

ДЕТСКИЙ МИР И ВЗРОСЛЫЙ РИМ

Михаилу Казанскому — VIVAT!

Воспитание детей в древнем мире взрослых

Дети и взрослые: правила жизни и правила гигиены

Потустороннее детство: обряд и вещи

Одежда на вырост

Недетские деньги

Ответственный редактор — Анна В. Мастыкова

ISSN: 1857-3533

Stratum plus. No. 4.
Archaeology and Cultural Anthropology

Children's World and Adult Rome

VIVAT to Michel Kazanski!
Educating children in the ancient world of adults
Children and adults: rules of life and hygiene
Childhood afterworld: rite and goods
Clothes a size too big
Unchildlike money

Editor-in-Charge — Anna V. Mastykova

Saint Petersburg. Kishinev. Odesa. Bucharest.
2023

Stratum plus. Nr. 4.
Arheologie și antropologie culturală

Lumea copilăriei și Roma maturității

VIVAT! — pentru Michel Kazanski
Educația copiilor în lumea antică a maturilor
Copiii și maturii: regulile vieții și regulile igienei
Copilăria de dincolo: rit și obiecte
Haină în creștere
Bani deloc copilărești

Redactor responsabil — Anna V. Mastykova

Sankt Petersburg. Chișinău. Odesa. București.
2023

70-летию
Михаила Михайловича Казанского
посвящается



This issue is dedicated to 70th anniversary of Michel M. Kazanski

СОДЕРЖАНИЕ

ЮБИЛЯРУ — VIVAT!

А. В. Мاستыкова (Москва, Россия). О Михаиле Казанском и его семье	15
Список опубликованных научных трудов М. М. Казанского (сост. А. В. Мастыкова)	35
Фотоальбом	51
В. В. Приймак (Сумы, Украина). Ленинградские исследователи раннеславянских древностей Днепровского лесостепного Левобережья	83

ДЕТИ В МИРЕ ВЗРОСЛЫХ

Т. С. Жумаганбетов (Актобе, Казахстан). Дети и детство у средневековых тюрок VI—VIII вв.	101
Г. В. Требелева (Москва, Россия), А. С. Кизилев (Сочи, Россия), В. С. Смирнов (Москва, Россия). Реконструкция мира детства в древностях Западной Колхиды: взгляд археолога и педагога на артефакты и этнографию	113

ДЕТИ И ВЗРОСЛЫЕ: ОБРАЗ ЖИЗНИ И ПРАВИЛА ГИГИЕНЫ

П. П. Гецко (Симферополь, Крым), Н. Г. Свиркина (Москва, Россия), М. О. Филимонова, С. М. Слепченко (Тюмень, Россия). Комплексное исследование индивидов из двух могил некрополя Кыз-Аул	127
М. В. Добровольская, Н. Г. Свиркина, С. В. Языков, А. Н. Свиридов (Москва, Россия). Образ жизни детей и взрослых варварской округи Херсонеса (по материалам могильников Фронтное 3 и Киль-Дере 1)	139

ДЕТИ ПО ТУ СТОРОНУ ЖИЗНИ

И. Н. Храпунов, А. А. Стоянова (Симферополь, Крым). Гендерные маркеры погребений римского времени из могильника Опушки	155
Н. Ю. Лимберис, И. И. Марченко (Краснодар, Россия). Детские погребения первых веков н. э. из могильника Старокорсунского городища №2	181
С. В. Ярцев, В. Г. Зубарев, Е. В. Шушунова, А. А. Внуков (Тула, Россия). Детские погребения городища «Белинское» и его некрополя	197
С. В. Васильев, Г. А. Белова, А. Б. Савинецкий, С. Б. Боруцкая, Н. В. Харламова (Москва, Россия). Захоронение римского времени в египетском Файюме подростка с собаками	211
А. Н. Свиридов (Москва, Россия). Подбойные детские погребения IV в. н. э. из могильника Фронтное 3	229
А. И. Айбабин, Э. А. Хайрединова (Симферополь, Крым). Детские погребения раннесредневекового некрополя Боспора	239

ВЕЩИ В ДЕТСКОМ ЗАГРОБНОМ МИРЕ

- О. С. Румянцева (Москва, Россия), Д. В. Бейлин (Симферополь, Крым),
И. В. Рукавишникова (Москва, Россия). Стекланные сосуды из детских
погребений могильника «Александровские скалы 1» в Восточном Крыму . . . 261
- А. В. Мастыкова (Москва, Россия). Антропоморфные подвески из детской
могилы некрополя римского времени Фронтное 3: случайность или
закономерность? . . . 277
- А. Н. Ворошилов, О. М. Ворошилова (Москва, Россия). Воинские традиции
в детском костюме элиты позднеантичной Фанагории . . . 289
- Э. А. Хайрединова (Симферополь, Крым). Детские погребения с большой пряжкой
из Юго-Западного Крыма . . . 305

ОДЕЖДА НА ВЫРОСТ

- М. В. Любичев (Харьков, Украина), Э. Шультце (Берлин, Германия). Уникальные
фибулы группы *Bügelknopffibeln* на могильнике позднеримского
времени Войтенки . . . 325
- В. Н. Зинько (Керчь, Крым). Фибулы из раскопок боспорского города Тиритака
(этнический маркер или ...?) . . . 349
- А. А. Кадиева, С. В. Демиденко (Москва, Россия). Новая находка провинциально-
римских шарнирных брошей с эмалью и мозаичным стеклом на Северном
Кавказе . . . 355
- М. М. Казанский (Париж, Франция), М. Е. Ткачук, Д. А. Топал (Кишинев, Молдова).
Княжеская фибула из села Рэзень . . . 365

НЕДЕТСКИЕ ДЕНЬГИ

- М. М. Чореф (Нижневартовск, Россия). Статеры Тейрана с обозначением даты
выпуска ГЭФ как источник исторической информации . . . 377
- А. М. Воронцов (Тула, Россия). Тульский феномен: новые находки позднеримских
бронзовых монет с правобережья верхней Оки . . . 387

НОВЫЕ МАТЕРИАЛЫ И ИССЛЕДОВАНИЯ

- А. М. Обломский (Москва, Россия). Раннеславянские памятники в среднем
течении р. Ворона . . . 409
- Список сокращений . . . 427
- Авторам *Stratum plus* . . . 429

C O N T E N T S

VIVAT TO MICHEL KAZANSKI!

A. V. Mastykova (<i>Moscow, Russian Federation</i>). About Michel Kazanski and his Family . .	15
M. Kazanski's scientific bibliography (compiled by A.V. Mastykova)	35
Photo Album	51
V. V. Pryimak (<i>Sumy, Ukraine</i>). Leningrad Researchers of Early Slavic Antiquities in the Dnieper Left Bank Forest-steppe	83

EDUCATING CHILDREN IN THE ANCIENT WORLD OF ADULTS

T. S. Zhumaganbetov (<i>Aktobe, Kazakhstan</i>). Children and Childhood among the Medieval Türks. 6th—8th Centuries	101
G. V. Trebeleva (<i>Moscow, Russian Federation</i>), A. S. Kizilov (<i>Sochi, Russian Federation</i>), V. S. Smirnov (<i>Moscow, Russian Federation</i>). Reconstruction of Childhood in the Antiquities of Western Colchis: an Archaeologist's and Pedagogue's View of Artifacts and Ethnography	113

CHILDREN AND ADULTS: RULES OF LIFE AND HYGIENE

P. P. Getsko (<i>Simferopol, Crimea</i>), N. G. Svirkina (<i>Moscow, Russian Federation</i>), M. O. Filimonova , S. M. Slepchenko (<i>Tyumen, Russian Federation</i>). A Comprehensive Study of Individuals from Two Graves of the Kyz-Aul Necropolis	127
M. V. Dobrovolskaya , N. G. Svirkina , S. V. Yazikov , A. N. Sviridov (<i>Moscow, Russian Federation</i>). The Lifestyle of Children and Adults in the Barbarian Environ of Chersonesos (Based on Materials from Frontovoe 3 and Kil-Dere 1 Necropolises) . .	139

CHILDHOOD AFTERWORLD: RITE AND GOODS

I. N. Khrapunov , A. A. Stoianova (<i>Simferopol, Crimea</i>). Gender Markers of the Roman-period Burials in the Cemetery of Opushki	155
N. Yu. Limberis , I. I. Marchenko (<i>Krasnodar, Russian Federation</i>). Child's Burials of the First Centuries A.D. in the Burial Ground of Starokorsunskaya Settlement No. 2 . .	181
S. V. Yartsev , V. G. Zubarev , E. V. Shushunova , A. A. Vnukov (<i>Tula, Russian Federation</i>). Children's Burials of the Ancient "Belinskoye" Settlement and its Necropolis . .	197
S. V. Vasilyev , G. A. Belova , A. B. Savinetskiy , S. B. Borutskaya , N. V. Kharlamova (<i>Moscow, Russian Federation</i>). A Roman Time Burial of a Teenager with Dogs in Egyptian Fayum	211
A. N. Sviridov (<i>Moscow, Russian Federation</i>). Children's Niche Graves of the 4th Century AD from Frontovoe 3 Cemetery	229
A. I. Aibabin , E. A. Khairedinova (<i>Simferopol, Crimea</i>). Children's Burials from an Early Medieval Necropolis in the Bosphorus Lane	239

GOODS IN CHILDREN AFTERWORLD

- O. S. Rumyantseva** (*Moscow, Russian Federation*), **D. V. Beylin** (*Simferopol, Crimea*),
I. V. Rukavishnikova (*Moscow, Russian Federation*). **Glass Vessels from the Children's
 Burials of the Alexandrovskie Skaly 1 Necropolis in the Eastern Crimea** 261
- A. V. Mastykova** (*Moscow, Russian Federation*). **Anthropomorphic Pendants from a
 Children's Grave in a Roman Period Necropolis Frontovoe 3: Coincidence or
 Regularity?** 277
- A. N. Voroshilov, O. M. Voroshilova** (*Moscow, Russian Federation*). **Warrior Traditions
 in Elite Children Clothes from Late Antique Phanagoria** 289
- E. A. Khairedinova** (*Simferopol, Crimea*). **Children's Burials with a Great Buckle
 from the South-western Crimea** 305

CLOTHES A SIZE TOO BIG

- M. V. Lyubichev** (*Kharkiv, Ukraine*), **E. Schultze** (*Berlin, Germany*). **Unique Brooches
 of the *Bügelknopffibeln* Group at the Burial Ground of the Late Roman
 Period Voitenki** 325
- V. N. Zin'ko** (*Kerch, Crimea*). **Fibulae from the Excavations of the Bosporan City of
 Tyritake (either an Ethnic Marker or ...?)** 349
- A. A. Kadieva, S. V. Demidenko** (*Moscow, Russian Federation*). **A New Find of Provincial
 Roman Brooches with Enamel and Mosaic Glass in the Northern Caucasus . . .** 355
- M. M. Kazanski** (*Paris, France*), **M. E. Tkachuk, D. A. Topal** (*Kishinev, Moldova*).
Princely Fibula from the Răzeni Village 365

UNCHILDLIKE MONEY

- M. M. Choref** (*Nizhnevartovsk, Russian Federation*). **Teiranes's Staters with Issue Date
 Designation ΓΞΦ as Source of Historical Information** 377
- A. M. Vorontsov** (*Tula, Russian Federation*). **Tula Phenomenon: New Finds of the Late
 Roman Bronze Coins from the Right Bank of the Upper Oka** 387

NEW MATERIALS AND STUDIES

- A. M. Oblomskiy** (*Moscow, Russian Federation*). **Early Slavic Archaeological Sites
 in the Middle Reaches of the Vorona River** 409

Abbreviaations 427

Submissions 429

П. П. Гецко, Н. Г. Сvirкина, М. О. Филимонова,
С. М. Слепченко

Комплексное исследование индивидов из двух могил некрополя Кыз-Аул

Keywords: Bosporan Kingdom, paleoanthropology, intravital artificial deformation of the skull, archaeoparasitology

Cuvinte cheie: Regatul Bosforului, paleoantropologie, deformarea artificială a craniului în timpul vieții, arheoparazitologie

Ключевые слова: Боспорское царство, палеоантропология, прижизненная искусственная деформация черепа, археопаразитология

P. P. Getsko, N. G. Svirkina, M. O. Filimonova, S. M. Slepchenko

A Comprehensive Study of Individuals from Two Graves of the Kyz-Aul Necropolis

Two graves of the 2nd—3rd centuries were found by the archaeological expedition to the Kyz-Aul necropolis in 2021. They contained remains of six individuals. We implemented an anthropological study of the skeletons and an archaeoparasitological analysis of soil samples. We identified sex and age and described pathological and individual features of the appearance of children and adults. An intravital artificial deformation of the skull was recorded in two adult individuals from grave 199. There are no signs of skull deformation in children from the same grave. Whipworm (Lat. *Trichuris trichiura*) eggs were found in soil samples from four out of six individuals. It is an intestinal parasite that enters the human body through the consumption of contaminated foods or unboiled water. The study showed that children and adults buried in the necropolis have many features characteristic of the settled population of the Northern Black Sea region, Rome and Roman provinces.

P. P. Getsko, N. G. Svirkina, M. O. Filimonova, S. M. Slepchenko

Cercetarea complexă a indivizilor din două morminte ale necropolei Kyz-aul

Ca rezultat al cercetărilor arheologice ale necropolei Kyz-aul în anul 2021 au fost descoperite două morminte din sec. II—III e.n., în care s-au păstrat rămășițele a șase indivizi. A fost efectuată studierea antropologică a scheletelor și analiza arheoparazitologică a probelor de sol. Au fost efectuate determinările de sex-vârstă, descrise particularitățile patologice și particularitățile specifice ale chipului copiilor și maturilor. În mormântul 199, la doi indivizi din cei maturi a fost fixată deformarea artificială a craniului din timpul vieții. La copiii din același mormânt nu sunt indicii de modificare a capului. În probele de sol, la patru din șase indivizi sunt găsite ouă de *Trichuris trichiura* — parazit intestinal care pătrunde în organismul omului prin intermediul utilizării produselor murdare sau a apei nefierte. Studiul efectuat a demonstrat că copiii și maturii, înmormântați în necropolă, au multe trăsături caracteristice pentru populația sedentară din Nordul Mării Negre, Roma și provinciile romane.

П. П. Гецко, Н. Г. Сvirкина, М. О. Филимонова, С. М. Слепченко

Комплексное исследование индивидов из двух могил некрополя Кыз-Аул

В результате археологических исследований Кызаульского некрополя в 2021 г. было найдено две могилы II—III вв. н.э., в которых сохранились останки шести индивидов. Проведено антропологическое исследование костяков и археопаразитологический анализ проб грунта. Приведены половозрастные характеристики, описаны патологические особенности и отдельные особенности внешнего облика детей и взрослых. В могиле 199 у двух взрослых индивидов зафиксирована прижизненная искусственная деформация черепа. У детей из той же могилы признаков модификации головы нет. В пробах грунта у четырех из шести индивидов найдены яйца власоглава (лат. *Trichuris trichiura*) — кишечного паразита, который проникает в организм человека через употребление загрязнённых продуктов или некипячёной воды. Проведенное исследование показало, что дети и взрослые, погребённые на некрополе, имеют множество черт, характерных для оседлого населения Северного Причерноморья, Рима и римских провинций.

Research supported by the Russian Science Foundation, project no. 21-18-00263 "Archaeoparasitological spectra of the ancient and medieval population of the Northern Black Sea region and the south of the Russian Plain: a new approach in bioarchaeological reconstructions" ■ Lucrarea a fost realizată conform proiectului a Fundației Științifice a Rusiei, proiect nr. 21-18-00263 ■ Исследование выполнено при поддержке Российского научного фонда, грант №21-18-00263 «Археопаразитологические спектры древнего и средневекового населения Северного Причерноморья и юга Русской равнины: новый подход в биоархеологических реконструкциях»

© Stratum plus. Археология и культурная антропология.

© П. П. Гецко, Н. Г. Сvirкина, М. О. Филимонова, С. М. Слепченко, 2023.

Памятник Кыз-Аул расположен в южной части Керченского полуострова. Античный период функционирования некрополя датируется I в. до н.э. — III в. н.э. Захоронения представлены грунтовыми и плитовыми могилами, а также каменными склепами. Площадь памятника составляет 2—2,5 га. На данный момент изучено около 10% некрополя.

Изучение данного памятника представляет особую ценность в рамках исследования погребальных памятников Боспора. К настоящему времени не установлено, к какому поселению относится некрополь. По мнению Н. Ф. Федосеева, он, вероятно, принадлежал поселению городского типа, о чем свидетельствует богатый археологический материал (монументальные и расписные склепы, богатые находки, фрагменты скульптуры, надгробные стелы и проч.). Исследователем было выдвинуто предположение, что это поселение было военной колонией, основанной Митридатом VI (Федосеев 2018: 151).

Археологические исследования памятника в 2021 году предприняты на площади 200 кв. м. Раскоп «Береговой» заложен на прибрежном участке некрополя, который подвергается ежегодному разрушению вследствие береговой абразии и активной деятельности грабителей. В ходе работ исследовано 13 археологических комплексов. Они представлены плитовыми и простыми грунтовыми погребениями. Только в двух грунтовых могилах II—III вв. н.э. сохранились антропологические останки. Исследование костей производилось согласно принятым в палеоантропологии методикам (Алексеев, Дебец 1964; Алексеев 1966; Бужилова 1995; Веселкова и др. 2020; Schaefer *et al.* 2009).

Могила 199 (рис. 1) выявлена в результате контрольной застройки скального массива на глубине 0,70—0,54 м от современной дневной поверхности. В плане она имела аморфную, приближенную к овальной, форму, а в разрезе трапециевидную форму с уступом. Могила ориентирована по длинной оси в направлении северо-восток — юго-запад. Размер — 1,85×0,55 м, глубина 0,36—0,32 м. В погребении были найдены четыре скелета, лежащие вытянуто на спине и головой ориентированные на северо-восток.

Костяк 1 лежал вытянуто на спине, в области груди и живота костяка 2. Останки представлены частично разрушенным черепом с нижней челюстью и практически полным посткраниальным скелетом (отсутствует часть костей стоп). Поверхностные слои кости частично нарушены. Справа, в районе таза ко-

стяка 2, лежала краснолаковая тарелка с вертикальным бортиком (рис. 2: 1). Останки принадлежали ребенку 1 год±4 месяца. При осмотре были зафиксированы множественные очаги периостальной и васкулярной реакции на черепе и посткраниальном скелете — маркеры инфекции и анемичных состояний. Присутствует поротический гиперостоз глазниц — *cribra orbitalia*, причины появления которого исследователи связывают с нехваткой микроэлементов в организме в период активного роста скелета (например, цинк, железо, витамины группы В (Бужилова 1995)).

Костяк 2 лежал в центре могилы. Полный скелет, частично разрушены ребра. Череп индивида наклонен к правому плечу и на грудь. Кости верхних конечностей согнуты в локтях, правая кисть покоится в районе паха, левая кисть находится под тазовой костью. Кости нижних конечностей незначительно согнуты в коленях и развалены в стороны. В районе грудной клетки выявлена монета медного сплава (рис. 2: 2). Останки принадлежали мужчине 25—34 лет. У него обнаружена прижизненная искусственная деформация черепа кольцевого или лобо-затылочного типа (рис. 3: А). Выявлены *cribra orbitalia*, патологии зубочелюстной системы (камень, пародонтопатия). На посткраниальном скелете присутствуют признаки регулярной, значительной физической нагрузки: энтезопатия в области крепления грудинно-ключичной мышцы; краевые разрастания на верхних эпифизах костей предплечья; узлы Шморля, разрастания на фасетках первого и второго шейного позвонка в области атлантоосевого сустава, небольшие остеофиты на телах нижних грудных и поясничных позвонках. Реконструируемая длина тела составляет $168,07 \pm 3,94$ см¹.

Костяк 3 лежал слева под костяком 2. Полный скелет, частично разрушены ребра и тазовые кости. Череп индивида наклонен к груди. Кости верхних конечностей покоятся вдоль тела. Кости нижних конечностей вытянуты по оси туловища, кости голени находятся параллельно, стопы соприкасаются. Слева под тазовой костью выявлена пряжка медного сплава (рис. 2: 3). Останки принадлежали женщине 25—34 лет. У нее зафиксирована прижизненная искусственная деформация черепа кольцевого или лобо-затылочного типа (рис. 3: Б). Выявлен лобный гиперостоз —

¹ Здесь и далее расчеты произведены по длине бедренной кости с использованием формулы Троттер-Глейзер (1952, 1958) для европеоидов (цит. по: Алексеев 1966).

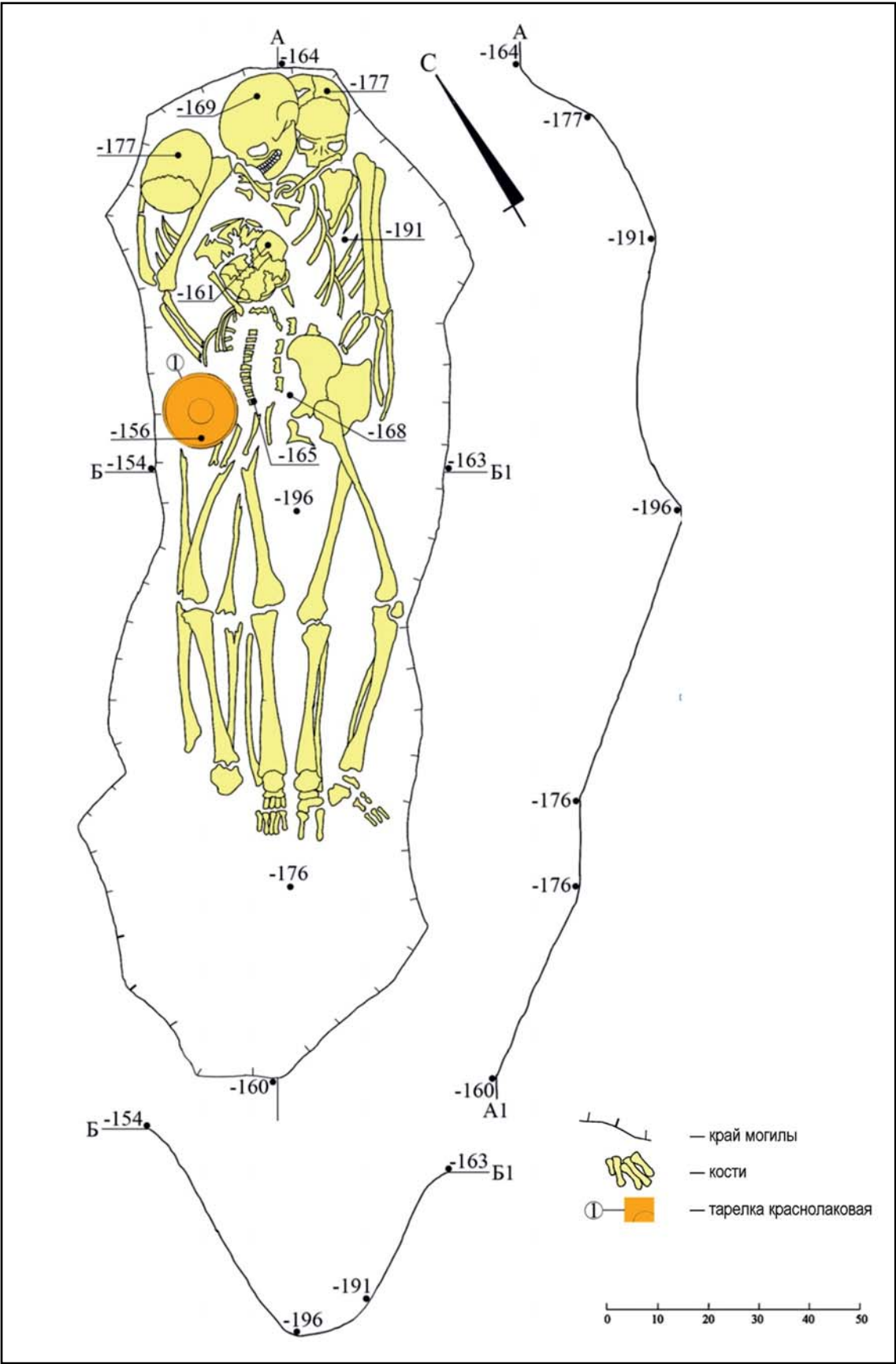


Рис. 1. Могила 199. План, разрезы.

Fig. 1. Grave 199. Plan, sections.



Рис. 2. Погребальный инвентарь из могилы 199: 1 — тарелка краснолаковая; 2 — пряжка медного сплава; 3 — монета медного сплава.

Fig. 2. Funeral goods from grave 199: 1 — red-glazed plate; 2 — copper alloy buckle; 3 — copper alloy coin.

утолщение внутренней пластинки кости, которое в данном случае имело неравномерный характер. Вероятно, данная патология является проявлением синдрома Морганьи-Стюарта-Мореля. Среди характерных внешних проявлений исследователи указывают ожирение и вирилизм. Причины развития синдрома разнообразны (например, Перерва, Моисеев 2018). На внутренней поверхности глазниц — *cribra orbitalia*. На клыках просматриваются линии задержки роста эмали (гипоплазия). На посткраниальном скелете присутствуют мар-

керы физической нагрузки, аналогичные тем, что были выявлены у костяка 1. Кроме того, присутствует васкулярная реакция в области крупных эпифизов. Реконструируемая длина тела составляет $154,38 \pm 3,72$ см.

Костяк 4 лежал справа под костяком 2. Скелет сохранился практически полностью (отсутствуют кости стоп). Сохранность костей средняя, поверхностные слои частично нарушены. Череп индивида наклонен к груди. Кости верхних конечностей покоятся вдоль тела, правая кисть находится под тазовой ко-

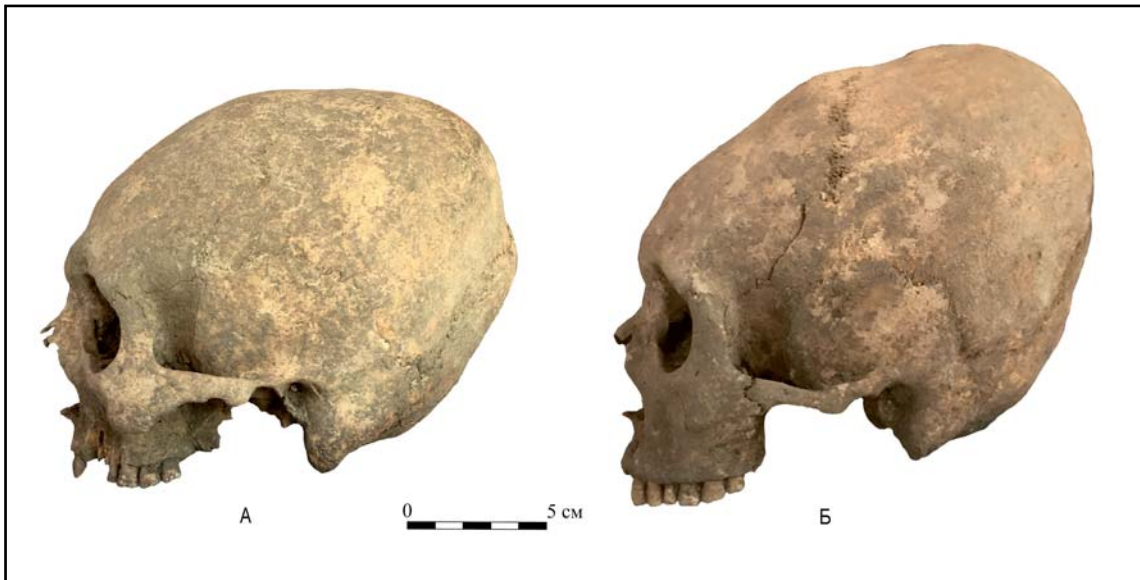


Рис. 3. Череп с прижизненной искусственной деформацией: А — мужчина 25—34 лет; Б — женщина 25—34 лет.

Fig. 3. Skulls with intravital artificial deformation: A — a man 25—34 years old; B — a woman 25—34 years old.

стью, левая слегка согнута в локтевом суставе, покоится возле тазовой кости. Кости нижних конечностей вытянуты по оси туловища, колени соприкасаются, кости голени находятся параллельно, левая малоберцовая кость сдвинута. Останки принадлежали ребенку около 8—10 лет. *Cribra orbitalia*. Пальцевые вдавления на внутренней поверхности черепа. Зубных патологий нет.

Могила 201 (рис. 4) выявлена в результате контрольной зачистки скального массива на глубине 0,88—0,79 м от современной дневной поверхности. В плане могильная яма имеет аморфные, приближенные к овальной очертания. Ориентирована она длинной осью в направлении север — юг. Размеры ямы 2,15 × 0,65 м, глубина 0,07—0,10 м. В погребении были найдены два скелета.

Костяк 1 лежал вытянуто на спине, головой на север. Скелет полный, кости частично разрушены. Анатомический порядок сохранен. Череп повернут к правому плечу. Кости верхних и нижних конечностей вытянуты по оси туловища, кости голени лежали параллельно, колени соприкасались. Справа от костей голени зафиксирована краснолаковая миска с вертикальным бортиком (рис. 5). Останки принадлежали женщине около 20 лет. Патологии: васкулярная реакция на височной кости в области слухового отверстия, *cribra orbitalia*, линейная гипоплазия эмали на клыках нижней челюсти, слабые отложения зубного камня. Гиперваскуляризация и узлы

Шморля на телах грудных позвонков, этиология которых не однозначна. Реконструируемая длина тела составляет $153,39 \pm 3,72$ см².

Костяк 2 располагался возле ступней костяка 1. Погребенный лежал вытянуто на спине, ориентирован по оси запад-восток, головой на запад. Скелет не полный, не сохранились некоторые кости таза, кисти рук, стопы. Череп индивида наклонен к правому плечу и на грудь. Кости верхних конечностей незначительно согнуты в локтях. Кости нижних конечностей вытянуты по оси туловища, незначительно согнуты в коленях и разведены в стороны, в районе стоп соприкасаются. Останки принадлежали младенцу около года. Обнаружены: *cribra orbitalia*, гиперваскуляризация на позвонках, *cribra femora*.

Общее число изученных скелетов небольшое, что ограничивает возможности интерпретации полученных данных. Тем не менее, поделимся некоторыми наблюдениями.

Анатомический порядок костяков из могилы 199 не нарушен, прослойки грунта между скелетами отсутствуют, что может указывать на одномоментное захоронение или погребение через короткий промежуток времени. Захоронение четырех людей разного пола и возраста в одном погребальном пространстве

² Здесь и далее расчеты произведены по длине бедренной кости с использованием формулы Троттер-Глейзер (1952, 1958) для европеоидов (цит. по: Алексеев 1966).

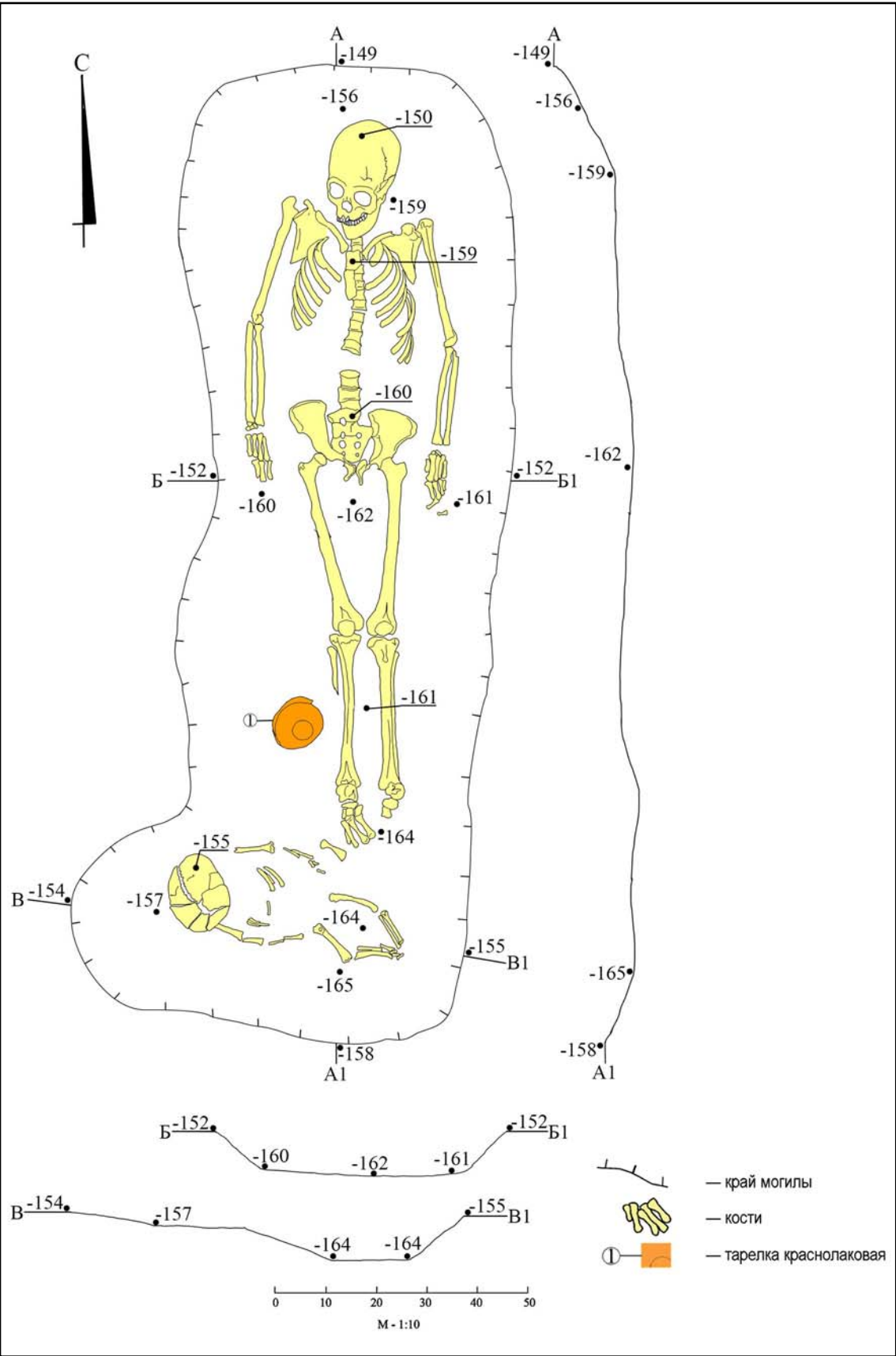


Рис. 4. Могила 201. План, разрезы.

Fig. 4. Grave 201. Plan, sections.

Таблица 1.
Результаты археопаразитологического исследования образцов грунта из некрополя Кыз-Аул

№	Шифр	Пол	Возраст, лет	Обнаруженный паразит	Лаб. номер
1	Могила 199, костяк 1	—	1 год ± 4 месяца	<i>T. trichiura</i>	4059
2	Могила 199, костяк 2	Муж	25–34	<i>T. trichiura</i>	4060
3	Могила 199, костяк 3	Жен	25–34	—	4061
4	Могила 199, костяк 4	—	8–10	<i>T. trichiura</i>	4062
5	Могила 201, костяк 1	Жен	около 20	<i>T. trichiura</i>	4069
6	Могила 201, костяк 2	—	около 1	—	4071
7	Могила 199, костяк 2, смыв	Муж	25–34	<i>T. trichiura</i>	4074
8	Могила 199, костяк 3, смыв	Жен	25–34	—	4075
9	Могила 199, костяк 4, смыв	—	8–10	—	4076
10	Могила 201, костяк 1, смыв	Жен	около 20	—	4077
11	Могила 199, контроль	—		—	4063
12	Могила 201, костяк 1, контроль	Жен	около 20	—	4070
13	Могила 201, костяк 2, контроль	—	около 1	—	4072

может указывать на наличие некой связи (возможно, родственной) между ними. Двое взрослых — носители «варварской» традиции деформации черепа, широко известной в среде позднесарматского населения Северного Причерноморья, Нижнего Дона и Нижнего Поволжья (например, Балабанова, Перерва, Зубарева 2013; Радочин 2018; Свиркина, Добровольская 2021). Напомним, что изменение формы головы предпринималось в период младенчества и раннего детства. У неполовозрелых индивидов из могилы 199 признаков деформации черепа не выявлено.

Ранее на некрополе было найдено как минимум два случая прижизненной искусственной деформации у мужчины 20—29 лет (мог. 186) и ребенка 6—9 месяцев (мог. 166). Костяки были обнаружены в индивидуальных грунтовых могилах, датируемых II—III вв. Формы модификации голов схожи с зафиксированными у индивидов из могилы 199 (Федосеев 2018: 152, 153, рис. 1; Бейлин, Гецко, Рукавишникова 2023: 162, рис. 18). Поиск причин сохранения (младенец из мог. 166) и отказа от традиции модификации головы (дети из мог. 199) требует отдельного исследования.

Важно отметить, что могилы, в которых погребены индивиды с деформацией черепа, не сгруппированы на отдельном участке некрополя (Там же), а расположены бессистемно, что может свидетельствовать о значительной включенности носителей «варварской» традиции в условное «античное» сообщество.

Патологические проявления на костях и зубах (*cribra orbitalia*, гипоплазия эмали) свидетельствуют об успешно преодоленных негативных эпизодах в детском и подростковом

возрасте. Кариес не встречен, зубной камень — только у двух взрослых индивидов, что, в целом, характерно для стационарного населения Северного и Западного Причерноморья, Рима и провинций в первые века н. э. (Свиркина 2022). Длина тела, реконструированная у трех взрослых индивидов, находится в пределах значений, характерных для жителей данных регионов (Там же).

Помимо исследования палеоантропологического материала выполнен археопаразитологический анализ грунта, отобранного с поверхности крестцов непосредственно во время раскопок (табл. 1: №1—6), а также образцов почвы, полученной после специальной обработки ультразвуком немых крестцов погребенных (табл. 1: №7—10) (Слепченко и др. 2021; Filimonova, Slepchenko 2021).

В лабораторных условиях обработка грунта осуществлялась по разработанной и принятой в ТюмНЦ методике с применением триодим фосфата 0,5% (Slepchenko *et al.* 2019; Filimonova, Slepchenko 2021). В зависимости от объема органического осадка, выделенного из образцов, было приготовлено от 5 до 20 микропрепаратов, которые просматривались при помощи микроскопов AxioSkop 40 и MicMed 2 var.2. с увеличением в 100 и 400 раз. Для измерения использовали программы AxioVision 4.6 и Scope Photo 3.0. Распространенность (Pr, %) паразитов в популяции, достоверный интервал были рассчитаны с помощью программного обеспечения Quantitative Parasitology 3.0 (Reiczigel, Rózsa 2005; Reiczigel *et al.* 2019). Для определения видовой принадлежности яиц паразитов человека использовали руководства Ash and Orihel (2007), Гаевская (2015), также материалы сайта CDC DPDx —

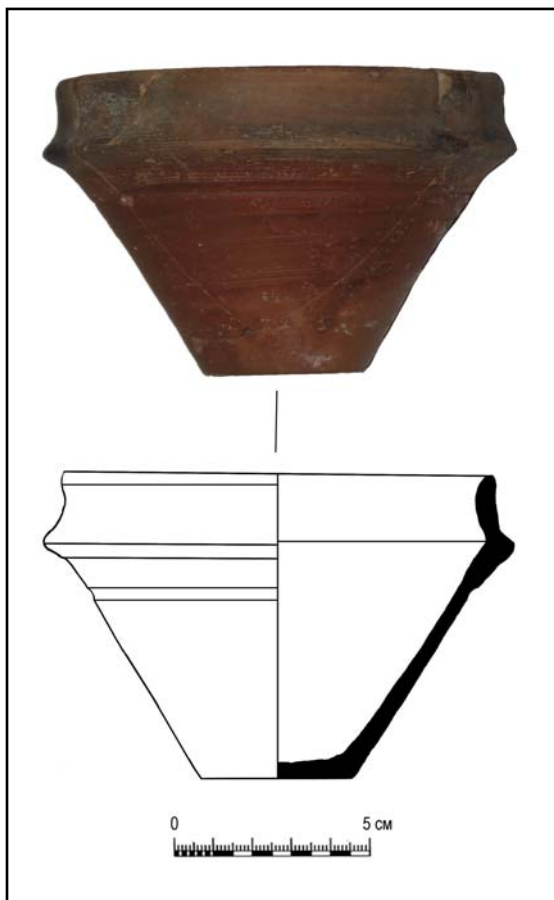


Рис. 5. Тарелка краснолаковая из могилы 201.

Fig. 5. Red-glazed plate from grave 201.

Laboratory Identification of Parasites of Public Health Concern. Из-под черепов, погребенных в могилах, были отобраны контрольные образцы (табл. 1: №11—13).

При исследовании образцов грунта с поверхности крестцов и полученных при обработке костей и их фрагментов были выявлены яйца кишечных паразитов, которые имели удлинённую бочкообразную форму, толстую, с двойным контуром стенку и два устья на противоположенных концах яйца. Характерные пробочки на полюсах яиц и содержимое отсутствовали (рис. 6). Диаметр яиц в среднем составлял $46,5 \times 26,8$ (SD $5,1 \times 3,3$) мкм. Учитывая вышеописанные морфологические и метрические характеристики, найденные паразитические яйца могут быть отнесены к нематодам рода *Trichuris*, а учитывая контекст обнаружения яиц (крестец человека), к виду *Trichuris trichiura* (Ash, Orihel 2007). В контрольных пробах яиц кишечных паразитов не обнаружено, что позволяет исключить внешнее загрязнение изученных образцов.

Распространенность паразитозов, вызванных нематодами рода *Trichuris*, в выборке составила 66,7%. Яйца гельминтов не были обнаружены в образцах из погребения женщины из могилы 199 и ребенка из могилы 201.

Власоглав (лат. *Trichuris trichiura*) — круглый червь, цикл развития которого происходит без промежуточных хозяев с обязательной стадией созревания во влажной и теплой почве. Источником инвазии является больной человек. Заражение происходит фекально-оральным путём в результате заглатывания зрелых яиц с загрязнёнными продуктами питания (ягоды, фрукты, овощи) или с употреблением некипячёной воды (Бронштейн, Токмалаев 2002). Взрослые особи паразитируют в слепой и ободочной кишках, внедряясь головным концом в слизистую кишечника, питается кровью хозяина. Интенсивные инвазии приводят к образованию язв и эрозий в кишечнике, а также к развитию диареи и кровотечению (Бронштейн, Токмалаев 2002; Ермоленко и др. 2020). Трихуриаз у детей способствует недоеданию и задержке роста (Ермоленко и др., 2020; Langgut, 2022).

Как показывают результаты археопаразитологического исследования ряда некрополей на территории Северного Причерноморья, Аппенинского полуострова, трихуриаз не являлся для жителей этих регионов редким паразитарным заболеванием (Ledger *et al.* 2021; Слепченко и др. 2021; 2022a; 2022b).

Высокая распространенность трихуриаз на Боспоре была, вероятно, обусловлена совокупностью благоприятных природно-климатических условий, необходимых для созревания паразитических яиц, и рядом факторов, связанных с человеческой деятельностью, например, орошением территорий, созданием общественных мест сбора воды, скоплением мусора на улицах и приусадебных участках, скученностью населения и т.д. (Scobie 1986; Scheidel 2009; Слепченко и др. 2022a; 2022b). Еще одним постоянным фактором, способствовавшим, на наш взгляд, усилению риска заражения геогельминтозами, вероятно, являлось использование фекалий человека и животных для удобрения полей, на которых выращивались овощи и т.д. (Scheidel 2009; Ledger *et al.* 2021; Слепченко и др. 2022a; 2022b).

Кроме того, одинаковый фекально-оральный путь передачи трихуриаза и ряда возбудителей желудочно-кишечных инфекций позволяет предположить высокую распространенность заболеваний, вызванных по-



Рис. 6. Яйцо человеческого власоглава (*Trichuris trichiura*), обнаруженное при исследовании проб грунта из погребений некрополя Кыз Аул.

Fig. 6. Egg of roundworm (*Trichuris trichiura*) found during the study of soil samples from the burials of Kyz Aul necropolis.

следними (Ledger *et al.* 2021; Слепченко и др. 2022a; 2022b).

Наряду с высокой инвазированностью трихуриазом изученной популяции, обращает на себя внимание и высокая частота распространения у погребенных *cribra orbitalia*. Как показано в ряде исследований, этиологией этого патологического проявления на костях свода орбит черепа может быть как развитие железодефицитной анемии, так и недостаточное поступление витамина В₁₂, необходимого для нормального эритропоэза (Walker 1986: 345; Walker *et al.* 2009). На наш взгляд, причиной развития железодефицитной анемии и недостатка витамина В₁₂ и, соответственно, возникновения *cribra orbitalia*, могли быть паразитарные инвазии и хронические кишечные инфекции. Как показано выше, власоглав напрямую питается кровью хозяина, а при значительной инвазированности последнего это может быть причиной развития анемии. Кроме того, как паразитарные инвазии, так и кишечные инфекции могут вызывать кишечные расстройства — поносы, что при их хрониче-

ском течении может вызвать развитие гиповитаминозов, которые опосредованно могут быть причиной развития *cribra orbitalia*.

Данные археопаразитологического исследования соотносятся с встречаемостью *cribra orbitalia*. Это может быть связано с тем, что глистные инвазии могли привести к появлению анемии, при которой наблюдается гиперплазия костного мозга, что и приводит к появлению гиперостоза. Исключение — ребенок из могилы 201, у которого есть патология, но в образце грунта паразит не обнаружен. Последнее может быть связано с тем, что кости крестца и таза не сохранились и грунт собирался исходя из его предполагаемой проекции, поэтому яйца паразита могли не оказаться в пробе. Не исключено, что ребенок вовсе не был заражен паразитом, поскольку его рацион питания мог в основном состоять из грудного молока.

Таким образом, наличие высокой частоты трихуриаз у погребенных и *cribra orbitalia* на костях свода орбит черепа может быть не случайным совпадением, а яв-

ляться связанными явлениями. Однако для подтверждения данной гипотезы требуется дальнейшее исследование частоты проявлений *cribra orbitalia* и определение частоты паразитарных инвазий на репрезентативных популяциях.

Проведенное исследование продемонстрировало актуальность применения меж-

дисциплинарного, комплексного подхода к изучению археологического памятника. Полученные результаты позволяют реконструировать некоторые аспекты эпидемиологической, санитарно-гигиенической обстановки, социо-культурного и природного окружения взрослых и детей, живших на территории Боспора в первые века н. э.

Литература

- Алексеев В. П. 1966. *Остеометрия. Методика антропологических исследований*. Москва: Наука.
- Алексеев В. П., Дебеч Г. Ф. 1964. *Краниометрия. Методика антропологических исследований*. Москва: Наука.
- Балабанова М. А., Перерва Е. В., Зубарева Е. Г. 2013. Искусственная деформация головы в раннем железном веке. В: Балабанова М. А., Перерва Е. В., Зубарева Е. Г. *Коллекция искусственно деформированных черепов научно-учебного кабинета-музея антропологии Волгоградского государственного университета*. Волгоград: Волгоградский филиал РАНХиГС, 23—55.
- Бейлин Д. В., Гецко П. П., Рукавишников И. В. 2023. Археологические исследования некрополя Кыз-Аул в 2019 году. *История и археология Крыма XVIII*, 135—163.
- Бронштейн А. М., Токмалаев А. К. 2002. *Паразитарные болезни человека: протозоозы и гельминтозы*. Москва: РУДН.
- Бужилова А. П. 1995. *Древнее население: палеопатологические аспекты исследования*. Москва: ИА РАН.
- Гаевская А. В. 2015. *Мир паразитов человека*. Том 1. Севастополь: ЭКОСИ-Гидрофизика.
- Ермоленко А. В., Попов А. Ф., Загней Е. В., Хомичук Т. Ф., Захарова Г. А., Нестерова Ю. В. 2020. Возбудители гельминтозов людей в Приморском крае. *Вестник Дальневосточного отделения РАН* 1 (209), 97—114.
- Веселкова Д. В., Добровольская М. В., Клещенко Е. А., Меньшиков М. Ю., Свиркина Н. Г., Слепченко С. М., Самородова М. А., Смирнов А. Л., Решетова И. К., Шведчикова Т. Ю., Юдина А. М. 2020. *Методика работы с палеоантропологическими материалами в полевых условиях*. Москва: ИА РАН (Методика полевых археологических исследований 11).
- Перерва Е. В., Моисеев В. И. 2018. Внутренний лобный гиперостоз на костных останках сарматов Нижнего Поволжья и Нижнего Дона (к вопросу о причинах проявления эндокринных нарушений у кочевников раннего железного века). *Вестник Волгоградского государственного университета. Серия 4, История. Регионоведение. Международные отношения* 23 (6), 18—43.
- Радочин В. Ю. 2018. Традиция искусственной деформации головы как дополнительный источник информации по этнической истории Крыма. В: Зинько В. Н., Зинько Е. А. (ред.). *XIX Боспорские чтения. Боспор Киммерийский и варварский мир в период античности и средневековья. Традиции и инновации. Материалы международной научной конференции*. Керчь: ИП Литвиненко Е. А., 403—408.
- Свиркина Н. Г. 2022. *Население Фанагории в III в. до н. э. — V в. н. э. (по палеоантропологическим материалам из Восточного некрополя)*. Дис. ... канд. ист. наук.
- Свиркина Н. Г., Добровольская М. В. 2021. Преднамеренно деформированные черепа из могильника Фронтное 3. *Stratum plus* (4), 149—157.
- Слепченко С. М., Сударев Н. И., Цокур И. В., Абрамова А. Н. 2021. Первые результаты археопаразитологического исследования грунтового могильника Волна 1 (Темрюкский район, Краснодарский край). *ВВАЭ* 4 (55), 125—137.
- Слепченко С. М., Винокуров Н. И., Бабенко А. Н., Хрусталев А. В., Иванов С. Н. 2020а. Результаты археопаразитологического и палинологического исследования культурных слоев античного поселения Артезиан (восточный Крым). *НАВ* 21 (2), 184—207.
- Слепченко С. М., Ворошилов А. Н., Ворошилова О. М., Филимонова М. О., Свиркина Н. Г. 2022б. Новые данные по археопаразитологии Северного Причерноморья (по материалам некрополя Фанагории). *Вестник Волгоградского государственного университета. Серия 4, История. Регионоведение. Международные отношения* 27 (5), 27—38.
- Федосеев Н. Ф. 2018. Археологические исследования на некрополе Кыз-Аул в 2017 г. *История и археология Крыма VIII*, 151—154.
- Ash L. R., Orihel, T. C. 2007. *Atlas of Human Parasitology*. Chicago: American Society for Clinical Pathology Press, 5th edition.
- Filimonova M. O., Slepchenko S. M. 2021. Using Sacrum Stored in Museums and Anthropological Depositories for Archaeoparasitological Research. *Journal of Archaeological Science: Reports* 39, 103173.
- Langgut D. 2022. Mid-7th century BC human parasite remains from Jerusalem. *International Journal of Paleopathology* 36, 1—6.
- Ledger M. L., Micarelli I., Ward D., Prowse T. L., Carroll M., Killgrove K., Mitchell P. D. 2021. Gastrointestinal Infection in Italy During the Roman Imperial and Longobard Periods: A Paleoparasitological Analysis of Sediment from Skeletal Remains and Sewer Drains. *International Journal of Paleopathology* 33, 61—71.
- Reiczgel J., Ryzsa L. 2005. *Quantitative Parasitology* 3.0 (Internet). Budapest, Hungary, 2005. [Электронный ресурс] URL: <http://www.zoologia.hu/qp/qp.html> (дата обращения: 12.12.2022).
- Reiczgel J., Marozzi M., Fábíán I., Rózsa L. 2019. Biostatistics for parasitologists — a primer to Quantitative Parasitology. *Trends in Parasitology* 35 (4), 277—281.
- Scobie A. 1986. Slums, Sanitation, and Mortality in the Roman World. *Klio* 68, 339—433.
- Scheidel W. 2009. *Disease and Death in the Ancient City of Rome*. Princeton/Stanford Working Papers in Clas-

№4. 2023

- sics [Электронный ресурс] URL: https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=1347510 (дата обращения: 12.12.2022).
- Slepchenko S.M., Kardash O.V., Slavinsky V.S., Ivanov S.N., Sergeyevna R.D., Tsybankov A.A., Shin D.H. 2019. Archaeoparasitological Analysis of Samples from the Cultural Layer of Nadym Gorodok dated Back to the 14th — Late 18th Centuries. *Korean Journal of Parasitology* 57 (6), 567—573.
- Schaefer M., Black S., Scheuer L. 2009. *Juvenile osteology. A laboratory and field manual*. Amsterdam: Elsevier.
- Walker P.L. 1986. Porotic hyperostosis in a marine-dependent California Indian population. *American Journal of Biological Anthropology* 69 (3), 345—354.
- Walker P.L., Bathurst R.R., Richman R., Gjerdrum T., Andrushko V.A., 2009. The causes of porotic hyperostosis and cribra orbitalia: A reappraisal of the iron-deficiency-anemia hypothesis. *American Journal of Biological Anthropology* 139 (2), 109—125.
- ## References
- Alekseev, V.P. 1966. *Osteometriia. Metodika antropologicheskikh issledovaniy (Osteometry. Methodology of Anthropological Research)*. Moscow: "Nauka" Publ. (in Russian).
- Alekseev, V.P., Debets, G.F. 1964. *Kraniometriia. Metodika antropologicheskikh issledovaniy*. Moscow: "Nauka" Publ. (in Russian).
- Balabanova, M.A., Pererva, E.V., Zubareva, E.G. 2013. In Balabanova, M.A., Pererva, E.V., Zubareva, E.G. *Kollektsiia iskusstvenno deformirovannykh cherepov nauchno-uchebnogo kabineta-muzeia antropologii Volgogradskogo gosudarstvennogo universiteta. (Paleoantropologiya) (Collection of Artificially Deformed Skulls of the Study-Museum of Anthropology of Volgograd State University: Paleoanthropology)*. Volgograd: Volgograd branch of the Russian Presidential Academy of National Economy and Public Administration, 23—55 (in Russian).
- Beilin, D.V., Getsko, P.P., Rukavishnikova, I.V. 2023. In *Istoriia i arkhologiiia Kryma (History & Archaeology of Crimea) XVIII*, 135—163 (in Russian).
- Bronshtein, A.M., Tokmalaev, A.K. 2002. *Parazitarnye bolezni cheloveka: protozozy i gel'mintozy (Human Parasitic Diseases: Protozooses and Helminthiases)*. Moscow: Peoples' Friendship University of Russia named after Patrice Lumumba (in Russian).
- Buzhilova, A.P. 1995. *Drevnee naselenie (Paleopatologicheskie issledovaniia) (Ancient Population: Paleopathological Aspects)*. Moscow: Institute of Archaeology, Russian Academy of Sciences.
- Gaevskaia, A.V. 2015. *Mir parazitov cheloveka (World of Human Parasites)*. Vol. 1. Sevastopol: "EKOSI-Gidrofizika" Publ. (in Russian).
- Ermolenko, A.V., Popov, A.F., Zagnei, E.V., Khomichuk, T.F., Zakharova, G.A., Nesterova, Yu.V. 2020. In *Vestnik Dal'nevostochnogo otdeleniia RAN (Bulletin of the Far East Branch, Russian Academy of Sciences)* (1 (209)), 97—114 (in Russian).
- Veselkova, D.V., Dobrovol'skaia, M.V., Kleshchenko, E.A., Men'shikov, M. Yu., Svirkina, N.G., Slepchenko, S.M., Samorodova, M.A., Smirnov, A.L., Reshetova, I.K., Shvedchikova, T. Yu., Iudina, A.M. 2020. *Metodika raboty s paleoantropologicheskimi materialami v polevykh usloviakh (Methodology for Working with Paleoanthropological Materials in the Field)*. Series: Metodika polevykh arkhologicheskikh issledovaniy (Methodology of Field Archaeological Research) 11. Moscow: Institute of Archaeology, Russian Academy of Sciences (in Russian).
- Pererva, E.V., Moiseev, V.I. 2018. In *Vestnik Volgogradskogo gosudarstvennogo universiteta. Seriya 4. Istoriia. Regionovedenie. Mezhdunarodnye otnosheniia (Bulletin of Volgograd State University. Series 4: History. Area Studies. International Relations)* 23 (6), 18—43 (in Russian).
- Radochin, V. Yu. 2018. In *Zin'ko V.N., Zin'ko E.A. (eds.). Bosporkimmeriiskii i varvarkii mir. Traditsii i innovatsii (Cimmerian Bosphorus and Barbarian World in Antiquity and Middle Ages: Traditions and Innovations)*. Series: Bosporean Readings XIX. Kerch: "IP Litvinenko E.A." Publ., 403—408 (in Russian).
- Svirkina, N.G. 2022. *Naselenie Fanagorii v III v. do n.e. — V v. n.e. (po paleoantropologicheskimi materialam iz Vostochnogo nekropolia) (Population of Phanagoria in the 3rd Century BC — 1st Century AD: by Palaeoanthropological Materials from Eastern Necropolis)*. PhD Diss. Moscow (in Russian).
- Svirkina, N.G., Dobrovol'skaia, M.V. 2021. In *Stratum plus. Archaeology and Cultural Anthropology* (4), 149—157 (in Russian).
- Slepchenko, S.M., Sudarev, N.I., Tsokur, I.V., Abramova, A.N. 2021. In *Vestnik arkhologii, antropologii i etnografii (Bulletin of Archaeology, Anthropology and Ethnography)* 4 (55), 125—137 (in Russian).
- Slepchenko, S.M., Vinokurov, N.I., Babenko, A.N., Khrustalev, A.V., Ivanov, S.N. 2020. In *Nizhnevolzhskii arkhologicheskii vestnik (Lower Volga Archaeological Bulletin)* 21 (2), 184—207 (in Russian).
- Slepchenko, S.M., Voroshilov, A.N., Voroshilova, O.M., Filimonova, M.O., Svirkina, N.G. 2022. In *Vestnik Volgogradskogo gosudarstvennogo universiteta. Seriya 4. Istoriia. Regionovedenie. Mezhdunarodnye otnosheniia (Bulletin of Volgograd State University. Series 4: History. Area Studies. International Relations)* 27 (5), 27—38 (in Russian).
- Fedoseev, N.F. 2018. In *Istoriia i arkhologiiia Kryma (History & Archaeology of Crimea) VIII*, 151—154 (in Russian).
- Ash, L.R., Orihel, T.C. 2007. *Atlas of Human Parasitology*. Chicago: American Society for Clinical Pathology Press, 5th edition.
- Filimonova, M. O., Slepchenko, S.M. 2021. Using Sacrum Stored in Museums and Anthropological Depositories for Archaeoparasitological Research. *Journal of Archaeological Science: Reports* 39, 103173.
- Langgut, D. 2022. Mid-7th century BC human parasite remains from Jerusalem. *International Journal of Paleopathology* 36, 1—6.
- Ledger, M.L., Micarelli, I., Ward, D., Prowse, T.L., Carroll, M., Killgrove, K., Mitchell, P.D. 2021. Gastrointestinal Infection in Italy During the Roman Imperial and Longobard Periods: A Paleoparasitological Analysis of Sediment from Skeletal Remains and Sewer Drains. *International Journal of Paleopathology* 33, 61—71.
- Reiczgel, J., Ruzsa, L. 2005. *Quantitative Parasitology 3.0* (Internet). Budapest, Hungary, 2005. [Electronic resource] URL: <http://www.zoologia.hu/qp/qp.html> (accessed 12.12.2022).
- Reiczgel, J., Marozzi, M., Fábíán, I., Rózsa, L. 2019. Biostatistics for parasitologists — a primer to Quantitative Parasitology. *Trends in Parasitology* 35 (4), 277—281.
- Scobie, A. 1986. Slums, Sanitation, and Mortality in the Roman World. *Klio* 68, 339—433.
- Scheidel, W. 2009. Disease and Death in the Ancient City of Rome. Princeton/Stanford Working Papers in Classics [Electronic resource] URL: https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=1347510 (accessed 12.12.2022).
- Slepchenko, S.M., Kardash, O.V., Slavinsky, V.S., Ivanov, S.N., Sergeyevna, R.D., Tsybankov, A.A., Shin, D.H. 2019. Archaeoparasitological Analysis of Samples from the Cultural Layer of Nadym Gorodok dated Back to the 14th — Late 18th Centuries. *Korean Journal of Parasitology* 57 (6), 567—573.
- Schaefer, M., Black, S., Scheuer, L. 2009. *Juvenile osteology. A laboratory and field manual*. Amsterdam: Elsevier.
- Walker, P.L. 1986. Porotic hyperostosis in a marine-dependent California Indian population. *American Journal of Biological*

Anthropology 69 (3), 345—354.
Walker, P.L., Bathurst, R.R., Richman, R., Gjerdrum, T., Andrushko, V.A., 2009. The causes of porotic hyperostosis and cri-

bra orbitalia: A reappraisal of the iron-deficiency-anemia hypothesis. *American Journal of Biological Anthropology* 139 (2), 109—125.

Статья поступила в номер 14 июля 2023 г.

Pavel Getsko (Simferopol, Crimeea). Institute of Archaeology of Crimea of the Russian Academy of Sciences¹.

Pavel Getsko (Simferopol, Crimeea). Institutul de arheologie din Crimeea al Academiei de Științe a Rusiei.

Гецко Павел Павлович (Симферополь, Крым). Институт археологии Крыма Российской академии наук.

E-mail: pablo2000@mail.ru

ORCID: 0009-0000-1305-4612

Natalia Svirkina (Tyumen, Russian Federation; Moscow, Russian Federation). Candidate of Historical Sciences. Institute of the problems of Northern development, Tyumen Scientific Center, Siberian Branch of the Russian Academy of Sciences²; Institute of Archaeology of the Russian Academy of Sciences³.

Natalia Svirkina (Tyumen, Rusia; Moscova, Rusia). Candidat în științe istorice. Institutul pentru dezvoltarea Nordului, Centrul științific din Tyumen, Filiala din Siberia a Academiei de Științe a Rusiei; Institutul de arheologie al Academiei de Științe a Rusiei.

Сvirкина Наталия Геннадиевна (Тюмень, Россия; Москва, Россия). Кандидат исторических наук. Институт проблем освоения Севера, Тюменский научный центр Сибирского отделения Российской академии наук; Институт археологии Российской академии наук.

E-mail: svirkina.natalia@mail.ru

ORCID: 0000-0001-5712-5953

Marya Filimonova (Tyumen, Russian Federation). Institute of the problems of Northern development, Tyumen Scientific Center, Siberian Branch of the Russian Academy of Sciences⁴.

Marya Filimonova (Tyumen, Rusia). Candidat în științe istorice. Institutul pentru dezvoltarea Nordului, Centrul științific din Tyumen, Filiala din Siberia a Academiei de Științe a Rusiei.

Филимонова Мария Олеговна (Тюмень, Россия). Институт проблем освоения Севера, Тюменский научный центр Сибирского отделения Российской академии наук.

E-mail: mashaofilimonova@yandex.ru

ORCID: 0000-0001-9478-8449

Sergey Slepchenko (Tyumen, Russian Federation). Candidate of Biological Sciences. Institute of the problems of Northern development, Tyumen Scientific Center, Siberian Branch of the Russian Academy of Sciences⁵.

Sergey Slepchenko (Tyumen, Rusia). Candidat în științe biologice. Institutul pentru dezvoltarea Nordului, Centrul științific din Tyumen, Filiala din Siberia a Academiei de Științe a Rusiei.

Слепченко Сергей Михайлович (Тюмень, Россия). Кандидат биологических наук. Институт проблем освоения Севера, Тюменский научный центр Сибирского отделения Российской академии наук.

E-mail: s_slepchenko@list.ru

ORCID: 0000-0002-9365-3849

Address: ¹ Academician Vernadsky Ave., 2, Simferopol, 295007, Crimeea; ^{2,4,5} Malygin St., 86, Tyumen, 625026, Russian Federation; ³ Dmitry Ulyanov St., 19, Moscow, 117292, Russian Federation

Список сокращений

АГУ	— Абхазский государственный университет. Сухум.
АДІУ	— Археологія і давня історія України. Київ.
АДСВ	— Античная древность и средние века. Екатеринбург / Свердловск.
АИБ	— Археология и история Боспора. Симферополь.
АЛЛУ	— Археологічний літопис Лівобережної України. Полтава.
АН	— Академия наук.
АН СССР	— Академия наук СССР. Москва.
АО	— Археологические открытия. Москва.
АП, АП УРСР	— Археологічні пам'ятки УРСР. Київ.
АРГУ	— Актюбинский региональный государственный университет им. К. Жубанова. Актобе.
АСГЭ	— Археологический сборник Государственного Эрмитажа. Ленинград / Санкт-Петербург.
АЭАЕ	— Археология, этнография и антропология Евразии. Новосибирск.
БелГУ	— Белгородский государственный университет. Белгород.
БИ	— Боспорские исследования. Симферополь; Керчь.
ВААЭ	— Вестник археологии, антропологии и этнографии. Тюмень.
ВГУ	— Воронежский государственный университет. Воронеж.
ВДИ	— Вестник древней истории. Москва.
ВО РАНХиГС	— Волгоградское отделение Российской академии народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации. Волгоград.
ВолГУ	— Волгоградский государственный университет. Волгоград.
ГИАМЗ	— Государственный историко-археологический музей-заповедник.
ГИМ	— Государственный исторический музей. Москва.
ГМЗ	— государственный музей-заповедник.
ГПИ	— государственный педагогический институт.
ГУ	— государственный университет.
ГЭ	— Государственный Эрмитаж. Ленинград / Санкт-Петербург.
ДагНЦ РАН	— Дагестанский научный центр Российской Академии наук. Махачкала.
ДБ	— Древности Боспора. Москва.
ЖХК	— жилищно-хозяйственный комплекс.
ИА НАНУ	— Институт археологии Национальной Академии наук Украины. Киев.
ИА РАН	— Институт археологии Российской Академии наук. Москва.
ИАИАИАНД	— Историко-археологические исследования в Азове и на Нижнем Дону. Азов.
ИБ РАН	— Институт востоковедения Российской академии наук. Москва.
ИИМК РАН	— Институт истории материальной культуры Российской Академии наук. Санкт-Петербург.
ИрГТУ	— Иркутский государственный технический университет. Иркутск.
ІА НАНУ	— Інститут археології Національної Академії наук України. Київ.
ІКЗ «Більськ»	— Историко-культурный заповедник «Більськ». Котельва.
КБГУ	— Кабардино-Балкарский государственный университет им. Х.М. Бербекова. Нальчик.
КБН 1965	— Струве В.В. (ред.). 1965. Корпус боспорских надписей. Москва; Ленинград: Наука.
КБН 2004	— Гаврилов А.К. (ред.). 2004. Корпус боспорских надписей. Альбом иллюстраций (КБН—альбом). Санкт-Петербург: Алетея (Bibliotheca classica Petropolitana).
КБНЦ РАН	— Кабардино-Балкарский научный центр Российской Академии наук. Нальчик.
КГГИ	— Крымский государственный гуманитарный университет. Ялта.
КГОМА	— Курский государственный областной музей археологии. Курск.
КНИИТМ	— Казахский научно-исследовательский институт тюркологии и монголистики. Алматы.
кол. вкл.	— кольорова вклейка (цветная вклейка).
КСИА	— Краткие сообщения Института археологии Российской Академии наук. Москва.
КСИАУ	— Краткие сообщения Института археологии Академии наук УССР. Киев.
КубГУ	— Кубанский государственный университет. Краснодар.
МАИАСП	— Материалы по археологии и истории античного и средневекового Причерноморья. Москва; Тюмень; Нижний Новгород.
МАИЭТ	— Материалы по археологии, истории и этнографии Таврии. Симферополь.
МДАПВ	— Матеріали і дослідження з археології Прикарпаття і Волині. Львів.
МИА	— Материалы и исследования по археологии СССР. Москва.
МИАК	— Материалы по истории и археологии Кубани.
НА ІА НАНУ	— Научний архів Інституту археології Національної Академії наук України. Київ.
НА ІА НАНУ	— Науковий архів Інституту археології Національної академії наук України. Київ
НАВ	— Нижневолжский археологический вестник. Волгоград.

НАНУ	— Национальная Академия наук Украины. Киев.
НАО	— научное археологическое общество.
НИЦИАК КФУ	— Научно-исследовательский центр истории и археологии Крыма Крымского федерального университета им. В. И. Вернадского. Симферополь.
ОГУ	— Оренбургский государственный университет. Оренбург.
ОмГУ	— Омский государственный университет. Омск.
ОНТИ ПНЦ РАН	— Отдел научно-технической информации Пуштинского научного центра Российской Академии наук. Пушкино.
ПИФК	— Проблемы истории, филологии, культуры. Магнитогорск.
РА	— Российская археология. Москва.
РАЕ	— Российский археологический ежегодник. Санкт-Петербург.
РАНХиГС	— Российская академия народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации. Москва.
РСМ	— Раннеславянский мир. Археология славян и их соседей. Москва.
РУДН	— Российский университет Дружбы народов им. Патриса Лумумбы. Москва.
СА	— Советская археология. Москва.
САИ	— Свод археологических источников. Москва; Ленинград.
СПбГУ	— Санкт-Петербургский государственный университет. Санкт-Петербург.
СПбГУПТД	— Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна. Санкт-Петербург.
ТГЭ	— Труды Государственного Эрмитажа. Ленинград / Санкт-Петербург.
ТОВ	— товариство з обмеженою відповідальністю (ООО).
УрО РАН	— Уральское отделение Российской Академии наук. Екатеринбург.
ХГУ	— Харьковский государственный университет. Харьков.
ЦАИ БФ	— Центр археологических исследований, благотворительный фонд «Деметра». Керчь.
ЦП НАНУ і УТОПІК	— Центр пам'яткознавства Національної академії наук України і Українського Товариства охорони пам'яток історії та культури. Київ.
ЮУрГГПУ	— Южно-Уральский государственный гуманитарно-педагогический университет. Челябинск.
BRGK	— Bericht der Römisch-Germanischen Kommission. Frankfurt am Main.
CNRS	— Centre national de la recherche scientifique. Paris.
RIC	— Roman Imperial Coinage. London.
UMCS	— Uniwersytet Marii Curie-Skłodowskiej. Lublin.
ZRC SAZU	— Znanstvenoraziskovalni center Slovenske akademije znanosti in umetnosti. Ljubljana.