36	1	23	1	7	1
2	Косуля сибирская	296	6	53	2	304	10	128	4	22	2
3	Северный олень	3	<1	1	<1	1	<1	1	<1	–	0
4	Кабан	–	0	1	<1	–	0	–	0	–	0
5	Заяц-беляк	609	13	352	11	658	22	568	18	35	3
6	Бобр	3	<1	1	<1	–	0	1	<1	–	0
7	Лисица	10	<1	8	<1	2	<1	1	<1	1	<1
8	Корсак	–	0	–	0	–	0	1	<1	–	0
9	Барсук	3	<1	1	<1	4	<1	1	<1	4	<1
10	Соболь	–	0	–	0	3	<1	–	0	–	0
11	Горностай	–	0	–	0	–	0	6	<1	–	0
12	Колонок	–	0	–	0	–	0	6	<1	–	0
13	Хорь светлый	–	0	–	0	1	<1	–	0	–	0
14	Медведь бурый	4	<1	–	0	–	0	–	0	1	<1

Примечание. * – не определимые остатки, % от общего числа млекопитающих.

Таблица 2. Длина метаподий, таранных костей и высота в холке домашних копытных

Table 2. Length of metapodium and talus and height at the shoulder of domestic ungulates

Вид	Коэф- фициент	Длина кости, мм				Высота в холке, см			
		n	Lim	M±m	σ	n	Lim	M±m	σ
Таранные кости									
КРС	1,81 *	21	54,1–64,7	59,4±0,6	2,8	21	98–117	108±1,1	5,1
МРС	22,68 **	13	25,1–33,3	28,1±0,6	2,3	13	57–76	64±1,5	5,4
Свинья	17,9 **	20	31,3–38,1	34,6±0,4	1,8	20	56–68	62±0,7	3,2
Пясть									
КРС	6,12 *	6	171,5–190,0	179,9±3,2	7,9	6	105–116	110±1,9	4,8
Лошадь	6,2 ***	3	206; 216; 227			3	128; 133;141		
Плюсна									
МРС	4,54 **	1	133,9			1	61		
Лошадь	5,2 ***	7	244–268	259±2,8	7,4	7	127–139	135±1,4	3,8

Примечание. * – по В.И. Цалкину [1970]; ** – по М. Тайхерту [Teichert, 1975]; *** – по В.О. Витту [Витт, 1952].

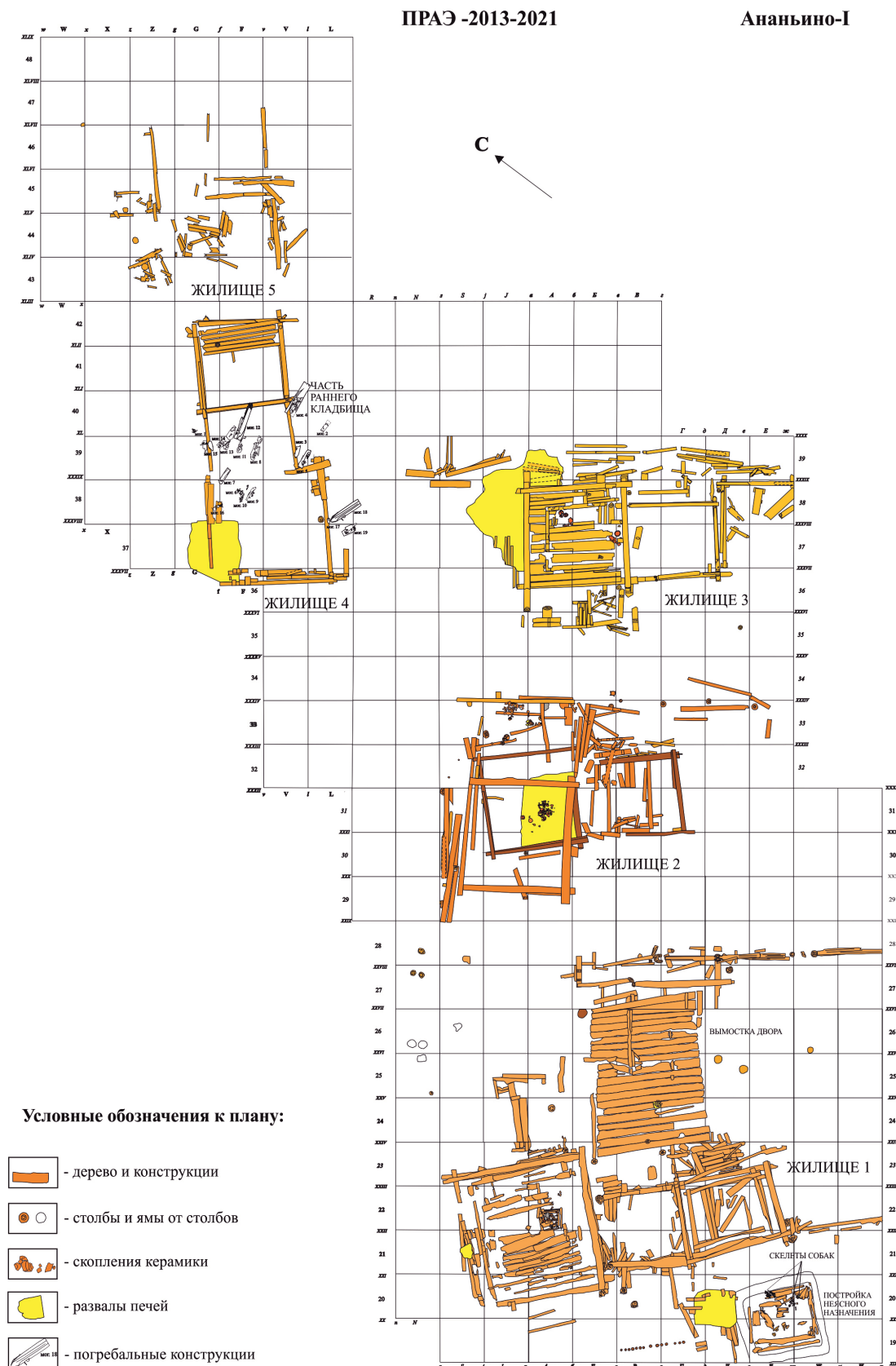


Рис. 1. Поселение Ананьино 1 (Тарский район Омской области), северо-восточная часть.
Планиграфия жилищных комплексов

Fig. 1. Ananyino 1 village (Tarsky district of Omsk region), north-eastern part. Layout of housing complexes

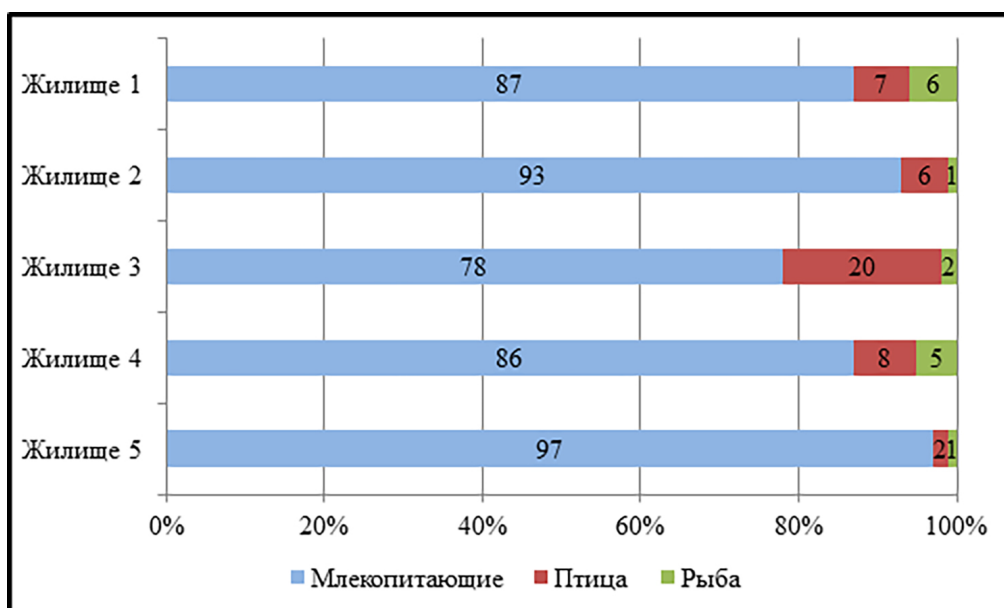


Рис. 2. Соотношение остатков основных групп животных на разных участках памятника

Fig. 2. Ratio of the animal main group remains at different parts of the site

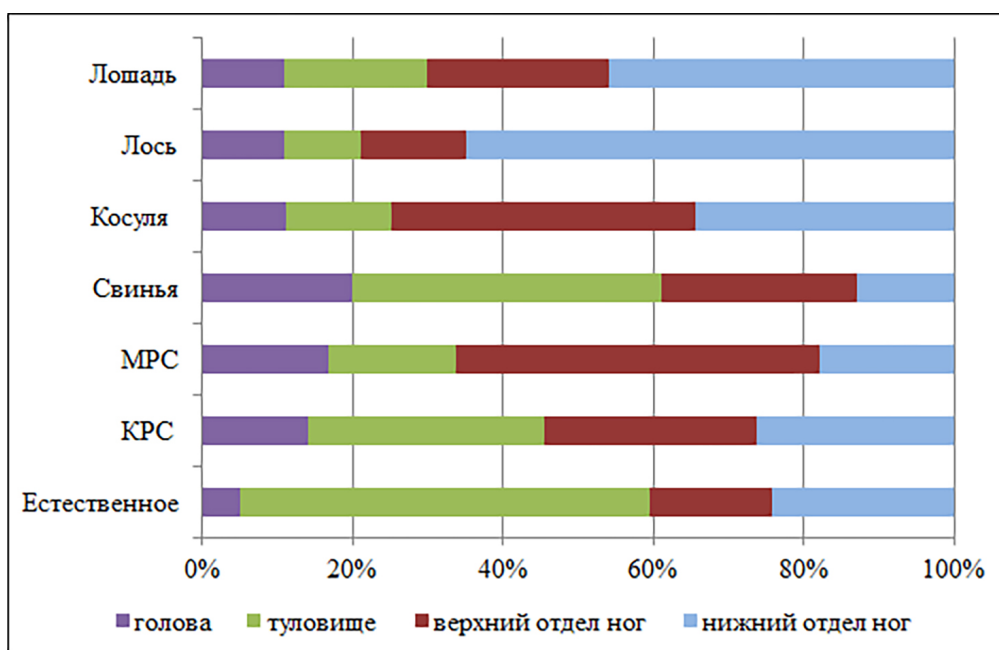


Рис. 3. Соотношение отделов скелета копытных (без учета изолированных зубов) и естественное соотношение в одном скелете

Fig. 3. Ratio of skeletal parts of ungulates (excluding isolated teeth) and the natural ratio in a single skeleton

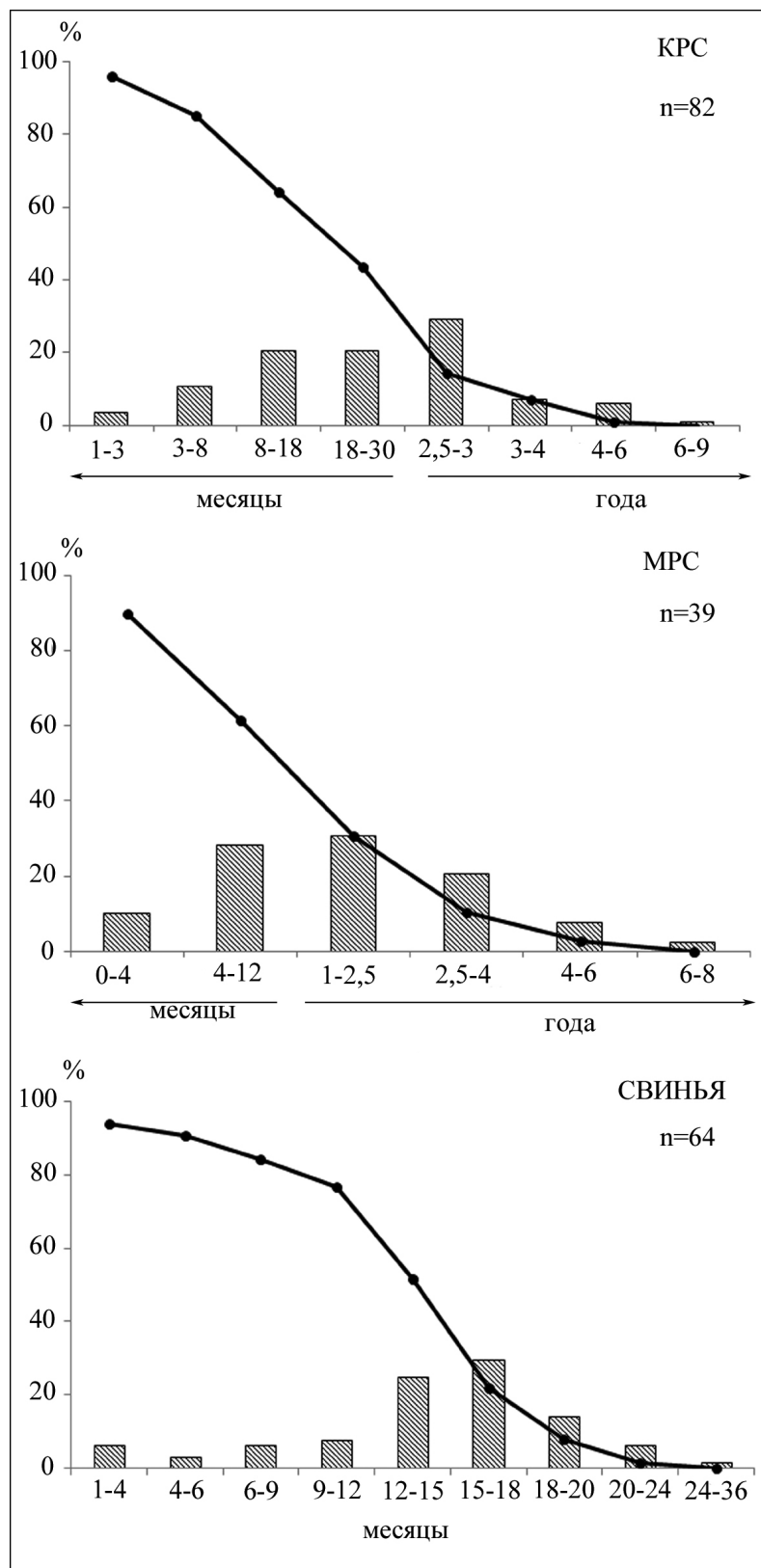


Рис. 4. Возрастная структура стада домашних копытных (график) и соотношение возрастных групп забитых животных (столбчатая диаграмма)

Fig. 4. Age structure of the herd of domestic ungulates (line graph) and ratio of the age groups of slaughtered animals (bar chart)

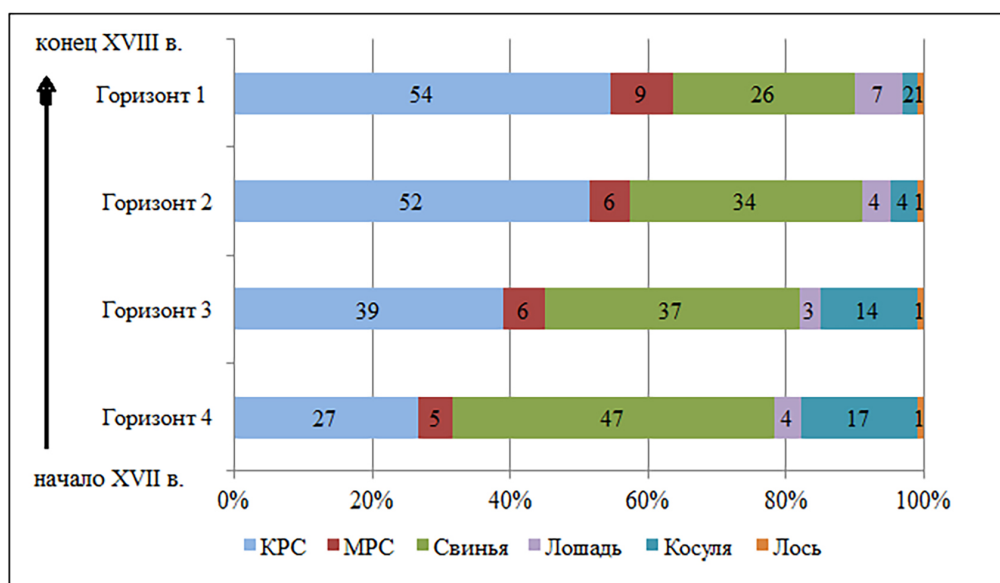


Рис. 5. Соотношение костей копытных в разных хронологических горизонтах памятника

Fig. 5. Ratio of bones of ungulate bones in different chronological horizons of the site

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- Антипина Е. Е., 2005. Мясные продукты в средневековом городе – производство или потребление? // Археология и естественно-научные методы. М. : Яз. слав. культуры. С. 181–190.
- Бачура О. П., Лобанова Т. В., Визгалов Г. П., 2023. Породные особенности и направления хозяйственного использования крупного рогатого скота в городе Березове в XVI – начале XIX в. // Теория и практика археологических исследований. Т. 35, № 2. С. 141–164. DOI: [https://doi.org/10.14258/tpai\(2023\)35\(2\).-09](https://doi.org/10.14258/tpai(2023)35(2).-09)
- Бачура О. П., Лобанова Т. В., Визгалов Г. П., Мартынович Н. В., Гимранов Д. О., 2020. Хозяйственная деятельность населения посада города Берёзова в XVII–XVIII веках (по остеологическим материалам из раскопа 2) // Вестник археологии, антропологии и этнографии. № 1 (48). С. 53–64. DOI: <https://doi.org/10.20874/2071-0437-2020-48-1-6>
- Бачура О. П., Лобанова Т. В., Кардаш О. В., 2022. Крупный рогатый скот (*Bos taurus*) в Енисейске (Красноярский край) в XVIII–XIX вв. // Вестник археологии, антропологии и этнографии. № 3 (58). С. 92–103. DOI: <https://doi.org/10.20874/2071-0437-2022-58-3-8>
- Бачура О. П., Подопрigора И. Н., 2000. Некоторые особенности питания русского населения городов Северного Урала (XVII–XX вв.) // Русские старожилы. Тобольск ; Омск : ОмГПУ. С. 457–460.
- Бондарев А. А., Татаурова Л. В., Татауров С. Ф., 2020. Животноводство и охота в экономике русских Тарского Прииртышья: опыт сравнительного исследования города и деревни // Экология древних и традиционных обществ. Вып. 6. Тюмень : ТюмНЦ СО РАН. С. 292–295.
- Визгалов Г. П., Кардаш О. В., Косинцев П. А., Лобанова Т. В., 2013. Историческая экология населения севера Западной Сибири. Нефтеюганск : Ин-т археологии Севера ; Екатеринбург : Изд-во АМБ. 376 с.
- Визгалов Г. П., Лобанова Т. В., 2017. Хозяйство населения русских городов Севера Сибири в XVII–XIX веках: скотоводство, рыбный промысел, охота // Культура русских в археологических исследованиях. Омск : Наука. С. 368–374.
- Витт В. О., 1952. Лошади Пазырыкских курганов // Советская археология. Т. XVI. С. 163–205.
- Волкопялов Б. П., 1968. Свиноводство. Л. : Колос, 1968. 432 с.
- Дозорная книга Тарского уезда 1701 года, 2022. Омск : Наука. Т. 1. 656 с.
- Ерохин Н. Г., Бачура О. П., 2011. Новый подход к компьютерной формализации раздробленности костных остатков млекопитающих в археологических исследованиях // Методика междисциплинарных археологических исследований. Омск : Наука. С. 62–69.
- Ерохин А. И., Карасев Е. А., Ерохин С. А., 2016. О возрасте овец при убое // Овцы, козы, шерстяное дело. № 3. С. 40–43.
- Исаев А. Ю., Клементьев А. М., Мартынович Н. В., 2011. Фауна позвоночных из археологических раскопок исторического центра г. Иркутска // Байкальский зоологический журнал. № 2 (7). С. 5–10.
- Корона О. М., Татаурова Л. В., 2011. Хозяйственная деятельность населения русских памятников Омского Прииртышья по карпологиическим данным // Культура русских в археологических исследованиях: междисциплинарные методы и технологии. Омск : Изд-во Омского ин-та (филиал) РГТЭУ. С. 323–332.
- Косинцев П. А., Подопрigора И. Н., 1998. Домашние животные Верхотурья // Археологические и исторические исследования г. Верхотурья. Екатеринбург : Банк культ. информ. С. 81–91.
- Косинцев П. А., Черная М. П., 2000. Костные остатки животных из Томского кремля // Русские старожилы : материалы III Сиб. Симп. «Культурное наследие народов Западной Сибири». Тобольск ; Омск : ОмГПУ. С. 488–492.
- Лобанова Т. В., Кардаш О. В., Косинцев П. А., 2018. Надымский городок: амулеты и талисманы из костей животных XIII–XVIII веков // Археология Севера России: Югра – волость Новгорода Великого в XI–XV вв. Сургут ; Нефтеюганск ; Екатеринбург : Издат. группа АНО «Институт археологии Севера». С. 407–735.
- Пластеева Н. А., Девяшин М. М., 2013. Млекопитающие из раскопок верхнего посада Тобольска // Археолого-этнографический сборник Тюменского государственного университета. Тюмень : ТюмГУ. Вып. 5. С. 114–119.
- Плеханов Н. Н., 1926. Свиноводство в условиях русского севера. Вологда : Северный печатник. 94 с.
- Покровский Е. А., 1895. Детские игры, преимущественно русские (в связи с историей, этнографией, педагогией и гигиеной). М. : Типо-лит. В.Е. Рихтер. 368 с.

- Татауров С. Ф., Татауров Ф. С., Татаурова Л. В., Тихонов С. С., 2019. Археологическая летопись земли Тарской. Омск : Издатель-Полиграфист. 412 с.
- Татауров С. Ф., Тихонов С. С., 2022. Историко-археологические исследования Тарской крепости // Вестник Омского университета. Серия «Исторические науки». Т. 9, № 2 (34). С. 230–240. DOI: [http://dx.doi.org/10.24147/2312-1300.2022.9\(2\).230-240](http://dx.doi.org/10.24147/2312-1300.2022.9(2).230-240)
- Татаурова Л. В., 2018. Мир детства сибирской деревни XVII–XVIII вв. // Интеграция археологических и этнографических исследований. Омск : Наука. С. 122–128.
- Татаурова Л. В., 2019. Русский комплекс XVII–XVIII веков Ананьино-I в Тарском Прииртышье и уникальные находки полевого сезона 2019 года // Проблемы археологии, этнографии, антропологии Сибири и сопредельных территорий. Материалы итоговой сессии Института археологии и этнографии СО РАН. Новосибирск : Изд-во ИАЭТ СО РАН. Т. XXV. С. 619–625. DOI: <http://dx.doi.org/10.17746/2658-6193.2019.25.619-625>
- Татаурова Л. В., Крих А. А., 2015. Система жизнеобеспечения сибирской деревни Ананьино в XVII–XVIII вв. (по археологическим и письменным источникам) // Былые годы. Т. 37, вып. 3. С. 479–490.
- Татаурова Л. В., Некрасов А. Е., 2021. Промысел пернатой дичи русским населением Тарского Прииртышья в XVII–XIX вв.: письменные и археологические источники // Stratum plus. № 6. С. 75–86. DOI: <https://doi.org/10.55086/sp2167586>
- Татаурова Л. В., Сопова К. О., 2021. Русская деревня Ананьино: археологические хронологии // Проблемы археологии, этнографии, антропологии Сибири и сопредельных территорий. Т. 27. С. 678–684. DOI: <https://doi.org/10.17746/2658-6193.2021.27.0678-0684>
- Татаурова Л. В., Татауров С. Ф., Татауров Ф. С., Сопова К. О., 2022. Российский фронт в Западной Сибири (XVI–XVIII вв.) – археологическое прочтение // Вестник археологии, антропологии и этнографии. № 3 (58). С. 81–91. DOI: <https://doi.org/10.20874/2071-0437-2022-58-3-7>
- Цалкин В. И., 1956. Материалы для истории скотоводства и охоты в Древней Руси. М. : Изд-во АН СССР. 186 с.
- Цалкин В. И., 1970. Древнейшие домашние животные Восточной Европы. М. : Наука. 280 с.
- Явшева Д. А., Некрасов А. Е., Татаурова Л. В., 2008. Животноводство и охота русского населения лесостепного Прииртышья // Культура русских в археологических исследованиях. Омск : Апельсин. С. 356–367.
- Grant A., 1982. The Use of the Tooth Wear as Guide to the Age of Domestic Ungulates // Aging and Sexing Animal Bones from Archaeological Sites. BAR British Series. Iss. 109. P. 91–108.
- Payne S., 1973. Kill-of Patterns in Sheep and Goats; The Mandibles from Asvan Kale // Journal of Anatolian Studies. Vol. 23. P. 281–303.
- Silver I. A., 1970. The Ageing of Domestic Animals // Science in Archaeology: A Survey of Progress and Research. N. Y. : Praeger Publishing. P. 283–302.
- Slepchenko S. M., Lobanova T. V., Vizgalov G. P., Ivanov S. N., Rakultseva D. S., 2021. Archaeoparasitological Data and Pathoecology of the Town of Mangazeya in Western Siberia in the 17th Century // Journal of Archaeological Science: Reports. Vol. 35 (190). P. 102770. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jasrep.2020.102770>
- Teichert M., 1975. Osteometrische Untersuchungen zur Berechnung der Wiederristhöhe bei Schaffen // Archaeozoological Studies. Amsterdam. P. 212–265.
- Uerpmann H. P., 1973. Animal Bone Finds Economic Archaeology: A Critical Study of “Osteoarchaeological” Method // World Archaeology. Vol. 4 (3). P. 307–322.

REFERENCES

- Antipina E.E., 2005. Myasnye produkty v srednevekovom gorode – proizvodstvo ili potreblenie? [Meat Products in a Medieval City – Production or Consumption?]. *Arheologiya i estestvenno-nauchnye metody* [Archeology and Natural Science Methods]. Moscow, Yaz. slav. kul'tury Publ., pp. 181-190.
- Bachura O.P., Lobanova T.V., Vizgalov G.P., 2023. Porodnye osobennosti i napravleniya hozyaystvennogo ispol'zovaniya krupnogo rogatogo skota v gorode Berezove v XVI – nachale XIX v. [The Breed Characteristic and Economic Use Directions of Cattle in the Berezov During the 16th – Early 19th Centuries]. *Teoriya i praktika arheologicheskikh issledovaniy* [Theory and Practice of Archaeological Research], vol. 35, no. 2, pp. 141-164. DOI: [https://doi.org/10.14258/tpai\(2023\)35\(2\).-09](https://doi.org/10.14258/tpai(2023)35(2).-09)

- Bachura O.P., Lobanova T.V., Vizgalov G.P., Martynovich N.V., Gimranov D.O., 2020. Hozyaystvennaya deyatel'nost' naseleniya posada goroda Beryozova v XVII–XVIII vekah (po osteologicheskim materialam iz raskopa 2) [Economic Activity of the Berezov Posad Population in the 17th – 18th Centuries (On the Basis of Osteological Materials from Excavation Site No. 2)]. *Vestnik arheologii, antropologii i etnografii* [Bulletin of Archeology, Anthropology and Ethnography], no. 1 (48), pp. 53–64. DOI: <https://doi.org/10.20874/2071-0437-2020-48-1-6>
- Bachura O.P., Lobanova T.V., Kardash O.V., 2022. Krupnyy rogatyy skot (Bos taurus) v Eniseyske (Krasnoyarskiy kray) v XVIII–XIX vv. [Cattle Stock (Bos taurus) in Yeniseysk (Krasnoyarsk Krai) in the 18th – 19th Centuries]. *Vestnik arheologii, antropologii i etnografii* [Bulletin of Archeology, Anthropology and Ethnography], no. 3 (58), pp. 92–103. DOI: <https://doi.org/10.20874/2071-0437-2022-58-3-8>
- Bachura O.P., Podoprighora I.N., 2000. Nekotorye osobennosti pitaniya russkogo naseleniya gorodov Severnogo Urala (XVII–XX vv.) [Some Nutrition Features of the Russian Population in the Cities of the Northern Urals (17th – 20th Centuries)]. *Russkie starozhilye* [Russian Old-Timers]. Tobolsk, Omsk, OmSPU, pp. 457–460.
- Bondarev A.A., Tataurova L.V., Tataurov S.F., 2020. Zhivotnovodstvo i ohta v ekonomike russkikh Tarskogo Priirtysh'ya: opyt sravnitel'nogo issledovaniya goroda i derevni [Livestock and Hunting in the Economy of the Russian Population of Tara Areal in the Irtysh Region: A Comparative Study of the City and Village]. *Ekologiya drevnih i traditsionnykh obshchestv* [Ecology of Ancient and Traditional Societies], iss. 6. Tyumen, TyumSC SB RAS, pp. 292–295.
- Vizgalov G.P., Kardash O.V., Kosintsev P.A., Lobanova T.V., 2013. *Istoricheskaya ekologiya naseleniya severa Zapadnoy Sibiri* [Historical Ecology of the Population of the North of Western Siberia]. Nefteyugansk, Institute of Archeology of the North; Yekaterinburg, AMB Publ. 376 p.
- Vizgalov G.P., Lobanova T.V., 2017. Hozyaystvo naseleniya russkikh gorodov Severa Sibiri v XVII–XIX vekah: skotovodstvo, rybnyy promysel, ohta [The Economy of the Russian Cities in the Northern of Siberia in the 17th – 19th Centuries: Cattle Breeding, Fishing, Hunting]. *Kul'tura russkikh v arheologicheskikh issledovaniyakh* [Culture of Russians in Archaeological Research]. Omsk, Nauka Publ., pp. 368–374.
- Vitt V.O., 1952. Loshadi Pazyrykskikh kurganov [Horses of the Pazyryk Burials]. *Sovetskaya arheologiya* [Soviet Archaeology], vol. XVI, pp. 163–205.
- Volkopyalov B.P., 1968. *Svinovodstvo* [Pig Breeding]. Leningrad, Kolos Publ. 432 p.
- Dozornaya kniga Tarskogo uezda 1701 goda* [The Watch Book of the Tara District of 1701], 2022. Omsk, Nauka Publ., vol. 1. 656 p.
- Erokhin N.G., Bachura O.P., 2011. Novyy podhod k komp'yuternoy formalizatsii razdroblennosti kostnykh ostatkov mlekopitayushchikh v arheologicheskikh issledovaniyakh [A New Approach to Computer Formalization of Fragmentation of Mammalian Bone Remains in Archaeological Research]. *Metodika mezhdisciplinarnykh arheologicheskikh issledovaniy* [Methodology of Interdisciplinary Archaeological Research]. Omsk, Nauka Publ., pp. 62–69.
- Erokhin A.I., Karasev E.A., Erokhin S.A., 2016. O vozraste ovets pri uboe [On the Age of Sheep at Slaughter]. *Ovtsy, kozy, sherstyanoie delo* [Sheep, Goats, Wool Business], no. 3, pp. 40–43.
- Isaev A.Yu., Klementyev A.M., Martynovich N.V., 2011. Fauna pozvonochnykh iz arheologicheskikh raskopok istoricheskogo tsentra g. Irkutsk [Fauna of Vertebrates from Archaeological Excavations in the Historical Center of Irkutsk]. *Baykal'skiy zoologicheskii zhurnal* [Baikal Zoological Journal], no. 2 (7), pp. 5–10.
- Korona O.M., Tataurova L.V., 2011. Hozyaystvennaya deyatel'nost' naseleniya russkikh pamyatnikov Omskogo Priirtysh'ya po karpologicheskim dannym [Economic Activity of the Population of Russian Sites of the Omsk Irtysh Region According to Carpological Data]. *Kul'tura russkikh v arheologicheskikh issledovaniyakh: mezhdisciplinarnye metody i tekhnologii* [Culture of Russians in Archaeological Research: Interdisciplinary Methods and Technologies]. Omsk, Omsk Institute (Branch) RSUTE, pp. 323–332.
- Kosintsev P.A., Podoprighora I.N., 1998. Domashnie zhivotnye Verhotur'ya [Domestic Animals of Verkhotur'y]. *Arheologicheskie i istoricheskie issledovaniya g. Verhotur'ya* [Archaeological and Historical Research of Verkhotur'y]. Yekaterinburg, Bank. kult. inform. Publ. pp. 81–91.
- Kosintsev P.A., Chernaya M.P., 2000. Kostnye ostatki zhivotnykh iz Tomskogo kremlya [Bone Remains of Animals from the Tomsk Kremlin]. *Russkie starozhilye: materialy III Sib. simp. «Kul'turnoe nasledie narodov Zapadnoy Sibiri»* [Russian Old-Timers: Proceedings of the III Siberian Symposium “Cultural Heritage of the Peoples of Western Siberia”]. Tobolsk, Omsk, OmSPU, pp. 488–492.
- Lobanova T.V., Kardash O.V., Kosintsev P.A., 2018. Nadymskiy gorodok: amulety i talismany iz kostey zhivotnykh XIII–XVIII vekov [Nadymsky Gorodok: Amulets and Talismans Made from Animal Bones of the 13th –

- 18th Centuries]. *Arheologiya Severa Rossii: Yugra – volost' Novgoroda Velikogo v XI–XV vv.* [Archeology of the North of Russia: Yugra as a Volost of Novgorod the Great in the 11th – 15th Centuries]. Surgut, Nefteyugansk, Yekaterinburg, Institute of Archeology of the North, pp. 407-735.
- Plasteeva N.A., Devyashin M.M., 2013. Mlekopitayushchie iz raskopok verhnego posada Tobol'ska [Mammals from the Excavations of the Upper Posad of Tobolsk]. *Arheologo-etnograficheskiy sbornik Tyumenskogo gosudarstvennogo universiteta* [Archaeological and Ethnographic Collection of Tyumen State University], iss. 5. Tyumen, TSU, pp. 114-119.
- Plekhanov N.N., 1926. *Svinovodstvo v usloviyah russkogo severa* [Pig Breeding in the Russian North Conditions]. Vologda, Severny Pechatnik Publ. 94 p.
- Pokrovsky E.A., 1895. *Detskie igry, preimushchestvenno russkie (v svyazi s istoriey, etnografiey, pedagogiey i gigenoy)* [Children's Games are Mostly Russian (In Connection with History, Ethnography, Pedagogy and Hygiene)]. Moscow, Tipo-lit. V.E. Richter. 368 p.
- Tataurov S.F., Tataurov F.S., Tataurova L.V., Tikhonov S.S., 2019. *Arheologicheskaya letopis' zemli Tarskoy* [Archaeological Chronicle of the Tarski Land]. Omsk, Izdatel-Poligrafist Publ. 412 p.
- Tataurov S.F., Tikhonov S.S., 2022. Istoriko-arheologicheskie issledovaniya Tarskoy kreposti [Historical-Archaeological Investigation of the Tara's Fortress]. *Vestnik Omskogo universiteta. Seriya «Istoricheskie nauki»* [Herald of Omsk University. Series Historical Studies], vol. 9, no. 2 (34), pp. 230-240. DOI: [http://dx.doi.org/10.24147/2312-1300.2022.9\(2\).230-240](http://dx.doi.org/10.24147/2312-1300.2022.9(2).230-240)
- Tataurova L.V., 2018. Mir detstva sibirskoy derevni XVII–XVIII vv. [The Childhood World of the Siberian Village in 17th – 18th Centuries]. *Integratsiya arheologicheskikh i etnograficheskikh issledovaniy* [Integration of Archaeological and Ethnographic Research]. Omsk, Nauka Publ., pp. 122-128.
- Tataurova L.V., 2019. Russkiy kompleks XVII–XVIII vekov Anan'ino-I v Tarskom Priirtysh'e i unikal'nye nahodki polevogo sezona 2019 goda [Russian Complex of Ananyino I of the 17th – 18th Centuries in the Tara Irtysh Region: Discoveries and Unique Finds in the Field Season of 2019]. *Problemy arheologii, etnografii, antropologii Sibiri i sopredel'nyh territoriy. Materialy itogovoy sessii Instituta arheologii i etnografii SO RAN* [Problems of Archeology, Ethnography, and Anthropology of Siberia and Adjacent Territories. Materials of the Final Session of the Institute of Archeology and Ethnography SB RAS]. Novosibirsk, IAE SB RAS, vol. XXV, pp. 619-625. DOI: <http://dx.doi.org/10.17746/2658-6193.2019.25.619-625>
- Tataurova L.V., Krikh A.A., 2015. Sistema zhizneobespecheniya sibirskoy derevni Anan'ino v XVII–XVIII vv. (po arheologicheskim i pis'mennym istochnikam) [The Life Support System of the Siberian Village of Ananyino in the 17th – 18th Centuries (According to Archaeological and Written Sources)]. *Bylye gody* [Bygone Years], vol. 37, iss. 3, pp. 479-490.
- Tataurova L.V., Nekrasov A.E., 2021. Promysel pernatoy dichi russkim naseleniem Tarskogo Priirtysh'ya v XVII–XIX vv.: pis'mennye i arheologicheskie istochniki [Hunting of Game Fowl by the Russian Population of the Tarsky Irtysh Region in the 17th – 19th Centuries: Written and Archaeological Sources]. *Stratum plus*, no. 6, pp. 75-86. DOI: <https://doi.org/10.55086/sp2167586>
- Tataurova L.V., Sopova K.O., 2021. Russkaya derevnya Anan'ino: arheologicheskie hronologii [The Russian Village of Ananyino: Archaeological Chronologies]. *Problemy arheologii, etnografii, antropologii Sibiri i sopredel'nyh territorij* [Problems of Archaeology, Ethnography, Anthropology of Siberia and Neighboring Territories], vol. 27, pp. 678-684. DOI: <https://doi.org/10.17746/2658-6193.2021.27.0678-0684>
- Tataurova L.V., Tataurov S.F., Tataurov F.S., Sopova K.O., 2022. Rossiyskiy frontir v Zapadnoy Sibiri (XVI–XVIII vv.) – arheologicheskoe prochtenie [The Russian Frontier in Western Siberia (16th – 18th Centuries) – An Archaeological Rendition]. *Vestnik arheologii, antropologii i etnografii* [Bulletin of Archeology, Anthropology and Ethnography], no. 3 (58), pp. 81-91. DOI: <https://doi.org/10.20874/2071-0437-2022-58-3-7>
- Tsalkin V.I., 1956. *Materialy dlya istorii skotovodstva i ohoty v Drevney Rusi* [Materials for the History of Cattle Breeding and Hunting in Ancient Russia]. Moscow, AS USSR. 186 p.
- Tsalkin V.I., 1970. *Drevneyshie domashnie zhivotnye Vostochnoy Evropy* [The Oldest Domestic Animals of Eastern Europe]. Moscow, Nauka Publ. 280 p.
- Yavsheva D.A., Nekrasov A.E., Tataurova L.V., 2008. Zhivotnovodstvo i ohota russkogo naseleniya lesostepnogo Priirtysh'ya [Livestock and Hunting of the Russian Population of the Irtysh Forest-Steppe Region]. *Kul'tura russkikh v arheologicheskikh issledovaniyakh* [Culture of Russians in Archaeological Research]. Omsk, Apel'sin Publ., pp. 356-367.

- Grant A., 1982. The Use of the Tooth Wear as Guide to the Age of Domestic Ungulates. *Aging and Sexing Animal Bones from Archaeological Sites*. BAR British Series, iss. 109, pp. 91-108.
- Payne S., 1973. Kill-of Patterns in Sheep and Goats; The Mandibles from Asvan Kale. *Journal of Anatolian Studies*, vol. 23, pp. 281-303.
- Silver I.A., 1970. The Ageing of Domestic Animals. *Science in Archaeology: A Survey of Progress and Research*. New York, Praeger Publishing, pp. 283-302.
- Slepchenko S.M., Lobanova T.V., Vizgalov G.P., Ivanov S.N., Rakultseva D.S., 2021. Archaeoparasitological Data and Pathoecology of the Town of Mangazeya in Western Siberia in the 17th Century. *Journal of Archaeological Science: Reports*, vol. 35 (190), p. 102770. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jasrep.2020.102770>
- Teichert M., 1975. Osteometrische Untersuchungen zur Berechnung der Wiederristhöhe bei Schaffen. *Archaeozoological Studies*. Amsterdam, pp. 212-265.
- Uerpmann H.P., 1973. Animal Bone Finds Economic Archaeology: A Critical Study of "Osteoarchaeological" Method. *World Archaeology*, vol. 4 (3), pp. 307-322.

Information About the Authors

Tatiana V. Lobanova, Senior Engineer, Institute of Plant and Animal Ecology, Ural Branch of the Russian Academy of Sciences, 8 Marta St, 202, 620144 Yekaterinburg, Russian Federation, lota_64@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0001-5762-7734>

Olga P. Bachura, Candidate of Sciences (Biology), Senior Researcher, Institute of Plant and Animal Ecology, Ural Branch of the Russian Academy of Sciences, 8 Marta St, 202, 620144 Yekaterinburg, Russian Federation, olga@ipae.uran.ru, <https://orcid.org/0000-0002-4865-5167>

Larisa V. Tataurova, Candidate of Sciences (History), Associate Professor, Senior Researcher, Institute of Archaeology and Ethnography, Siberian Branch of the Russian Academy of Sciences, Prosp. Marksa, 15, 644024 Omsk, Russian Federation, Li-sa65@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0003-4829-7619>

Информация об авторах

Татьяна Владимировна Лобанова, старший инженер, Институт экологии растений и животных Уральского отделения РАН, 8 Марта, 202, 620144 г. Екатеринбург, Российская Федерация, lota_64@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0001-5762-7734>

Ольга Петровна Бачура, кандидат биологических наук, старший научный сотрудник, Институт экологии растений и животных Уральского отделения РАН, 8 Марта, 202, 620144 г. Екатеринбург, Российская Федерация, olga@ipae.uran.ru, <https://orcid.org/0000-0002-4865-5167>

Лариса Вениаминовна Татаурова, кандидат исторических наук, доцент, старший научный сотрудник, Институт археологии и этнографии Сибирского отделения РАН, просп. Маркса, 15, 644024 г. Омск, Российская Федерация, Li-sa65@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0003-4829-7619>

DOI: <https://doi.org/10.15688/nav.jvolsu.2026.2.8>

UDC 902:929(470+571)

Submitted: 04.05.2025

LBC 63.48(2)

Accepted: 24.10.2025

**PAVEL S. RYKOV AS DIRECTOR OF THE SARATOV MUSEUM OF LOCAL LORE
AND PROFESSOR OF ARCHAEOLOGY IN 1924–1925
(BASED ON ARCHIVAL MATERIALS)**

Yulia G. Kokorina

Moscow Polytechnic University, Moscow, Russian Federation

Abstract. The article is of a historical and scientific nature. Research on the history of archaeology is not merely of academic interest; it also contributes to the development of a civic position among Russian scientists through specific examples, which determines the relevance of this work. The biography of Pavel S. Rykov, an outstanding archaeologist and local historian and one of the founders of the archaeological school at Saratov State University, serves as one such example. The novelty of this work lies in the introduction of new archival materials into scientific circulation, allowing us to view Pavel S. Rykov not only as an archaeologist and organizer of regional museum studies but also as a talented professor. An examination of previously unexplored historical sources shows that during the years of devastation following the Civil War, Pavel S. Rykov managed to ensure the museum's scientific activity, particularly the organization of archaeological expeditions and the publication of museum collection catalogues. Under his leadership, the museum carried out extensive educational work, including using archaeological materials. The pedagogical component of his work is reconstructed through a study of the guide to the archaeological department's collections that the scientist compiled for students. Pavel S. Rykov emerges as a faithful follower of his teacher, Vasily A. Gorodtsov, striving to teach his students the methodology of historical reconstruction, to provide them with the fundamental concepts of archaeological science, and to convey the characteristic features of each archaeological period in the region's territory. As a lecturer, P.S. Rykov was distinguished by his broad outlook, his familiarity with the latest achievements in world and Russian science, his gift for scientific foresight, and his emotional presentation style. Many of his students became renowned archaeologists, and it is regrettable that a number of representatives of the Saratov archaeological school, like P.S. Rykov himself, were unable to fully develop their talents, falling victim to unjustified repression.

Key words: history of archaeology, museum studies, higher education, Saratov, Pavel S. Rykov.

Citation. Kokorina Yu.G., 2026. P.S. Rykov kak direktor Saratovskogo kraevedcheskogo muzeya i prepodavatel' arheologii v 1924–1925 gg. (po arhivnym materialam) [Pavel S. Rykov as Director of the Saratov Museum of Local Lore and Professor of Archaeology in 1924–1925 (Based on Archival Materials)]. *Nizhnevolzhskiy Arkheologicheskiy Vestnik* [The Lower Volga Archaeological Bulletin], vol. 25, no. 2, pp. 174–187. DOI: <https://doi.org/10.15688/nav.jvolsu.2026.2.8>

П.С. РЫКОВ КАК ДИРЕКТОР САРАТОВСКОГО КРАЕВЕДЧЕСКОГО МУЗЕЯ И ПРЕПОДАВАТЕЛЬ АРХЕОЛОГИИ В 1924–1925 гг. (ПО АРХИВНЫМ МАТЕРИАЛАМ)

Юлия Георгиевна Кокорина

Московский политехнический университет, г. Москва, Российская Федерация

Аннотация. Статья носит историко-научный характер. Исследования по истории археологии имеют не только академический интерес. Они способствуют формированию гражданской позиции у российских ученых на конкретных примерах, что определяет актуальность данной работы. Среди таких примеров – биография Павла Сергеевича Рыкова, выдающегося археолога и краеведа, одного из основателей археологической школы Саратовского государственного университета. Ввод в научный оборот нового архивного материала, позволяющего рассмотреть личность П.С. Рыкова не только как археолога и организатора музейного дела в крае, но и как талантливого педагога, определяет новизну данной работы. Обращение к неизученным историческим источникам показало, что в годы разлуки после Гражданской войны П.С. Рыкову удалось обеспечить научную деятельность музея, в частности, проведение археологических экспедиций, а также издание каталогов музейного собрания. Под руководством П.С. Рыкова музей вел активную просветительскую работу, в том числе и с использованием археологических материалов. На основе составленного ученым путеводителя для студентов по фондам археологического отдела реконструируется педагогическая составляющая его деятельности. П.С. Рыков предстает как верный последователь своего учителя В.А. Городцова, стремящийся научить своих студентов методике исторических реконструкций, дать основные понятия археологической науки, представлять характерные черты каждого археологического периода на территории края. П.С. Рыкову как преподавателю был присущ широкий кругозор, информированность о новейших достижениях мировой и российской науки, дар научного предвидения, эмоциональный стиль изложения. Многие из его студентов стали известными археологами, и остается только сожалеть, что целый ряд представителей Саратовской археологической школы, как и сам П.С. Рыков, не смогли до конца развить свой талант, став жертвой необоснованных репрессий.

Ключевые слова: история археологии, музейное дело, высшая школа, Саратов, П.С. Рыков.

Цитирование. Кокорина Ю. Г., 2026. П.С. Рыков как директор Саратовского краеведческого музея и преподаватель археологии в 1924–1925 гг. (по архивным материалам) // Нижневолжский археологический вестник. Т. 25, № 2. С. 174–187. DOI: <https://doi.org/10.15688/nav.jvolsu.2026.2.8>

Введение

История археологической науки все больше привлекает внимание отечественных исследователей. И это не случайно: знакомясь с развитием науки в прошлом, современные ученые-археологи учатся понимать закономерности развития своей науки, объективные и субъективные причины, определившие состояние отдельных ее направлений в наши дни. Кроме того, знакомство с биографиями первых советских археологов позволяет ученым XXI в. не только адекватно оценить состояние археологии как науки в прошлом и настоящем, но и сформироваться как достойным гражданам своей страны, вдохновляясь

примером людей, жизнь которых представляла и научный, и гражданский подвиг. Поэтому данная работа представляется актуальной.

Одной из таких личностей, стоявших у истоков советской археологии, является Павел Сергеевич Рыков (1884–1942), творчество и биография которого все более привлекают исследователей, о чем подробно речь пойдет далее. Новизна данной работы определяется как хронологическими рамками в деятельности ученого на посту директора Саратовского краеведческого музея (в разное время носившего разные названия), так и новым ракурсом представления его личности не только как талантливого археолога и администратора, но и профессора, готовившего достой-

ную научную смену. Новизну данного исследования определяет также и вводимый в научный оборот архивный материал. Целью работы является раскрытие новых черт в научной и педагогической биографии ученого в контексте событий, происходивших в стране.

Материалы

Материалом для данного исследования послужили документы музейного отдела Главнауки Наркомата просвещения СССР, хранящиеся в отделе письменных источников Государственного исторического музея в Москве [ОПИ ГИМ. Ф. 54], в частности, связанные с деятельностью Саратовского государственного областного музея [ОПИ ГИМ. Ф. 54. Оп. 1. Д. 907]. Справки, сметы и отчеты музея за 1924–1925 гг. свидетельствуют, как будет показано далее, о широко ведущейся научной работе, качественном (насколько позволяла специфика эпохи) материальном снабжении, грамотной организации музейной работы. Документы в подавляющем большинстве случаев напечатаны без ошибок на пишущей машинке на хорошей бумаге, что было редкостью в первые годы после окончания Гражданской войны. Современному читателю кажутся странными многостраничные обоснования закупки лампочек «в 100 свечей» или указания на освещение одних отделов электричеством, а других – керосиновыми лампами. Но сквозь строки подробных отчетов и смет с просьбами о выделении средств на закупку дров или оплату экспедиций музея встает работа коллектива, стремившегося не только сохранить в непростые годы исторические ценности, но и расширять коллекции, заниматься наукой и просветительством. В новом ракурсе представляется и деятельность директора музея, подписывавшего все эти документы, – Павла Сергеевича Рыкова.

В ОПИ ГИМ хранится документ, представляющий нам П.С. Рыкова как педагога: «Краткий путеводитель по археологическому отделу Саратовского Областного Государственного музея (руководство для студентов педфака)» (далее – «Руководство»). Он являлся собой текст, напечатанный на пишущей машинке через один межстрочный интервал с правками синими чернилами, сделанными,

видимо, автором, указанным на титульном листе, – профессором П.С. Рыковым. Документ содержит введение объемом одну машинописную страницу, далее разделен на главы, отражающие структуру отдела и логику построения экспозиции. Рядом с машинописным заглавием раздела «Золотоордынская культура» – надпись от руки синими чернилами: «описание составлено А.А. Кротковым» [ОПИ ГИМ. Ф. 54. Оп. 1. Д. 907. Л. 62].

Археолог А.А. Кротков (1866–1944) подвергался арестам ОГПУ в 1930 и 1935 гг., а в 1942 г. паспортный стол предписал ему покинуть г. Саратов [Малов, 2006, с. 6]. Таким образом, перед нами работа коллеги и соратника П.С. Рыкова, который также тратил труд и время на подготовку научной смены.

Введением в научный оборот нового исторического источника обусловлено обилие цитат из исторических документов, что призвано помочь читателю ощутить стиль и особенности того непростого времени. Анализируя «Руководство», мы не следуем строго логике изложения материала П.С. Рыковым, так как как наша цель – показать на примере этого документа черты Павла Сергеевича как педагога.

Историография работ, связанная с данной темой, распадается на два блока. Первый блок включает публикации, посвященные истории археологии и музейного дела в первые годы советской власти; второй блок содержит труды, раскрывающие творческую и личную биографию П.С. Рыкова.

К первому блоку относится фундаментальное исследование Л.С. Клейна, который, специально занимаясь проблемами периодизации советской археологии, указывал, что в работах первых послереволюционных лет она делилась на феодальную, буржуазную и пролетарскую (марксистскую) [Клейн, 2014, с. 17]. А.В. Арциховский в «Очерках по истории исторической науки (1955–1963)» описывал развитие археологии в соответствии с теорией общественно-экономических формаций. В.Ф. Генинг выделил первый этап от 1917 до 1929 г., который «связан с формированием советской археологии на новых организационных началах и собиранием основных научных сил» [Генинг, 1982, с. 15]. А.Д. Пряхин датировал первый этап в развитии археологии в России с 1917 до сере-

дины 1920-х гг. [Пряхин, 1986]. Г.С. Лебедев в качестве особого этапа выделил «становление системы археологического образования и ее деформацию под давлением политизирующих факторов (1922–1934)» [Лебедев, 1992, с. 423]. Л.С. Клейн выделяет особый этап 1917–1934 гг., называя его «археологией в революции и революцией в археологии» [Клейн, 2014, с. 59–61]. Неоднократно обращался к советскому периоду в развитии археологии А.А. Формозов, специальная работа которого [Формозов, 2004] неоднозначно оценивается в отечественной науке [Клейн, 2014, с. 23]. Исследователь, отстаивая «солженицынскую» позицию в оценке деятельности советских археологов, также выделяет первые десятилетия советской власти в особый период [Формозов, 2004, с. 45].

А.А. Формозов писал о новой особенности современных исследований по истории археологии, которая заключается в освоении архивов. В 2015 г. вышла статья И.А. Сорокиной, посвященная организации государственного управления культурой и наукой в 1921–1925 гг., основанная на архивных материалах [Сорокина, 2015].

Об интересе российского научного сообщества к изучению истории науки первых лет советской власти говорит новая книга В.А. Шнирельмана [Шнирельман, 2024]. Он выделяет в особый период формирования этнополитической истории время с 1917 до конца 1920-х годов. Одна из целей указанного издания – выявить истоки изменения позиции властей по отношению к настроениям, существовавшим в этнографо-археологическом научном сообществе. Примыкает к этому историографическому блоку и выпуск сборника «Музей и власть» [Музей и власть, 1991], который содержит очерк, посвященный государственной политике в области музейного дела в 1917–1941 годах. В нем в качестве отдельного этапа выделены 1918 – середина 1920-х гг. как период организационного обеспечения музейной политики и создания первых программ музейного строительства.

Несмотря на растущий интерес к истории археологии вообще и советской археологии в частности, неоднозначность оценок и суждений, в этой области остается еще много белых пятен. Немало неизвестного и в истории саратовской археологии 1918–1940 гг., в частности, как

отмечает ее исследователь Н.М. Малов, не ясна история учреждений, в рамках которых развивалась археология этого периода. «Вероятно, по политическим мотивам несколько десятилетий в советской региональной историографии исторической и археологической науки их деятельность в СГУ освещалась очень кратко (Баллод, Рыков) или совсем не упоминалась (Захаров, Башкиров)» [Малов, 2006, с. 8].

Во второй блок входят работы, посвященные жизни и деятельности П.С. Рыкова. Самый подробный список приводит Н.М. Малов [Малов, 2010]. Остановимся на тех, которые представляются необходимыми для раскрытия данной темы.

Несколько работ посвящены юбилею – 25-летию научно-педагогической деятельности П.С. Рыкова [Третьяков, 1934]. Они поддержаны в традициях 1930-х гг. и подчеркивают, что в полную силу научный и организационный талант П.С. Рыкова смог развернуться только при советской власти. Его коллега М.Г. Худяков (1894–1936), оценивая заслуги П.С. Рыкова в развитии музейного дела, указывает, что «маленький Радищевский музей он смог превратить в мощный комбинат – целый комплекс музеев, с прекрасными коллекциями по местному краю, с крупными научно-исследовательскими силами, с хорошо налаженной хозяйственной частью. Огромный прирост и пополнение коллекций, их обработка и развертывание в экспозиции выдвинули П.С. Рыкова в число лучших музееведов СССР» [Худяков, 1935, с. 156]. Кроме того, П.С. Рыков создал в Саратове целую школу археологов [Малов, 2010, с. 767], которая, как отмечают современные исследователи, была в значительной мере уничтожена репрессиями [Малов, 2010, с. 768]. То, что П.С. Рыков смог создать целую научную школу, свидетельствует о его незаурядном не только научном и организационном, но и педагогическом таланте, о чем говорят и его ученики в публикации 1936 г. [Арзютов и др., 1936]. Потом следует длительный период молчания, когда труды врага народа не упоминаются даже в историографических частях специальных работ. Ученики П.С. Рыкова публикуют небольшую заметку об учителе на исходе хрущевской оттепели [Синицын, Степанов, 1964]. В 1986 г. выходит сборник работ памяти ученого, от-

крывающийся его биографией, без указания на трагический конец [Максимов, 1989]. В опубликованных в сборнике статьях высоко оценивается научная деятельность П.С. Рыкова, подчеркивается его высокий профессионализм как полевого исследователя и вклад в разработку истории края, в частности, выделение локальных археологических культур в считавшейся до этого единой срубной общности.

В работах, выходящих в постперестроечное время, Е.К. Максимов, Н.М. Малов, В.Г. Миронов обращаются к деятельности П.С. Рыкова [Волков, 2008, с. 9–10]. Отличительная черта этих трудов – введение в научный оборот новых источников, в том числе и архивных материалов как из государственных архивов, так и личного архива семьи П.С. Рыкова, представлявших Павла Сергеевича не только как ученого, но и как личность. Начиная с 2000-х гг. деятельность ученого всесторонне исследуется, в частности, в ракурсе такого современного направления, как музейная педагогика [Петрова, 2004]. В современной историографии уделено большое внимание периоду репрессий в СССР, разгрому краеведческого движения, в результате которых пострадали многие археологи, в том числе и П.С. Рыков [Малов, 2006]. Н.М. Малов тщательно проанализировал деятельность саратовских археологов, коллег и современников П.С. Рыкова, опираясь на архивные материалы. Но период 1924–1925 гг. не отложился подробно в материалах Государственного архива Саратовской области, которым пользовался исследователь [Малов, 2010; Малов, Павлова, 2010]. В 2009 г. вышел библиографический указатель, посвященный П.С. Рыкову, содержащий биографический очерк, архивные фотографии и список работ ученого. В указателе отмечается, что в научном архиве Саратовского областного музея краеведения хранятся материалы возглавляемого П.С. Рыковым музея начиная с 1925 г. [Павел Сергеевич Рыков, 2009]. Таким образом, наша работа освещает период в деятельности ученого до этого времени. В Курском и Саратовском университетах регулярно проводятся Рыковские чтения, в докладах раскрываются как археологические проблемы, которыми занимался ученый, так и новые факты его биографии [Малов, 1984]. К 140-летию П.С. Рыкова Государственным архивом новей-

шей истории Саратовской области была создана выставка документов, среди которых партийные учетные карточки П.С. Рыкова, его рукописная автобиография и список трудов [К 140-летию]. Вводя в научный оборот не использованные ранее исторические источники, мы продолжаем традицию опоры на архивные материалы при реконструкции малоизвестных страниц деятельности одного из первых советских археологов.

Сведения о биографии П.С. Рыкова в приведенной выше историографии даны довольно подробно, особенно в работах 2000-х гг., в которых вводились в научный оборот архивные материалы. Как показали новейшие исследования, П.С. Рыков родился в Москве в семье военного, что ученому приходилось скрывать по политическим соображениям [Малов, 2010, с. 768]. Он получил образование на историко-филологическом факультете Московского университета, одновременно обучаясь в Московском археологическом институте. Еще студентом работал в Историческом музее под руководством своего учителя В.А. Городцова (1860–1945). После переезда в Саратов Павел Сергеевич Рыков – «доцент (с 24 сентября 1920), профессор (с 1922), заведующий кафедрами археологии (с 24 сентября 1920) и древнего мира, заместитель декана (1923) и декан (1924–1927) исторического факультета (с 1935 по 1937), заместитель ректора (с 1927 по 1932), заместитель директора (с 1922) и директор (1923–1937) Археологического института (с 1924 – Саратовского института краеведения) <...> с 1922 заведовал Археологическим музеем, музейным отделом Саратовского ГУБОНО (1923–1925) и сектором науки Саратовского КрайОНО (1931–1933), был директором Саратовского государственного краевого музея (1923–1937) и председателем Общества краеведения (1926–1927)» [Малов, 2006, с. 9–10].

Документ, представляющий «Археологический отдел областного музея (бывший Историко-Архивный музей Саратовской ученой архивной комиссии)», датируется 1924 г. и содержит следующую информацию: «Основан в 80-х годах (с основанием Архивной Комиссии) [ОПИ ГИМ. Ф. 54. Оп. 1. Д. 907. Л. 10)».

«Отделы:

1. Палеонтологии
2. Неолитической эпохи

3. Бронзовой эпохи

4. Культур ранней и средней поры железной эпохи

5. Золотоордынской культуры

Всего по инв[ентарной] Кн[иге]: 3175 №№

Примечание: особо ценны коллекции бронзовой эпохи и Золотой Орды.

Работа музея: производятся раскопки и обследования Саратовской Губернии» [ОПИ ГИМ. Ф. 54. Оп. 1. Д. 907. Л. 1].

В этом документе примечательно, во-первых, разделение коллекций отдела согласно последним достижениям тогдашней науки, во-вторых – четкое указание на число хранящихся экспонатов и наличие инвентарной книги. Несмотря на недавно завершившуюся Гражданскую войну, музей проводит археологические раскопки и разведки. С современной точки зрения представляется нелогичным наличие второго исторического отдела областного музея, который носил название «Исторический Музей» и был «реформирован из Отделения Историко-Археологического Музея бывшей Ученой архивной комиссии и Музея общественных движений.

Основан в 1917 году

Отделы:

1) Историко-революционный

2) Истории местного края

3) Нумизматики (несколько тысяч экземпляров)

4) Военный

5) Церковно-исторический» [ОПИ ГИМ. Ф. 54. Оп. 1. Д. 907. Л. 3].

Однако это является приметой времени – открытие историко-революционных отделов и целых музеев наряду с церковно-историческим, куда помещались ценности из закрывавшихся церквей и монастырей. Еще 2 января 1922 г. был издан декрет о ликвидации церковного имущества [Сорокина, 2015, с. 120].

Из подписанного П.С. Рыковым документа, озаглавленного «Справочные сведения по Саратовскому государственному областному музею», следует, что возник он в 1922/23 г. за счет объединения Радищевского, Чернышевского, Археологического и Этнографического музеев в г. Саратове и музея в г. Вольске. Штат музея был по тем временам хорошо укомплектован и составлял «18 научных и 8 технических работников» [ОПИ ГИМ. Ф. 54.

Оп. 1. Д. 907. Л. 8]. Наличие научных работников говорит о проведении научной работы в рамках музея. Впоследствии «по постановлению Президиума ВЦИК от 1 января 1934 г. в музеях была свернута исследовательская работа» [Шнирельман, 2024, с. 393].

Отделы музея располагались в разных зданиях, поэтому в 1926 г. П.С. Рыков активно ходатайствует «перед Саратовским Губисполкомом о предоставлении под краевые отделы Музея единого здания. Вопрос этот неоднократно ставился перед ГИК и получал благоприятное разрешение, которое, однако, не могло быть из-за жилищного кризиса проведено в жизнь» [ОПИ ГИМ. Ф. 54. Оп. 1. Д. 907. Л. 22].

Директор музея убеждает Москву обеспечить подготовку квалифицированных кадров: «В области усовершенствования и повышения квалификации научных и научно-технических сотрудников Музей предлагает принять меры, намеченные уже в текущем году, а именно, командировка сотрудников в центральные музеи Республики по специальности для ознакомления и изучения постановки музейного дела, с техникой обработки коллекций и т. д. Мера эта может быть проведена или при отпуске особых кредитов, или использовании некоторой части спецсредств» [ОПИ ГИМ. Ф. 54. Оп. 1. Д. 907. Л. 22]. В 1927 г. П.С. Рыков будет командирован в Германию для изучения музейного дела, его статьи будут выходить в *Eurasia septentrionalis antiqua*, что, как отмечал А.А. Формозов, само по себе могло стать поводом для репрессий [Формозов, 2004, с. 60].

Несмотря на активные действия, процент «изношенности музейного оборудования следует считать не менее как в 50–60, если принять во внимание Археологический отдел. Полки для коллекций изготовляют сами научные сотрудники, т.к. нет никакой возможности нанять достаточно удовлетворительных рабочих» [ОПИ ГИМ. Ф. 54. Оп. 1. Д. 907. Л. 22].

И в этих же непростых условиях П.С. Рыков говорит о возможности «развития краеведческой работы и обслуживания деревни. <...>. То же замечание относится к наименьшинствам. Этнографический и археологический отделы вели и будут вести такую работу» [ОПИ ГИМ. Ф. 54. Оп. 1. Д. 907. Л. 22]. Для П.С. Рыкова и его сотрудников археология не была «мертвой» наукой: они стреми-

лись использовать ее достижения для просвещения широких масс населения. В 1925 г. властью будут поставлены задачи, среди которых «обслуживание населения в просветительском отношении (включая сюда и работу по обслуживанию школ), содействие со стороны музеев выявлению естественных производительных сил страны и развитию народного хозяйства, кустарных промыслов, фабрично-заводской промышленности, торговли и т. п., хозяйственному и культурному росту национальных меньшинств, делу подготовки Красной Армии и ряду других практических задач в области государственного строительства и советской общестственности» [Музей и власть, 1991, с. 130].

Несмотря на недостаток средств, для П.С. Рыкова и его сотрудников «издательская деятельность представляется совершенно необходимой. Музей имеет большие материалы, опубликование коих весьма желательно. Так, могут быть напечатаны работы по Радищевскому музею – отделу областному музею, по археологическому и этнографическому отделам, а кроме того, по дому-музею Чернышевского. Музей намечает материалы до 20 п. л., считая здесь и путеводитель – до 5–8 п. л.» [ОПИ ГИМ. Ф. 54. Оп. 1. Д. 907. Л. 23].

При этом музей планирует археологические экспедиции в Заволжье, на что просит 1 100 рублей [ОПИ ГИМ. Ф. 54. Оп. 1. Д. 907. Л. 31], что говорит о продолжении научной работы. И она активно ведется музеем: «В области научной – областной государственный музей может отметить за 1924–25 годы продолжающийся рост коллекций по всем отделам (приобретено в указанное время свыше 1 500 предметов). В качестве достижений Областной музей считает проведение ряда экскурсий и трех экспедиций, давших ценный материал, который получил высокую оценку со стороны посетителей и специалистов – неременного секретаря Всесоюзной Академии Наук С.Ф. Ольденбурга и известного археолога – профессора Гельсингфорского университета А.М. (фамилия не напечатана. – Ю. К.) и был выставлен для обозрения на археолого-этнографической выставке, организованной областным Музеем в здании археологического отдела» [ОПИ ГИМ. Ф. 54. Оп. 1. Д. 907. Л. 41]. Для координации научной работы в музее со-

здан специальный Совет Музея, который рекомендует в том числе и расстановку коллекций археологического отдела по принципу хронологической смены древних культур Нижнего Поволжья [ОПИ ГИМ. Ф. 54. Оп. 1. Д. 907. Л. 41].

П.С. Рыков не представляет работы музея без научных исследований. «Саратовский областной государственный музей не получал средств на научные экспедиции, между тем как научная работа и рост коллекций его краевых отделов всецело зависят от материала, добытого экспедициями. Испрашиваемая сумма 2 910 руб. складывается из расходов на весьма ограниченное число экспедиций, а именно на 4 экспедиции: археологическую, этнографическую, историко-революционную и художественную» [ОПИ ГИМ. Ф. 54. Оп. 1. Д. 907. Л. 41].

В условиях недостатка средств музей, наряду с введением платного посещения отделов, планирует «реализацию музейного фонда, в частности, предметов немусейного значения, если продажа окажется целесообразной» [ОПИ ГИМ. Ф. 54. Оп. 1. Д. 907. Л. 43]. Практика изъятия музейных ценностей начинается еще в 1922 г. для продажи их на аукционах, для чего была создана специальная комиссия во главе с Ф.Э. Дзержинским [Музей и власть, 1991, с. 128].

О том, что археология для П.С. Рыкова не была «мертвой» наукой, свидетельствует «Руководство». Оно не датировано, и можно предположить, что предназначалось для студентов педагогического факультета Саратовского государственного университета.

Во введении к своему труду П.С. Рыков знакомит студентов с принципами археологической классификации, что открывало путь к осмыслению материала, формированию исторических выводов. Павел Сергеевич отмечал, что «в настоящее время все археологические памятники в известной степени удачно определяются и находят себе место в классификациях, построенных на принципе геологическом, типологическом и хронологическом. Одна из таких классификаций положена в основу размещения древностей и в нашем Музее, а именно классификация проф. В.А. Городцова. Мы здесь не будем излагать ее, она сама собою выяснится в дальнейшем» [ОПИ ГИМ.

Ф. 54. Оп. 1. Д. 907. Л. 55]. Ученик В.А. Городцова П.С. Рыков оставался верен своему учителю в непростое время, когда начиналась борьба с «городцовщиной» и «вульгаризаторами-типизаторами», сам В.А. Городцов подвергался критике как «буржуазный типологист и формалист» [Антология советской археологии, 1995, с. 155]. Подобная верность была актом гражданского мужества, тем более тот факт, что в «вестибюле музея на стене помещена на двух листах хронологическая классификация, разработанная проф. В.А. Городцовым. Она дает посетителю общее понятие о последовательном развитии человеческой культуры с момента ее зарождения вплоть до усложнившихся ее форм» [ОПИ ГИМ. Ф. 54. Оп. 1. Д. 907. Л. 55].

Изложение в «Руководстве» ведется по отделам с указанием комнат, витрин и таблиц. Подобный справочный аппарат помогал студентам соотнести текст с реальными памятниками. Так, комната № 1 посвящена каменному периоду. П.С. Рыков знакомит студентов с новейшими для того времени достижениями в области исследования палеолита: «Вполне определенно его (палеолит. – Ю. К.) находят, например, в Воронежской губернии близ с. Костенок на Дону, а также в Самаре. Но в нашем крае на его жизнь могут лишь косвенно указывать находки сверленного и спиленного рогов оленя и лося, обнаруженные близ Саратова» [ОПИ ГИМ. Ф. 54. Оп. 1. Д. 907. Л. 55]. Исследования близ с. Костенки вел в то время П.П. Ефименко, приглашавший в личном письме П.С. Рыкова посетить его раскопки. Д.Н. Эдинг (1887–1946), с которым у П.С. Рыкова были дружеские отношения, предупреждал Павла Сергеевича о том, что П.П. Ефименко руководствуется не научными, а бюрократическими интересами [Малов, 2010, с. 770]. Но упоминание раскопок у с. Костенки говорит о том, что П.С. Рыков был в курсе современных достижений археологии и стремился сообщить о них студентам.

О широте кругозора П.С. Рыкова говорит объяснение студентам специфики неолитической эпохи, которая, по его словам, в Саратовском крае «не выявлена в тех формах, какие известны, например, на р. Оке, т.е. в Средней России или на Западе» [ОПИ ГИМ. Ф. 54. Оп. 1. Д. 907. Л. 55]. О знакомстве с

достижениями мировой археологии свидетельствует и замечание о том, что «бронзовая посуда находится не часто в сарматских Поволжских курганах, однако кастрюля из Петровского кургана точно соответствует таким же из Помпейских коллекций» [ОПИ ГИМ. Ф. 54. Оп. 1. Д. 907. Л. 60].

П.С. Рыков обладал не только обширными археологическими знаниями, но и высокой лингвистической компетентностью. Его «Руководство» содержит дефиниции терминов, с которыми профессор знакомит студентов параллельно с изложением материала: «В качестве наиболее ранних орудий, близких еще к палеолитической эпохе, следует считать так называемые микролитические, т.е. орудия весьма малых размеров и геометрической к тому же формы в виде треугольников, трапеций, сегментов и т. п.» [ОПИ ГИМ. Ф. 54. Оп. 1. Д. 907. Л. 55]. «Поверхность (неолитических. – Ю. К.) сосудов обильно покрывалась орнаментом, т.е. узором из линий, квадратов и кружков» [ОПИ ГИМ. Ф. 54. Оп. 1. Д. 907. Л. 56].

Знакомит он студентов и с существующими нерешенными проблемами, будя их мысль, заставляя задуматься: «Саратовский край дает весьма значительное количество грубо исполненных скребков различной величины и формы. Этот тип орудий почему-то был особенно широко распространен в приволжских местностях (К1. Таб. 3292, 3297)» [ОПИ ГИМ. Ф. 54. Оп. 1. Д. 907. Л. 56].

П.С. Рыков приучает своих слушателей делать выводы из археологического материала: «Собираемые черепки от таких сосудов имеют большое научное значение, как произведения человека, обладавшего известными склонностями к искусству. На основании изучения орнаментов можно судить о том или ином распространении определенной культуры» [ОПИ ГИМ. Ф. 54. Оп. 1. Д. 907. Л. 56]. Говоря о начале бронзового века, Павел Сергеевич отмечает, что «каменные топоры часто подражают уже металлическим, будучи изготовляемы весьма искусно, а это, в свою очередь, свидетельствует иногда о центрах вполне развитой старой культуры, обладающей высокой техникой производства» [ОПИ ГИМ. Ф. 54. Оп. 1. Д. 907. Л. 57].

П.С. Рыков уважительно относится к достижениям российских археологов прошло-

го, но стремится внушить слушателям необходимость проведения планомерных раскопок, не употребляя термин «археологический комплекс», но фактически давая студентам представление о нем: «При этом следует отметить, что до революции уже были собраны очень интересные и важные находки, характеризующие край, но, главным образом, находки носили характер случайный, не связанный с раскопками, которые только и могут дать настоящее освещение найденным вещам, установить их взаимную связь и культурную преемственность. Позже удалось наладить более последовательную работу, и производство раскопок стало одной из главных задач Музея» [ОПИ ГИМ. Ф. 54. Оп. 1. Д. 907. Л. 56].

Рассказывая о срубной культуре, П.С. Рыков описывает свои раскопки у г. Петровска, знакомя студентов как с конкретным материалом [ОПИ ГИМ. Ф. 54. Оп. 1. Д. 907. Л. 57], так и со своими теоретическими достижениями – выделением «Хвалынской» культуры внутри срубной общности [ОПИ ГИМ. Ф. 54. Оп. 1. Д. 907. Л. 57]. Он учит студентов проводить широкие обобщения: «Сейминская культура, открытая в Нижегородской губернии, довольно хорошо изучена и хронологически определена, а это дало возможность определять с большей достоверностью и нашу “Хвалынскую” культуру Нижнего Поволжья как связанную с ней. В витрине № 5 помещены не менее важные вещи из клада, найденного близ с. Сосновой Мазы Хвалынского уезда, в котором оказались свыше 60 предметов» [ОПИ ГИМ. Ф. 54. Оп. 1. Д. 907. Л. 5].

В таком произведении чисто педагогического свойства, как «Руководство», П.С. Рыков демонстрирует дар научного предвидения. Так, говоря об эпохе металла, он предполагает, что «сначала человек ознакомился с золотом, а позже и с медью, которая стала главным материалом для работы» [ОПИ ГИМ. Ф. 54. Оп. 1. Д. 907. Л. 56]. Об ауrolите как начале палеометаллической эпохи ученые пишут только в последние годы [Щапова, 2012].

Для П.С. Рыкова характерно эмоциональное отношение к памятникам и использование лексики, свойственной археологам прошлого: топоры ямной культуры он называет «топорами *изящных* (здесь и далее курсив наш. – Ю. К.) форм» [ОПИ ГИМ. Ф. 54.

Оп. 1. Д. 907. Л. 56], говорит, что «наиболее характерным предметом здесь следует назвать *изящный* бронзовый наконечник копья “сейминского” типа» [ОПИ ГИМ. Ф. 54. Оп. 1. Д. 907. Л. 58], упоминает финский «костяной наконечник стрелы *изящной* работы» [ОПИ ГИМ. Ф. 54. Оп. 1. Д. 907. Л. 61]. Относительно завершения бронзового века в Нижнем Поволжье, П.С. Рыков дает не только полную, но и эмоциональную реконструкцию прошлого, призванную увлечь студентов: «Эпоха эта, несомненно, была богатой и население достаточно велико, так как значительное число населенных тогда пунктов об этом свидетельствует совершенно очевидно. Земледелие, скотоводство, металлургия, плотничье ремесло, гончарство были широко развиты, и можете быть уверенным, что край находился в то отдаленное от нас время в цветущем состоянии» [ОПИ ГИМ. Ф. 54. Оп. 1. Д. 907. Л. 59].

П.С. Рыков даже на ограниченном материале старается обратить внимание студентов на особенности скифской культуры: «Характерным признаком скифских кинжалов и мечей следует считать своеобразную форму перекрестья в виде крыльев бабочки. <...> характерным признаком являются трехгранные формы (стрел. – Ю. К.) с втулками насада на древки. Не менее важным предметом считают скифского типа котлы с округлыми днищами» [ОПИ ГИМ. Ф. 54. Оп. 1. Д. 907. Л. 59].

Давая подробное описание сарматской культуры, П.С. Рыков указывает на ее продолжение в культуре алан и приводит конкретный пример из собственной археологической работы – погребение в кургане близ г. Покровска, отмечает характерную черту культуры сарматов – железные стрелы, дает сравнительную характеристику скифских и сарматских мечей, обращая внимание студентов на то, что последние отличаются от скифских «прямой перекадиной или перекрестьем и кольцевидным навершием эфеса (см. № 3343, 3399 и др.)» [ОПИ ГИМ. Ф. 54. Оп. 1. Д. 907. Л. 60].

Особый раздел «Руководства» посвящен финской культуре, что само по себе примечательно. С обострением советско-финских отношений подобные исследования будут прекращены [Шнирельман, 2024, с. 236].

Говоря о так называемой «текстильной» керамике, П.С. Рыков указывает, что «характерным признаком посуды той эпохи, датируемой 8–6 в. до начала н.э. и несколькими столетиями позже нее, является особый тип орнамента, так называемого печатного, т.е. дающего отпечатки рогож, тканей и сетей. Впрочем, опыт, произведенный музеем, показал, что орнамент этот наносился твердым инструментом» [ОПИ ГИМ. Ф. 54. Оп. 1. Д. 907. Л. 60]. Кроме упоминаемого выше стремления ознакомить студентов с археологической терминологией и термилируемыми реалиями, П.С. Рыков говорит о проводимых опытах по реконструкции древних технологий, что было ново для того времени. Примечательно указание на «твердый инструмент»: как показывают современные исследования, в качестве такого инструмента использовались объединенные белками шишки [Лопатина, 2017]. То есть и здесь Павлу Сергеевичу не изменил его дар научного предвидения.

П.С. Рыков учит своих студентов сочетать археологический материал и различные виды источников. Демонстрируя, как использовать письменные источники, описав костяные наконечники, отнесенные им к финской культуре, он указывает на замечание Тацита о северных племенах, делающих стрелы из кости [ОПИ ГИМ. Ф. 54. Оп. 1. Д. 907. Л. 61], а упомянув Старый Яблоновский могильник XVIII в., отмечает, что «здесь мы имеем возможность объединить предметы археологического значения с предметами этнографического характера» [ОПИ ГИМ. Ф. 54. Оп. 1. Д. 907. Л. 61].

В разделе о золотоордынской культуре идет рассказ о находках в городе Укаке, чему предшествует обширная историческая реконструкция: «Одно время на Укаке, при Токтогу хане, существовал даже монетный двор, где чеканилась монета этого хана с надписью на решетке монет: “чекан Укака”. В связи с торговлей на Укаке развилась местная промышленность — массовая выработка простой глиняной, но высокого качества посуды, выделка так называемого фаянса с белой, голубой и синей поливой, отливки стеклянных инкрустированных бус, колец и пуговиц. И литейно-металлический промысел — отливка бронзовых

и серебряных украшений, которые употреблялись не только местным населением, но и вывозились, вероятно, в прилегающие погранично области — Рязанское княжество и Мордовские земли» [ОПИ ГИМ. Ф. 54. Оп. 1. Д. 907. Л. 63]. В «Руководстве» говорится о том, какие выводы можно сделать из имеющихся коллекций, расположенных в трех комнатах отдела. «Собранные во всех трех комнатах коллекции дают материал для суждения:

- 1) о городских жилищах той эпохи, их характере и обстановке
- 2) об одежде, обуви и туалетных украшениях
- 3) о детских игрушках, музыке и существовании культов
- 4) о предметах хозяйственной обстановки (посуда)
- 5) о предметах промышленности и торговли (инструменты, монеты и прочее)
- 6) о предметах вооружения» [ОПИ ГИМ. Ф. 54. Оп. 1. Д. 907. Л. 63].

Обучая студентов интерпретации материала, П.С. Рыков указывает на находки керамических водопроводов в стенах зданий как свидетельство высокой культуры населения города и опять опирается на письменные источники, в частности, сообщение Ибн-Батуты. Он сопровождал «жену хана Узбека в Византию и, когда проезжал Укак, отмечал этот город в своих записках: городок этот средней величины, но красивой застройки, с обильными благами» [ОПИ ГИМ. Ф. 54. Оп. 1. Д. 907. Л. 63]. «Руководство» не имеет заключения и оканчивается описанием отдельных артефактов золотоордынской эпохи [ОПИ ГИМ. Ф. 54. Оп. 1. Д. 907. Л. 64].

Выводы

Вводимые в научный оборот архивные материалы дополняют биографию П.С. Рыкова и картину развития музейного дела в России в первое десятилетие советской власти. П.С. Рыков предстает как талантливый археолог и прекрасный организатор, сумевший сплотить вокруг себя коллектив единомышленников. Под его руководством в годы разрухи после Гражданской войны Саратовский музей проводит археологические экспедиции, печатает материалы и путеводители, органи-

зует выставки и экскурсии. Для Павла Сергеевича археология тесно связана с жизнью, поэтому он видит необходимость не только выполнять директивы руководства, но и интересовывать сельское население края и, как тогда говорили, «нацменьшинства» древнейшей историей Поволжья.

Руководимый им музей не избежал трудностей, переживаемых страной, и особенностей музейной политики власти: продажа предметов «немусейного фонда» вскоре превратится в распространенную практику, и поток древностей, в том числе и археологических, уходящих в частные руки и за границу, будет только расти.

П.С. Рыков не только видел в археологических раскопках одно из основных направлений деятельности музея и его археологического отдела, но и внимательно относился к преподаванию археологии на материале археологического отдела. Сравнительно небольшое популярное «Руководство» для студентов отличается высоким для того времени научным уровнем. В его основу положены принципы археологической классификации, разработанные учителем Павла Сергеевича В.А. Городцовым, которого уже в те годы обвиняли в «буржуазном формализме». Построение по разработанным учителем принципам структуры экспозиции отдела и преподавание этих принципов студентам требовали не только научной порядочности, но и гражданского мужества.

Ученый учил своих студентов мыслить и делать исторические реконструкции на основе археологических материалов, использовать письменные и этнографические источники в своих построениях. Обладая широким научным кругозором, профессор знакомил студентов с новейшими достижениями археологии, как советской, так и зарубежной. Древнее прошлое Саратовского края рассматривается им в контексте общего развития археологии, иллюстрируется конкретными примерами из раскопок – своих и коллег. При этом П.С. Рыков с уважением относится к дорево-

люционным ученым, что выгодно отличает его от того же М.Г. Худякова [Формозов, 2004, с. 61]. Павел Сергеевич пытается дать своим студентам понятие археологического комплекса и культурного слоя, познакомить с основными археологическими терминами. В тексте прослеживается свойственный ученому дар научного предвидения, в том числе и в использовании технологических реконструкций. Для его научного языка характерна образность и эмоциональность, а для подготовленного им «Руководства» – доходчивый справочный аппарат.

Характеризуя следующий за рассматриваемым в нашей работе этап в развитии советской археологии, А.А. Формозов дал ему яркое название «Разгром» [Формозов, 2004]. Действительно, будет разгромлено краеведческое движение, охрана культурного наследия приравняется к контрреволюционному деянию [Шнирельман, 2024, с. 371]. «С 1928–1929 гг. началась реорганизация музеев с целью сделать их рупором коммунистической пропаганды, о чем прямо говорилось в постановлении ВЦИК и СНК РСФСР “О музейном строительстве РСФСР” от 20 августа 1928 г., в декабре 1930 г. Первый всероссийский музейный съезд потребовал отказаться от “безыдейного вещизма”» [Шнирельман, 2024, с. 376].

П.С. Рыков будет арестован в 1938 г., приговорен к 10 годам лагерей и погибнет в 1942 г. в Дальлаге, по официальному заключению – от воспаления легких [Малов, 2010, с. 772], по свидетельству очевидцев – от отравления [Формозов, 2004, с. 211]. Будут подвергнуты репрессиям многие коллеги и ученики П.С. Рыкова, из библиотек будут изыматься его научные работы, число которых до сих пор не установлено, по последним данным – порядка 90 публикаций [Малов, 2010, с. 772]. В наши дни, как отмечено выше, имя выдающегося российского археолога и его наследие возвращается научному сообществу. Дополнением к научному и гражданскому облику ученого призвана стать и наша статья.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- Антология советской археологии, 1995. Т. 1 : 1917–1933. М. : ИА РАН: ГИМ. 172 с.
- Арзютов Н. К., Сеницын И. В., Сушицкий В. А., 1936. 25-летие научно-педагогической и общественной деятельности проф. П. С. Рыкова // Известия Саратовского нижеволжского института краеведения. Т. 7. Саратов : Саратов. краев. изд-во. С. 5–8.
- Волков В. А., 2008. Археологическая деятельность научных обществ Нижнего Поволжья в конце XIX – начале XX века : автореф. дис. ... канд. ист. наук. Саратов. 28 с.
- Генинг В. Ф., 1982. Очерки по истории советской археологии. Киев : Наукова думка. 225 с.
- К 140-летию со дня рождения профессора П.С. Рыкова // Областное государственное учреждение Государственный архив новейшей истории Саратовской области. URL: <https://ogu-ganiso.ru/ex-13.html>
- Клейн Л. С., 2014. История российской археологии: учения, школы и личности. СПб. : Евразия. Т. 1. 704 с.
- Лебедев Г. С., 1992. История отечественной археологии, 1700–1917 гг. СПб. : Изд-во С.-Петербург. ун-та. 463 с.
- Лопатина О. А., 2017. Текстильные отпечатки на древней керамике: проблемы интерпретации // Российская археология. № 1. С. 168–179.
- Максимов Е. К., 1989. Павел Сергеевич Рыков: (К 100-летию со дня рождения) // Археология Восточно-Европейской степи. Саратов : Науч. кн. С. 3–11.
- Малов Н. М., 1984. Рыковские чтения // Ленинский путь. № 34 (1663). С. 2.
- Малов Н. М., 2006. Советская археология в Саратовском государственном университете (1918–1940 гг.): организационное становление, развитие и репрессии // Археология Восточно-Европейской степи. Саратов : Науч. кн. С. 4–28.
- Малов Н. М., 2010. Советский археолог Павел Сергеевич Рыков: к 125-летию со дня рождения // Человек и древности: памяти Александра Александровича Формозова (1928–2009). М. : Гриф и К. С. 767–798.
- Малов Н. М., Павлова Л. С., 2010. Профессор Павел Сергеевич Рыков – первый декан исторического факультета Саратовского университета // История и историческая память. Вып. 1. Саратов : Изд-во Саратов. ун-та. С. 12–18.
- Музей и власть, 1991. Государственная политика в области музейного дела (XVIII–XX вв.). М. : Науч.-исслед. ин-т культуры. 322 с.
- Павел Сергеевич Рыков (1884–1942), 2009. Библиографический указатель. Саратов : Зонал. науч. б-ка СГУ. 32 с.
- Петрова Н. Ф., 2004. Музейная педагогика профессора П.С. Рыкова: (к 120-летию со дня рождения) // Туризм и культурное наследие. Вып. 2. Саратов : Изд-во Саратов. ун-та. С. 207–216.
- Пряхин А. Д., 1986. История советской археологии (1917 – середина 30-х гг.). Воронеж: Изд-во Воронеж. ун-та. 284 с.
- Сеницын И. В., Степанов П. Д., 1964. Памяти Павла Сергеевича Рыкова // Современная археология. Саратов : Изд-во Саратов. ун-та. Вып. 1. С. 126–130.
- Сорокина И. А., 2015. Государственная система управления культурным наследием и наукой в 1921–1925 годах // Очерки истории отечественной археологии. М. : ИА РАН. С. 119–135.
- Третьяков П. Н., 1934. 25-летие научно-педагогической деятельности проф. П.С. Рыкова // Проблемы истории докапиталистических обществ. № 11/12. С. 153–154.
- Формозов А. А., 2004. Русские археологи в период тоталитаризма. М. : Знак. 315 с.
- Худяков М. Г., 1935. 25-летие научной деятельности проф. П.С. Рыкова // Советская этнография. № 2. С. 155–158.
- Шнирельман В. А., 2024. В погоне за предками: этногенез и политика. М. ; СПб. : Нестор-История. 624 с.
- Щапова Ю. Л., 2012. «Золотой век» в истории человечества – миф или реальность? // Специфика ценологических представлений разных школ. Ценологические исследования. Вып. 46. М. : Технетика. С. 107–123.

REFERENCES

Antologiya sovetskoy arkheologii [Anthology of Soviet Archeology], 1995. Vol. 1: 1917–1933. Moscow, IA RAS, SHM. 172 p.

- Arzyutov N.K., Sinitsyn I.V., Sushitskiy V.A., 1936. 25-letie nauchno-pedagogicheskoy i obshchestvennoy deyatel'nosti prof. P.S. Rykova [The 25th Anniversary of the Scientific, Pedagogical and Social Activities of Professor P.S. Rykov]. *Izvestiya Saratovskogo nizhnevolzhskogo instituta kraevedeniya* [Proceedings of the Saratov Lower Volga Institute of Local Lore], vol. 7. Saratov, Saratovskoe kraevoe izdatel'stvo Publ., pp. 5-8.
- Volkov V.A., 2008. *Arkheologicheskaya deyatel'nost' nauchnykh obshchestv Nizhnego Povolzh'ya v kontse XIX – nachale XX veka: avtoref. dis. ... kand. ist. nauk* [Archaeological Activity of Scientific Societies of the Lower Volga Region in the Late 19th – Early 20th Centuries. Cand. hist. sci. abs. diss.]. Saratov. 28 p.
- Gening V.F., 1982. *Ocherki po istorii sovetskoy arkheologii* [Essays on the History of Soviet Archeology]. Kiev, Naukova dumka Publ. 225 p.
- K 140-letiyu so dnya rozhdeniya professora P.S. Rykova [On the 140th Anniversary of the Birth of Professor P.S. Rykov]. URL: <https://ogu-ganiso.ru/ex-13.html>
- Klein L.S., 2014. *Istoriya Rossiyskoy arkheologii: ucheniya, shkoly i lichnosti* [The History of Russian Archaeology: Teachings, Schools and Personalities]. Saint Petersburg, Evraziya Publ., vol. 1. 704 p.
- Lebedev G.S., 1992. *Istoriya otechestvennoy arkheologii, 1700–1917 gg.* [The History of Russian Archeology, 1700–1917]. Saint Petersburg, Saint Petersburg University. 463 p.
- Lopatina O.A., 2017. Tekstilnye otpechatki na drevney keramike: problemy interpretatsii [Textile Imprints on Early Pottery: Issues of Interpretation]. *Rossiyskaya arkheologiya* [Russian Archeology], no. 1, pp. 168-179.
- Maksimov E.K., 1989. Pavel Sergeevich Rykov: (K 100-letiyu so dnya rozhdeniya) [Pavel Sergeyevich Rykov: (On the Occasion of the 100th Anniversary of his Birth)]. *Arkheologiya Vostochno-Evropeyskoy stepi* [Archeology of the East European Steppe]. Saratov, Nauch. kn. Publ., pp. 3-11.
- Malov N.M., 1984. Rykovskie chteniya [Rykov Readings]. *Leninskiy put* [Lenin's Way], no. 34 (1663), p. 2.
- Malov N.M., 2006. Sovetskaya arkheologiya v Saratovskom gosudarstvennom universitete (1918–1940 gg.): organizatsionnoe stanovlenie, razvitiye i repressii [Soviet Archaeology at Saratov State University (1918–1940): Organizational Formation, Development and Repression]. *Arkheologiya Vostochno-Evropeyskoy stepi* [Archeology of the East European Steppe]. Saratov, Nauch. kn. Publ., pp. 4-28.
- Malov N.M., 2010. Sovetskiy arkheolog Pavel Sergeevich Rykov: k 125-letiyu so dnya rozhdeniya [Soviet Archaeologist Pavel Sergeevich Rykov: On the 125th Anniversary of his Birth]. *Chelovek i drevnosti: pamyati Aleksandra Aleksandrovicha Formozova (1928–2009)* [Man and Antiquities: in Memory of Alexander Alexandrovich Formozov (1928–2009)]. Moscow, Grif and K. Publ., pp. 767-798.
- Malov N.M., Pavlova L.S., 2010. Professor Pavel Sergeevich Rykov – pervyy dekan istoricheskogo fakulteta Saratovskogo universiteta [Professor Pavel Sergeyevich Rykov is the first Dean of the History Faculty of Saratov University]. *Istoriya i istoricheskaya pamyat* [History and Historical Memory], iss. 1. Saratov, SSU, pp. 12-18.
- Muzej i vlast'. Gosudarstvennaya politika v oblasti muzeynogo dela (XVIII–XX vv.)* [Museum and Power. State Policy in the Field of Museum Business (18th–20th Centuries), 1991. Moscow, Scientific Research Institute of Culture. 322 p.
- Pavel Sergeevich Rykov (1884–1942). Biobibliograficheskiy ukazatel* [Bio-Bibliographic Index], 2009. Saratov, SSU. 32 p.
- Petrova N.F., 2004. Muzeynaya pedagogika professora P.S. Rykova: (k 120-letiyu so dnya rozhdeniya) [Museum Pedagogy of Professor P.S. Rykov: (On the 120th Anniversary of his Birth)]. *Turizm i kul'turnoe nasledie* [Tourism and Cultural Heritage], iss. 2. Saratov, SSU, pp. 207-216.
- Pryakhin A.D., 1986. *Istoriya sovetskoy arkheologii (1917 – seredina 30-h gg.)* [The History of Soviet Archeology (1917-mid-30s)]. Voronezh, VSU. 284 p.
- Sinitsyn I.V., Stepanov P.D., 1964. Pamyati Pavla Sergeevicha Rykova [In Memory of Pavel Sergeyevich Rykov]. *Sovremennaya arkheologiya* [Modern Archaeology], iss. 1. Saratov, SSU, pp. 126-130.
- Sorokina I.A., 2015. Gosudarstvennaya sistema upravleniya kul'turnym naslediem i naukoy v 1921–1925 godax [The State Management System of Cultural Heritage and Science in 1921–1925]. *Ocherki istorii otechestvennoy arkheologii* [Essays on the History of Russian Archeology]. Moscow, IA RAS, pp. 119-135.
- Tretyakov P. N., 1934. 25-letie nauchno-pedagogicheskoy deyatel'nosti prof. P.S. Rykova [The 25th Anniversary of the Scientific and Pedagogical Activity of Professor P.S. Rykov]. *Problemy istorii dokapitalisticheskikh obshchestv* [Problems of the History of Pre-Capitalist Societies], no. 11/12, pp. 153-154.
- Formozov A.A., 2004. *Russkie arkheologi v period totalitarizma* [Russian Archaeologists in the Period of Totalitarianism]. Moscow, Znack Publ. 315 p.

- Khudyakov M.G., 1935. 25-letie nauchnoy deyatel'nosti prof. P.S. Rykova [The 25th Anniversary of the Scientific Activity of Professor P.S. Rykov]. *Sovetskaya etnografiya* [Soviet Ethnography], no. 2, pp. 155-158.
- Shnirelman V.A., 2024. *V pogone za predkami: etnogenez i politika* [In Pursuit of Ancestors: Ethnogenesis and Politics]. Moscow, Saint Petersburg, Nestor-Istoriya Publ. 624 p.
- Schapova Yu.L., 2012. «Zolotoy vek» v istorii chelovechestva – mif ili realnost? [Is the “Golden Age” in Human History a Myth or a Reality?]. *Spetsifika tsenologicheskikh predstavleniy raznykh shkol. Tsenologicheskie issledovaniya* [The Specifics of the Cenological Representations of Different Schools. Cenological Research], iss. 46. Moscow, Technetika Publ., pp. 107-123.

Information About the Author

Yulia G. Kokorina, Candidate of Sciences (History), Doctor of Sciences (Philology), Professor, Department of Humanities, Moscow Polytechnic University, Bolshaya Semyonovskaya St, 38, 107023 Moscow, Russian Federation, kokorina@inbox.ru, <https://orcid.org/0000-0002-2496-3958>

Информация об авторе

Юлия Георгиевна Кокорина, кандидат исторических наук, доктор филологических наук, профессор кафедры гуманитарных дисциплин, Московский политехнический университет, ул. Большая Семеновская, 38, 107023 г. Москва, Российская Федерация, kokorina@inbox.ru, <https://orcid.org/0000-0002-2496-3958>

Миссия журнала «Нижеволжский археологический вестник» — создание благоприятных условий для научного общения, популяризации и обмена новейшими достижениями в области археологии евразийских степей и сопредельных территорий; обогащение науки новыми археологическими источниками; ознакомление широкого круга исследователей с новациями и достижениями в области теории и практики современной археологии.

Редакционная политика журнала направлена на популяризацию исторических знаний и оперативный обмен новейшими разработками в евразийской степной археологии между отечественными и зарубежными учеными и заинтересованными читателями. Степи Евразии являются важнейшим регионом, история которого непосредственно влияла на процессы культурогенеза и этногенеза как в древности, так и в средневековье, связывая цивилизации Востока и Запада. Археологические исследования на данной территории остаются ценным источником реконструкции многих исторических процессов и важным фактором для понимания современных процессов мировой интеграции в Евразийском регионе.

Журнал приветствует естественнонаучные исследования в области археологии и исторических реконструкций.

С целью обеспечения высокого качества публикуемых материалов рецензентами выступают ведущие российские и зарубежные специалисты в различных областях знаний и периодах истории. Публикация полевых исследований допускается при наличии в статье глубокого анализа материалов с учетом достижений мировой науки.

Цели журнала — освещение и обсуждение актуальных теоретических и практических проблем археологии, использование естественнонаучных методов в области археологии евразийских степей и сопредельных территорий; информирование научной общественности о достижениях в области полевой и теоретической археологии в древности и средневековье.

Задачи журнала:

- публикация аналитических научных статей, рецензий и критических обзоров;
- оперативное введение в научный оборот результатов полевых археологических исследований;
- организация дискуссий по наиболее актуальным проблемам археологии евразийских степей и сопредельных территорий;
- развитие научных контактов между специалистами в области археологии и естественнонаучных дисциплин;
- обзор прошедших и анонс предстоящих научных мероприятий по археологии и междисциплинарным исследованиям;
- поддержание высокого уровня научных публикаций.



The mission of *The Lower Volga Archaeological Bulletin* is to create favorable conditions for scientific communication, promoting and exchanging the latest achievements in the Archaeology of Eurasian steppes and adjacent territories; to enrich the science with new archaeological sources; to present the most recent advances and innovations in the contemporary Archaeology to a wide range of researchers.

The aim of the journal is to cover and discuss current research issues related to Archaeology and scientific methods applied to the Archaeology of Eurasian steppes and adjacent territories; to inform the scientific community on the achievements of field and theoretical Archaeology in ancient times and the Middle Ages.

The editorial policy of the journal is aimed at the historical knowledge popularization and rapid exchange of the latest developments in the Eurasian steppe Archaeology between Russian and foreign scholars. The Eurasian steppes are a very important region. Its history had a direct impact on the processes of culture-genesis and ethnogenesis both in ancient times and in the Middle Ages and connected Eastern and Western civilizations. Archaeological research in this territory remains a valuable source of reconstructing many historical processes and a key factor for understanding modern world integration processes in the Eurasian region.

The journal welcomes natural scientific research applied to Archaeology and historical reconstructions.

To ensure the high quality of published materials the international team of leading experts in various disciplines, fields and historical periods provide their reviews. We publish field studies only if the article contains the in-depth analysis of materials and takes into account the achievements of world science.

The objectives of the journal are to:

- publish research papers, reviews and critical notes;
- present research findings to end users in the most useful way;
- create a platform for discussing challenges related to the Archaeology of the Eurasian steppes and adjacent territories;
- develop scientific contacts between experts in Archaeology and Natural Sciences;
- review the past scientific events in Archaeology and interdisciplinary studies and announce the future ones;
- maintain the high level of academic publications.

УСЛОВИЯ И ПРАВИЛА ОПУБЛИКОВАНИЯ СТАТЕЙ В ЖУРНАЛЕ

1. Редакционная коллегия журнала принимает к печати оригинальные авторские статьи.

2. Подача, рецензирование, редактирование и публикация статей в журнале являются бесплатными. Никаких авторских взносов не предусмотрено.

3. Авторство должно ограничиваться теми, кто внес значительный вклад в концепцию, дизайн, исполнение или интерпретацию исследования. Все они должны быть указаны в качестве соавторов.

4. Статья должна быть актуальной, обладать новизной, содержать постановку задач (проблем), описание основных результатов исследования, полученных автором, выводы. Представляемая для публикации статья не должна быть ранее опубликована в других изданиях.

5. Автор несет полную ответственность за подбор и достоверность приведенных фактов, цитат, статистических и социологических данных, имен собственных, географических названий и прочих сведений, за точность библиографической информации, содержащейся в статье.

6. В случае обнаружения ошибок или неточностей в своей опубликованной работе автор обязан незамедлительно уведомить редактора журнала (или издателя) и сотрудничать с ним, чтобы отменить или исправить статью.

7. Автор обязан указать все источники финансирования исследования.

8. Представленная статья должна соответствовать **принятым журналом правилам оформления**.

9. Текст статьи представляется по электронной почте на адрес редколлегии журнала (nav@volsu.ru). Бумажный вариант не требуется. **Обязательно** наличие сопроводительных документов.

10. Полнотекстовые версии статей, аннотации, ключевые слова, информация об авторах на русском и английском языках размещаются в **открытом доступе (Open Access)** в Интернете.

Отправка автором рукописи статьи и сопроводительных документов на e-mail редакции nav@volsu.ru является формой **акцента оферты** на принятие договора (публичной оферты) предоставления права использования произведения в периодическом печатном издании «Нижеволжский археологический вестник».

Редколлегия приступает к работе со статьей после получения всех сопроводительных документов по электронной почте. Решение о публикации статей принимается после рецензирования. Редакция оставляет за собой право отклонить или отправить представленные статьи на доработку на основании соответствующих заключений рецензентов. Переработанные варианты статей рассматриваются заново.

Среднее количество времени между подачей и принятием статьи составляет восемь недель.

Подробнее о процессе подачи, направления, рецензирования и опубликования научных статей см.: <https://nav.jvolsu.com> («Для авторов»).

CONDITIONS AND RULES OF PUBLICATION IN THE JOURNAL

1. The editorial staff of *The Lower Volga Archaeological Bulletin* publishes only original articles.

2. The submission, reviewing, editing and publication of articles in the journal are free of charge. No author fees are involved.

3. Authorship should be limited to those who have made a significant contribution to the conception, design, execution, or interpretation of the reported study. All those who have made significant contributions should be listed as co-authors.

4. An article must be relevant and must include a task (issue) statement, the description of main research results and conclusions. The submitted article must not be previously published in other journals.

5. The author bears full responsibility for the selection and accuracy of facts, citations, statistical and sociological data, proper names, geographical names, bibliographic information and other data contained in the article.

6. When the author discovers a significant error or inaccuracy in his/her own published work, it is the author's obligation to promptly notify the journal editor or publisher and cooperate with the editor or publisher to retract or correct the article.

7. The author must disclose all sources of the financial support for the article.

8. The submitted article must comply with the **journal's format requirements**.

9. Articles should be submitted in electronic format only via e-mail nav@volsu.ru. The author **must** submit the article accompanied by cover documents.

10. Full-text versions of published articles and their metadata (abstracts, key words, information about the author(s) in Russian and English) are available in **Open Access** on the Internet.

Submitting an article and cover documents via the indicated e-mail nav@volsu.ru, the author **accepts the offer** of granting rights (public offer) to use the article in *The Lower Volga Archaeological Bulletin* print periodical.

The editorial staff starts the reviewing process after receiving all cover documents via e-mail.

The decision to publish articles is made by the editorial staff after reviewing. The editors reserve the right to reject or send submitted articles for revision on the basis of the relevant opinions of the reviewers. Revised versions of articles are reviewed repeatedly.

The review usually takes 8 weeks.

For more detailed information regarding the submission, review and publication of academic articles, please refer to the journal's website <https://nav.jvolsu.com/index.php/en> (section "For Author").

