

СОДЕРЖАНИЕ

ПАЛЕОЭКОЛОГИЯ. КАМЕННЫЙ ВЕК

- Деревянко А.П. Расселение *Homo sapiens denisovan* на территории Монголии 3
Шмидт И.В. Древнейшие изображения змей Среднего Прииртышья 25

ЭПОХА ПАЛЕОМЕТАЛЛА

- Молодин В.И. Плоскогорье Укок – археологическая жемчужина Алтая, или 35 лет спустя 34
Бравина Р.И., Дьяконов В.М. Уникальный бронзовый идол из музея «Самартай» в Якутии: «вещь в себе» и «знаковость» 45
Давыдов Р.В., Губар Ю.С., Зоткина Л.В. Результаты анализа красящих веществ на памятнике наскального искусства Бояры I (Хакасия) методом рамановской спектроскопии 54
Севостьянов Д.А., Панкина А.И. Проблема анонимной атрибуции наскальных изображений 63
Шульга П.И., Гаркуша Ю.Н., Гришин А.Е., Марченко Ж.В. Погребения кремированных останков на могильнике Усть-Зелинда-2 в Северном Приангарье: к проблеме типологии и хронологии инвентаря 70
Селин Д.В., Максимова А.А., Гусев А.В. Керамика раннего железного века из сакрально-производственного центра Усть-Полуй: особенности технологии 80
Непоп Р.К., Агатова А.Р., Мыглан В.С., Баринов В.В., Филатова М.О., Петрожицкий А.В. К вопросу о хронологической атрибуции памятников черной металлургии на Юго-Восточном Алтае на основании радиоуглеродного датирования и дендрохронологического анализа древесных углей 89
Петрова Н.Ю., Дубова Н.А., Рахимжанова С.Ж. Связь архаичных методов конструирования в гончарстве и строительстве Центральной Азии 99

ЭТНОГРАФИЯ

- Вираньяна К., Себаянг А., Пархусип Д., Хидаяти Д., Махмуд М.И. Ритуал *сиунгкап-унгкапон* в общине Батак Тоба: аспекты археологии и сельского хозяйства 108
Березкин Ю.Е. Северо-западное побережье Северной Америки как основной путь из Берингии в Новый Свет (данные мифологии) 115
Шелегина О.Н., Запороженченко Г.М. Этнокультурные аспекты сибирской региональной идентичности (конец XX – первые десятилетия XXI века) 126

АНТРОПОЛОГИЯ И ПАЛЕОГЕНЕТИКА

- Зубова А.В., Моисеев В.Г., Кульков А.М., Кулаков С.А. Верхний второй моляр из Ахштырской пещеры и направления популяционных связей среднепалеолитического населения Кавказа 134
Адамов Д.С., Потанина А.Ю., Богунов Ю.В., Жабегин М.К., Балановская Е.В. Генетические портреты региональных популяций якутов (по данным о полиморфизме Y-хромосомы) 144

ПЕРСОНАЛИИ

- Идущий тропами прошлого: К 80-летию профессора В.В. Боброва 155

- СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ 157

- СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ 158

CONTENTS

PALEOENVIRONMENT. THE STONE AGE

- A.P. Derevianko.** The Peopling of Mongolia by *Homo sapiens denisovan* 3
I.V. Schmidt. The Earliest Snake Images in the Middle Irtysh Region 25

THE METAL AGES AND MEDIEVAL PERIOD

- V.I. Molodin.** The Ukok Plateau, an Archaeological Gem of the Altai: 35 Years Later 34
R.I. Bravina and V.M. Dyakonov. An Unusual Bronze Figurine from the Samartai Museum, Yakutia: The “Thing-in-Itself” and Semantic Content 45
R.V. Davydov, Y.S. Gubar, and L.V. Zotkina. Raman Spectroscopy Analysis of Pigments from the Boyary I Rock Art Site, Khakassia 54
D.A. Sevostyanov and A.I. Pankina. On the Identification of Anonymous Artists in Rock Art 63
P.I. Shulga, Y.N. Garkusha, A.E. Grishin, and Z.V. Marchenko. Cremation Burials at Ust-Zelinda-2, the Northern Angara Region: Typology and Chronology of Artifacts 70
D.V. Selin, A.A. Maksimova, and A.V. Gusev. Early Iron Age Ceramics from the Ust-Polui Ritual and Production Center: Aspects of Technology 80
R.K. Nepop, A.R. Agatova, V.S. Myglan, V.V. Barinov, M.O. Filatova, and A.V. Petrozhitskiy. On Dating Archaeological Sites Evidencing Ferrous Metallurgy in the Southeastern Altai, Based on Radiocarbon and Dendrochronological Analyses of Charcoal 89
N.Y. Petrova, N.A. Dubova, and S.Z. Rakhimzhanova. The Relationship Between Archaic Construction Methods in Pottery and Architecture in Central Asia 99

ETHNOLOGY

- K. Wiradnyana, A. Sebayang, D. Parhusip, D. Hidayati, and M.I. Mahmud.** The *Siungkap-Ungkapon* Ritual in the Batak Toba Community: Archaeological and Agricultural Aspects 108
Y.E. Berezkin. The Northwest Coast of North America as the Main Route from Beringia to the New World: The Evidence of Mythology 115
O.N. Shelegina and G.M. Zaporozhchenko. Ethno-Cultural Aspects of Siberian Regional Identity (Late 20th to the First Decades of the 21st Century) 126

ANTHROPOLOGY AND PALEOGENETICS

- A.V. Zubova, V.G. Moiseyev, A.M. Kulkov, and S.A. Kulakov.** An Upper Second Molar from Akhshtyrskaya Cave and Population Affinities of the Middle Paleolithic Hominins of the Caucasus 134
D.S. Adamov, A.Y. Potanina, Y.V. Bogunov, M.K. Zhabagin, and E.V. Balanovska. Genetic Portraits of the Yakut Regional Populations (Based on Y-Chromosome Polymorphism Data) 144

PERSONALIA

- Walking the Paths of the Past. To the 80th Birthday of Professor V.V. Bobrov 155

- ABBREVIATIONS 157

- CONTRIBUTORS 158

doi:10.17746/1563-0102.2025.53.2.003-024

УДК [903+569/572.9](517.3)“631/634”

А.П. Деревянко

Институт археологии и этнографии СО РАН
пр. Академика Лаврентьева, 17, Новосибирск, 630090, Россия
Алтайский государственный университет
пр. Ленина, 61, Барнаул, 656049, Россия
E-mail: derev@archaeology.nsc.ru

Расселение *Homo sapiens denisovan* на территории Монголии

Статья продолжает серию публикаций в предыдущих номерах журнала, посвященных расселению *H. s. denisovan* на территории Ирана, Таджикистана и Узбекистана. Около 400 тыс. л.н. от общей предковой основы *H. heidelbergensis* в Леванте отделились две крупные популяции. Одна из них мигрировала в Европу, где в процессе смешения с коренным населением 200–150 тыс. л.н. сформировался новый таксон *H. s. neanderthalensis*. Другая, пройдя через Иранское нагорье, расселилась в Центральной Азии, и в результате смешения с коренным населением (центральноазиатскими эректусами), естественного и полового отбора, адаптации к различным условиям обитания в обширном Центрально-Азиатском регионе 200–150 тыс. л.н. произошло морфологическое и генетическое формирование нового таксона, получившего неформальное название *H. s. denisovan*.

Ключевые слова: *H. heidelbergensis*, *H. s. denisovan*, ранний, средний, верхний палеолит, плейстоцен, леваллуа.

A.P. Derevianko

Institute of Archaeology and Ethnography,
Siberian Branch, Russian Academy of Sciences,
Pr. Akademika Lavrentieva 17, Novosibirsk, 630090, Russia
Altai State University,
Pr. Lenina 61, Barnaul, 656049, Russia
E-mail: derev@archaeology.nsc.ru

The Peopling of Mongolia by *Homo sapiens denisovan*

The article continues a series of publications in this journal, addressing the peopling of Iran, Tajikistan, and Uzbekistan by *H. s. denisovan*. Around 400 ka BP, two large populations branched off from the ancestral taxon *H. heidelbergensis* in the Levant. One of them migrated to Europe, where its hybridization with natives gave rise to a new taxon *H. s. neanderthalensis* 200–150 ka BP. The other, having passed through the Iranian Highland, settled in Central Asia, where its mixture with local Central Asiatic *H. erectus*, natural and sexual selection, and adaptation to various environments in the vast Central Asiatic region 200–150 ka BP resulted in the emergence of a morphologically and genetically distinct taxon, whose informal name is *H. s. denisovan*.

Keywords: *H. heidelbergensis*, *H. s. denisovan*, Early, Middle, Upper Paleolithic, Pleistocene, Levallois.

Первоначальное заселение Монголии *Homo erectus*

Проблема первоначального заселения Монголии человеком вызывала интерес ученых еще в начале прошлого века в связи с гипотезой Осборна – Мэтью о возможном центральноазиатском очаге эволюции животных, включая высших антропоидных обезьян [Ларичев,

1969]. В связи с этим сотрудниками Центральноазиатской экспедиции Американского музея естественной истории под руководством Р.Ч. Эндрюса на протяжении пяти лет в 20-х гг. прошлого века проводились масштабные работы по поиску раннепалеолитических стоянок [Andrews, Osborn, 1926]. Эти изыскания охватили значительную часть территории Гоби и Гобийского Алтая. Многочисленные каменные артефакты,

залегавшие на поверхности, найдены в районе хребтов Арц-Богдо, Гурван-Сайхан и оз. Орок-Нур. В процессе полевых работ исследователи собрали достаточно обширный материал, который частично опубликован [Fairservis, 1993]. С этими находками мне удалось ознакомиться в 1975 г.

Планомерное изучение каменного века Монголии связано с именем выдающегося исследователя палеолита Центральной и Северной Азии академика А.П. Окладникова [1981, 1986; Окладников, Абрамова, 1994]. Во время своей первой экспедиции в Монголию в 1949 г. он открыл помимо целого ряда местонахождений с поверхностным залеганием культуросодержащего слоя уникальную палеолитическую стоянку Мойлтын Ам с длительной культурно-стратиграфической последовательностью. В 1960 г. А.П. Окладников возобновил полевые работы в Монголии, которые продолжались с перерывами до его ухода из жизни в 1981 г.

Монголия – удивительная страна. Моя первая экспедиция в Монголию состоялась в 1966 г., и я любил ее бескрайние равнины, межгорные котловины, величественные горы. За 20 экспедиций удалось пре-

одолеть более 50 тыс. км. Приходилось много раз проезжать по одним и тем же местам в разное время года, и они всегда открывались новыми гранями, смотрелись по-новому.

В Монголии открыто более 1 000 палеолитических стоянок в основном с поверхностным культуросодержащим слоем [Деревянко, 2017]. Это объясняется особыми природно-климатическими условиями этой территории. В плейстоцене из-за сильной ветровой денудации в отдельных районах не происходило почвообразования и формирования толщ рыхлых отложений, и в настоящее время большие площади, особенно на возвышенностях, имеют цокольную поверхность, на которой сосредоточены разновременные каменные изделия.

В течение полевого сезона, длившегося один-два месяца, удавалось обнаружить разное количество палеолитических памятников. Например, в 1983–1985 гг. при осуществлении экспедиционных маршрутов на Монгольском Алтае было зафиксировано 193 стоянки (рис. 1). Кроме местонахождений с поверхностным залеганием культуросодержащего слоя были открыты

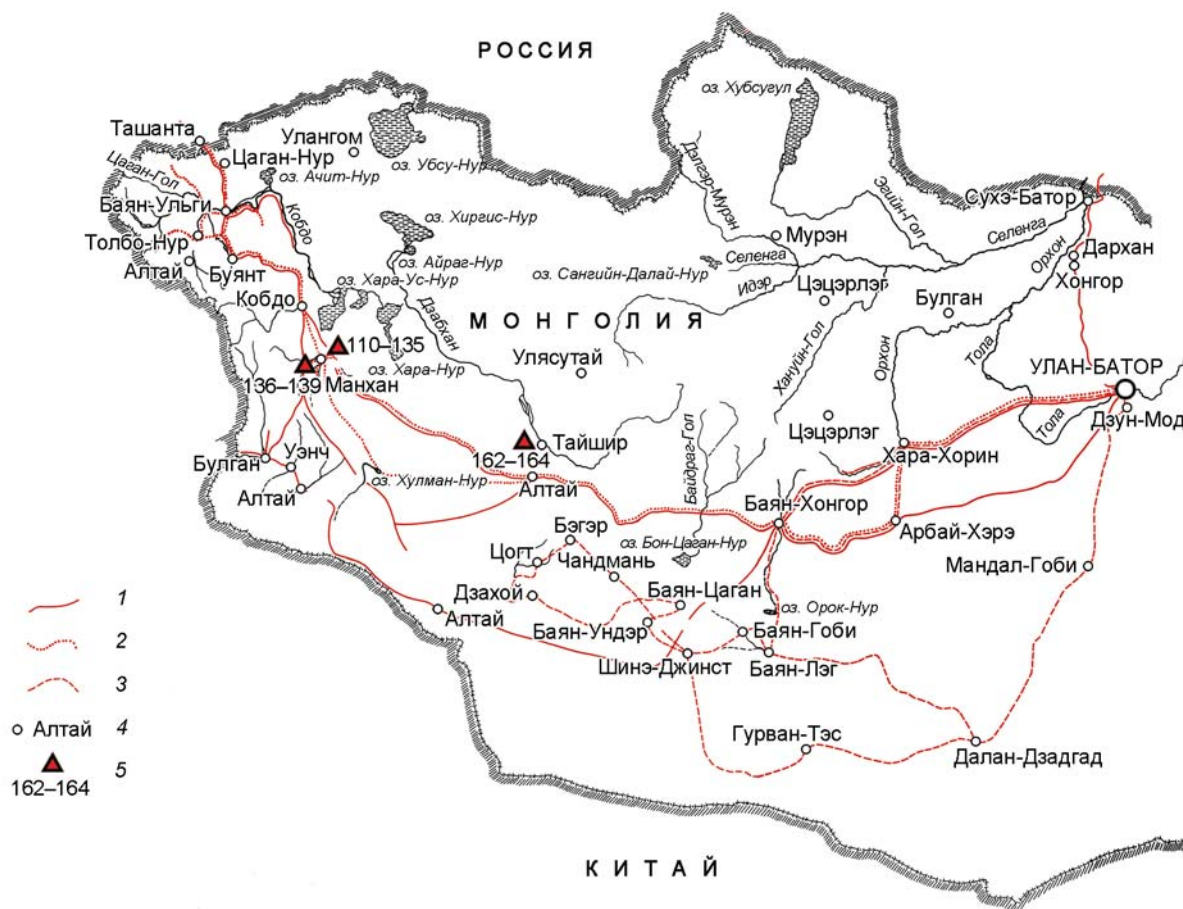


Рис. 1. Маршруты отряда по изучению каменного века совместной Советско-монгольской экспедиции на территории Монгольского Алтая в 1983–1985 гг. (по: [Каменный век..., 1990]).

1 – маршрут 1983 г.; 2 – маршрут 1984 г.; 3 – маршрут 1985 г.; 4 – аймачные центры; 5 – местонахождения.

стоянки с культурно-стратиграфической последовательностью в бассейнах рек Орхон, Селенга, Туйн-Гол, в пещерах Цаган-Агуй и Чихэн. По результатам работ опубликовано свыше 100 статей и 13 монографий [Каменный век..., 1990, 2000; Археологические исследования..., 1996, 1998, 2000; Деревянко, Кривошапкин, Ларичев, Петрин, 2001; Деревянко, Зенин, Олсен и др., 2002; Деревянко, Петрин, 1995; Деревянко, Олсен, Цэвээндорж и др., 2000а, б; Деревянко, Кандыба, Петрин, 2010; Деревянко, 2017, 2019; и др.].

Из-за небольшого количества стоянок со стратиграфией и геохронологией о времени начального этапа заселения Монголии *H. erectus* можно судить лишь по косвенным данным. Первоначальная миграция эректусов из Африки в западные районы Центральной Азии произошла ранее 800 тыс. л.н. На стоянке Кульдара в Таджикистане В.А. Ранов обнаружил культуросодержащие слои в 11-м и 12-м педокомплексах, перекрытых более чем 100-метровой толщей лесса и палеопочв [Ранов и др., 1987; Ранов, 1988; и др.]. Вначале памятник датировали временем ок. 800 тыс. л.н. [Ранов, 1992а, б], а затем – 915–950 тыс. л.н. [Ранов, Ломов, 2001]. На Алтае в 14 км от Денисовой пещеры вниз по течению р. Ануй открыта стоянка Карама, в стратиграфической последовательности которой выделено четыре культуросодержащих слоя с галечно-отщепной индустрией древностью 600 (500)–800 тыс. лет [Деревянко, Шуньков, 2005; Стоянка..., 2005; Bolikhovskaya, Derevyanko, Shunkov, 2006]. Территория Монголии являлась транзитной при расселении эректусов, только через нее гоминины могли мигрировать с территории Таджикистана на Алтай. Поэтому можно предполагать ее заселение эректусами не позже 800 тыс. л.н.

Начальный этап расселения денисовцев

Миграция формирующихся морфологически и генетически денисовцев на территорию Монголии из западных районов Центральной Азии началась ок. 400–350 тыс. л.н. [Деревянко, 2024, 2025]. Об этом свидетельствуют материалы раскопок в пещере Цаган-Агуй, расположенной в Баян-Хонгорском аймаке в 40 км к северо-востоку от сомонного центра Баян-лиг. Пещерная стоянка обнаружена участниками совместной Советско-монгольской историко-культурной экспедиции в 1987 г. В 1988–1989 гг. культурные отложения памятника исследовались советско-монгольским отрядом по изучению каменного века Монголии [Деревянко, Петрин, 1995]. Начиная с 1995 г. в течение четырех лет пещера Цаган-Агуй изучалась совместной Российско-монгольско-американской археологической экспедицией [Археологические исследования..., 1996, 1998, 2000; Деревянко, Олсен,

Цэвээндорж и др., 2000а, б; Деревянко, Девяткин, Симакова и др., 2000; Каменный век..., 2000; Деревянко, Кривошапкин, Олсен, 2005; Деревянко, 2017; и др.].

Пещеру условно можно разделить на четыре части: предвходовую площадку, Входной грот (наиболее узкая часть пещеры), Большой грот (самая обширная полость пещеры), в потолке которого имеется большое отверстие, и Малый грот.

На основе палинологического и других анализов (см. таблицу) на памятнике выделены три цикла осадконакопления в плейстоцене. Первый представлен слоями 11, 10 предвходовой площадки, 6-м Входного грота, слоями 11–13 Большого грота. Результаты анализа палиноспектров свидетельствуют о том, что в районе пещеры произрастали смешанно- и хвойно-широколиственные леса. По образцам, взятым из слоя 11 предвходовой площадки, зафиксирована начальная стадия хрона Брюнес [Гнибиденко, 1998], что соответствует МИС 18, 19. Для слоя 10 на предвходовой площадке получена РТЛ-дата 470 ± 117 тыс. л.н. (РТЛ-800), а для слоя 12 в Большом гроте – 520 ± 130 тыс. л.н. (РТЛ-805).

Второй цикл осадконакопления (слои 6–11 Большого грота, слой 5 Входного грота) происходил при относительном похолодании на фоне достаточно теплого климата. Он характеризуется формированием литологических горизонтов, сложенных песками, супесями, суглинками с мелко- и грубообломочным материалом, а также аллювиальными гальками. Для слоя 11 Большого грота получена дата 450 ± 123 тыс. л.н. (РТЛ-803), что соответствует МИС 12.

Третий цикл осадконакопления (слои 4 и 5 предвходовой площадки, 2–5 Большого грота) протекал на фоне усиления аридизации и похолодания климата по сравнению с предыдущим этапом. В регионе господствовали степные ценозы, а в горах, резко сократившись, еще сохранялись залесенные участки, состоявшие в основном из хвойно-мелколиственных пород. Для слоев Большого грота получены следующие даты: для 5-го 227 ± 57 тыс. л.н. (РТЛ-804), для верхней части слоя 4 методом ЭПР – 44 ± 5 тыс. л.н.; а слой 3, согласно нескольким радиоуглеродным определениям, имеет возраст в диапазоне 30–33 тыс. лет.

Полученную геохронологию пещеры Цаган-Агуй следует считать ориентировочной. Видимо, РТЛ-возраст нижних слоев сильно завышен. Подтверждением этому являются результаты радиоуглеродного и ЭПР-датирования, а также найденные в слое 5, который датируется временем ок. 200 тыс. л.н., кости животных, типичных для верхнего плейстоцена.

В культуросодержащих слоях, относящихся к первому циклу осадконакопления, удалось обнаружить небольшое количество каменных артефактов: два бифасиально обработанных изделия, комбинированное орудие, несколько отщепов и обломков с ретушью.

**Сводная таблица основных данных спорово-пыльцевого, хронологического анализов и палеоклиматических реконструкций
для пещеры Цаган-Агуй**

Предвходовая площадка				Большой грот			
Слой	Спорово-пыльцевые данные	Климат	Даты	Слой	Спорово-пыльцевые данные	Климат	Даты
0	Полупустынно-степные ландшафты	Современный, осадки: 112–133 мм/год	–	0	Полупустынно-степные ландшафты	Современный; осадки: 112–133 мм/год	–
4 (верхи)	Деревья и кустарники – 67 %; значительное увеличение широколиственных; большое количество березовых – до 54 %; <i>Chenopodiaceae</i> – 36 %, <i>Artemisia</i> – 8 %. Песостепные ландшафты	Более теплый и влажный, чем предшествующий и современный	–	1	–	–	931 ± 65 л.н. (AA-26586)
4 (низы) 5	Травы и кустарники – 68–92 %; <i>Chenopodiaceae</i> – до 75 %; <i>Compositae</i> – до 21 %; древесные: <i>Pinus</i> sg. <i>Diploxylon</i> – до 79 %; широколиственные единичны. Степные ландшафты	Усиление аридизации; некоторое похолодание по сравнению с предшествующим	175 ± 44 тыс. л.н. (RTL-802)	2–5	Травы – 75 %; доминируют <i>Gramineae</i> , <i>Compositae</i> , <i>Chenopodiaceae</i> , <i>Ephedra</i> , <i>Polygonaceae</i> ; древесно-кустарниковые: <i>Alnus</i> , <i>Fraxinus</i> , <i>Carpinus</i> , <i>Tilia</i> , <i>Picea</i> , <i>Pinus</i> , <i>Betula</i> . Степные ландшафты с редким включением лесных ассоциаций	Более холодный, чем предшествующий, с сильной аридизацией	Слой 3 32 960 ± 670 л.н. (AA-23159) 33 497 ± 600 л.н. (AA-26588) 33 777 ± 585 л.н. (AA-26587) 30 942 ± 478 л.н. (AA-26589) 33 840 ± 640 л.н. (AA-23158) Слой 4 49 ± 6 тыс. л.н. (EU) (QT 40 & 41) 57 ± 7 тыс. л.н. (LU) (QT 40 & 41) 66 ± 9 тыс. л.н. (RU) (QT 40 & 41) Слой 5 227 ± 57 тыс. л.н. (RTL-804)
7 8	Травы – от 72 до 98 %; древесно-кустарниковые: <i>Pinus</i> sg. <i>Diploxylon</i> , <i>Carpinus</i> , <i>Ostryodsis</i> , широколиственные единичны; травы и кустарники: <i>Compositae</i> – до 85 %, <i>Ephedra</i> – до 21 %, <i>Chenopodiaceae</i> – 36 %. Степные ландшафты	Более влажный и теплый, чем современный; осадки: > 400–500 мм/год	–	6–11	Доминирование пыльцы деревьев: сосна – до 50 %, ель – до 24, береза – до 55 %; широколиственные: вяз, граб, клен, дуб, липа; исчезают <i>Mogaseae</i> и <i>Juglans</i> ; среди трав преобладают сложноцветные и гречишные. Лесные и лесостепные ландшафты	Более холодный, чем предшествующий, но более влажный и теплый, чем современный	450 ± 123 тыс. л.н. (RTL-803)
10 11	Деревья и кустарники – 67–87 %; <i>Carpinus</i> – до 39 %; <i>Fraxinus</i> – до 14 %; <i>Betula</i> sect. <i>Albae</i> – до 18 %; хвойные: <i>Cedrus</i> , <i>Picea</i> , <i>Pinus</i> ; широколиственные: вяз, граб, клен, дуб, липа. Лесные и лесостепные ландшафты	То же	470 ± 117 тыс. л.н. (RTI-800)	12 13	Деревья и кустарники – 75–90 %; ель – 25 %, сосна – до 35, березовые – до 28 %; широколиственные: <i>Alnus</i> – до 15 %, <i>Carpinus</i> – до 10, <i>Ulmus</i> – до 6; <i>Corylus</i> – до 8, <i>Tilia</i> – до 22 %; <i>Juglans</i> , <i>Mogaseae</i> . Лесные и лесостепные ландшафты	Более влажный и теплый, чем современный; осадки: > 400–500 мм/год	520 ± 130 тыс. л.н. (RTL-805)

Одно скребловидное бифасиально обработанное изделие выполнено на массивном куске породы (рис. 2, 3). Оно имеет треугольное поперечное сечение. На стороне, являющейся основанием, частично сохранилась естественная поверхность – своеобразный обушок. Противоположная грань с двух сторон частично обработана ретушью. Другое орудие (рис. 2, 4) по своей морфологии может быть отнесено к категории бифасиально обработанных изделий типа ашельских рубил. Оно имеет удлинненно-овальную форму и линзовидное сечение. Отделка производилась крупными широкими сколами. Проксимальная часть оформлена большими поперечными снятиями, дистальная с одной стороны имеет негативы крупных сколов, а с другой – более мелких с дополнительной подправкой ретушью по краю изделия. Комбинированное орудие (рис. 2, 2), сочетающее рабочие элементы выемчатого и скребловидного изделий, выполнено на крупном массивном сколе. Выемка оформлена на одном из продольных краев заготовки сколом и имеет дополнительную подправку мелкой краевой ретушью. Фрагмент скребкового изделия (рис. 2, 1) обработан полукрутой дорсальной ретушью.

Присутствие в нижнем культуросодержащем слое бифасиально обработанного орудия свидетельствует о появлении на территории Монголии денисовцев с индустрией, отличающейся от галечно-отщепной эректусов. К сожалению, малочисленность находок в слоях первого цикла осадконакопления и ненадежность геохронологии не позволяют датировать это знаменательное событие.

Первичное расщепление в индустрии, относящейся к начальному этапу второго цикла осадконакопления, представлено различными типами нуклеусов, преформами, нуклевидными обломками, пластинчатыми сколами, отщепами, обломками и осколками. Среди каменных изделий необходимо выделить леваллуазские нуклеусы для получения отщепов и удлиненных сколов. Первые имеют округлую форму. С одной стороны сколами у них подготавливалась ударная площадка, а с противоположной снимались отщепы, в т.ч. пластинчатые (рис. 3, 1). Нуклеусы для получения удлиненных сколов имеют подтреугольную форму, выпуклые; фронт скалывания и контрфронт подготовлены центростремительными снятиями; скошенная к контрфронт широкая ударная площадка, как правило, оформлена одним крупным сколом (рис. 3, 4). В коллекции есть небольшое количество подпризматических одно- и двуплощадочных нуклеусов (рис. 3, 6). Ударные площадки у них подготавливались одним широким сколом с незначительной дополнительной подправкой. Как правило, основное расщепление производилось с одной из площадок, в то время как противоположная использовалась для поддержания необходимой выпуклости фронта скалывания. Количество

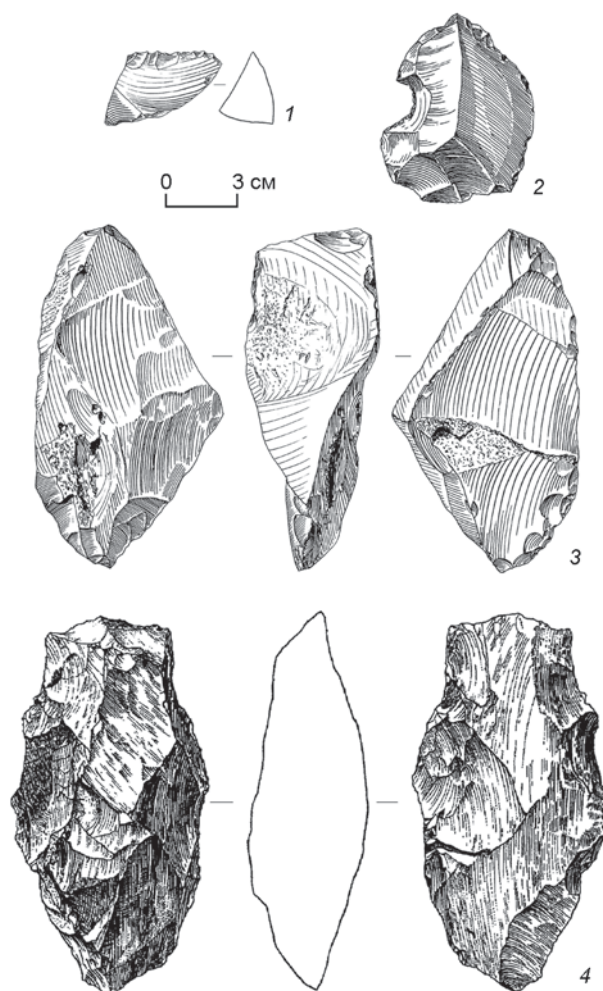


Рис. 2. Каменные изделия из слоев, связанных с первым циклом осадконакопления в пещере Цаган-Агуй (по: [Археологические исследования..., 2000]).

1 – скребковое изделие; 2 – комбинированное орудие; 3 – двусторонне обработанное орудие; 4 – бифасиальное изделие типа ручного рубила.

получаемых с нуклеусов данного типа заготовок обычно ограничивалось двумя-тремя (удлиненные сколы с субпараллельными продольными краями). Среди заготовок выделяются пластинчатые (рис. 3, 8, 9). В коллекции также представлены нуклеус, превращенный в скребло (рис. 3, 5), фрагмент орудия типа скребка высокой формы (рис. 3, 2), скребловидное изделие, выполненное на конвергентной заготовке (рис. 3, 7), и скол с эпизодической ретушью (рис. 3, 3).

Выбор стратегии получения заготовок, которую денисовцы использовали в пещере Цаган-Агуй, может быть в значительной степени обусловлен низким качеством доступного сырья. Многочисленные внутренние пустоты и кристаллические включения часто приводили к браку. В индустрии четко проявляются двусторонняя обработка и леваллуазское расщепление, которые характеризуют начальный этап расселения денисовцев на территории Монголии.

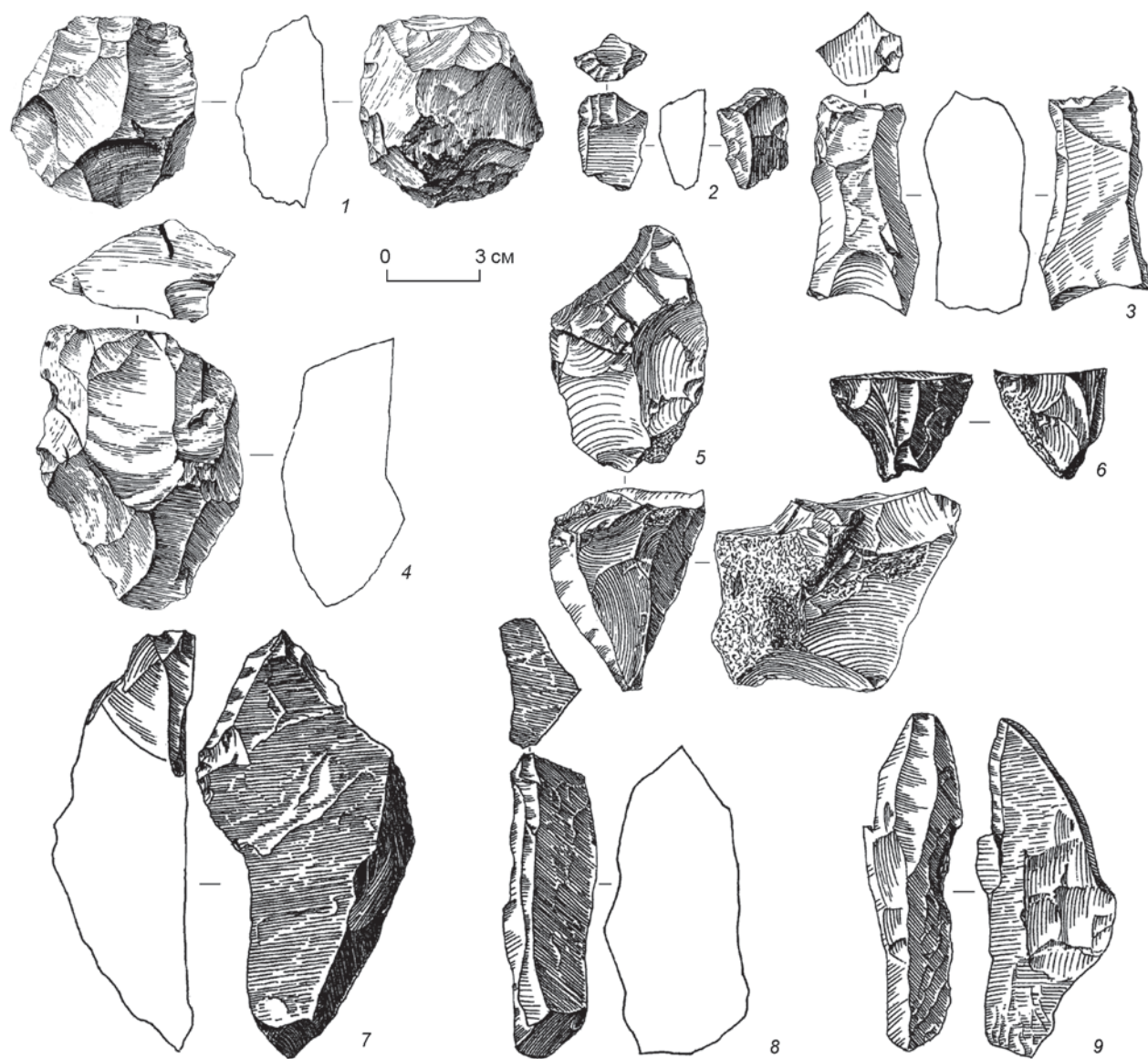


Рис. 3. Каменные изделия из слоев, связанных со вторым циклом осадконакопления в пещере Цаган-Агуй (по: [Археологические исследования..., 2000]).

1, 4, 6 – нуклеусы; 2 – фрагмент орудия; 3 – скол с эпизодической ретушью; 5 – нуклеус, превращенный в скребло; 7 – скребловидное изделие, выполненное на конвергентной заготовке; 8, 9 – пластинчатые заготовки.

Во второй половине среднего плейстоцена в палеолите Монголии прослеживается значительная вариабельность в каменной индустрии. Это объясняется тем, что мигрировавшие на данную территорию представители формирующегося морфологически и генетически денисовского таксона встретили здесь коренное население – центральноазиатских эректусов с галечно-отщепной индустрией. В течение длительного времени гоминины этих двух таксонов расселялись по соседству, могли ассимилироваться и передавать друг другу инновационные технологии обработки камня.

Двусторонне обработанные орудия типа рубил на территории Монголии, как и в других регионах Цен-

тральной Азии, денисовцы использовали только на начальном этапе расселения, и стоянок с такими изделиями открыто немного, тогда как леваллуазское первичное расщепление распространилось почти по всей ее территории. Орудия типа ручных рубил пока обнаружены на стоянках Отцон-Маньт, Мандал-Гоби, Гора Ярх, Дно Гоби в восточной части Монголии и на юго-востоке Гобийского Алтая [Окладников, 1986; Деревянко, 2014, 2019]. В местности Отцон-Маньт, расположенной восточнее г. Сайн-Шанд, открыто семь палеолитических местонахождений. В этом районе обширная долина окаймляется с востока и запада грядами невысоких холмов, которые сложены в основном круп-

нозернистыми гранитами. Сверху граниты перекрыты кремнистыми сланцами [Окладников, 1986, с. 12].

Палеолитические местонахождения располагались у подножия гранитных останцов. Наибольшее количество каменных артефактов зафиксировано на местонахождении Отцон-Маньт-7, на котором выделено два пункта – А и Б. Здесь на ограниченной площади найдено множество отщепов, различных заготовок, в т.ч. пластинчатых отщепов и пластин. Исходным материалом для них послужил черный кремнистый сланец. В пункте А обнаружено несколько бифасиально обработанных изделий. Одно из них изготовлено из плоской кремнистой гальки, подтреугольной в плане, линзовидной в поперечном сечении (рис. 4, 2). Обе стороны обработаны разновеликими сколами, направленными в основном от края к центру. Острая дистальная часть оформлена мелкими продольными и поперечными сколами, имеет дополнительную ретушь. Особенно тщательно отделана с двух сторон проксимальная часть овальной формы. Данное изделие использовалось как рубящее орудие. Другое бифасиальное изделие также изготовлено из гальки. Продольными и поперечными сколами у него обрабо-

таны обе стороны (рис. 4, 8). Видимо, после использования этого бифаса в качестве рубящего орудия с него было сколото несколько отщепов, в т.ч. пластинчатых.

Первичное расщепление на местонахождениях Отцон-Маньт базировалось на радиальной и леваллуазской системах. Один леваллуазский нуклеус из пункта 7А изготовлен из подтреугольной гальки (рис. 4, 11). С одной стороны серией сколов у него подготовлена ударная площадка, образующая острый угол с фронтом снятия пластинчатых заготовок. Среди орудий из этого пункта выделены скребла различной модификации (рис. 4, 10), зубчато-выемчатые изделия, ретушированные отщепы.

Бифасиальные изделия зафиксированы и в пункте 7Б. Одно такое орудие изготовлено из подтреугольной гальки (рис. 4, 6). Обе стороны изделия обработаны разновеликими поперечными и продольными сколами. Одна сторона и нижнее режущее лезвие овальной формы подработаны по краю эпизодической ретушью. Это бифасиальное изделие, как и бифас из пункта 7А, в дальнейшем использовалось в качестве нуклеуса. На данном местонахождении обнаружены дисковидные, подпрямоугольные и леваллуазские

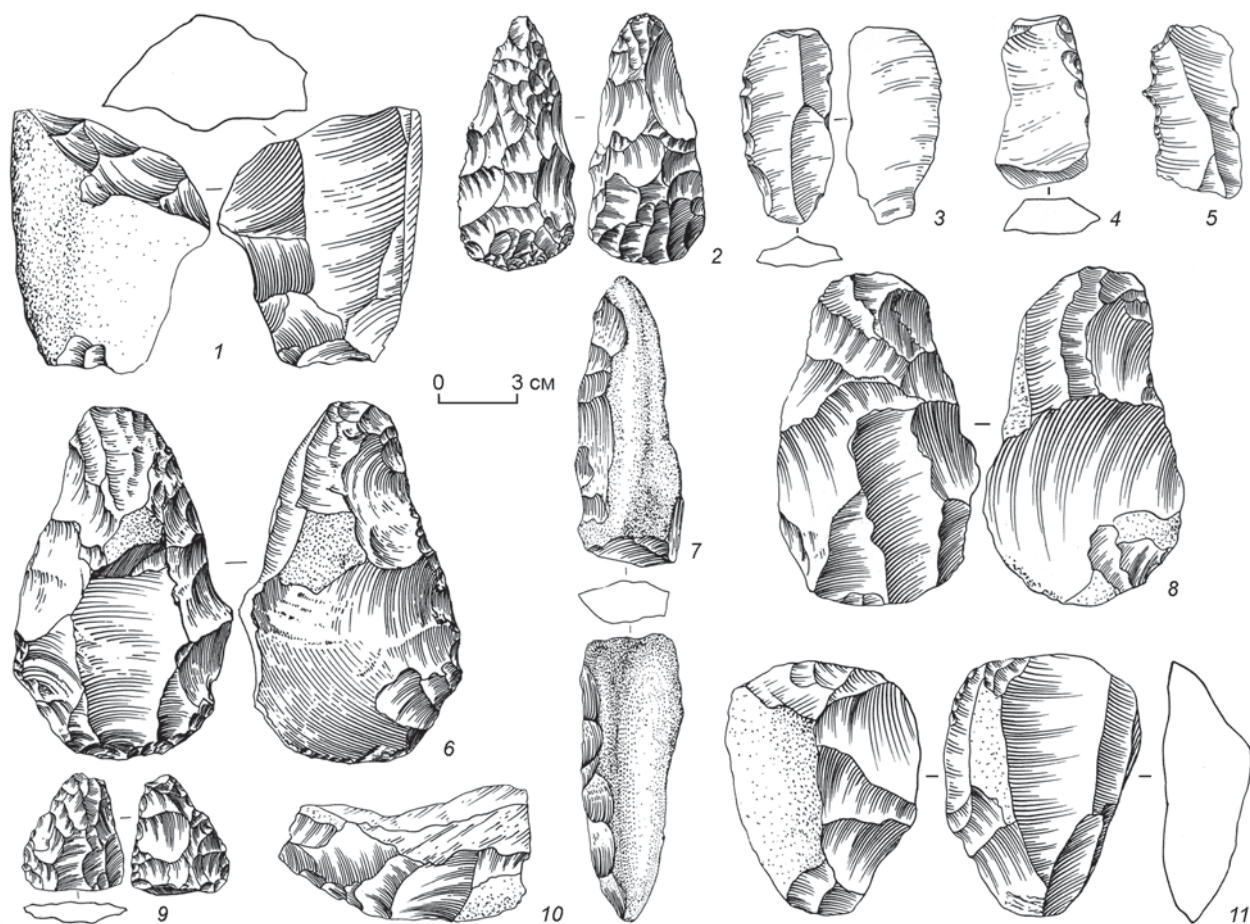


Рис. 4. Каменные изделия с местонахождений Отцон-Маньт (по: [Окладников, 1986]).

1, 11 – нуклеусы; 2, 6, 8, 9 – бифасы; 3, 4 – пластины с ретушью; 5 – зубчатое изделие; 7 – нож (скребло) с обушком; 10 – скребло.

нуклеусы (рис. 4, 1). Следует отметить фрагмент (верхняя часть) небольшого бифаса (рис. 4, 9), тщательно обработанного мелкими продольными и поперечными сколами с двух сторон и имеющего ретушь. Еще одно изделие обозначено А.П. Окладниковым как заготовка бифаса. По форме (плоская в плане галька) и степени оформления это орудие, видимо, следует отнести к скреблам или ножам с естественным обушком (рис. 4, 7). В пункте 7Б обнаружены пластинчатые сколы с ретушью, в т.ч. зубчато-выемчатой (рис. 4, 3–5).

Все местонахождения в Отцон-Маньт предположительно относятся к одному хронологическому этапу. На поверхности всех артефактов имеются ярко выраженная патина и следы сильной коррозии. Грани негативов сколов сильно заглажены. По мнению А.П. Окладникова, эти местонахождения «принадлежат даже не к позднему, а скорее к среднеашельскому времени» [1986, с. 13]. С моей точки зрения, местонахождения Отцон-Маньт и другие стоянки с бифасами следует ориентировочно датировать в интервале 350–250 тыс. л.н. Учитывая наличие бифасиально обработанных изделий, эту индустрию можно отнести к позднему ашелю.

Район Отцон-Маньт привлекал денисовцев не только источниками хорошего сырья для изготовления каменных орудий. Судя по рельефу местности, пересеченной глубокими руслами ныне исчезнувших водотоков, в плювиальные периоды плейстоцена здесь имелось достаточное количество водных ресурсов.

В 1968 г. в юго-восточной части Монголии удалось открыть местонахождения с гораздо большим количеством бифасиально обработанных орудий. Одно из них расположено на пути из сомона Мандах в сомон Ундуршил. С дороги хорошо видна величественная куполообразная вершина горы Ярх, которая пользуется у монголов особым почтением. В 4 км к западу от нее на склоне небольшой возвышенности, сложенной в основном беловато-серыми кварцитами, рассеяно множество отдельностей желтой яшмовидной породы различных размеров. Среди них находятся тысячи каменных изделий с разной степенью обработки, изготовленных из этого исходного материала. В данном месте располагалась мастерская по обработке камня. Денисовцы при изготовлении орудий использовали отдельности или выламывали куски породы из жильных выходов. Среди густо рассыпанных каменных изделий находилось множество желваков в стадии первичной обработки. Исходное сырье отличалось трещиноватостью, внутренними кавернами, а сверху было покрыто пористой коркой, которую перед началом расщепления необходимо было удалить.

В первичном расщеплении доминируют три стратегии: дисковидная, леваллуазская и подпризматическая. Для дисковидных нуклеусов выбирались утолщенные овальные в плане гальки (рис. 5, 6, 11).

Используя в качестве ударной площадки негатив скола, сделанного с одной стороны, с другой от края к центру скалывали следующий укороченный отщеп. На некоторых ядрищах в центре частично сохранялась галечная поверхность. Леваллуазских нуклеусов обнаружено небольшое количество (рис. 5, 5). Для их оформления отбирались утолщенные подтреугольные или овальные гальки. С одной стороны поперечными сколами подготавливалась ударная площадка, а с другой производилось снятие пластинчатых заготовок. Подпризматические нуклеусы все одноплощадочные и однофронтальные. У каменных отдельностей или галек с одной стороны поперечными сколами подготавливалась ударная площадка, образующая с фронтом скалывания острый угол, и в дальнейшем производилось снятие пластинчатых отщепов и пластин.

Среди орудий преобладают изделия с двусторонней обработкой, которые нередко трудно отнести к какому-то определенному типу. Наиболее многочисленную группу среди бифасиально обработанных изделий составляют скребла. Пожалуй, единственное их отличие – подработка одного из боковых краев дополнительной ретушью. Кроме того, для их изготовления отбирались плоские заготовки. Скребла-бифасы в основном продольные (рис. 5, 2, 4, 8, 12). Обнаружено несколько угловатых скребел (рис. 5, 13, 19). Одно из них оформлено на подтреугольном отщепе (рис. 5, 13). Вначале сколами обрабатывалась вся дорсальная поверхность, а затем по краям изделия наносилась однорядная крупнофасеточная ретушь. С вентральной стороны видны следы эпизодической мелкой ретуши. Выделяются комбинированные орудия типа скребел с острием (рис. 5, 3, 7). Они изготавливались преимущественно из плоских галек. Один или частично два края оформлялись крупнофасеточной ретушью или мелкими сколами с эпизодической подправкой более мелкой ретушью. На одном конце ретушью и сколами создавалось острие.

Остроконечные орудия оформлялись на бифасиально обработанных изделиях (рис. 5, 17, 18) и отщепах. Одно изготовлено из расколотой вдоль гальки подтреугольной формы. У него одна сторона обработана сколами от краев к центру. Галечная поверхность сохранилась только частично (рис. 5, 18). С противоположной стороны также сделано два скола. Еще у одного орудия типа унифаса, изготовленного из расщепленной вдоль гальки, дорсальная поверхность полностью отделана сколами (рис. 5, 15). Крупный бифас-остроконечник оформлен оригинальным способом (рис. 6, 2). Его острая часть тщательно обработана мелкими продольными снятиями, при этом с двух плоскостей сколоты массивные отщепы.

Одну из самых многочисленных типологических групп составляют бифасы различных размеров (см. рис. 5, 1, 9, 10, 14, 16; 6, 1, 3–6). Они изготовлены

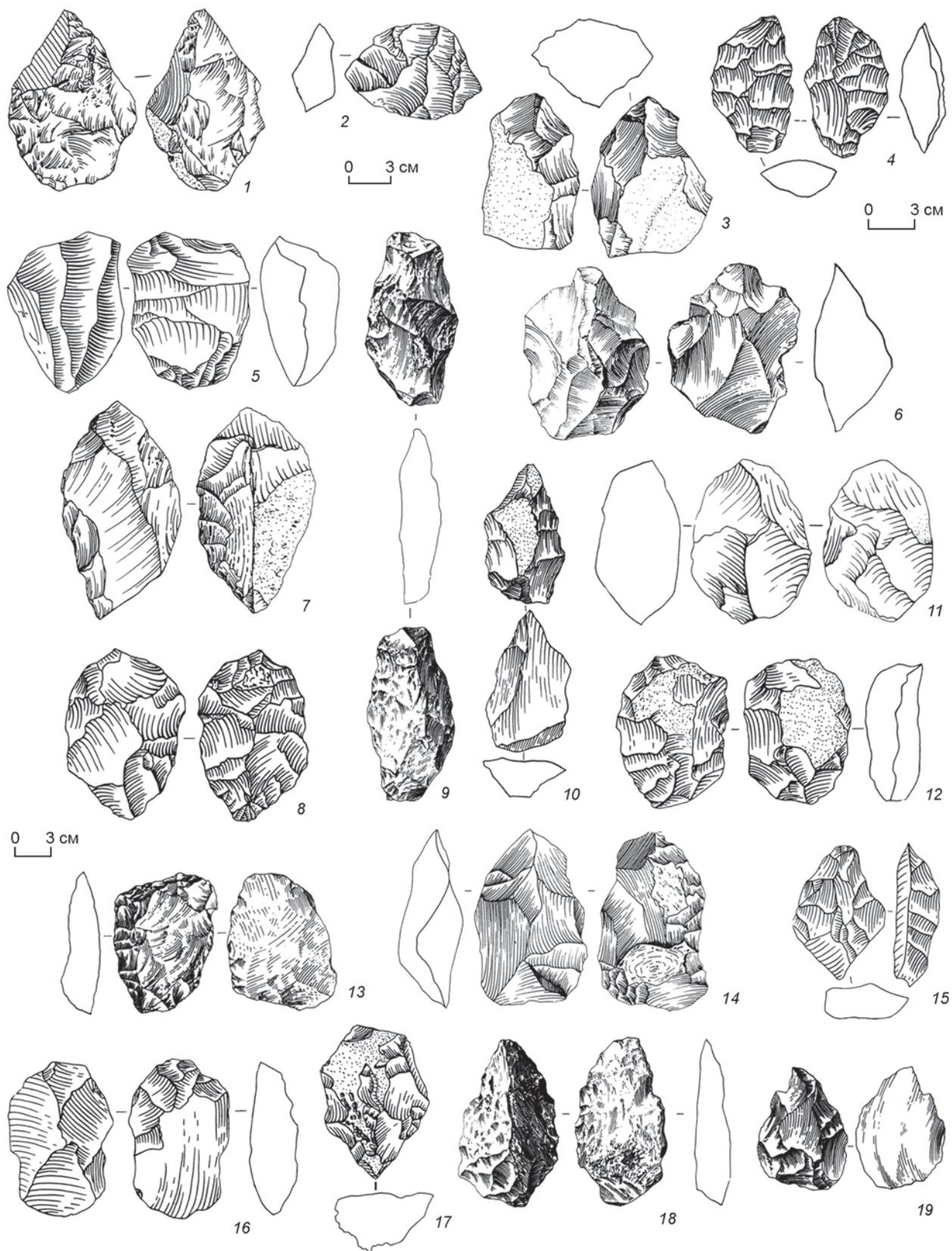


Рис. 5. Каменные изделия с местонахождения Гора Ярх (по: [Окладников, 1986]).

1, 9, 10, 14, 16 – бифасы; 2, 4, 8, 12 – скребла-бифасы; 3, 7 – скребла с острием; 5, 6, 11 – нуклеусы; 13, 19 – скребла на отщепах; 15 – унифас; 17, 18 – остроконечные орудия.

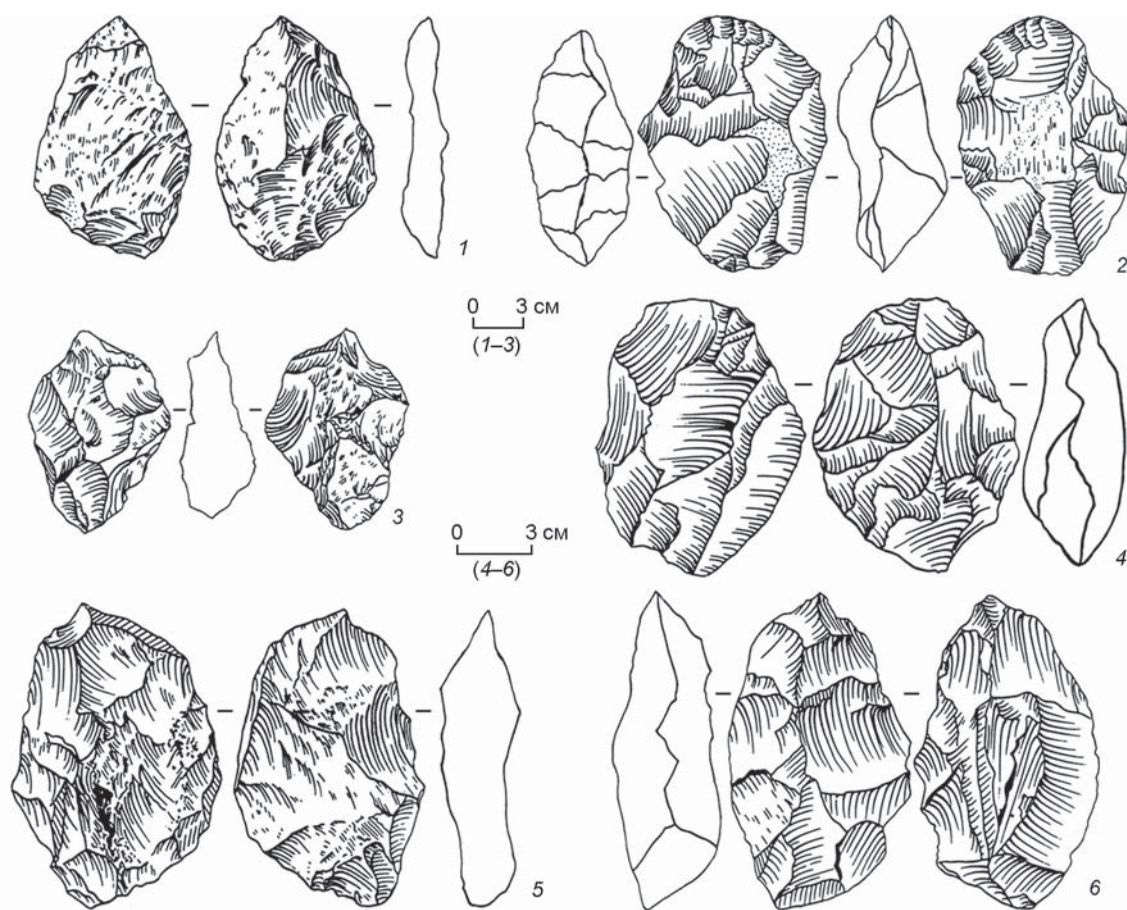


Рис. 6. Бифасы (1, 3–6) и остроконечное бифасиально обработанное орудие (2) с местонахождения Гора Ярх (по: [Окладников, 1986]).

из крупных отщепов и галек, в плане в основном овальные, реже подтреугольные и сердцевидные. Обрабатывались преимущественно крупными сколами от краев к центру. На бифасах имеются и негативы продольных снятий. Острие у отдельных бифасов тщательно оформлено сколами с дополнительной подправкой ретушью. Есть бифасы с дистальной частью овальной формы, без выделенного острия. Многие из них не имеют подправки боковых краев ретушью. У некоторых бифасов сколами оформлена одна сторона, а противоположащая обработана только частично. Одно такое изделие изготовлено из расколотой вдоль гальки. Боковые стороны у бифасов извилистые. Все каменные изделия имеют сильнодефлированную поверхность.

Индустрия местонахождения Гора Ярх характеризуется ярко выраженной двусторонней обработкой не только бифасов, но и изделий типа скребел и остроконечников. Хотя бифасы с этого памятника несколько отличаются от классических ашельских рубил, состав орудийного набора не оставляет сомнений в принадлежности данной индустрии к позднему ашелю.

К западу от горы Ярх над степной равниной возвышается еще одна гора – Чин. У ее подножия, на склонах

и вершине найдены многочисленные палеолитические каменные изделия. В этом районе Средней Гоби открыта наиболее информативная группа палеолитических местонахождений Монголии [Окладников, 1986, с. 13–14]. Они расположены в 53 км к северу от г. Мандалговь – административного центра Среднегобийского аймака (ныне аймак Дундговь). Эта местность носит название Дно Гоби. Она представляет собой глубокую впадину, ограниченную с юга и севера отвесными базальтовыми обрывами высотой 30–40 м. По краям обрывов в большом количестве сосредоточены артефакты, которые относятся к широкому культурно-хронологическому диапазону – от раннего до позднего палеолита.

Среди артефактов выделяются изделия с сильнодефлированной поверхностью и слоем патины. Эта индустрия характеризуется наличием бифасиально обработанных орудий. Первичное расщепление на рассматриваемых местонахождениях иллюстрируют прежде всего дисковидные (рис. 7, 6; 8, 2), леваллуазские и подпризматические одно- и двуплощадочные (рис. 9, 7) нуклеусы. Бифасы имеют различную форму в плане: овальную, линзовидную, подтреугольную, сердцевидную (см. рис. 7, 1–5, 7, 8; 8, 3–5; 9, 1–3, 5, 6).

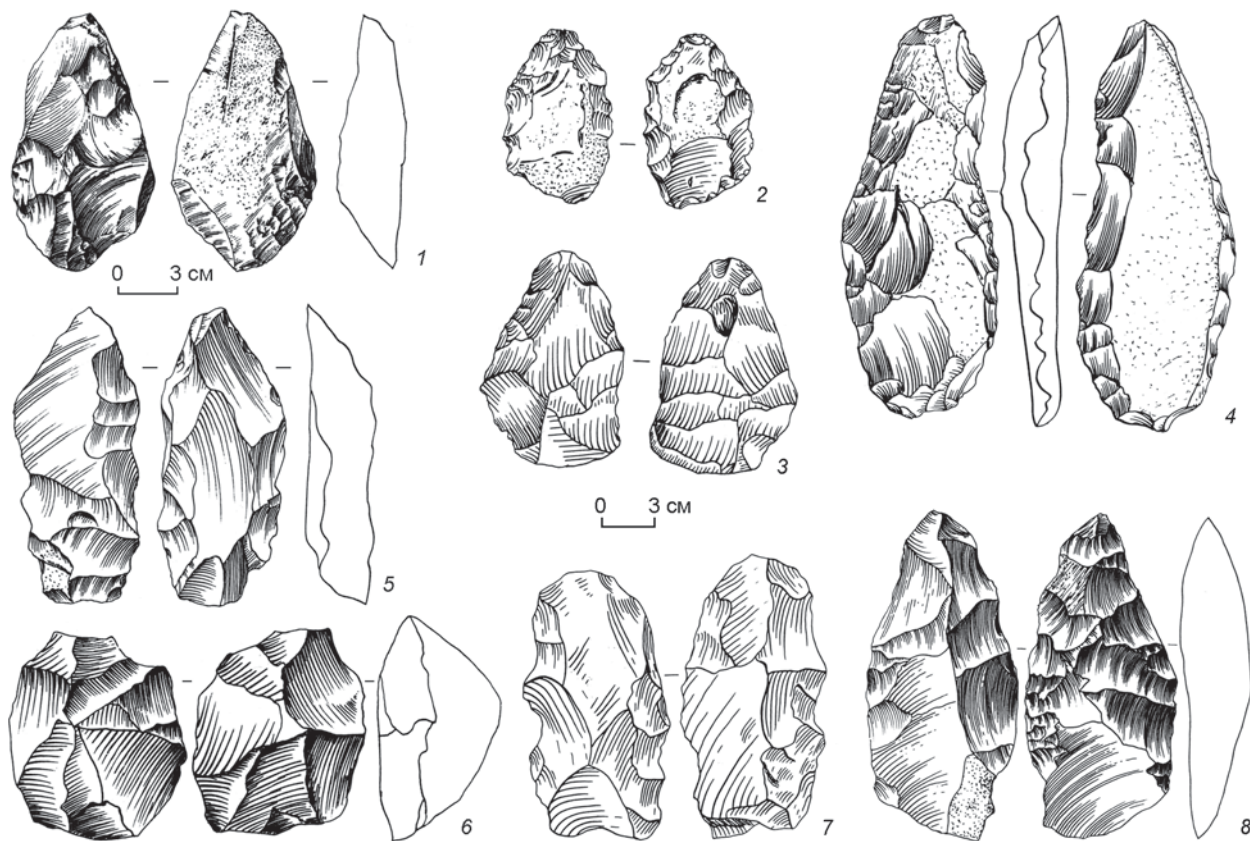


Рис. 7. Бифасы (1–5, 7, 8) и нуклеус (6) с местонахождений Дно Гоби (по: [Окладников, 1986]).

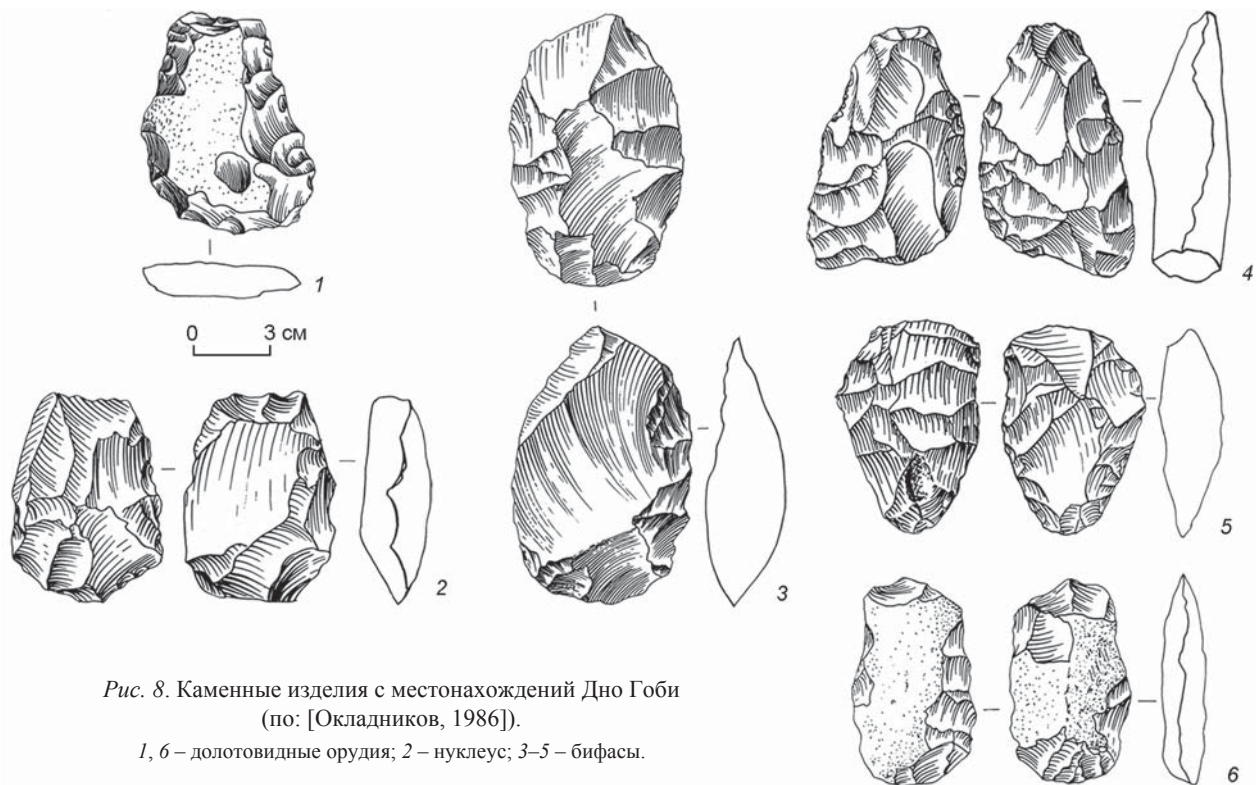


Рис. 8. Каменные изделия с местонахождений Дно Гоби (по: [Окладников, 1986]).

1, 6 – долотовидные орудия; 2 – нуклеус; 3–5 – бифасы.

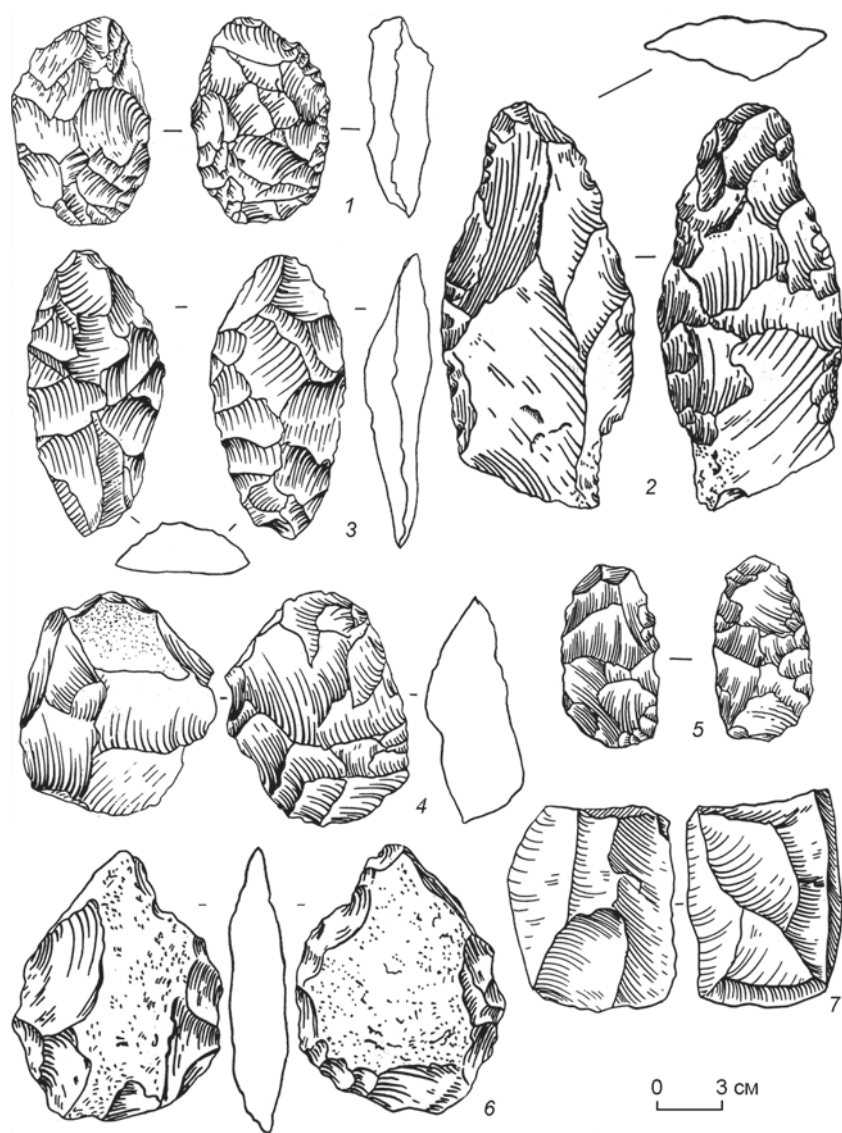


Рис. 9. Каменные изделия с местонахождений Дно Гоби (по: [Окладников, 1986]).

1–3, 5, 6 – бифасы; 4 – бифасиально обработанное скребло; 7 – нуклеус.

Они изготавливались в основном из галек. Редко у бифасов сохранялась галечная поверхность. Все они обрабатывались разновеликими сколами от краев к центру. У немногих бифасов прослеживаются продольные снятия. Среди этих орудий имеются экземпляры, у которых особенно тщательно обработана дистальная часть. Они использовались, видимо, в качестве многофункциональных инструментов. Выделены также долотовидные орудия (см. рис. 8, 1, б). Некоторые бифасиальные изделия могли использоваться преимущественно в качестве скребел (см. рис. 9, 4). Индустрию с бифасами памятника Дно Гоби также можно типологически определить как позднеашельскую.

Местонахождения с единичными бифасами известны и в других районах Монголии. Однако эти изделия, вероятно, являются случайными, и такие

стоянки лишь условно можно относить к позднему ашелю.

Поверхностное залегание культуросодержащего слоя на местонахождениях с бифасами не дает возможности установить их возраст. Учитывая сильную дефлированную поверхность негативов сколов на каменных изделиях, а также позднеашельский облик индустрии, эти стоянки следует отнести к начальному этапу расселения денисовцев на территории Монголии.

Одним из важнейших палеолитических памятников Монголии является Кремневая Долина, открытая в 1995 г. участниками Российско-монгольско-американской экспедиции при обследовании южного фаса Гобийского Алтая [Деревянко, Зенин, Олсен и др., 2002]. Уникальность этой долины, примыкающей с юга к хр. Арц-Богдо, состоит в том, что здесь на площади в десятки квадратных километров видны обнажения светло-серого мелового кремня хорошего качества – неиссякаемый источник сырья для изготовления каменных орудий. В настоящее время район отличается аридным климатом. В плейстоцене во время похолоданий, когда устанавливались крайне аридные климатические условия, гоминины редко посещали его, однако в плювиальные периоды, о существовании которых свидетельствуют глубокие каньоны от временных водотоков, здесь создавались идеальные условия для расселения человека: выходы литосырья хорошего качества соседствовали с постоянными источниками пресной воды.

В долине на нескольких возвышенностях в поверхностном залегании находится большое количество изделий из камня. На одной из них, где проводились стационарные работы, сосредоточено более 1 млн каменных артефактов. В разных местах возвышенности участники экспедиции произвольно выбрали два участка площадью по 25 м² и три по 12 м², где был произведен полный сбор археологического материала. Для каждого квадрата составлялся план расположения находок, на котором отмечались орудия, нуклевидные изделия и наиболее выразительные артефакты, иллюстрирующие первичное расщепление и орудийный комплекс. Этим находкам присваивался порядковый

В долине на нескольких возвышенностях в поверхностном залегании находится большое количество изделий из камня. На одной из них, где проводились стационарные работы, сосредоточено более 1 млн каменных артефактов. В разных местах возвышенности участники экспедиции произвольно выбрали два участка площадью по 25 м² и три по 12 м², где был произведен полный сбор археологического материала. Для каждого квадрата составлялся план расположения находок, на котором отмечались орудия, нуклевидные изделия и наиболее выразительные артефакты, иллюстрирующие первичное расщепление и орудийный комплекс. Этим находкам присваивался порядковый

номер. Он наносился на сам предмет и на план, обозначающая место обнаружения данного артефакта.

В результате полевых исследований в Кремневой Долине с площади 86 м² удалось получить 29 867 каменных изделий. Следовательно, в среднем на 1 м² находилось 350 артефактов. Для нашего исследования наибольший интерес представляет сильнодефлированный комплекс, который насчитывал 2 320 экз. В результате физико-химического выветривания и коррозии негативы сколов и ретушь на многих артефактах прослеживались с трудом, для идентификации находок порой приходилось использовать лупу.

Первичное расщепление в данном комплексе представлено одноплощадочными монофронтальными нуклеусами с продольной и поперечной ориентацией сколов (5,22 % от общего числа находок). Подготовка скошенной к контрфронт ударной площадки осуществлялась в основном одним снятием, реже – двумя. В ряде случаев наблюдается нерегулярная подправка дуги скалывания. Фронт расщепления у большинства нуклеусов подготавливался центростремительными снятиями.

Особого внимания заслуживают одноплощадочные монофронтальные нуклеусы для получения одной (преференциальной) заготовки заданных параметров. При их оформлении использовались технические приемы, характерные для подготовки леваллуазских ядрищ. Необходимо отметить, что хорошо оформленных леваллуазских нуклеусов выявлено небольшое количество, но среди заготовок доля леваллуазских была значительной. Выделяются леваллуазские ядри-

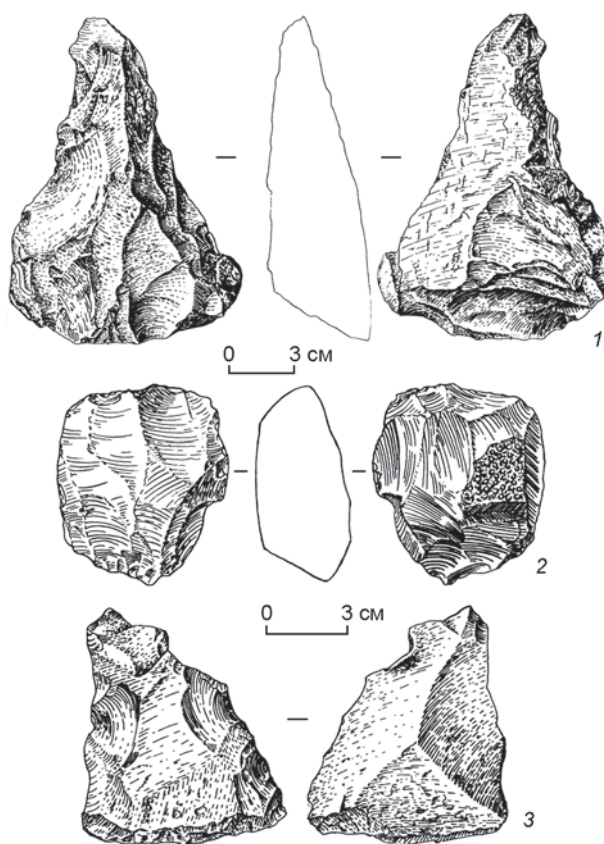


Рис. 10. Каменные изделия с местонахождения Кремневая Долина (по: [Деревянко, Зенин, Олсен и др., 2002]).

1 – бифасиально обработанное орудие; 2 – нуклеус; 3 – комбинированное изделие.

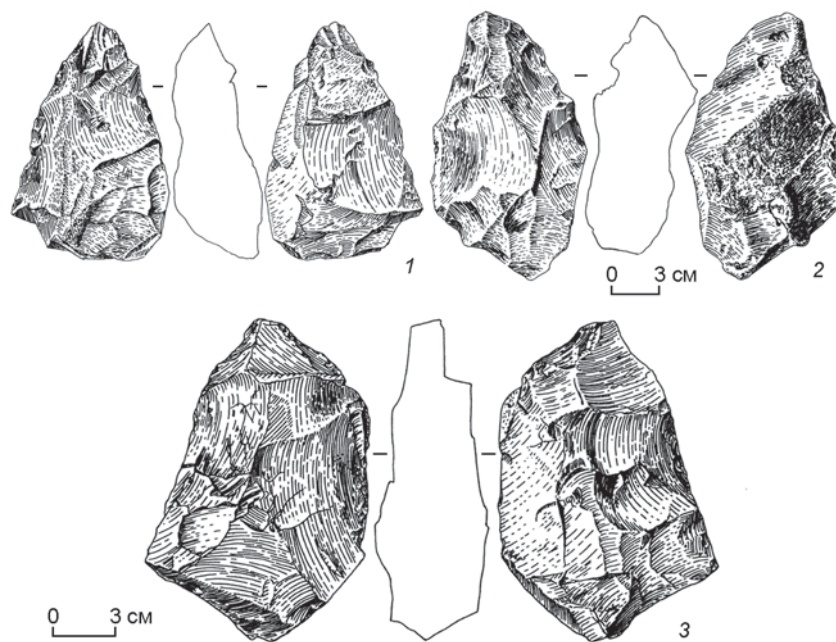


Рис. 11. Бифасиально обработанные орудия с местонахождения Кремневая Долина (по: [Деревянко, Зенин, Олсен и др., 2002]).

ща, которые предназначались для получения пластинчатых заготовок (рис. 10, 2).

Орудийный набор сильнодефлированного комплекса насчитывает 230 экз. (9,91 % от всех находок). Его основу составляют одинарные скребла с продольным или поперечным рабочим краем. Есть также небольшое количество двойных и конвергентных. В составе орудийного набора следует выделить изделия с рабочей частью в виде острия, зубчатые, зубчато-выемчатые и многофункциональные орудия (рис. 10, 3).

Отличительной особенностью сильнодефлированного комплекса является присутствие в нем двусторонне обработанных изделий овальной и подтреугольной формы. Преобладают крупные массивные бифасы (рис. 10, 1; 11).

Изделиям меньших размеров тоже присуща массивность. Все бифасы оформлены крупными краевыми сколами, в ряде случаев отмечена незавершенность в отделке. Характер оформления данных изделий указывает на явное присутствие элемента двусторонней обработки. В то же время многие бифасы трудно отнести к классическим ашельским рубилам. Использование леваллуазской системы первичного расщепления и бифасиальной технологии при оформлении некоторых изделий позволяет отнести данный комплекс к денисовскому варианту раннего среднего палеолита.

Несмотря на отсутствие культурно-стратиграфической последовательности и возможности надежно датировать сильно-, средне-, слабо- и недефлированные комплексы Кремневой Долины, это местонахождение имеет чрезвычайно важное значение. Оно позволяет проследить динамику развития индустрии денисовцев от начального этапа расселения на территории Монголии до финального периода среднего палеолита. Сильно- и среднедефлированные комплексы ориентировочно можно датировать в интервале 250–150 тыс. л.н., а слабо- и недефлированные – 100–60 (50) тыс. л.н.

Начальный этап расселения денисовцев на территории Монголии отражают несколько десятков стоянок с индустрией, в которой представлена леваллуазская техника первичного расщепления для получения отщепов, пластин и остроконечных заготовок. Группы местонахождений Нарийн-Гол, Уэнч, Барлагин-Гол, Манхан и др. содержат сотни и тысячи каменных изделий, залегающих на поверхности. В их комплексах, относящихся ко второй половине среднего плейстоцена, прослеживается много параллелей с материалами культуросодержащих слоев 22.1–19 центрального зала и 15, 14 восточной галереи Денисовой пещеры, которые имеют даты в диапазоне 280–150 тыс. л.н. [Jacobs et al., 2019]. В индустрии этих памятников зафиксирована двусторонняя обработка каменных изделий, но отсутствуют орудия типа ашельских рубил.

Бифасиальная технология наиболее ярко проявляется на юге Монголии. Она зафиксирована на небольшом количестве стоянок. Но это не свидетельствует о малочисленности денисовской популяции, расселявшейся на данной территории. Двусторонняя обработка каменных изделий использовалась достаточно широко, а изготовление орудий типа ашельских рубил практиковалось довольно редко.

Если рассматривать в целом тренд в развитии индустрии гомининов на территории Монголии во второй половине среднего и первой половине верхнего плейстоцена, то в первичном расщеплении четко прослеживается постепенное усиление роли, вплоть до доминирования, леваллуазской техники раскалывания для получения отщепов определенной формы, остро-

конечных и пластинчатых заготовок. На финальном этапе среднего плейстоцена начали возрастать доля пластинчатого расщепления с подпризматических и призматических нуклеусов и частота использования пластин для изготовления орудий различных типов.

Индустрия денисовцев на финальном этапе среднего палеолита

На территории Монголии расположено более 200 палеолитических стоянок, которые можно отнести к финальному этапу среднего палеолита. Только в Долине Озер на северо-западе Монголии их открыто ок. 120 [Деревянко, Петрин, 1987; Деревянко, Николаев, Петрин, 1992; Каменный век..., 2000]. Это крупная впадина, вытянутая с северо-запада на юго-восток. Она разделяет горные поднятия Хангая и Гобийского Алтая. Длина впадины ок. 400 км, ширина – от 30 до 50 км. С севера Долина Озер ограничена невысоким тектоно-денудационным уступом Южно-Хангайского хребта. Ее центральная часть представляет собой ровную поверхность, на которой расположены три больших озера – Бон-Цаган-Нур, Орок-Нур, Тацин-Цаган-Нур. Все они питаются водами рек Байдарик-Гол, Нарийн-Гол и Тацин-Гол, текущих с севера, с Хангая. Уровень озер в настоящее время непостоянен и зависит от многоводности питающих рек. В сухие годы он падает на 5–10 м, обнажая широкую полосу береговых уступов.

Среди стоянок, открытых в Долине Озер (рис. 12), небольшое число относится к раннему этапу расселения денисовцев на территории Северо-Западной Монголии. Эти памятники расположены преимущественно в долинах рек Нарийн-Гол и Байдарик-Гол [Каменный век..., 2000]. Подавляющее большинство стоянок Долины Озер по основным технико-типологическим показателям индустрии можно отнести к финальному этапу среднего палеолита и датировать в интервале 90–50 тыс. л.н. Кроме того, комплексы этих местонахождений имеют немало параллелей в первичном расщеплении, типологии каменных орудий и способах их изготовления с финальносреднепалеолитической индустрией Денисовой пещеры.

Наиболее типичными для северного побережья Долины Озер являются технокомплексы стоянок Орок-Нор-1 и -2, определяемые как орок-норский финал среднего палеолита Монголии. На стоянке Орок-Нор-1 обнаружено 273 артефакта, среди которых 40 нуклеусов, в т.ч. 15 леваллуазских. Последние можно разделить на несколько вариантов, но все они предназначались для скалывания заготовок в виде отщепов, пластин и остроконечных форм (рис. 13, 1, 2, 7–9; 14, 8). Кроме того, выделены двуплощадочные однофронтальные (см. рис. 13, 3) и двуфронтальные

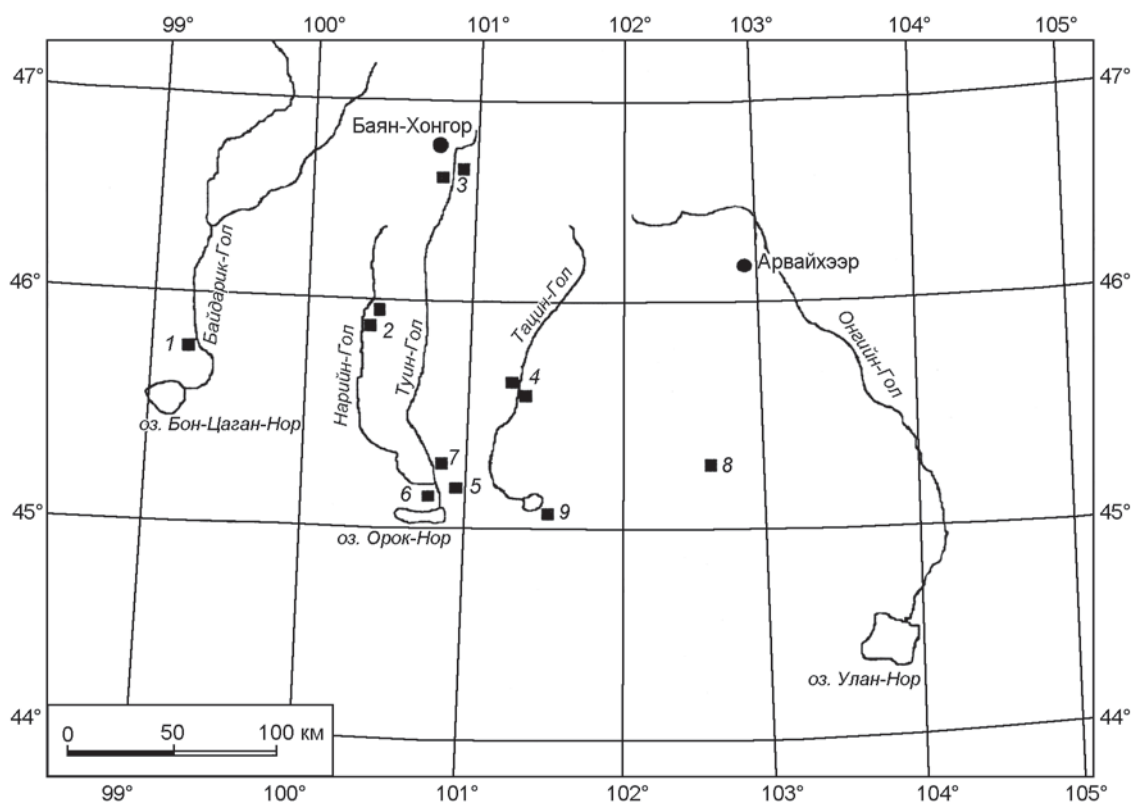


Рис. 12. Карта-схема северного побережья Долины Озер с обозначением стоянок финального этапа среднего палеолита (по: [Каменный век..., 2000]).

1 – пункт Байдарик-Гол-1 (12 стоянок); 2 – пункт Нарийн-Гол-1 (37 стоянок); 3 – пункт Туин-Гол-1 (35 стоянок на левом берегу и 19 – на правом); 4 – пункт Тацин-Гол-1 (четыре стоянки); 5 – пункты Орок-Нор-1 и -2; 6 – пункты Богд-1 (три стоянки) и -5 (семь стоянок); 7 – пункт Аргалант-1 (пять стоянок); 8 – пункт Гучин-Ус-1 (семь стоянок); 9 – пункты Зодох-Гувших-1 (две стоянки) и Жинет (одна стоянка).

(см. рис. 13, 5), нуклеусы радиального принципа расщепления (см. рис. 13, 4; 14, 9). Анализ нуклеусов позволяет совершенно определенно говорить о единстве коллекции в плане технико-типологических показателей и степени дефляции.

Орудийный набор включает 96 изделий. Значительное их число изготовлено из леваллуазских заготовок. Среди орудий выделяются леваллуазские острия (7 экз.). Четыре из них удлиненные (см. рис. 14, 1–4), а три укороченные (см. рис. 14, 5–7). У одного удлиненного острия обломан конец, дорсальная сторона покрыта субпараллельными негативами, а боковые края – фасетками не крупной регулярной ретуши (см. рис. 14, 3). Другое такое изделие имеет подобную огранку дорсала, на одной боковой стороне ретушью образованы выемки, на острие есть продольный скол, напоминающий резцовый (см. рис. 14, 1). По краям третьего удлиненного острия видна ретушь как раннего облика, так и «свежая», т.е. случайная (см. рис. 14, 4). Укороченные острия (см. рис. 14, 5–7) обработаны по краям ретушью, иногда очень крутой.

Леваллуазские пластины с ретушью представлены 12 целыми и фрагментированными изделиями (см. рис. 14, 12–14, 16–18), девятью проксимальными

фрагментами (см. рис. 14, 19) и двумя дистальными. Некоторые целые экземпляры укороченные. По краям пластин наблюдается эпизодическая ретушь. Леваллуазские отщепы (см. рис. 14, 10, 11) относительно небольших размеров.

Среди орудий наиболее многочисленную группу составляют скребла. Они различаются между собой прежде всего размерами и характером вторичной обработки. Выделяются три крупных скребла. Одно из них сделано из гальки, у него массивная тыльная часть, лезвие слегка выпуклое, ретушь отчетливо выраженная, ступенчатая. Два других скребла оформлены на крупных сколах, лезвие либо прямое, либо слегка выпуклое. Одно продольное скребло, представленное фрагментом, изготовлено из пластины (см. рис. 14, 15). Рабочее лезвие у него оформлено по краю с дорсальной стороны и частично подправлено с вентральной. Остальные скребла небольших размеров. Из них особенно выделяется скреблышко полукруглой формы, обработанное дорсальной ретушью практически по всему периметру (см. рис. 14, 20). Ретушь крутая, формообразующая. Имеется небольшой участок, ретушированный с вентральной стороны. Примечательно, что ударный бугорок орудия срезан серией уплощающих

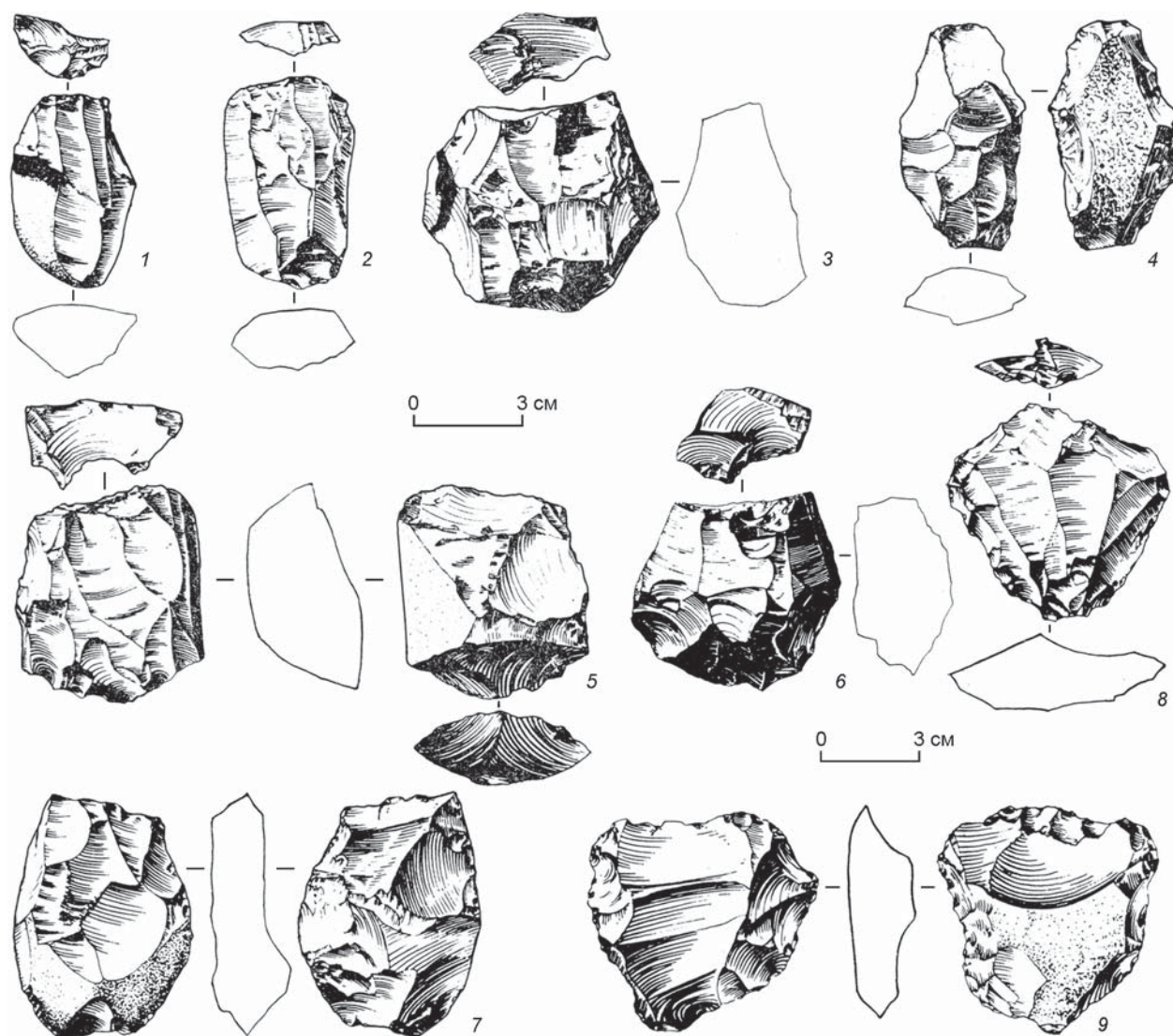


Рис. 13. Нуклеусы со стоянки Орок-Нор-1 (по: [Деревянко, Петрин, 1990]).

1, 2, 7–9 – леваллуазские; 3, 5, 6 – двуплощадочные; 4 – радиального принципа расщепления.

сколов. Очень выразительно скребло из пластинчатого вторичного скола (см. рис. 14, 21). Один продольный край у него обработан очень крутой двухрядной ретушью, а противолежащий (обушок) – более мелкой. От двух скребел сохранились фрагменты, у одного из них рабочее лезвие оформлено плоской ретушью.

В орудийном наборе имеются также зубчато-выемчатые изделия, два резца, ретушированные отщепы и долотовидное орудие. По большому счету данный комплекс находок по степени дефляции поверхности и технико-типологическим характеристикам составляет единое целое.

Местонахождение Орок-Нор-2 находится на расстоянии 1,5 км от стоянки Орок-Нор-1. Каменные изделия здесь изготавливались из того же кремнистого сланца и имеют ту же степень дефляции поверхности сколов. Всего обнаружено 730 экз. Из них 198 (27,1 %) относятся к первичному расщеплению. Нуклеусы с этого местонахождения ничем не отличаются от подобных изделий со стоянки Орок-Нор-1. Среди них преобладают леваллуазские, монофронтальные одно- и двуплощадочные, бифронтальные двуплощадочные. Обнаруженные на местонахождениях Орок-Нор-1 и -2 отщепы, пластинчатые отщепы, пластины, технические сколы, равно как и орудийный набор, составляли единый технико-типологический комплекс.

Орудийный набор со стоянки Орок-Нор-2 включает 296 изделий. Здесь, как и на соседнем местонахождении, для изготовления орудий денисовцы часто использовали леваллуазские заготовки. Орудия на этой стоянке оформлялись в основном на пластинах, в т.ч. остроконечных, и пластинчатых заготовках. Особого внимания заслуживают изделия типа наконечников (рис. 15, 2, 5–8). Несколько дистальных и прокси-

относятся к первичному расщеплению. Нуклеусы с этого местонахождения ничем не отличаются от подобных изделий со стоянки Орок-Нор-1. Среди них преобладают леваллуазские, монофронтальные одно- и двуплощадочные, бифронтальные двуплощадочные. Обнаруженные на местонахождениях Орок-Нор-1 и -2 отщепы, пластинчатые отщепы, пластины, технические сколы, равно как и орудийный набор, составляли единый технико-типологический комплекс.

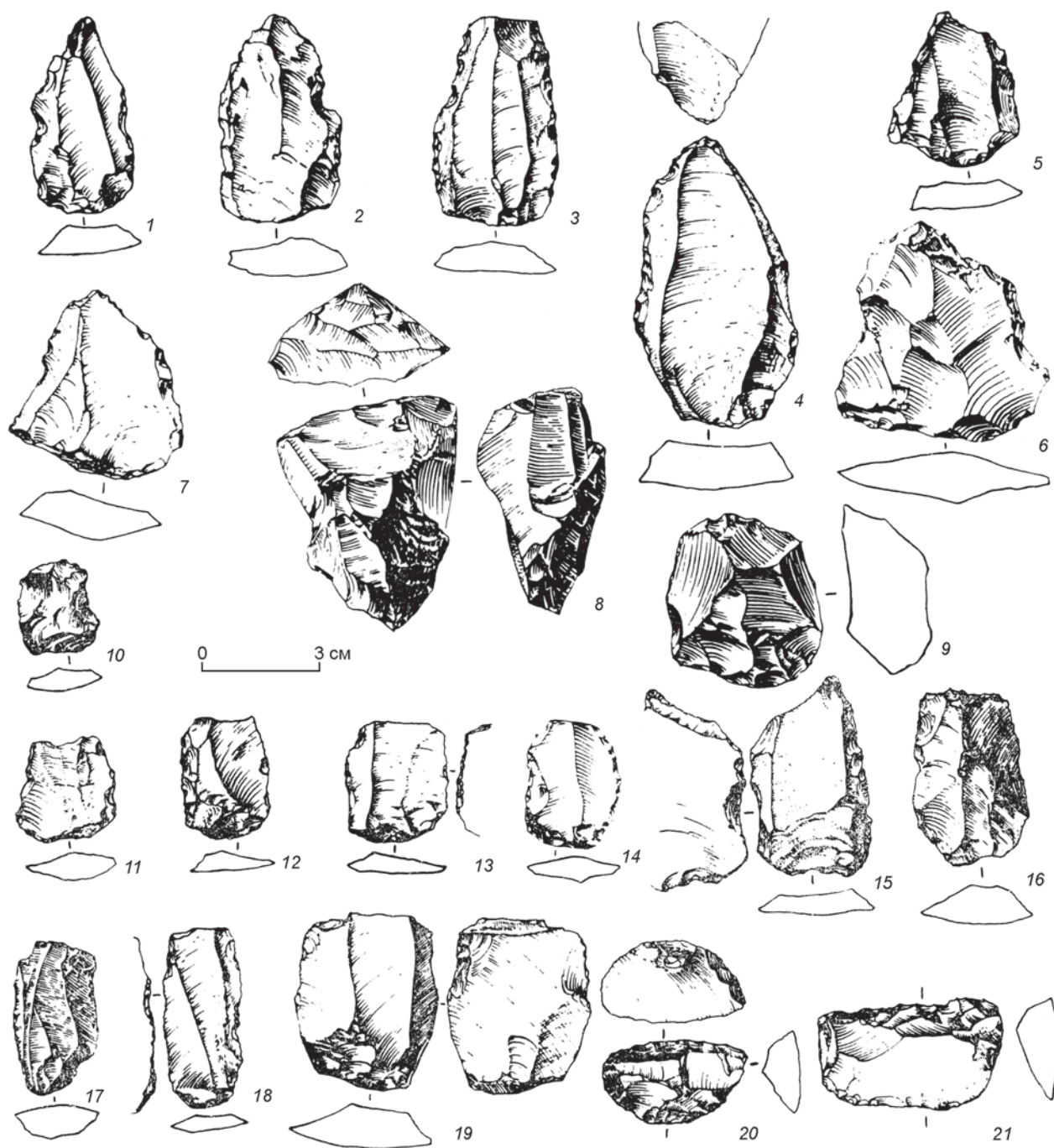


Рис. 14. Каменные изделия со стоянки Орок-Нор-1 (по: [Деревянко, Петрин, 1990]).

1–7 – острия; 8, 9 – нуклеусы; 10, 11 – отщепы; 12–14, 16–19 – пластины с эпизодической ретушью; 15, 20, 21 – скребла.

мальных фрагментов также могли использоваться гомининами в качестве наконечников (рис. 15, 1, 3, 4, 9, 11, 12). Комбинированные изделия оформлялись мелкой и средней приострающей и полукрутой ретушью. Судя по форме и оформлению, они могли использоваться в качестве орудий с функциями зубчато-выемчатых (рис. 15, 10, 15–17, 20), скребел – концевых скребков (рис. 15, 18, 19), скребел-резцов (рис. 15, 13), скребел с хорошо оформленным дистальным кон-

цом (рис. 15, 14). Среди орудий выделены концевые скребки (рис. 15, 21, 22, 24), резцы (рис. 15, 23, 26) и проколки (рис. 15, 25). Имеются пластины и отщепы со следами эпизодической ретуши (рис. 15, 27, 28). Почти все орудия оформлялись дорсальной однорядной преимущественно мелкофасеточной крутой и полукрутой приострающей ретушью. Изредка на некоторых изделиях прослеживается дополнительная подправка ретушью с вентральной стороны.

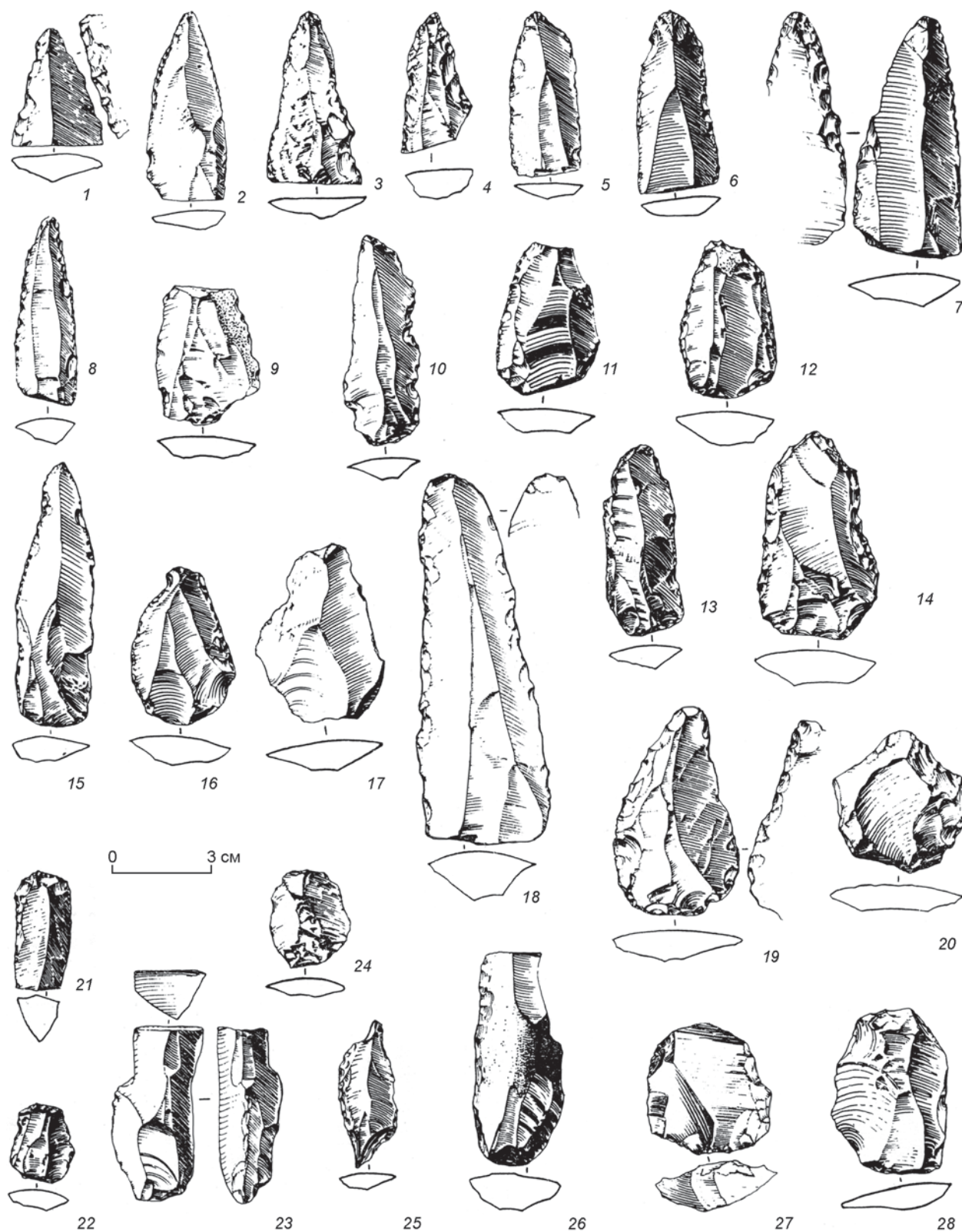


Рис. 15. Каменные изделия со стоянки Орок-Нор-2 (по: [Деревянко, Петрин, 1990]).

1–9, 11, 12 – целые и фрагментированные остроконечники; 10, 15–17, 20 – зубчато-выемчатые изделия; 13 – скребло-резец; 14 – скребло-остроконечник; 18, 19 – скребла – концевые скребки; 21, 22, 24 – концевые скребки; 23, 26 – резцы; 25 – проколка; 27, 28 – отщепы с эпизодической ретушью.

Индустрия стоянок Орок-Нор-1 и -2 характеризуется преобладанием в первичном расщеплении леваллуазской технологии. Среди заготовок много пластин, из которых изготавливались различные орудия. В то же время в комплексах не обнаружено хорошо оформленных нуклеусов верхнепалеолитического типа для получения пластин, мало и орудий верхнепалеолитического облика. Индустрию этих стоянок, как и других местонахождений в Долине Озер, следует отнести к финальному этапу среднего палеолита.

Около 100 кратковременных стоянок со среднепалеолитической индустрией открыты в предгорьях хребтов Их-Богдо и Арц-Богдо [Окладников, Ларичев, 1963; Окладников, 1986; Каменный век..., 1990; и др.]. Здесь обнаружены слабодефлированные и недефлированные каменные изделия, которые типологически можно отнести к финальному этапу среднего и верхнему палеолиту. В районе Отцон-Маньт выявлены местонахождения с бифасами, напоминающими ашельские, а также стоянки с индустрией финального этапа среднего и начального (раннего) верхнего палеолита. К таким стоянкам также относятся Мухар-Булаг, Их-Булаг и др. [Деревянко, Петрин, Кривошапкин, 1998; Деревянко, Кривошапкин, Ларичев, Петрин, 2001]. Комплексы этих местонахождений по основным технико-типологическим показателям первичного расщепления, типам каменных орудий и способам их изготовления близки к материалам слоев 11 и 12 Денисовой пещеры, относящимся к финальному этапу среднего, переходному периоду от среднего к верхнему и к начальному верхнему палеолиту. Однако «близость» не означает «идентичность». Безусловно, в индустрии гомининов, расселявшихся на территории Алтая и Монголии, в разных районах можно выделить локальные варианты, их формирование объясняется различными экологическими условиями, разным по качеству литосырьем для изготовления орудий. Этими гомининами были денисовцы. В мустьерской индустрии неандертальцев, обитавших на обширной территории Евразии, исследователи выделяют более 10 локальных вариантов (культур). Нет сомнений, что в ходе дальнейшего изучения денисовцев и их материальной культуры в Центральной, Восточной и Юго-Восточной Азии также будет выделено значительное число вариантов денисовской индустрии. В связи с этой проблемой особый интерес представляют стоянки финального этапа среднего, переходного периода от среднего к верхнему, начального и раннего верхнего палеолита. Такие стоянки с культурно-стратиграфической последовательностью исследуются в долинах рек Орхон и Селенга в северной части Монголии.

Культуросодержащие слои, относящиеся к финальному этапу среднего палеолита, изучались в пойменных осадках на памятниках Орхон-1, -7 и

Мойлтын Ам. В общей сложности удалось получить 14 193 каменных изделия [Деревянко, Кандыба, Петрин, 2010]. Для первичного расщепления на этих стоянках использовались в основном однонаправленные монофронтальные нуклеусы леваллуазского и параллельного принципа раскалывания, как правило, продольной ориентации снятия заготовок; присутствуют также радиальные и ортогональные ядрища. Среди орудий самую большую группу составляют зубчато-выемчатые. Затем следуют скребки боковые и угловые и сколы с ретушью. Присутствуют скребла с вогнутым рабочим лезвием. Единичными экземплярами представлены комбинированные орудия и бифасально обработанные изделия. Каменная индустрия в долине Орхона отличается некоторой архаичностью, связанной с плохим качеством исходного литосырья, для которого характерны крупнокристалличность и трещиноватость, что препятствовало пластинчатому расщеплению. Для стоянки в пойменной фации аллювия р. Орхон получены радиоуглеродные и ЭПР-даты в диапазоне 65–55 тыс. л.н. При этом А.В. Асташкин и его соавторы не исключают, что образец № 4 по результатам датирования методом ЭПР может иметь возраст 71 тыс. лет [1993, с. 15].

Одна из особенностей стоянок в долине Орхона состоит в том, что в перекрывающих пойменные осадки литологических слоях содержатся каменные артефакты начального (раннего) верхнего палеолита. Таким образом, на памятниках Орхон-1 и -7, Мойлтын Ам прослеживается преемственность в индустрии денисовцев на протяжении почти 20 тыс. лет.

С начала XXI в. Российско-монгольско-американской экспедицией проводятся интенсивные исследования стоянок начального верхнего палеолита в долине р. Селенги в Северной Монголии. Особую значимость имеют две группы местонахождений – Толборская и Харганын-Гольская. Первая выделена в долине р. Их-Тулбэрийн-Гол, где открыто ок. 45 стоянок, из которых частично раскопаны шесть. Во вторую группу входят ок. 19 местонахождений, из них частично исследованы два (устное сообщение Е.П. Рыбина). Кроме того, в радиусе 10 км вокруг места слияния рек Их-Тулбэрийн-Гол (Толбор) и Селенга изучаются пять стоянок с длительной стратиграфической последовательностью: Толбор-4, -15, -16, -21 и Харганын-Гол-5 [Хаценович, 2018; Рыбин, 2020]. На них пока не обнаружены культуросодержащие слои финала среднего палеолита и переходного этапа от среднего к верхнему. Но в целом индустрия имеет ярко выраженный пластинчатый верхнепалеолитический тренд. Полученный калиброванный интервал 48–47 тыс. л.н. свидетельствует о том, что верхний палеолит на территории Монголии, как и на Алтае, один из самых ранних в Евразии.

Заключение

Первоначальное расселение на территории Монголии *H. erectus* из Африки могло произойти ранее 800 тыс. л.н. О появлении там новой популяции гомининов с позднеашельской индустрией свидетельствуют группы стоянок Кремневая Долина, Отцон-Маньт, Дно Гоби и др., в технокомплексах которых в первичном расщеплении значительную роль играла левалуазская стратегия, а в орудийном наборе – двусторонне обработанные орудия типа ашельских ручных рубил. Этими гомининами, начавшими расселяться в Центральной Азии 400–350 тыс. л.н., были формиравшиеся морфологически и генетически денисовцы. После разделения с неандертальцами в Леванте ок. 400 тыс. л.н. они постепенно мигрировали на восток Азии, неся с собой позднеашельскую индустрию.

В Центральной Азии начальный этап расселения денисовцев достаточно хорошо прослеживается в Таджикистане [Деревянко, 2024] и Узбекистане [Деревянко, 2025]. В Таджикистане в 4-м педокомплексе стоянки Оби-Мазар древностью 364–420 тыс. лет в культуросодержащем слое, относящемся к финальному этапу раннепалеолитической каратауской культуры (галечно-отщепная индустрия эректусов), в первичном расщеплении и орудийном наборе четко фиксируются элементы другой индустрии, что свидетельствует о миграции на данную территорию представителей нового таксона – денисовцев. Здесь они встретили коренное население – популяции поздних эректусов с галечно-отщепной индустрией. У денисовцев и эректусов была открытая генетическая система, позволявшая им при скрещивании друг с другом производить на свет фертильное потомство. Происходила не только ассимиляция, но и диффузия их индустрий. Это был начальный этап процесса морфологического и генетического формирования денисовцев.

На территории Монголии денисовцы также встретили коренное население – эректусов с галечно-отщепной индустрией. Как и в западной части Центральной Азии, в дальнейшем происходили ассимиляция и диффузия их индустрий. Наиболее яркое подтверждение смешения эректусов с денисовцами – выявленная у последних архаичная зубная система.

Доказательством гибридизации между представителями формирующегося морфологически и генетически денисовского таксона и людьми современного типа является фрагмент черепной крышки, обнаруженный в Монголии в пади Салхит. Эта окаменелость включает практически полную лобную кость, а также частично сохранившиеся теменные и носовые, которые имели хорошо выраженные архаичные признаки, что дало основание Д. Цэвээндоржу и его соавторам выделить новый таксон – *Mongolanthropus* [Цэвээндорж, Батболд, Амгаланторгс, 2006; Tseveendorj, Batbold, Amgalantugs,

2007]. Антропологи установили по некоторым параметрам родство с неандертальцами и эректусами, но в целом по физической морфологии это был человек современного типа с ярко выраженными эректоидными предковыми признаками [Coppens et al., 2008]. Сравнение находки по размерам с черепами разных видов гомининов с помощью многомерного масштабного анализа в дальнейшем показало сходство с неандертальцами, эректусами и азиатскими архаичными *H. sapiens* [Kaifu, Fujita, 2012], что позволило исследователям отнести гоминина из Салхита к людям современного типа позднего плейстоцена.

Исследование трех образцов биоматериала из черепа Салхит показало, что линия мтДНК этого индивида относится к макрогаплогруппе N, которая принадлежит к базовым, общим для всех неафриканских современных людей [Devièse et al., 2019]. В результате секвенирования ядерной ДНК из фрагмента черепа в геноме данного гоминина были выявлены 18 сегментов денисовского наследия длиной более 0,2 см. К сожалению, пока очень мало известно о фенотипе денисовца. Но в его морфологии должна проявляться значительная мозаичность. Из-за малочисленности эректусов, которые, вероятно, расселялись не во всех районах Центральной Азии, денисовцы на этой территории не везде могли смешиваться с коренным населением. Поэтому не у всех представителей данного формирующегося морфологически и генетически таксона в равной мере могли проявляться эректоидные признаки. Малоинформативная окаменелость Салхит позволяет предполагать сходство этого индивида с денисовцами [Деревянко, 2024].

В 2006 г. было проведено геоморфологическое и стратиграфическое изучение местности, где ориентировочно обнаружили череп Салхит [Деревянко, Цэвээндорж, Гладышев и др., 2007]. Падь находится в сомоне Норовлин аймака Хэнтий. Здесь с 2001 г. вела добычу золота компания «Баян-Эрдэс», сотрудники которой нашли череп и доставили в Институт археологии Академии наук Монголии. К 2006 г. значительная часть рыхлых отложений оказалась полностью уничтоженной вплоть до гранитного базиса.

В непосредственной близости от места обнаружения фрагмента черепа, на участках, не потревоженных золотодобытчиками, было сделано несколько разрезов. Наиболее информативным оказался разрез западного борта пади Салхит. Его длина составила 10 м. Удалось вскрыть рыхлые отложения на глубину 4,25 м, до коры выветривания. Выше нее залегал горизонт, выполненный песчано-дресвяно-щебнистыми отложениями, определяющей характеристикой которых являлась нестабильность. Причиной могло быть изменение климата в сторону потепления (каргинская эпоха), что привело к росту увлажненности и обводненности данной территории, способствовавших

более интенсивному протеканию эрозионно-денудационных процессов, лежащих в основе накопления абсолютно несортированных обломочных осадков делювиально-пролювиального генезиса. Достаточное количество свободной воды привело к формированию на этом уровне аллювиально-пролювиального вложения, представляющего собой бывшее русло небольшого водотока, заполненное наклонно-слоистым песчаным материалом.

Следующим горизонтом, перекрывающим каргинскую толщу, является слой 3, характеризующийся склоновым генезисом. Он формировался, по всей видимости, в сартанское время, для которого было свойственно понижение общего температурного фона. Генезис отложений слоя 4 делювиально-пролювиальный, период накопления – голоценовый. С голоценом связано и формирование венчающего разрезы почвенно-растительного горизонта.

Суммируя данные, полученные при анализе стратиграфического разреза пади Салхит, можно сделать вывод, что нижний слой рыхлых отложений не древнее начала каргинской эпохи (финал МИС 3). Первоначально возраст черепа Салхит был определен в ~23 тыс. лет, однако он оказался заниженным из-за плохой очистки образца, и в настоящее время череп датировается 34 950–33 900 кал. л.н. [Devière et al., 2019]. В Монголии к этому времени относится развитый верхний палеолит, характеризующийся пластинчатой индустрией, представленной на стоянках Чихэн-1 и -2.

Благодарность

Исследование выполнено за счет гранта Российского научного фонда, проект № 25-18-00775 «Комплексная хронология археологических памятников Алтая (каменный век – средневековье)».

Список литературы

Археологические исследования Российско-монгольско-американской экспедиции в Монголии в 1995 г. / А.П. Деревянко, Дж. Олсен, Д. Цэвээндорж, В.Т. Петрин, А.Н. Зенин, А.И. Кривошапкин, Р.У. Ривс, Е.В. Девяткин, В.П. Мыльников. – Новосибирск: Изд-во ИАЭТ СО РАН, 1996. – 328 с. (на рус., монг., англ. яз.).

Археологические исследования Российско-монгольско-американской экспедиции в Монголии в 1996 г. / А.П. Деревянко, Дж. Олсен, Д. Цэвээндорж, В.Т. Петрин, А.Н. Зенин, С.В. Николаев, В.П. Мыльников, А.И. Кривошапкин, Р.У. Ривс, Б. Гунчинсүрэн, Я. Цэрэндагва. – Новосибирск: Изд-во ИАЭТ СО РАН, 1998. – 343 с.

Археологические исследования Российско-монгольско-американской экспедиции в Монголии в 1997–1998 гг. / А.П. Деревянко, Дж. Олсен, Д. Цэвээндорж, В.Т. Петрин, С.А. Гладышев, А.Н. Зенин, В.П. Мыльников, А.И. Кривошапкин, Р.У. Ривс, П.Д. Брантингхэм, Б. Гунчинсүрэн, Я. Цэрэндагва. – Новосибирск: Изд-во ИАЭТ СО РАН, 2000. – 383 с.

Асташкин А.В., Деревянко А.П., Милов А.Д., Николаев С.В., Петрин В.Т., Цветков Ю.Д. ЭПР-датирование: сравнение данных по датированию костных остатков на археологическом памятнике Орхон-7 (Монголия) методом ЭПР и ^{14}C // *Altaica*. – Новосибирск: Изд-во ИАЭТ СО РАН, 1993. – Вып. 3. – С. 9–15.

Гнибиденко З.Н. О палеомагнитных исследованиях плейстоценовых отложений пещеры Цаган-Агуй // *Археологические исследования Российской-монгольско-американской экспедиции в Монголии в 1996 г.* – Новосибирск: Изд-во ИАЭТ СО РАН, 1998. – С. 312–314.

Деревянко А.П. Бифасиальная индустрия в Восточной и Юго-Восточной Азии. – Новосибирск: Изд-во ИАЭТ СО РАН, 2014. – 372 с.

Деревянко А.П. Три глобальные миграции человека в Евразии. – Новосибирск: Изд-во ИАЭТ СО РАН, 2017. – Т. II: Первоначальное заселение человеком Северной, Центральной и Средней Азии. – 884 с. (на рус. и англ. яз.).

Деревянко А.П. Три глобальные миграции человека в Евразии. – Новосибирск: Изд-во ИАЭТ СО РАН, 2019. – Т. IV: Ашельская и бифасиальная индустрия в Китае, Корее, Монголии, Казахстане, Туркменистане, Узбекистане и на Кавказе. – 948 с. (на рус. и англ. яз.).

Деревянко А.П. Расселение *Homo sapiens denisovan* на территории Таджикистана // *Археология, этнография и антропология Евразии*. – 2024. – Т. 52, № 4. – С. 3–28 (на рус. и англ. яз.).

Деревянко А.П. Расселение *Homo sapiens denisovan* на территории Узбекистана // *Археология, этнография и антропология Евразии*. – 2025. – Т. 53, № 1. – С. 3–24 (на рус. и англ. яз.).

Деревянко А.П., Девяткин Е.В., Симакова А.Н., Олсен Дж., Куликов О.А., Гнибиденко З.Н. Пещера Цаган-Агуй (Монголия): стратиграфия плейстоцена, археология, палеоэкология // *Стратиграфия. Геологическая корреляция*. – 2000. – Т. 8, № 1. – С. 90–105.

Деревянко А.П., Зенин А.Н., Олсен Дж., Петрин В.Т., Цэвээндорж Д. Палеолитические комплексы Кремневой Долины (Гобийский Алтай). – Новосибирск: Изд-во ИАЭТ СО РАН, 2002. – 288 с. (на рус. и англ. яз.). – (Каменный век Монголии).

Деревянко А.П., Кандыба А.В., Петрин В.Т. Палеолит Орхона. – Новосибирск: Изд-во ИАЭТ СО РАН, 2010. – 382 с. (резюме на англ. яз.).

Деревянко А.П., Кривошапкин А.И., Ларичев В.Е., Петрин В.Т. Палеолит восточных предгорий Арц-Богдо (Южная Гоби). – Новосибирск: Изд-во ИАЭТ СО РАН, 2001. – 150 с.

Деревянко А.П., Кривошапкин А.И., Олсен Дж. Пещера Цаган-Агуй (Монголия) // *Палеолитические культуры Забайкалья и Монголии (новые памятники, методы, гипотезы)*. – Новосибирск: Изд-во ИАЭТ СО РАН, 2005. – С. 5–16.

Деревянко А.П., Николаев С.В., Петрин В.Т. Геология, стратиграфия, палеогеография палеолита Южного Хангая. – Новосибирск: Изд-во ИАЭТ СО РАН, 1992. – 87 с.

Деревянко А.П., Олсен Дж., Цэвээндорж Д., Петрин В.Т., Кривошапкин А.И., Брантингхэм П.Д. Много-слойная пещерная стоянка Цаган-Агуй в Гобийском Алтае (Монголия) // *Археология, этнография и антропология Евразии*. – 2000а. – № 1. – С. 23–36 (на рус. и англ. яз.).

Деревянко А.П., Олсен Дж., Цэвээндорж Д., Петрин В.Т., Кривошапкин А.И., Гунчинсүрэн Б. Исследование пещеры Цаган-Агуй совместной Российско-мон-

гольско-американской экспедицией в 2000 году // Проблемы археологии, этнографии и антропологии Сибири и сопредельных территорий. – Новосибирск: Изд-во ИАЭТ СО РАН, 2000б. – Т. VI. – С. 60–63.

Деревянко А.П., Петрин В.Т. Комплекс каменной индустрии с южного фаса Монгольского Алтая // Археология, этнография и антропология Монголии. – Новосибирск: Наука, 1987. – С. 5–27.

Деревянко А.П., Петрин В.Т. Своеобразная каменная индустрия с северного побережья Долины озер // Археологические, этнографические и антропологические исследования в Монголии. – Новосибирск: Наука, 1990. – С. 3–39.

Деревянко А.П., Петрин В.Т. Исследования пещерного комплекса Цаган-Агуй на южном фесе Гобийского Алтая в Монголии. – Новосибирск: Изд-во ИАЭТ СО РАН, 1995. – 80 с.

Деревянко А.П., Петрин В.Т., Кривошапкин А.И. Варианты леваллуазского рекуррентного метода для получения треугольных сколов в палеолитических комплексах северо-восточного фаса Арц-Богдо (Южная Монголия) // Палеоэкология плейстоцена и культуры каменного века Северной Азии и сопредельных территорий: мат-лы Междунар. симп. – Новосибирск: Изд-во ИАЭТ СО РАН, 1998. – Т. 2. – С. 256–264.

Деревянко А.П., Цэвээндорж Д., Гладышев С.А., Коломиец В.Л., Лбова Л.В., Рыбин Е.П., Цэрэндагва Я., Эрдэнэ-Очир Н. Геоморфологические и стратиграфические исследования в пади Салхит (Монголия) // Проблемы археологии, этнографии, антропологии Сибири и сопредельных территорий. – Новосибирск: Изд-во ИАЭТ СО РАН, 2007. – Т. XIII. – С. 89–93.

Деревянко А.П., Шуньков М.В. Раннепалеолитическая стоянка Карам на Алтае: первые результаты исследований // Археология, этнография и антропология Евразии. – 2005. – № 3. – С. 52–69 (на рус. и англ. яз.).

Каменный век Монголии: Палеолит и неолит Монгольского Алтая / А.П. Деревянко, Д. Дорж, Р.С. Васильевский, В.Е. Ларичев, В.Т. Петрин, В.Т. Девяткин, Е.М. Малаева. – Новосибирск: Наука, 1990. – 646 с.

Каменный век Монголии: Палеолит и неолит северного побережья Долины озер / А.П. Деревянко, В.Т. Петрин, Д. Цэвээндорж, В.Т. Девяткин, В.Е. Ларичев, Р.С. Васильевский, А.Н. Зенин, С.А. Гладышев. – Новосибирск: Изд-во ИАЭТ СО РАН, 2000. – 440 с.

Ларичев В.Е. Палеолит Северной, Центральной и Восточной Азии. – Новосибирск: Наука, 1969. – Ч. 1: Азия и проблемы родины человека (история идей и исследований). – 388 с.

Окладников А.П. Палеолит Центральной Азии: Мойлтын Ам (Монголия). – Новосибирск: Наука, 1981. – 459 с.

Окладников А.П. Палеолит Монголии. – Новосибирск: Наука, 1986. – 232 с.

Окладников А.П., Абрамова З.А. Палеолит Центральной Азии – Монголии. – СПб.: Наука, 1994. – 214 с.

Окладников А.П., Ларичев В.Е. Археологические исследования в Монголии в 1961–1962 гг.: (Краткие итоги работы Советско-монгольской экспедиции по изучению каменного века Центральной Азии) // Изв. СО АН СССР. Сер. обществ. наук. – 1963. – № 1, вып. 1. – С. 78–89.

Ранов В.А. Каменный век Южного Таджикистана и Памира: дис. ... д-ра ист. наук в форме науч. докл. – Новосибирск, 1988. – 52 с.

Ранов В.А. Генезис и периодизация памятников каменного века в Таджикистане // Проблемы истории и культуры таджикского народа. – Душанбе: Хисор, 1992а. – С. 28–48.

Ранов В.А. Древнейшие стоянки палеолита на территории СССР // РА. – 1992б. – № 2. – С. 81–95.

Ранов В.А., Додонов А.Е., Ломов С.П., Пахомов М.М., Пеньков А.В. Кульдара – новый нижнепалеолитический памятник Южного Таджикистана // Бюл. Комиссии по изучению четвертич. периода. – 1987. – № 56. – С. 65–75.

Ранов В.А., Ломов С.П. Палеоклимат и стратиграфия лесового палеолита Таджикистана и Китая // Проблемы древней и средневековой истории и культуры Центральной Азии. – Душанбе: [б.и.], 2001. – С. 33–53.

Рыбин Е.П. Региональная вариабельность каменных индустрий начала верхнего палеолита в Южной Сибири и восточной части Центральной Азии: дис. ... д-ра ист. наук. – Новосибирск, 2020. – 849 с.

Стоянка раннего палеолита Карам на Алтае / А.П. Деревянко, М.В. Шуньков, Н.С. Болиховская, В.С. Зыкин, В.С. Зыкина, Н.А. Кулик, В.А. Ульянов, К.А. Чиркин. – Новосибирск: Изд-во ИАЭТ СО РАН, 2005. – 88 с.

Хаценович А.М. Ранние этапы верхнего палеолита Северной Монголии: дис. ... канд. ист. наук. – Новосибирск, 2018. – 287 с.

Цэвээндорж Д., Батболд Н., Амгалантогс Ц. Нэн эртний монгол хун буюу «Mongolanthropus». – Препр. – Улаан-Баатар, 2006. – 16 с. (на монг. яз.). – (Studia Archaeologica; t. 3).

Andrews R.Ch., Osborn H.F. On the Trail of Ancient Man: A Narrative of the Field Work of the Central Asiatic Expeditions. – N. Y.; L.: Garden City Publication Co., 1926. – 370 p.

Bolikhovskaya N.S., Derevyanko A.P., Shunkov M.V. The fossil palynological flora, geological age, and climatic stratigraphy of the earliest deposits of the Karama site (Early Paleolithic, Altai Mountains) // Paleontol. J. – 2006. – Vol. 40, sup. 5. – P. 5558–5566.

Coppens Y., Tseveendorj D., Demeter F., Turbat T., Giscard P.-H. Discovery of the archaic *Homo sapiens* skullcap in Northeast Mongolia // Comptes Rendus Palevol. – 2008. – N 7. – P. 51–60.

Devièse T., Massilani D., Yi Seonbok, Comeskey D., Nagel S., Nickel B., Ribechini E., Lee J., Tseveendorj D., Gunchinsuren B., Meyer M., Pääbo S., Higham T. Compound-specific radiocarbon dating and mitochondrial DNA analysis of the Pleistocene hominin from Salkhit, Mongolia // Nat. Commun. – 2019. – Vol. 10. – Art. n. 274. – URL: <https://doi.org/10.1038/s41467-018-08018-8>.

Fairservis W.A. Archaeology of the Southern Gobi of Mongolia. – Durham: Carolina Acad. Press, 1993. – 253 p. – (Center of Civilization Ser.).

Jacobs Z., Li B., Shunkov M.V., Kozlikin M.B., Bolikhovskaya N.S., Agadjanian A.K., Uliyanov V.A., Vasiliev S.K., O’Gorman K., Derevyanko A.P., Roberts R.G. Timing of archaic hominin occupation of Denisova Cave in southern Siberia // Nature. – 2019. – Vol. 565. – P. 594–599.

Kaifu Y., Fujita M. Fossil record of early modern humans in East Asia // Qatern. Int. – 2012. – Vol. 248. – P. 2–11.

Tseveendorj D., Batbold N., Amgalantugs T. Mongolanthropus was discovered in Mongolia // Stud. Archaeol. / Inst. Archaeol. Acad. Sci. Mong. – 2007. – P. 5–20.

Материал поступил в редколлегию 22.05.25 г.

doi:10.17746/1563-0102.2025.53.2.025-033
 УДК 903-035.56.08(571.13)

И.В. ШМИДТ

*Омский государственный университет им. Ф.М. Достоевского
 пр. Мира, 55а, Омск, 644077, Россия
 E-mail: rebewster@gmail.com*

Древнейшие изображения змей Среднего Прииртышья

Герпетоморфные образы достаточно редки в палеолитических и мезолитических коллекциях. В древнейших изобразительных материалах Среднего Прииртышья относительно недавно выявлено несколько оригинальных в стилистическом, графическом и сюжетном планах изображений змей, которые датируются финалом палеолита – мезолитом. Они выполнены в различных видах гравировки, оформляют поверхности костяных лезвийных предметов. Исследование посвящено известным в научном сообществе черноозерскому (ОМК 9675/702) и айткуловскому (МАЭААГУ ОФ 93) кинжалам. Внимание сконцентрировано на объединяющем их сюжете «стремящиеся друг к другу/противопоставленные друг другу змеи», который не был описан и географически не локализован. Предпринята попытка его первичного осмысления. Выдвигается предположение о бытовании в группах, населявших территории юго-запада Западной Сибири и Южного Урала в эпоху финального палеолита – мезолита, офиолатрических обрядовых практик, отдельные идеи которых воплощались в изобразительном формате и обнаруживают удивительную сюжетную близость. Несмотря на то что данный регион остается слабоизученным с археологической точки зрения, выявленный материал позволяет включить его в ряд древних культурных ландшафтов (сопоставимых с мальтинско-буретской зоной), где велся поиск изобразительных способов коммуникации, формировались особые культурные тексты, развивалось обсуждение глобальных мировоззренческих категорий.

Ключевые слова: юг Западной Сибири, финал палеолита – мезолит, изображения змей, сюжет «стремящиеся друг к другу/противопоставленные друг другу змеи», оформление костяных лезвийных предметов, коммуникативные практики древности.

I.V. Schmidt

*Dostoevsky Omsk State University,
 Pr. Mira 55a, Omsk, 644077, Russia
 E-mail: rebewster@gmail.com*

The Earliest Snake Images in the Middle Irtysh Region

Herpetomorphic images are quite rare in Paleolithic and Mesolithic art. Published bone daggers from Chernozerye (ОМК 9675/702) and Aitkulovo (MAEAAGU OF 93) are the earliest examples of the Middle Irtysh Final Paleolithic or Mesolithic art showing snakes engraved in a stylistically original manner. Both specimens show opposed reptiles striving, as it were, to meet. This plot has so far not been described or geographically localized. An attempt is made to interpret it at least tentatively. It is proposed that people inhabiting southwestern Siberia and the southern Urals in the Final Paleolithic and Mesolithic practiced a snake cult, resulting in amazingly similar works of art. While this region has not been subjected to detailed archaeological studies, examples of early art suggest that it was an ancient cultural province, comparable with that of Malta–Buret, where a search for graphic forms of communication was conducted, special cultural texts were created, and major aspects of worldview were discussed.

Keywords: Southwestern Siberia, Final Paleolithic–Mesolithic, snake images, “opposed snakes striving to meet”, decoration of bone blade items, ancient communicative practices.

Введение

Изображения змей на территории Сибири известны с палеолитических времен. Но их представленность в археологических материалах региона неравномерна. Вне сомнений герпетоморфный характер изобразительной коллекции Мальты [Герасимов, 1931, 1935; Демещенко, 2000, 2022; Липнина, Медведев, Ощепкова, 2001; Липнина, 2008; Корнева, 2020; и др.], как и змеевидность орнаментов на некоторых артефактах с памятников мальтинского круга, к примеру на жезле с Ачинской стоянки [Ларичев, 1987]. Встречается этот образ и в материалах памятников, далеких от Мальты, – голова полоза из алунита со стоянки Фирсанова Сопка на р. Лефу [Крупянка, Табарев, 1996; Табарев, 1997; Бродянский, Гарковик, Крупянка, 1998]. «Мальтинские змеи» являются стилистическими ориентирами, и введение в круг изобразительных источников обнаруживаемых аналогичных образов происходит через соотнесение именно с ними. Но сюжет мальтинской бляшки с изображениями змей остается уникальным, сугубо локальным явлением.

Змея – существо необычное, с практической точки зрения кажется бесполезным, что повышает «сверхъестественную» значимость ее образа. На вопрос, существовали ли в палеолите на рассматриваемых территориях офиолатрия и обрядовые практики, порожденные ею [История..., 1968, с. 113; Ozols, 1971, S. 29; Топоров, 1972, с. 93; Кондратенко, 1983, с. 74–76; Evers, 1991, S. 119–120; Фролов, 1992, с. 107], дать убедительный ответ не представляется возможным. Но увлечение этим персонажем первобытных художников Сибири интуитивно понятно. Змея – стилизованная метафора опасности, окружавшей палеолитического человека [Ефименко, 1938, с. 513], она объект наблюдений, емкий обобщающий символ. Вполне вероятно, качества/особенности пресмыкающегося оценивались амбивалентно, что было передано и его образу, сохранилось в тысячелетних традициях [Гордеев, 2002; Sümer, 2016].

Среднее Прииртышье – подходящая для обитания змей зона, где древний человек стал активен в последних периодах палеолита. Но, в отличие от других территорий, он не опирался в своем символическом поведении на характерную для эпохи художественную образность, остаются неизвестны гравированные изображения мамонтов, лошадей, фигурки птиц. Для освоения региона оказался важен «орнаментальный язык», сюжеты которого построены с использованием образа змеи. Они, к сожалению, редко упоминаются, что связано, очевидно, с недостаточной их презентацией. Это несправедливо исключает Среднее Прииртышье из ряда культурных ландшафтов с самобытным текстотворчеством, сюжетной рефлексией, ор-

наментальными практиками. Данная работа посвящена анализу стилистики и техники исполнения изображений змей, сюжету, объединяющему герпетоморфные образы, обобщению имеющейся о них информации.

Материалы и методы

Из Среднего Прииртышья происходят два предмета, оформление которых включает стилизованные изображения змей, – черноозерский (Омский государственный краеведческий музей, ОМК 9675/702) и айткуловский (Музей археологии и этнографии АлтГУ, МАЭААГУ ОФ 93) кинжалы. Первый достаточно хорошо представлен научному сообществу [Петрин, 1971, с. 19; 1986, с. 60; Генинг, Петрин, 1985, с. 50; Шмидт, 2005, 2006]; известен радиоуглеродный возраст содержащих его отложений (первый культурный горизонт, $10\,561 \pm 48$ кал. лет до н.э. (GV-03895)). Второй является случайной находкой, датируемой периодом мезолита – неолита; его презентации посвящены две публикации [Кунгуров, Шемякина, 1994; Толпеко и др., 2021]. Черноозерское изделие выполнено из фрагмента диафиза большой кости млекопитающего, айткуловское – из выпрямленного ребра крупного животного. Оба фрагментированы. Их композиции выстроены преимущественно с опорой на принципы геометрического символизма, где внимание привлекают цепочки ромбов, зигзаги, прямые линии. Оригинальная компоновка этих элементов позволяет рассуждать о присутствии в композициях сюжетов, центральными фигурами которых являются змеи.

Анализ гравировок на кинжалах проведен с опорой на сравнительно-морфологический и стилистический методы. Заключение о стилистике изображений базируются на теории Г. Земпера, выделявшего следующие стилиобразующие факторы: функцию предмета, на котором представлен образ, материал изготовления, технологию оформления, личность автора (его мировоззренческие/культурные идеалы) [1970, с. 223–224]. В рассуждениях по данному вопросу безусловно влияние мнений В.Д. Викторовой о стилистике культурных общностей и археологических культур [2017, с. 222–237], А.Я. Шера [1980, с. 25–43] и И.В. Ковтуна [2005] о формировании стилистических инвариантов.

Интерпретация образов и суждения о них опираются на текстовую парадигму культуры Ю.М. Лотмана, согласно которой под текстом понимается «выраженность в определенной системе знаков (“фиксация”) и способность выступать в определенном отношении в системе функционирующих в коллективе сигналов как элементарное понятие» [2004, с. 434]. «В дописменной культуре признаком текста становится дополнительная сверхъязыковая организован-

ность на уровне выражения» [Там же, с. 435]. В нашем случае «сверхязыковой организованностью» является орнамент и гравированные изображения, чтение которых в настоящее время возможно лишь на уровне анализа алгоритмов построения и соединения знаков, технических маркеров их создания. В рамках данного исследования палеолитический и мезолитический орнамент – это «мертвый язык», но все же язык и текст, доступный нам в своей визуальной компоненте, провоцирующей его исследования [Ананьев, 1982, с. 24; Кожин, 1991; Givón, 2002, p. 19; Привалова, 2013; Корнева, 2017; и др.]. Восприятие сюжета, выстроенного по принципу бинарной оппозиции, опирается на теорию бинарных структур в семиотических системах В.В. Иванова [1972] и многих других, обращавшихся к рассмотрению данного вопроса.

Пристальное внимание в анализе изображений уделено их графическим особенностям. Регистрация знаковой записи/сюжетов, структуры образов проведена с опорой на метод литературы А.-Ж. Греймаса [Greimas, 1966, p. 18–29, 45–54, 153–158, 167–171, 254–256].

Технические нюансы выполнения изображений зафиксированы посредством макросъемки камерой Canon EOS 850D (размеры матрицы 22,3 × 14,9 мм, разрешение 24,2 млн пикс.) и макрообъективом Canon EF 100 mm f/2.8 Macro USM при косонаправленном внешнем освещении. Обработка полученных снимков проведена методом стекинга с помощью программ Canon EOS Utility и Helicon Focus.

Результаты

Оформление обоих кинжалов билатеральное. Для черноозерского изделия характерно сочетание условно реалистичных и геометризованных изображений, для айткуловского – геометрично-схематичные; обоим мастерам был известен прием палимпсеста*. Композиции на рассматриваемых артефактах оригинальны, комплексных аналогов им нет, но есть явная общность одного из сюжетов, на который пока не обратили внимания исследователи.

Изображения змей на черноозерском кинжале. Как отмечено выше, изделие выполнено из фрагмента диафиза крупного млекопитающего. Толщина компакты позволила полностью сформировать кинжал, но в проксимальной и центральной зонах фиксирует-

ся трабекулярная структура кости. Поверхность одной стороны тщательно заглажена, следы обработки другой незаметны, не исключено, что она не проводилась. Торцы уплощены остругиванием (с последующей шлифовкой) и снабжены относительно глубокими V-образными пазами для пластин-вкладышей. В проксимальной части изделия заметны два биконических отверстия. Обе поверхности оформлены гравировками (рис. 1, а).

Можно рассуждать о трех герпетоморфных образах черноозерского кинжала, но сомнений не вызывает лишь один из них. Он расположен на стороне, воспринимаемой оборотной, сохраняющей трабекулярную фактуру кости (рис. 1, а, б)*. Губчатая поверхность, «размывающая» контур силуэта, не позволила первым исследователям выявить образ, который в их презентациях был подан как зигзагообразная линия [Петрин, 1971, 1986, с. 62]. Ввиду данной «простоты» изделие всегда экспонировалось «лицевой стороной», содержащей более сложную композицию. В 2005 г. короткий зигзаг интерпретирован как изображение змеи, когда на одном из его концов было выявлено очевидное утолщение, напоминающее голову рептилии [Шмидт, 2005, с. 100].

Изображение выполнено в оригинальной для Сибирского региона манере. Извивающееся тело змеи выгравировано в технике линейного контррельефа. Фиксируемая длина изображения 45 мм, ширина основной линии 3–5, головы – ок. 7; глубина врезания до 2–3 мм. Контур тела пресмыкающегося напоминают короткую волнистую линию с округлыми вершинами, т.е. не зигзаг, вершины которого традиционно передавались приостренными пиками. Зона головы нарушена трещиной и сколом мелкого фрагмента, что не позволяет увидеть ее оригинальный верхний контур, но общий вектор линии понятен (рис. 1, в). Расположение изображения поверх гравированной прямой V-образной в профиле бороздки позволяет рассуждать о простейшем сюжете – «обвивающая змея». Аналогов техники исполнения и сюжета в пределах Сибирского региона нет.

Условно лицевая сторона изделия оформлена неширокой (1,0–1,5 мм) гравированной линией с V-образным профилем, расположенной по центру плоскости, с округлыми и месяцевидами кавернами (средний диаметр 1–2 мм) в бороздке (рис. 1, а). Данный декоративный мотив назван «жемчужной нитью», которая является характерным признаком черноозерского орнаментального стиля (в материалах других памятников он не зафиксирован). В центральной зоне из нее сформирован незатейливый сюжет –

*Согласна с мнением Е.Ю. Гири (выраженным устно) о неправомерности использования данного термина в большинстве случаев, т.к. никакого преднамеренного стирания знаков и расположения на освобожденном от них поле других, их замещающих, не происходило. В композициях рассматриваемых изделий одни знаки перекрывают другие.

*Изделие состоит из пяти фрагментов, ныне объединенных в два блока. В статье проиллюстрирован блок из трех фрагментов, содержащий анализируемые изображения.

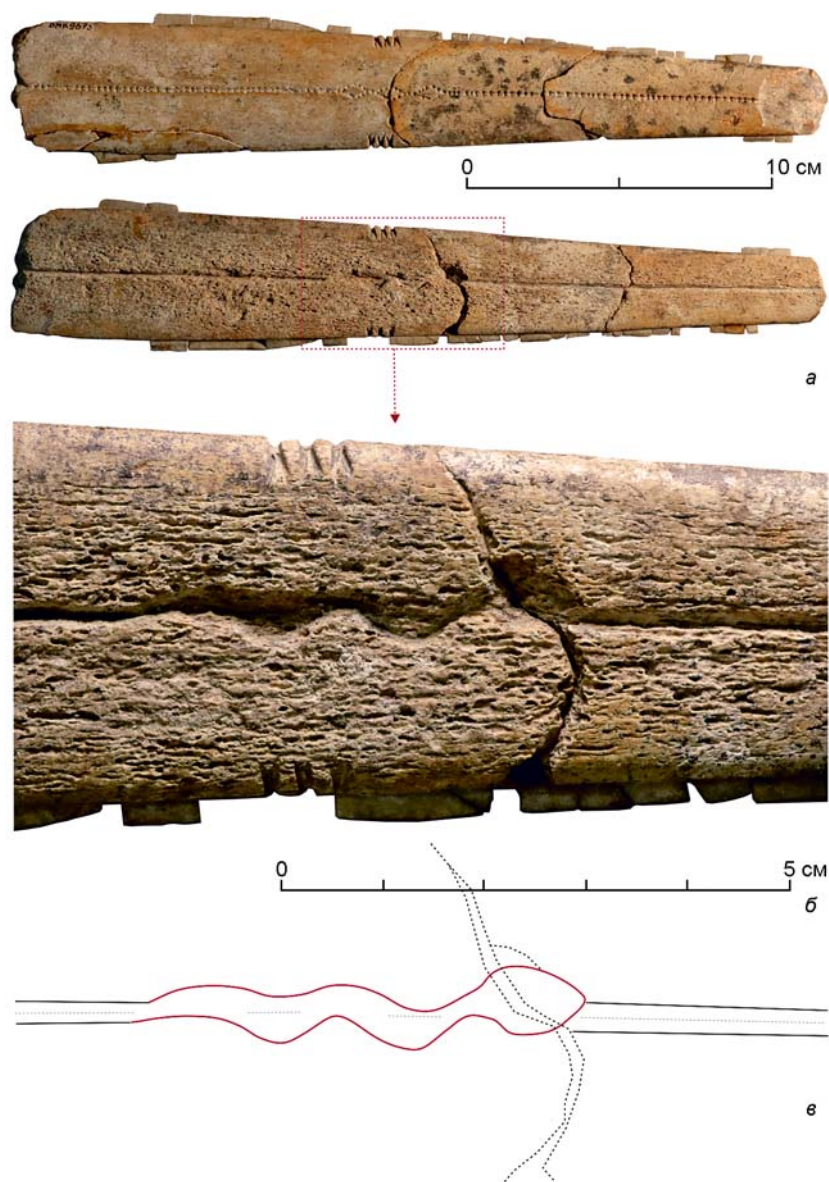


Рис. 1. Черноозерский кинжал. Из коллекции Омского государственного историко-краеведческого музея (ОМК 9675/702).

a – лицевая и оборотная стороны изделия; *б* – фрагмент с изображением змеи; *в* – прорисовка контура изображения.

цепочка из трех ромбов, соединенных короткими прорезями (рис. 2). Ранее уже предлагалось видеть в них изображения змей, тела которых вытянуты в линию, но основания подобного прочтения не приводились [Шмидт, 2005, с. 100]. Их два, первое опирается на повествовательный прием, использованный древним мастером при оформлении оборотной стороны мальтинской пластины, латеральные композиции которой побуждают к образным переключениям стилистически различных изображений одного и того же персонажа, переданного условно-реалистично и в геометрической манере, – змеи; второй – интерпретация ряда мальтинских абсолютно прямых

стерженьков-подвесок как изображений змей (см.: [Лбова и др., 2020, с. 85–86; Демещенко, 2022, с. 37–38]), что позволяет предположить присутствие в изобразительной практике древних сибиряков нескольких иконографических традиций передачи данного образа. Если ромб в черноозерской композиции принять за голову змеи, а прилегающую длинную линию за ее тело, то абстрактная «цепочка ромбов, нарушающая прямую линию пропила» [Шмидт, 2005, с. 100] может быть сюжетом «противопоставленные/зеркально отображенные в вытянутом положении змеи, разделенные ромбовидной фигурой». Известно, что образ змеи предпочитали передавать в состоянии движения, извивающейся, поэтому предложенный выше вариант прочтения композиции на лицевой стороне изделия долго оставался рабочей гипотезой, до момента выявления аналогичного сюжета на айткульском кинжале и костяном наконечнике стрелы из Шигирского озера (об этом подробнее ниже).

Параметры «образов» определить непросто, т.к. композиция нарушена (в реконструкции кинжала отсутствует один фрагмент). На рассматриваемом фрагменте изделия общая длина «проксимального змея» 120 мм, ромбовидной головы – 11, ее ширина 5 мм. Алгоритм построения ромба: КЗ (колено зигзага) + иКЗ (инверсивное колено зигзага). Длина тела «дистального змея» 114 мм

(его окончание нарушено сломом). Размеры ромбовидной головы и алгоритм построения ромба идентичны первому варианту (рис. 2).

Сюжет прочтен не полностью, открытым оставлен вопрос о возможном значении ромбовидной фигуры, разделяющей противопоставленные друг другу образы. Алгоритм ее построения и размеры не отличаются от рассмотренных выше.

Ромб – древний и емкий символ, достаточно редко встречающийся в гравировках палеолита и мезолита [Lozovskaya, 2023]. Его нет в мальтинском наборе изобразительных символов, но он использовался для оформления изделий на территории Среднего

Прииртышья и Урала, что позволяет обсуждать графическую и, возможно, содержательную близость изобразительных практик групп, населявших данные регионы, их потенциальное «родство» [Шмидт, 2022, с. 357].

Змеевидные изображения на айткуловском кинжале. Изделие выполнено из выпрямленного ребра крупного животного. Местами заметны нарушения (отслоение) компакты кости. Условно лицевая сторона, на которой расположены змеевидные изображения, хорошо сохранилась. На поверхности артефакта наблюдаются технологические следы: зоны остругивания (участки с микроребристой поверхностью), оформление пазов для вкладышей (аналогично черноозерскому алгоритму), подготовка площадки и разметка для формирования второго лезвия (на противоположной грани изделия). В проксимальной части артефакта расположено отверстие со следами сильного, диагонально ориентированного износа (подробнее см.: [Шмидт, 2024]).

Гравировками оформлены обе стороны кинжала, но змеевидные изображения расположены лишь на условно лицевой. Композиция состоит из двух ярусов, в одном – четыре крестообразные фигуры, в другом – сюжет «ползущие навстречу друг другу/противопоставленные змеи, разделенные двумя ромбами». Ранее в последнем видели стилизованные изображения рыб [Кунгуров, Шемякина, 1994, с. 35], но данное прочтение не аргументировано.

Образы змей («проксимальный» и «дистальный») выполнены в технике глубокой контурной гравировки, перекрыты заполняющими бороздки и пространство между ними тонкими резными знаками. Физическое состояние гравированных и резных линий позволяет предполагать мезолитический возраст композиций и перерыв в художественном развитии образов, наличие двух фаз их формирования (этому вопросу посвящено отдельное исследование [Шмидт, 2024]).

«Проксимальный змей», расположенный в зоне, прилегающей к рукояти изделия, имеет длину 87 мм, ширину туловища 3–4 мм. Ширина линий, очерчивающих абрис тела, 1,6–1,8 мм. Извивающееся туловище передано зигзагом, состоящим из четырех колен с несглаженными вершинами. Голова представлена ромбом длиной 19 мм, шириной 8 мм, построенным, как и прилегающая к нему ромбовидная фигура, по «черноозерскому алгоритму»: КЗ + иКЗ (рис. 3, б; 4).

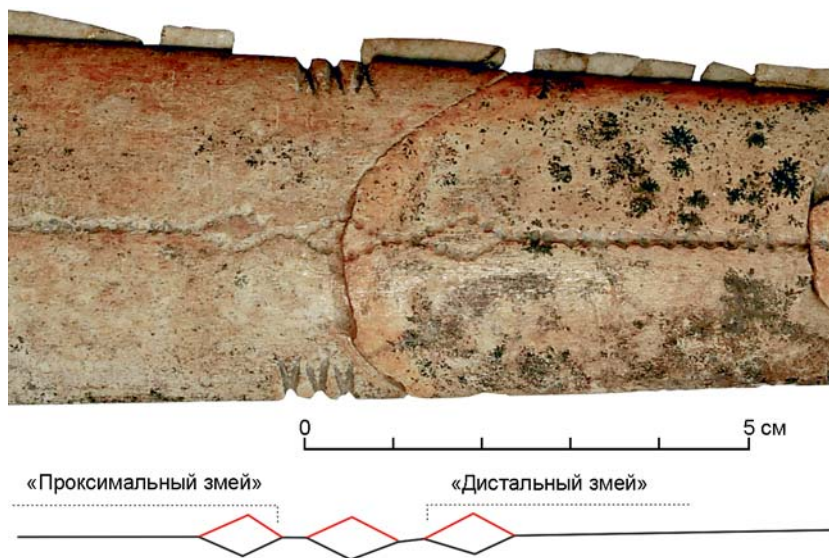


Рис. 2. Фрагмент черноозерского кинжала (лицевая сторона изделия) с сюжетом «цепочка ромбов»/«вытянутые, стремящиеся/противопоставленные друг другу змеи». Из коллекции Омского государственного историко-краеведческого музея (ОМК 9675/702).

Общая длина «дистального змея» 55 мм, ширина туловища 3–4 мм. Голова передана ромбовидной фигурой длиной 13 мм, шириной 7,5 мм. Но алгоритм ее построения (как и прилегающего к ней ромба) отличается от описанного выше. Ромбы построены посредством переплетения двух соразмерно крупных и вытянутых зигзагообразных линий, вершины которых инверсивно противопоставлены друг другу: КЗ + ПиКЗ (перекрывающее инверсивное колено зигзага). Гармонично замкнуть эти линии в зоне «затылка змея» у мастера получилось не с первого раза (см. рис. 3, в; 4).

Как отмечено выше, композиция претерпела несколько фаз развития. После существования в режиме «свободного/простого образа» ее дополнили. Бороздки, очерчивающие контуры тел змей, были неравномерно заполнены тонкими резными, ориентированными поперек насечками (см. рис. 3). Это создает эффект вибрирующей линии, усиливающей динамичность образов. Ромбы перекрыты внутри контура рядами зигзагообразных и прямых, диагонально ориентированных знаков (см. рис. 4). Зоны колен зигзагов маркированы небольшими кавернами. Их форма подовальная/линзовидная, нерегулярная. В отдельных изгибах тела «проксимального змея» можно заметить удвоение каверн (см. рис. 3, б). Форма данных дополняющих знаков и их размещение известны на артефактах эпохи мезолита из уральской зоны [Савченко, 2020, рис. 6, 15, 22, 28, 25]; нечто похожее представлено в мезолитических материалах Волго-Окского междуречья [Лозовская, 2020, рис. 1, а].

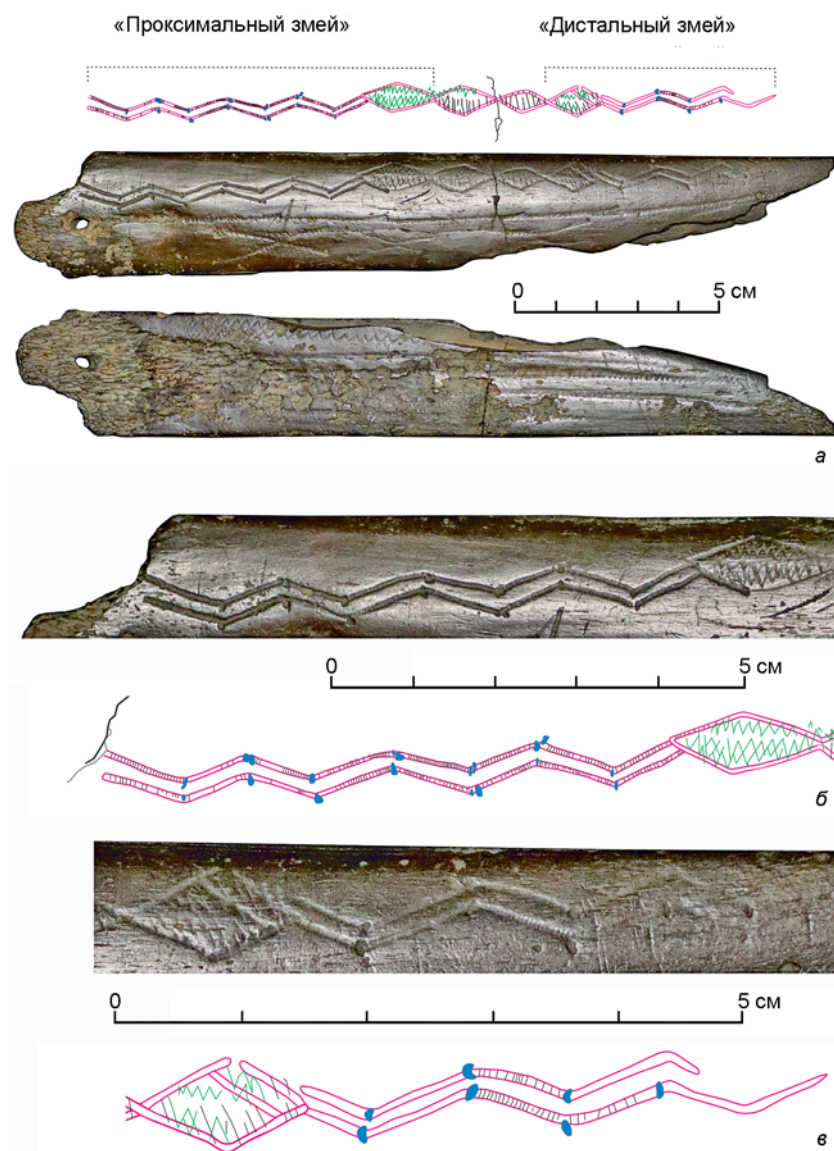


Рис. 3. Кинжал из д. Айткулово. Из собрания Музея археологии и этнографии Алтая АлтГУ (МАЭАГУ ОФ 93).

а – лицевая и оборотная стороны артефакта, прорисовка сюжета; б – «проксимальный змей» и его прорисовка; в – «дистальный змей» и его прорисовка.

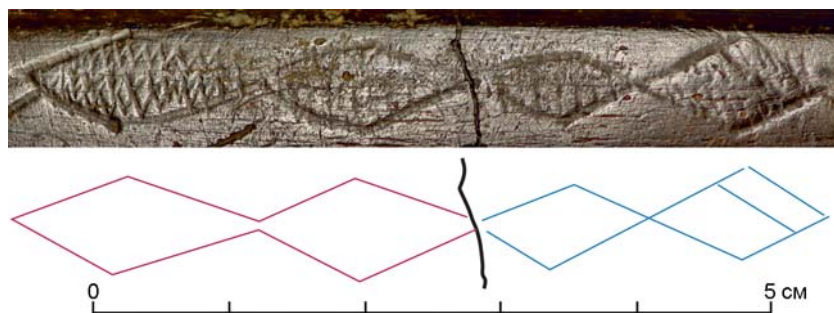


Рис. 4. Фрагмент айткуловского кинжала с цепочкой ромбов и схема их построения. Из собрания Музея археологии и этнографии Алтая АлтГУ (МАЭАГУ ОФ 93).

Сюжет, как и в случае с черноозерской композицией, не может быть прочтен полностью – изображения противопоставленных друг другу змей разделены двумя ромбовидными фигурами, значение которых остается непонятным.

Обсуждение

На поверхностях двух изделий представлены три бесспорных изображения герпетоморфов и еще два вероятных. Стилистически и технологически они различны, что, по-видимому, обусловлено принадлежностью мастеров, их создавших, разным группам. Но сюжетная близость свидетельствует о наличии общих тем, в которых главным являлся образ змеи. Помимо названных, образосодержащие композиции на палеолитических и мезолитических изделиях Среднего Прииртышья не известны, поэтому о композиционных и образных тенденциях в изобразительных практиках обитателей региона говорить рано (территория остается слабоизученной). Данный факт удивляет и усиливает интерес к рассматриваемым гравировкам.

Разница техник (от тонкой гравировки/резьбы и контррельефа до широкобороздной гравировки, перекрытой паутиной резьбой) и стилей исполнения пресмыкающихся (от условно-реалистичного до предельно стилизованного), безусловно, подчеркивает важность выбранных для композиций персонажей – змея была интересна древним обитателям Среднего Прииртышья, ее изображали в разных стилях, в разных техниках резьбы, парно и одиночно, дважды в контексте конкретного сюжета (непохожего на мальтинский). Выявленный сюжет редок, но встречается в материалах памятников, расположенных западнее (см.: [Викторова, 2017, рис. 90, б]), к примеру на костяном вкладышевом одно-

лезвийном наконечнике из Шигирского озера (рис. 5). Одна из его поверхностей оформлена оригинальной композицией, включающей сюжет «стремящиеся друг к другу/противопоставленные друг другу змеи». Она выполнена в технике тонкой резьбы, датируется эпо-

хой мезолита. Тела змей показаны плавно извивающимися, головы переданы различными фигурами, одна из них ромбовидная, другую лаконично описать сложно; они не разделены дополнительными знаками-фигурами, скорее сливаются друг с другом (рис. 5, з).

Выявление близкого айткуловскому сюжета в коллекциях из уральской зоны добавляет убедительности идентификации образности на лицевой стороне черноозерского кинжала. Высказанное предположение можно считать высоковероятным. Кинжал происходит с территории, где важный/обязательный к визуализации сюжет «стремящиеся друг к другу/противопоставленные друг другу змеи» мог иметь морфологические и стилистические вариации, но оставался узнаваемым.

Обращает на себя внимание не только вариативность сюжета, территориальная локальность, хронологический диапазон бытования, но и привязка к функционально ярким предметам. Он зафиксирован трижды и всегда в оформлении лезвийных изделий (одно- и двулезвийные кинжалы, костяной наконечник стрелы с боковым лезвием). Эти предметы так или иначе связаны с ранением/убийством. Неизвестно, какие именно змеи включены в оформляющие их сюжеты, какова их семантическая нагрузка, но со «смертью» связан лишь один из образов. Интуитивно улавливается разность их модальностей: различны направления движения змей (в трех проиллюстрированных случаях), алгоритмы построения их голов в айткуловской композиции и на костяном наконечнике из Шигирского озера.



Рис. 5. Костяной наконечник с гравированными изображениями змей из Шигирского озера. Из фондов Свердловского областного краеведческого музея им. О.Е. Клера (СМ 8977/50, Аш 611).

а – фото поверхности с гравировкой и прорисовка композиции; б, в – фрагменты композиции соответственно в проксимальной и дистальной частях изделия; з – центральная зона композиции.

Чувствуется попытка мастеров передать в сюжете нечто бинарное. Если в нем есть, предположим, категория «змея-смерть», то, очевидно, там представлена и «змея-жизнь»*. Это усложняет и интерпретацию сюжета, и восприятие самих предметов. Обозначенная «сбалансированность» понятна лишь в контексте связи сюжета с т.н. статусными изделиями [Hayden, 1998, p. 11–13, 26; Шнирельман, 2012; Manninen et al., 2021, p. 860–861, fig. 5], семантическая емкость которых не могла быть исчерпана лишь одной категорией. Выбор образа для передачи столь глобальной «равновесной» идеи остается загадкой. Герпетоморф, безусловно, являлся метасимволом в культурных практиках групп, населявших данные территории.

Заключение

Выявление и идентификация сразу нескольких редко встречаемых в изобразительных коллекциях образов в материалах слабоизученного с археологической точки зрения региона – событие значимое. Ни мамонт, ни лошадь, ни бизон не были столь важны для обитателей Среднего Прииртышья, как змеи, запечатленные в разных стилях и техниках, в устойчивом (с минимальными вариациями) сюжете. Убедительное прочтение изобразительных текстов с их участием – дело будущего, пока мы можем лишь анализировать отдельные аспекты рождения образов, полагаться на собственную интуицию и ожидать появления новых материалов, подтверждающих наши догадки. Но есть и результаты.

Образ змеи был известен и, безусловно, интересен палеолитическим и мезолитическим коллективам охотников-собирающих Среднего Прииртышья. Не исключено, что этот интерес связан с «общесибирскими» традициями. Но на рассматриваемой территории образ змеи обладал определенной семантической нагрузкой, неизвестной восточнее, где его смысловое наполнение, очевидно, контролировалось традициями Мальты.

Безусловно, важна привязка образа змеи к лезвийным предметам, предполагающим «глобальную» преобразующую деятельность (целое–часть, единое–разделенное, живое–мертвое). Сопровождающие ее изобразительные «тексты» подчеркивали суть происходящего посредством семантически емких образных комбинаций. Отмеченное невнимание к ним объясняется разрозненностью изделий, стилистическим своеобразием композиций, не позволяющим сосредоточиться на единстве сюжетной линии. Данная публикация обозначила присутствие герпетоморфов в изобразительных материалах палеолита – мезолита

юга Западной Сибири, что дает возможность включить этот регион в число культурных ландшафтов (сопоставимых с мальтинско-буретской зоной), где велся поиск изобразительных способов коммуникации, шел процесс формирования «текстов», развивающих глобальные мировоззренческие категории.

Список литературы

- Ананьев Б.Г.** Сенсорно-перцептивная организация человека // Познавательные процессы: ощущения, восприятие. – М.: Педагогика, 1982. – С. 9–31.
- Бродянский Д.Л., Гарковик А.В., Крупяно А.А.** Древнейшие произведения искусства в Приморье и Приамурье // Мир древних образов на Дальнем Востоке. – Владивосток: Изд-во Дальневост. гос. ун-та, 1998. – С. 5–18. – (Тихоокеанская археология; вып. 10).
- Викторова В.Д.** Вещь и знак в археологии. – Екатеринбург: Квадрат, 2017. – 272 с.
- Генинг В.Ф., Петрин В.Т.** Позднепалеолитическая эпоха на юге Западной Сибири. – Новосибирск: Наука, 1985. – 88 с.
- Герасимов М.М.** Палеолитическая стоянка в Мальте // Сообщения ГАИМК. – 1931. – № 11/12. – С. 55–57.
- Герасимов М.М.** Раскопки палеолитической стоянки в селе Мальта // Изв. ГАИМК. – 1935. – Вып. 118. – С. 78–124.
- Гордеев Н.П.** Змея в обрядово-религиозных системах различных народов // Этногр. обозрение. – 2002. – № 6. – С. 45–60.
- Демещенко С.А.** Искусство палеолитической стоянки Мальта // Культурное наследие народов Сибири и Севера: мат-лы Четвертых Сибирских чтений (г. Санкт-Петербург, 12–14 окт. 1998 г.) / отв. ред. Е.Г. Фёдорова. – СПб.: МАЭ РАН, 2000. – С. 59–63.
- Демещенко С.А.** Абстрактные формы и символика орнамента в палеолитическом искусстве Мальты (коллекция Государственного Эрмитажа) // *Camera praehistorica*. – 2022. – № 1 (8). – С. 34–57.
- Ефименко П.П.** Первобытное общество: очерки по истории палеолитического общества. – Л.: Соцэкгиз, 1938. – 636 с.
- Земпер Г.** Практическая эстетика. – М.: Искусство, 1970. – 320 с.
- Иванов В.В.** Бинарные структуры в семиотических системах // Системные исследования: Ежегодник. 1972. – М.: Наука, 1972. – С. 238–240.
- История Сибири с древнейших времен до наших дней.** – Л.: Наука, 1968. – Т. 1. – 454 с.
- Ковтун И.В.** Инвариантный анализ изобразительных стилей // Археология, этнография и антропология Евразии. – 2005. – № 1. – С. 40–50 (на рус. и англ. яз.).
- Кожин П.М.** О древних орнаментальных системах Евразии // Этнознаковые функции культуры. – М.: Наука, 1991. – С. 129–151.
- Кондратенко А.П.** К вопросу о функциональном назначении верхнепалеолитической пластины стоянки Мальта // Пластика и рисунки древних культур. – Новосибирск: Наука, 1983. – С. 66–76.

*Бинарная оппозиция не обязательно оперирует названными максимумами, могут быть мужское–женское, доброе–злое и т.д.

Корнева Т.К. Знаковые изображения на гальках и каменных плитках в палеолите Северной Евразии // Археол. вести. – 2017. – Вып. 23. – С. 56–66.

Корнева Т.В. Орнаментика верхнепалеолитической стоянки Мальта // Археол. вести. – 2020. – Вып. 27. – С. 48–59.

Крупянюк А.А., Табарев А.В. Графика и пластика в искусстве каменного века Дальнего Востока // Гуманитарные науки в Сибири. – 1996. – № 3. – С. 68–72.

Кунгуров А.Л., Шемякина А.С. Костяной вкладышевый кинжал из Тарского Прииртышья // Палеодемография и миграционные процессы в Западной Сибири в древности и средневековье. – Барнаул: Изд-во Алт. гос. ун-та, 1994. – С. 33–35.

Ларичев В.Е. Ачинский жезл и его знаковая система // Исследования памятников древних культур Сибири и Дальнего Востока. – Новосибирск: ИИФиФ СО АН СССР, 1987. – С. 92–101.

Лбова Л.В., Панкина А.И., Волков П.В., Казаков В.В. Зооморфная пластика в сибирских коллекциях верхнего палеолита (документирование, систематизация, подходы к классификации) // КСИА. – 2020. – Вып. 260. – С. 80–92.

Липнина Е.А. Антропоморфные и зооморфные скульптурные изображения палеолитического ансамбля Мальты // Антропоген: Палеоантропология, геархеология, этнология Азии. – Иркутск: Оттиск, 2008. – С. 112–132.

Липнина Е.А., Медведев Г.И., Ощепкова Е.Б. Мальтинское верхнепалеолитическое местонахождение // Каменный век южного Приангарья. – Иркутск: Изд-во Иркут. гос. ун-та, 2001. – Т. 2: Бельский геархеологический район: Путеводитель международного симпозиума «Современные проблемы палеолитоведения Евразии» (Иркутск, 1–9 авг. 2001 г.). – С. 46–83.

Лозовская О.В. Мотив зигзага в костяном инвентаре стоянки Замостье 2 (поздний мезолит – ранний неолит): техники и контекст // КСИА. – 2020. – Вып. 261. – С. 33–49.

Лотман Ю.М. Семиосфера. – СПб.: Искусство-СПб, 2004. – 704 с.

Петрин В.Т. Отчет об археологических раскопках позднелитического стоянки Черноозерье II, произведенных в 1970 году в Саргатском районе Омской области. Свердловск, 1971. 21 с. и прил. // Архив ИА РАН. Ф-1. Р-1. № 4336.

Петрин В.Т. Палеолитические памятники Западно-Сибирской равнины. – Новосибирск: Наука, 1986. – 139 с.

Привалова В.М. Орнамент как интерпретация знаково-символического ритуала в методологии исследования семиосферы/когнитосферы/духосферы культуры и искусства // Изв. Самар. науч. центра РАН. – 2013. – Т. 15, № 2 (4). – С. 1094–1101.

Савченко С.Н. Костяные изделия с изображениями с озера Вечера и их аналогии в мезолите–неолите Восточной Европы и Урала // КСИА. – 2020. – Вып. 260. – С. 167–183.

Табарев А.В. Материалы памятника Фирсанова Сопка в Приморье (к проблеме эксплуатации обсидиана в каменном веке) // Проблемы археологии каменного века. – Уссурийск: Изд-во Уссурий. гос. пед. ун-та, 1997. – С. 126–136.

Толпеко И.В., Шмидт И.В., Кирюшин К.Ю., Кунгуров А.Л. Кинжал из Айткулово в контексте проблем и исследований // Вестн. Ом. гос. ун-та. Сер.: Исторические науки. – 2021. – Т. 8, № 2 (30). – С. 130–138.

Топоров В.Н. К происхождению некоторых поэтических символов эпохи палеолита // Ранние формы искусства. – М.: Искусство, 1972. – С. 77–98.

Фролов Б.А. Первобытная графика Европы. – М.: Наука, 1992. – 200 с.

Шер Я.А. Петроглифы Средней и Центральной Азии. – М.: Наука, 1980. – 328 с.

Шмидт И.В. Об информационном характере черноозерского орнамента (на примере анализа записей кинжала) // Изв. Ом. гос. истор.-краевед. музея. – 2005. – Вып. 11. – С. 98–105.

Шмидт И.В. Особенности орнамента – свидетельство взаимоотношения культур (по материалам палеолитических стоянок Мальта и Черноозерье II) // Труды по археологии и этнографии Ом. гос. истор.-краевед. музея. – Омск: Ом. гос. истор.-краевед. музей, 2006. – С. 45–49.

Шмидт И.В. Ромбовидные знаки Черноозерья II и Пегана – орнаментальные инварианты? Попытка обоснования и локализации стиля // КСИА. – 2022. – Вып. 267. – С. 345–363.

Шмидт И.В. Орнаментальное оформление кинжала из Айткулово: результаты графического анализа // Camera praehistorica. – 2024. – № 1 (12). – С. 94–115.

Шнирельман В.А. Оружие: этнический или социальный маркер? (этноархеологический этюд) // Этнографо-археологические комплексы: проблемы культуры и социума. – Омск: Издатель-Полиграфист, 2012. – Т. 12. – С. 63–67.

Evers D. Felsbilder – Botschaften der Vorzeit. – Leipzig: Jena; B.: Urania, 1991. – 200 S.

Givón T. The visual information-processing system as an evolutionary precursor of human language // The Evolution of Language out of Pre-Language. – Amsterdam; Philadelphia: John Benjamins, 2002. – P. 3–50.

Greimas A.-J. Sémantique structurale: recherche de méthode. – P.: Larousse, 1966. – 262 p.

Hayden B. Practical and prestige technologies: the evolution of material systems // J. Archaeol. Method and Theory. – 1998. – Vol. 5, iss. 1. – P. 1–55.

Lozovskaya O. Rhomb motif and net pattern in the Mesolithic-Neolithic mobile art of Zamostje 2, Volga-Oka region // Mesolithic Art – Abstraction, Decoration, Messages: International and interdisciplinary Conference Halle (Saale), Germany, 19th–21st Sept. 2019. – Halle (Saale): LfDA Sachsen-Anhalt, Landesmuseum fuer Vorgeschichte, 2023. – P. 477–489.

Manninen M.A., Asheichyk V., Jonuks T., Kriiska A., Osipowicz G., Sorokin A.N., Vashanau A., Riede F., Persson P. Using radiocarbon dates and tool design principles to assess the role of composite slotted bone tool technology at the intersection of adaptation and culture-history // J. Archaeol. Method and Theory. – 2021. – Vol. 28. – P. 845–870.

Ozols J. Zum Schamanismus der jungpaläolithischen Rentierjäger von Mal'ta // Kölner Jharbuch für Vor- und Frühgeschichte. – 1971. – Bd. 12. – S. 27–49.

Sümer N. Snake as religious and mythological a symbol // J. of Academic Social Science Studies. – 2016. – Vol. 2, N 43. – P. 275–288.

*Материал поступил в редколлегию 10.04.24 г.,
в окончательном варианте – 14.06.24 г.*

doi:10.17746/1563-0102.2025.53.2.034-044
УДК 902.2

В.И. Молодин

*Институт археологии и этнографии СО РАН
пр. Академика Лаврентьева, 17, Новосибирск, 630090, Россия
E-mail: molodin@archaeology.nsc.ru*

Плоскогорье Укок – археологическая жемчужина Алтая, или 35 лет спустя

В статье аккумулированы важнейшие результаты исследований археологов Института археологии и этнографии СО РАН на плоскогорье Укок в юго-западной части Республики Алтай (Россия), полученные за истекшее тридцатилетие с момента проведения здесь первых раскопок Н.В. Полосмак. За этот период на плато сделана серия фундаментальных открытий, введенных в научный оборот в ряде монографий и статей, однако, к сожалению, маловостребованных и научным сообществом, и непрофессионалами, падкими на ложные сенсации и мифы, порожденные как неквалифицированными журналистами, а порой и действующими учеными, так и жаждущей скандальных сенсаций общественностью. В предлагаемой работе характеризуются главные научные достижения, полученные в результате раскопок, научной интерпретации и музеефикации погребальных комплексов пазырыкской культуры раннего железного века, включающих редкие захоронения с мерзлотой; историко-культурная интерпретация, которую удалось разработать для данной территории Центральной Азии с момента появления здесь первых популяций (поздний плейстоцен) до этнографической современности включительно. Оценивается реальный вклад исследователей в выявление и документирование археологических объектов на плоскогорье, насчитывающих более 400 памятников. Дается оценка выявленных и задокументированных на плато Укок памятников наскального искусства, среди которых особо значимо местонахождение Калгутинский Рудник, содержащее древнейшие из открытых на сегодняшний день изображений в российской и примыкающей монгольской части Горного Алтая. Предлагаются рекомендации органам Республики Алтай по охране культурного наследия, выявленного на плато Укок, а также его популяризации и организации научного туризма, исключающего вред памятникам и экологии плоскогорья.

Ключевые слова: плоскогорье Укок, пазырыкская культура, периодизация, наскальные изображения, популяризация, научный туризм.

V.I. Molodin

*Institute of Archaeology and Ethnography,
Siberian Branch, Russian Academy of Sciences,
Pr. Akademika Lavrentieva 17, Novosibirsk, 630090, Russia
E-mail: molodin@archaeology.nsc.ru*

The Ukok Plateau, an Archaeological Gem of the Altai: 35 Years Later

The article brings together the most important results of work carried out by archaeologists from the Institute of Archaeology and Ethnography SB RAS on the Ukok Plateau in the southwestern part of the Altai Republic, Russia, over the past thirty years since the first excavations by Natalia Polosmak. Over this period, a series of fundamental discoveries was made on the plateau, and the findings were published in a number of monographs and articles. Regrettably, these publications have received little attention from experts and lay public amenable to scientific boom and to myths spread by hedge journalists, by the public craving for brouhaha, and sometimes even by professional archaeologists. This study highlights major excavation findings, their scholarly interpretation and museumization

of the Early Iron Age Pazyryk mounds, including rare ones with permafrost. These were interpreted with regard to the specific area of Central Asia, and to the entire timespan from its initial peopling in the Late Pleistocene to the recent centuries. The archaeologists' role in the detection and description of over 400 sites on the plateau is assessed. Rock art galleries, especially the key site at Kalgutinsky Rudnik with the earliest petroglyphs among those known in the Russian and Mongolian Altai, are described. Protective measures regarding cultural legacy of the Ukok Plateau, its coverage by the media, and prevention of ecological harm by tourists are proposed to municipal authorities in the Republic of Altai.

Keywords: Ukok Plateau, Pazyryk culture, classification, chronology, rock art, media coverage, scholarly tourism.

Введение

Плоскогорье Укок расположено на территории российской части Горного Алтая. Оно занимает достаточно обширные пространства на юго-западе Республики Алтай, где Россия граничит с Монголией, Китаем и Казахстаном (рис. 1). Высота плато достигает 2,0–2,5 тыс. м над ур. м. Оно полностью оправдывает свое название – «гора с плоским верхом» [Молчанова, 1979, с. 324], обрамленная по периметру высокими труднодоступными скалами. Однако проходимые перевалы соединяют Укок на юге с просторами Центральной Азии, на севере и востоке – с российским Алтаем, а на западе – со степными районами Казахстана (рис. 2). Этому в немалой степени способствуют речные системы, берущие свое начало именно на плоскогорье, – Бухтарма и Ак-Алаха, которые соединяют его с северными и западными территориями региона [Сапожников, 1949, с. 113–136; 283–296; 409–415] (рис. 3).

Плато представляет собой высокогорную тундру с суровым климатом и достаточно низкими температурами даже в летний период. Вместе с тем благодаря об-

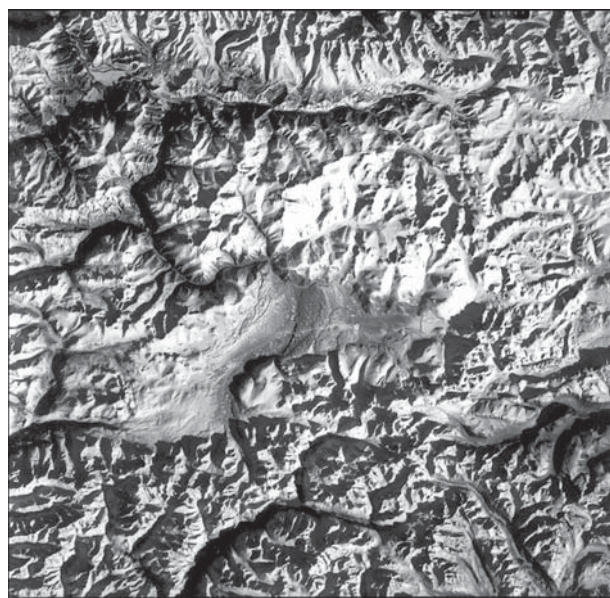


Рис. 2. Вид из космоса на плато Укок и его горное обрамление.



Рис. 1. Карта юго-западной части Горного Алтая с плато Укок.

ширным пастбищам, освобождаемым от снега постоянными ветрами, на плоскогорье благоприятные условия для зимнего содержания и выпаса скота. Кроме того, обилие диких животных, а также рыбы в реках и озерах привлекали сюда человека во все времена. Укок активно использовался обитателями данного района Азии по крайней мере до конца прошлого века и как транзитная территория для перекочевков.

Благодаря стечению вышеперечисленных обстоятельств плоскогорье было обитаемо, как установ-



Рис. 3. Плоскогорье Укок. Вид на долину с р. Ак-Алаха.

лено последними исследованиями палеогеографов [Deline et al., 2023], начиная с первых проникновений сюда человека с юга в конце плейстоцена вплоть до современности. Это, естественно, способствовало активному накоплению разнообразных археологических памятников – петроглифов, каменных stel, курганных и грунтовых могильников, святилищ и мегалитических выкладок, а также поселений.

Результаты исследований на плато Укок

Первые научные археологические разведки на плоскогорье были произведены в 70-х гг. XX в. сотрудником Института истории, филологии и философии СО АН СССР В.Д. Кубаревым, который зафиксировал на Укоке несколько курганных групп и местонахождений петроглифов [Кубарев, 1980]. Именно он посоветовал Н.В. Полосьмак провести раскопки курганов эпохи раннего железа на плоскогорье с целью обнаружения в них «замерзших» комплексов.

Тридцать пять лет назад археологический отряд под руководством в то время канд. ист. наук Н.В. По-

лосьмак* осуществил первые стационарные раскопки на плато Укок, давшие великолепные научные результаты [Полосьмак, 1991]. Это был первый курган могильника пазырыкской культуры Ак-Алаха-1, содержавший захоронение с мерзлотой. Был получен уникальный сопроводительный инвентарь из органических материалов V–IV вв. до н.э., не сохраняющийся в обычных условиях. Так было положено начало археологическим исследованиям на плато Укок, которые активно осуществлялись в конце прошлого века и эпизодически продолжаются до настоящего времени.

Основные работы велись силами двух археологических отрядов, возглавляемых Н.В. Полосьмак и В.И. Молодиным**. В данной статье я хочу напомнить главные научные достижения, полученные на плато Укок. Сегодня это мне кажется особенно важным, поскольку после открытия Н.В. Полосьмак захоронения женщины из среднего слоя пазырыкского общества в целиком заполненной льдом могиле (памятник Ак-Алаха-3, кург. 1) [1994a] (рис. 4), его всестороннего изучения и нескольких фундаментальных публикаций [Полосьмак, 1996, 2000a, б] эту женщину с легкой руки представителей желтой прессы и творцов современных мифов стали именовать алтайской принцессой, прародительницей алтайского народа и т.д. За подобными глупостями в тень ушли настоящие научные достижения, полученные на Укоке. К сожалению, это касается не только обывателя, жаждущего соприкоснуться с мифом и даже поучаствовать в нем, но и отдельных членов научного сообщества, вольно или невольно подогревающих нездоровый ажиотаж в своих непродуманных публикациях.

Итак, с момента начала раскопок на Укоке прошло 35 лет. Какие главные научные данные удалось получить ученым по материалам, накопленным здесь в результате сложнейших полевых исследований?

Одной из основных задач, которая ставилась перед двумя археологическими отрядами – и прежде всего перед отрядом Н.В. Полосьмак, – было изучение погребальных памятников пазырыкской культуры раннего железного века (VI–III вв. до н.э.). Часть из них



Рис. 4. Процесс растопления льда в погребальной камере кург. 1 могильника Ак-Алаха-3. В срубе Н.В. Полосьмак и Е.В. Шумакова.

*В настоящее время Н.В. Полосьмак является доктором исторических наук, членом-корреспондентом РАН, главным научным сотрудником Института археологии и этнографии СО РАН.

**Примечание редакции: новосибирским археологам академику РАН В.И. Молодину и доктору исторических наук Н.В. Полосьмак 6 июня 2005 г. Указом Президента Российской Федерации присуждена Государственная премия 2004 г. в области науки и технологий за открытие и исследование уникальных комплексов пазырыкской культуры VI–III вв. до н.э. на территории Горного Алтая.

в силу сурового климата оказалась замороженной, что дало уникальную возможность исследовать по существу этнографические комплексы, поскольку благодаря льду сохранились сложнейшие элементы погребальной практики, уникальные предметы, нередко высокохудожественные (рис. 5), выполненные из дерева (рис. 6, 7), тканей (рис. 8, 9), кожи, войлока (рис. 10, 11), рога (рис. 12), шкур, а также остатки трупов животных (лошадей) и похороненных людей. Привлечение к исследовательским процедурам специалистов в области естественных наук, вооруженных современными оборудованием и методами, позволило получить представительную научную информацию, касающуюся как самого человека (например, палеогенетические данные), так и многочисленных предметов материальной и духовной культуры, а также сложнейших нюансов мумификации (рис. 13), бальзамирования, татуирования (рис. 14, 15) умерших носителей пазырыкской культуры.

В определенной степени изучением пазырыкских памятников занимался и второй отряд экспедиции, также внесший вклад в исследование погребальных комплексов на плато Укок [Молодин, 1997, 2000б; Полосьмак, Молодин, 2000]. В результате силами двух отрядов было исследовано 22 кургана



Рис. 5. Деревянные украшения конской упряжи. Курган 1, Ак-Алаха-3.



Рис. 6. Деревянный сосуд с резной ручкой (1) и художественно оформленная основа зеркала (2). Курган 1, Ак-Алаха-3.



Рис. 7. Деревянная шейная гривна. Курган 3, Верх-Кальджин II.



Рис. 8. Штаны из ткани. Курган 3, Верх-Кальджин II.



Рис. 9. Шелковая рубашка (1) и шерстяная юбка (2). Курган 1, Ак-Алаха-3.



Рис. 10. Войлочные покрытие седла (1) и сапоги-чулки (2). Курган 1, Ак-Алаха-3.



Рис. 11. Войлочный головной убор с украшениями из дерева. Курган 3, Верх-Кальджин II.



Рис. 12. Сосуд из рога. Курган 1, Ак-Алаха-3.



Рис. 13. Мумия мужчины. Курган 3, Верх-Кальджин II.



Рис. 14. Татуировка на плече мумии женщины. Курган 1, Ак-Алаха-3.



Рис. 15. Копии татуировок погребенных в кург. 1 могильника Ак-Алаха-3 (а) и кург. 3 памятника Верх-Кальджин II (б).

пазырыкской культуры, в т.ч. шесть захоронений с мерзлотой. Н.В. Полосьмак изучила, судя по большим размерам и нюансам погребальной практики, два элитных комплекса (к сожалению, сильно потревоженных грабителями и без мерзлоты). Полученные данные введены в научный оборот в ряде публикаций,

включая обобщающие монографические научные сочинения [Полосьмак, 1994б, 1997, 1999, 2001; Феномен..., 2000; Население..., 2003; Текстиль..., 2006; Молодин, 2000а, в; Полосьмак, Молодин, 2000, 2019; Полосьмак, Баркова, 2005]. Кроме того, были приняты шаги по разработке методики исследования

«замерзших» погребальных комплексов [Полосьмак, Молодин, 2000; Молодин, 1996, 2000б; Феномен..., 2000, с. 50–56].

Следует особо подчеркнуть, что благодаря специальным грантам Сибирского отделения РАН изучение материалов памятников пазырыкской культуры на плато Укок по уровню реализации мультидисциплинарного подхода до сих пор не имеет себе равных не только в Сибири, но и в целом в Российской Федерации (см.: [Полосьмак и др., 1997; Феномен..., 2000; Население..., 2003; Текстиль..., 2006]). Именно на укокских материалах разработана основа дендрохронологической периодизации культур раннего железного века Южной Сибири [Слюсаренко, 2000], а также рассмотрен спектр проблем, связанных с обработкой дерева в эту эпоху [Мыльников, 1999]. Кроме того, впервые был проведен сравнительный анализ укокских и синьцзянских древностей [Полосьмак, 1998].

В настоящее время полученные данные являются достоянием научного сообщества, представлены в обобщающих сочинениях, перечисленных выше, а также в последней версии «Истории Сибири» [Полосьмак, Молодин, 2019]. Разумеется, доступны они и для широкой общественности, интересующейся историей своего Отечества (см., напр.: [Молодин, 2000г]). Именно эти работы и должны быть основным источником для любых историко-культурных построений.

Вторым магистральным направлением научных исследований на плато Укок стала разработка проблемы хроностратиграфии древних культур Горного Алтая с момента появления здесь человека до позднего Средневековья. Для решения поставленной задачи необходимо было открыть и исследовать археологические объекты других эпох, еще не изученных или слабоизученных на данной территории. Плато Укок и в этом отношении предоставляло широкие, по сути уникальные возможности. За несколько лет здесь помимо комплексов раннего железного века, о которых речь шла выше, были открыты и изучены объекты конца верхнего палеолита, раннего и среднего бронзового века, раннескифского и гунно-сарматского периодов, древнетюркской и монгольской эпох, а также Нового (этнографического) времени. Надо сказать, что многие из полученных источников до настоящего времени являются уникальными для Горного Алтая и прилегающих районов Центральной Азии.

Значительная часть материалов была аккумулирована и оперативно введена в научный оборот (см.: [Древние культуры..., 1994; Полосьмак, 1993, 2007; Молодин, Черемисин, Новиков, 2004]), на основании чего была разработана схема историко-культурного развития в регионе [Molodin, 1995; Археологические памятники..., 2004, с. 223], являющаяся

рабочей вплоть до настоящего времени (рис. 16). Именно эта периодизация, никем из научного сообщества не оспоренная, и должна лежать в основе историко-культурных реконструкций.

В 1996 г. после введения правительством Республики Алтай моратория на археологические раскопки в Кош-Агачском р-не и объявления плоскогорья Укок «зоной покоя» масштабные исследования были остановлены и сводились по существу к геофизическим работам на ряде погребальных комплексов, а также изучению наскальных изображений. Впрочем, и в этот период Укок подарил нам немало блестящих открытий. Это прежде всего найденные при помощи геофизического мониторинга серии могильников пазырыкской культуры с вероятной мерзлотой.

Вместе с тем понимание научной значимости культурного наследия, выявленного на плато Укок, диктовало насущную необходимость аккумулирования всех имеющихся на сегодня данных по археологическим памятникам с их описанием, планиграфией и привязкой к системе координат. В конце XX в. возникла идея строительства дороги и газопровода из России в Китай через плоскогорье, что потребовало проведения изыскательских работ. В результате отрядом под руководством Н.В. Полосьмак в зоне вероятного земельного отчуждения открытые памятники археологии были отражены на схеме планируемой магистрали (из-за отсутствия должной координации аналогичную работу выполнила группа археологов Горно-Алтайского государственного университета, возглавляемая В.И. Соёновым, повторно задокументировав эти памятники [Соёнов, 2001]). Особенно важными были проведенные в 2001 г. отрядами под руководством Е.С. Богданова и Д.В. Черемисина исследования, определившие точные координаты и уточнившие планиграфию большинства археологических объектов, открытых на плоскогорье (рис. 17).

Важнейшим итогом всех работ стала коллективная монография «Археологические памятники плоскогорья Укок (Горный Алтай)» [2004], в которую вошли всесторонняя характеристика 405 археологических объектов, историко-культурный очерк, написанный на основе их материалов, а также исчерпывающий на тот период перечень литературы и научных отчетов, касающихся археологии Укока. Разумеется, это не означает, что на плоскогорье найдены все памятники – новые целенаправленные исследования территории непременно дадут свои результаты, однако и сегодня выявленный объем материалов впечатляет.

Еще одним важнейшим итогом археологических изысканий на плато Укок стало открытие и документирование (с последующей интерпретацией) наскальных рисунков. Фронтальные разведки, проводимые

Средневековые	XVII–XVIII вв.	
	XV–XVI вв.	
Эпоха раннего железа	Монгольское время, XII–XIV вв. н.э.	
	Древнетюркское время, VI–XI вв. н.э.	
Эпоха раннего железа	Гунно-сарматское время, III в. до н.э. – V в. н.э.	
	Пазырыкская культура / кара-кубинская культура, VI–II вв. до н.э.	
	Раннескифское время, VIII–VII вв. до н.э.	
Эпоха бронзы	Поздняя бронза, кон. II – нач. I тыс. до н.э.	
	Развитая бронза, II тыс. до н.э.	
	Афанасьевская культура, кон. IV – нач. II тыс. до н.э.	
Палеолит		

Рис. 16. Схема историко-культурного развития популяций на плато Укок.



Рис. 17. Курганные могильники (1) и оленные камни (2) на плоскогорье Укок.

специальной группой, возглавляемой Д.В. Черемисиным, выявили десятки скоплений валунов с изображениями, а также каменных изваяний [Молодин, Черемисин, Новиков, 2004] (рис. 17, 2). Кроме того, открыто несколько особо значимых петроглифических пунктов, где были осуществлены специальные исследования. Речь идет о т.н. Бертекской писанице эпохи раннего железа [Черемисин, Слюсаренко, 1994], замечательном объекте – валуне с палимпсестом, обнаруженном на берегу оз. Музды-Булак [Молодин, Черемисин, 2002], и других комплексах. Однако самым впечатляющим памятником является

местонахождение Калгутинский Рудник, где зафиксирована серия изображений древнейшего пласта петроглифов этой части Горного Алтая, которые были исследованы практически полностью и опубликованы [Молодин, Черемисин, 1999] (рис. 18). Без сомнения, данное открытие – одно из важнейших на сегодняшний день на плато Укок. Специальные исследования этого замечательного объекта были продолжены российско-французской экспедицией, что впоследствии, с учетом целенаправленных изысканий на сопредельной территории Монгольского Алтая, позволило аргументированно говорить о «калгутинском» стиле изображений – древнейшем на настоящий момент в данном районе Центральной Азии [Молодин и др., 2021]. Выявленным в результате целенаправленного поиска наскальным рисункам плато Укок посвящена специальная статья [Молодин, Черемисин, 2007] (рис. 19). На сегодняшний день разработана периодизация петроглифов Горного Алтая [Молодин и др., 2023].

Таковы главные научные итоги 35-летних археологических исследований плато Укок. Литература по археологии Укока доста-

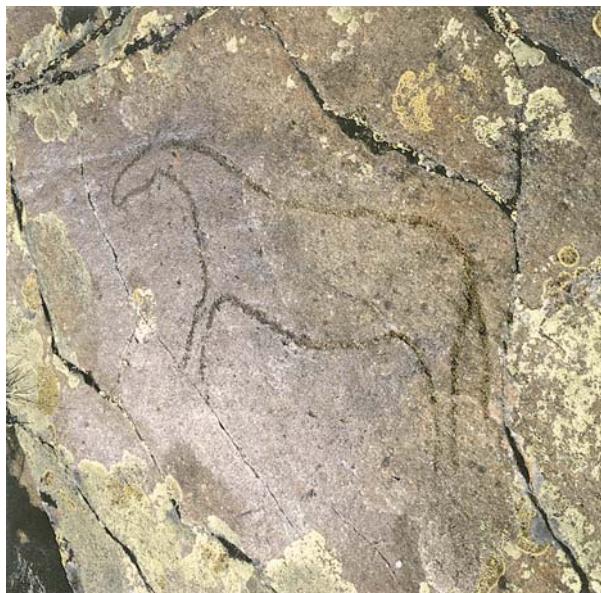


Рис. 18. Изображение древнейшего «калгутинского» пласта на плато Укок.

Рис. 19. Наскальное изображение на памятнике Кара-Чад Х.

точно представительна, однако она, к сожалению, далеко не всегда востребована широким кругом читателей, особенно непрофессионалов, что способствует процветанию известного мифотворчества.

Заключение

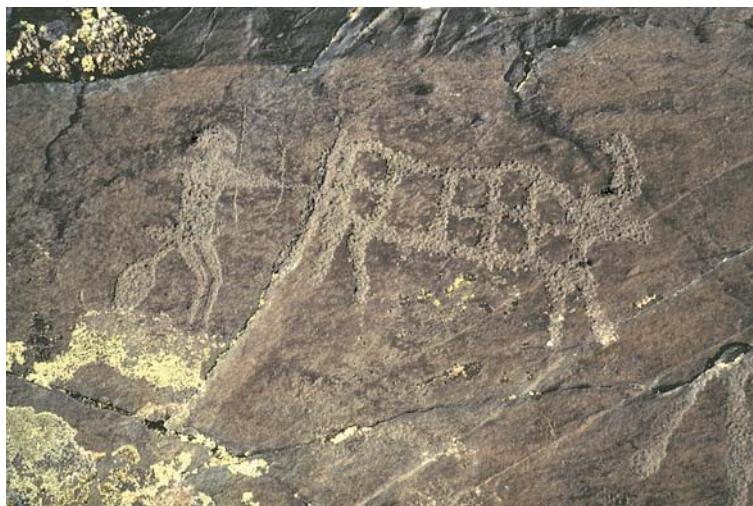
Изучение археологических материалов памятников на плато Укок продолжается и сегодня. В качестве примера можно привести недавно проведенное томографическое исследование женской мумии из погребения на могильнике Ак-Алаха-3, позволившее получить принципиально новые научные данные о характере прижизненных заболеваний женщины, вероятно ставших причиной ее смерти [Летягин и др., 2018].

Из приведенного обзора очевиден вывод, что плато Укок в настоящее время является подлинной археологической жемчужиной Горного Алтая. Вместе с тем возобновление здесь раскопок требует взвешенного и продуманного подхода как от профессионалов, так и от органов охраны историко-культурного наследия Республики Алтай. Очевидно, что к работам на плато Укок могут быть допущены только специалисты высокой квалификации, оснащенные новейшими методами мультидисциплинарного исследования источника на всех уровнях его изучения. Кроме того, необходим комплекс оборудования для консервации и реставрации бесценных артефактов, которые с большой долей вероятности могут содержаться практически в любом археологическом объекте. При этом понятно, что работы в полевых и камеральных условиях должны проводить высококлассные специалисты-профессионалы, а их, к сожалению, не так уж много в нашей стране сегодня.

Кроме того, органам охраны историко-культурного наследия Республики Алтай необходимо продуманно подходить к организации туризма на плато, исключить проникновение частных групп людей, не обладающих достаточной квалификацией (во всех отношениях), наносящих существенный вред не только памятникам культуры, но и в целом экологии плоскогорья.

Благодарность

Исследование выполнено в рамках НИР ИАЭТ СО РАН «Сибирь и сопредельные территории: изучение и реконструкции историко-культурного прошлого» (FWZG-2025-0001).



Список литературы

Археологические памятники плоскогорья Укок (Горный Алтай) / В.И. Молодин, Н.В. Полосьмак, А.В. Новиков, Е.С. Богданов, И.Ю. Слюсаренко, Д.В. Черемисин. – Новосибирск: Изд-во ИАЭТ СО РАН, 2004. – 255 с. – (Материалы по археологии Сибири; вып. 3).

Древние культуры Бертекской долины (Горный Алтай, плоскогорье Укок) / отв. ред. В.И. Молодин. – Новосибирск: Наука, 1994. – 224 с.

Кубарев В.Д. Археологические памятники Кош-Агачского района (Горный Алтай) // Археологический поиск (Северная Азия). – Новосибирск: Наука, 1980. – С. 67–77.

Летягин А.Ю., Полосьмак Н.В. Советов А.А., Королев М.А., Летягина Е.А. Высокопольная магнитно-резонансная томография тканей, суставов и конечностей мумии женщины из могильника Ак-Алаха-3 в урочище Укок // Сиб. науч. мед. ж. – 2018. – Т. 38, № 4. – С. 11–20.

Молодин В.И. Некоторые методические приемы исследования курганов пазырыкской культуры с мерзлотой // Актуальные проблемы сибирской археологии. – Барнаул: Изд-во Алт. гос. ун-та, 1996. – С. 5–8.

Молодин В.И. Некоторые итоги археологических исследований на юге Горного Алтая // РА. – 1997. – № 1. – С. 37–49.

Молодин В.И. Культурно-историческая характеристика погребального комплекса кургана № 3 памятника Верх-Кальджин II // Феномен алтайских мумий. – Новосибирск: Изд-во ИАЭТ СО РАН, 2000а. – С. 86–119.

Молодин В.И. Методика археологических исследований памятников с мерзлотой // Феномен алтайских мумий. – Новосибирск: Изд-во ИАЭТ СО РАН, 2000б. – С. 50–56.

Молодин В.И. Пазырыкская культура: проблемы этногенеза, этнической истории и исторических судеб // Археология, этнография и антропология Евразии. – 2000в. – № 4. – С. 131–142 (на рус. и англ. яз.).

Молодин В.И. Древности плоскогорья Укок: тайны, сенсации, открытия. – Новосибирск: Инфолио-пресс, 2000г. – 192 с.

Молодин В.И., Зоткина Л.В., Кретэн К., Плиссон Х., Женест Ж.М., Черемисин Д.В. «Калгутинский» стиль в наскальном искусстве и его своеобразие // Древнее искусство в контексте культурно-исторических процессов Евразии: К 300-летию научного открытия Томской писаницы: мат-лы

междунар. конф. – Кемерово: Изд-во Кузбас. регион. ин-та повышения квалификации и переподготовки работников образования, 2021. – С. 201–206.

Молодин В.И., Черемисин Д.В. Древнейшие наскальные изображения плоскогорья Укок. – Новосибирск: Наука, 1999. – 159 с.

Молодин В.И., Черемисин Д.В. Палимпсест на валуне с озера Музды-Булак (плато Укок) // Первобытная археология: Человек и искусство. – Новосибирск: Изд-во ИАЭТ СО РАН, 2002. – С. 59–62.

Молодин В.И., Черемисин Д.В. Петроглифы Укока // Археология, этнография и антропология Евразии. – 2007. – № 4. – С. 91–101 (на рус. и англ. яз.).

Молодин В.И., Черемисин Д.В., Ненахова Ю.Н., Батболд Н. Хронология наскальных изображений в российско-монгольской части Алтая (от палеолита до позднего Средневековья) // Археология, этнография и антропология Евразии. – 2023. – Т. 51, № 4. – С. 65–77 (на рус. и англ. яз.).

Молодин В.И., Черемисин Д.В., Новиков А.В. Оленные камни Аргамджи // Археология, этнография и антропология Евразии. – 2004. – № 4. – С. 57–63 (на рус. и англ. яз.).

Молчанова О.Т. Топонимический словарь Горного Алтая. – Горно-Алтайск: Горно-Алт. отд-ние Алт. кн. изд-ва, 1979. – 397 с.

Мыльников В.П. Обработка дерева носителями пазырыкской культуры. – Новосибирск: Изд-во ИАЭТ СО РАН, 1999. – 230 с.

Население Горного Алтая в эпоху раннего железного века как этнокультурный феномен: происхождение, генезис, исторические судьбы (по данным археологии, антропологии, генетики) / отв. ред. В.И. Молодин. – Новосибирск: Изд-во СО РАН, 2003. – 286 с. – (Интеграционные проекты СО РАН; вып. 1).

Полосьмак Н.В. Курган с «замерзшей» могилой на Ак-Алахе (предварительное сообщение) // Вестн. древней истории. – 1991. – № 4. – С. 139–145.

Полосьмак Н.В. Скифские памятники, исследованные на Укоке // Altaica. – 1993. – № 3. – С. 20–30.

Полосьмак Н.В. Погребение знатной пазырыкской женщины на плато Укок (предварительное сообщение) // Altaica. – 1994a. – № 4. – С. 3–10.

Полосьмак Н.В. «Стережущие золото грифы» (Ак-Алахинские курганы). – Новосибирск: Наука, 1994b. – 125 с.

Полосьмак Н.В. Погребение знатной пазырыкской женщины // Вестн. древней истории. – 1996. – № 4. – С. 142–168.

Полосьмак Н.В. Пазырыкская культура: Реконструкция мировоззренческих и мифологических представлений: автореф. дис. ... д-ра ист. наук. – Новосибирск, 1997. – 54 с.

Полосьмак Н.В. Пазырыкские аналогии в могилах Синьцзяна // Проблемы археологии, этнографии, антропологии Сибири и сопредельных территорий. – Новосибирск: Изд-во ИАЭТ СО РАН, 1998. – Т. IV. – С. 337–344.

Полосьмак Н.В. Некоторые результаты исследований материалов из замёрзших могил Укока методами естественных и точных наук // Скифы Северного Причерноморья в VII–IV вв. до н.э. (проблемы палеоэкологии, антропологии и археологии): тез. докл. Междунар. конф., посвящ. 100-летию со дня рождения Б.Н. Гракова. – М.: ИА РАН, 1999. – С. 123–125.

Полосьмак Н.В. Пазырыкская культура: «замёрзшие» могилы и мумии // Феномен алтайский мумий. – Новосибирск: Изд-во ИАЭТ СО РАН, 2000a. – С. 29–34.

Полосьмак Н.В. Погребальный комплекс кургана Ак-Алаха-3: Историко-культурный анализ // Феномен алтайских

мумий. – Новосибирск: Изд-во ИАЭТ СО РАН, 2000b. – С. 57–85.

Полосьмак Н.В. Всадники Укока. – Новосибирск: Инфолио-пресс, 2001. – 336 с.

Полосьмак Н.В. Ак-Алаха-2 – памятник раннескифского времени Горного Алтая // Ранній залізний вік Європи. – Київ; Чигирин: Изд-во ИА НАНУ, 2007. – С. 117–120.

Полосьмак Н.В., Баркова Л.Л. Костюм и текстиль пазырыкцев IV–III вв. до н.э. – Новосибирск: Инфолио, 2005. – 232 с.

Полосьмак Н.В., Власов А.А., Краевская И.Л., Кундо Л.П., Литвак Г.С., Малахов В.В., Овсянникова И.А., Плясова Л.М., Соловьева Л.П., Шмакова А.Н., Щербаков Ю.Г. Химический анализ археологических находок из «замёрзших» погребений Горного Алтая // РА. – 1997. – № 1. – С. 163–181.

Полосьмак Н.В., Молодин В.И. Пазырыкская культура // История Сибири: в 4 т. – Новосибирск: Изд-во ИАЭТ СО РАН, 2019. – Т. 2: Железный век и Средневековье / отв. ред. В.И. Молодин. – С. 86–92.

Полосьмак Н.В., Молодин В.И. Памятники пазырыкской культуры на плоскогорье Укок // Археология, этнография и антропология Евразии. – 2000. – № 4. – С. 66–87 (на рус. и англ. яз.).

Сапожников В.В. По Алтаю. – М.: Географгиз, 1949. – 578 с.

Слюсаренко И.Ю. Дендрохронологический анализ дерева из памятников пазырыкской культуры Горного Алтая // Археология, этнография и антропология Евразии. – 2000. – № 4. – С. 122–130 (на рус. и англ. яз.).

Соёнов В.И. Планируемая автодорога и газопровод Россия–Китай через Канас: прогноз влияния строительства и эксплуатации на сохранность археологических памятников в долинах рр. Тархата, Усой, Калгуты, Ак-Алаха // Сохранение и изучение культурного наследия Алтайского края. – Барнаул: Азбука, 2001. – Вып. XII. – С. 51–54.

Текстиль из «замёрзших» могил Горного Алтая: IV–III вв. до н.э. (опыт междисциплинарного исследования) / отв. ред. Б.А. Литвинский. – Новосибирск: Изд-во СО РАН, 2006. – 267 с. – (Интеграционные проекты СО РАН; вып. 5).

Феномен алтайских мумий. – Новосибирск: Изд-во ИАЭТ СО РАН, 2000. – 318 с.

Черемисин Д.В., Слюсаренко И.Ю. Бертекская писаница // Древние культуры Бертекской долины (Горный Алтай, плоскогорье Укок). – Новосибирск: Наука, 1994. – С. 49–60.

Deline Ph., Ravanel L., Delannoy J.-J., Le Roy M., Team A., Leanni L., Cheremisin D.V., Zotkina L.V., Cretin C., Geneste J.-M., Plisson H., Molodin V.I. Timing and extent of glaciation since the Last Glacial Maximum in the upper Kalguty basin, Russian Altai Mountains // Quat. Sci. – 2023. – Vol. 38, iss. 7. – P. 1083–1102.

Molodin V.I. Perspectives and preliminary results of archaeological investigations of the South-Western Altai (the Ukok plateau) // Science policy: new mechanisms for scientific collaboration between East and West. – 1995. – Vol. 1. – P. 215–222. – (NATO Advanced Study Institute. Ser. 4: Science and technology policy).

*Материал поступил в редколлегию 28.01.25 г.,
в окончательном варианте – 10.02.25 г.*

doi:10.17746/1563-0102.2025.53.2.045-053
 УДК 903.26-034.35'6(571.56)

Р.И. Бравина¹, В.М. Дьяконов^{1, 2}

¹Институт гуманитарных исследований и проблем малочисленных народов Севера СО РАН
 ул. Петровского, 1, Якутск, 677027, Россия
 E-mail: bravinari@bk.ru; arkh_muz@mail.ru

²Институт археологии и этнографии СО РАН
 пр. Академика Лаврентьева, 17, Новосибирск, 630090, Россия

Уникальный бронзовый идол из музея «Самартай» в Якутии: «вещь в себе» и «знаковость»

В работе представлены результаты исследования уникального бронзового идола – крылатого медведя с изображениями антропоморфной личины и головы медведя на груди. Артефакт был найден в Хангаласском улусе Якутии и хранится в музее «Самартай» с. Кердём. Поиск аналогий данному предмету привел к целому кругу культур раннего железного века и Средневековья в Предуралье, Приуралье и Западной Сибири. Подобные полиэikonические образы были характерны для культового литья печорского, пермского и западносибирского звериных стилей. Проведенный химический анализ показал, что скульптура выполнена из оловянистой бронзы с добавлением железа. Бронзовый идол мог попасть в Якутию в результате многочисленных обменных операций, происходивших неоднократно, мог быть привезен русскими казаками, торговцами и промышленниками для обмена. Несмотря на то что предмет представляется инородным и инокультурным для территории Якутии, его могли использовать как изображение духа-помощника шамана, духа-покровителя, как домашний фетиш, т.к. идол вполне отвечал религиозно-обрядовым представлениям и традициям якутов, вписывался в их систему сакральных атрибутов и тотемистических образов, о чем свидетельствуют многочисленные этнографические исследования по этой тематике.

Ключевые слова: музей «Самартай», культовое литье, «крылатый медведь», птица с личиной на груди, западносибирский звериный стиль, шаманы.

R.I. Bravina¹ and V.M. Dyakonov^{1, 2}

¹Institute for Humanities Research and Indigenous Studies of the North,
 Siberian Branch, Russian Academy of Sciences,
 Petrovskogo 1, Yakutsk, 677027, Russia
 E-mail: bravinari@bk.ru; arkh_muz@mail.ru

²Institute of Archaeology and Ethnography,
 Siberian Branch, Russian Academy of Sciences,
 Pr. Akademika Lavrentieva 17, Novosibirsk, 630090, Russia

An Unusual Bronze Figurine from the Samartai Museum, Yakutia: The “Thing-in-Itself” and Semantic Content

This article presents a rare bronze idol—a winged bear with an anthropomorphic mask and a bear head on the chest. The artifact was found in the Khangalas Ulus (district) of Yakutia and is kept in the Samartai Museum in the village of Kerdem. The search for parallels led to a wide range of Early Iron Age and medieval cultures of the Western Urals and Western Siberia. Similar composite images are common among cast ritual items relating to the Pechora, Perm, and Western Siberian animal styles. Chemical analysis showed that the sculpture was made of tin bronze with the addition of iron. This bronze idol could have been brought to Yakutia by tradesmen or Cossacks. While being quite unusual for Yakutia, it could have been used to represent a patron spirit or aid in shamanic or domestic rituals, being consonant with Yakut religious, specifically totemic beliefs, as evidenced by numerous ethnographic sources.

Keywords: Samartai Museum, cast ritual items, winged bear, bird with mask on the chest, Western Siberian animal style, shamans.

Введение

В коллекции историко-этнографического музейного комплекса «Самартай» им. Р.К. Захарова (с. Кердём Жемконского 2-го наслега Хангаласского улуса Республики Саха (Якутия)) имеется древняя бронзовая скульптура – крылатый медведь с изображениями антропоморфной личины и медвежьей головы посередине. Она была найдена летом 1992 г. возле развалин древнего жилища в местности Улахан Куосагас на территории Мальжагарского 2-го наслега Хангаласского улуса пятиклассником В.С. Алексеевым, передавшим находку в данный музей*.

Экспонат (инв. № 20) привлекает внимание не только своей уникальной иконографией, но и очевидной иноэтничностью. В паспорте он обозначен как «нагрудный оберег шамана – *ойуун ымыы кыыла*». В литературе по шаманству якутов не встречается атрибут с подобным названием. По-видимому, сотрудники музея исходили из наличия на изделии петелек/отверстий, явно предназначенных для крепления, например, к одежде. По мнению известного краеведа республики, члена Русского географического общества П.Р. Ноговицына, экспонат можно обозначить как *кэтёр эмэгэт*** (якут. «птица-идол»), беря во внимание родовые предания хангаласцев о тотемной птице – *хотой-тангара* («орел-божество»)***. Судя по состоянию артефакта и собственным якутским названиям, он длительное время мог служить культовым атрибутом в ритуальной практике местного населения.

Подобные образцы культового литья были распространены на обширной территории от водораздела Оби и Енисея на востоке до Камы на западе. О роли, значении и функциях древней бронзы в поздней обрядовой практике обских угров имеется довольно обширная литература, историографический обзор которой представлен в монографическом исследовании А.В. Бауло [2004, с. 3–10].

В свое время нами на примере культовой амуники, имеющей китайские истоки, была рассмотрена проблема культурных заимствований якутов в соответствии с собственными мифоритуальными традициями. В силу своей необычности и редкости такие предметы чаще попадали в руки избранных, в т.ч. и служителей культа, и постепенно наполнялись

новым религиозно-мифологическим содержанием. В этом отношении культура якутов проявляет высокую адаптивную способность [Бравина и др., 2016].

Задачи настоящего исследования – атрибуция артефакта, определение места и времени его изготовления («вещь в себе»), возможных путей проникновения, выяснение семиотического образа в соответствии с традиционным мировоззрением и верованиями, а также функций предмета в обрядовой практике якутов.

«Вещь в себе»: описание и методика исследования

Описываемое бронзовое литое териоморфное изделие представляет собой синкретичный образ, сочетающий медвежьи и птичьи черты, дополненный расположенными на груди основного персонажа изображениями лица человека и перевернутой вниз затылком головы медведя у подбородка личины.

Сохранность изделия не вполне удовлетворительная, посередине имеется трещина, кончики рельефной морды медведя и крыльев отломаны и утрачены. Масса предмета 119 г. Высота фигурки 12,8 см, максимальная ширина 13,25 см. Изделие выполнено в технике литья в двухчастной форме, изготовленной с использованием модели. Вторичная обработка заключалась в удалении литника и выплесков вдоль швов с дальнейшей полировкой лицевой поверхности. Обратная сторона не имеет орнамента и каких-либо петелек, она вторично не обработана.

Териоморфную фигуру с распахнутыми и опущенными вниз птичьими крыльями венчает рельефно выполненная анфас голова медведя конусообразной формы с короткими ушами и широкой мощной шеей. Глаза обозначены прочерченными овалами. Максимальная ширина шеи 4,3 см, высота головы с ушами – 3,8, длина сохранившейся части морды 2,6 см (рис. 1).

Верх крыльев окантован двумя валиками, между которыми проходит ряд «жемчужин», имеющих округлую или овальную форму. От нижней рельефной линии вниз крыльев спускаются чередующиеся спаренные прямые валики (посередине каждого крыла один одиночный) и одинарные ряды из перлов. Они обозначают стилизованные маховые перья птицы. На концах обоих крыльев пробиты отверстия для пришивания или привязывания фигурки. На правом крыле сохранились три целых отверстия, заполненные металлической шпатлевкой-замазкой, и два наполовину обломанных, на левом – одно, также заполненное замазкой. На верхних краях крыльев имеются сточенные сверху петельки-ушки для привязывания изделия, выглядящие как коготки, направленные друг к другу. Ниже просверлены дополнительные округлые отверстия.

*Василий Степанович Алексеев, 1985 г.р., уроженец с. Улахан Ан Орджоникидзевогo р-на Якутской АССР. Запись Р.И. Бравиной от 11 ноября 2023 г., г. Якутск.

***Эмэгэт* – «деревянные, берестяные и прочие фигурки, изображающие духов, которым якуты поклонялись в старину» [Большой толковый словарь..., 2018, т. 15, с. 224–225].

***Прокопий Романович Ноговицын, 1955 г.р., уроженец с. Немюгюнцы Орджоникидзевогo р-на Якутской АССР. Запись Р.И. Бравиной от 23 декабря 2023 г., с. Немюгюнцы Хангаласского улуса Республики Саха (Якутия).

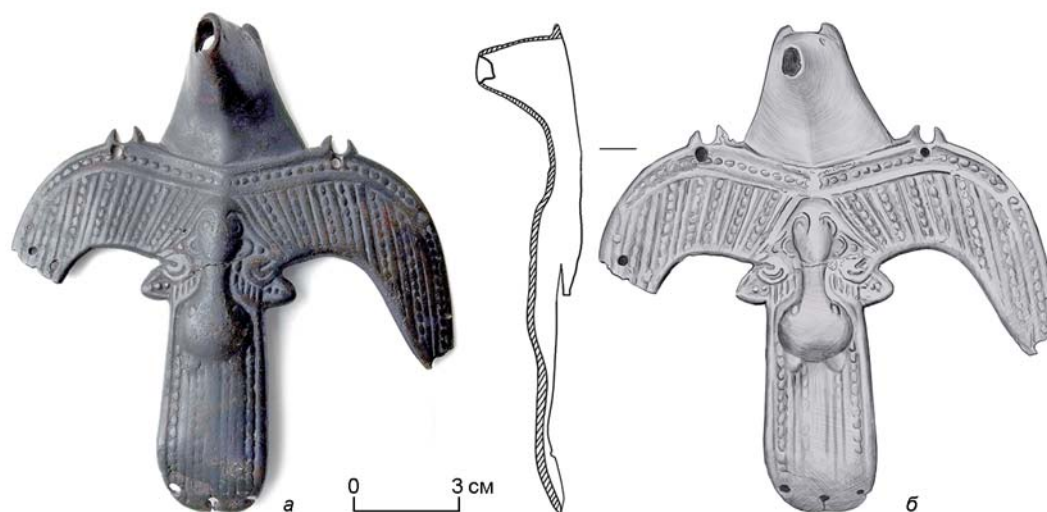


Рис. 1. Птицевидный идол. Из собрания историко-этнографического музейного комплекса «Самартай», Россия.

a – фотография; *б* – рисунок.

Похожий на птичий хвост продолговатый, с закругленным концом. Вся его поверхность покрыта таким же орнаментом, как и крылья, только он ползатертый. На конце пробиты три овальных отверстия для пришивания или привязывания, среднее обломано. У основания хвоста в обе стороны отходят подтреугольные выступы, окантованные валиком, посередине каждого ряд из трех «жемчужин». Ширина хвоста 2,7–3,2 см, в месте с подтреугольными выступами – 4,4 см.

Между крыльев, в самой середине предмета имеется рельефная антропоморфная личина с «прической» в виде волнистых линий («косы»), расходящихся в стороны параллельно орнаментальным линиям на крыльях. Кончики «кос» упираются в знаки, похожие на стилизованные фигурки свернувшихся зверей или личинок насекомых с одной передней конечностью. Контур антропоморфной личины овальный, глаза обозначены выпуклыми окружностями с точкой-выпуклиной посередине. Остальные физиономические детали, такие как нос и рот, либо отсутствовали, либо стерлись в процессе использования предмета. Длина овала антропоморфной личины 1,9 см, ширина – 1,2 см. На уровне «щек» с обеих сторон дугами обозначены уши, возле них по две «жемчужины» (снизу и сбоку). Ниже антропоморфной личины расположен распространенный в обь-иртышской культурно-исторической общности геральдический знак – стилизованная голова медведя, обращенная носом к личине. Уши обозначены полукруглыми затертыми выступами, глаза – прочерченными кружками. Длина головы 2,6 см, ширина – 2,2 см. Лапы с имитацией когтей являются как бы продолжением декоративной окантовки хвоста птицы, выполненной валиками. Если считать когти по выпуклостям, учитывая кончик боковых абрисов окантовки хвоста

птицы, то их пять, а если по желобкам между валиками, то их четыре, что согласуется с другими подобными культовыми изображениями четырехпалых медведей, связанных с образом покойного «великого» шамана, ставшего духом-помощником другого шамана, а также с представлениями о большом пальце как вместилище души и шаманской силы [Гемуев, 1985, с. 140–143; Троицкая, 2000, с. 45].

На портативном рентгенофлуоресцентном анализаторе «МетЭксперт» из научного оборудования ЦКП ФИЦ ЯНЦ СО РАН был проведен анализ металла данного предмета. Для этого небольшой участок с тыльной стороны механически очистили от окислов. Установлено, что изделие изготовлено из бронзы, содержащей 60,843 % меди, 29,132 % олова и 10,025 % железа. Анализ металлической шпатлевки-замазки в отверстиях на крыльях показал наличие железа, меди и алюминия, в одном месте соответственно 60,773; 38,172 и 1,055 %, в другом – 64,089; 34,687 и 1,224 %.

Поиск аналогий такому сложному полиморфному образу, ранее не встречавшемуся на территории Якутии, вывел на круг археологических культур Западной Сибири, где было распространено культовое художественное бронзовое литье, объединяемое в т.н. западносибирский или обской звериный стиль, который, в свою очередь, имел параллели с пермским и печорским звериными стилями [Муратбакиева, 2021]. Общим для них является мотив птицы, в т.ч. с антропоморфной личиной на груди [Белавин, Игнатьева, 2010, с. 75]. В.А. Могильников отмечал, что, согласно представлениям обских угров, птица сопровождала душу умершего в загробный мир, и личина на груди птицевидного существа, возможно, символизировала душу покойного [1987, с. 190]. По мнению М.Ф. Косарева,

древние бронзовые синкретичные птицевидные идолы, сочетавшие также зооморфные и антропоморфные черты, могли быть и тотемными [1984, с. 188]. В этой связи стоит вспомнить изображение крылатого медведя Шелаба – могучего духа обских просторов. Фигурки птице-зверей с личиной на груди, подобные селькупскому Шелабу, встречаются на огромной территории от водораздела Оби и Енисея на востоке до Камы на западе [Пелих, 1992, с. 89].

Раннесредневековые изображения птицевидных существ с личиной на груди имеют корни в культурах раннего железного века таежной зоны Западно-Сибирской равнины, в частности в кулайской, от которой произошли рёлкинская, потчевашская, верхнеобская и другие культуры [Чиндина, 1991, с. 3]. Согласно данным картографирования, проведенного А.М. Белавиным, В.А. Ивановым и Н.Б. Крыласовой [2009, с. 246–249, рис. 72–74], такие изображения были распространены на обширной территории от Верхнего Приобья на востоке до Ветлужско-Вятского междуречья на западе, но наибольшая их концентрация наблюдается в Пермском Предуралье в ареале ломоватовской культуры. Довольно часто они встречаются также в Приобье и Прииртышье, отдельные находки известны в Республиках Коми, Удмуртия, Татарстан, Марий-Эл [Там же, с. 214–215].

Иконографически наиболее близкий к самартайскому крылатый идол был найден в Омском Прииртышье в могильнике Окунево III конца VII – VIII в. н.э., относящемся к потчевашской культуре раннего Средневековья [Могильников, 1987, табл. XXVIII, 33]. Это фигура птицы с антропоморфной личиной и головой медведя посередине (рис. 2). Геральдическая композиция на птицевидном идоле, включающая не только антропоморфную личину, но и голову медведя, – ред-

кое явление, хотя само по себе изображение голов медведей в «жертвенной» позе – весьма распространенный мотив на территории от Прикамья до Западной Сибири включительно [Троицкая, 2000, с. 45]. Кроме общего иконографического типа в целом, самартайского идола сближает с окуневским наличие петелек для привязывания и своеобразное оформление крыльев рядами из перлов. Вместе с тем потчевашская фигурка в отличие от самартайской действительно представляет собой птицу с головой ушастой совы, т.е. это разные сакральные персонажи.

Вопрос о том, когда и как самартайский крылатый медведь с личиной на груди попал в столь отдаленный от основного ареала таких идолов регион, остается открытым. Это могло быть результатом различного рода межэтнических контактов древних племен. Показательна в данном отношении находка из слоя IV стоянки Улахан-Сегеленнях на р. Токко в бассейне нижней Олёкмы, датируемого ранним железным веком. Это фрагмент слегка изогнутой пластины из рога северного оленя (рис. 3, 1). Изделие орнаментировано двойными продольными и диагональными резными линиями. Исследователи находят параллели таким пластинам уже в металлическом варианте в традиционном костюме нганасан [Степанов, Кириллин, 2003, с. 91–92]. Похожие по форме серповидные бронзовые пластины входят в состав предметного комплекса рёлкинской культуры (VI–IX вв.) Томско-Нарымского Приобья [Чиндина, 1991, с. 172, рис. 32, 38, 39, 41] (рис. 3, 2–4). По мнению исследователей, эта культура имеет ряд сходных с кулайской признаков, но в то же время сопоставима с этнографическими материалами современных угров и самодийцев Западной Сибири. Обнаружение в бассейне Олёкмы костяной нашивной пластины, сходной по своему облику с бадямуо



Рис. 2. Птицевидный идол потчевашской культуры из могильника Окунево III в Омском Прииртышье (масштаб не указан).

а – фотография [История Сибири, 2019, рис. 122, 60]; б – рисунок [Могильников, 1987, табл. XXVIII, 33].

традиционного нганасанского костюма, а также наличие в топонимике Якутии большого самодийского пласта указывают на то, что в раннем железном веке здесь наряду с юкагирами могли широко расселяться уралоязычные племена угросамодийского происхождения [Степанов, 2004, 2005; Бравина, Петров, 2018].

В эпоху Средневековья в связи с активизацией миграционных процессов контакты между регионами Западной и Восточной Сибири приобрели еще более интенсивный характер, о чем свидетельствуют многочисленные параллели в культурах якутов и племен «саамай» (якут. самодийцы) [Бравина, Петров, 2018]. В.А. Туголуков допускал, что автохтонное доякутское население Вилюя составляли предки древних племен, принадлежавших к уральской (финно-угорской и самодийской) языковой семье [1985, с. 216]. В этом контексте определенный интерес представляет уникальный фольклорный текст – «Медвежья песня», записанная С.И. Боло в 1938 г. у вилюйских якутов, она имеет аналогии с медвежьими песнями финно-угорских и самодийских народов [Мухомлева, 2022, с. 107–108].

И наконец, «крылатый медведь» мог быть привезен из Западной Сибири русскими землепроходцами для обмена на пушнину или попасть сюда в более позднее время вместе с торговцами и промысленниками.

Однозначно только то, что рассматриваемая скульптура имеет неместное происхождение, она слишком узнаваема и принадлежит угорским народам – это явно инокультурный для Центральной Якутии культовый атрибут.

«Знаковость»: этнографические интерпретации

А.В. Бауло на основе изучения религиозно-обрядовой практики обских угров, у которых в качестве культовых атрибутов выступают образцы древнего бронзолитейного производства, сделал вывод о том, что процесс культурного заимствования включает три этапа: опознание, использование и влияние [2004, с. 36–44]. Опознание происходит прежде всего на смысловом уровне. Примечательно, что тотемом хангаласского рода, на территории проживания которого найдена скульптура, является орел. Согласно мифу, он стал для хангаласцев божеством, сбив гуся для

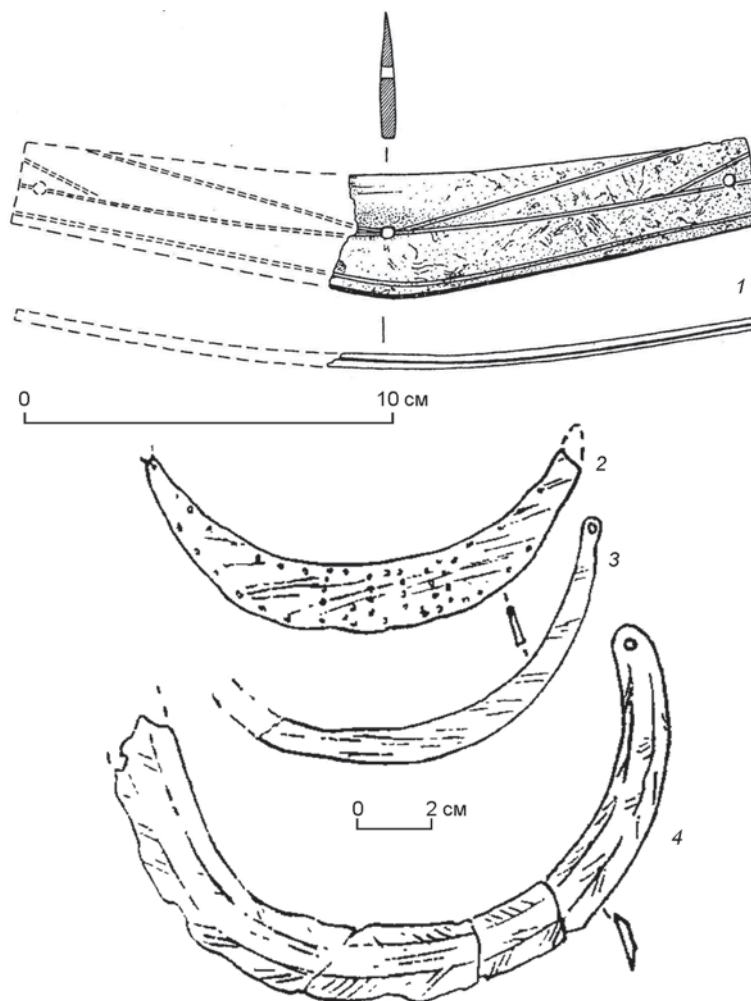


Рис. 3. Нашивные пластины изогнутой формы.

1 – костяная пластина со стоянки Улахан-Сегеленных в Якутии (по: [Степанов, Кириллин, 2003, с. 91]); 2–4 – металлические пластины рёлкинской культуры Среднего Приобья (по: [Чиндина, 1991, рис. 32, 38, 39, 41]).

их умирающего от голода предка [Предания..., 1995, с. 178–179]. Якуты боялись громко называть орла, используя вместо слова *хотой* («орел») подставные наименования: *улахан кыыл* («огромное животное»), *тойон кыыл* («господин-животное»), *кынаттаах кыыл* («животное с крыльями») [Скрябина, 2017, с. 180], подтверждающие поклонение могуществу и величию птицы. Обращает на себя внимание название «животное с крыльями», которое как нельзя более соответствует иконографии рассматриваемой нами скульптуры, что напоминает изображение «крылатого дьявола» Шелаба в образе семикрылого медведя у селькупов [Пелих, 1992, с. 77, рис. II, 1].

По мнению Н.А. Алексеева, в результате мифологического развития тотемистических воззрений об орле возникли представления о добром божестве (*айыы*) Хомпоруун Хотой (Горбоносый Орел) – прародителя людей и орлов [1975, с. 58, 190–191]. Счи-

талось, что он жестоко карает человека, убившего орла, направляя на него духов болезней. «По просьбе провинившегося шаман приступает к камланию, изготовив из гнилого дерева (*эмэх мас*) изображение этого животного. Если это был орел, то шаман обращается *бастынг* (= *бастыкы*) *тюннюгюнэн*, т.е. через лучшее (переднее) окно, на юго-запад. В жертву приносится в этом случае лошадь темной масти с оплечьями (*хара дьагыл сылгы*). Кровью сердца принесенной в жертву скотины шаман разрисовывает приготовленное изображение (рисует глаза и пр.), затем, при камлании, обещает от имени хозяев почитать орла (если был убит орел) как “духа-покровителя” (*тангара*), назначенного Урунг Ар-ом (верховный правитель небесных божеств-творцов айыы. – Р.Б., В.Д.). Сделанное шаманом изображение, в которое внедряется *сюр* (душа) убитого орла, помещают в переднем углу дома. По окончании камлания оно выносится в лес. По другой моей записи, оно вешалось в переднем углу (*басык усукка*)...» [Ионов, 1915, с. 53–54]. По данным фольклора, деревянную фигуру орла с распростертыми крыльями называли *хотой эмэгэтэ* («орлиный идол») [Большой толковый словарь..., 2005, т. 2, с. 106].

Как отмечал В.М. Ионов, в некоторых случаях бездетные женщины обращались с просьбой о даровании детей к орлу-предку [Ионов, 1913, с. 7–8]. С этой точки зрения, якутов в необычном для них изображении мог привлечь мотив птицевидного существа с антропоморфной личиной на груди, который можно было толковать как образ божества-предка, приносящего на своей груди душу *кут* испрашиваемого ребенка. Все сказанное выше допускает возможность того, что бронзовый птицевидный медведь мог служить у якутов изображением тотема-предка – «животного с крыльями», занимающим почетный угол дома.

Наиболее архаичными из мифов о тотемных божествах являются легенды о тотеме-медведе, восходящие к древнейшему евразийско-американскому пласту культа медведя. Б.А. Васильев, автор работы о медвежьем празднике, пришел к выводу, что этот культ является чрезвычайно древним, относится к «дошаманскому» периоду истории религиозных воззрений и был занесен колонизационным потоком из Сибири в Северную Америку в конце палеолита, что свидетельствует о древности культа [1948, с. 103].

Среди якутов бытовало поверье, что медведь слышит, если человек говорит о нем плохо, и может за это наказать. Именно поэтому они заменяли слово *эсэ* («медведь») эвфемизмами: *тыатаа-гы* («лесной»), *хара* («черный»), *харанга туюлээх* («темношерстный»), *кырдьагас* («старый»), *адырба кыыл*, *сиэмэх кыыл* («огромный кровожадный зверь»), *арбаастаах* («имеющий доху»), *маамыктаах* («име-

ющий должность»)*, *тыя кинээсэ* («князь леса»), *улуу кыыл* («великий зверь»), *тойон* («господин») и т.д. [Скрябина, 2017, с. 179].

«Медведь был когда-то женщиной, и в этом легко убедиться, если снять с него шкуру и положить на спину (иттэнэри уурдахха): он тогда имеет вид женщины (дьахтар дьахтарынан). Кроме того, на теле видны женские украшения (симэх). Украшения, которые когда-то носила эта женщина, оставили следы и снаружи, так как на местах, где обычно носят эти украшения, шерсть оказывается вытертой (симэгэ бысыта сизбитэ – сырбаннаах) – на шее от кольца (кылдыы), на груди от передних украшений (илин кэбисэр), в пахах от нижних украшений (кыабакка симэгэ). Женщина эта вскоре по прибытии в дом мужа... стала избегать людей, прятаться и наконец ушла в лес, где и превратилась в медведя» [Ионов, 1915, с. 51].

Медведя в качестве предка почитали на севере якуты урюнейского рода, эвенкийского по происхождению. Однако и у центральных якутских родов сохранились некоторые следы тотемистических верований о медведе. Из этнографических данных известно, что тунгусы кочевали по обширной территории современного Хангаласского улуса [Ушницкий, 2018, с. 15–16]. По преданиям, предком нёмюгинского рода хангаласцев являлся внук легендарного Тыгына – Бас Харынны/Харанна [Ксенофонов, 1977, с. 87]. Имя родоначальника, согласно родовым преданиям нёмюгинцев, переводится как «голова медведя» (*бас* (якут.) – «голова», *хара* – эвфемизм слова «медведь» (якут.) + *нья* – суффикс, передающий цвет (эвенк.)). И действительно, на территории наслега можно встретить в глухой тайге деревья, на ветвях которых до сих пор висят медвежьи черепа, считавшиеся оберегами от злых духов. Примечательно, что сын Харынны по имени Хапырал впоследствии стал князем Нёмюгинского наслега и получил кортик** [Исторические предания..., 1960, с. 137–138]. Таким образом, вполне возможно, что нёмюгинцы идентифицировали себя с потомками весьма родовитого таежного предка, занимавшего высокое положение среди животного мира тайги.

Орел и медведь считались духами-покровителями шаманов. По сведениям В.М. Ионов, у якутов самыми сильными слыли «орлом врученные» (*хотойтон туттарбыт*), т.е. ниспосланные орлом шаманы [Ионов, 1913, с. 8]. По рассказам хангаласских якутов, «у каждого шамана бывает так называемый мать-зверь (“иньэ-кыыла”), который имеет, будто бы, вид большой птицы с клювом, напоминающим железную ле-

**Маамык* – старинное наименование должностного лица до введения названия «князец» [Большой толковый словарь..., 2009, т. 6, с. 179].

**Кортики вручались наслежным старостам (князцам) как знаки должности начиная с 1766 г.

доколку, с крючковатыми цепкими когтями и с хвостом длиной в три маховых сажени. <...> Мать-зверь, сойдя в нижнюю страну с душой (“кутун-сюрюн”) имеющего быть шаманом, воспитывает его там в ветви слового дерева. Душа большого шамана воспитывается на девятom ряду ветвей (считая снизу)» [Ксенофонов, 1992, с. 44–45].

Нередко среди подвесок шаманского костюма народов Сибири встречаются фигурки разных птиц – духов-помощников, которые вырезали из листового металла, а не отливали. В отличие от профильных фигур других птиц, орла изображали анфас, «длиною около четверти»*, с широко развернутыми крыльями и веерообразно раскрытым хвостом [Попов, 2006, с. 60].

Уникальной является диско-видная подвеска *кюсэнгэ* с изображениями орлов, описанная В.Н. Васильевым. Пластина довольно массивная, диаметром 17 см. Наружная чуть-чуть выпуклая сторона гладкая, «на вогнутой же стороне, кроме многочисленных следов молотка, имеются три малозаметные фигуры. Одна из них изображает птицу с распушенными крыльями и хвостом; голова с поворотом в сторону левого крыла. Близ хвоста, с двух сторон, отмечена пара ног. Хвост в виде веера, обозначен лучевидно расходящимися линиями. Голова, крылья и туловище обведены тонкими контурными линиями; короткими и удлиненными штрихами обозначены перья туловища и крыльев. Вторая фигура также изображает птицу с расправленными крыльями, только, по-видимому, двуглавую (от второй головы заметно лишь основание шеи). Как и у первой, у нее обозначены хвост и ноги. Голова, туловище и крылья обведены тонкими контурными линиями, грубая штриховка должна обозначать перья. Кроме того, у обеих птиц намечен рот. По-видимому, вторая фигура изображает сказочно-шаманскую птицу *ёксёкю***, представляемую обыкновенно с двумя или тремя головами...» [Васильев В.Н., 1910, с. 18–19, рис. 18] (рис. 4). На этой же пластин-

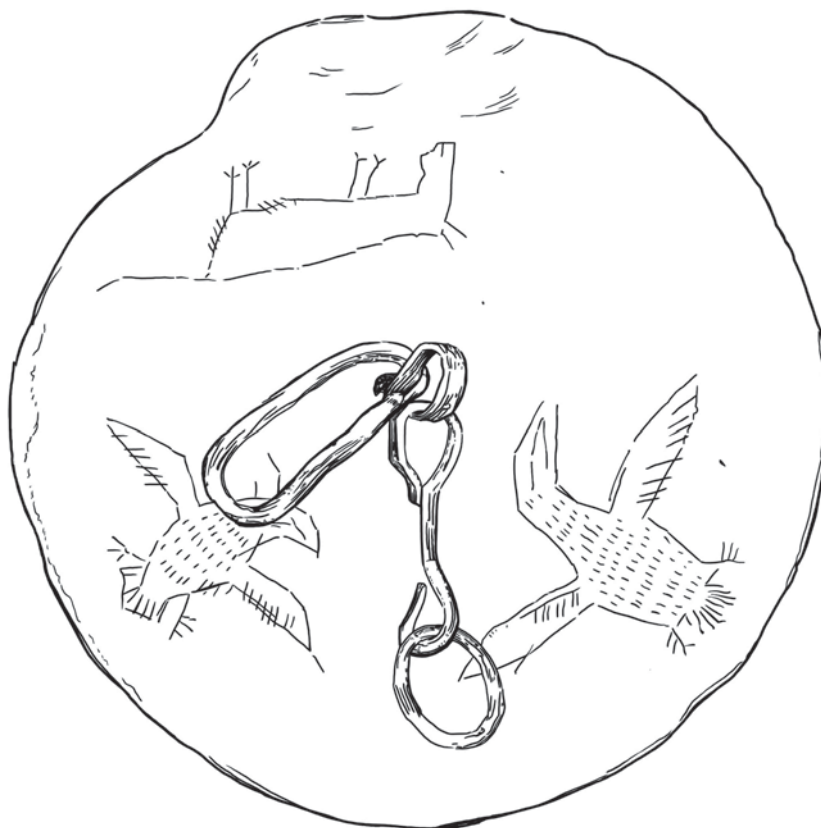


Рис. 4. Шаманская подвеска *кюсэнгэ* (по: [Васильев В.Н., 1910, рис. 18]).

ке над птицами изображено «туловище животного. Линия спины сзади продолжена в горизонтальном направлении и образует вытянутый хвост. На переднем суженном конце туловища выведена голова, напоминающая лошадиную... <...> На голове – две короткие, торчащие вверх линии, обозначающие, по-видимому, уши. Внизу отмечены 4-мя линиями две пары ног, кончающихся тремя пальцами, как у птиц» [Там же, с. 19–20]. По сведению автора, *кюсэнгэ* изображает сиденье-облако шамана (*ойуун олого*), на котором он во время камлания поднимается в верхние или спускается в нижние миры.

В рассматриваемом изделии примечательно нанесение острым предметом изображений птиц и животного, по предположению В.Н. Васильева – лошади. Последняя не входит в круг духов-помощников, в камлании ее использовали в качестве жертвенного животного. Возможно, сюжет рисунка состоит в изображении обряда жертвоприношения, когда *сюр* лошади отправляется в мир духов в сопровождении духов-покровителей шамана.

По некоторым данным, у наиболее сильных шаманов в качестве матери-зверя выступал медведь. Е.Д. Прокофьева пишет, что у долган, селькупов и якутов шаманский костюм представлял медведя [1971, с. 8]. «...Старые якутские шаманы имели кафтан,

*Четверть – старорусская мера длины, которая равнялась $\frac{1}{4}$ аршина (примерно 18,0 см).

***Ёксёкю* – шаманская птица, представляемая обыкновенно с двумя или тремя головами; король крылатых; орел, хотой, *ёксёкю кыыл* [Пекарский, 1959, т. 2, стб. 1924].

сшитый из цельной шкуры медведя, а в качестве головного убора – шкуру, снятую чулком с головы медведя и надеваемую как колпак. Весь костюм воспроизводил зверя...» [Там же, с. 42–43]. К сожалению, автор не указал источник. Иной подобной информации в существующей литературе по шаманизму нам не известно.

Относительно фигуры медведя на плаще якутского шамана есть несколько упоминаний. По данным А.А. Попова, на плаще шамана «ниже ребер на левом боку пришито изображение медведя “хааннаах тангалайдаах, алта хаардаах, дьэнгкэлээх харданг эсэ” (имеющий кровавое небо, шестигодовалый, светло-рыжий медведь), около 2-х вершков* длиною» [2006, с. 61, рис. 1, г-2]. По сведениям Г.Н. Потанина, на спине костюма, вывезенного Р.К. Мааком, «в восьмом ряду подвешены две железные пластинки, вырезанные в виде четвероногих животных; одна фигура напоминает медведя отсутствием хвоста и опущенной головой; другая имеет длинный хвост...» [1883, с. 684]. Правда, не указано, откуда вывезен этот костюм. В работе Э.К. Пекарского и В.Н. Васильева, посвященной шаманским атрибутам, есть рисунок «литого медного изображения зверя», подвешенного к железному кольцу [1910, с. 17, рис. 15].

По наблюдению С.В. Иванова, вырезанные из железа фигуры медведя на шаманском костюме народов Сибири профильные, большей частью статичные, имеют длину от 6 до 13 см. Для них характерны линия опущенной вниз головы, толстая шея, выдающиеся лопатки и пониженная задняя часть тела. Эти фигурки помещали на спинке костюма то между лопатками, то с правой и левой стороны, то на железных имитациях ребер с целью их укрепления. Медведь считался помощником «черных» шаманов, на нем можно было спускаться в нижний мир [Иванов, 1970, с. 208–209, рис. 189].

Таким образом, приведенные выше материалы свидетельствуют о том, что самартайский бронзовый идол поддерживал уже имевшиеся тотемистические образы, традиции, систему функционирования атрибутов в религиозно-обрядовом комплексе и занял в нем свое достойное место.

Заключение

Как показывают наши исследования, найденные в Якутии художественные изделия иноэтнического происхождения в большинстве случаев бытовали в качестве предметов культовой практики. При этом включение изделия в ритуальную сферу определялось характером передаваемого образа. В силу своей необычности и редкости такие предметы чаще попадали в руки избранных, в т.ч. и к шаманам, и при их

посредничестве (толковании) постепенно наполнялись местным религиозно-мифологическим содержанием. В этом контексте бронзовая фигурка крылатого медведя могла восприниматься сквозь призму тотемистических представлений о предках-покровителях – орле и медведе. Во время шаманского камлания, посвященного Горбоносому Орлу *айыы*, фигурку могли использовать вместо деревянного изображения *хотой эмэгэтэ* («орлиный идол») и в этом качестве поместить в почетном углу дома. Бронзовая скульптура могла играть и роль оберега *ымыы*, как лапа медведя, которую часто вешали над колыбелью. Антропоморфная личина на груди птицевидной фигуры, возможно, была связана с представлениями о душе *кут* детей, испрашиваемой бездетными женщинами у предка-орла *айыысыт*. И наконец, бронзовая скульптура могла служить атрибутом шаманского костюма, который часто наполнялся необычными изделиями, подчеркивающими сакральность мира духов, закрытого для избранных завесой мистических тайн.

По всей вероятности, к таким изделиям, обнаруживающим инокультурное влияние, относится круглая гравированная пластина *кюсэнгэ* с изображениями орлов и лошади. По мнению Н.В. Федоровой, обычай нанесения прочерченных острым предметом рисунков на металлические изделия (бронзовые бляхи, зеркала, привозную серебряную посуду) известен только в Западной Сибири и в некоторых местах Верхнего Прикамья, а фактически, Северного Предуралья. Этот обычай в свою очередь имеет в основе древнюю «уральскую» изобразительную манеру [Федорова, 2003, с. 146]. Сам сюжет рисунка *кюсэнгэ* с двухголовым орлом *ёксёкю* напоминает металлические блюда с изображением трех- и семиголовых животных усть-полуйского времени. Трехголовые фигуры часто встречаются на территории Прикамья и Западной Сибири. При этом наибольшее распространение образ трехголовой птицы получил в Приобье в раннем железном веке [Муратбакиева, 2021, с. 288].

Анализ бронзового идола из музея «Самартай» еще раз свидетельствует о том, что традиционная культура якутов не была простым потребителем привозных предметов, она наполняла их собственным идеологическим содержанием и создавала новые формы культовой атрибутики в соответствии со своими религиозно-мифологическими представлениями.

Благодарности

Работа выполнена с использованием научного оборудования ЦКП Федерального исследовательского центра ЯНЦ СО РАН в рамках проекта НИР ФИЦ ЯНЦ СО РАН «Природа и Человек: адаптационные стратегии древних и традиционных культур Якутии» (FWRs-2024-0081) и госзадания ИАЭТ СО РАН.

*Вершок равен примерно 4,45 см.

Список литературы

- Алексеев Н.А.** Традиционные религиозные верования якутов в XIX – начале XX в. – Новосибирск: Наука, 1975. – 197 с.
- Бауло А.В.** Атрибутика и миф: металл в обрядах обских угров. – Новосибирск: Изд-во ИАЭТ СО РАН, 2004. – 160 с.
- Белавин А.М., Иванов В.А., Крыласова Н.Б.** Угры Предуралья в древности и средние века. – Уфа: Изд-во Башкир. гос. пед. ун-та, 2009. – 278 с.
- Белавин А.М., Игнатьева О.В.** Современный взгляд на пермский звериный стиль // Вестн. Перм. науч. центра. – 2010. – № 2. – С. 69–77.
- Большой толковый словарь** якутского языка: в 15 т. / под общ. ред. академика П.А. Слепцова. – Новосибирск: Наука, 2004–2018. – Т. 2. – 2005. – 908 с.; Т. 6. – 2009. – 516, [2] с.; Т. 15. – 2018. – 575 с.
- Бравина Р.И., Дьяконов В.М., Зайцев В.П., Масумото Т.** Китайские изделия в культовой атрибутике якутов // Россия и АТР. – 2016. – № 4. – С. 269–278.
- Бравина Р.И., Петров Д.М.** Племена, «ставшие ветром»: к вопросу об автохтонном субстрате в этнокультурогенезе якутов // Вестн. археологии, антропологии и этнографии. – 2018. – № 2 (41). – С. 119–127. – doi:10.20874/2071-0437-2018-41-2-119-127
- Васильев Б.А.** Медвежий праздник // СЭ. – 1948. – № 4. – С. 78–104.
- Васильев В.Н.** Шаманский костюм и бубен у якутов: (доложено в заседании Историко-Филологического отделения 31 октября 1907 г.). – СПб.: [Тип. Имп. академии наук], 1910. – 47 с. – (Сб. МАЭ; вып. VIII).
- Гемуев И.Н.** Некоторые аспекты культа медведя и их археологические параллели // Урало-Алтаистика: Археология, этнография, язык. – Новосибирск: Наука, 1985. – С. 137–144.
- Иванов С.В.** Скульптура народов севера Сибири XIX – первой половины XX века. – Л.: Наука, 1970. – 296 с.
- Ионов В.М.** Орел по воззрениям якутов. – СПб.: [Тип. Имп. академии наук], 1913. – [4], 28 с. – (Сб. МАЭ; вып. XVI).
- Ионов В.М.** Медведь по воззрениям якутов // Живая старина. – 1915. – Вып. 3/4. – Прил. № 3. – С. 51–58.
- Исторические предания** и рассказы якутов: в 2 т. / под ред. А.А. Попова. – М.; Л.: Изд-во АН СССР, 1960. – Т. 1. – 322 с.
- История Сибири:** в 4 т. – Новосибирск: Изд-во ИАЭТ СО РАН, 2019. – Т. 2: Железный век и Средневековье / отв. ред. В.И. Молодин. – 643 с.
- Косарев М.Ф.** Западная Сибирь в древности. – М.: Наука, 1984. – 246 с.
- Ксенофонов Г.В.** Эллэйада: Материалы по мифологии и легендарной истории якутов. – Новосибирск: Наука, 1977. – 245 с.
- Ксенофонов Г.В.** Шаманизм: избр. тр.: (Публикации 1926–1929 гг.). – Якутск: Север–Юг, 1992. – 309 с.
- Могильников В.А.** Угры и самодийцы Урала и Западной Сибири // Финно-угры и балты в эпоху средневековья. – М.: Наука, 1987. – С. 163–235.
- Муратбакиева А.Д.** Птица с личиной на груди: иконография и функция // Археология евразийских степей. – 2021. – № 5. – С. 285–296. – doi:10.24852/2587-6112.2021.5.285.296
- Мухомлева С.Д.** Рукопись якутской народной песни *Элэ ырыата* «Медвежья песня» как уникальный документ // Сев.-Вост. гуманитар. вестн. – 2022. – № 3 (40). – С. 100–110. – doi:10.25693/SVG.2022.40.3.0010
- Пекарский Э.К.** Словарь якутского языка: в 3 т. – 2-е изд. – М.: Изд-во АН СССР, 1959. – Т. 2. – Стб. 1281–2508; Т. 3. – Стб. 2509–3858.
- Пекарский Э.К., Васильев В.Н.** Плащ и бубен якутского шамана. – СПб.: Т-во Р. Голике и А. Вильборг, 1910. – [2], 24 с.
- Пелих Г.И.** Шелаб – крылатый дьявол // Вопросы этнокультурной истории народов Западной Сибири. – Томск: Изд-во Том. гос. ун-та, 1992. – С. 77–91.
- Попов А.А.** Камлания шаманов бывшего Вилюйского округа / сост. Р.И. Бравина. – Новосибирск: Наука, 2006. – 464 с.
- Потанин Г.Н.** Очерки Северо-Западной Монголии: в 4 вып. – СПб.: [Тип. В. Киришаума], 1883. – Вып. 4. – 1025 с.
- Предания, легенды и мифы саха (якутов)** / сост. Н.А. Алексеев, Н.В. Емельянов, В.Т. Петров. – Новосибирск: Наука, 1995. – 400 с.
- Прокофьева Е.Д.** Шаманские костюмы народов Сибири // Религиозные представления и обряды народов Сибири в XIX–XX вв. – Л.: Наука, 1971. – С. 5–100. – (Сб. МАЭ; т. XXVII).
- Скрябина А.А.** Эвфемизмы о тотемных животных в охотничьей лексике якутского языка // Филологические науки: Вопросы теории и практики. – 2017. – № 1, ч. 2. – С. 178–180.
- Степанов А.Д.** Юкагирская проблема в изучении былых якутской культуры и эпохи ранних металлов Якутии // Этносы Сибири: Прошлое, настоящее, будущее: мат-лы Междунар. науч.-практ. конф. Красноярск, 11–13 нояб. 2004 г. / отв. ред. Н.П. Макаров. – Красноярск: Краснояр. краев. краевед. музей, 2004. – Ч. 1. – С. 145–153.
- Степанов А.Д.** Самодийская и юкагирская топонимика на карте Якутии: к проблеме генезиса древних культур Севера // Социогенез в Северной Азии. – Иркутск: Изд-во Иркут. гос. техн. ун-та, 2005. – Ч. 2. – С. 223–227.
- Степанов А.Д., Кириллин А.С.** Орнаментированная костяная пластина со стоянки Улахан Сегеленнях // Древние культуры Северо-Восточной Азии: Астроархеология. Палеоинформатика. – Новосибирск: Наука, 2003. – С. 90–92.
- Троицкая Т.Н.** Культ медведя в Верхнем и Среднем Приобье в I тыс. н.э. // Народы Сибири: история и культура: Медведь в древних и современных культурах Сибири. – Новосибирск: Изд-во ИАЭТ СО РАН, 2000. – С. 43–47.
- Туголуков В.А.** Тунгусы (эвенки и эвены) Средней и Западной Сибири. – М.: Наука, 1985. – 284 с.
- Ушницкий В.В.** Формирование исторического ландшафта Якутии: происхождение хангалассцев // Сев.-Вост. гуманитар. вестн. – 2018. – № 4 (25). – С. 10–19.
- Федорова Н.В.** Торевтика Волжской Болгарии: Серебряные изделия X–XIV вв. из зауральских коллекций // Труды Камской археолого-этнографической экспедиции. – 2003. – Вып. III. – С. 138–153.
- Чиндина Л.А.** История Среднего Приобья в эпоху раннего средневековья (рёлкинская культура). – Томск: Изд-во Том. гос. ун-та, 1991. – 184 с.

Материал поступил в редколлегию 02.05.24 г.,
в окончательном варианте – 26.08.24 г.

doi:10.17746/1563-0102.2025.53.2.054-062
 УДК 903.27+543.424.2

Р.В. Давыдов, Ю.С. Губар, Л.В. Зоткина

*Институт археологии и этнографии СО РАН
 пр. Академика Лаврентьева, 17, Новосибирск, 630090, Россия
 E-mail: puer-viro@mail.ru; julfoxzzz@gmail.com;
 lidiazotkina@gmail.com*

Результаты анализа красящих веществ на памятнике наскального искусства Бояры I (Хакасия) методом рамановской спектроскопии

В статье рассматриваются ранее неизвестные крашенные рисунки на местонахождении наскального искусства Бояры I (Республика Хакасия). Особое внимание уделяется этим изображениям ввиду их локализации в той части поверхности, где, возможно, находился утраченный козырек. Появление рисунков рассматривается как один из маркеров времени его утраты. На основании стилистических особенностей изображений они предварительно отнесены к карасукской эпохе (конец II – начало I тыс. до н.э.). Приводятся результаты исследования методом рамановской спектроскопии состава красок выявленных изображений. Методика анализа включала установление контекста, в котором находятся рисунки (состав субстрата и белой краски посетительских надписей), определение основного красящего вещества и поиск следов органического связующего компонента. Исследования проводились на плоскости 7 и прилегающих к ней вплотную 8 и 9. Получено 103 спектра различных составов. Установлено, что субстрат всех трех плоскостей – песчаник на основе альбита, кварца и анатаза, также встречаются природные ожелезнения. Выявлены белые современные краски двух составов: меловая (плоскость 7) и акрил-стироловая (плоскость 9). Определено, что основу красного пигмента, которым выполнены рисунки в правой части плоскости 7, составлял гематит. Только в зоне распространения следов красящего вещества найден оксалат кальция в форме вевелита. Это позволяет интерпретировать его как продукт разложения органического связующего компонента древней краски.

Ключевые слова: наскальное искусство, рисунки, пигменты, связующие вещества, рамановская спектроскопия, Минусинская котловина.

R.V. Davydov, Y.S. Gubar, and L.V. Zotkina

*Institute of Archaeology and Ethnography,
 Siberian Branch, Russian Academy of Sciences,
 Pr. Akademika Lavrentieva 17, Novosibirsk, 630090, Russia
 E-mail: puer-viro@mail.ru; julfoxzzz@gmail.com;
 lidiazotkina@gmail.com*

Raman Spectroscopy Analysis of Pigments from the Boyary I Rock Art Site, Khakassia

This article describes previously unknown paintings at the Boyary I rock art site, Republic of Khakassia. They are especially important because they were situated in the part of the panel where a missing ledge could have been located. The petroglyphs could indicate the time of its disappearance. Based on stylistic features, it is possible that they date to the Karasuk period (late 2nd to early 1st millennium BC). The article presents the results of Raman spectroscopy analysis of pigments detected in the paintings. The method involved their context assessment with regard to the rock surface and the white paint of recent inscriptions, the composition of ancient pigments, and searching for organic binder residue. The study covered panel 7 and the adjacent panels 8 and 9. The results are based on 103 spectra of various compositions. All three surfaces mainly consist of sandstone, the predominant

constituents being albite, quartzite, and anatase, with occasional natural ferruginization. Modern white paint of two types—chalk (panel 7) and styrene acrylic (panel 9)—were detected. The red pigment used for the paintings in the right part of panel 7 consists of hematite. Calcium oxalate (whewellite) was found only where residues of pigments were located, suggesting that it resulted from the decomposition of the organic binder of the ancient paint.

Keywords: Rock art, paintings, pigments, binders, Raman spectroscopy, Minusinsk Basin.

Введение

Хронологические рамки древнейшего изобразительного пласта в наскальном искусстве Минусинской котловины не определены. Ни одна из трех основных гипотез – финал верхнего палеолита, неолит и эпоха ранней бронзы – не доказана [Зоткина, Сутугин, 2023, с. 60].

Одна из самых больших изобразительных поверхностей с древнейшими петроглифами в составе многослойной композиции – плоскость 7 местонахождения Бояры I (рис. 1, 1, 2). Здесь представлено более 60 изображений, в т.ч. зооморфные (преимущественно быки), выполненные в архаичной манере, типичной для наиболее древнего пласта. Некоторые из них перекрыты более поздними петроглифами, например фигурами окуневских быков-«изыхов» и тагарских антропоморфных персонажей (рис. 1, 3). Такая стратиграфическая ситуация имеет хороший потенциал для относительно-

го датирования древнейших изображений [Зоткина и др., 2021].

Геологический контекст вокруг плоскости 7 не менее важен. Непосредственно под ней ниже по склону фиксируется плита (рис. 1, 2), которая, судя по ориентации слоев породы и локализации в настоящее время, была частью козырька над плоскостью 7. Вероятно, плита располагалась в правой части изобразительной поверхности, где довольно толстая кальцитовая пленка. Это может означать, что некоторые изображения были нанесены уже после утраты козырька. В настоящей статье уделяется внимание именно правой части плоскости 7.

В ходе полевых работ на данном участке были зафиксированы почти выцветшие пятна красного минерального пигмента. Обработка фотоснимков скальной поверхности позволила увидеть очертания изображений. В данной статье представлены результаты анализа краски этих рисунков методом рамановской спектроскопии.

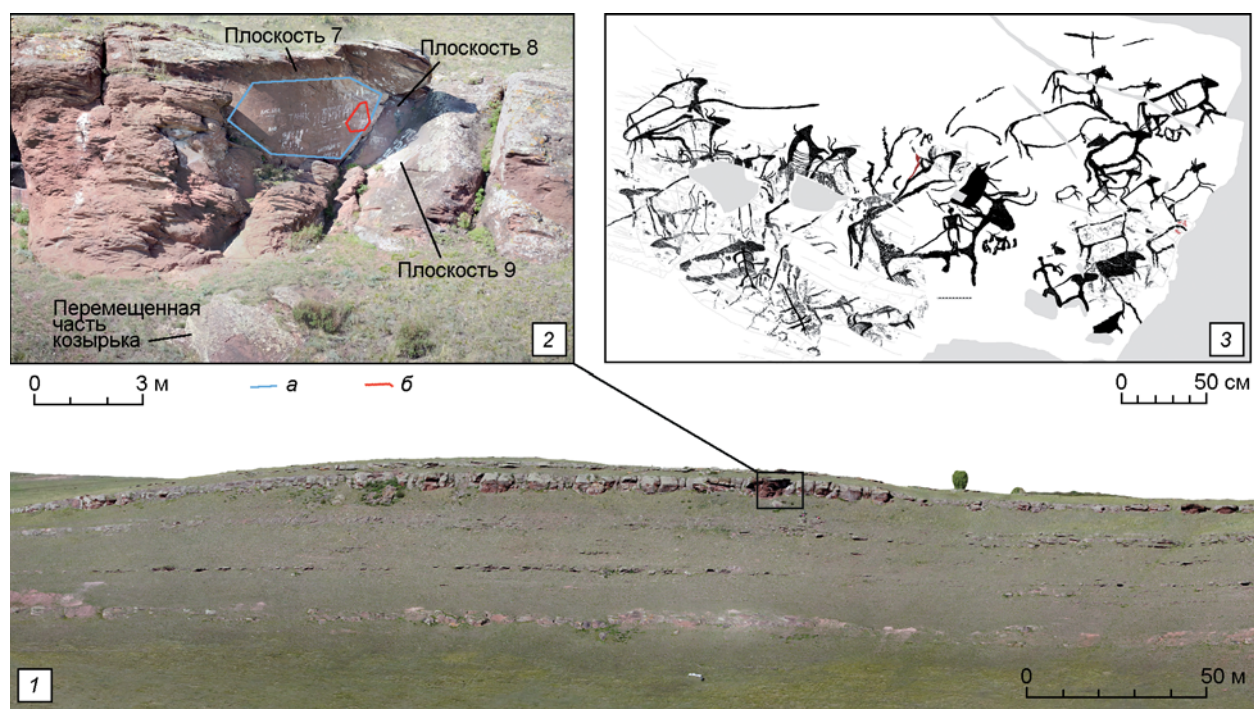


Рис. 1. Местонахождение Бояры I.

1 – общий вид с юго-запада; 2 – центральный участок с плоскостями 7–9; 3 – прорисовка рельефных изображений на плоскости 7 (автор И.Д. Русакова).

а – граница палимпсеста; б – граница зоны распространения древней краски.

Материалы и методы

Местонахождение Бояры I, известное также как Писаница Троицкая, находится в Боградском р-не Республики Хакасии на скальной возвышенности в 500 м от северо-западной окраины с. Троицкого. Объект является частью комплекса наскального искусства Бояры – Абакано-Перевоз, расположенного на отрогах Боярского хребта (между с. Троицким и д. Абакано-Перевоз) (рис. 1, 1). Этот пункт был открыт в 1983 г. Н.В. Леонтьевым и Н.А. Боковенко и получил наименование Бояры I. В 1999 г. его исследовала И.Д. Русакова [2001, с. 18–20]. На памятнике выявлены разновременные петроглифы, от древнейшего изобразительного пласта до рисунков раннего железного века. С 2021 г. на объекте Бояры I проводит исследования Минусинский петроглифический отряд ИАЭТ СО РАН [Зоткина и др., 2021].

В 2023 г. был изучен центральный, наиболее насыщенный изображениями участок местонахождения – плоскости 7–9 (рис. 1, 1, 2). Самая большая изобразительная поверхность объекта – плоскость 7 (4,5 × 3,4 м). Она линзовидной формы, выпуклая, экспонирована на юго-восток, защищена небольшим скальным козырьком, сильно повреждена геологическими процессами и современной антропогенной деятельностью (покрыта посетительскими надписями). На плоскости 7 известно более 60 разновременных петроглифов, некоторые из них пересекаются, образуя сложный палимпсест (рис. 1, 3). На прилегающих к ней плоскостях 8 и 9 присутствуют выбитые зооморфные изображения, также пострадавшие от посетительских надписей. Эти поверхности анализировались для понимания общего контекста (субстрат, современные краски).

В последние годы особое внимание уделялось стратиграфии изображений на плоскости 7 [Там же, рис. 2, 3]. В правой ее части были выявлены следы древней красной краски. При обработке фотографий с этого участка при помощи DStretch (цветовая фильтрация) фиксируются два нефигуративных знака в виде креста и четыре схематичных зооморфных изображения, которые выполнены в манере, напоминающей карасукскую (рис. 2, Б). Прежде чем приступить к очистке поверхности от посетительских надписей и выполнить максимально полное документирование крашенных рисунков, было принято решение сначала изучить химический состав древних пигментов в нетронутом виде.

Исследование проводилось методом рамановской спектроскопии с использованием портативного экспресс-анализатора РаПорт М532. Измерения выполнялись лазером с длиной волны 532 нм (мощность излучения 30 мВт); фокусное расстояние 50–75 мм; входная щель 20 мкм; спектральный диапазон показаний

ний волновых чисел 140–4 000 см⁻¹. Управление прибором и анализ спектров осуществлялись с помощью программного обеспечения EnSpectr Professional. Время набора спектров 53–120 сек. в зависимости от характера исследуемой поверхности (преимущественно 60 сек.).

Методика исследования предполагала несколько серий анализов на различных участках плоскостей 7–9 (рис. 2, А). Сбор спектров за пределами распространения древней краски необходим для определения геохимического контекста и выявления различных загрязнителей. Сначала анализировались участки без следов красящих веществ. Затем изучались посетительские надписи, выполненные современными красками белого цвета. Далее анализировалась правая часть плоскости 7, на которой были выявлены следы древнего красного пигмента, частично пересекающиеся с выбитыми изображениями и современными надписями. Зона распространения древней краски по плоскости была локализована с помощью плагина для обработки цветных растровых изображений DStretch [Gunn, Douglas, Whear, 2014].

Всего изучено 22 участка размерами до 5 × 5 см: 15 на плоскости 7, 2 на 8-й и 5 на 9-й. Анализ производился в 3–10 точках каждого из них в зависимости от сложности химического состава. При высокой люминесценции или других помехах, если спектры были неинформативны, в одной точке выполнялось до трех анализов с различными настройками прибора (изменение экспозиции лазера и времени набора спектров) для получения более точных результатов.

Всего получено 103 спектра различных участков скальной поверхности: без следов краски, с посетительскими надписями и со следами древнего пигмента. Расшифровка спектров производилась путем идентификации конкретных пиков на основе опубликованных исследований по результатам анализов археологических материалов методом рамановской спектроскопии.

Местоположение точек анализа на плоскостях и распространение выявленных материалов фиксировались на 3D-модели участка с плоскостями 7–9 (рис. 2, А). Модель была построена методом фотограмметрии в программе Agisoft Metashape. Фото съемка производилась камерой БПЛА DJI Mavic Mini 2 (матрица CMOS 1/2,3 дюйма, 12 Мп, объектив 35 мм, размер изображений 4 000 × 3 000 пикс.). Для участка 8 × 5 м использовано 82 снимка.

Результаты

Полученные спектры можно разделить на три категории, исходя из состава выявленных веществ: субстрат, современная и древняя краски.

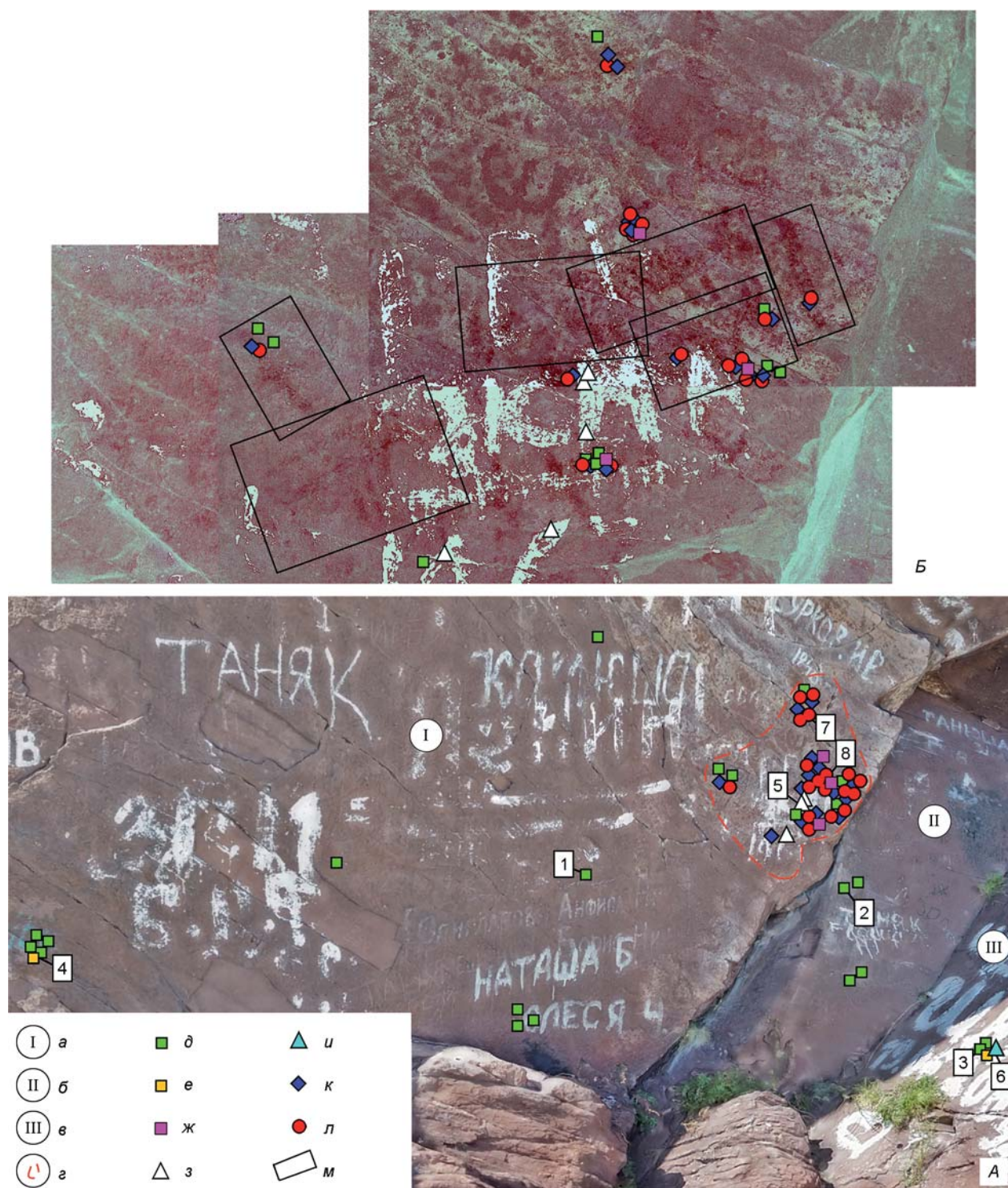


Рис. 2. Расположение точек набора спектров с указанием выявленных веществ.

А – местоположение всех точек набора спектров на плоскостях 7–9; Б – точки набора спектров на участке плоскости 7, где были выявлены крашенные изображения (серия фотографий, обработанных в плагине DStretch). 1–8 – точки набора рамановских спектров, представленных на рис. 3.

а–в – плоскости соответственно 7–9; г – границы распространения древней краски; д – горная порода; е – ожелезнение; ж – кальцит; з – меловая краска; и – акрил-стироловая краска; к – оксалат кальция; л – гематит; м – границы определенных крашенных изображений.

Субстрат. Установлено, что порода, из которой сложены плоскости с изображениями, достаточно однородна. В ее составе присутствуют альбит, маркируемый на спектрах пиками 188–193, 250, 287–290, 390–394, 478, 508–510 см^{-1} , и кварц, фиксируемый по пикам 202–208, 460–463 см^{-1} (рис. 3, 1–4) [Freeman et al., 2008, fig. 3; Пахунов и др., 2014, с. 12; Berlanga et al., 2019, fig. 3, 4]. Помимо них обнаружен диоксид титана в модификации анатаз, который регулярно встречается в субстрате горных пород. Его наличие установлено по пикам 140 и 640 см^{-1} [Freeman et al., 2008, tab. 4, fig. 4; Пахунов и др., 2014, с. 12; Wojcieszak, Wadley, 2019]. На отдельных спектрах породы выявлено присутствие плавных возвышений 1 310 и 1 620 см^{-1} , маркирующих единичные включения твердых углеродистых соединений [Силаев и др., 2013].

Также установлено наличие природных ожелезнений в виде вкраплений гематита (Fe_2O_3), которые на спектрах выражаются в единичных пиках 250, 412, 480 и 1 310 см^{-1} при отсутствии пика 1 620 см^{-1} (рис. 3, 3–4) [Froment, Tournie, Colomban, 2008, fig. 2; Wojcieszak, Wadley, 2019, fig. 3]. В отличие от рамановских спектров участков с древней краской, спектры природных ожелезнений включают пики гематита, частично подавленные люминесценцией или скрытые более яркими пиками пороодообразующих минералов (кварц, альбит).

Только на двух участках в области распространения красной краски выявлено присутствие оксалата кальция. В спектрах пики 1 460 и 1 480 см^{-1} указывают на его моногидрат – вевеллит [Hernanz, Gavira-Vallejo, Ruiz-López, 2006, fig. 7, p. 1059–1060].

Современная краска. Обнаружены два вида краски белого цвета, состав которых сильно различается. Основным компонентом одного является карбонат кальция в фазе кальцита (CaCO_3) – мел (рис. 3, 5). Его присутствие фиксируется по пикам 154, 278, 710 и 1 084 см^{-1} [Fido, Bell, 2006; Bonneau, Pearce, Pollard, 2012; Donnely et al., 2017]. Другая краска имеет большее количество компонентов (рис. 3, 6). Ее основу составляет сополимер акрила и стирола (маркируется пиками 833, 1 297, 1 583, 2 397, 2 911 см^{-1}) [Fremont, Verboven, Saverwyns, 2014, fig. 3; Wiesinger et al., 2018]. В качестве главного красящего вещества выступает диоксид титана в кристаллической модификации – рутил (пики 236, 439 и 608 см^{-1}) [Noda, Sala, 2000, fig. 2; Fido, Bell, 2006]. Дополнительная примесь – карбонат кальция в фазе кальцита (вероятно, указывает на присутствие мела, его наличие отмечено пиками 154, 278, 710 и 1 085 см^{-1}) [Bonneau, Pearce, Pollard, 2012; Donnely et al., 2017].

Красное красящее вещество. С правой части плоскости 7 были получены спектры, отражающие присутствие красящего вещества. В большинстве случаев

фиксируется смешанный состав, включающий гематит и оксалат кальция в форме вевеллита (рис. 3, 7). Гематит – минеральное красящее вещество (Fe_2O_3), которое маркируют пики 198, 244, 287, 410, 504, 600 и 1 320 см^{-1} [Пахунов и др., 2014, с. 11–12; Froment, Tournie, Colomban, 2008, fig. 2; Smith, Bouchard, Lorblanchet, 1999, fig. 5; Wojcieszak, Wadley, 2019, fig. 2]. О наличии оксалата кальция в форме вевеллита свидетельствуют пики 1 460, 1 487 см^{-1} [Hernanz, Gavira-Vallejo, Ruiz-López, 2006, fig. 7, p. 1059–1060]. Также выявлен пик 1 628 см^{-1} , который можно связать с наличием твердых углеродистых соединений [Силаев и др., 2013]. Установлено, что основной изученный участок плоскости 7 частично покрыт кальцитовой пленкой. На это указывает наличие на спектрах характерных пиков кальцита – 705 и 1 084 см^{-1} (рис. 3, 8) [Donnely et al., 2017].

Локализация выявленных веществ на скальной поверхности. Результаты анализа методом рамановской спектроскопии были сопоставлены с местоположением точек набора спектров, которые отмечались на 3D-модели участка памятника (см. рис. 2, А). Также задействованы данные, полученные с фотоснимков, обработанных в плагине DStretch. По ним установлено, что остатки древней красной краски находились в правой части плоскости 7 (см. рис. 2, Б).

Спектры с признаками оксалата кальция в форме вевеллита без примеси гематита получены лишь в непосредственной близости от следов древнего пигмента. Смешанный состав, включающий гематит и оксалат кальция в форме вевеллита, выявлен только в зоне распространения древней красной краски, которой выполнены рисунки. В нижней части этой концентрации изображений обнаружены следы гематита и оксалатов кальция под слоем кальцита.

Установлено, что посетительская надпись в нижней правой части плоскости 7 («ЖМА», время ее нанесения неизвестно) сделана современной краской на основе мела. Краска другого состава, в котором присутствовали оксид титана, сополимер акрила и стирола, обнаружена при анализе надписи 2009 г. на плоскости 9.

Обсуждение

В результате изучения 22 участков плоскостей 7–9 местонахождения Бояры I и анализа 103 спектров получены данные о различных веществах, находящихся в составе субстрата и на его поверхности. Горная порода включает полевые шпаты (альбит), кварц, диоксид титана (анатаз), вкрапления естественных ожелезнений и единичные включения углеродистых соединений. Данный состав типичен для красноцветного девонского песчаника, сложенного альбитом, кварцем, слюдами и содержащего

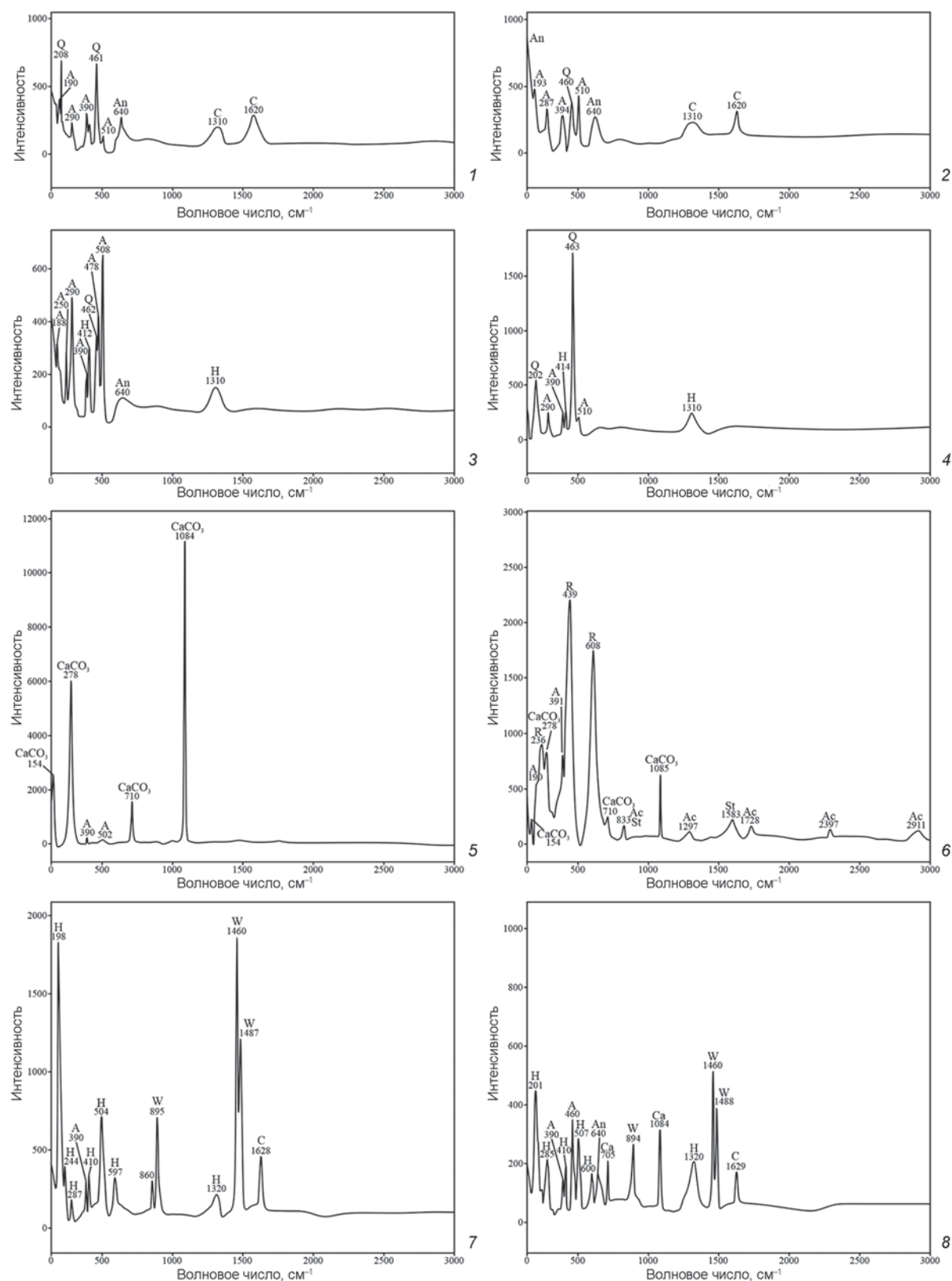


Рис. 3. Типичные рамановские спектры различных участков скальной поверхности.

1–4 – порода без следов красителей; 5, 6 – посетительские надписи; 7, 8 – древняя краска.

А – альбит, Q – кварц, An – анатаз, С – углеродистые соединения, CaCO₃ – карбонат кальция, R – рутил, Ac – акрил, St – стирол, H – гематит, W – вевеллит, Ca – кальцит.

оксиды железа [Морозов и др., 2019; Wojcieszak, Wasley, 2019].

Были установлены два варианта состава современной белой краски посетительских надписей. Один из них на основе мела (его наличие маркирует карбонат кальция в фазе кальцита) типичен для меловой краски, которая использовалась в XX в. Другой состав включает диоксид титана (рутил), карбонат кальция в фазе кальцита (вероятно, мел), а также сополимер акрила и стирола в качестве связующей основы. Эти компоненты маркируют современную акрил-стироловую краску, которой выполнена надпись на плоскости 9, датированная 2009 г. Полученные данные о составе загрязняющих плоскости современных белых красок могут быть использованы в дальнейших реставрационных работах при подборе оптимальных средств для их выведения со скальной поверхности.

Информация о составе субстрата и современной краски позволила определить контекст для дальнейшей идентификации красящих веществ, которыми выполнены наскальные рисунки на плоскости 7. Схематичные зооморфные изображения и крестообразные символы зафиксированы в правой части изобразительной поверхности, однако пигмент фиксируется в виде разноразмерных пятен и за пределами этих рисунков.

Хорошо распознаются расположенные друг над другом две фигуры животных, ориентированные головой вправо, с проработанными ушами. Они напоминают изображения, выполненные в карасукской манере, типичной для позднего периода эпохи бронзы (конец II – начало I тыс. до н.э.) [Ковтун, 2001, с. 73–76, табл. 48, 49; Ковалева, 2011, с. 32–36, рис. 12, 13]. Для наиболее полной фиксации и определения точных контуров рисунков требуется удаление перекрывающих их посетительских надписей, что планируется в будущем. В результате проведенного анализа установлено, что в составе древней краски присутствует гематит.

В изобразительном искусстве Минусинской котловины красящие вещества использовались в эпоху ранней бронзы и в конце раннего железного века. Наибольшее количество примеров известно на памятниках окуневской культуры, где отмечены красный и черный пигменты [Шер, 1980, с. 122, 132; Есин и др., 2014]. В материалах погребений этой культуры зафиксировано использование красного красящего вещества (предположительно охры) для росписи стенок ящиков, внешней поверхности керамических сосудов, лиц погребенных; черная и красная краски обнаружены на астрагалах [Поляков, 2022, с. 95, 123, 174]. Ярким примером росписей конца I тыс. до н.э. является Кавказская писаница на р. Туба [Леонтьев, Боковенко, 1985]. Многочисленные свидетельства

применения красного и черного пигментов зафиксированы в материалах таштыкской культуры, включая погребальные маски и мелкую пластику [Грязнов, 1971, с. 103–104; Вадецкая, 1986, с. 133–134]. Однако в наскальном искусстве эпохи поздней бронзы в Минусинской котловине крашенные изображения не были известны [Ковалева, 2011, с. 18]. Рисунки на плоскости 7 местонахождения Бояры I являются первым подобным примером.

Красную краску эпохи ранней бронзы и конца раннего железного века традиционно интерпретировали как охру [Вадецкая, 1980, с. 55, 59; Леонтьев, Боковенко, 1985, с. 87]. Н.В. Леонтьев предполагал, что для окуневских росписей могли использовать сухой пигмент или разведенный в воде либо сукровице [Леонтьев, Капелько, Есин, 2006, с. 14]. Г.А. Максименков также допускал применение жира в качестве связующего вещества [1980, с. 25]. Коллектив исследователей под руководством Ю.Н. Есина выполнил рентгенофлуоресцентный анализ единичных образцов красной и черной красок с окуневских изваяний. Установлено, что красный пигмент состоял из гематита, или красной охры, а черный – из древесного угля [Есин и др., 2014, с. 87]. Таким образом, рецептура красной краски на основе гематита довольно типична для различных периодов в истории Минусинской котловины. Однако прямых аналогий, в силу небольшого количества исследований химического состава древних пигментов, немного.

Проведенный нами анализ показал наличие в древней краске оксалата кальция в основном в форме моногидрата – вееллита. В контексте исследований наскального искусства обычно это вещество интерпретируется как продукт метаболизма микроорганизмов, обитающих в верхних слоях субстрата [Iriarte et al., 2013, p. 1557, 1561; Hernanz, 2015, p. 15]. По оксалату кальция методом УМС можно датировать петроглифы [Ruiz et al., 2012; Зоткина, Сутугин, 2023, с. 61–62]. В результате жизнедеятельности бактерий на скальной поверхности образуется достаточно толстая корка оксалата кальция серо-синего или черного цвета, хорошо заметная невооруженным глазом [Hernanz, Gavira-Vallejo, Ruiz-López, 2006, p. 1058, 1062]. Однако если это вещество фиксируется исключительно в зоне распространения древнего пигмента и не образует мощной корки, то оно может быть интерпретировано как продукт разложения органического компонента древней краски [Lofrumento et al., 2012, p. 814–815; Rousaki et al., 2017]. К сожалению, имеющиеся данные не позволяют определить тип связующего вещества.

На плоскостях 7–9 местонахождения Бояры I не фиксируется оксалатной корки необходимой мощности для радиоуглеродного датирования изображений. Вееллит выявлен почти исключительно в

смешанных с гематитом составах. Изредка он присутствовал на поверхности без гематита, но только в зоне распространения древнего пигмента. На основании этих данных можно сделать вывод, что в состав краски, которой выполнены рисунки в правой части плоскости 7, входили гематит и неизвестный связующий органический компонент.

В ходе работ на местонахождении Бояры I были не только идентифицированы различные вещества в составе древних и современных красок, но и апробирована методика исследования методом рамановской спектроскопии крашенных рисунков на открытых памятниках Минусинской котловины. С учетом специфики этих объектов данная методика включает обязательное изучение контекста (субстрата), современных загрязнителей (краски) и картирование, которое позволяет корректно интерпретировать происхождение выявленных веществ.

Заключение

На плоскости 7 местонахождения Бояры I были выявлены предположительно карасукские рисунки. Их появление может маркировать время утраты козырька в правой части объекта, что является основанием для пересмотра возраста выбитых изображений на данном участке.

Анализ состава красок методом рамановской спектроскопии показал наличие гематита и продукта распада органического связующего вещества. Методика, апробированная в процессе данного исследования, может быть использована в дальнейшем изучении крашенных изображений на открытых объектах наскального искусства не только в Минусинской котловине, но и в других регионах.

Благодарности

Работа выполнена при финансовой поддержке Российского научного фонда, проект № 22-18-00070. Исследование проведено с использованием приборной базы ЦКП «Геохронология кайнозоя» ИАЭТ СО РАН (г. Новосибирск). Авторы выражают глубокую признательность старшему научному сотруднику Новосибирского института органической химии им. Н.Н. Ворожцова СО РАН канд. хим. наук Е.В. Карповой за консультацию, а также благодарят рецензента за конструктивную критику, позволившую значительно улучшить текст статьи.

Список литературы

Вадецкая Э.Б. Изваяния окуневской культуры // Памятники окуневской культуры. – Л.: Наука, 1980. – С. 37–87.

Вадецкая Э.Б. Археологические памятники в степях Среднего Енисея. – Л.: Наука, 1986. – 180 с.

Грязнов М.П. Миниатюры таштыкской культуры: Из работ Красноярской экспедиции 1968 г. // Археологический сборник. – Л.: Аврора, 1971. – Вып. 13: Материалы и исследования по археологии СССР. – С. 94–106.

Есин Ю.Н., Магай Ж., Русельер Э., Вальтер Ф. Краска в наскальном искусстве окуневской культуры Минусинской котловины // РА. – 2014. – № 3. – С. 79–89.

Зоткина Л.В., Сутугин С.В. Возможности прямого датирования наскального искусства Минусинской котловины // Археология, этнография и антропология Евразии. – 2023. – Т. 51, № 1. – С. 59–69 (на рус. и англ. яз.).

Зоткина Л.В., Сутугин С.В., Постников Н.В., Русакова И.Д., Давыдов Р.В. Наскальное искусство раннего пласта на территории Минусинской котловины: опыт систематизации данных и экспериментально-трассологического исследования // Проблемы археологии, этнографии и антропологии Сибири и сопредельных территорий. – Новосибирск: Изд-во ИАЭТ СО РАН, 2021. – Т. XXVII. – С. 453–458.

Ковалева О.В. Наскальные рисунки эпохи поздней бронзы Минусинской котловины. – Новосибирск: Изд-во ИАЭТ СО РАН, 2011. – 160 с.

Ковтун И.В. Изобразительные традиции эпохи бронзы Центральной и Северо-Западной Азии: проблемы генезиса и хронологии иконографических комплексов северо-западного Саяно-Алтая. – Новосибирск: Изд-во ИАЭТ СО РАН. – 2001. – 184 с.

Леонтьев Н.В., Боковенко Н.А. Кавказская писаница на Тубе // КСИА. – 1985. – Вып. 184: Железный век Кавказа, Средней Азии и Сибири. – С. 82–88.

Леонтьев Н.В., Капелько В.Ф., Есин Ю.Н. Изваяния и стелы окуневской культуры. – Абакан: Хакас. кн. изд-во, 2006. – 236 с.

Максименков Г.А. Могильник Черновая VIII – эталонный памятник окуневской культуры // Памятники окуневской культуры. – Л.: Наука, 1980. – С. 3–26.

Морозов Ю.А., Смольская А.И., Кулаковский А.Л., Матвеев М.А. Структурно-вещественные преобразования красноцветного песчаника в сейсмогенном зеркале скольжения // Тр. Ферсман. науч. сессии ГИ КНЦ РАН. – 2019. – № 16. – С. 388–392.

Пахунов А.С., Житенев В.С., Брандт Н.Н., Чикишев А.Ю. Предварительные результаты комплексного исследования красочных пигментов настенных изображений Каповой пещеры // Вестн. археологии, антропологии и этнографии. – 2014. – № 4. – С. 4–15.

Поляков А.В. Хронология и культурогенез памятников эпохи палеометалла Минусинских котловин. – СПб.: Изд-во ИИМК РАН, 2022. – 364 с.

Русакова И.Д. Петроглифический комплекс «Бояры – Абакано-Перевоз» в Хакасии и его место в природно-историческом ландшафте: дис. ... канд. ист. наук. – Кемерово, 2001. – 261 с.

Силаев В.И., Лютоев В.П., Петровский В.А., Хазов А.Ф. Опыт исследований природных углеродистых веществ и некоторых их синтетических аналогов методом рамановской спектроскопии // Минералог. ж. – 2013. – Т. 35, № 3. – С. 33–47.

Шеп Я.А. Петроглифы Средней и Центральной Азии. – СПб.: Наука, 1980. – 326 с.

Berlanga G., Acosta-Maeda T.E., Sharma S.K., Porter J.N., Dera P., Shelton H., Taylor G.J., Misra A.K. Remote Raman spectroscopy of natural rocks // *Applied Optics*. – 2019. – Vol. 58, iss. 32. – Art. n. 8971.

Bonneau A., Pearce D.G., Pollard A.M. A multi-technique characterization and provenance study of the pigments used in San rock art, South Africa // *J. Archaeol. Sci.* – 2012. – Vol. 39, iss. 2. – P. 287–294.

Donnelly F.C., Purcell-Milton F., Framont V., Cleary O., Dunne P.W., Gun'ko Y.K. Synthesis of CaCO₃ nano- and micro-particles by dry ice carbonation // *Chem. Commun.* – 2017. – Vol. 53, iss. 49. – P. 6657–6660.

Fido L.A., Bell S.E.J. Raman spectroscopy for rapid analysis of white household paints // *Advertising supplement*. – 2006. – N 1. – P. 1–4.

Freeman J.J., Wang A., Kuebler K.E., Jolliff B.L., Haskin L.A. Characterization of natural feldspars by Raman spectroscopy for future planetary exploration // *The Canadian Mineralogist*. – 2008. – Vol. 46, iss. 6. – P. 1477–1500.

Fremont W., Verboven M., Saverwyns S. Accelerated tobacco smoke staining on waterborne acrylic paintings caused by exuding surfactants: a study with py-GC/MS and THM-GC/MS // *e-Preservation Science*. – 2014. – N 4. – P. 47–53.

Froment F., Tournie A., Colomban P. Raman identification of natural red to yellow pigments: ochre and iron containing ores // *J. of Raman Spectroscopy*. – 2008. – Vol. 39, iss. 5. – P. 560–568.

Gunn R.G., Douglas L.C., Whear R.L. Interpreting polychrome paintings using DStretch // *Rock Art Research*. – 2014. – Vol. 31, iss. 1. – P. 1–4.

Hernanz A., Gavira-Vallejo J.M., Ruiz-López J.F. Introduction to Raman microscopy of prehistoric rock paintings from the Sierra de las Cuerdas, Cuenca, Spain // *J. of Raman Spectroscopy*. – 2006. – Vol. 37, iss. 10. – P. 1054–1062.

Hernanz A. Raman spectroscopy of prehistoric pictorial materials // *Prehistoric Art as Prehistoric Culture* / eds. P. Bueno Ramírez, P.G. Bahn. – Oxford: Archaeopress, 2015. – P. 11–19.

Iriarte M., Hernanz A., Ruiz-López J.F., Martín S. μ -Raman spectroscopy of prehistoric paintings from the Abrigo

Remacha rock shelter (Villaseca, Segovia, Spain) // *J. of Raman Spectroscopy*. – 2013. – Vol. 44, iss. 11. – P. 1557–1562.

Lofrumento C., Ricci M., Bachechi L., De Feo D., Castellucci E.M. The first spectroscopic analysis of Ethiopian prehistoric rock painting // *J. of Raman Spectroscopy*. – 2012. – Vol. 43, iss. 6. – P. 809–816.

Noda L.K., Sala O. Resonance Raman investigation on the interaction of styrene and 4-methyl styrene oligomers on sulphated titanium oxide // *Spectrochimica Acta. Part A: Molecular and Biomolecular Spectroscopy*. – 2000. – Vol. 56, iss. 1. – P. 145–155.

Rousaki A., Vázquez C., Aldazábal V., Bellelli C., Calatayud M.C., Hajduk A., Vargas E., Palacios O., Vandenabeele P., Moens L. The first use of portable Raman instrumentation for the *in situ* study of prehistoric rock paintings in Patagonian sites // *J. of Raman Spectroscopy*. – 2017. – Vol. 48, iss. 11. – P. 1–9.

Ruiz J.F., Hernanz A., Armitage R.A., Rowe M.W., Viñas R., Gavira-Vallejo J.M., Rubio A. Calcium oxalate AMS ¹⁴C dating and chronology of post-Palaeolithic rock paintings in the Iberian Peninsula. Two dates from Abrigo de los Oculados (Henarejos, Cuenca, Spain) // *J. Archaeol. Sci.* – 2012. – Vol. 39, iss. 8. – P. 2655–2667.

Smith D.C., Bouchard M., Lorblanchet M. An initial Raman microscopic investigation of prehistoric rock art in caves of the Quercy District, SW France // *J. of Raman Spectroscopy*. – 1999. – Vol. 30, iss. 4. – P. 347–354.

Wiesinger R., Pagnin L., Anghelone M., Moretto L.M., Orcega E.F., Schreiner M. Pigment and Binder Concentrations in Modern Paint Samples Determined by IR and Raman Spectroscopy // *Angew. Chem. Int. Edition*. – 2018. – Vol. 57, iss. 25. – P. 1–8.

Wojcieszak M., Wadley L.A. Raman micro-spectroscopy study of 77,000 to 71,000-year-old ochre processing tools from Sibudu, KwaZulu-Natal, South Africa // *Heritage Science*. – 2019. – Vol. 7, iss. 1. – Art. n. 24.

Материал поступил в редколлегию 20.05.24 г.,
в окончательном варианте – 21.08.24 г.

doi:10.17746/1563-0102.2025.53.2.063-069
 УДК 903.27→7.031.1

Д.А. Севостьянов¹, А.И. Панкина²

¹Новосибирский государственный медицинский университет
 Красный пр., 52, Новосибирск, 630091, Россия
 E-mail: dmitry.sevostyanov1964@yandex.ru

²Институт истории, археологии и этнографии народов
 Дальнего Востока ДВО РАН
 ул. Пушкинская, 89, Владивосток, 690001, Россия
 E-mail: pankina1995b@mail.ru

Проблема анонимной атрибуции наскальных изображений

Статья посвящена анализу «авторской» атрибуции наскальных изображений. Определение «авторства» такого источника, как петроглифы, существенно отличается от атрибуции более поздних произведений изобразительного искусства, поскольку обычно данная процедура предполагает наличие какой-либо информации об авторе, находящейся за пределами самого произведения. Однако при атрибуции петроглифов такая информация, как правило, отсутствует. Соответственно, здесь возможно только выявить изображения, созданные одним и тем же человеком, или подражания среди похожих рисунков, выполненных другим человеком. Для атрибуции наскальных изображений в данной работе за основу был взят метод Джованни Морелли, предусматривающий определение авторства по второстепенным деталям, которые обычно создаются художником неосознанно. В статье подробно рассмотрены два примера анализа подобных деталей. Во-первых, это структурные элементы изображений (фоссы, фоссулы, фовеа, фовеолы, инсекта, фиссуры), выявленные посредством трасологического анализа на петроглифах тагарской культуры (Хакасия). По их численному соотношению и преимущественной ориентации можно определить индивидуальные характеристики моторики того или иного человека, что позволяет осуществлять анонимную атрибуцию. Во-вторых, это анализ таксономических признаков крупных морских млекопитающих, запечатленных на петроглифах ульсанской группы (Пангудэ и Чхончжон-ри, Южная Корея). Они дают основания для соотнесения изображения с определенным биологическим видом. Наличие подобных деталей позволяет установить, имел ли сам автор опыт взаимодействия с этими животными или он только подражал чужим рисункам.

Ключевые слова: петроглифы, анонимная атрибуция, трасологический метод, структурные элементы наскальных изображений, тагарская культура, петроглифы Пангудэ.

D.A. Sevostyanov¹ and A.I. Pankina²

¹Novosibirsk State Medical University,
 Krasny pr. 52, Novosibirsk, 630091, Russia
 E-mail: dmitry.sevostyanov1964@yandex.ru

²Institute of History, Archaeology and Ethnography
 of the Peoples of the Far East,
 Far Eastern Branch, Russian Academy of Sciences,
 Pushkinskaya 89, Vladivostok, 690001, Russia
 E-mail: pankina1995b@mail.ru

On the Identification of Anonymous Artists in Rock Art

This article addresses the assessment of anonymous artistry in rock art—something basically different from the attribution of later paintings, where extra-artistic information may help to attribute the work to a specific artist. No such information is normally available in the case of rock art. The most one can expect in that case is to reveal pictures by one and the same creator, or by his imitators. In this study, we used the method of Giovanni Morelli, who proposed to assess artistry on the basis of secondary details reproduced unconsciously. Two examples of such details are discussed

in detail. One concerns structural elements such as fossa, fossula, foveola, insecta, and fissura, detected by traceological analysis of petroglyphs associated with the Tagar culture of Khakassia. Their occurrence and orientation provide clues as to individual motility and thereby to their creators, albeit anonymous. The second example concerns diagnostic features of the large marine mammals depicted in the petroglyphs of the Ulsan group, South Korea (Bangudae and Cheonjeon-ri). Animals represented in those petroglyphs can be diagnosed at the species level, and the way they are represented enables us to decide whether the artist himself observed them or whether he merely imitated someone else's mannerisms.

Keywords: Petroglyphs, anonymous attribution, traceological method, structural elements of rock art, Tagar culture, Bangudae rock art.

Введение

Атрибуция произведений искусства представляет собой важнейший аспект их исследования. Как известно, она включает в себя установление места и времени создания произведения, соотнесение его с определенным художественным направлением, течением, стилем и школой, и наконец, с конкретным автором. В искусствоведении вопросы атрибуции возникают, в частности, тогда, когда требуется отличить подлинное произведение известного автора от подражания или подделки. Известна также культурная атрибуция, при которой произведение искусства, авторство которого достоверно не может быть установлено, отождествляется с определенной (ранее уже описанной и изученной) культурной эпохой.

Авторская атрибуция произведения искусства возможна при одном непереносимом условии: о предполагаемом или действительном авторе должна иметься некоторая информация, выходящая за пределы самого этого произведения. Автор как самостоятельный субъект уже должен быть так или иначе известен; искусствоведы обыкновенно знают его имя (или прозвище), а также годы жизни, место проживания, художественную школу, к которой он принадлежал, и обладают прочими подобными сведениями биографического и историко-культурного характера. Однако, к сожалению, так бывает не всегда.

При исследовании таких чрезвычайно важных культурных памятников, как петроглифы, совершенно обычной является ситуация, когда о конкретном авторе того или иного рисунка не известно вообще ничего. Надо исходить из того, что изображение, ставшее объектом исследовательского внимания, является единственным доступным отпечатком личности его создателя. Ничего иного о нем мы не знаем. В связи с этим данное изображение вынужденно рассматривается исключительно как «документ эпохи», авторская же его принадлежность вовсе не обсуждается.

Возникает вопрос, возможно ли выявить несомненную (или хотя бы с большой долей вероятности) принадлежность нескольких петроглифов одному и тому же автору, о котором мы по-прежнему, по существу, не знаем ничего. В этом случае следует поднять проблему анонимной атрибуции произведения изобразительного искусства. Ее актуальность действи-

тельно велика. Во-первых, выявленное родство ряда изображений, подкрепленное данными об их анонимной атрибуции, является существенным подспорьем в интерпретации содержания этих изображений. Они в таком случае уже не выглядят изолированными (каждое в отдельности), но и не могут произвольным образом объединяться в единую композицию, если первоначально ею не являлись и это можно доказать. Во-вторых, известно, что при исследовании петроглифов обнаруживается такое явление, как «соавторство», когда изображение, созданное одним человеком, впоследствии дорисовывалось другим. Подчас петроглиф, принадлежащий одной культуре, затем значительно «подновлялся» носителями другой, более поздней. Термин «соавторство» здесь приходится брать в кавычки: действительно, ни о первом, ни о втором авторе, которые поучаствовали в создании данного изображения, мы решительно ничего не знаем, и единственное, что здесь можно сделать – осуществить двойную культурную атрибуцию.

Проблема «авторства» петроглифов в археологической науке

Хотя нельзя сказать, что анонимная атрибуция изображений приобрела сколько-нибудь широкое распространение, при изучении петроглифов некоторыми исследователями все же ставится вопрос о возможной принадлежности некоторых географически удаленных друг от друга рисунков одному автору. Вот один из таких примеров: «В данном случае вопрос заключается в гипотетической возможности определения “руки мастера”, который работал не только на Оглахтах, возможно, и на Куне, а также, выполнял “заказ” на Тепсее (либо он перемещался по этим местам и выбивал на приглаженных плоскостях излюбленные сюжеты). Схожесть эта проявляется не только в манере “разрисовки” туловища, но и в прорисовке абриса фигуры в целом» [Советова, Шишкина, 2021, с. 295]. Однако для подобных интерпретаций и оценок требуется выработка общего методологического подхода. В частности, для этого необходимо применение трасологического метода, в рамках которого любое изображение рассматривается как совокупность следов определенных движений, умышленно

оставленных рисующим субъектом (или несколькими такими субъектами) на изобразительной поверхности. Такой подход применяется в ряде исследований. В частности, его демонстрируют Л.В. Зоткина и Е.А. Миклашевич: «На “произведениях” минусинского стиля особенно заметно мастерское владение их создателей определенным набором приемов нанесения изображений. Продуманное изменение направления ударов пикетажа, вариации в форме, частоте и глубине выбоин, подработка линий контуров – все это, несомненно, добавляет фигурам животных объема, реалистичности, экспрессии и красоты, делает петроглифы минусинского стиля узнаваемыми» [2016, с. 32].

Хотя применение трасологического метода при изучении петроглифов, как уже сказано, новинкой не является, во многих исследованиях традиционно использовался иной подход, при котором фиксировался только подлежащий восприятию и опознанию абрис фигуры, а ее внутренняя часть на копиях изображения просто сплошь закрашивалась черным. Примеров таких работ (таких публикаций и подобных иллюстраций в них) можно привести немало. Некоторые из них ныне рассматриваются как своего рода классика исследования петроглифов [Окладников, 1966]. В результате такого подхода вся внутренняя структура рассматриваемого изображения, в принципе изначально доступная наблюдению и копированию, фактически утрачивалась и выводилась за рамки дальнейшего исследования. Конечно, абрис фигуры обладает безусловной собственной значимостью; однако такая потеря информации применительно к петроглифам, об авторах которых и так известно катастрофически мало, не может считаться оправданной.

Трасология как способ атрибуции петроглифов

Приведем пример, показывающий, как на практике может быть применен трасологический метод. Материалом для анализа послужили несколько наскальных изображений, обнаруженных в Северной Хакасии (Орджоникидзевский р-н) на скальных фризах двух соседствующих гор-останцев – Четвертого и Пятого Сундука. Данная группа петроглифов в работе В.Е. Ларичева отнесена к тагарской культуре [2005]. Эти изображения выстроены композиционно и в совокупности расцениваются как изложение героического эпоса. В них были выявлены следующие структурные изобразительные элементы, которым присвоены соответствующие специальные наименования:

фосса (лат. *fossa* – ров; также продолговатое углубление на кости в анатомической номенклатуре) – про-

долговатая эллипсовидная ямка от 4×2 до 6×3 мм, форме этих элементов присуще постоянство в пределах одного изображения, ориентация их на плоскости может быть различной;

фоссула (лат. *fossula* – небольшой ров; также мало-размерное продолговатое углубление на кости в анатомической номенклатуре) – ямка такой же формы, но размером ок. 1×2 мм, тоже может иметь различную ориентацию;

фовеа (лат. *fovea* – яма) – округлая ямка диаметром ок. 6 мм, углубление полусферической или конической формы;

фовеола (лат. *foveola* – ямочка) – такая же ямка, но диаметром 3–4 мм;

инсекта (лат. *insecta* – насечка; этим словом обозначают и насекомых, как «покрытых насечками») – след удара заостренным орудием, имеет вид зарубки треугольной формы, верхний край крутой, нижний – более пологий, размеры колеблются от $6,0 \times 2,5$ до $3,0 \times 1,5$ мм, может быть по-разному ориентированной, с правым и левым наклоном;

фиссура (лат. *fissura* – щель) – протяженный линейный след скребущего движения, ширина от 1 до 3–4 мм, длина значительно превышает ширину; может иметь изгибы и разнообразную ориентацию на плоскости [Севостьянов, 2000, с. 77].

Данный набор элементов присущ петроглифам тагарской культуры (рис. 1). Если рисунки выполнены в иной технике и принадлежат другой культуре, то и набор структурных элементов в них может отличаться.

Размеры и глубина перечисленных компонентов в большой степени зависят от сохранности изображения. По мере выветривания породы они уменьшаются, при глубоком выветривании прежде слитные элементы в некоторых случаях становятся разобщенными, а впоследствии и вовсе исчезают.

Из всех перечисленных элементов наскальных изображений наибольшие основания для анонимной атрибуции петроглифов, очевидно, создает фиссура; она одна непрерывна, в то время как другие элементы в контексте рисунка дискретны. Изгибы фиссур, подобно аналогичным свойствам линий на современных картинах, наиболее наглядно отображают особенности графомоторики художника и позволяют говорить об индивидуальной принадлежности конкретного изображения. Индивидуальный характер этих элементов сродни почерку при письме. Кроме всего прочего, фиссура формирует контур изображения, от конфигурации которого в большой степени зависят его эстетические свойства. Последнее немаловажно. Данная конкретная конфигурация не просто делает изображение узнаваемым, но и передает впечатление от свершившегося и запечатленного двигательного акта, который сам по себе обладает способностью к передаче эмоционального посыла от художника к

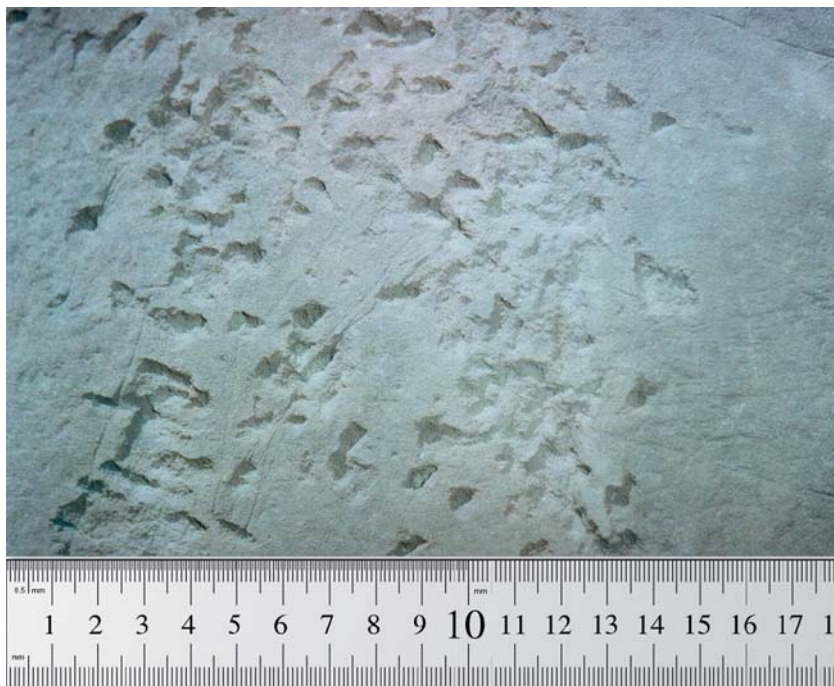


Рис. 1. Фрагмент антропоморфной фигуры (нижняя часть, изображение ног; видны структурные элементы: фоссы, фовеа, инсекты, контур обозначен фиссурой).

Размер выделенного фрагмента 13 × 18 см. Фото Д.А. Севостьянова.

зрителю, даже если между двумя этими субъектами пролегают века и тысячелетия.

Однако в изображениях рассматриваемой культуры фиссуры встречаются редко, в основном как исключение. По этой причине при анонимной атрибуции наскальных рисунков приходится опираться на дискретные элементы, возникшие в основном как

результат ударного или ударно-сверлящего воздействия на изобразительную (скальную) поверхность. Среди них могут быть выделены имеющие ориентацию на плоскости (фоссы, фоссулы, инсекты) и не обладающие ею (фовеа, фовеолы). В индивидуальной структуре изображения играет роль как соотношение этих двух видов элементов, так и наличие (и преобладание) определенной ориентации. Среди вариантов можно выделить вертикальные и горизонтальные элементы (они, впрочем, на практике составляют меньшинство), восходящие (слева направо снизу вверх) и нисходящие (слева направо сверху вниз). Таким образом, для каждого конкретного изображения, выполненного в указанной технике, может быть выделено несколько численных показателей: отношение элементов с ориентацией к элементам без нее, восходящих к нисходя-

щим, а также более частные, например, фовеол к фоссулам. По преобладанию восходящих либо нисходящих элементов можно сделать вывод о праворукости или леворукости создателя изображений. Такой метод анонимной атрибуции позволяет в пределах одной графической композиции либо размещенных по соседству нескольких групп изображений с достаточно высокой степенью достоверности выявить рисунки, выполненные одним и тем же человеком или, напротив, разными людьми.

В качестве примера приведем два изображения на разных (соседних) возвышенностях, относящиеся к тагарской культуре. По соотношению структурных элементов с большой вероятностью установлено, что они выполнены одним человеком, причем он, очевидно, был левша. Оба изображения идентифицировались как принадлежащие к «царству мертвых». Это мужские антропоморфные фигуры с огромным фаллосом, найденные на горах Четвертый Сундук (рис. 2) и Пятый Сундук (рис. 3). Данные изображения, помимо общей сюжетной основы, имеют близкие



Рис. 2. Изображение на горе Четвертый Сундук (справа от центра). Размер фигуры 33 × 16 см. Фото Д.А. Севостьянова.

свойства по следующим параметрам: 1) отношение элементов с ориентацией к элементам без нее (у первой фигуры 1,98, у второй 1,76, у других изображений на этих же скальных фризах данный параметр варьирует очень сильно – от 1,1 до 4,74); 2) отношение восходящих элементов к нисходящим (0,38 и 0,32, у других изображений – от 0,23 до 2,74); 3) отношение фовеол к фоссулам (0,99 и 1,11, у других изображений – от 0,27 до 2,12).

Данный подход к атрибуции восходит к методу, разработанному Джованни Морелли и заключающемуся в идентификации автора изображения по характеру второстепенных, незначительных деталей, которые в гораздо большей степени склонны проявлять стабильность у каждого конкретного художника [Хазиев, 2021]. Этот метод применяется в отношении произведений живописи и базируется на постоянстве таких деталей изображения, как, например, кисти рук, форма ушных раковин человеческой фигуры или некоторые типичные элементы ландшафта. Примечательно, что он не затрагивает основную структуру композиционного решения картины или характер воспроизведения самих главных персонажей. Эти характеристики наиболее заметны и часто становятся объектом для подражания, что, естественно, не только затрудняет достоверную атрибуцию произведений искусства, но и прямо ей препятствует. Второстепенные же детали, как правило, не только проходят мимо внимания возможных подражателей, но и ускользают из актуального сознания самого художника, проявляются преимущественно помимо него.

Разумеется, технические различия при создании петроглифов и живописных изображений (в современном понимании) весьма велики. Соответственно, и применение метода Морелли (в таком расширенном его толковании) в том и другом случае может носить существенно разный характер. Тем не менее актуальность этого метода несомненна. Мы в точности не знаем, какую роль играло подражание изображениям предшественников при создании петроглифов. Однако их преобладающие характерные формы заставляют думать о том, что для создателей наскальных рисунков намного большее значение имел пример других петроглифов, нежели следование натуре. Это касалось общего абриса фигур, который главным образом и рассматривался на протяжении многих лет при археологических исследованиях. Но внутренняя структура изображений зависела уже от индивидуальных характеристик моторики их создателя. И именно

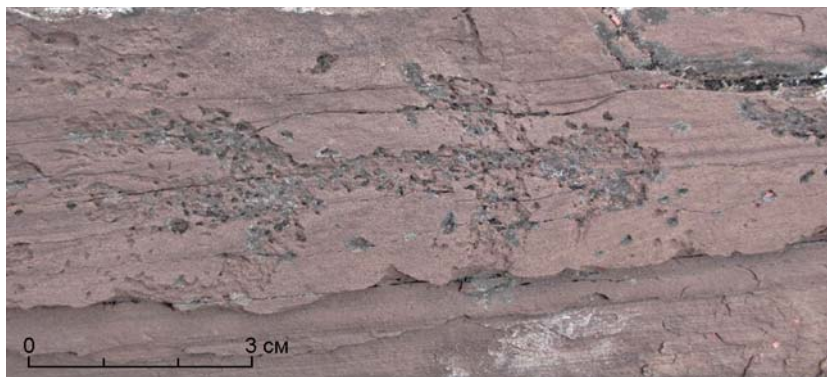


Рис. 3. Изображение на горе Пятый Сундук. Размер фигуры 8 × 4 см.
Фото Д.А. Севостьянова.

ее анализ должен быть положен в основу анонимной атрибуции наскальных рисунков при использовании трасологического метода.

Анализ таксономических признаков и природного контекста для установления «авторства» и «подражания» на петроглифах

Еще одним базирующимся на методе Морелли способом определения вероятного «авторства» и «подражания» в наскальном искусстве могут послужить анализ экологических условий, в которых создавались те или иные петроглифы, и биологическая классификация запечатленных на них образов. Некоторые второстепенные элементы изображений могут указывать на таксономическую принадлежность того или иного животного, маркирующего как определенные экологические условия, так и хозяйственно-культурный тип, ориентированный на непосредственное взаимодействие с такими животными. «Подражание», созданное по памяти об «оригинальном» рисунке, при сохранении общего абриса фигур, будет терять эти элементы, особенно если создатель не имел дела с данными животными в своей повседневной деятельности.

Замечательным примером являются петроглифы ульсанской группы – Пангудэ и Чхончжон-ри (Южная Корея). Памятники расположены на скальных выходах на берегах р. Тхэхва и ее притока Тэгокчхон на достаточно близком расстоянии друг от друга (2 км). Однако петроглифы демонстрируют несколько разные стилистику и технику исполнения: на Пангудэ изображения животных и людей реалистичные, созданы в технике пикетажа (контурные, силуэтные, в «скелетном» стиле), на Чхончжон-ри схематичные, выполнены выбивкой с последующей шлифовкой и гравировками [Чжан, 1999, с. 82–84].

Среди фигур животных на обоих памятниках встречаются изображения крупных морских млекопитающих – представителей отряда китообразных.

На Пангудэ эта многочисленная группа, насчитывающая ок. 46 фигур, составляет 25 % от всех изображений. Применение метода биологической классификации на основе критериев определения видов китообразных в морской биологии позволило выделить серых китов, японского кита, кита-горбача, косатку, гринду и дельфинов. Определение осуществлялось по следующим таксономическим признакам: форме туловища, наличию и форме спинного плавника, размерам брюшного и форме хвостового плавников, изгибу челюсти, наличию и форме фонтана (одноструйный, двухструйный) (рис. 4, 1–6) [Чжан, 2015, с. 206; Lee, Robineau, 2004, p. 145; Мельников, 2006, с. 12, 14–16]. На памятнике Чхончжон-ри имеется всего несколько достаточно условных и схематичных изображений китообразных: показано крупное овальное туловище, длинный хвостовой стебель и большой раздвоенный хвостовой плавник. Имеющаяся детализация не позволяет сделать выводы о принадлежности к какому-либо биологическому виду изображенных животных (рис. 4, 7) [Раков, 1998, с. 73, 75].

Таким образом, изображения китообразных на обоих памятниках при общем абрисе фигуры (массивное овальное туловище, длинный хвостовой стебель,

раздвоенный хвостовой плавник) демонстрируют совершенное различие дополнительных деталей – таксономических признаков. Важно учитывать, что Пангудэ и Чхончжон-ри, согласно имеющимся дискуссиям об их хронологической принадлежности, датируются разным временем. Наскальные рисунки Пангудэ были созданы в эпоху неолита, вероятнее всего, в период атлантической трансгрессии, когда залив Ульсан и русло р. Тхэхва представляли собой большой палеозалив Коульсан, где могли обитать китообразные и осуществляться охота на них. Петроглифы Чхончжон-ри датируются эпохой бронзы и ранним железным веком. В это время палеозалив уже прекратил свое существование и был занесен отложениями р. Тхэхва, население прилегающих территорий не могло заниматься китобойным промыслом [Хван, Юн, 2000, с. 72–76, 80–81, 90; Kang, 2020, p. 498].

Изображения китообразных на хронологически более позднем памятнике Чхончжон-ри, экологические условия обитания создателей которых не соответствовали направленности хозяйственной деятельности на китобойный промысел, вероятно, представляют собой подражания петроглифам Пангудэ, несомненно являвшимся, несмотря на значительно

более раннее происхождение, частью этнокультурного ландшафта для местного населения. Поскольку памятники расположены на небольшом расстоянии друг от друга, входят в одну зону хозяйственного использования (2–3 км у земледельческих культур, до 10 км у охотников-собираателей), наскальные рисунки Пангудэ не могли быть неизвестны создателям петроглифов Чхончжон-ри. В данном случае мы можем опираться на понятие этнокультурной проекции, разрабатываемой в рамках этнографических исследований, под которой понимается процесс перенесения свойств внешнего объекта (в т.ч. петроглифов) на менталитет проживающих в непосредственной близости людей. Этнокультурный ландшафт любого коренного народа включает как особенности рельефа, биологического разнообразия, так и культурно-историческое наследие населения, оставившего след в культуре этого региона (в т.ч. археологические артефакты и памятники) [Березницкий, 2021, с. 24; Латушко, Панкина, 2024, с. 123].

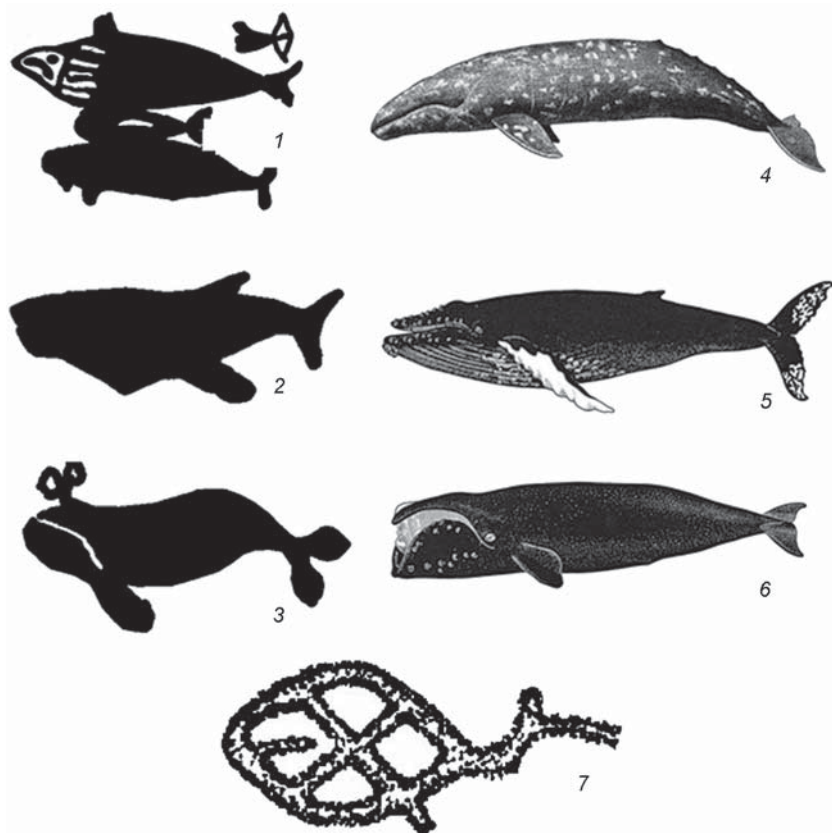


Рис. 4. Изображения китообразных на петроглифах Южной Кореи.

1–3 – Пангудэ (по: [Сон и др., 2011]); 4–6 – соответствующие изображениям животные: 4 – серый кит (*Eschrichtius robustus*), 5 – кит-горбач (*Megaptera novaeangliae*), 6 – южный кит (*Eubalaena*) (по: [Мельников, 2006]); 7 – Чхончжон-ри (по: [Раков, 1998]).

Заключение

Проблема анонимной атрибуции наскальных изображений, несмотря на малое освещение в научной литературе, является одной из ключевых, наряду с вопросами хронологии, стилистических вариаций и техник исполнения петроглифов. Установление «авторства», «соавторства» и «подражания» рисунков может пролить свет на многие дискуссионные моменты, в т.ч. на миграции населения и распространение тех или иных культурных традиций, а также датировку спорных памятников.

Предложенная в работе методика анонимной атрибуции наскальных изображений, основанная на искусствоведческом принципе Джованни Морелли и специально адаптированная к специфике археологического источника, позволяет анализировать индивидуальные характеристики моторики автора рисунков. В результате применения данной методики для исследования петроглифов тагарской культуры в Северной Хакасии (Орджоникидзевский р-н) посредством трасологического анализа были выявлены структурные элементы изображений – фосса, фоссула, фовеа, фовеола, инсекта, фиссура, – количество и сочетание которых указывает на индивидуальное авторство тех или иных рисунков.

Еще одним действенным способом установления «авторства» и «подражания» в наскальном искусстве является применение биологической классификации к изображениям животных и анализа широкого культурного и природного контекста, в котором создавались петроглифы. Такое исследование было проведено на материалах памятников Пангудэ и Чхончжон-ри (Южная Корея), где имеются специфичные изображения крупных морских млекопитающих (китообразных). В результате анализа экстерьерных признаков, представленных на этих изображениях, сделан вывод, что создатели петроглифов Пангудэ располагали реальной информацией о китообразных, в то время как авторы рисунков Чхончжон-ри, вероятнее всего, «подражали» известным им изображениям на памятнике Пангудэ и не обладали достаточными знаниями о таких животных. Он подтверждается данными относительной хронологии памятников и реконструкцией экологических условий во время создания петроглифов.

Список литературы

Березницкий С.В. Сакральные ландшафты и этнокультурные проекции коренных народов амуро-сахалинского региона // Ойкумена: Регионоведческие исследования. – 2021. – № 3. – С. 24–29.

Зоткина Л.В., Миклашевич Е.А. Трасологический анализ петроглифов минусинского стиля на памятнике Оглахты VI (Хакасия) // Вестн. Новосиб. гос. ун-та. Сер.:

История, филология. – 2016. – Т. 15. – № 5: Археология и этнография. – С. 31–43.

Ларичев В.Е. Вооружение и защитное снаряжение персонажей героического эпоса тагарской эпохи (по материалам наскальных изображений Северной Хакасии) // Теория и практика археологических исследований. – 2005. – № 1. – С. 133–140.

Латушко Ю.В., Панкина А.И. Археологические объекты в этнокультурных ландшафтах Дальнего Востока России // Ойкумена: Регионоведческие исследования. – 2024. – № 1. – С. 122–132.

Мельников В.В. Морские млекопитающие дальневосточных морей России: полевой определитель. – Владивосток: Дальнаука, 2006. – 124 с.

Окладников А.П. Петроглифы Ангары. – М.; Л.: Наука, 1966. – 322 с.

Раков В.А. Наскальные изображения гигантских морских животных в неолите на юге Корейского полуострова // Мир древних образов на Дальнем Востоке. – Владивосток: Изд-во Дальневост. гос. ун-та, 1998. – С. 60–79.

Севостьянов Д.А. Опыт структурного анализа изображений // Информационные технологии в гуманитарных исследованиях. – 2000. – № 2. – С. 76–83.

Советова О.С., Шишкина О.О. Проблема «соавторства» в наскальном искусстве (на примере памятников Минусинской котловины) // Проблемы истории, филологии, культуры. – 2021. – № 2. – С. 292–307.

Сон Б.Б., Сик Х.Д., Джин Н.С., Хан У., Хён М.С., Джон М.М., Сон Г.Б. Петроглифы Пангудэ. – Сеул: Национальный институт культурных ценностей, 2011. – 109 с. (на кор. яз.).

Хазиев Ш.Н. Значение трудов Джованни Морелли для развития криминалистических идентификационных и диагностических исследований произведений изобразительного искусства // Теория и практика судебной экспертизы. – 2021. – Т. 16, № 3. – С. 105–115.

Хван С.И., Юн С.О. Изменение физической среды в голоцене и жизнь человека в среднем и нижнем течении Тхэхва в доисторическое время в Ульсане, Корея // Корейский археологический журнал. Сер. 43. – 2000. – № 10. – С. 67–112 (на кор. яз.).

Чжан С.Х. Наскальные изображения Центральной и Восточной Азии: культурно-историческое развитие и вопросы интерпретации: дис. ... канд. ист. наук / ИИМК РАН. – СПб., 1999. – 411 с.

Чжан С.Х. Петроглифы Дэкогри (Бангудэ) в Ульсане // IV Северный археологический конгресс: мат.-лы. 19–23 окт. 2015, г. Ханты-Мансийск. – Екатеринбург: [б.и.], 2015. – С. 194–209.

Kang B.W. Reexamination of the chronology of the Bangudae petroglyphs and whaling in prehistoric Korea: A different perspective // J. Anthropol. Res. – 2020. – Vol. 76, iss. 4. – P. 408–506.

Lee S.M., Robineau D. Les cétacés des gravures rupestres néolithiques de Bangu-dae (Corée du Sud) et les débuts de la chasse à la baleine dans le Pacifique nord-ouest // L'anthropologie. – 2004. – Vol. 108, iss. 1. – P. 137–151.

*Материал поступил в редколлегию 24.06.24 г.,
в окончательном варианте – 08.10.24 г.*

doi:10.17746/1563-0102.2025.53.2.070-079
УДК 902.64

П.И. Шульга, Ю.Н. Гаркуша, А.Е. Гришин, Ж.В. Марченко

*Институт археологии и этнографии СО РАН
пр. Академика Лаврентьева, 17, Новосибирск, 630090, Россия
E-mail: shulgapi55@yandex.ru; garkusha_y@list.ru;
artem-grishin@mail.ru; afrika_77@mail.ru*

Погребения кремированных останков на могильнике Усть-Зелинда-2 в Северном Приангарье: к проблеме типологии и хронологии инвентаря

Представлены материалы захоронений полностью кремированных останков, полученные в ходе раскопок памятника Усть-Зелинда-2 (Северное Приангарье). Традиционно такие комплексы соотносятся исследователями с ранним железным веком, со вторым этапом цэпаньской культуры (VIII–II вв. до н.э.), выделенной В.И. Привалихиным. На памятнике обнаружено шесть подобных захоронений. Приведена подробная характеристика наиболее показательного погр. 16, остальные комплексы описаны обобщенно. Кремирование тел происходило вне могил, большая часть инвентаря также обожжена. Установлено, что останки принадлежат взрослым индивидам. Обнаружено сравнительно много предметов: каменные, костяные и бронзовые наконечники стрел, роговые переходники для их крепления, роговые накладки на лук, декоративные бронзовые изделия. Выявлен специфический вариант поясных накладок – бабочковидных блях, распространенных в культурах скифского круга от Ордоса до Верхнего Приобья. На настоящий момент коллекция таких блях из погребений могильника Усть-Зелинда-2 одна из наиболее многочисленных в Приангарье и таежной зоне от Томского Приобья до верховий Лены. Рассмотрены бронзовые поясные бабочковидные бляшки, распространенные в восточной части Северной Евразии. Период их бытования на Ангаре определяется в рамках V–III вв. до н.э. В этой зоне их изготавливали и использовали дольше, чем в Верхнем Приобье и на территории Тувы. Проблема культурной принадлежности населения, оставившего погребения рассмотренной группы в Северном Приангарье, остается открытой.

Ключевые слова: кремация, погребение, поясные бронзовые бабочковидные бляшки, Усть-Зелинда-2, ранний железный век, Северное Приангарье.

P.I. Shulga, Y.N. Garkusha, A.E. Grishin, and Z.V. Marchenko

*Institute of Archaeology and Ethnography,
Siberian Branch, Russian Academy of Sciences,
Pr. Akademika Lavrentieva 17, Novosibirsk, 630090, Russia
E-mail: shulgapi55@yandex.ru; garkusha_y@list.ru;
artem-grishin@mail.ru; afrika_77@mail.ru*

Cremation Burials at Ust-Zelinda-2, the Northern Angara Region: Typology and Chronology of Artifacts

We describe artifacts found in cremation burials at Ust-Zelinda-2 in the Northern Angara region. Such sites have been traditionally attributed to the Early Iron Age, specifically to the second stage of the Tsepan culture (8th–2nd centuries BC), first described by V.I. Privalikhin. Six cremation burials were found at the cemetery. We focus on the most informative burial 16, while other burials are described in brief. The bodies were cremated outside the graves; most artifacts also reveal traces of fire. Cremated remains are those of adults. Accompanying finds are rather abundant, including stone, bone, and bronze arrowheads, horn sockets for attaching them, horn overlays for bows, and bronze ornaments. A specific type of butterfly-shaped belt plaques was common in Scythian-type cultures of northeastern Eurasia from Ordos to the Upper Ob region. Those from Ust-Zelinda-2 are the most numerous

in the Angara area and the taiga zone from the Tomsk stretch of the Ob to the Upper Lena. Bronze butterfly-shaped belt plaques used in eastern North Eurasia were examined. On the Angara, they appeared in the 5th century BC and continued to be in use until the 3rd century BC, i.e., longer than on the Upper Ob or in Tuva. The attribution of culture that existed in the Northern Angara region is an open question.

Keywords: Cremation, burial, butterfly-shaped bronze belt plaques, Ust-Zelinda-2, Early Iron Age, Northern Angara region.

Введение

Поиск и изучение памятников раннего железного века в таежной зоне Сибири связаны с немалыми трудностями. Тем не менее к 2000 г. в Северном Приангарье выявлено ок. 40 поселений и могильников, датруемых в рамках VIII–II вв. до н.э. На этих материалах выделена цэпаньская культура [Привалихин, 1993, 2011], но количество представительных погребальных комплексов оставалось небольшим. Существенное пополнение источниковой базы произошло в результате масштабных работ Богучанской археологической экспедиции ИАЭТ СО РАН в 2007–2012 гг. По предварительной сводке П.В. Мандрыки, к 2014 г. было известно более 50 могил раннего железного века, в которых зафиксированы трупоположение с костями в анатомическом порядке и с неполными скелетами; трупосожжение на стороне с помещением праха в яму (более 10 комплексов) и на древнюю поверхность [2014, с. 207–208]. На могильнике Усть-Зелинда-2 найдено шесть захоронений кремированных останков в небольших ямах из более десяти, известных в Приангарье (группа 2 по [Марченко и др., 2012, с. 454–457]). Эта разновидность погребальных комплексов представляет особый интерес в силу их небольшого количества и слабой изученности. Внимание к ним обусловлено и спецификой второго этапа цэпаньской культуры (IV–II вв. до н.э.) [Привалихин, 1993, с. 21]. В.И. Привалихин считает, что «на втором этапе... происходят смена формы захоронения и изменения в погребальной обрядности. Труп умершего уже не помещают в грунтовую могилу, а сжигают на стороне (возможно, на специальной площадке) вместе с предметами сопроводительного инвентаря, после чего кремированные останки погребают в небольших грунтовых ямках» [Привалихин, 2011, с. 170]. Данное положение требует дополнительных обоснований, опирающихся на конкретные материалы.

В предлагаемой публикации вводится в научный оборот информация об указанной разновидности погребений раннего железного века на могильнике Усть-Зелинда-2. На этом некрополе, выделяющемся по количеству захоронений и находок на фоне других могильников Приангарья, кроме прочих предметов, обнаружено значительное число бронзовых поясных бляшек. Подобные изделия в большом количестве встречаются в датированных погребениях культур скифского облика на территории от Верхнего Приобья до Ордоса, что позволяет уточнить хронологию

комплексов этой группы в Северном Приангарье без привлечения естественно-научных методов датирования, применение которых ограничено в данном случае рядом факторов.

Материалы

Памятник Усть-Зелинда-2 находится в Усть-Илимском р-не Иркутской обл. в 6 км к северо-востоку от д. Кеуль, на правом берегу Ангары в устье р. Зелинда, на выраженном мысовидном выступе террасы, обрамленном этими реками и глубоким оврагом (рис. 1, А, Б). Разновременный некрополь включал 25 могил, отнесенных к неолиту – Средневековью, в т.ч. шесть захоронений в небольших ямках кремированных останков, датированных ранним железным веком (группа 2 – погр. 4, 8, 9, 11, 16, 25 [Марченко и др., 2012, с. 454–457]).

Могилы группы 2 располагались тремя парами на участке протяженностью ок. 50 м. Расстояние между захоронениями в парах составляли 2; 3 и 4,5 м (рис. 1, В). Комплексы группы 2 почти однотипные. Большинство ямок в плане овальные или округлые, размерами от 0,25 × 0,3 м до 0,55 × 0,64 м, глубиной 0,1–0,2 м от уровня фиксации (0,24–0,90 м от современной поверхности). Кости людей фрагментированы, сильно обожжены (кальцинированы), вероятно, были ингумированы в несохранившейся емкости. Кремации подвергались останки взрослых людей. Сожжение происходило вне могильной ямы. Следы огня прослеживаются на всех костяных предметах и на некоторых бронзовых изделиях. В погребениях встречено сравнительно большое количество инвентаря (см. ниже). Достоверно неповрежденными можно считать три комплекса – погр. 9, 11, 16. В качестве примера приведем описание одного из них – наиболее информативного погр. 16. Оно совершено в ямке размерами 30 × 25 × 9 см, глубиной 25 см от современной поверхности (рис. 1, В; 2). В заполнении находилось компактное скопление кальцинированных костей и сопроводительных предметов мощностью 5–7 см. Погребение не потревожено. Кости сильно фрагментированы (обломки длинных и пястных костей, позвонков, черепа и др.). Вероятнее всего, останки принадлежали взрослому (*Adultus-Maturus*) мужчине.

В скоплении находилось большое количество предметов погребального инвентаря – оружия и поясной фурнитуры: бронзовые бесчерешковые трехлопастные

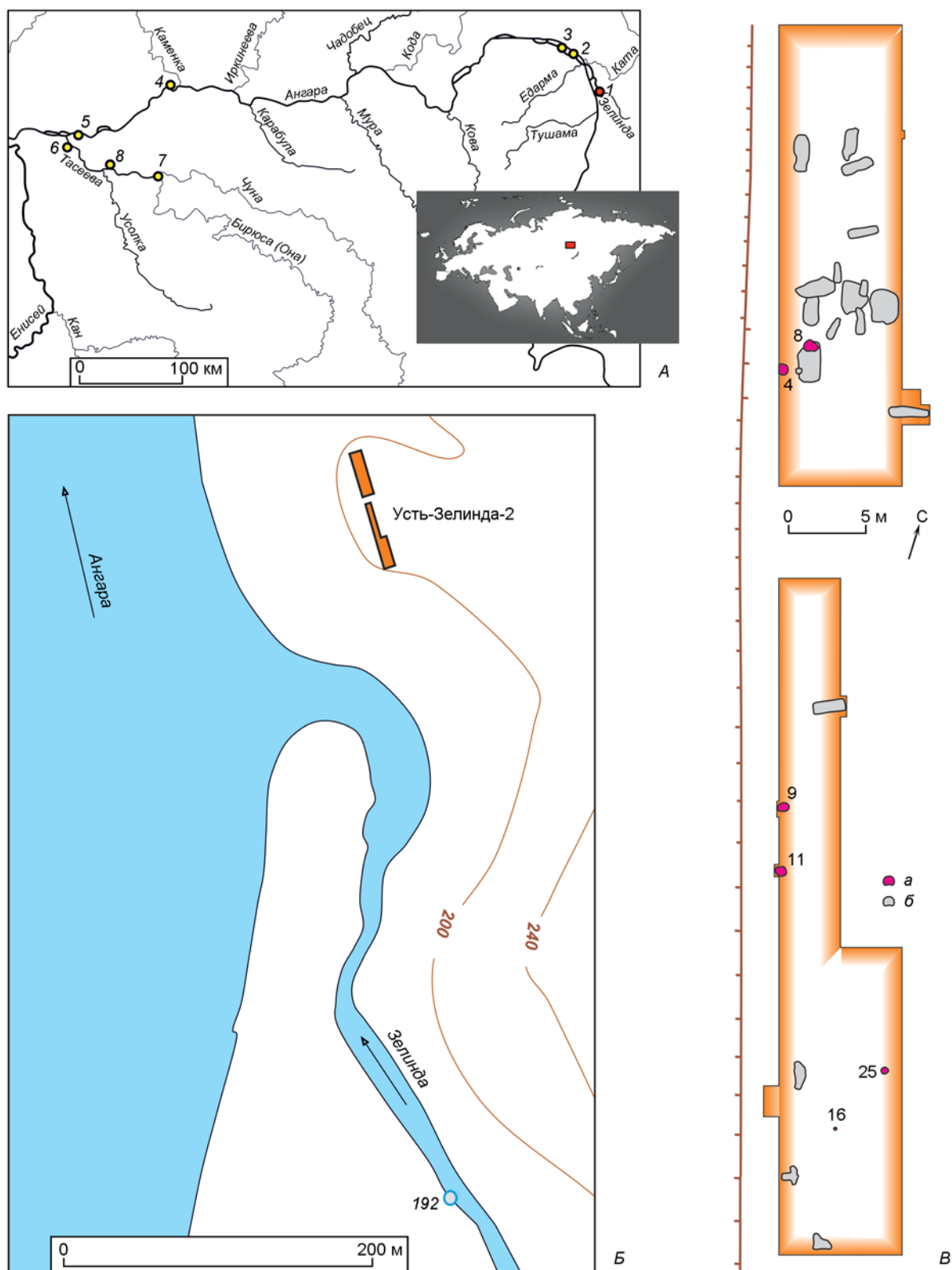


Рис. 1. Расположение упомянутых в статье памятников в Северном Приангарье (А), раскопа 2012 г. на могильнике Усть-Зелинда-2 (Б) и погребений в нем (В).

1 – Усть-Зелинда-2; 2 – Взвоз; 3 – Сергушкин-3; 4 – Каменка-1; 5 – Скородумный Бык; 6 – Усть-Тасеевский культовый комплекс; 7 – Мыс Арбан; 8 – пещера «Графская».

а – погребения группы 2; б – остальные могилы.

наконечники стрел длиной от 4,6 до 8,6 см (7 шт., рис. 3, 18–24), плоский железный «наконечник» длиной 6 см и фрагмент еще одного (рис. 3, 13, 14), два целых костяных наконечника длиной 11,0 и 6,4 см (рис. 3, 31, 39) и обломок третьего (рис. 3, 38), пять каменных наконечников длиной 5–6 см с вогнутым основанием (рис. 3, 27–30), три фрагмента костяных концевых накладок на лук толщиной 0,5–0,6 и шириной 0,8–0,9 см (рис. 3, 16, 17), обломки двух костяных остриев (рис. 3, 36, 37), четыре роговых переходника (с утратами) для наконечников стрел (рис. 3, 32–35), два бронзовых двукольчатых блока с утратами (рис. 3, 25, 26), фрагмент бронзового изделия (рис. 3, 12). Бронзовые поясные бабочковидные бляхи (8 экз.) представлены пятью целыми экземплярами длиной 4,8 и шириной 2,8 см (рис. 3, 1–5), одной бляшкой с частично утраченной лопастью (рис. 3, 6) и двумя лопастями с утратами, видимо от разных экземпляров (рис. 3, 8, 9). Помимо этого, найдена оплавленная половина бляшки с парными изображениями головок грифонов (рис. 3, 10) и еще три фрагмента сильно деформированных оплавленных блях (рис. 3, 7, 11). Остальные фрагменты позволяют говорить о наличии еще одного-двух подобных изделий. В восточной части ямки в верхнем слое скопления обнаружена железная прямоугольная пластина размерами 9,0 × 1,2 см (рис. 3, 15). Она располагалась горизонтально, рядом с костяным наконечником стрелы, в 6 см от железного «наконечника» и в 3 см выше бабочковидной бляшки. Почти все бронзовые наконечники (6 экз.) залегали компактно. Бляшки располагались полосой в центральной части скопления; двукольчатые блоки также находились рядом друг с другом. Предметы из камня были сконцентрированы на южной периферии комплекса, а железные – на западной. Кроме того, в скоплении обнаружены мелкие фрагменты деформированных изделий из бронзы, железа, кости, которые можно приблизительно соотнести с теми же бронзовыми бляхами, костяными, каменными или железными наконечниками. Очевидно, что предметов, сопровождавших кремацию, было значительно больше. Следует также отметить наличие обломков узких (шириной не более 1 см) прямоугольных (как прямых, так и слабоизогнутых) костяных пластин. Они могли принадлежать к боковым накладкам на лук. Также среди костей обнаружено шесть мелких фрагментов керамики, происходящих из культурного слоя более ранней стоянки.

Костяные изделия обожжены, имеют характерный светло-серый цвет, есть археологически целые. Особо отметим малые размеры концевых накладок на лук, что позволяет предположить либо их вотивный характер, либо значительное уменьшение объема в результате интенсивного воздействия огня. Часть металлических изделий не имела следов явного термического воздействия, и в скоплении они встречались в разных



Рис. 2. Погребение 16 памятника Усть-Зелинда-2.

А – общий вид с запада; Б – бронзовые предметы в восточной части скопления фрагментов кальцинированных костей (вид с востока).

местах. Можно полагать, что во время кремации они находились вне зоны интенсивного воздействия огня.

Приведем обобщенное описание инвентаря из всех шести комплексов группы 2 (рис. 3) [Шульга и др., 2025].

Инвентарь встречен в пяти погребениях – 4, 9, 11, 16, 25. Бронзовые изделия представлены 13 бабочковидными бляшками (шириной 2,7–3,5, длиной 4,6–5,8 см) с горшковидным контуром лопастей (рис. 4, 17–27, 29, 30), обломком бляшки с изображением гривы грифона (см. рис. 3, 51), фрагментом бляшки с парными изображениями головок грифонов (см. рис. 3, 10), 10 трехлопастными наконечниками стрел (в т.ч. с утратами) длиной 4,6–9,0 см, двумя двукольчатыми блоками и неопределимыми фрагментами оплавленных предметов. Железные изделия найдены в погр. 16: пластина, плоский «наконечник», фрагменты неопределимых предметов. Каменные наконечники стрел с вогнутой базой представлены 6 экз. из погр. 16 и 25. Костяные изделия найдены в четырех захоронениях (9, 11, 16, 25): два целых наконеч-

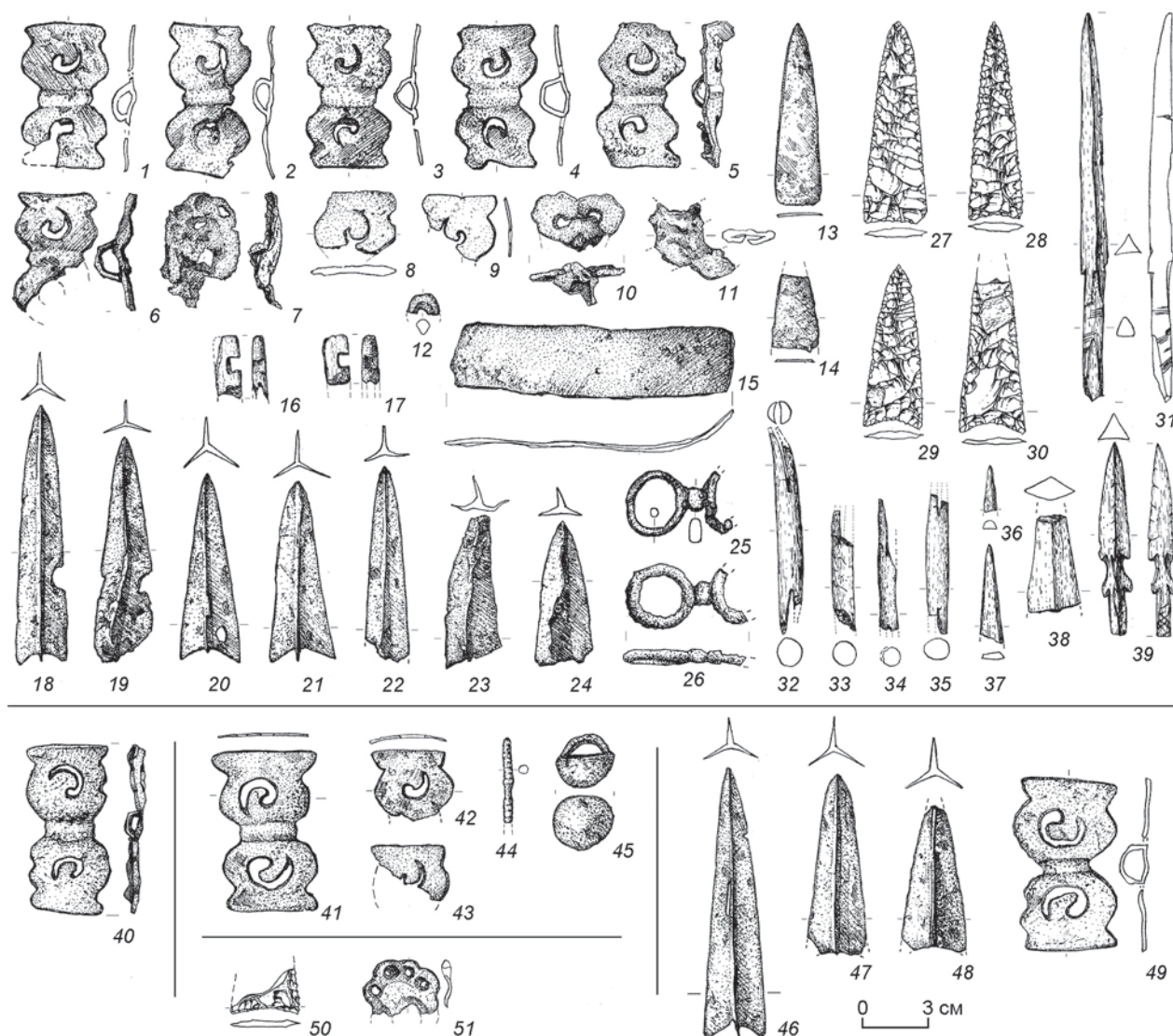


Рис. 3. Находки из погребений группы 2.

1–39 – погр. 16; 40 – погр. 4; 41–45 – погр. 9; 46–49 – погр. 11; 50–51 – погр. 25.

1–11, 40–43, 49, 51 – бронзовые поясные бляшки и их фрагменты; 12 – фрагмент бронзовой бусины (?); 13, 14 – железные «наконечники»; 15 – железная пластина; 16, 17 – фрагменты костяных концевых накладок на лук; 18–24, 46–48 – бронзовые наконечники стрел; 25, 26 – бронзовые двукольчатые блоки; 27–30, 50 – каменные наконечники стрел и их фрагменты; 31, 38, 39 – костяные наконечники стрел и их фрагменты; 32–35 – роговые переходники для крепления наконечников стрел; 36, 37 – фрагменты костяных острив; 44 – костяной стерженек; 45 – бронзовая пуговицевидная бляшка.

ника стрел и фрагменты, стержень с перемычкой, три концевые накладки на лук, переходники для наконечников, фрагменты острив, а также несколько других изделий в погр. 16. Фрагменты керамики и отходы расщепления камня обнаружены в пяти погребениях (4, 9, 11, 16, 25) и, очевидно, относятся к разновременным слоям стоянки.

Отметим, что в раскопе вне комплексов группы 2 найдена только одна половинка бабочковидной бляхи (в 7 м к северу от погр. 8) (см. рис. 4, 28). Бронзовые наконечники вне могил не обнаружены. Железные же плоские «наконечники» (5 экз.) встречены на доста-

точно ограниченной территории и, по всей видимости, в основном принадлежат к погребениям «группы 3 железного века» [Марченко и др., 2012], материалы которой еще предстоит ввести в научный оборот.

Датировка инвентаря и культурные особенности погребений

Развернутых работ по классификации и датированию основной массы бронзовых, железных и костяных изделий, аналогичных найденным в погребениях

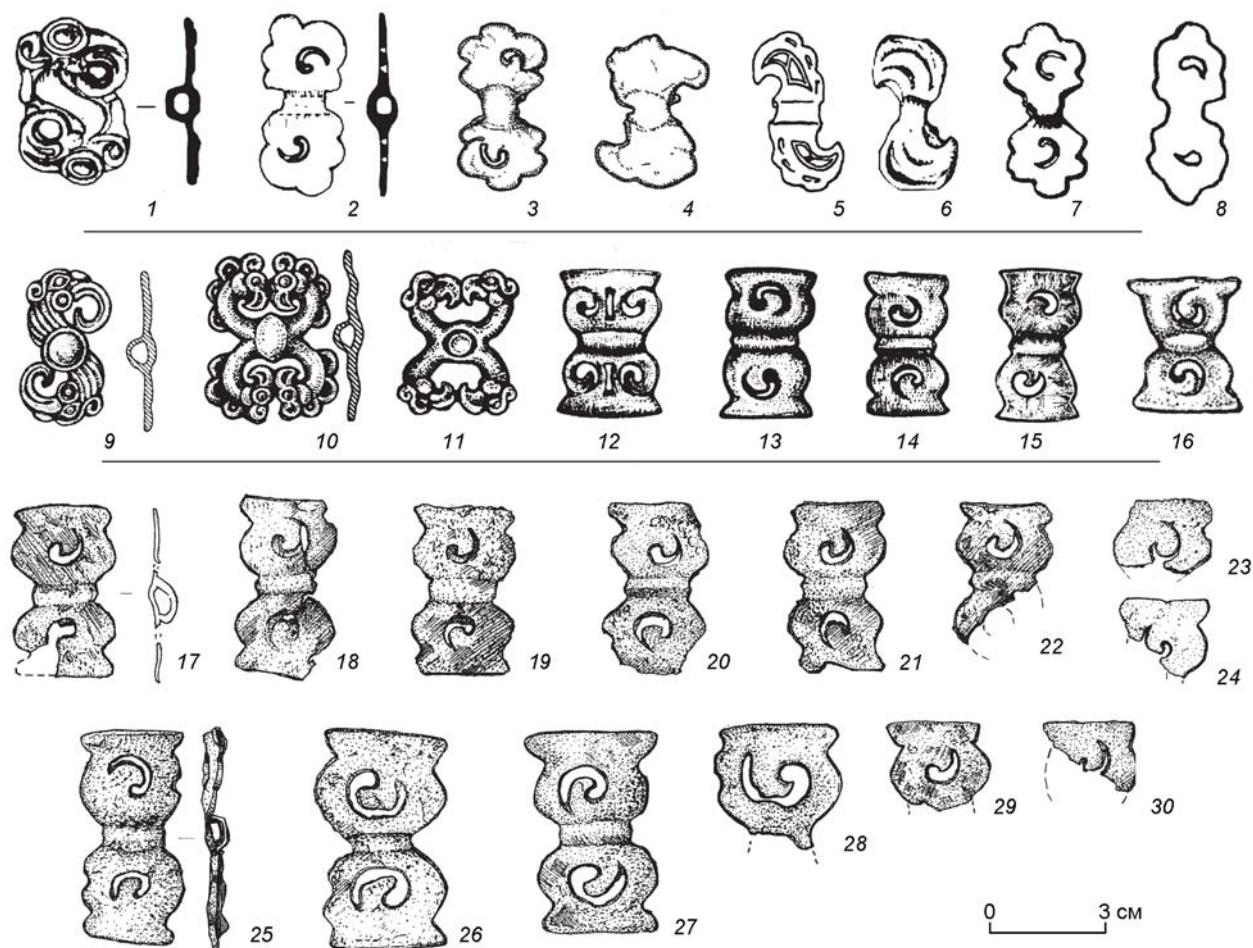


Рис. 4. Характерные поясные бронзовые бляшки V–III вв. до н.э. из Тувы (1–8), Усть-Тасеевского культового комплекса (9–16) и бабочковидные бронзовые бляшки из могил группы 2 на могильнике Усть-Зелинда-2 (17–30).

1–8 – по: [Килуновская, Фролов, 2020, рис. 1, 1, 5, 18, 25; Семенов, 2000, рис. 2, 18; Семенов, Килуновская, 2014, рис. 9, 9, 11; Чугунов, 1999, табл. 4, 24]; 9–16 – по: [Гревцов, 2013, рис. 7, 10, 11; 13, 3; 15, 3; 16, 9, 10; 17, 8; Мандрыка, Юрьева, 2023, рис. 3, 5]).

могильника Усть-Зелинда-2, пока нет. Не определено и время бытования бронзовых бесчерешковых трехлопастных наконечников, хотя В.И. Привалихин полагал их использование на Ангаре примерно в рамках IV–II вв. до н.э. [2013, с. 88]. Причиной постепенной утраты рукоятей у серповидных кинжалов и черешков у наконечников стрел, по мнению исследователя, было стремление древнего населения Приангарья уменьшить расход бронзы. Однако фактические подтверждения тому пока отсутствуют. Наоборот, материалы Усть-Тасеевского культового комплекса и других подобных памятников региона, а также могильника Усть-Зелинда-2 демонстрируют «нерациональный» расход значительного количества бронзовых изделий в ходе проведения различных обрядов на погребальных и культовых объектах. Если исходить из «принципа экономии», то можно было бы ожидать уменьшение массы и размеров поясных бляшек местного производства. Однако этого не произошло, а некоторые экземпляры

даже более массивные (длиной до 5,8 см), чем в скотоводческих культурах Южной Сибири скифского времени (ок. 4,5 см). Не вычленивается и группа поздних кельтов с уменьшенными массой и размерами. Очевидно, причины существования своеобразных форм серповидных ножей и бесчерешковых наконечников стрел на Ангаре не столь однозначны и в значительной мере связаны с культурной спецификой местного населения. Следует учесть и предположение П.В. Мандрыки о возможном использовании местных источников металла, что может указывать на отсутствие дефицита сырья [2008, с. 129–130]. Бесчерешковые наконечники стрел пока не позволяют уточнить датировку рассматриваемых захоронений в рамках VIII–II вв. до н.э. Хронология каменных и костяных наконечников еще менее определена. Нет и достоверно связанных с комплексами группы 2 керамических изделий, которые проиллюстрировали бы культурно-хронологическую позицию этого горизонта некрополя.

Следует упомянуть вариант морфологической и стилистической типологии серии бронзовых и железных предметов с фигурными элементами, предложенный П.В. Мандрыкой и В.В. Юрьевой, который отчасти используется ими для решения вопроса о хронологии бытования подобных изделий [2023, с. 76]. Появление в Красноярской лесостепи плоских предметов как с сильно стилизованными изображениями голов хищных птиц (в т.ч. бабочковидные бляхи), так и с более реалистичными (в т.ч. бляхи с изображением «гривастого» грифона) авторы относят к VI в. до н.э. Имеется и радиоуглеродная дата для погр. 13 могильника Сергушкин-3 с бабочковидной бляшкой [Герман, Казакова, 2014, с. 87], указывающая на период VI–I вв. до н.э.

Проблема широких датировок объектов раннего железного века на Ангаре прежде всего связана со скудностью материалов и отсутствием достаточно надежных хронологических реперов для имеющегося немногочисленного инвентаря I тыс. до н.э. Между тем в рамках таежной зоны Сибири отмечается значительное число комплексов с «наборами предметов, выполненных в традициях культур скифского круга... VI–V вв. до н.э.» [Фролов, 2008, с. 163]. Такие изделия традиционно рассматривали как импорт из степей, который мог проникать в тайгу с задержкой и использоваться там длительное время. С этой точки зрения указанные предметы не могли бы считаться датированными. Однако, по мнению Я.В. Фролова, есть основания полагать, что одинаковые бронзовые изделия в степях и таежной зоне хронологически близки. На это указывает и наличие в таежной зоне погребальных комплексов с подобными предметами, включающих поясные бляхи [Там же, с. 163–165]. К таковым можно отнести и захоронения могильника Усть-Зелинда-2.

В рассматриваемых погребениях группы 2 яркие бронзовые предметы с более определенной хронологической позицией впервые представлены вместе в закрытых комплексах и в значительном количестве. Это поясные бабочковидные накладные бляхи, сопровождаемые полусферической пуговицевидной бляшкой с петелькой на обороте (см. рис. 3, 45) и двукольчатыми блоками (см. рис. 3, 25, 26). Все они встречаются в датированных поясных наборах скотоводческих культур скифского времени в Южной Сибири. Аналоги двукольчатых блоков известны только в более ранних материалах Верхнего Приобья [Шульга, Уманский, Могильников, 2009, рис. 29, 1] и Северного Алтая [Киреев, 1992, с. 41, рис. 4].

Особое значение для датирования погребений группы 2 имеют поясные накладные бабочковидные бляшки. На Саяно-Алтае они могут считаться хронологическим индикатором для V–IV вв. до н.э. [Семенов, 2000, с. 179]. Действительно, в Верхнем Приобье и на территории Тувы такие бляшки появляются во

второй половине – конце VI в. до н.э. и почти полностью исчезают в IV в. до н.э. [Килуновская, Фролов, 2020, с. 128–130]. Последние исследования показывают, что за пределами Саяно-Алтая они могли бытовать и несколько позже*. На территории Северного Китая бабочковидные и S-образные поясные бляшки продолжали использовать в III в. до н.э. (культура янлан на востоке Ганьсу и в Нинся-Хуэйском АО), а возможно, и в начале II в. до н.э. (элитные захоронения могильника Мацзяюань) [Шульга, 2023, с. 35–37]. Железные бабочковидные бляшки, встречающиеся в Северном Приангарье (Усть-Тасеевский культовый комплекс [Гревцов, 2013, с. 99], Мыс Арбан [Тарасов, 1997], Каменка-1 [Заика, Оводов, Орлова, 2013], Взвоз [Герман, Леонтьев, Савельева, 2015]), а также на северо-восточном берегу Байкала [Харинский, 2004, рис. 2, 4; 2017, рис. 1] могут указывать на их использование начиная с середины IV в. до н.э.** Предполагать бытование на данной территории этих изделий и во II–I вв. до н.э. у нас пока нет оснований.

Все бабочковидные бляхи из погребений могильника Усть-Зелинда-2 относятся к одному варианту, который может быть назван ангарским по месту нахождения основной массы таких изделий (см. рис. 4, 12–30). Они отличаются от большинства бабочковидных и S-образных бляшек формой лопастей, расположенных по принципу зеркальной симметрии***. Наибольшее разнообразие таких бляшек, включающих сложные (см. рис. 4, 10, 11) и простые (см. рис. 4, 12–16) формы, представлено в Усть-Тасеевском комплексе. У простых торцовые части лопастей срезаны под прямым углом к длинной оси и симметрично выступают в стороны. По центру лопасти разделены поперечным валиком («ложной втулкой» по: [Мандрыка, Юрьева, 2023, с. 74]). На его оборотной стороне находится продольная петелька. Каждая лопасть украшена прорезной «запятой», как и у многих подобных бляшек на других территориях. Однако традиционное стилизованное изображение головки хищной птицы (грифона) не просматривается. Происхождение этого оформления пока не ясно. В Усть-Тасеевском культовом комплексе специфический горшковидный контур имеют лопа-

*Для Южной Сибири Вл.А. Семенов первоначально определял время бытования бабочковидных бляшек в рамках V–III вв. до н.э. [1997, с. 19].

**Ранее нижняя граница погр. 1 и 8 могильника Байкальское-31 на основании ^{14}C -дат 2130 ± 50 л.н. (СОАН-4100) и 2025 ± 75 л.н. (СОАН-4878) была ошибочно определена серединой III в. до н.э. [Герман, Леонтьев, Савельева, 2015, с. 83], в то время как по результатам калибровки (OxCal 4.4, IntCal 20) нижняя граница обеих дат относится к середине IV в. до н.э.

***Почти все бабочковидные и S-образные бляшки с территории Южной Сибири и Северного Китая оформлены по принципу центральной симметрии (см. рис. 4, 1–9).

сти даже сложных бляшек с парными изображениями грифонов, что не встречается на других территориях. Формально такое оформление могло быть результатом эволюции образа хвостатого китайского грифона в инокультурной среде. На это указывает наличие на лопастях по одному небольшому одностороннему выступу, а также расположение «запятой» (см. рис. 4, 18, 19, 22), хвостик которой соотносится с выступом, как у бляшек культуры янлан [Шульга, 2023, рис. 3, 16–20; 8, 13–24]. Если исходить из указанной линии эволюции, то ангарские бляхи следовало бы считать сравнительно поздними. Между тем на верхней Оби такие изделия встречаются в довольно ранних комплексах, что противоречит данному предположению.

Так или иначе, но большое количество и чрезвычайно разнообразие поясных бляшек с горшковидными контурами лопастей в Усть-Тасеевском культовом комплексе (см. рис. 4, 12–16) указывает на существование в Приангарье местного производства этих деталей поясной фурнитуры [Гревцов, 2013, с. 99]. Ближайшая и пока единственная изученная в Северном Приангарье бронзолитейная мастерская раннего железного века известна по материалам стоянки Взвоз, расположенной на о-ве Сергушкин в 67 км вниз по течению Ангары от могильника Усть-Зелинда-2 [Герман, Леонтьев, Савельева, 2015].

В Усть-Тасеевском комплексе находятся и аналогии оплавленной бляшке с парными изображениями головок грифонов из погр. 16 (см. рис. 3, 10; 4, 11), а также обломку бляшки с изображением гривы грифона из погр. 25 (см. рис. 3, 51) [Гревцов, 2013, рис. 7, 6; 9, 1]. Оценивая комплекс бронзовых изделий в совокупности, мы склонны датировать захоронения группы 2 на могильнике Усть-Зелинда-2 в диапазоне V–III вв. до н.э. Предлагаемая датировка отчасти подтверждается результатами анализа материалов погребений группы 3 на этом памятнике [Шульга и др., 2025].

Охарактеризуем разнообразие морфологии ангарских бабочковидных блях. Эти изделия из захоронений могильника Усть-Зелинда-2 заметно различаются. Выделяются бабочковидные бляшки из погр. 16, в котором полностью или частично сохранились 8 экз. Несмотря на деформацию, хорошо видно, что все они одинаковые по морфологии и оформлению, соответствуют ангарскому варианту с горшковидным контуром лопастей, размерами 4,8 × 2,8 см (см. рис. 3, 1–6, 8, 9). Хвостик «запятой» на лопасти направлен от центра. По-видимому, такими же были и две частично сохранившиеся бляшки из погр. 9 (см. рис. 3, 42, 43). Остальные 4 экз., включая половинку бляхи, найденной к северу от погр. 8, отличаются от них и различаются между собой. Они заметно длиннее (5,5–5,8 см) и шире (3,0–3,5 см). По абрису профиля довольно близки бляшка из погр. 4 (см. рис. 3, 40)

и обломанная лопасть, найденная в северной части раскопа (см. рис. 4, 28). У них один из краев имеет три «волны», как бы воспроизводящие гриву грифона. Однако хвостики «запятых» направлены в противоположные стороны, и обломанная лопасть из слоя почти на 5 мм шире. Волнистый край с тремя овальными выступами есть и у одной лопасти крупной бляхи (5,8 × 3,2 см) из погр. 11 (см. рис. 3, 49). Подобные края имеются у семи опубликованных таких изделий из Усть-Тасеевского комплекса, но эти экземпляры также между собой различаются [Гревцов, 2013, рис. 7, 1; 17, 5]. Целая бляшка из погр. 9 по морфологии подобна найденным рядом с ней и в погр. 16, но значительно крупнее – 5,5 × 3,5 см (см. рис. 3, 41). Как видим, почти все рассмотренные бабочковидные бляшки, за исключением найденных в погр. 16, отличаются друг от друга оформлением или размерами, хотя и относятся к одному ангарскому варианту.

Культурная принадлежность захоронений в ямках с кремацией на стороне на могильнике Усть-Зелинда-2 на данном этапе исследования однозначно не определяется. По умолчанию многие исследователи относят погребения «раннего железного века» в Приангарье к цэпаньской культуре, выделенной В.И. Привалихиным [1993, 2011] на сравнительно скудном материале. Формально, рассмотренные захоронения группы 2 могут быть отнесены ко второму этапу цэпаньской культуры (IV–II вв. до н.э.), для которого, по определению В.И. Привалихина, характерны погребения в ямках с кремацией на стороне [2011, с. 170]. Проблема в том, что обнаруженные в Приангарье материалы раннего железного века представлены сравнительно малоинформативными, разнородными погребальными, культовыми и поселенческими комплексами, лишь частично введенными в научный оборот. Соответственно, взгляды специалистов на хронологию памятников и этнокультурные процессы в эпоху раннего железа существенно различаются [Фокин, 2013, с. 185; Герман, Леонтьев, 2022, с. 109]. Показательно, что П.В. Мандрыка в конечном итоге предложил рассматривать ареал памятников цэпаньской культуры в рамках таежной зоны от Енисея до Лены как культурно-историческую область, объединяющую «варианты культуры в “енисейской”, “нижеангарской”, “североангарской” и “верхнеленской” группах памятников» [2021, с. 43].

Не вносят ясности и материалы могильника Усть-Зелинда-2. Судя по сопроводительному инвентарю, две выделенные группы погребений (1 – ингумация тела, 2 – захоронение с кремацией на стороне) совершались примерно в V–III (II) вв. до н.э. [Марченко и др., 2012]. При этом инвентарь в них также имеет свою специфику, но без явно выраженных хронологических особенностей. Столь существенные различия в ритуальной практике могут быть объяснены

из положения В.И. Привалихина, согласно которому сценарий ингумации бытовал раньше кремации [2011, с. 170]. Однако нельзя полностью отрицать и возможные этнокультурные или иные различия, приведшие к отмеченным особенностям в ритуальной практике (см. напр.: [Герман, Леонтьев, 2022, с. 108, 109]).

Вместе с тем анализ бабочковидных бляшек ангарского варианта явно указывает на высокую степень общности материальной культуры населения Приангарья в раннем железном веке. Это подтверждается существованием здесь специфических форм двулезвийных изогнутых ножей и бесчерешковых наконечников стрел (см. рис. 3, 18–24, 46–48) одно-значно местного производства. Местной особенностью считаются и роговые переходники для каменных наконечников (см. рис. 3, 32–35). Данные наблюдения позволяют полагать, что значительная часть бронзовых изделий, например, из Усть-Тасеевского комплекса не была импортом, а изготавливалась на месте, как и поясные бляшки. Не останавливаясь на этой проблеме, затронем лишь некоторые вопросы, связанные с обрядом кремации на стороне. Данная тема достаточно полно рассмотрена для Средневековья на представительных материалах могильника Проспихинская Шивера IV и других ангарских памятников [Мандрыка, Сенотрусова, 2022, с. 267, 268, 293–327]. Авторы монографии вслед за В.И. Привалихиным относят появление этого обряда к раннему железному веку, отмечая его существование на втором этапе цэпаньской культуры*.

Очевидно, что подобное глубокое исследование погребальной практики с кремацией на стороне необходимо и для раннего железного века в Приангарье. При этом следует обратить внимание на явное сходство погребений групп 2 и 3 на могильнике Усть-Зелинда-2 с объектами культовых комплексов Усть-Тасеевский [Гревцов, 2013], Мыс Арбан [Тарасов, 1997] и Каменка-1 [Заика, Оводов, Орлова, 2013]. Там отмечались кострища или следы огня, значительное количество костей, обожженные и оплавленные предметы, включавшие и бабочковидные бляшки. К сожалению, достаточно подробно опубликованы только материалы Каменки-1. Авторы закономерно обратили внимание на параллели с другими культовыми местами в Нижнем Приангарье (Мыс Арбан, Усть-Тасеевский культовый комплекс, пещера «Графская» и др.) [Там же, с. 126]. На могильнике Усть-Зелинда-2 представлен тот же набор инвентаря, включающий и бабочковидные бляшки, но нет кострищ и вместо костей животных вперемешку с инвентарем находились

кремированные на стороне останки людей. Очевидно, что между всеми этими культовыми и погребальными памятниками имеется определенная связь, которую еще предстоит исследовать.

Заключение

На основе анализа бабочковидных бляшек из погребений группы 2 могильника Усть-Зелинда-2 можно подтвердить предположение об их местном изготовлении на следующих основаниях. Несмотря на удаленность памятника от Усть-Тасеевского комплекса (более 500 км), почти все бляшки с него относятся к местной ангарской разновидности с горшковидными контурами лопастей. Большинство из них существенно различаются между собой в деталях. Это указывает на разных изготовителей, работавших в рамках одной местной традиции. Восемь идентичных бляшек, по-видимому, могут рассматриваться как первый случай обнаружения остатков «богатого» поясного набора, в состав которого могли входить двуколычатые блоки и другие бляшки. Наличие комплекта поясной фурнитуры в погр. 16 с кремированными останками взрослого человека, возможно мужчины, косвенно подтверждает предположение Ю.А. Гревцова об использовании поясов как ритуальных приношений, а также указывает на сходство обрядов, проводимых в местах впадения в Ангару рек Тасеева и Зелинда.

Погребения группы 2 могильника Усть-Зелинда-2 по совокупности бронзовых предметов можно датировать, на наш взгляд, V–III вв. до н.э., хотя точку в этой проблеме ставить пока рано. Вопрос о культурной принадлежности населения, оставившего данные комплексы, мы также пока предлагаем считать открытым.

Благодарности

Статья подготовлена в рамках проекта «Сибирь и сопредельные территории: изучение и реконструкция историко-культурного прошлого» (FWZG-2025-0001). Антропологические определения выполнены мл. науч. сотрудником ИАЭТ СО РАН Е.А. Кербс (Казаковой).

Список литературы

Герман П.В., Казакова Е.А. Новые материалы цэпаньской культуры Северного Приангарья (погребение 13 могильника Сергушкин-3) // Вестн. археологии, антропологии и этнографии. – 2014. – № 3 (26). – С. 80–89.

Герман П.В., Леонтьев С.Н. Материалы погребений грунтового могильника Сергушкин-3 в Северном Приангарье: к проблеме хронологии и генезиса цэпаньской культуры // Вестн. археологии, антропологии и этногра-

*По некоторым данным, захоронения с кремацией на стороне в бассейне Ангары совершались и в более раннее время. Например, погребение на памятнике Скородумный Бык не без оснований датируется VI в. до н.э. [Фокин, 2013, с. 185].

фии. – 2022. – № 1 (56). – С. 101–114. – doi:10.20874/2071-0437-2022-56-1-8

Герман П.В., Леонтьев С.Н., Савельева А.С. Бронзолитейная площадка раннего железного века на стоянке Взвоз в Северном Приангарье // Древности Приенисейской Сибири. – Красноярск: Изд-во Сиб. фед. ун-та, 2015. – Вып. VII. – С. 68–86, 107.

Гревцов Ю.А. Воинские пояса скифской эпохи Северного Приангарья по материалам Усть-Тасеевского культового комплекса // Археологические исследования древностей Нижней Ангары и сопредельных территорий / отв. ред. Л.Л. Карнаухова. – Красноярск: Краснояр. краев. краевед. музей, 2013. – С. 92–106.

Заика А.Л., Оводов Н.Д., Орлова Л.А. Следы медвежьего культа на Нижней Ангаре в эпоху раннего железа – средневековья (фрагментарный обзор проблемы) // Археологические исследования древностей Нижней Ангары и сопредельных территорий / отв. ред. Л.Л. Карнаухова. – Красноярск: Краснояр. краев. краевед. музей, 2013. – С. 107–129.

Килуновская М.Е., Фролов Я.В. Сравнительный анализ поясных украшений скифского времени Барнаульского Приобья и Тувы // Вещь в контексте погребального обряда / отв. ред. С.А. Яценко. – М.: Изд-во Рос. гос. гум. ун-та, 2020. – С. 126–138.

Киреев С.М. Курганы Майма-ХІХ // Вопросы археологии Алтая и Западной Сибири эпохи металла / отв. ред. А.П. Уманский. – Барнаул: Барнаул. гос. пед. ун-т, 1992. – С. 39–50, 181–185.

Мандрыка П.В. Могильник Усть-Шилка II как индикатор культурно-исторической ситуации раннего железного века Енисейского Приангарья // Вестн. Новосиб. гос. ун-та. Сер.: История, филология. – 2008. – Т. 7, № 3. – С. 117–131.

Мандрыка П.В. Проблемы раннего железного века Северного Приангарья // Труды IV (XX) Всероссийского археологического съезда в Казани. – Казань: Отечество, 2014. – Т. 2. – С. 207–210.

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

Мандрыка П.В., Сенотрусова П.О. Средневековый могильник Проспихинская Шивера IV на Ангаре. – Новосибирск: Изд-во ИАЭТ СО РАН, 2022. – 364 с.

Мандрыка П.В., Юрьева В.В. Образ хищной птицы в металлопластике культур раннего железного века лесостепных и южно-таежных районов Средней Сибири // Народы и религии Евразии. – 2023. – № 3. – С. 62–81. – doi:10.14258/nreur(2023)3-03

Марченко Ж.В., Гаркуша Ю.Н., Гришин А.Е., Казакова Е.А. Исследования на могильнике Усть-Зелинда-2 в 2012 году // Проблемы археологии, этнографии, антропологии Сибири и сопредельных территорий. – Новосибирск: Изд-во ИАЭТ СО РАН, 2012. – Т. XVIII. – С. 453–460.

Привалихин В.И. Ранний железный век Северного Приангарья: (цэпаньская культура): автореф. дис. ... канд. ист. наук. – Кемерово, 1993. – 24 с.

Привалихин В.И. Цэпаньская культура раннего железного века Северного Приангарья: история открытия,

результаты и перспективы исследований // Второй век подвижности. – Красноярск: Краснояр. краев. краевед. музей, 2011. – С. 161–183.

Привалихин В.И. Исследование погребений стоянки и могильника Сергушкин-1, пункта «А» в Северном Приангарье // Археологические исследования древностей Нижней Ангары и сопредельных территорий / отв. ред. Л.Л. Карнаухова. – Красноярск: Краснояр. краев. краевед. музей, 2013. – С. 73–91.

Семенов Вл.А. Монгун-Тайга (археологические исследования в Туве в 1994–1995 гг.). – СПб.: ИИМК РАН, 1997. – 48 с.

Семенов Вл.А. Проблема выделения хронологических индикаторов в скифских комплексах V–IV вв. до н.э. в Туве // Сохранение и изучение культурного наследия Алтайского края. – 2000. – Вып. XI. – С. 179–182.

Семенов Вл.А., Килуновская М.Е. Могильник скифского времени Саускен-3 в долине реки Эрбек (Республика Тыва) // Археология древних обществ Евразии / отв. ред. В.А. Алёшкин. – СПб.: АртЭкспресс, 2014. – С. 393–422.

Тарасов А.Ю. Культовый комплекс археологического местонахождения «Мыс Арбан» на реке Тасеевой (предварительные материалы) // Дуловские чтения 1997 года: (секция археологии и этнографии). – Иркутск: [б.и.], 1997. – С. 78–83.

Фокин С.М. Новое погребение раннего железного века в Северном Приангарье // Археологические исследования древностей Нижней Ангары и сопредельных территорий / отв. ред. Л.Л. Карнаухова. – Красноярск: Краснояр. краев. краевед. музей, 2013. – С. 176–186.

Фролов Я.В. Погребальный обряд населения Барнаульского Приобья в VI в. до н.э. – II в. н.э. (по данным грунтовых могильников). – Барнаул: Азбука, 2008. – 479 с.

Харинский А.В. Погребальный ритуал населения Северного Прибайкалья в середине I тыс. до н.э. – начале I тыс. н.э. (по материалам могильника Байкальское XXXI) // Центральная Азия и Прибайкалье в древности. – Улан-Удэ: Изд-во Бурят. гос. ун-та, 2004. – Вып. 2. – С. 134–150.

Харинский А.В. Погребальный ритуал жителей северо-западного побережья Байкала в раннем железном веке // Древние культуры Монголии, Байкальской Сибири и Северного Китая: мат-лы VIII Междунар. науч.-практ. конф. – Чончунь: Цзелиньский ун-т, 2017. – С. 123–133.

Чугунов К.В. Некоторые итоги исследований могильника Догээ-Баары II // Круг знания: науч.-информ. сб. – Кызыл: Нац. б-ка Респ. Тыва, 1999. – Вып. 2. – С. 33–46.

Шульга П.И. Новые материалы о поясах и поясной фурнитуре V–III вв. до н.э. культуры янлан (Северный Китай) // Научное обозрение Саяно-Алтая. – 2023. – № 1. – С. 33–55.

Шульга П.И., Гришин А.Е., Марченко Ж.В., Гаркуша Ю.Н. Погребальные комплексы с кремнированными останками человека на древней поверхности по материалам памятника Усть-Зелинда-2 (Северное Приангарье) // Сиб. истор. исследования. – 2025. – № 1. – С. 157–183. – doi: 10.17223/2312461X/47/8

Шульга П.И., Уманский А.П., Могильников В.А. Новотроицкий некрополь. – Барнаул: Изд-во Алт. гос. ун-та, 2009. – 329 с.

*Материал поступил в редколлегию 14.03.24 г.,
в окончательном варианте – 06.06.24 г.*

doi:10.17746/1563-0102.2025.53.2.080-088
УДК 903.023

Д.В. Селин¹, А.А. Максимова², А.В. Гусев³

¹Институт археологии и этнографии СО РАН
пр. Академика Лаврентьева, 17, Новосибирск, 630090, Россия
E-mail: selin@epage.ru

²Новосибирский государственный университет
ул. Пирогова, 1, Новосибирск, 630090, Россия
E-mail: rock.nastaya64@gmail.com

³Ямало-Ненецкий окружной музейно-выставочный комплекс
им. И.С. Шемановского
ул. Чубынина, 38, Салехард, 629008, Россия
E-mail: gusev_av2004@mail.ru

Керамика раннего железного века из сакрально-производственного центра Усть-Полуй: особенности технологии

Выполнен мультидисциплинарный анализ керамики раннего железного века из сакрально-производственного центра Усть-Полуй. Установлено, что сырьем для изготовления посуды служила слабозапесоченная оже-лезненная глина алевритового состава. Выделено шесть рецептов формовочной массы, основным из которых является глина + дресва. Глины и камень добывались неподалеку от памятника. Выявлены два типа начина: донный и донно-емкостный. Полое тело и поддоны сконструированы ленточным налепом. Обработка поверхностей вариативна, использовались 18 комбинаций различных приспособлений в разных сочетаниях. Зафиксировано применение двух специфических технологических навыков: оформление венчика дополнительным жгутиком и заглаживание зубчатым орудием на внутренней поверхности перехода от плеча к тулову. Три сосуда были окрашены охрой. Керамика использовалась в металлургическом производстве, выполняя функцию тиглей и, возможно, льячек. Сравнение анализируемой посуды с кулайской керамикой из других регионов показало, с одной стороны, сходство гончарных традиций, с другой – специфику технологии, применявшейся в Усть-Полуе. Зафиксированные общекулайские традиции позволяют отнести основной усть-полуйский керамический комплекс к кулайской культурно-исторической общности. Обнаруженная специфика дает основания для выделения особого – усть-полуйского – варианта, который не равен усть-полуйской культуре в том смысле, который в нее вкладывал В.Н. Чернецов. Носители этого варианта не существовали изолированно, а взаимодействовали с более южными группами выше по течению Оби, вплоть до Барсовой Горы, что проявилось во взаимопроникновении технологических навыков, нехарактерных для Нижнего и Сургутского Приобья.

Ключевые слова: ранний железный век, Нижнее Приобье, кулайская культурно-историческая общность, керамика, технология, междисциплинарный подход.

D.V. Selin¹, A.A. Maksimova², and A.V. Gusev³

¹Institute of Archaeology and Ethnography,
Siberian Branch, Russian Academy of Sciences,
Pr. Akademika Lavrentieva 17, Novosibirsk, 630090, Russia
E-mail: selin@epage.ru

²Novosibirsk State University,
Pirogova 1, Novosibirsk, 630090, Russia
E-mail: rock.nastaya64@gmail.com

³Shemanovsky Yamal-Nenets District Museum and Exhibition Complex,
Chubynina 38, Salekhard, 629008, Russia
E-mail: gusev_av2004@mail.ru

Early Iron Age Ceramics from the Ust-Polui Ritual and Production Center: Aspects of Technology

This article outlines the findings of a multidisciplinary analysis of pottery from the Early Iron Age ritual and production complex at Ust-Polui, in northwestern Siberia. The raw material used in pottery manufacture was aleurite-type silty ferruginous clay with a small amount of sand. Six recipes for paste preparation are described, the most common of which was adding *grus* to clay. Both materials were mined nearby. Two types of modeling are identified: base and base-and-body. Both the hollow form and the base were modeled by the coil method. Surface treatment was variable. Eighteen combinations of tools are identified. Two peculiar techniques were employed: shaping the rim by an additional coil, and smoothing with a denticulate tool on the inner surface of the shoulder-body junction. Three pots were painted with ocher. Ceramics were used in foundry as crucibles and possibly ladles for molten metal. Comparison of Ust-Polui ceramic technology with that of Kulaika culture revealed both similarities and differences. Basically, the Ust-Polui ceramics belong to the Kulaika tradition. Their specificity, however, supports the idea of the Ust-Polui variant, which is not synonymous with the Ust-Polui culture *sensu* V.N. Chernetsov. People associated with this variant were not isolated; they maintained ties with people living upstream on the Ob as far south as Barsova Gora, resulting in a blend of technological traditions differing from those of the Lower and Surgut stretches of the Ob.

Keywords: Early Iron Age, Lower Ob, Kulaika culture, ceramics, technology, multidisciplinary approach.

Введение

Сакрально-производственный центр Усть-Полуй расположен в Ямало-Ненецком автономном округе Тюменской обл. (Западная Сибирь, Россия). Памятник занимает участок правой террасы р. Полуй на расстоянии ок. 2 км от впадения в р. Обь. Он был обнаружен в 1932 г., в 1935–1936 гг. первые раскопки выполнены В.С. Адриановым. В 1938 г. небольшой раскоп заложил А.Ф. Палашенков. В последующие годы разведочные работы проводили В.Н. Чернецов и В.И. Мошинская, С.Г. Пархимович, В.М. Морозов. Крупномасштабные раскопки были осуществлены в 1993–1995 гг., продолжены в 2006–2015 гг. Подробная характеристика местоположения, истории исследования, результатов, хронологии опубликована в серии обобщающих работ (см., напр.: [Археология Арктики, 2012, 2017]). Мы сфокусируемся на самых массовых находках, обнаруженных на этом памятнике, – фрагментах посуды. Несмотря на многочисленность коллекции, керамика остается одной из наименее изученных категорий артефактов из Усть-Полуя, о чем неоднократно упоминают исследователи [Там же].

Первую характеристику усть-полуйского керамического комплекса дала В.И. Мошинская. Основываясь на особенностях орнамента и формы, исследовательница выделила три типа сосудов. Она также кратко описала технологию. Сосуды формовались ленточным способом, край в ряде случаев утолщался загибом внутрь или налепом ленты. Подмечены следы выбивания лопаточкой. Зафиксирована добавка в формовочную массу дресвы и толченого слюдяного сланца [Мошинская, 1953, с. 112].

Еще одна работа посвящена количественному и планиграфическому анализу керамики Усть-Полуя из раскопок разных лет [Новикова, Рыбина, Новиков, 2014]. По подсчетам исследователей, на долю венчи-

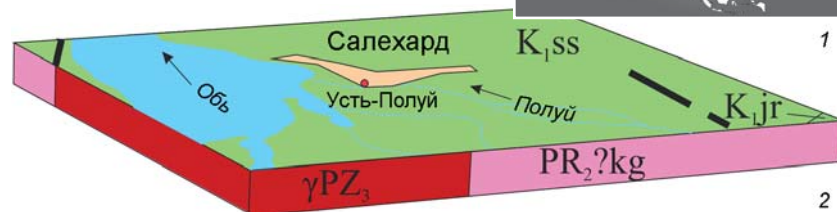
ков приходится 45,5 % от общего числа фрагментов. На основе этого сделан вывод о том, что количество сосудов на памятнике составляет ок. 7 тыс. экз. Нам данный показатель представляется несколько завышенным, т.к. авторы не принимают во внимание, что один фрагмент не равен целому сосуду, а венчик одного изделия может многократно дробиться, и обломки могут разноситься по площади памятника, о чем свидетельствуют результаты экспериментов [Глушков, 1996, с. 89–91].

Крайне важным является исследование технологии изготовления керамики с применением методов естественных наук [Бобринский, 1978; Цетлин, 2017; и др.]. К настоящему моменту по единой методике выполнен анализ сосудов белоярской, калинкинской культур и кулайской культурно-исторической общности (далее КИО) из Новосибирского, Томско-Нарымского, Сургутского Приобья (см., напр.: [Селин, 2021; Селин, Чемякин, 2022а, б; Степанова, Плетнева, Рыбаков, 2021; и др.]). По этому же алгоритму нами исследована и керамика Усть-Полуя, что позволяет проводить корректное сопоставление особенностей технологии изготовления посуды раннего железного века, в первую очередь кулайской КИО, с разных памятников Приобья.

Усть-Полуй расположен на Западно-Сибирской платформе, ее чехол слабодислоцирован и сложен меловыми осадочными породами, а фундамент представлен протерозойскими образованиями Уральской складчатой системы [Зылёва и др., 2014]. На ней развиты преимущественно породы северо-сосвинской свиты, которая сложена песками, алевролитами с прослоями алевроитовых и углистых глин [Государственная геологическая карта..., 2013а]. Также распространены отложения яронгской свиты, представленной глинами с прослоями песчаников. В фундаменте района проявлены протерозойские кристаллосланце-

Рис. 1. Местоположение сакрально-производственного центра Усть-Полуй на карте Евразии (1) и на геологической карте-схеме (2).

K_1ss – северо-сосвинская свита; K_1jr – яронгская свита; $PR_2?kg$ – кристаллосланцево-гнейсовые толщи.



во-гнейсовые толщи, в которые входят парагнейсы, кристаллосланцы, кварциты, метапесчаники, гранитоиды, включающие граниты, гранодиориты, лейкограниты [Государственная геологическая карта..., 2013б] (рис. 1).

Цель исследования – реконструкция содержания части ступеней гончарной технологии и историко-культурных процессов у населения Усть-Полуя, которые доступны для изучения по археологической керамике.

Методы и материалы

Изучение керамики проведено на принципах междисциплинарного синтеза, когда методы разных наук являются взаимодополняющими. Посуда изучалась по методике, предложенной А.А. Бобринским [1978]. Источниковую базу составили фрагменты 125 сосудов.

Шлифы исследовались с помощью поляризационного микроскопа ADF A1. Петрографический анализ выполнен для 20 изделий. Такая выборка связана с тем, что вся коллекция из Усть-Полуя находится в Ямало-Ненецком окружном музейно-выставочном комплексе им. И.С. Шемановского и отобрать большее количество образцов не представляется возможным в связи с установленными правилами хранения музейных фондов.

Рентгенофлуоресцентный анализ (РФА) выполнен на приборе МетЭксперт. С его помощью был установлен химический состав глин, краски и капель металла. Порог обнаружения элементов составляет: Na, Mg, Al, Si – 0,2 мас. %; от P до Mo – 0,02; от Ag до Am – 0,05 мас. %.

Керамика из Усть-Полуя анализируется с применением данного комплекса методов впервые.

Результаты исследования керамики

Отбор и подготовка исходного пластичного сырья. Отбирались ожелезненные глины с разной concentra-

цией песка и других естественных примесей. Выделено четыре под-вида.

Глина 1 (107 экз.) – слабозапесоченная, с окатанным песком (0,1–2,0 мм, до 7 вкл. на 1 см²). В 33 изделиях обнаружен бурый железняк. Размерность включений составляет 0,1–2,0 мм, концентрация – 1–9 вкл. на 1 см². В 19 сосудах зафиксированы только окатанные фракции, в 11 – только угловатые, в 3 экз. – их сочетание. Наличие угловатых включений

может свидетельствовать о предварительном дроблении сырья.

Глина 2 (14 экз.) по степени запесоченности схожа с вышеописанной. В 12 сосудах обнаружены единичные обрывки стеблей и/или листьев растений (2–5 мм), в одном – фрагменты раковин моллюсков (0,5–1,0 мм), еще в одном – пух птицы (0,5 мм). Это сырье могло добываться в непосредственной близости от водоема или в пойме.

Глина 3 (2 экз.) – среднезапесоченная, с естественными включениями окатанного песка (0,1–1,0 мм, 20 вкл. на 1 см²).

Глина 4 (2 экз.) – высокозапесоченная, с окатым мелким (0,1–0,5 мм) и пылеватым песком.

подавляющее большинство сосудов (121 экз.) изготовлено из слабозапесоченной глины. Это свидетельствует об устойчивости навыков отбора сырья высокой пластичности. Различия проявляются в том, что часть глинищ могла находиться в пойме или у водоемов, в результате чего в сырье попадали различные естественные органические примеси, характерные для глины 2.

Петрографический анализ также показал наличие разницы в используемых глинах, но уже по минеральному составу. Выделяются две группы. Первая (5 обр.) характеризуется разнотекстурной псаммитовой структурой глины, состоящей на 90 % из цемента и на 10 % из кластического материала. Цемент сложен иллитом, плагиоклазами (0,02–0,19 мм), калиевым полевым шпатом (0,03–0,19 мм), амфиболом (0,06–0,2 мм). Обломочный материал представлен неокатанными зёрнами плагиоклазов (0,24–1,19 мм), гранитоидов (0,62–2,47 мм), реже – амфиболов (0,26–0,68 мм) и биотитов (0,69–1,01 мм).

Для второй группы (15 обр.) характерна алевропеллитовая структура глины, состоящей на 70–90 % из цемента и на 10–30 % из кластического материала. Цемент сложен иллитом, кварцем (0,02–0,07 мм), плагиоклазами (0,02–0,17 мм), калиевыми полевыми шпатами (0,03–0,25 мм), биотитами (0,04–0,35 мм) и амфиболами (0,03–0,23 мм). Обломочный материал

представлен гранитоидами (0,64–4,41 мм), плагиоклазами (0,27–2,24 мм), биотитами (0,16–1,39 мм) и амфиболами (0,18–1,08 мм).

Для всех образцов выполнен РФА (рис. 2). Полученные данные мы сопоставили с результатами петрографического анализа, на основании чего также выделили две группы. Для первой характерна большая концентрация Mg (средние значения 3 мас. %). Также

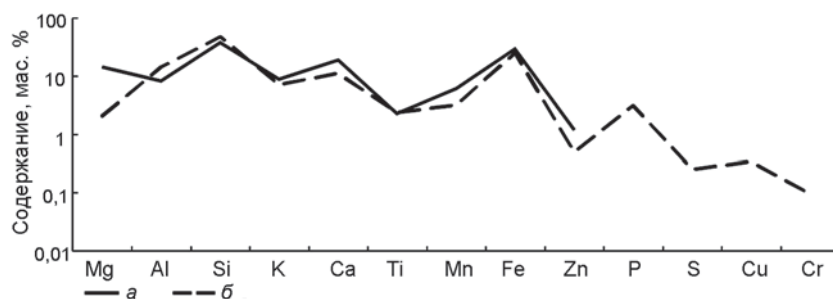
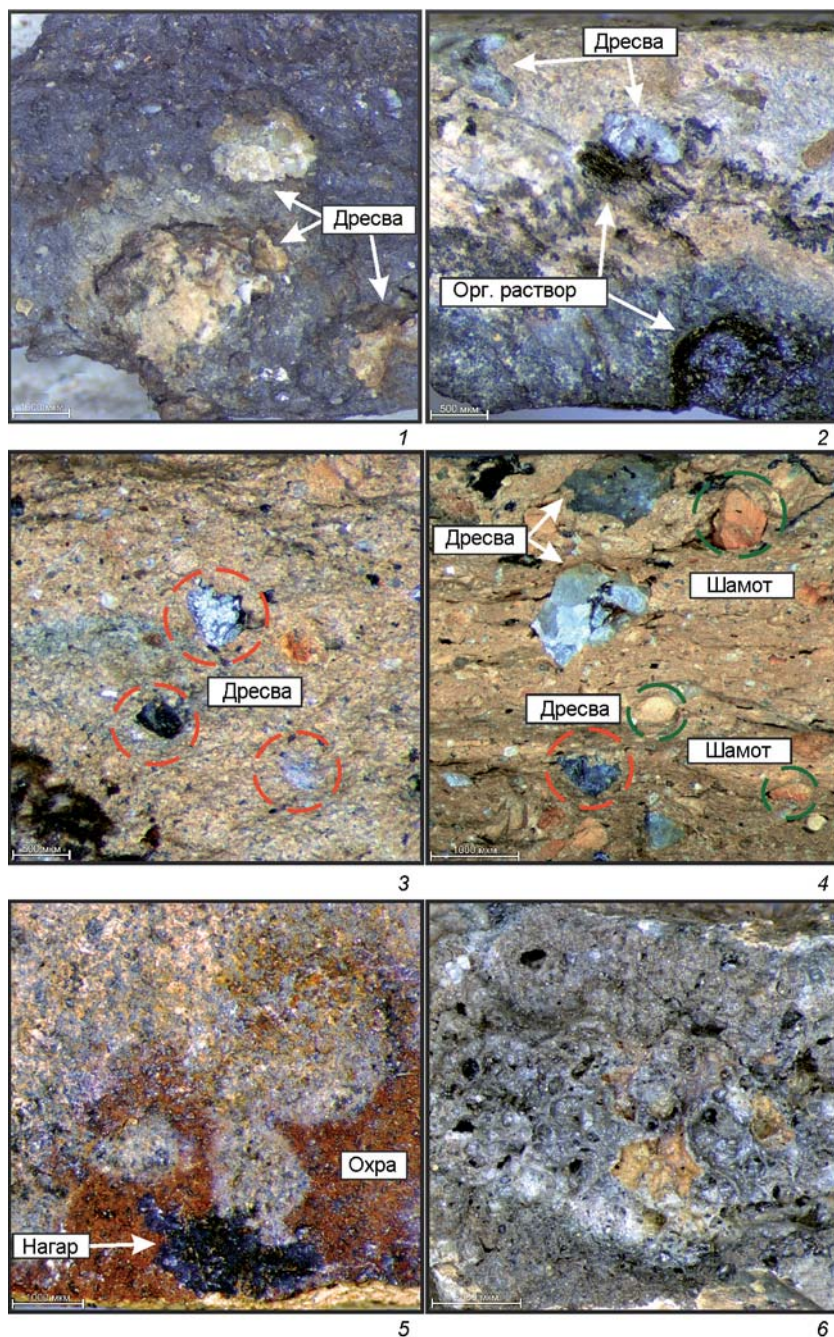


Рис. 2. Распределение химических элементов в образцах керамики.

а — средние показатели для группы 1; б — то же для группы 2.



установлены различия в содержаниях Ca, Mn, Zn, которые в первой группе (средние значения 18,9, 6,1, 1,2 мас. % соответственно) выше, чем во второй (средние значения 11,2, 3,2, 0,5 мас. % соответственно). Алюминия в 2 раза больше во второй группе. Несмотря на имеющиеся различия в долях химических элементов, состав всех образцов сопоставим между собой, что указывает предположительно на один район добычи глин.

Составление формовочных масс. Установлены шесть рецептов (рис. 3, 1–4): 1) глина + дресва (97 экз.); 2) глина + дресва + органический раствор (15 экз.); 3) глина + дресва + шамот (10 экз.); 4) глина + дресва + шамот + органический раствор (1 экз.); 5) глина + дресва + органическое вещество (навоз?) (1 экз.); 6) глина + дресва + шерсть (1 экз.).

Дресва выявлена во всей исследованной керамике (рис. 3, 1–4). Как показал петрографический анализ, она получена из гранитоидов, преимущественно состоящих из кварца, биотита, плагиоклаза и амфибола, что позволяет отнести их к лейкоплагиогранитам и лейкогранитам, реже встречаются граниты. Камень, как и глины, мог добываться неподалеку от

Рис. 3. Микрофотографии поверхностей и изломов керамики.

1, 3 — дресва; 2 — дресва и органический раствор; 4 — дресва и шамот; 5 — охра и перекрывающий ее нагар; 6 — пережог внешней поверхности фрагмента.

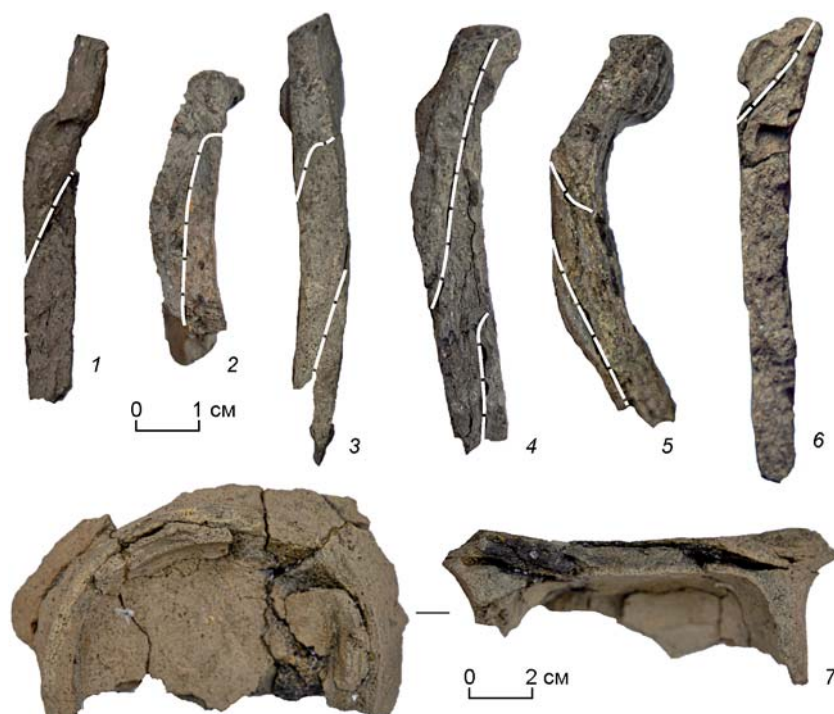


Рис. 4. Следы конструирования полого тела и поддона.

1–5 – изломы сосудов со следами ленточного налепа; 6 – оформление венчика с внутренней стороны при помощи жгута; 7 – поддон, слепленный из лент.

памятника. Кроме того, на площади Усть-Полуя были найдены обожженные кусочки гранитоидов, которые, вероятно, и служили сырьем для изготовления дресвы. Последняя в подавляющем большинстве случаев (117 экз.) не калибровалась. В среднем размер фракций составляет 0,1–4,0 мм, в отдельных фрагментах выявлены включения до 8 мм. В восьми сосудах обнаружена калибровка дресвы по верхней границе (≤ 2 мм). Зафиксированы два основных варианта концентрации этой примеси: 1 : 1÷2 (59 экз.) и 1 : 5÷6 (46 экз.).

Шамот выявлен в 11 сосудах только вместе с дресвой (рис. 3, 4). В шести случаях он не калибровался (0,1–4,0 мм), в пяти – калиброван по верхней границе (≤ 2 мм). Основные концентрации 1 : 5÷6 (3 экз.) и 1 : 6÷9 (7 экз.). В девяти случаях концентрации шамота и дресвы в одном сосуде совпадали. В одном изделии в шамоте обнаружена дресва (0,1–0,5 мм) из гранитоидов.

Органический раствор зафиксирован в виде вытянутых пустот (0,5–4,0 мм) с глянцевым веществом внутри и черных блестящих натеков, иногда с обрывками растений размером до 0,3 мм (рис. 3, 3). В одном сосуде обнаружены фрагменты выгоревших тонких стеблей растений (1,0–2,5 мм), предположительно остатки навоза жвачного животного. В другом сосуде выявлена примесь шерсти.

Проведено сопоставление подвидов глин и рецептов формовочной массы. С первыми двумя подвида-

ми использовались четыре из шести рецептов, причем на глину 2, из которой изготовлено 11 % сосудов, приходится 36 % изделий с примесью шамота. Из нее же сделан единственный сосуд с добавкой шерсти. С глиной 3 использовались многокомпонентные рецепты с органическим раствором. В глину 4 добавляли только дресву.

Конструирование начина, полого тела, поддона. Надежно определить тип начина удалось у 10 сосудов. Они изготовлены по двум программам – донной (4 экз.) и донно-емкостной (6 экз.). Полое тело наращивалось при помощи ленточного налепа с наложением с внутренней или внешней стороны по кольцевой траектории (рис. 4, 1–5). Ширина лент варьирует от 3 до 7 см, наиболее часто составляет 4–5 см. У одного сосуда обнаружено наложение лент в два слоя. На двух изделиях выявлены следы выбивки гладкой колотушкой внешней поверхности. У пяти сосудов верхний край венчика оформлен дополнительным жгутом диаметром 0,5–1,8 см (рис. 4, 6). Девять поддонов слеплены из лент шириной 3–5 см, которые примазывались к нижней части сосуда с внутренней или внешней стороны по кольцу (рис. 4, 7). Один поддон изготовлен из двух колец лент с боковым наложением.

Обработка поверхностей. Сосуды заглаживались и ложились при помощи разных приспособлений в различных сочетаниях. Самым распространенным являлось заглаживание обеих поверхностей гладким орудием (68 экз.). Зафиксированы случаи, когда внешняя поверхность отделана гладким орудием, а внутренняя – пальцами (12 экз.). Всего выделено 18 вариантов комбинирования. На трех сосудах обнаружено заглаживание зубчатым орудием перехода от плеча к тулову.

Придание изделиям прочности и влагонепроницаемости. В изломах зафиксированы разнообразные одно-, двух- и трехслойные цветовые гаммы (от кирпичного до черного цвета). Обжиг проходил при температуре выше каления глины в диапазоне от 550–650 до 900–1100 °C в восстановительной или восстановительно-окислительной среде.

Окраска поверхности. Три фрагмента от разных сосудов были окрашены (см. рис. 3, 5; 5, 1–7). На двух изделиях краска неравномерно покрывает обе поверхности, на одном – только внутреннюю.

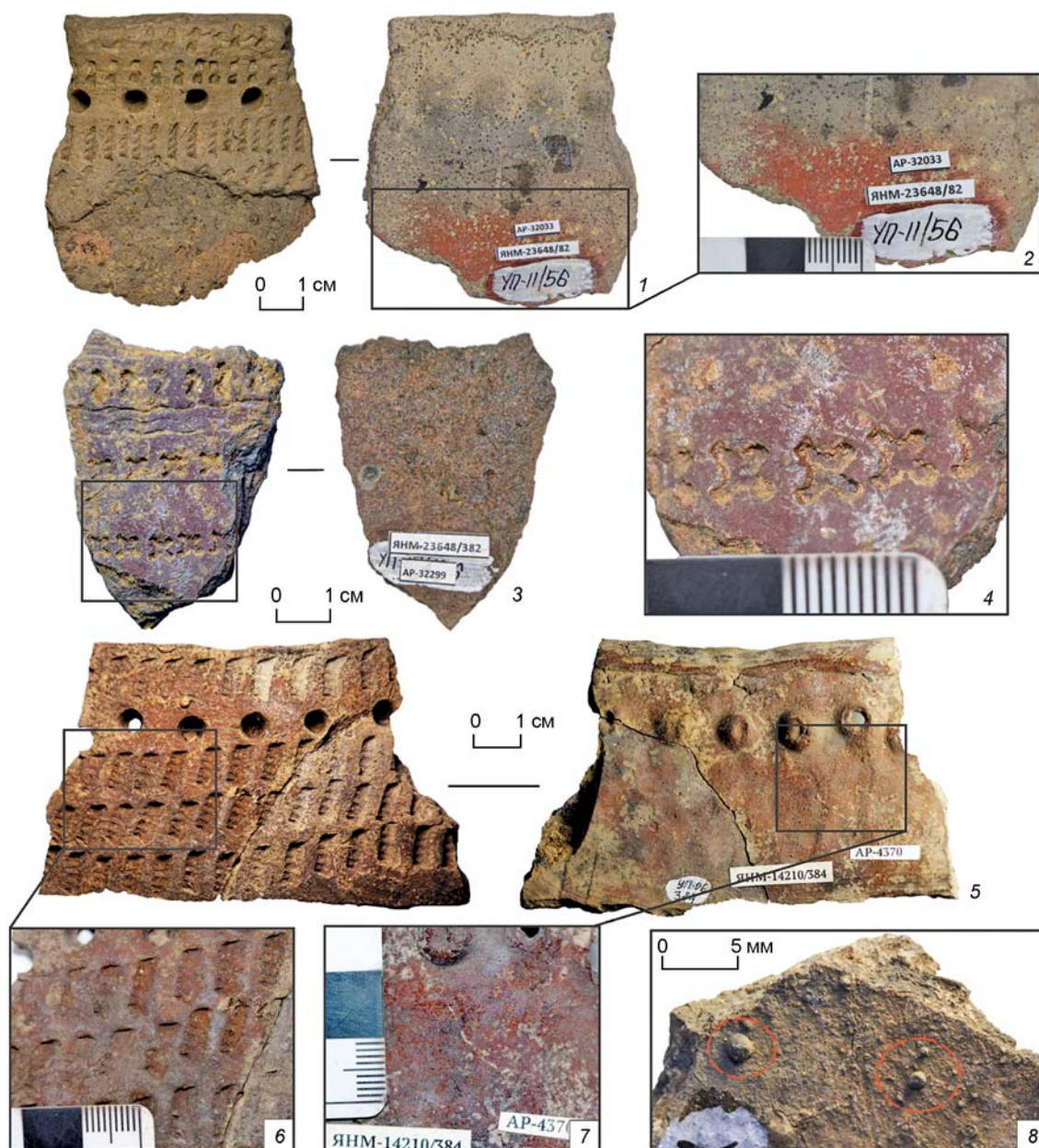


Рис. 5. Сосуды, окрашенные охрой, и капли металла на внутренней поверхности черепка.

1 – сосуд 1; 2 – макрофото участка его внутренней поверхности; 3 – сосуд 2; 4 – макрофото участка его внешней поверхности; 5 – сосуд 3; 6, 7 – макрофото участков его поверхностей; 8 – макрофото капель металла (железа) на внутренней стороне фрагмента сосуда.

На одном сосуде она перекрыта нагаром (см. рис. 3, 5). Был выполнен РФА внутренней поверхности фрагмента керамики (см. рис. 5, 5). Он показал, что вещество состоит из Mn ($3,649 \pm 0,076$ мас. %), Fe ($47,542 \pm 0,264$ мас. %), Mg ($13,818 \pm 4,640$ мас. %), Zn ($0,417 \pm 0,028$ мас. %) и может быть отнесено к железооксидной золотистой охре. Окрашенные сосуды не отличаются по форме и орнаментации от общей коллекции керамики Усть-Полуя.

Использование сосудов в быту и в производстве. Нагар выявлен на 99 сосудах. На фрагментах

четырех изделий зафиксированы следы пережога (см. рис. 3, 6), что связано с их использованием в литейном производстве. Об этом свидетельствуют и капли металла диаметром до 2 мм, обнаруженные на внутренней поверхности одного фрагмента (см. рис. 5, 8). Был выполнен РФА капли по свежему излому в месте ее примыкания к поверхности черепка. Полученные следующие данные: Mn – 4,45 мас. %, Fe – 90,66, Zn – 0,42, Ti – 2,83, Co – 0,90, Ni – 0,50, Cu – 0,65 мас. %. По всей видимости, сосуд использовался как тигель.

Обсуждение результатов

Охарактеризованные разные ступени гончарной технологии имеют различия на уровне субстратных и приспособительных навыков. Выявлено два способа конструирования начина – по донной и донно-емкостной программе. Эта ступень производства является самой консервативной и ее полное изменение охватывает период работы пяти-шести поколений мастеров (ок. 150–180 лет). Остальные субстратные навыки зафиксированы уже в единообразном состоянии. Так, единственным обнаруженным способом конструирования полого тела является ленточный налеп, форма сосудам придавалась с помощью выбивки.

К приспособительным навыкам относятся отбор и обработка исходного сырья, составление формовочных масс, отделка поверхности. Они изменяются достаточно быстро, обычно в первые несколько лет с начала процессов смешения. Промежуточное положение занимают навыки формообразования, они меняются в течение ок. 25–30 лет [Цетлин, 2017, с. 192]. Доминирующим подтипом сырья является слабозапесоченная глина, возможно предварительно раздробленная. Из нее изготовлено 86 % посуды. Главная минеральная добавка – дресва, она обнаружена во всех сосудах. Шамот встречается только совместно с дресвой и его концентрация не превышает 1 : 4÷6, а чаще всего составляет 1 : 6÷9, что свидетельствует уже о практически полной ассимиляции этой традиции. Сохраняется вариативность в обработке поверхностей. Зафиксированы и два специфических технологических навыка: оформление венчика при помощи жгутика и заглаживание зубчатым орудием на внутренней стороне перехода от плеча к тулову.

Выявленные особенности свидетельствуют об устойчивости гончарных традиций на уровне приспособительных и части субстратных навыков. На керамику, в которой зафиксировано использование глин 2–4 и смешанных рецептов с шамотом и органическими примесями, в среднем приходится не более 14 % от общего числа сосудов, что свидетельствует о практически полной культурной однородности населения Усть-Полуя. Использование начинов двух типов указывает на участие в сложении его гончарной традиции двух компонентов. Так как данная ступень технологии является самой консервативной, это взаимодействие происходило в довольно отдаленное время.

Сосуды, окрашенные охрой, – уникальное явление для гончарства раннего железного века в таежной зоне Западной Сибири. Охристые пятна зафиксированы в отдельных объектах Усть-Полуя [Археология Арктики, 2017, т. 1, с. 54]. Население использовало охру как минимум для окрашивания грунта и кера-

мики. Окраска посуды не была массовым явлением, т.к. на такую керамику приходится только 2,4 % от всей коллекции. Планиграфически она располагалась на разных участках памятника и не образовывала какого-либо отдельного скопления.

Керамику могли не только приносить с ритуальными целями, но и использовать в процессе производства металлических предметов, о чем свидетельствуют обнаруженные на ней следы пережога и капли железа. Это отчасти объясняет такой большой массив фрагментов посуды на площади памятника.

Крайне важным представляется сравнение керамики из Усть-Полуя с посудой раннего железного века, прежде всего кулайской, из других регионов Западной Сибири. Для гончарства сургутского варианта кулайской КИО характерно использование ожелезненных глин, которые добывались в границах Сургутского вулканического поля, но из разных залежей. Выявлен широкий ассортимент искусственных примесей. Они комбинируются в различных сочетаниях. Так, на городище Барсов городок (далее Бг) I/5 установлено девять рецептов, на Бг I/4 – восемь. При этом на большинстве поселений Барсовой Горы использовался преимущественно состав глина + дресва, но есть городища (Бг I/4, Бг I/30), где основной примесью является шамот. Начины изготавливались по донно-емкостной программе. Доминирующим способом конструирования сосудов был лоскутный, однако на ряде поселений (Бг I/4, I/5, I/7, I/8, I/20, III/6, IV/3, Барсова Гора III/2) зафиксирован и ленточный. Чаще всего количество таких сосудов не превышает 5–10 %. Вариативна обработка поверхности. На Бг I/4 выявлено до 39 способов комбинирования различных приспособлений. Кроме того, на всех проанализированных памятниках Барсовой Горы были обнаружены специфические технологические навыки: дополнительное оформление венчика при помощи жгута диаметром до 1 см и заглаживание зубчатым орудием с внутренней стороны перехода от плеча к тулову.

С керамикой Усть-Полуя посуду сургутского варианта кулайской КИО сближает использование ожелезненных глин, выбор дресвы как основной примеси и применение двух обозначенных выше специфических технологических навыков. При этом на памятниках Сургутского Приобья не выявлены начинны, выполненные по донной программе. Дифференциация наблюдается и в способах конструирования полого тела. В Усть-Полуе главным элементом является лента, а в Сургутском Приобье – лоскут. Однако крайне важен тот факт, что на ряде поселений Барсовой Горы обнаружены отдельные сосуды, изготовленные ленточным способом. Это свидетельствует о контактах северных групп, проживавших в районе современного г. Салехарда, с южными соседями. Эти северные группы проникали выше по течению Оби, где взаи-

модействовали с местным населением, в результате чего в Сургутском Приобье появились нехарактерные для этого региона производственные навыки, такие как ленточный налеп. По всей видимости, от южных соседей в среду населения, оставившего памятник Усть-Полуй, проникла традиция добавки шамота.

В Томско-Нарымском Приобье у представителей кулайской КИО существовало как минимум два варианта составления формовочных масс – с дресвой и с песком. К первой относится посуда с серии памятников на р. Томи, изученная коллективом исследователей [Степанова, Плетнева, Рыбаков, 2021]. Она изготовлена из слабоожеженных и нежеженных пластичных глин. Наиболее часто употребляемым рецептом является глина + дресва + органическое вещество. Второй вариант представлен на Саровском городище и поселении Малгет-6 [Селин, Чиндина, в печати]. Установлено, что здесь гончары отбирали преимущественно слабозапесоченные ожеженные глины. Выявлено восемь рецептов формовочной массы, основным из которых является глина + песок (72 %). Зафиксировано применение тех же двух обозначенных специфических технологических приемов. Начины выполнены по донно-емкостной программе, полое тело практически во всех случаях наращивалось лоскутами. Крайне важен тот факт, что два сосуда с Саровского городища и один с поселения Малгет-6 изготовлены ленточным способом, который так же не характерен для Томско-Нарымского Приобья, как и для Сургутского. При этом имеющиеся значимые различия в технологии не позволяют считать керамику из Усть-Полуя вариантом кулайской (саровской) и связывать напрямую с миграциями из Среднего Приобья, как предполагала Л.А. Чиндина [1984, с. 156–175]. В настоящий момент можно констатировать, что обитатели Саровского городища не оказали значительного влияния на гончарную технологию населения Усть-Полуя, а традиция использования ленточного налепа могла проникнуть в Томско-Нарымское Приобье через Барсову Гору, где она встречается чаще, чем на указанной территории. О связях населения Томско-Нарымского и Сургутского Приобья свидетельствуют зафиксированные на ряде поселений Барсовой Горы сосуда с искусственной примесью песка [Селин, Чемякин, 2022а, б].

Керамика новосибирского варианта кулайской КИО изготавливалась преимущественно из среднезапесоченных ожеженных глин. На могильнике Каменный Мыс определено шесть рецептов формовочных масс, основным из которых является глина + дресва (68 %) [Селин, 2021]. Подобная ситуация характерна и для поселенческих памятников (Дубровинский Борок-3, -4, Ордынское-9). Полое тело изготавливалось лоскутным способом, следов лент не обнаружено.

Заключение

Для гончарства населения Усть-Полуя характерно использование слабозапесоченных ожеженных глин алевроитового состава, возможно, с предварительным дроблением. Выявлено шесть рецептов формовочной массы, из которых доминирующим является глина + дресва. Дресва получена из гранитоидов, реже – из гранитов. Глина и камень добывались, по всей видимости, неподалеку от Усть-Полуя. Установлено два типа начина – донный и донно-емкостный. Полое тело и поддоны сконструированы из лент с боковым наложением. Обработка поверхностей вариативна. Обжиг мог проходить в восстановительной или полувосстановительной среде. Зафиксировано применение двух специфических технологических навыков: оформление венчика дополнительным жгутиком диаметром 0,5–1,8 см и заглаживание зубчатым орудием на внутренней поверхности перехода от плеча к тулову. Обнаружены три сосуда, окрашенные охрой. Керамика применялась в металлургическом производстве, выполняя функцию тиглей.

При сравнении посуды из Усть-Полуя с керамикой кулайской КИО из Сургутского, Томско-Нарымского и Новосибирского Приобья выявлены как общекулайские гончарные традиции, так и региональная специфика. К первым можно отнести применение ожеженных слабозапесоченных глин, добытых вблизи памятников, использование донно-емкостного начина, вариативность обработки поверхностей, наличие двух специфических технологических навыков. Указанные традиции присущи гончарству кулайской КИО на всей территории Приобья, в т.ч. характерны они и для Усть-Полуя. При этом в разных регионах имеются свои локальные особенности. В Сургутском Приобье таковыми являются вариативность в используемых подвидах глин, широкий ассортимент искусственных добавок, разнообразие рецептов формовочных масс, использование как основного лоскутного способа конструирования сосудов. В Томско-Нарымском Приобье сосуществовали как минимум две традиции составления формовочных масс – с дресвой и с песком. Для Усть-Полуя характерными чертами являются использование слабозапесоченных глин, рецепта глина + дресва, применение донного и донно-емкостного начинов и ленточного налепа. Обнаружена керамика, окрашенная охрой.

Зафиксированные общекулайские гончарные традиции в Усть-Полуе позволяют отнести основной его керамический комплекс к кулайской КИО. Обнаруженная специфика технологии гончарного производства дает основания для выделения особого – усть-полуйского – варианта этой общности. Термин «нижнеобской вариант» нам представляется слишком широким, т.к. Нижнее Приобье включает огромную

и достаточно малоизученную территорию от устья р. Иртыш до Обской губы. Кроме того, усть-полуйский вариант кулайской КИО не равен усть-полуйской культуре в том смысле, который в нее вкладывал В.Н. Чернецов [1953]. Эта культура, на наш взгляд, является исследовательским конструктом, отражающим состояние изученности Нижнего Приобья на момент ее выделения. Усть-полуйский вариант имеет как общие со всей кулайской КИО элементы, так и свои особенности. В целом региональная специфика гончарной технологии не является уникальным явлением, она характерна для всех районов ареала кулайской КИО. Носители усть-полуйского варианта не существовали изолированно, а взаимодействовали с более южными группами выше по течению Оби, вплоть до Барсовой Горы, что проявилось во взаимопроникновении технологических навыков, нехарактерных для этих территорий, таких как ленточный налп на памятниках Барсовой Горы и добавка шамота в Усть-Полуе.

Благодарность

Исследование выполнено за счет гранта Российского научного фонда, проект № 23-78-01192.

Список литературы

- Археология** Арктики. – Екатеринбург: Деловая пресса, 2017. – Вып. 4: Усть-Полуй: материалы и исследования / науч. ред. О.Н. Корочкова. – Т. 1. – 280 с.; Т. 2. – 232 с.
- Археология** Арктики: материалы Международной научно-практической конференции, посвященной 80-летию открытия памятника археологии «Древнее святилище Усть-Полуй». г. Салехард, 27–30 нояб. 2012 г. – Екатеринбург: Деловая пресса, 2012. – 222 с.
- Бобринский А.А.** Гончарство Восточной Европы: Источники и методы изучения. – М.: Наука, 1978. – 272 с.
- Глушков И.Г.** Керамика как археологический источник. – Новосибирск: Изд-во ИАЭТ СО РАН, 1996. – 328 с.
- Государственная геологическая карта** Российской Федерации масштаба 1 : 1 000 000 (третье поколение). Западно-Сибирская серия: Геологическая карта доплиоценовых образований: Q-42 (Салехард) / сост. ООО Геотэкс, ФГБУ «ВСЕГЕИ»; ред. А.В. Жданов. – 2013а.
- Государственная геологическая карта** Российской Федерации масштаба 1 : 1 000 000 (третье поколение). Западно-Сибирская серия: Геологическая карта доюрских образований (фундамента): Q-42 (Салехард) / сост. ООО Геотэкс, ФГБУ «ВСЕГЕИ»; ред. А.В. Жданов. – 2013б.
- Зылёва Л.И., Коновалов А.Л. (отв. исп.), Казак А.П., Жданов А.В., Коркунов К.В., Денисов В.А., Новикова Л.П., Румянцева Н.А., Черепанов Ю.П., Черкашин А.В., Хрякова Л.А.** Государственная геологическая карта Российской Федерации. Масштаб 1 : 1 000 000 (третье поколение). Серия Западно-Сибирская. Лист Q-42 – Салехард: Объяснительная записка. – СПб.: ВСЕГЕИ, 2014. – 396 с. + 7 вкл.
- Мошинская В.И.** Керамика усть-полуйской культуры // Древняя история Нижнего Приобья. – М.: Изд-во АН СССР, 1953. – С. 107–120. – (МИА; № 35).
- Новикова О.И., Рыбина Е.В., Новиков А.В.** О керамике Усть-Полуя: количественно-планиграфические данные // Проблемы археологии, этнографии, антропологии Сибири и сопредельных территорий. – Новосибирск: Изд-во ИАЭТ СО РАН, 2014. – Т. XX. – С. 255–257.
- Селин Д.В.** Керамическое производство кулайской культуры в Новосибирском Приобье: по материалам могильника Каменный Мыс // Вестн. Новосиб. гос. ун-та. Сер.: История, филология. – 2021. – Т. 20. – № 7: Археология и этнография. – С. 86–96.
- Селин Д.В., Чемякин Ю.П.** Технологические традиции в керамике кулайской культурно-исторической общности Барсовой Горы (по материалам городищ Барсов городок I/5 и I/7) // Вестн. Новосиб. гос. ун-та. Сер.: История, филология. – 2022а. – Т. 21. – № 5: Археология и этнография. – С. 71–88.
- Селин Д.В., Чемякин Ю.П.** Технология керамического производства населения кулайской культурно-исторической общности (сургутский вариант) городища Барсов городок I/4 // РА. – 2022б. – № 4. – С. 35–50.
- Селин Д.В., Чиндина Л.А.** Технология производства керамики кулайской культуры с Саровского городища // Поволжская археология (в печати).
- Степанова Н.Ф., Плетнева Л.М., Рыбаков Д.Ю.** Особенности исходного сырья и формовочных масс древней керамики из Томского Приобья // Вестн. Том. гос. ун-та. История. – 2021. – № 69. – С. 55–61.
- Цетлин Ю.Б.** Керамика: Понятия и термины историко-культурного подхода. – М.: Изд-во ИА РАН, 2017. – 346 с.
- Чернецов В.Н.** Усть-полуйское время в Приобье // Древняя история Нижнего Приобья. – М.: Изд-во АН СССР, 1953. – С. 221–241. – (МИА; № 35).
- Чиндина Л.А.** Древняя история Среднего Приобья в эпоху железа: Кулайская культура. – Томск: Изд-во Том. гос. ун-та, 1984. – 256 с.

*Материал поступил в редколлегию 02.08.24 г.,
в окончательном варианте – 16.09.24 г.*

doi:10.17746/1563-0102.2025.53.2.089-098
УДК 902.694

**Р.К. Непоп^{1, 2}, А.Р. Агатова^{1, 2}, В.С. Мыглан³,
В.В. Баринов³, М.О. Филатова⁴, А.В. Петрожицкий^{5, 6}**

¹Институт геологии и минералогии им. В.С. Соболева СО РАН
пр. Академика Коптюга, 3, Новосибирск, 630090, Россия
E-mail: rnk@igm.nsc.ru; agat@igm.nsc.ru

²Уральский федеральный университет им. Б.Н. Ельцина
ул. Мира, 19, Екатеринбург, 620062, Россия

³Сибирский федеральный университет
пр. Свободный, 79, Красноярск, 660041, Россия
E-mail: dend_ro@mail.ru; nelisgar@mail.ru

⁴Институт археологии и этнографии СО РАН
пр. Академика Лаврентьева, 17, Новосибирск, 630090, Россия
E-mail: mayaphylatova@gmail.com

⁵Институт ядерной физики им. Г.И. Будкера СО РАН
пр. Академика Лаврентьева, 11, Новосибирск, 630090, Россия
E-mail: petrozhav@gmail.com

⁶Центр коллективного пользования «УМС НГУ–ННЦ»
ул. Пирогова, 2, Новосибирск, 630090, Россия

К вопросу о хронологической атрибуции памятников черной металлургии на Юго-Восточном Алтае на основании радиоуглеродного датирования и дендрохронологического анализа древесных углей

В статье рассматриваются особенности использования древесного угля в качестве материала для датирования железоплавильных горнов на Юго-Восточном Алтае. Применение для этих целей радиоуглеродного анализа сопряжено с рядом трудностей, связанных прежде всего с точностью определения календарного возраста. Другой фундаментальной причиной ошибочного удревнения времени функционирования сыродутных горнов на Юго-Восточном Алтае является эффект «старого дерева». Показано, что его влияния невозможно избежать, проводя радиоуглеродное датирование фрагментов тонких стволов (веток), извлеченных из шлака, или рассматривая наиболее «молодые» из серии радиоуглеродных дат образцов с единым археологическим контекстом. В случае дендрохронологического анализа учет возрастного тренда в индивидуальных сериях годовичных колец также не является надежным критерием определения близкого расположения подкорковых колец ввиду большого времени дожития деревьев в районе исследования. В настоящее время единственным способом избежать влияния эффекта «старого дерева» является датирование фрагментов древесины с сохранившейся корой, которые относятся к разряду уникальных находок. Результаты дендрохронологического анализа демонстрируют уязвимость выводов, сделанных на основании наиболее «древних» из серии радиоуглеродных дат, полученных для одной печи. Длительные древесно-кольцевые хронологии по археологическим углям являются более эффективным инструментом датирования памятников черной металлургии на Юго-Восточном Алтае. Использование дендрохронологического анализа позволяет избежать или свести к минимуму многие сложности интерпретации радиоуглеродных дат.

Ключевые слова: железоплавильные печи, археологические угли, радиоуглеродный анализ, байесовская статистика, дендрохронология, Русский Алтай.

**R.K. Nepop^{1, 2}, A.R. Agatova^{1, 2}, V.S. Myglan³,
V.V. Barinov³, M.O. Filatova⁴, and A.V. Petrozhitskiy^{5, 6}**

¹*Sobolev Institute of Geology and Mineralogy,
Siberian Branch, Russian Academy of Sciences,
Pr. Akademika Koptyuga 3, Novosibirsk, 630090, Russia
E-mail: rnk@igm.nsc.ru; agat@igm.nsc.ru*

²*Yeltsin Ural Federal University,
Mira 19, Yekaterinburg, 620062, Russia*

³*Siberian Federal University,
Pr. Svobodny 79, Krasnoyarsk, 660041, Russia
E-mail: dend_ro@mail.ru; nelisgar@mail.ru*

⁴*Institute of Archaeology and Ethnography,
Siberian Branch, Russian Academy of Sciences,
Pr. Akademika Lavrentieva 17, Novosibirsk, 630090, Russia
E-mail: mayaphylatova@gmail.com*

⁵*Budker Institute of Nuclear Physics,
Siberian Branch, Russian Academy of Sciences,
Pr. Akademika Lavrentieva 11, Novosibirsk, 630090, Russia
E-mail: petrozhav@gmail.com*

⁶*AMS Golden Valley,
Novosibirsk State University,
Pirogova 2, Novosibirsk, 630090, Russia*

On Dating Archaeological Sites Evidencing Ferrous Metallurgy in the Southeastern Altai, Based on Radiocarbon and Dendrochronological Analyses of Charcoal

This study examines the use of charcoal for dating iron-smelting furnaces in the southeastern Altai. Problems with using radiocarbon analysis in this case are connected with the accuracy of assessing the calendar age. Another important reason why the age of furnaces is overestimated is the “old wood” effect. This effect cannot be avoided by making radiocarbon dating of thin tree trunks (branches) from slag or by using the youngest radiocarbon dates of samples from a single archaeological context. In the case of dendrochronological analysis, considering the age trend in individual series is also not a reliable criterion for determining the closeness to the bark due to the long lifespan of trees in the southeastern Altai. Currently, the only way to avoid the “old wood” effect is to date samples with preserved bark, which are quite rare. Results of dendrochronological analysis demonstrate that conclusions drawn from the earliest radiocarbon dates for the same furnace are unreliable. Long tree-ring chronologies based on archaeological charcoal are more prospective for dating ferrous metallurgy sites in the region. The use of dendrochronological analysis minimizes the difficulties with interpreting radiocarbon dates.

Keywords: Iron-smelting furnaces, archaeological charcoal, radiocarbon analysis, Bayesian modeling, dendrochronology, southeastern Altai.

Введение

В хронологически ориентированных естественно-научных и археологических дисциплинах время является ключевым параметром. Записанные в отложениях, формах рельефа или артефактах события мало информативны, пока они не организованы в хронологическом порядке. В полной мере это относится и к проблеме датирования памятников железоплавильного производства в юго-восточной части Русского Алтая. Решению этой проблемы способствуют археологические данные и радиоуглеродное датирование [Зиняков, 1988; Agatova, Nepop, Korsakov, 2018; Vodyasov et al., 2020]. В последнее время также получены и первые обнадеживающие результаты с использова-

нием дендрохронологического анализа [Agatova et al., 2023; Мыглан и др., 2024].

Сосредоточение большого количества сыродутных горнов в регионе определяется наличием месторождений руды и рудопроявлений, а также произрастанием необходимого количества леса [Agatova, Nepop, Korsakov, 2018; Agatova et al., 2023; Agatova и др., 2018]. Фрагменты древесных углей, найденные в предгорных углублениях и заполнении печей, позволили задействовать для хронологической атрибуции памятников черной металлургии радиоуглеродный анализ [Гутак, Русанов, 2013; Agatova, Nepop, Korsakov, 2018; Agatova et al., 2023; Мураками и др., 2019; Vodyasov et al., 2020; Зайцева, Водясов, 2023]. К настоящему времени для печей Чуйско-Курайского

металлургического района получено более 30 ^{14}C -дат (обзор см.: [Agatova et al., 2023]). Однако подходы к их интерпретации у разных исследовательских групп отличаются, что приводит к существенной разнице в определении времени функционирования сыродутных горнов. Так, в одних работах [Agatova, Nepov, Korsakov, 2018; Agatova et al., 2023; Мураками и др., 2019] обосновывается сооружение печей кош-агачского типа в древнетюркский период (конец VI – первая половина X в.), а в других [Гутак, Русанов, 2013; Vodyasov et al., 2020; Зайцева, Водясов, 2023] – в более древнюю эпоху хунну.

В настоящей статье вводятся в научный оборот семь новых радиоуглеродных AMS-дат древесных углей из шлаков печи № 4 памятника Куэхтонар и результаты их калибровки с использованием байесовской статистики; анализируются особенности интерпретации данных радиоуглеродного датирования углей и обсуждается эффект «старого дерева», который является основной причиной ошибочного удреждения памятников археометаллургии; приводятся результаты дендрохронологического анализа древесных углей, демонстрирующие уязвимость выводов, сделанных на основании наиболее «древних» радиоуглеродных дат для одной печи.

Район исследований, материалы и методы

Рассматриваемые археологические памятники черной металлургии расположены в Чуйской и Курайской котловинах Юго-Восточного Алтая. Чуйско-Курайский горно-металлургический район был выделен в результате площадных археометаллургических исследований, проведенных в 1970-х гг. [Зиняков, 1988]. В пределах впадин открыты 29 памятников и описаны два типа сыродутных горнов: наиболее распространенные печи коробчатого, или кош-агачского, типа и реже встречающиеся печи с полукруглой задней стенкой [Там же, с. 31–49; Водясов, Зайцева, 2020].

Возраст памятников черной металлургии на Русском Алтае определяется временем освоения сыродутного способа получения железа в регионе. В ходе раскопок в печах кош-агачского типа был обнаружен ряд артефактов, аналогичных находкам из археологических комплексов в других районах Алтая [Гаврилова, 1965, с. 36–40, 61], что позволило отнести их к древнетюркскому периоду [Зиняков, 1988, с. 49–52]. Анализ типологических особенностей сыродутных горнов выявил сходство отдельных конструктивных элементов с памятниками VI–IX вв. н.э. в Хакасско-Минусинской котловине [Сунчугашев, 1975, с. 93–100] и печами салтовского типа VIII–IX вв. н.э. [Афанасьев, Николаенко, 1982]. Все это свидетельствует в пользу функционирования железоплавиль-

ных печей кош-агачского типа на Юго-Восточном Алтае в древнетюркский период – в VI–X вв. н.э. [Зиняков, 1988, с. 51].

Для хронологической атрибуции сыродутных горнов в устье р. Куектанар были проанализированы древесные угли из коллекции шлаков, собранной нами после раскопок Н.М. Зинякова и Е.В. Водясова. Для двух фрагментов из печи № 4, содержащих 91 и 112 годичных колец, мы провели радиоуглеродное AMS-датирование колец из центральной и периферийной частей каждого из них. Для еще трех фрагментов углей из этой же печи получены единичные AMS-даты. Пробоподготовка проводилась в ИАЭТ СО РАН (Новосибирск), датирование – в ЦКП «УМС НГУ–ННЦ» (Новосибирск, индекс GV).

Радиоуглеродный анализ различных фрагментов одного образца позволил задействовать байесовское статистическое моделирование календарного возраста с учетом точного числа годичных колец, разделяющих датируемые фрагменты. Калибровка радиоуглеродных дат и байесовский анализ проведены в программе OxCal v.4.4.4 [Bronk Ramsey, 2021] с использованием калибровочной кривой IntCal20 [Reimer et al., 2020]. В дополнение к радиоуглеродному датированию для хронологической атрибуции памятников железоплавильного производства на Юго-Восточном Алтае была задействована построенная нами самая протяженная на данный момент плавающая 377-летняя древесно-кольцевая хронология (ДКХ) по древесному углю [Мыглан и др., 2024].

Специфика использования древесного угля для определения времени функционирования железоплавильных печей

Наиболее широко используемым методом датирования древесного угля является радиоуглеродный анализ. Тем не менее основной проблемой его применения в археологии является точность дат, в т.ч. получаемых с применением AMS-технологии. Так, для железоплавильных печей в устье Куектанара наименьшая неопределенность калиброванного (2σ) возраста составила 130 лет (образец Le-11825 [Vodyasov et al., 2020]), тогда как максимальная превышает 1 000 лет (образец Le-11994 [Ibid.]), что значительно превосходит длительность рассматриваемых археологических периодов и фактически делает такую дату непригодной для хронологических реконструкций (рис. 1). Использование древесных углей, извлекаемых из крупных кусков металлургического шлака, как уже отмечалось [Hendrickson, Hua, Pryce, 2013], дает возможность работать с органическим материалом, который не подвергался деструктивному воздействию внешней среды и загрязнению молодым

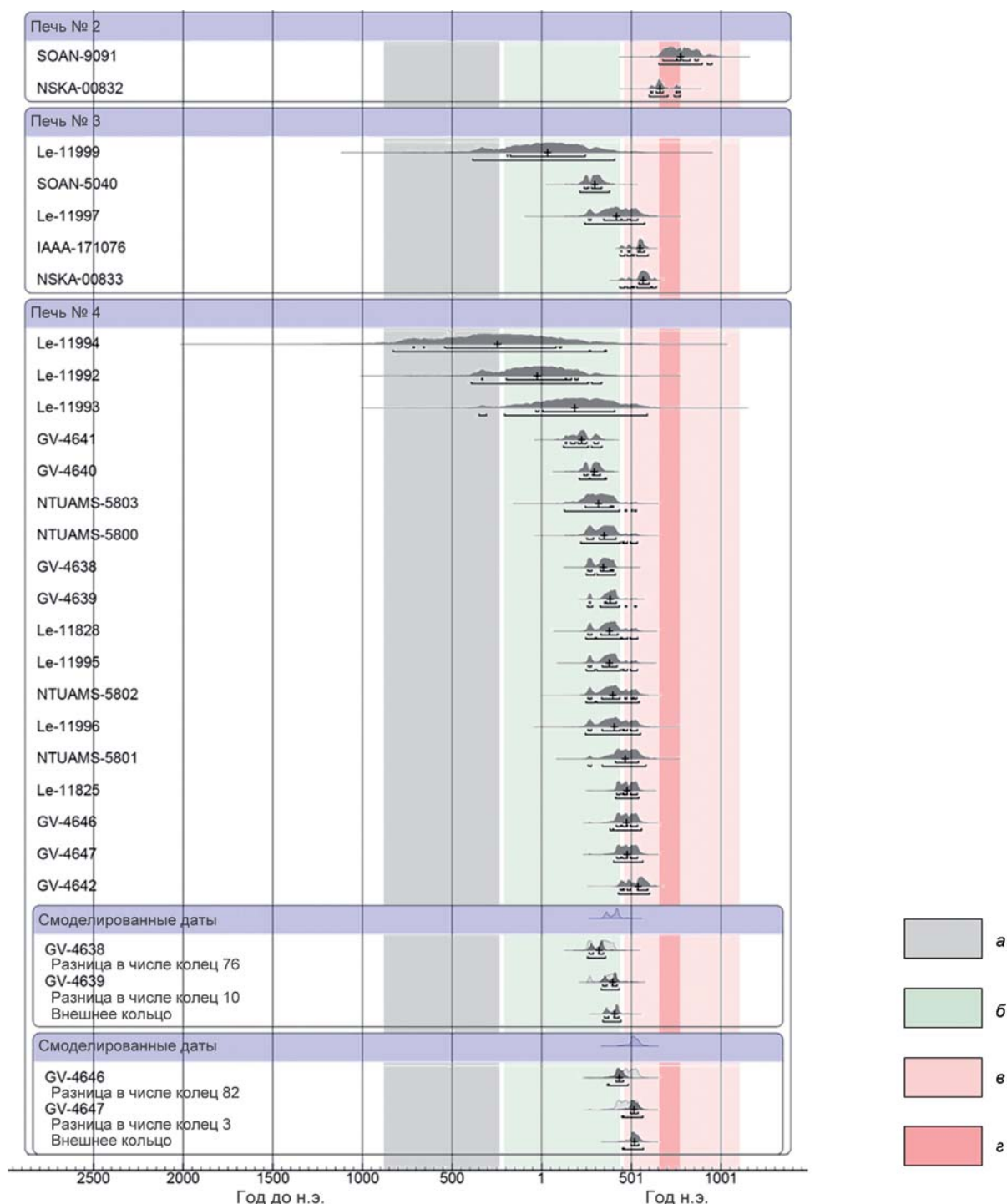


Рис. 1. Радиоуглеродные даты археологических углей из сыродутных горнов в устье Куектанара.

а – скифский период (конец IX – III в. до н.э.); б – хунно-сяньбийско-жужанский (II в. до н.э. – первая половина V в. н.э.); в – древнетюркский (конец V – XI в. н.э.) период; г – время последней плавки для железоплавильного горна № 2, установленное радиоуглеродным датированием фрагмента сохранившейся коры [Agatova, Nepor, Korsakov, 2018].

углеродом. Но и такой подход не позволяет достичь приемлемой точности датирования.

Отметим, что неопределенность получаемого календарного возраста зависит от доверительного интервала, с которым проводится калибровка радио-

углеродной даты. Калибровка на 1σ обеспечивает 68%-ю вероятность попадания в рассчитанный временной интервал, т.е. достоверность определения возраста составляет 68 %. Калибровка с доверительным интервалом 2σ обеспечивает 95%-ю достоверность,

но дает более широкий интервал календарной даты. Желание некоторых исследователей использовать при реконструкции археологических событий результаты калибровки с доверительным интервалом 1σ связано с тем, что диапазон получаемого календарного возраста зачастую превосходит продолжительность бытования культур Юго-Восточного Алтая. Так, в ряде работ [Vodyasov et al., 2020; Водясов, Зайцева, 2020; Зайцева, Водясов, 2023], несмотря на проведенную калибровку по обоим вариантам, при хронологических реконструкциях используются более узкие диапазоны календарного возраста, полученные при доверительном интервале 1σ . Такой подход создает лишь иллюзию точности, т.к. достоверность определений возраста в этом случае составляет только 68 %.

Еще одной сложностью хронологических реконструкций по древесному углю (вне зависимости от метода датирования) является то, что получаемая дата указывает на время жизни дерева, а не на возраст интересующего нас события (плавки). Более того, в случае радиоуглеродного анализа она указывает на время прекращения углеродного обмена с внешней средой в клетках конкретного датируемого годовичного кольца (группы колец). Получаемый возраст отличается от даты порубки дерева и времени функционирования самой печи, т.е. представляет собой *terminus post quem* возраста археологического события.

Отметим, что в заполнении рабочей камеры железоплавильной печи № 2 в устье Куектанара нами был найден фрагмент слабообугленной коры лиственницы [Agatova, Nepop, Korsakov, 2018]. Ее возраст (радиоуглеродная AMS-дата NSKA-00832, рис. 1) соответствует времени рубки дерева и с большой долей вероятности – последней плавки. Использование данной информации при калибровке (2σ) радиоуглеродной LSC-даты SOAN-9091 мелких обломков углей из той же печи позволило установить время последней плавки – между 655 и 765 г. н.э., что соотносится с древнетюркским периодом [Ibid.]. Вплоть до настоящего времени это одна из самых точных реконструкций возраста археометаллургического объекта с применением радиоуглеродного метода. Однако даже в данном случае ее точность составила 110 лет. Использование нами байесовского моделирования для определения возраста древесного угля из печи № 4 незначительно повысило точность – до 101 года (GV-4638, GV-4639). Внешнее годовичное кольцо изученного фрагмента угля датировано 332–433 гг. н.э., но прямому соотносению этого интервала со временем функционирования горна № 4 мешает еще одно важное обстоятельство – эффект «старого дерева», или, как его впервые обозначил Л.В. Фирсов [1976, с. 41–44], собственный возраст дерева.

Как уже неоднократно отмечалось, именно эффект «старого дерева» существенно влияет на корректность хронологических реконструкций с использованием древесины и древесных углей [Там же, с. 41–44; Schiffer, 1986; Agatova, Nepop, Korsakov, 2018; Kim et al., 2019; Зайцева, Водясов, 2023; и др.]. Вне зависимости от применяемого метода датирования неизвестным остается количество периферийных колец, потерянных при углежжении и плавке. В целом в процессе производства металла в шлаках концентрируются фрагменты наиболее древних частей древесины. Как следствие, ^{14}C -дат более молодых внешних колец в выборке меньше, однако именно они более близки ко времени функционирования печей. На Юго-Восточном Алтае и в сопредельных районах Тувы средний возраст живущих лиственниц составляет от 325 до 500 лет [Мыглан и др., 2012; Бочаров, Савчук, Диркс, 2014], что подчеркивает необходимость учитывать эффект «старого дерева».

На сегодняшний день в литературе встречается несколько подходов к решению данной проблемы. Так, в некоторых работах предлагается получить серию минимум из трех ^{14}C -дат для одного и того же объекта, самая «молодая» из которых и будет наиболее точно соответствовать истинному возрасту [Водясов, Зайцева, 2020; Зайцева, Водясов, 2023]. Кроме того, для датирования рекомендуется отбирать фрагменты углей, содержащие внешние кольца, и использовать молодые деревья и ветки. Отметим, что при очевидной справедливости такого подхода (получение многочисленных дат и последующий учет в хронологических реконструкциях наиболее «молодых» из них) его практическая реализация сопряжена со значительными трудностями. Проиллюстрируем это на примере построенной нами плавающей ДКХ по древесным углям, отобраным из сыродутных горнов Юго-Восточного Алтая [Мыглан и др., 2024]. Ее продолжительность составляет 377 лет, а наполненность – 275 индивидуальных серий (рис. 2). При этом 268 образцов было отобрано из печи № 4. Отметим, что последние 100 лет данной хронологии обеспечены 39 образцами, а последние 77 лет – всего лишь тремя. Таким образом, вероятность встретить во всей выборке образец не более чем на 100 лет старше самого молодого годовичного кольца во всей ДКХ составляет 14 %, а не более чем на 77 лет – лишь 1 %.

Отметим, что независимо от метода датирования не решается ключевая проблема – установление общего количества потерянных периферийных колец. Устранить ее позволяет только наличие древесного угля с сохранившимся подкорковым кольцом. Идентификация таких колец методами дендрохронологического анализа и их отбор для радиоуглеродного датирования могли бы упростить решение проблемы «старого дерева» [Agatova et al., 2023; Мыглан и др., 2023]. Однако

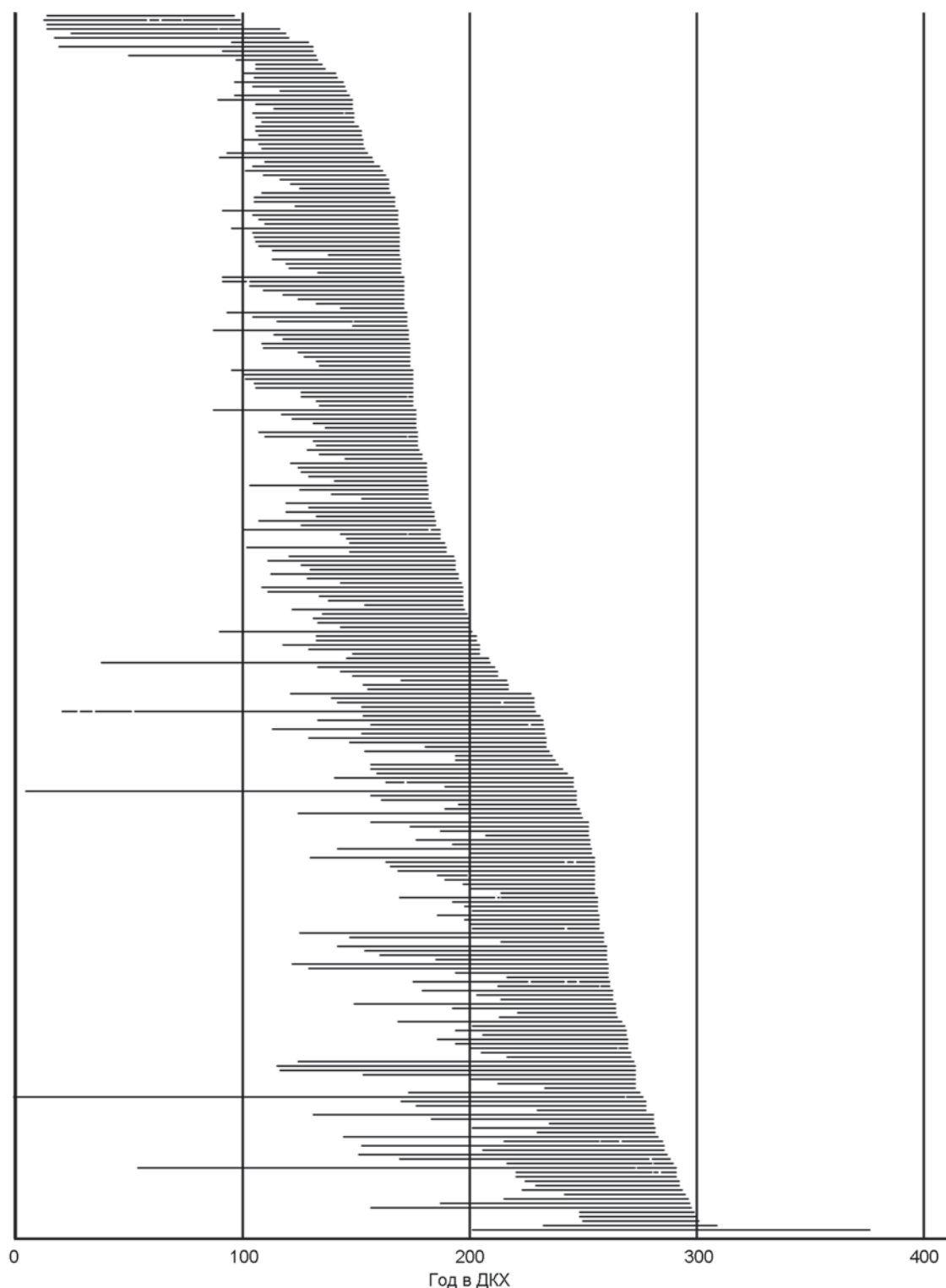


Рис. 2. Наполненность образцами 377-летней плавающей ДКХ, построенной по древесным углям из железоплавильных печей.

стабилизация прироста *Larix sibirica* Ledeb. в современных условиях высокогорий Алтая и Тувы происходит спустя ~150 лет с начала роста дерева, время дожития которого может составлять более 450 лет [Мыглан и др., 2012]. Кроме того, в суровых условиях деревья

живут дольше [Büntgen et al., 2019]. Так, возраст наиболее старых лиственниц на обрамляющем Чуйскую впадину Южно-Чуйском хребте достигает 700 лет [Бочаров, Савчук, Диркс, 2014]. Таким образом, сами по себе признаки стабилизации прироста, выявленные

в образцах древесного угля, не являются достоверным обоснованием близкого расположения подкорового кольца [Agatova et al., 2023; Мыглан и др., 2023].

Приведенный анализ позволяет сделать несколько выводов. Во-первых, радиоуглеродное датирование нескольких углей с единым археологическим контекстом и рассмотрение наиболее «молодых» дат не позволяют на практике продвинуться в решении проблемы «старого дерева»: вероятность найти образец из последних (в пределах ДКХ) 100 и тем более 70–50 лет ничтожно мала. Датирование подавляющего большинства образцов даст возраст древесины, далекий от времени порубки и плавки. Вследствие этого получение серии близких по значению радиоуглеродных дат, формирующейся за счет преимущественной сохранности углей из внутренней части ствола, не уменьшит влияние эффекта «старого дерева», как полагают Е.В. Водясов и О.В. Зайцева [2020]. Во-вторых, небольшая толщина датируемых стволов/веток (?) не может гарантировать получение наиболее «молодых» дат из-за весьма значительного (до 500 лет и более) возраста дожития деревьев в исследуемом регионе. По этой же причине затруднена идентификация подкоровых колец методами дендрохронологии. В-третьих, точность радиоуглеродного датирования, сравнимая с продолжительностью культурных эпох, не позволяет проводить надежную хронологическую атрибуцию памятников железоплавильного производства. Использование дендрохронологического анализа дает возможность решить проблему неопределенности радиоуглеродной даты и максимально уменьшить влияние эффекта «старого дерева».

Возраст железоплавильных печей в устье Куектанара

Остановимся более подробно на вопросе о хронологической атрибуции сыродутных горнов в устье Куектанара, где с учетом полученных нами семи новых радиоуглеродных AMS-дат (см. таблицу) и результатов моделирования возраста с применением байесовской статистики на данный момент имеется 25 определений (см. рис. 1).

В ряде работ авторы сообщают, что им удалось оценить эффект «старого дерева», учесть его в хронологических реконструкциях и датировать функционирование печи № 4 244–500 гг. н.э., т.е. эпохой хунну [Vodyasov et al., 2020, р. 10; Зайцева, Водясов, 2023, с. 84]. С учетом того, что даже помимо представленных нами новых радиоуглеродных дат, полученные ранее 14 калиброванных (2σ) дат для печей № 2–4 в устье Куектанара частично захватывают VI в. н.э. (см. рис. 1), этот вывод требует детального анализа.

Остановимся подробно на приведенных аргументах. В работах Е.В. Водясова с соавторами [Vodyasov et al., 2020; Зайцева, Водясов, 2023] сообщается о результатах радиоуглеродного AMS-датирования двух фрагментов древесного угля из печи № 4. Для каждого образца определялся возраст внутренних и внешних годовичных колец, составивший $1\,710 \pm 60$ (NTUAMS-5800-1), $1\,614 \pm 60$ (NTUAMS-5801-1) лет для первого образца и $1\,743 \pm 69$ (NTUAMS-5803), $1\,666 \pm 62$ (NTUAMS-5802) лет для второго. Количество годовичных колец во фрагментах не определялось, но на основании средних значений некали-

Новые радиоуглеродные даты древесных углей из железоплавильной печи № 4 в устье Куектанара и обсуждаемые в статье ранее опубликованные даты центральной и периферийной частей двух фрагментов углей из этой же печи

Лабораторный номер	Описание	^{14}C -возраст, лет	Калиброванная дата, гг. н.э.		Байесовское моделирование (2σ), гг. н.э.
			1σ	2σ	
NTUAMS-5800-1*	Сердцевина, образец $D = 13$ см	$1\,710 \pm 60$	335 ± 81	378 ± 158	—
NTUAMS-5801-1*	Внешние кольца, образец $D = 13$ см	$1\,614 \pm 60$	477 ± 64	402 ± 141	—
NTUAMS-5803*	Сердцевина, образец $D = 5,5$ см	$1\,743 \pm 69$	324 ± 79	329 ± 201	—
NTUAMS-5802*	Внешние кольца, образец $D = 5,5$ см	$1\,666 \pm 62$	396 ± 136	397 ± 148	—
GV-4638	Сердцевина, кольца № 81–90	$1\,720 \pm 31$	331 ± 72	331 ± 81	307 ± 51
GV-4639	Внешние кольца № 5–14	$1\,677 \pm 31$	342 ± 76	393 ± 137	383 ± 51
GV-4646	Сердцевина, кольца № 80–90	$1\,613 \pm 39$	476 ± 59	470 ± 88	425 ± 59
GV-4647	Внешние кольца № 0–6	$1\,607 \pm 39$	478 ± 59	484 ± 81	507 ± 59
GV-4641	Древесный уголь	$1\,825 \pm 40$	225 ± 93	230 ± 107	—
GV-4640	То же	$1\,784 \pm 31$	283 ± 46	286 ± 76	—
GV-4642	»	$1\,597 \pm 39$	516 ± 77	516 ± 87	—

*Ранее опубликованные даты [Vodyasov et al., 2020].

Примечания. Даты GV-4638 и GV-4639 – для образца № 1, GV-4646 и GV-4647 – для образца № 2, остальные три – для трех разных образцов.

брованных радиоуглеродных дат авторы заключают, что разница в возрасте между внутренними и внешними кольцами каждого образца составляет 96 (1710 минус 1614) и 77 (1743 минус 1666) лет соответственно и указывает на продолжительность жизни дерева. Далее эта разница прибавляется к калиброванному (1 σ) возрасту центральных колец каждого фрагмента и делается вывод: «Рубка [деревьев] для плавки, наиболее вероятно, была осуществлена до 500 г. н.э. и после 244 г. н.э.» [Vodyasov et al., 2020, р. 10; Зайцева, Водясов, 2023, с. 84].

Продemonстрируем некорректность таких хронологических реконструкций. Вывод о том, что время жизни дерева с точностью до года соответствует разнице между средними значениями некалиброванных ^{14}C -дат, в корне ошибочен. При таком подходе полностью игнорируется вероятностный характер определения радиоуглеродного возраста, точность которого в данном случае составляет 120–138 лет. При калибровке (2 σ) интервал возможных значений календарного возраста центральных/периферийных групп колец увеличивается до 281/315 лет для первого образца и до 295/403 лет – для второго (см. *таблицу*).

Некорректность такого подхода подтверждают и результаты проведенного нами радиоуглеродного датирования фрагмента угля из этой же печи (№ 4). Разница средних значений некалиброванного радиоуглеродного возраста годовых колец из центральной (1 613 $\pm$ 39, GV-4646) и периферийной (1 607 $\pm$ 39, GV-4647) частей образца № 2 составила 6 лет, тогда как калиброванного – 5 (1 σ) и 17 (2 σ) лет. Однако, как показал подсчет реальных годовых колец в образце, датированные их группы разделены интервалом в 80 лет. Применение байесовского моделирования позволило существенно уменьшить неопределенность оценок возраста – разница средних значений смоделированных возрастов составила 82 года, а неопределенность (2 σ) календарного возраста для каждой группы колец – 118 лет (см. *таблицу*).

В целом каждая пара дат – NTUAMS-5800-1 и NTUAMS-5801-1, NTUAMS-58003 и NTUAMS-5802 – является статистически неразличимой и непригодной для определения эффекта «старого дерева», тем более с годовым разрешением. Кроме того, вывод о рубке деревьев в интервале 244–500 гг. н.э., т.е. не позднее V в. н.э. [Vodyasov et al., 2020, р. 10; Зайцева, Водясов, 2023, с. 84], противоречит в т.ч. и приведенным самими авторами калиброванным датам группы внешних колец этих же фрагментов углей – 413–541 (1 σ) и 261–542 (2 σ) гг. н.э. В обоих случаях они попадают и в VI в. н.э.

Анализ всех радиоуглеродных дат, полученных для памятников археометаллургии в устье р. Куектанар (см. рис. 1), дает представление о времени функционирования сыродутных горнов. Датирование уникаль-

ной находки – слабообугленной коры лиственницы – и фрагментов древесного угля из заполнения рабочей камеры печи № 2 устанавливает (с доверительным интервалом 2 σ) время последней плавки между 655 и 765 гг. н.э., что соответствует древнетюркскому периоду. Три «молодые» даты (из пяти), полученные по фрагментам угля из печи № 3, при калибровке (2 σ) уверенно захватывают VI в. н.э. С учетом эффекта «старого дерева» эта печь могла функционировать и позже. Для горна № 4, где получено максимальное количество определений возраста, анализ всех 20 дат даже без учета эффекта «старого дерева» не позволяет исключить VI в. н.э. из рассмотрения времени ее функционирования. Отметим, что 18 из 25 радиоуглеродных дат для памятников в устье Куектанара при калибровке с доверительным интервалом 2 σ захватывают древнетюркский период (см. рис. 1). По всей видимости, именно в этот период были сооружены и многократно использовались печи кош-агачского типа [Agatova, Nepop, Korsakov, 2018; Agatova et al., 2023; Агатова и др., 2018; Мыглан и др., 2023, 2024].

Заключение

Наличие многочисленных включений древесного угля в металлургических шлаках определило хорошие перспективы его использования для хронологической атрибуции древних железоплавильных горнов. Наиболее эффективными для этой цели являются радиоуглеродное датирование (прежде всего с использованием AMS-технологии) и дендрохронологический анализ.

Основной сложностью при использовании радиоуглеродного метода является невысокая точность калиброванных дат, а эффект «старого дерева» остается фундаментальной проблемой при любом способе датирования. Преобладание в металлургических шлаках древесных углей с центральными (более древними) фрагментами ствола не позволяет решить эту проблему за счет выбора наиболее «молодой» из нескольких радиоуглеродных дат с единым археологическим контекстом. Анализ построенной нами плавающей 377-летней ДКХ показал, что вероятность встретить молодой образец в интервале последних 100 и 77 лет составляет 14 и 1 % соответственно. Таким образом, радиоуглеродное датирование подавляющего большинства археологических углей дает заведомо более древний возраст, далекий от времени рубки деревьев и функционирования сыродутных горнов.

Значительный (до 400–450 лет) возраст дожития деревьев в регионе не позволяет использовать методы дендрохронологии для идентификации подкорковых колец в обломках углей, а также ориентироваться на ^{14}C -даты обугленных фрагментов тонких стволов.

Обе стратегии не могут гарантировать получение наиболее «молодых» дат и не позволяют учесть эффект «старого дерева».

Точность определений возраста, получаемых при калибровке радиоуглеродных дат, в лучшем случае сравнима с продолжительностью культурных эпох. Это не позволяет проводить надежную атрибуцию археологических памятников железоплавильного производства на Юго-Восточном Алтае. Использование ^{14}C -дат, калиброванных с доверительным интервалом 1σ , создает иллюзию более точных реконструкций, обеспечивая лишь 68%-ю вероятность определения возраста (против 95 % в случае калибровки с интервалом 2σ).

Приведенные радиоуглеродные даты углей из печей кош-агачского типа в устье Куектанара свидетельствуют о наиболее вероятном функционировании горнов в древнетюркскую эпоху. Датирование коры и подкорковых годовичных колец является единственным надежным способом избежать влияния эффекта «старого дерева». Такая находка из заполнения рабочей камеры печи № 2 относит последнюю плавку в ней к древнетюркскому периоду. Даже без учета эффекта «старого дерева» этот период уверенно захватывают и три (из пяти) калиброванные (2σ) радиоуглеродные даты для горна № 3. Не позволяют исключить VI в. н.э. из вероятного времени функционирования печи № 4 и все имеющиеся на сегодняшний день даты углей из нее.

Построение длительных ДКХ по фрагментам древесных углей является более эффективным инструментом хронологической атрибуции памятников железоплавильного производства. Использование дендрохронологического анализа позволяет решить проблему точности радиоуглеродного датирования, а за счет продолжительности и охвата большого количества индивидуальных серий прироста построенные ДКХ дают возможность уменьшить влияние эффекта «старого дерева».

Построенные нами плавающие древесно-кольцевые хронологии являются на текущий момент одними из самых продолжительных ДКХ по древесному углю в мире. Дальнейшие перспективы хронологической атрибуции памятников черной металлургии мы связываем с продолжением работ по дендрохронологическому датированию археологических углей из сыродутных горнов и привязкой построенных длительных ДКХ к шкале календарного времени с использованием процедуры wiggle matching.

Благодарность

Исследования выполнены в рамках государственного задания Института геологии и минералогии им. В.С. Соболева СО РАН № 122041400214-9.

Список литературы

- Агатова А.Р., Непоп Р.К., Слюсаренко И.Ю., Панов В.С. Новые данные комплексных исследований памятников железоплавильного производства в долинах рек Куектанар и Тюргун (Юго-Восточный Алтай) // Археология, этнография и антропология Евразии. – 2018. – Т. 46, № 2. – С. 90–99 (на рус. и англ. яз.).
- Афанасьев Г.Е., Николаенко А.Г. О салтовском типе сыродутного горна // СА. – 1982. – № 2. – С. 168–175.
- Бочаров А.Ю., Савчук Д.А., Диркс М.Н. Структура листовидных древостоев на границе леса в верховьях р. Аккол (Южно-Чуйский хребет, Юго-Восточный Алтай) // Интерэкспо Гео-Сибирь. – 2014. – № 3 (2). – С. 339–345.
- Водясов Е.В., Зайцева О.В. Древнейшие памятники черной металлургии в Горном Алтае: новые данные из долины р. Юстыд // Сиб. истор. исследования. – 2020. – № 2. – С. 125–147.
- Гаврилова А.А. Могильник Кудыргэ как источник по истории алтайских племен. – М.; Л.: Наука, 1965. – 144 с.
- Гутак Я.М., Русанов Г.Г. О возрасте железоплавильных печей урочища Куяктанар (Горный Алтай) // Вестн. Сиб. гос. индустр. ун-та. – 2013. – № 2 (4). – С. 18–20.
- Зайцева О.В., Водясов Е.В. Эффект «старого дерева» и проблемы датировки памятников черной металлургии // Вестн. археологии, антропологии и этнографии. – 2023. – № 1 (60). – С. 81–90.
- Зиняков Н.М. История черной металлургии и кузнечного ремесла древнего Алтая. – Томск: Изд-во Том. гос. ун-та, 1988. – 276 с.
- Мураками Я., Соенов В.И., Трифанова С.В., Эбель А.В., Богданов Е.С., Соловьев А.И. Изучение памятников черной металлургии на Алтае в 2017 году // Вестн. Том. гос. ун-та. – 2019. – № 60. – С. 167–174.
- Мыглан В.С., Агатова А.Р., Непоп Р.К., Тайник А.В., Филатова М.О., Баринов В.В. Новый подход к изучению древесных углей из археологических памятников на примере металлургических печей Юго-Восточного Алтая // Археология, этнография и антропология Евразии. – 2023. – Т. 51, № 2. – С. 74–84 (на рус. и англ. яз.).
- Мыглан В.С., Баринов В.В., Агатова А.Р., Непоп Р.К., Филатова М.О. Первая в России длительная 377-летняя древесно-кольцевая хронология по древесным углям из древних железоплавильных печей Алтая (горы юга Сибири) // Доклады РАН. Науки о Земле. – 2024. – Т. 516, № 1. – С. 479–487.
- Мыглан В.С., Жарникова О.А., Малышева Н.В., Герасимова О.В., Ваганов Е.А., Сидорова О.В. Построение древесно-кольцевой хронологии и реконструкция летней температуры воздуха юга Алтая за последние 1 500 лет // География и природные ресурсы. – 2012. – № 3. – С. 22–30.
- Сунчугашев Я.И. Древнейшие рудники и памятники ранней металлургии в Хакаско-Минусинской котловине. – М.: Наука, 1975. – 173 с.
- Фирсов Л.В. Этюды радиоуглеродной хронологии Херсонеса Таврического. – Новосибирск: Наука, 1976. – 224 с.
- Agatova A.R., Nepop R.K., Korsakov A.V. Vanishing iron-smelting furnaces of the South Eastern Altai, Russia – Evidences for highly developed metallurgical production of ancient nomads // Quat. Int. – 2018. – Vol. 483. – P. 124–135.

Agatova A., Nepop R., Myglan V., Barinov V., Tainik A., Filatova M. Potentiality of charcoal as a dendrochronological and paleoclimatic archive: Case study of archaeological charcoal from Southeastern Altai, Russia // *Climate*. – 2023. – Vol. 11, iss. 7. – Art. n. 150.

Bronk Ramsey C. OxCal 4.4.4: Calibration Program. – 2021. – URL: <https://c14.arch.ox.ac.uk/oxcal/OxCal.html> (дата обращения: 05.07.2024).

Büntgen U., Krusic P.J., Piermattei A., Coomes D.A., Esper J., Myglan V.S., Kirdyanov A.V., Camarero J.J., Crivellaro A., Körner Ch. Limited capacity of tree growth to mitigate the global greenhouse effect under predicted warming // *Nature Communications*. – 2019. – Vol. 10. – Art. n. 2171.

Hendrickson M., Hua Q., Pryce T.O. Using in-slag charcoal as an indicator of ‘terminal’ iron production within the Angkorian Period (10th-13th centuries AD) center of Preah Khan of Kompong Svay, Cambodia // *Radiocarbon*. – 2013. – Vol. 55, iss. 1. – P. 31–47.

Kim J., Wright D.K., Hwang J., Kim J., Oh Y. The old wood effect revisited: A comparison of radiocarbon dates of wood charcoal and short-lived taxa from Korea // *Archaeol. Anthropol. Sci.* – 2019. – Vol. 11, iss. 7. – P. 3435–3448.

Reimer P.J., Austin W.E.N., Bard E., Bayliss A., Blackwell P.G., Bronk Ramsey C., Butzin M., Cheng H.,

Edwards R.L., Friedrich M., Grootes P.M., Guilderson T.P., Hajdas I., Heaton T.J., Hogg A.G., Hughen K.A., Kromer B., Manning S.W., Muscheler R., Palmer J.G., Pearson C., van der Plicht J., Reimer R.W., Richards D.A., Scott E.M., Southon J.R., Turney C.S.M., Wacker L., Adolphi F., Büntgen U., Capano M., Fahrni S.M., Fogtmann-Schulz A., Friedrich R., Köhler P., Kudsk S., Miyake F., Olsen J., Reinig F., Sakamoto M., Sookdeo A., Talamo S. The IntCal2 Northern Hemisphere radiocarbon age calibration curve (0–55 cal kBP) // *Radiocarbon*. – 2020. – Vol. 62, iss. 4. – P. 725–757.

Schiffer M.B. Radiocarbon dating and the old wood problem: The case of the Hohokam chronology // *J. Archaeol. Sci.* – 1986. – Vol. 13. – P. 13–30.

Vodyasov E.V., Zaitceva O.V., Vavulin M.V., Pushkarev A.A. The earliest box-shaped iron smelting furnaces in Asia: New data from Southern Siberia // *J. Archaeol. Sci. Rep.* – 2020. – Vol. 31. – Art. n. 102383.

*Материал поступил в редколлегию 15.07.24 г.,
в окончательном варианте – 21.11.24 г.*

doi:10.17746/1563-0102.2025.53.2.099-107
УДК 904

Н.Ю. Петрова^{1, 2}, Н.А. Дубова³, С.Ж. Рахимжанова²

¹Институт археологии РАН
ул. Дм. Ульянова, 19, Москва, 117292, Россия
E-mail: petrovanatalya7@mail.ru

²Институт археологии им. А.Х. Маргулана, Казахстан
Ә.Х. Марғұлан атындағы археология институты
Достық, 44, Алматы қ., 050000, Қазақстан
E-mail: saule-rahim@inbox.ru

³Институт этнологии и антропологии им. Н.Н. Миклухо-Маклая РАН
Ленинский пр., 32а, Москва, 119334, Россия
E-mail: dubova_n@mail.ru

Связь архаичных методов конструирования в гончарстве и строительстве Центральной Азии

В данном исследовании была поставлена цель установить наличие взаимосвязи между существующими в Центральной Азии архаичными методами конструирования в гончарстве, сохранившимися на сегодня в основном в производстве тандыров (тонуров), и строительными технологиями с использованием необожженной глины (пахса, кулох, саманный кирпич). Обследование проводилось на территории следующих областей: Согдийской Таджикистана, Туркестанской Казахстана, Ферганской и Самаркандской Узбекистана, Баткентской Кыргызстана. Были изучены традиции конструирования тандыров, собран и систематизирован материал, связанный с разными строительными технологиями с применением глины. Выделены два основных способа строительства из пахсы – укладка невысушенных глиняных комьев слоями или забутовка глины в форму. Первый получил свое развитие в строительной технологии с использованием кулоха – высушенных комков глины, соединяемых с помощью глинистого раствора. Выявлено сходство методов изготовления тандыров из лоскутов в два слоя с последующим преобразованием в ленту и жгутов, навитых по кольцевой траектории и объединенных при подсыхании попарно, с основными способами строительства из пахсы с укладкой глиняных комьев в несколько рядов по ширине стены горизонтальными лентами («курсами») на всю ее длину. Это подтверждает общность происхождения основных приемов налепной технологии в гончарстве и наиболее архаичных методов строительства из глины.

Ключевые слова: тандыры (тонуры), конструирование керамики, лоскуты, жгуты, глиняное строительство, пахса, кулох.

N.Y. Petrova^{1, 2}, N.A. Dubova³, and S.Z. Rakhimzhanova²

¹Institute of Archaeology,
Russian Academy of Sciences,
Dm. Ulyanova 19, Moscow, 117292, Russia
E-mail: petrovanatalya7@mail.ru

²Margulan Institute of Archaeology,
Pr. Dostyk 44, Almaty, 050000, Kazakhstan
E-mail: saule-rahim@inbox.ru

³Miklukho-Maklai Institute of Ethnology and Anthropology,
Russian Academy of Sciences,
Leninsky pr. 32a, Moscow, 119334, Russia
E-mail: dubova_n@mail.ru

The Relationship Between Archaic Construction Methods in Pottery and Architecture in Central Asia

This study explores the connection between archaic construction methods in pottery in Central Asian, mostly that of tandoors (tonurs), and present-day building technologies associated with the use of unbaked clay (“pakhsa”, “kuloh”, “adobe bricks”). Ethnographic fieldwork was done in several areas of Central Asia, including the Sughd Region of Tajikistan, the Turkestan Region of Kazakhstan, the Fergana and Samarkand regions of Uzbekistan, and the Batkent Region of Kyrgyzstan. Traditions of constructing tandoors were examined; materials relating to various building technologies using clay were collected and systematized. Two main methods of pakhsa construction were identified—lining up undried clay lumps in layers, or backfilling clay into a mold (“packed techniques”). The first was developed in construction technology using kuloh—dried lumps of clay joined with mortar. The technique of building tandoors from two layers of slabs, with subsequent transformation into a band, and coils connected pairwise during drying, resembles that of pakhsa construction by placing clay lumps in several rows across the width of the wall in strips (“kurses”) laid along the entire length of it. This confirms the common origin of the most archaic construction methods in pottery and construction from clay in architecture.

Keywords: Tandoors, ceramics construction methods, slabs, coils, construction from clay, pakhsa, kuloh.

Введение

Изучение архаичных методов конструирования в современном гончарстве, к которым относятся различные приемы налепной техники, помогает идентифицировать их в археологической керамике, а сопоставление с другими навыками работы с глиной может дать дополнительную информацию о происхождении технологии изготовления керамических изделий. Связь технологий гончарства и строительства из глины была отмечена еще по самым ранним материалам Ближнего Востока [Vandiver, 1987]. Целью нашего исследования является попытка прояснить взаимосвязь между методами конструирования в гончарном производстве и наиболее архаичными строительными технологиями с применением глины. Южная часть Центральной Азии благодаря сочетанию существовавших в древности центров цивилизации и многочисленных горных систем, изолирующих общества, еще в XX в. представляла собой уникальную территорию, где можно было изучать гончарство от самых архаичных форм до применения высоко развитой техники. На сегодняшний день домашнее производство сосудов, где могли использоваться архаичные методы конструирования, по-видимому, не сохранилось. Однако до сих пор остается возможность исследования этих методов при изучении технологии изготовления тандыров (Казахстан, Узбекистан, Кыргызстан) или тануров/тонуров (Таджикистан), в которой представлены все стадии керамического производства за исключением намеренного обжига (кроме возможной сушки с помощью огня в зимний период и обжига внутренней поверхности перед установкой), и тарных сосудов (хумов), изредка изготавливаемых в тех же мастерских. Актуальным источником подобных сведений остается строительство из глины.

Материалы и методы исследования

Основной территорией для нашего исследования, проведенного в 2023 г., послужила Ферганская долина, ограниченная горными массивами Тянь-Шаня на севере и Гиссаро-Алая на юге и включающая Согдийскую обл. Таджикистана, Ферганскую Узбекистана, а также прилегающие районы Кыргызстана. Ее изолированность способствовала формированию благоприятных условий для жизни человека, благодаря чему долина была плотно заселена с древнейших времен [Артыкбаев, 2014; Ершов, 1960, с. 5–6]. Дополнительно нами исследованы сопредельные территории юга Казахстана (Туркестанская обл.) и Узбекистана (Самаркандская обл.).

Процесс изготовления тандыров был изучен в мастерских, расположенных в Аштском, Исфаринском и Пенджикентском р-нах Согдийской обл. Таджикистана. Необходимо отметить, что большая часть гончаров этого региона своим происхождением связана с территорией Узбекистана (на востоке они были приезжими из г. Коканда Ферганской обл., на западе – корнями связаны с г. Бухара). В Узбекистане были изучены мастерские города гончаров Риштан и г. Самарканд. В Казахстане данные об изготовлении тандыров собраны в Сауранском р-не Туркестанской обл.

Материалы, связанные с архаичными строительными технологиями, получены преимущественно в населенных пунктах Аштского, Исфаринского, Бободжон-Гафуровского, Пенджикентского р-нов и в г. Истравшан Согдийской обл. Таджикистана; менее детально они изучены в Туркестанской обл. Казахстана, Ферганской Узбекистана и Баткентской Кыргызстана.

Основными методами исследования было анкетирование, фото- и видеофиксация материала.

Методы конструирования при изготовлении тандыров

В Центральной Азии производство керамики, куда можно включить и изготовление тандыров, с конца XVIII в. и вплоть до настоящего времени традиционно делится на более высокоразвитое мужское и архаичное женское [Додхудоева, 2021, с. 273], не нацеленное на продажу. Женщины изготавливали в домашних условиях лепные сосуды без использования гончарного круга. Архаичным женским гончарством начали интересоваться с 1920-х гг. Основные исследования проводились в первой половине XX в. в западной части Каратегина, Зеравшанского и Гиссарского хребтов Таджикистана [Пещерева, 1929, 1959, с. 3–4; 1976] и в долине Хуф в Припамирье, где были изучены сосуды из глины и овечьего навоза [Андреев, 1966, 2020; Григорьев, 1931; Пещерева, 1959, с. 45, 76]. Конструирование сосудов происходило следующим образом: гончарница клала кусок глины на камень, формовала из него днище и нижнюю часть стенки; из следующего комка на другом камне она раскатывала глину в тонкий валик, налипывала его на край заготовки и расплющивала в ленту; жгуты накладывались по спирали или по кругу [Пещерева, 1929, 1959, с. 25–38; Андреев, 2020, с. 349]. Приемы изготовления тандыров не привлекли особенного внимания исследователей, изучался только способ их использования для выпечки лепешек и обогрева помещения [Писарчик, 1982; Gur-Arieh et al., 2013]. В настоящее время этот сохранившийся источник вызывает особый интерес [Петрова, 2024; Рахимжанова, Аккошкарова, в печати].

В ходе наших исследований было выявлено несколько способов конструирования тандыров с помощью лоскутов и жгутов.

Конструирование тандыра из лоскутов в яме зафиксировано в Туркестанской обл. Республики Казахстан (пос. Теке, села Старый Икан, Жуйнек, Шорнак и Аша). В предварительно заготовленную яму округлой формы от дна до дневной поверхности крест на крест укладываются два ремня из грубой ткани (рис. 1, 1). Затем в яму спускается мастер. Тандыр делается в перевернутом виде: на дно ямы посередине кладут пластмассовое или железное кольцо, вокруг которого формируется венчик. Глиняные строительные элементы – лепешки-лоскуты толщиной 4–5 см аморфной или овальной формы 15 × 20 см. Сначала мастер закрепляет положение ремней, наложив на четыре стороны по одному лоскуту, далее лоскуты выкладываются рядами по кольцу внахлест (рис. 1, 2). Нижняя часть тандыра, выступающая за пределы ямы, делается из жгута шириной 7–8 см и толщиной 5–6 см (рис. 1, 3). После сушки (неделю под тканью или без нее) готовое изделие с помощью ремней вытаскивают на поверхность. Таким способом тандыры изготавливают как мужчины, так и женщины. При этом важно отметить, что гончары получили свои знания от гончарниц. Ранее такие тандыры делали только женщины для нужд семьи, а мужчины помогали при подъеме, но при изготовлении на продажу они стали участвовать в конструировании.

Конструирование тандыра с помощью двуслойных лоскутов отмечено в Пенджикентском р-не Согдийской обл. Таджикистана, а также в Самаркандской и Бухарской областях Узбекистана в среде гончаров-мужчин. После перемешивания формовочной массы ее лопатой разделяют на отдельные порции – заготовки-комки размером с совковую лопату (рис. 2, 1). Их оставляют сохнуть под тканью, потом под полиэтиленом на сутки (рис. 2, 2). Затем шесть-семь комков глины на площадке объединяют в одну двуслойную



Рис. 1. Изготовление тандыра в яме с помощью лоскутного налепа. Мастер Шаукет Исаев, с. Жуйнек (Казахстан). Фото С. Рахимжановой.

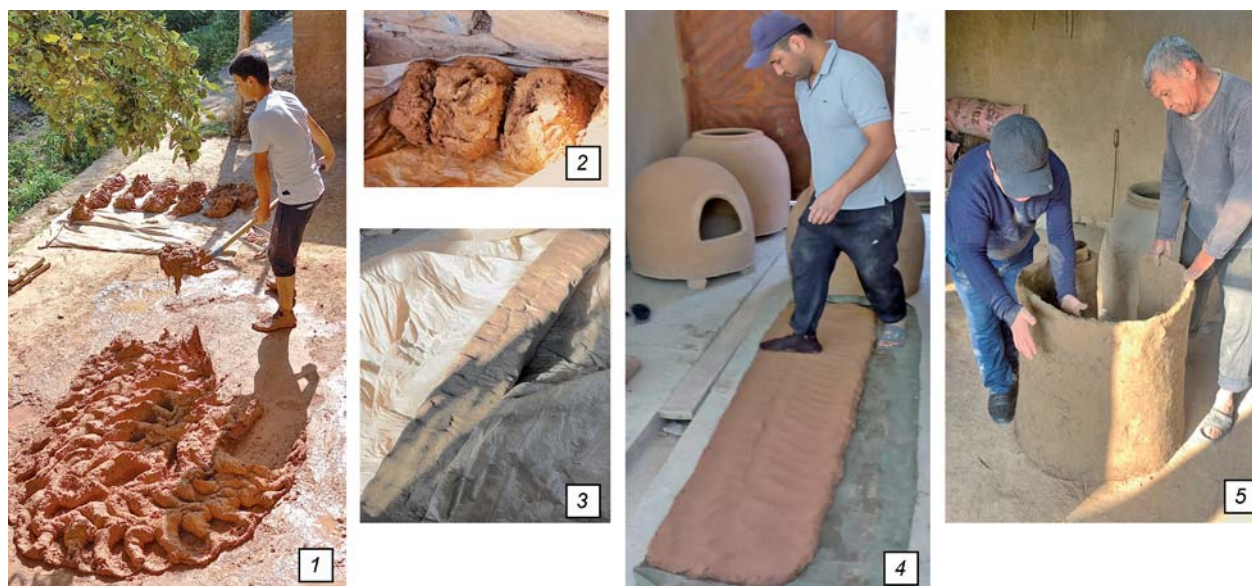


Рис. 2. Изготовление тандыра с помощью двуслойного лоскутного налепа. Фото Н. Петровой, Ж. Аккошкаровой.

1, 2, 4 – мастер Имамагди Ашууров, киш. Деваштич (Таджикистан); 3, 5 – мастер Самариддин Исаков, г. Самарканд (Узбекистан).

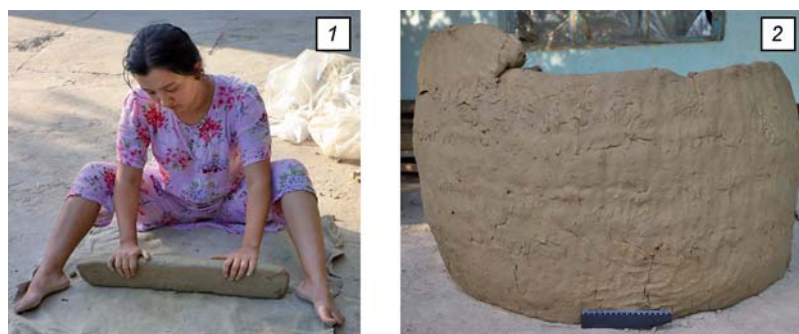


Рис. 3. Изготовление тандыра с помощью жгутов небольшого диаметра. Мастер Улгай Дадаханова, с. Ибата. Фото С. Рахимжановой, Ж. Аккошкаровой.

ленту (рис. 2, 3) и уплотняют ногами (рис. 2, 4). Эта лента используется для создания нижней части тандыра. Для подъема в вертикальное положение ее наматывают на большую деревянную катушку (рис. 2, 5). Верхнюю, более узкую, часть тандыра делают из отрезанных от большой ленты кусков, которые соединяют между собой во время наращивания на нижнюю ленту. Затем тандыр подвергается длительному выбиванию. Для создания горловины делают небольшой жгут в руках.

Конструирование тандыра с помощью жгутов небольшого диаметра отмечено в с. Ибата (Новый Икан) Туркестанской обл. Казахстана. Жгуты длиной до 0,5 м и диаметром 7–8 см навивались гончарницей по кольцевой траектории на тканевой подкладке, лежащей на земле (рис. 3, 1). Кольца укладывались встык. Через каждые два ряда жгутов гончарница давала им

время немного подсохнуть, затем начинала налепливать следующие два. Тандыр состоит из 16 колец жгутов, соединенных по два (рис. 3, 2).

Конструирование тандыра с помощью жгутов большого диаметра – наиболее распространенный метод. Он отмечен в Аштском (киш. Узбек-окджар) и Исфаринском (г. Исфара, киш. Ворух) р-нах Согдийской обл. Таджикистана, в городах Риштан и Коканд Ферганской обл. Узбекистана, а также в г. Туркестан в Казахстане. Необходимо отметить, что в

этих же мастерских по такой же технологии могли делать хумы. Конструирование выглядит следующим образом. Большой ком формочной массы на столе раскатывают в жгут диаметром 15 см, длина которого определяется размером стола (рис. 4, 1). На место дальнейшей работы его переносят с помощью доски, отделяемой от стола. Жгут кладут на специально подготовленную площадку (иногда на полу имелись очерченные шаблоны), где ногами придают ему форму прямой или изогнутой ленты для нижней и верхней частей тандыра соответственно. Сначала уплотняют середину, потом края (рис. 4, 2). Ширина ленты составляет от 15 до 30 см. Толщина нижней ленты уменьшается к будущему верхнему краю с 3 до 2 см, а у средней она одинаковая – 2 см. Из этих лент после некоторого высыхания создают тулово тандыра, которое несколько человек устанавливают вертикально, выбивают. Примерно

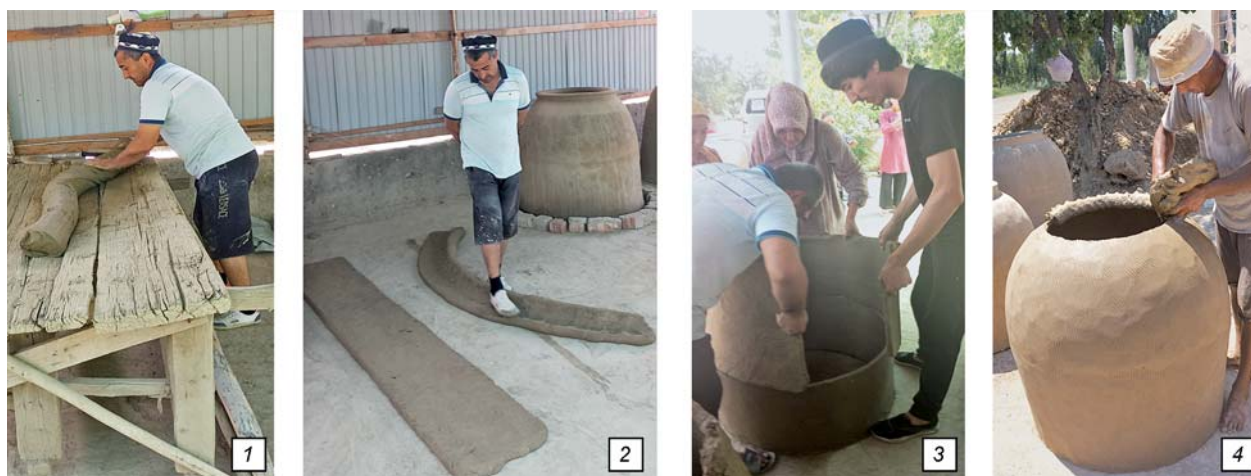


Рис. 4. Изготовление тандыров с помощью жгутов большого диаметра. Фото Н. Петровой.

1–3 – мастер Иномжон Мансуров, г. Исфара (Таджикистан); 4 – мастер Мирзохид Ахмадалиев, киш. Узбек-окджаар (Узбекистан).

через два часа к нижней части встык присоединяют верхнюю ленту и также подвергают выбиванию (рис. 4, 3). Венчик делают из дополнительного жгута (рис. 4, 4).

Методы конструирования из глины в архаичных строительных технологиях

Традиционные строительные технологии с использованием глины (пахса, кулох и сырцовый или саманный кирпич) попали в поле зрения исследователей во второй половине XX в. Все эти архаичные способы строительства помещений и оград из указанных материалов были нами изучены.

Пахса. Обычно авторы описывают ее как битую глину, применяемую в основном для строительства оград [Воронина, 1975, с. 138; 1982; Давыдов, 1973, с. 11; Ершов, 1960, с. 12; Жилина, 1968, с. 83; 1982, с. 157]. Для Таджикистана отмечается, что пахса укладывается толстыми, высотой ок. 1 м, слоями с разделением на блоки. Вышележащий ряд связывают с предыдущим таким образом, чтобы швы между блоками не совпадали [Giyasov, Barotov, Naimov, 2019]. В Южном Таджикистане стены толщиной 35–60 см возводятся из пахсы с легким наклоном внешних поверхностей. Внутри и по лицевому фасаду обычна глиняно-саманная штукатурка. Крышей служат тростник и камыш, достаточно влагонепроницаемые и часто не обмазанные глиной [Воронина, 1975, с. 138]. В Туркмении стена возводилась под небольшим наклоном и в основании имела толщину 90 см, а у верхнего края – 40 см. Число слоев пахсы при высоте 70 см в стенах одноэтажных домов ограничивается четырьмя–шестью, в двухэтажных – семью–восемью [Демидов, 2016, с. 234].

К сожалению, из приведенных описаний не вполне ясен механизм укладки глины, что и послужило для нас поводом разобраться в этом вопросе. В настоящее время данная технология, видимо, не используется и всем существующим строениям не один десяток лет. Мы их зафиксировали в г. Исфара, кишлаках Ворух и Деваштич. Судя по изученным данным, техника включает большое количество вариантов, объединяемых использованием невысушенной глины для создания элементов, из которых возводятся стены. Подобные комья укладываются либо на предварительно подготовленный фундамент из камня, либо прямо на землю. Выделяются два их вида: удлиненные подпрямоугольной формы и кубические в виде блоков. Всего зафиксировано три способа укладки пахсы.

Первый: удлиненные глиняные комья, размер которых определялся возможностью взять материал в обе руки за один раз (высота комьев варьирует от 10 до 15 см), выкладывали друг за другом по горизонтали, до четырех рядов по ширине стены. Таким образом получали линию («курс») на всю ее длину. Чем выше, тем количество комьев по ширине стены становилось меньше (рис. 5, 1, 2).

Второй способ: из глиняных комьев, размер которых определяется объемом, помещающимся в специальную небольшую лопатку, в два или более слоев складываются блоки высотой от 30 до 100 см (в зависимости от местности) и длиной до 50 см. Из них формируется один горизонтальный «курс» длиной во всю стену. Такие «курсы» укладывают в течение примерно одних-двух суток в зависимости от размера строения. Затем их заглаживают руками (часто на поверхности видны линии, оставленные пальцами) и подравнивают лопатой (срезается лишняя глина), после чего оставляют высыхать на сутки. Затем начинают укладывать следующий, немного более узкий «курс» и т.д.

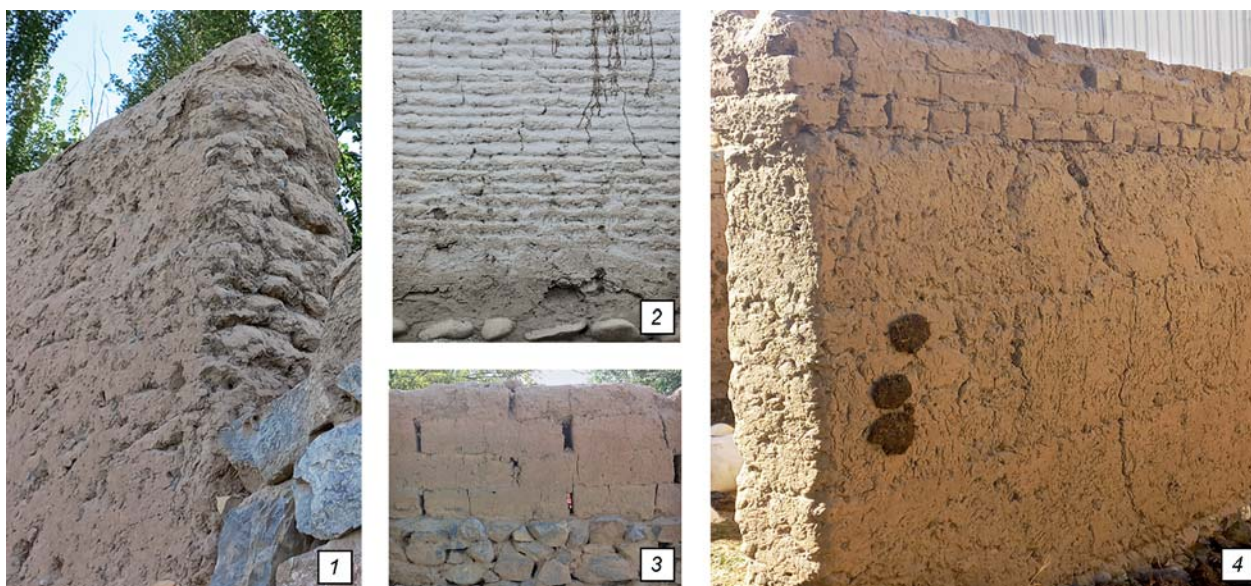


Рис. 5. Стены из пахсы, возведенные разными способами. Таджикистан. Фото Н. Петровой.

1, 3, 4 – киш. Деваштич, 2 – г. Исфара.

Количество рядов по горизонтали уменьшается сверху, доходя до двух, что видно в вертикальном срезе стены: внизу ее ширина примерно 60 см, а вверху – 30–40 см. Впоследствии такая стена может быть разделена горизонтальными трещинами между «курсами» и вертикальными между блоками. По вертикали связь между комьями более прочная, чем по горизонтали, т.к. они соединяются влажными, а «курсы» укладываются друг на друга после некоторой просушки. Это создает ложный эффект изготовления блоков в форме. Но в разрезе стены видно, что она состоит из слоев комьев. Также на внешней поверхности стены вертикальные трещины между блоками, состоящими из комьев, не будут ровными (рис. 5, 4).

Третий способ – изготовление глиняных блоков из влажной глины путем ее укладки в деревянные формы различного размера. В разрезе стены в этом случае наблюдается однородная структура без деления на элементы. Внешняя поверхность блоков и трещины между ними ровные (рис. 5, 3).

Кулох. Термин «кулох» (или «кулюх», «кулюла», «гуваля», «гуала») подразумевает следующую технику: из густого раствора глины руками формируют комки продолговато-округлой формы, которые потом высушивают на солнце. В Узбекистане комки делают меньших размеров и более овальные [Давыдов, 1973, с. 11; Ершов, 1960, с. 12].

Самое раннее свидетельство использования строительного материала кулох зафиксировано нами в крепости г. Худжанда, судя по найденным рядом фрагментам керамики, в слоях XVIII–XIX вв. (рис. 6, б). Но, безусловно, техника строительства из кулоха существовала здесь и ранее. В современных стро-

ениях (жилища и ограды) она представлена во многих кишлаках Северного Таджикистана, Ферганской обл. Узбекистана (г. Риштан) и в киш. Хаджаи-Аало Баткентской обл. Кыргызстана. Вероятно, эта техника распространена значительно шире и используется до сих пор. В киш. Ворух были встречены многочисленные заготовки кулоха (рис. 6, 4), которые делают всей семьей, поэтому они получаются разного размера. Комки сохнут около недели. В стене они скрепляются глиняным раствором. Дома из кулоха служат больше 100 лет, но их постоянно обмазывают глиной, часто в смеси с соломой. Обмазка подновляется каждые три-четыре года. Встречены выполненные в такой технике дома, ограды, печи и дымоотводы (рис. 6, 5). Кладка стены возможна в двух вариантах. В первом кулох укладывался в длинный ряд в два слоя чаще всего на фундамент из камня. Ширина стены примерно 40–50 см, внизу немного шире (рис. 6, 1, 2). Во втором варианте широкие деревянные балки отделяют этажи, а также устанавливаются вертикально, дополнительно внутри набиваются под наклоном более тонкие доски. Пространство между ними закладывается кулохом в один слой (рис. 6, 3).

Саманные кирпичи. Широкое распространение этого строительного материала в изучаемом регионе относится к середине XIX в. [Давыдов, 1973, с. 9], однако он был известен и раньше – по крайней мере с эпохи бронзы (т.е. с конца III тыс. до н.э.) [Жилина, 1968, с. 83; 1982, с. 157; Раззоков, 2016, с. 101–104; Giasov, Barotov, Naimov, 2019]. Саманный кирпич повсеместно встречается на территории нашего обследования, в т.ч. он присутствует в исторических стенах Худжандской крепости, городищ древнего Пенджикента (VI – середина



Рис. 6. Техника строительства из кулоха (гуваля). Таджикистан. Фото Н. Петровой.

1, 3–5 – киш. Ворух; 2 – киш. Пунук; 6 – Худжандская крепость.

VIII в.; рис. 7, 3), Джанкента (VI – начало XI в.), Отрара (первые века нашей эры – XVIII в.) и др. Встречается он и на многих других территориях: в Южном Таджикистане (например, в Бальджуванском р-не), повсеместно в Туркменистане (личные наблюдения Н.А. Дубовой) и Узбекистане (материалы авторов статьи). Размеры кирпичей в разные периоды времени и на разных территориях варьировали.

Мы наблюдали изготовление саманных кирпичей в г. Худжанде и в с. Теке. В первом случае порции

достаточно жидкой глины лопатой укладывались в специальные формы в виде рамок размером 20×20 см и разравнивались руками. Затем форма убиралась, и изделие высыхало (рис. 7, 1). При создании стены саманные кирпичи скреплялись между собой глиняным раствором. В с. Теке для изготовления сырцовых кирпичей используют деревянную форму с металлическим дном, состоящую из трех отсеков. Ее размеры $30 \times 15 \times 12$ см. Саман так же, как и кулох, можно встретить уложенным между деревянными балками (рис. 7, 2).



Рис. 7. Строительство из саманного кирпича. Таджикистан. Фото Н. Петровой.

1 – г. Худжанд; 2 – киш. Пунук; 3 – городище древнего Пенджикента.

Обсуждение результатов исследования

В результате нашего исследования были зафиксированы четыре способа конструирования тандыров, основанные на использовании лоскутов и жгутов. Первый (наиболее архаичный) – укладывание лоскутов в яму, наблюдается комбинирование со жгутами. Этим способом тандыры делают как мужчины, так и женщины. Второй вариант – формовка глиняного пласта из двух рядов комьев с последующим уплотнением и изготовлением ленты мужчинами-гончарами. Третий – изготовление тандыра гончарницей последовательно из относительно небольших по диаметру жгутов. Примечательно, что этот способ самый редкий и сходен с методом конструирования сосудов в женском гончарстве, зафиксированным на данной территории в первой половине XX в. Четвертый вариант (самый распространенный) – изготовление жгута большого диаметра и формовка из него ленты мужчинами-гончарами. Видимо, этот способ производный от предыдущего: две ленты из жгута обычно использовали для создания тулова, третьим элементом, из которого делали венчик, во всех случаях являлся жгут меньшего диаметра.

Выявленные архаичные строительные технологии представляют последовательный переход от использования невысушенных комьев глины к применению необожженных саманных кирпичей. По степени «архаичности» их можно распределить следующим образом: первый способ строительства из пахсы (укладка удлиненных невысушенных комков в длинный ряд несколькими слоями); второй вариант этой техники (укладка удлиненных невысушенных комков блоками в два или более слоев); укладка в один или два слоя высушенных комков – кулоха; метод забутовки глины в форму и строительство из саманных кирпичей – последняя стадия развития строительных элементов из необожженной глины.

Заключение

Технология строительства из пахсы, видимо, очень древняя, сохраняющая общие корни с многослойным лоскутным конструированием в гончарстве [Petrova et al., 2025]. Особенно отчетливо эта связь прослеживается при сравнении с технологией изготовления тандыров из лоскутов, слепленных между собой в два слоя и превращенных в ленту (часть сосуда), которая напоминает «курс» (ряд из глиняных элементов) при строительстве жилья (ограды). Способ изготовления тандыров с помощью жгутов небольшого диаметра, объединяемых в два слоя по высоте, с просушкой перед наращиванием следующих двух слоев также содержит идею «курсов» при строительстве из пахсы. Интересно, что в ряде случаев три элемента

(две ленты для тулова и венчик), из которых состоит тандыр, сделанный из лент, были названы гончарами первым, вторым и третьим этажами – явная отсылка к строительным технологиям.

На сопредельных территориях, расположенных в схожем климате, изготовлением тандыров с помощью лоскутов занимаются женщины, например, это зафиксировано на юго-востоке Турции [Tekin, 2022, res. 47; Şen, Karagel, 2017], в Сирии [Цетлин, 1997], Иордании [Ali, 2009] и в Индии [Холошин, Шарма, 2021]. Жгутовой налеп при производстве тандыров в Центральной Азии имеет различия по размерности, что, видимо, связано с мужским или женским гончарством. В Ферганской долине преобладает способ налеп из очень крупных жгутов, которые не под силу поднять одному человеку, – мужской вариант. Изготовление тандыров из жгутов меньшего диаметра явно восходит к женскому гончарству этого региона и встречается здесь редко. Но данный способ также отмечен на сопредельных территориях как в женском гончарстве (на юго-востоке Турции [Petrova, in press]), так и в мужском, например в Иране [Wulff, 1966, fig. 221, 222].

Изученные нами архаичные строительные технологии в некоторых вариациях распространены в различных районах южной части Центральной и Западной Азии, на Кавказе, Балканах и в Африке. Техника, похожая на применяемую при строительстве из пахсы, известна в разных вариантах как «тауф» на арабском [Иванова, 1981; Prehistoric archaeology, 1983, fig. 86] или «чинех» на иранских языках [Watson, 1979, p. 119; Wulff, 1966, fig. 161].

Таким образом, можно заключить, что в сходных условиях сухого южного климата Ближнего Востока и Центральной Азии с древнейших времен были распространены примерно одинаковые архаичные технологии изготовления сосудов (и тандыров) и строительства зданий из глины. Если рассмотреть эту тему шире и изучить добавляемые в глину примеси, а также другие детали гончарной технологии, то можно будет выявить еще большее сходство. На основании вышесказанного можно сделать вывод о взаимосвязи между способами конструирования сосудов и жилищ из глины. Однако по мере развития гончарной технологии и появления новых методов в строительстве эта связь становится все менее очевидной.

Благодарности

Работа выполнена в рамках проекта «Изучение гончарства Южного Казахстана и сопредельных территорий (Узбекистан, Кыргызстан и Таджикистан): традиции и современность» (AP19678131). Мы очень признательны всем, оказавшим содействие в данном исследовании: Н.Т. Рахимову и Д.Дж. Фармоновой (Худжандский государственный

университет), Г.А. Рахимовой (Музей г. Исфара), Ф.Дж. и М.М. Фармоновым, М. Хафизову (киш. Пунук), Ш.М. Умарову (г. Исфара), У. Сарахматову и С. Сайфиддинову (киш. Ворух), Д. Ишанурову (киш. Деваштич), Таджикистан; Ж.Т. Аккошкарновой (Институт археологии им. А.Х. Маргулана), Казахстан; У.Н. Мавлянову (Гулистанский государственный университет) и Н.К. Хаккулову (Самаркандский государственный университет), Узбекистан.

Список литературы

- Андреев М.С.** Таджики долины Хуф (верховья Аму-Дарьи). – Сталинобад: Изд-во АН ТаджССР, 1966. – Вып. II. – 526 с. – (Тр. Ин-та истории, археологии и этнографии АН ТаджССР; т. 61).
- Андреев М.С.** Таджики долины Хуф / под ред. Э. Кочумкуловой. – Переизд. – Бишкек: Джем Кей Джи, 2020. – Вып. I/II. – 794 с.
- Артыкбаев А.М.** Ферганский кластер: история и современность // Обозреватель. – 2014. – № 2. – С. 83–90.
- Воронина В.Л.** Заметки о народной архитектуре Южного Таджикистана // СЭ. – 1975. – № 1. – С. 138–145.
- Воронина В.Л.** Жилище народов Средней Азии и климат // Жилище народов Средней Азии и Казахстана. – М.: Наука, 1982. – С. 48–68.
- Григорьев Г.В.** Архаические черты в производстве керамики горных таджиков // Изв. Гос. академии истории материальной культуры. – 1931. – Т. X, вып. 10. – С. 25–37.
- Давыдов А.С.** Жилище // Материальная культура таджиков верховьев Зеравшана. – Душанбе: Дониш, 1973. – С. 7–137.
- Демидов С.М.** Традиционные поселения и жилища // Туркмены. – М.: Наука, 2016. – С. 215–238. – (Народы и культуры).
- Додхудоева Л.Н.** Ремесла, промыслы и народное изобразительное искусство // Таджики. – М.: Наука, 2021. – С. 264–309. – (Народы и культуры).
- Ершов Н.Н.** Сельское хозяйство таджиков Ленинабадского района Таджикской ССР перед Октябрьской революцией (историко-этнографический очерк). – Сталинобад: Изд-во Академии наук ТаджССР, 1960. – 176 с.
- Жилина А.Н.** Традиции народного зодчества в современном сельском строительстве Узбекистана // СЭ. – 1968. – № 1. – С. 82–94.
- Жилина А.Н.** Традиционные поселения и жилище узбеков Южного Казахстана // Жилище народов Средней Азии и Казахстана. – М.: Наука. – 1982. – С. 137–163.
- Иванова Л.А.** Древнейшее жилище Юго-Западной и Южной Азии. Древнейшее жилище Передней Азии // Типы традиционного сельского жилища народов Юго-Западной и Южной Азии. – М.: Наука, 1981. – С. 24–52.
- Петрова Н.Ю.** О гончарном производстве в Северном Таджикистане // Вестн. «История керамики». – 2024. – Вып. 6. – С. 185–207.
- Пещерева Е.М.** Гончарное производство у горных таджиков // Изв. Средне-азиат. географ. общества. – 1929. – Т. XIX. – С. 25–40.
- Пещерева Е.М.** Гончарное производство Средней Азии. – М.; Л.: Изд-во АН СССР, 1959. – 398 с.
- Пещерева Е.М.** Янгобские этнографические материалы. – Душанбе: Дониш, 1976. – 98 с.
- Писарчик А.К.** Традиционные способы отопления жилищ оседлого населения Средней Азии в XIX–XX вв. // Жилище народов Средней Азии и Казахстана. – М.: Наука, 1982. – С. 69–110.
- Рахимжанова С.Ж., Аккошкарлова Ж.Т.** Некоторые данные о современном гончарстве в Казахстане и Узбекистане // Вестн. Казах. нац. ун-та (в печати).
- Раззоков Ф.А.** Строительные комплексы древнеземледельческого поселения Саразм в IV–III тыс. до н.э. – СПб.: [Нев. кн. тип.], 2016. – 248 с.
- Холошин П.Р., Шарма Ш.** Женское гончарство в современном индийском городе // Вестн. «История керамики». – 2021. – Вып. 3. – С. 226–246.
- Цетлин Ю.Б.** Некоторые наблюдения над современным гончарством в Сирии // АО 1996 года. – М.: ИА РАН, 1997. – С. 402–405.
- Ali N.** Ethnographic study of clay ovens in Northern Jordan // Modesty and Patience. Studies and Memories in Honour of Nabil Qadi. – B.: Yarmouk University, Ex oriente. – 2009. – P. 8–16.
- Giyasov A., Barotov U., Naimov F.** Clay buildings in modern energy efficient construction // E3S Web of Conferences. – 2019. – Vol. 91: Topical Problems of Architecture, Civil Engineering and Environmental Economics (TPACEE-2018). – URL: <https://doi.org/10.1051/e3sconf/2019910>
- Gur-Arieh Sh., Mintz E., Boaretto E., Shahack-Gross R.** An ethnoarchaeological study of cooking installations in rural Uzbekistan: Development of a new method for identification of fuel sources // J. Archaeol. Sci. – 2013. – Vol. 40. – P. 4331–4347.
- Petrova N.** Domuztepe: Ancient methods of ceramic construction and their origins in the Taurus foothills // 44. Kazı Sonuçları Toplantısı. – Ankara: T.C. Kültür ve Turizm Bakanlığı (in press).
- Petrova N., Babenko A., Darabi H., Richter T.** The origins of pottery technology and its connection with house-building technology in the Zagros Mountains (Western Asia) // Archaeol. research in Asia. – 2025. – Vol. 41. – P. 1–14.
- Prehistoric archaeology** along the Zagros flanks / eds. R.J. Braidwood, B. Howe, Ch.A. Reed, P.J. Watson. – Chicago: The Oriental Institute of the Univ. of Chicago, 1983. – 708 p.
- Şen R., Karagel H.** Kültürel bir imge olarak hatay’da tandır fırını ve önemi: Samandağ, yayladağı ve kumlu örnekleri // Türkiye coğrafyası araştırmaları. – Ankara: PEGEM Yayınevi, 2017. – P. 431–462.
- Tekin H.** Tarihöncesinde Türkiye’de neler oldu? Türkiye’nin İlk Köyleri, İlk Köylüleri. – Ankara: Bilgin, 2022. – 251 p.
- Vandiver P.** Sequential slab construction: a conservative Southwest Asiatic ceramic tradition, ca. 7000–3000 B.C. // Paleorient. – 1987. – Vol. 13, iss. 2. – P. 9–35.
- Watson P.J.** Archaeological Ethnography in Western Iran. – Tucson: Univ. of Arizona Press, 1979. – 327 p.
- Wulff H.** The Traditional Crafts of Persia. – Cambridge: M.I.T. Press, 1966. – 432 p.

*Материал поступил в редколлегию 12.02.24 г.,
в окончательном варианте – 15.04.24 г.*

doi:10.17746/1563-0102.2025.53.2.108-114
УДК [392/393.05:633.18:595.796+903'13](594.41)

**К. Вирадньяна¹, А. Себаянг², Д. Пархусип²,
Д. Хидаяти¹, М.И. Махмуд¹**

¹Центр исследования доисторической и исторической археологии
Национального агентства исследований и инноваций Индонезии, Индонезия
Pusat Riset Arkeologi Prasejarah dan Sejarah, Badan Riset dan Inovasi Nasional
Jend. Gatot Subroto rd. No. 10, Sasana Widya Sarwono building, Fl. 8, Kuningan Barat,
Mampang Prapatan, Jakarta Selatan, Jakarta 12710, Indonesia
E-mail: Ketut_wiradnyana@yahoo.com; terangdamaringrat@gmail.com; mirf001@brin.go.id
²Исследовательская организация по сельскому хозяйству и продовольствию
Национального агентства исследований и инноваций Индонезии, Индонезия
Organisasi Riset Pertanian dan Pangan, Badan Riset dan Inovasi Nasional
Kawasan Sains dan Teknologi (KST) Soekarno,
Jl. Raya Jakarta-Bogor KM 46, Cibinong, West Java 16911, Indonesia
E-mail: amelia.sebayang@gmail.com; dork001@brin.go.id

Ритуал сиунгкап-унгкапон в общине Батак Тоба: аспекты археологии и сельского хозяйства

Сельскохозяйственные ритуалы в Индонезии регулярно проводятся до, после и даже во время определенных периодов, варьируясь по своей форме в разных регионах и этнических группах. В данной статье приводятся результаты изучения ритуала сиунгкап-унгкапон и его роли в сельскохозяйственной деятельности общины Батак Тоба в связи с экологическим контекстом, процессом возделывания риса и с привлечением археологических данных. Исследование основано на анализе, включающем опрос местных жителей и наблюдения в месте нахождения камня сиунгкап-унгкапон. Также обсуждаются взаимосвязанные религиозные, социальные, экологические и технологические аспекты данного ритуала, возникшего еще в позднем неолите. Его цель – испрашивание благословения у предков и получение от них указаний относительно идеального сорта риса для выращивания в определенный сезон. В этом ритуале проявляются компетенции членов общины Батак Тоба в области сельскохозяйственных методов, знания о возделываемой культуре и окружающей среде, способствующие получению максимального урожая. Связь появления муравьев под камнем сиунгкап-унгкапон с выбором сорта риса для посева не имеет однозначного объяснения. В статье делается вывод, что ритуал сиунгкап-унгкапон, отражавший житейскую мудрость местного населения, способствовал укреплению единства людей и оптимизации сельскохозяйственного труда.

Ключевые слова: археологические объекты, сельскохозяйственные ритуалы, Батак Тоба, культура, поведение насекомых, мегалит.

**K. Wiradnyana¹, A. Sebayang², D. Parhusip²,
D. Hidayati¹, and M.I. Mahmud¹**

¹Research Center for Prehistoric and Historical Archaeology,
National Research and Innovation Agency of Indonesia,
Jend. Gatot Subroto rd. No.10,
Sasana Widya Sarwono building, Fl. 8, Kuningan Barat,
Mampang Prapatan, Jakarta Selatan, Jakarta 12710, Indonesia
E-mail: Ketut_wiradnyana@yahoo.com; terangdamaringrat@gmail.com; mirf001@brin.go.id
²Research Organization for Agriculture and Food,
National Research and Innovation Agency of Indonesia,
Kawasan Sains dan Teknologi (KST) Soekarno,
Jl. Raya Jakarta-Bogor KM 46, Cibinong, West Java 16911, Indonesia
E-mail: amelia.sebayang@gmail.com; dork001@brin.go.id

The *Siungkap-Ungkapon* Ritual in the Batak Toba Community: Archaeological and Agricultural Aspects

In Indonesia, agricultural rituals are consistently performed before, after, and even during specific periods, with variations in form across regions and ethnicities. We outline the results of our study of the *siungkap-ungkapon* ritual and its role in agricultural practices of the Batak Toba community. We examine the ecological context and archeological data relevant to rice farming. Our study includes interviews with community members and observation of rites involving the *siungkap-ungkapon* stone. We discuss intertwined aspects of the rite—religious, social, ecological, and technological. The rite itself has been practiced at least since the Late Neolithic with a view to receive the ancestors' blessings and instructions as to which rice variety should be cultivated during a specific season. The ritual reveals the peasants' knowledge of agricultural practices, rice types, and the environment, all of which, taken together, ensure the highest yield. How the choice of the rice variety depends on the presence of ants under the stone is not immediately apparent. We conclude that the *siungkap-ungkapon* ritual, which involves practical knowledge, strengthens social unity and is supposed to optimize agricultural labor.

Keywords: Archaeological objects, agricultural rituals, Batak Toba, culture, insect behavior, megaliths.

Введение

Этническая группа Батак Тоба первоначально проживала на о-ве Самосир и вокруг оз. Тоба, а затем расселилась по различным районам Северной Суматры и других провинций. Археологические исследования показывают, что предки этой группы мигрировали с Тайваня, проследовали на юг через Филиппинские острова, Сулавеси и в конце концов достигли Суматры [Bellwood, 2000, р. 238–241; Wiradnyana, Setiawan, 2013, р. 7]. Мигранты принесли элементы мегалитической культуры, в т.ч. использование погребальных контейнеров различных типов и ритуалы поклонения предкам [Soejono, 2008, р. 5]. Эти контейнеры, обычно сделанные из камня, такие как саркофаги, кувшины, гробы, служили в качестве вторичных погребальных емкостей. Через некоторое время после первоначального захоронения покойного эксгумировали, а затем кости помещали в каменный контейнер. Этот ритуал, известный как *мангокал холи* в общине Батак Тоба и *нурун нурун* в общине Каро, до сих пор совершается на Северной Суматре.

Мигранты также привнесли традиции, связанные с сельскохозяйственной деятельностью. Каждый ее этап в общине Батак Тоба, включая подготовку семян, посадку, обработку посевов и сбор урожая, сопровождается соответствующими ритуалами [Nainggolan, 2012, р. 124; Wiradnyana, Yance, Dalimunthe, 2021, р. 204]. Трепетное отношение к продуктам питания предполагает тщательное обращение с ними, а проблемы, такие как борьба с вредителями, требуют принятия особых мер. Мировоззренческие установки общины находят свое выражение в ритуалах, связанных с погребальными контейнерами предков, тем самым узаконивая эти концепции. Таким образом, смыслы, заложенные в сельскохозяйственных ритуалах, становятся соглашениями, воплощающими общинную мудрость.

Мегалитическая культура, для которой характерен культ предков, постоянно проявляется в ритуаль-

ных практиках. Поэтому неудивительно, что сельскохозяйственные ритуалы отражают концепцию поклонения предкам. Вера в поддержку с их стороны является краеугольным камнем религий прошлого: убежденность в том, что почитание предков вызовет их благосклонность к потомкам, была постоянным мотивом в жизни общины.

В настоящей статье рассматривается ритуал *сиунг-кап-унгкапон*, совершаемый в рамках сельскохозяйственной деятельности и направленный на получение благословения предков, с точки зрения археологии, сельского хозяйства и энтомологии.

Сиунг-кап-унгкапон

Бату сиунг-кап-унгкапон, определяемый как крышка для погребального каменного кувшина, использовался в сельскохозяйственных обрядах общины Батак Тоба, проживающей в д. Типанг района Бактираджа округа Хумбангхасундутан пров. Северная Суматра [Wiradnyana, 2014, р. 19] (рис. 1). Такие сосуды, распространенные по всему о-ву Самосир, служили вторичными погребальными вместилищами и символизировали присутствие предков [Wiradnyana, 2018, р. 152; Wiradnyana, Setiawan, 2013, р. 48]. Ритуалы, связанные с ними, являются актами почитания предков. Обряды с использованием погребальных контейнеров требуют специальных средств, наделенных особым значением.

Сиунг-кап-унгкапон представляет собой сельскохозяйственный ритуал, включающий подношения листьев и орехов бетеля и жертвоприношения животных. Его цель — попросить совета у предков относительно идеального сорта риса, который следует выращивать в предстоящий посевной сезон. За церемонией обычно наблюдают традиционные лидеры общины, известные как *раджа парйоло* или *раджа биус* в зависимости от ее масштаба [Wiradnyana,

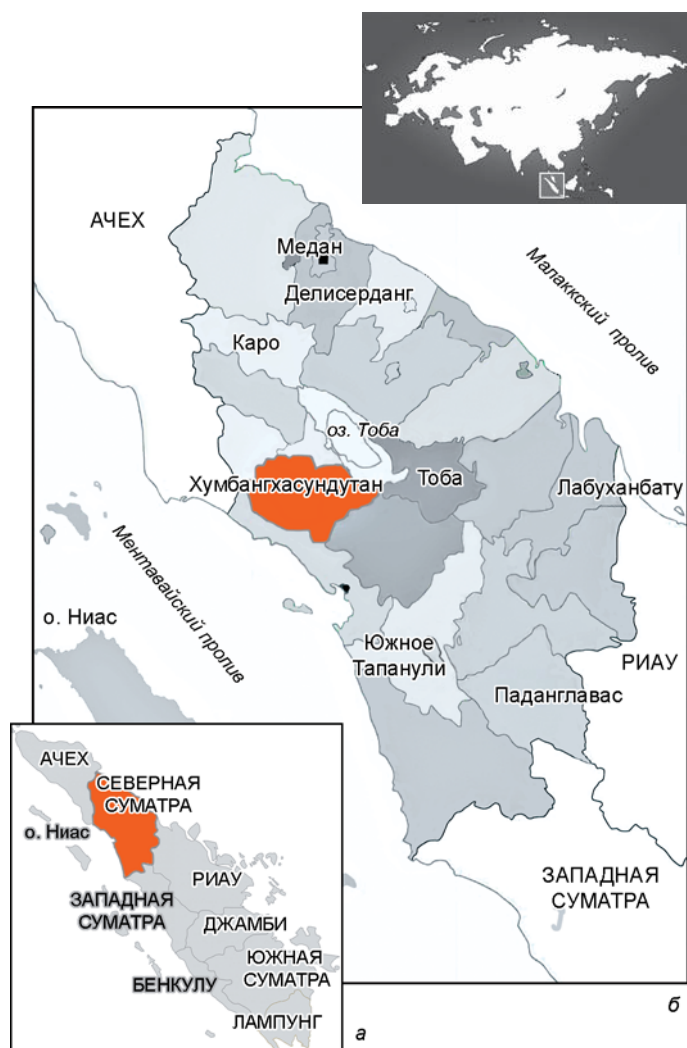


Рис. 1. Расположение пров. Северная Суматра (а) и округа Хумбангхасундутан в этой провинции (б).

2014, р. 19]. Этот ритуал дает возможность получить представление о различных аспектах, связанных с сельскохозяйственной деятельностью общины Батак Тоба, знаниями о сортах риса и посевной практике,

а также проблемами, возникающими в случае несоблюдения принципа единообразия.

Ритуал *сиунгкап-унгкапон* воплощает знания, лежащие в основе сельскохозяйственной деятельности общины Батак Тоба и являющиеся продуктом социальной власти [Jones, 2009, р. 212]. Однако они считаются пережитком ушедшей эпохи. Следовательно, община Батак Тоба может больше не придерживаться этой системы знаний, что приводит к несоблюдению единообразия в сортах риса и посевных сезонах. Такие изменения, вероятно, обусловлены культурными сдвигами.

Бату сиунгкап-унгкапон как часть погребального контейнера и связанный с ним ритуал отражают религиозные, социально-экономические и экологические аспекты жизни общины Батак Тоба [Geertz, 1992, р. 102; Abdullah, 2006, р. 144]. Понимание значимости данного культурного феномена требует всестороннего изучения как его самого, так и процессов, связанных с ним. Для этого необходимы качественное описание сельскохозяйственного ритуала, включающее археологические и этнографические данные, а затем анализ и интерпретация в контексте религии и сельского хозяйства как всеобъемлющих областей, составляющих непрерывную концептуальную структуру [The Sage Handbook..., 2011, р. 547–580].

Бату сиунгкап-унгкапон находится на полях клана Хутасоит в районе Бактираджа округа Хумбангхасундутан пров. Северная Суматра. Он лежит в специально отведенной церемониальной зоне, считающейся священной (*тогуан*). *Сиунгкап-унгкапон* на тоба-батакском языке означает «быть открытым». Камень представляет собой археологический объект из песчаника, напоминающий коническую крышку каменного кувшина. Он расположен в центре каменной конструкции (рис. 2). Внутри полость квадратной формы, которая



Рис. 2. Бату сиунгкап-унгкапон. Фото К. Вирадьяны.

является местом сбора муравьев в ритуале *сиунгкап-унгкапон* [Wiradnyana, 2014, p. 6].

Во время сельскохозяйственного сезона *раджи биус* (церемониальные лидеры рода, также известные как *хорджа*) [Vergouwen, 2004, p. 43; Simanjuntak B.A., 2006, p. 178–188] и их сородичи собираются для совершения ритуала. *Раджа биус* обращается к предкам за советом относительно сезона рисосеяния. Через несколько дней он открывает каменную крышку и смотрит, какого цвета муравьиные яйца: если белые, следует сеять семена белого риса, если красные – красного [Wiradnyana, 2014, p. 6]. В д. Бакара в том же районе, что и д. Типанг, также практикуется ритуал *сиунгкап-унгкапон* (рис. 3). Однако там он более сложный, и символическим объектом являются сами муравьи, а не их яйца. В Бакаре, как и в Типанге, по завершении ритуала *бату сиунгкап-унгкапон* открывают. Если под камнем красные муравьи, то следует сеять семена красного риса, а если черные – белого [Hutauruk et al., 2023].

Ритуал *сиунгкап-унгкапон* с точки зрения археологии

Плодородные земли долин о-ва Самосир были идеальными для сельского хозяйства, и община Батак Тоба занималась земледелием. Археологические исследования показывают, что первоначальная миграция в район оз. Тоба произошла в эпоху позднего неолита (начало нашей эры). В местном фольклоре упоминается, что первопредок батаков Си Раджа Батак проживал в долине Сианджур Мула Мула, идеальной местности для сельского хозяйства. Земледелие, являвшееся основным источником средств к существованию, было тесно связано с церемониями, совершаемыми общиной Батак Тоба. Горы, холмы, возвышенности, водоемы, животные и другие компоненты окружающей среды, связанные с сельским хозяйством, были элементами их религиозных практик [Nainggolan, 2012, p. 124; Wiradnyana, 2014, p. 19].

В общине Батак Тоба сначала была частная собственность на землю. Человек, который первоначально расчистил территорию, передал ее своим потомкам мужского пола. Этот родовой клан стал основным (королевским). Он обладал правами на всю землю, расчищенную предками. Со временем число родов в королевском клане увеличивалось и выделяемые им участки становились все меньше. Тогда земля стала общинной и возникла необходимость в правильной



Рис. 3. Вид на сельскохозяйственные угодья Бакары (а) и Типанга (б). Фото Дж. Сиахаана, 2024 г.

организации сельскохозяйственной деятельности. Одним из методов является коллективное земледелие. Ритуал *сиунгкап-унгкапон* – одна из его форм. Понимание того, что земля является собственностью предков, а также вера в связь между духами и живыми людьми сделали этот ритуал неотъемлемой частью жизни.

Современная община Батак Тоба, в которой сейчас преобладают христиане или католики, постепенно утрачивает свои традиционные черты, хотя некоторые из них сохраняются [Nainggolan, 2012, p. 6–7]. Эта трансформация во многом связана с принятием новых, более рациональных религиозных идей, изменивших поведение общинников и понимание ритуалов [Subagya, 1981, p. 213]. В результате значимость ритуала *сиунгкап-унгкапон* снизилась, хотя и сегодня он воплощает актуальные сельскохозяйственные знания.

В общине Батак Тоба считается, что духи управляют определенными территориями, причем каждая местность находится под властью конкретного духа, либо родового, либо природного [Wiradnyana,



Рис. 4. Обращение к предкам с просьбой о благословении сельскохозяйственных работ и обеспечении хорошего урожая в общине Батак Тоба. Фото С.Дж. Симарматы.

Dalimunthe, Elyanta, 2021, p. 164]. Однако на земле предков власть принадлежит им. Погребальные контейнеры представляют собой символы родовой власти и служат средством общения с прародителями. Поэтому ритуалы часто включают присутствие таких символических объектов, как *бату сиунгкап-унгкапон*. Народ Батак Тоба верит в связь между духами предков и потомками; считается, что уважительное отношение к прародителям может вызвать благосклонность с их стороны. В этом контексте ритуал *сиунгкап-унгкапон* представляет собой форму обращения к предкам с просьбой о защите сельскохозяйственных угодий от вредителей и обеспечении обильного урожая (рис. 4).

Отношения между духами и живыми людьми воплощают концепцию гармонии в общине Батак Тоба. Вера в существование в потустороннем мире структур и функций, которые должны быть видны и в обитаемом мире, представляет собой одну из форм гармонии. Сюда же относится идея об упорядоченности. Это касается и ритуальной практики. Ритуал *сиунгкап-унгкапон* должен совершаться согласно определенному порядку, обеспечивая упорядоченность всех аспектов сельского хозяйства, включая посевные сезоны и сорта риса [Prager, 2008; Nainggolan, 2012, p. 129–130].

Австронезийские народы, мигрировавшие с территории Южного Китая на Тайвань и Филиппинские острова, продолжили свой путь на Малайский архипелаг. Экономика этих переселенцев была основана на рыболовстве и сельском хозяйстве. Они выращивали рис и просо. Первоначально, примерно в 2000 г. до н.э., рис возделывали на аллювиальных болотных почвах. По мере роста населения земледелие распространилось на сухие земли. На Суматре вырубка лесов нача-

лась ок. 2000 г. до н.э. [Bellwood, 2000, p. 242], что указывает на ведение сельского хозяйства в последующий период. Это подтверждается обнаружением рисовых зерен возрастом ок. 1 500 лет на юге о-ва Сулавеси [Glover, 1985] и возрастом ок. 2 660 лет на Бали [Simanjuntak T., 2020, p. 221].

Австронезийские переселенцы постепенно привнесли религиозные практики, связанные с мегалитической культурой, о чем свидетельствуют мегалиты на Сулавеси и Северной Суматре [Bellwood, 2000, p. 161–174; Berita..., 2016, p. 91]. Археологические исследования показывают, что мегалитические традиции были особенно распространены примерно в I тыс. н.э. [Berita..., 2016, p. 99]. Это основано на радиоуглеродном

анализе материалов, найденных в варухах на Северном Сулавеси, в т.ч. на стоянках Волоан, Томохон и Тателу, датированных соответственно $1\,540 \pm 140$ л.н. (140–770 гг. н.э.), $1\,260 \pm 80$ л.н. (644–954 гг. н.э.) и $2\,070 \pm 140$ л.н. (400 гг. до н.э. – 230 гг. н.э.). Причем некоторые находки относятся к XI–XIII и XIX вв. н.э. [Umar, 2006, p. 45]. Дополнительным подтверждением мегалитических традиций на Суматре служат захоронения в урнах, получившие широкое распространение после I тыс. н.э. Такие погребения, найденные в д. Лоло Геданг округа Керинчи пров. Джамби и близлежащих местах, датируются XI–XIV вв. н.э. [Budisantosa, 2011].

Ритуал *сиунгкап-унгкапон* с точки зрения сельского хозяйства

С точки зрения сельского хозяйства, ритуал *сиунгкап-унгкапон* охватывает такие аспекты, как жизненный цикл и биология муравьев, разнообразие местных сортов риса, а также климатические абиотические факторы (температура воздуха, осадки и влажность). В прошлом существовало не так много видов и сортов риса, которые можно было выращивать в засушливых районах на средних и больших высотах. В районе оз. Тоба произрастает красный и белый суходольный рис. В этой местности его биологический цикл составляет примерно шесть месяцев, посевной сезон один в год. Соответственно ритуал *сиунгкап-унгкапон* проводится раз в год с целью выбора сорта риса для посева.

Суходольный рис чувствителен к недостатку влаги. При малом количестве осадков необходим периодический полив посевов. Рис восприимчив к пири-

куляриозу. Распространение этого заболевания на неорошаемых полях может варьировать в разные посевные сезоны и в разных регионах [Asibi, Qiang Chai, Coulter, 2019, p. 2–3]. Общинная система земледелия предполагает одновременный коллективный посев риса, причем того сорта, который определен в ходе ритуала *сиунгкап-унгкапон*. Соблюдение севооборота (чередование культур или сортов риса) и посев в оптимальные сроки снижает риск заражения вредителями и болезнями [Yulianto, 2017, p. 51–52]. Один из профилактических приемов против развития пирикуляриоза риса – не допускать загущения посадок, т.к. это ослабляет световой и газовый режимы и повышает конкуренцию растений. И красный, и белый суходольный рис, по сути, одинаково устойчив к вредителям и болезням, но главная цель ритуала *сиунгкап-унгкапон* – одновременный посев одного и того же сорта. Культ муравьев как объекта, используемого в ритуале, также является формой познания местными жителями этого нужного им насекомого.

Муравьи (Hymenoptera: Formicidae) выступают в роли естественных врагов насекомых-вредителей, утилизируют падаль и активно добывают пищу. Они питаются различными насекомыми, нектаром растений и прилипающими к ним выделениями равнокрылых хоботных и чешуекрылых [Bhagat, Ganguli, Gauraha, 2020, p. 1397–1399; Abdullah et al., 2021, p. 2]. Муравьи – социальные насекомые, живущие колониями, состоящими из муравьев-рабочих, муравьев-солдат и маток. Рабочие ищут добычу, а солдаты завлекают ее в свое гнездо и обездвигивают [Mizuno et al., 2021, p. 19; Parker, Kronauer, 2021, p. 1209–1210]. Как показали исследования [Abdullah et al., 2021, p. 3–5], разнообразие муравьев варьирует в зависимости от региона. Некоторые их виды в определенных местах обитания демонстрируют рост популяции, связанный с благоприятными условиями для строительства жилья и поиска пищи.

В ритуале *сиунгкап-унгкапон* общины Батак Тоба два вида муравьев определяют сорт риса для посадки, а именно черные и красные. Согласно классификации, последние относятся к отряду перепончатокрылых, роду *Solenopsis* (огненные). Исследования, проведенные для нескольких типов растительного покрова с обилием *Solenopsis* sp., показали, что красные муравьи выбирают места с высокой влажностью почвы [Abdullah et al., 2021, p. 3], где их привлекает больше пищи, в отличие от других видов, таких как *Pheidologeton diversus*, *Anoplolepis gracilipes* и *Dolichoderus thoracicus* [Abdullah et al., 2020, p. 3]. Присутствие красных муравьев в ритуале *сиунгкап-унгкапон* связано с жертвоприношениями. Жертвенные животные привлекают их как доступный источник пищи. Кроме того, влажные условия окружающей среды подходят для развития этих муравьев.

Черные муравьи (*Dolichoderus* sp.) – биологические агенты, часто встречающиеся в растительных насаждениях, таких как кокосовые пальмы и какао. Известно, что они борются с несколькими основными вредителями кокосовых пальм, в т.ч. *Brontispa longissimi* (кокосовый листоед) и *Helopeltis theivora* (слепняк чайный индийский), поедая личинок, куколок и взрослых особей, что сокращает до 80 % популяции [Anuar et al., 2017, p. 9–10]. Кроме того, увеличение численности *Dolichoderus* sp. на кокосовых плантациях снижает вероятность поражения плодовой гнилью. Согласно исследованиям [Muhammad, Rizali, Rahardjo, 2022, p. 3321–3325], черные муравьи предпочитают места с высокой влажностью, наличием широких навесов и близостью к источникам пищи. Им необходимы такие питательные вещества, как белки и углеводы. Продукты, которые могут привлечь муравьиные колонии, – свежие рыбы головы и мед. Высокое содержание белка способствует ускоренному росту яиц, личинок, куколок и взрослых особей, а богатая углеводами пища дает дополнительную энергию для передвижения [Wesley, MacGregor-Fors, 2021, p. 2–3]. Присутствие черных муравьев в ритуале *сиунгкап-унгкапон*, так же как и красных, обусловлено наличием жертвенных животных. Связь появления муравьев с выбором сорта риса для посева не имеет однозначного объяснения.

Таким образом, муравьи служат инструментами для мониторинга качества окружающей среды, отслеживания тенденций среди исчезающих или находящихся под угрозой исчезновения видов, оценки действий по управлению земельными ресурсами и долгосрочных изменений экосистемы, а также детекторами присутствия инвазивных видов [Underwood, Fisher, 2006, p. 168–177]. Характеристики муравьев (особенно красных) согласуются со знаниями местных жителей о самих муравьях и об условиях окружающей среды, связанных с вредителями и болезнями, которые могут появиться во время сезона рисосеяния. Таким образом, ритуал *сиунгкап-унгкапон* – это воплощение мудрости и знаний общины Батак Тоба.

Заключение

Бату сиунгкап-унгкапон имеет вид конической крышки погребального сосуда, который характерен для традиции погребения предков общины Батак Тоба в Типанге округа Хумбангхасундутан. Ритуал с его использованием также соблюдается общиной Бакара в том же округе. Это указывает на историческую роль *бату сиунгкап-унгкапон*, который символизирует постоянное присутствие предков в каждом сельскохозяйственном начинании. Ритуал, проводимый с камнем, представляет собой проявление общинной мудрости и почитания предков при управлении пахотными

землями и координации посевных сезонов для борьбы с вредителями и болезнями при выращивании риса. Кроме того, он отражает глубокое понимание роли муравьев в сельском хозяйстве. Ритуал *сиунгкап-унгкапон* служит наглядной иллюстрацией сельскохозяйственной деятельности членов общины Батак Тоба, подчеркивая их единство в возделывании риса.

Список литературы

- Abdullah I.** Konstruksi dan Reproduksi Kebudayaan. – Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2006. – 276 p.
- Abdullah T., Aminah S.N., Kuswinanti T., Nurariaty A., Gassa A., Nasruddin A., Fatahuddin F.** The role of ants (Hymenoptera: Formicidae) in rice field // IOP Conference Series: Earth and Environmental Science. – 2020. – Vol. 486, iss. 1. – Art n. 012167.
- Abdullah T., Gassa A., Aminah S.N., Annisaa N.W.** The population of *solenopsis* sp. (Hymenoptera: Formicidae) in four condition of rice held embankment // IOP Conference Series: Earth and Environmental Science. – 2021. – Vol. 807, iss. 2. – Art. n. 022092.
- Anuar W.A.K., Fahmi M.H., Badrulhisham I., Bakhtiar B.H.M., Rani A.M., Idris A.B.** The potential of black ant (*Dolichoderus* sp.) as a biological control agents of the coconut leaf beetle (*Brontispa longissima*) // Serangga. – 2017. – Vol. 22, iss. 2. – P. 1–14.
- Asibi A.E., Qiang Chai, Coulter J.A.** Rice blast: A disease with implications for global food security // Agronomy. – 2019. – Vol. 9, iss. 8. – Art. n. 451.
- Bellwood P.** Prasejarah Kepulauan Indo-Malaysia. – Jakarta: Gramedia Pustaka Utama, 2000. – 525 p.
- Berita** Penelitian Arkeologi. – Medan: Balai Arkeologi Sumatera Utara, 2016. – N 30: Menyusuri Jejak Peradaban Masa Lalu di Pulau Samosir. – 167 p.
- Bhagat M., Ganguli J., Gauraha R.** Predatory behavior of red ant (*Oecophylla smaragdina* F) on various insect pests of different crops // J. Entomol. Zool. Stud. – 2020. – Vol. 8. – P. 1396–1400.
- Budisantosa T.M.** Megalit dan Kubur Tempayan Dataran Tinggi Jambi: Situs Lolo Gedang, Kerinci di Asia Tenggara // Persepektif Arkeologi. – Palembang: Balai Arkeologi Palembang, 2011. – P. 17–32.
- Geertz C.** Kebudayaan dan Agama. – Yogyakarta: Kanisius Press, 1992. – 105 p.
- Glover I.C.** Some problems relating to the domestication of rice in Asia // Recent Advances in Indo-Pacific Prehistory / eds. V. Mirsa, P. Bellwood. – Leiden: E.I. Brill, 1985. – P. 265–274.
- Hutauruk G.M., Ganda R.E., Lubis Y.M., Marpaung A.S., Siahaan Y.M., Febryani A.** Tourism Tracking Berbasis Folklor Batak Toba Dalam Mendukung Cultural Tourism di Kabupaten Humbang Hasundutan // Endogami: J. Ilmiah Kajian Antropologi. – 2023. – Vol. 7, iss. 1. – P. 87–102.
- Jones P.** Pengantar Teori-Teori Sosial: Dari Fungsionalisme hingga Post-modernisme. – Jakarta: Yayasan Pustaka Obor Indonesia. – 2009. – 284 p.
- Mizuno R., Suttiaprapan P., Jaitrong W., Yamada A., Ito F.** Colony composition, phasic reproduction, and queen-worker dimorphism of an oriental non-army ant doryline *Cerapachys Sulcinodis* species complex in Northern Thailand // Insectes Sociaux. – 2021. – Vol. 19, iss. 1. – P. 19–35.
- Muhammad F.N., Rizali A., Rahardjo B.T.** Diversity and species composition of ants at coffee agroforestry systems In East Java, Indonesia: Effect of habitat condition and landscape composition // Biodiversitas J. of Biological Diversity. – 2022. – Vol. 23, iss. 7. – P. 3318–3326.
- Nainggolan T.** Batak Toba, Sejarah dan Transformasi Religi. – Medan: Bina Media Perintis, 2012. – 261 p.
- Parker J., Kronauer D.J.C.** How ants shape biodiversity // Current Biology. – 2021. – Vol. 31, iss. 19. – P. 1208–1214.
- Prager M.** Dari Benda ke Masyarakat, Petunjuk Jalan Menuju Analisa Raspers Mengenai Struktur Sosio-Kosmik Batak // Tunggal Panaluan, Tongkat Mistis Batak. – Medan: Bina Media Perintis, 2008. – P. 1–36.
- Simanjuntak B.A.** Struktur Sosial dan Sistem Politik Batak Toba Hingga 1945: Suatu Pendekatan Antropologi Budaya dan Politik. – Jakarta: Yayasan Pustaka Obor Indonesia, 2006. – 214 p.
- Simanjuntak T.** Manusia-Manusia dan Peradaban Indonesia. – Bandung: UGM Press, 2020. – 380 p.
- Soejono R.P.** Sistem-Sistem Penguburan Pada Akhir Masa Prasejarah di Bali. – Jakarta: Pusat Penelitian dan Pengembangan Arkeologi Nasional, 2008. – 469 p.
- Subagya R.** Agama Asli Indonesia. – Jakarta: Sinar Harapan, 1981. – 236 p.
- The Sage Handbook of Qualitative Research** / eds. N.K. Denzin, Y.S. Lincoln. – Los Angeles; L.: Sage, 2011. – 4th ed. – XVI, 766 p.
- Umar D.Y.Y.** Kubur Batu Waruga di Sub-Etnis Tou'mbulu Sulawesi Utara. – Jakarta: Pusat Penelitian dan Pengembangan Arkeologi Nasional, 2006. – 48 p.
- Underwood E.C., Fisher B.** The role of ants in conservation monitoring: if, when, and how // Biol. Conserv. – 2006. – Vol. 132, iss. 2. – P. 166–182.
- Vergouwens J.C.** Masyarakat dan Hukum Adat Batak Toba. – Banten: LKIS Pelangi Aksara, 2004. – 642 p.
- Wesley D., MacGregor-Fors I.** Ant social foraging strategies along a neotropical gradient of urbanization // Sci. Rep. – 2021. – Vol. 11, iss. 1. – Art. n. 6119.
- Wiradnyana K.** Toguan dan Batu Siungkap Ungkapon, Paradigma Objek Arkeologis Bagi Masyarakat Batak Toba di Tipang // Sanghakala Berkala Arkeologi. – 2014. – Vol. 17, N 1. – P. 1–19.
- Wiradnyana K.** Prasejarah Sumatera Bagian Utara: Kontrobusnya Pada Kebudayaan Kini. – Jakarta: Yayasan Pustaka Obor Indonesia, 2018. – 316 p.
- Wiradnyana K., Dalimunthe F.I., Elyanta M.** Gunung dan Bukit Dalam Konsepsi Religi Tradisi Megalitik Masyarakat Batak Toba // Membumikan Arkeologi. – Jakarta: Yayasan Pustaka Obor Indonesia, 2021. – P. 155–165.
- Wiradnyana K., Setiawan T.** Jejak Peninggalan Tradisi Megalitik di Kabupaten Samosir. – Samosir: Dinas Pariwisata, Seni dan Budaya Kabupaten Samosir, 2013. – 48 p.
- Wiradnyana K., Yance, Dalimunthe F.I.** Folklor Siraja Batak Dalam Perspektif Lingkungan dan Arkeologi // Prasejarahku Untukmu, Indonesiaku. – Jakarta: Yayasan Pustaka Obor Indonesia, 2021. – P. 195–210.
- Yulianto Y.** Ketahanan Varietas Padi Lokal Mentik Wangi Terhadap Penyakit Blas // J. of Food System and Agribusiness. – 2017. – Vol. 1, iss. 1. – P. 47–54.

Материал поступил в редколлегию 08.07.24 г.,
в окончательном варианте – 06.09.24 г.

doi:10.17746/1563-0102.2025.53.2.115-125
 УДК [398+7.046](571.1/5+73)+902/904(265.5)

Ю.Е. Березкин

*Музей антропологии и этнографии им. Петра Великого (Кунсткамера) РАН
 Университетская наб., 3, Санкт-Петербург, 199034, Россия
 E-mail: berezkin1@gmail.com*

Северо-западное побережье Северной Америки как основной путь из Берингии в Новый Свет (данные мифологии)

В статье анализируются данные о распределении характерных для Нового Света фольклорно-мифологических мотивов. Их ареалы соответствуют предположению о движении ранних мигрантов вдоль тихоокеанского побережья Северной Америки с выходом в историко-культурную область Плато и последующим распространением на юг, восток и юго-восток. Перенос элементов культуры по коридору Маккензи не подтверждается ни данными о распределении эпизодов и образов фольклора и мифологии, ни археологическими свидетельствами (последние указывают на обратное перемещение населения с основной территории США на Аляску в финальном плейстоцене). Для распространенных в Новом Свете повествовательных эпизодов и мифологических образов характерно разделение северо- и южноамериканских ареалов мотивов огромной лакуной. Похоже, что мигранты быстро достигали Южной Америки, оставляя на севере часть соплеменников. Если в Америке ареалы встречаемости мотивов соответствуют определенной модели, то те же мотивы в Старом Свете рассредоточены от Европы до Тихого океана, что может быть результатом гетерогенности населения Берингии накануне проникновения в Новый Свет. Помимо основного, раннего, миграционного эпизода данные мифологии позволяют выделить три-четыре более поздних.

Ключевые слова: заселение Америки, Берингия, коридор Маккензи, Северо-Западное побережье, Колумбийское плато, сравнительная мифология.

Y.E. Berezkin

*Peter the Great Museum of Anthropology and Ethnography (Kunstkamera),
 Russian Academy of Sciences,
 Universitetskaya nab. 3, St. Petersburg, 199034, Russia
 E-mail: berezkin1@gmail.com*

The Northwest Coast of North America as the Main Route from Beringia to the New World: The Evidence of Mythology

Data on the distribution of folklore and mythological motifs in the New World are analyzed. Their areas agree with the idea that early migrants moved along the Pacific coast of North America. The Columbian Plateau with the adjacent part of the coast could have been a hub from whence people dispersed to the south, southeast, and east. The transfer of cultural elements along the Mackenzie Corridor is supported neither by the distribution of mythological episodes and images nor by archaeological evidence (the latter suggests an oppositely directed migration in the Terminal Pleistocene—from the main territory of the U.S. to Alaska). North American and South American narrative episodes and mythological motifs are separated by a huge geographic gap. Many migrant populations seem to have rapidly reached South America, leaving certain groups behind. While in America distribution areas of motifs follow recognizable patterns, in the Old World the same motifs are scattered from Europe to the Pacific, which may attest to the heterogeneity of the Beringian population immediately before the migration to the New World. Besides the main (early) episode of peopling, data on the areal distribution of motifs reveal three or four later episodes.

Keywords: Peopling of America, Beringia, Mackenzie Corridor, the Northwest Coast, the Columbia Plateau, comparative mythology.

Введение

К началу 2000-х гг. нами были обработаны данные, отражающие распределение фольклорно-мифологических мотивов не только в Новом Свете, но и в Евразии [Березкин, 2003]*. В результате удалось выявить повествовательные эпизоды, общие для Саяно-Алтая и Великих равнин. Можно было предположить, что это след людей, чья прародина находилась на юге Сибири. Достигнувшие Берингии двигались далее по долинам Юкона и Маккензи и вышли на равнины. Гипотеза основывалась на данных фольклора и мифологии. Археологических подтверждений миграции по коридору Маккензи с севера на юг не было.

На протяжении последующих двух десятилетий объем обработанного материала утроился, в базу данных были включены сведения о десятках традиций Западной Евразии. Стали доступны результаты анализа древней ДНК, полученной по материалам памятников Северной Азии. Это привело к выводу о существовании бореального культурного континуума от Атлантики до Тихого океана, остатки которого к началу освоения Нового Света еще сохранялись. Он стал разрушаться после ледникового максимума и окончательно исчез к среднему голоцену. Причиной явилось вытеснение древнего населения Восточной Сибири популяциями, сформировавшимися в Забайкалье и на территории Северного Китая [Березкин, 2022; Питулько, 2022, с. 167]. Их генетические линии восходят к людям из пещеры Тяньюань (ок. 40 тыс. л.н.) [Wang et al., 2021].

Данная гипотеза не касалась обстоятельств появления евразийских аналогий в фольклоре индейцев, живших далеко от Берингоморья. Как конкретно подобный комплекс мотивов оказался в глубине Северо-Американского материка?

В статье приводятся факты в пользу переноса фольклорно-мифологических мотивов вглубь Нового Света вдоль тихоокеанского побережья Северной Америки. За более чем четверть века исследований нам не удалось обнаружить цепочек содержащих одинаковые мотивы традиций, которые тянулись бы из Берингоморья через Субарктику на Великие равнины или Средний Запад. Линии связей либо идут вдоль Северо-Западного побережья с выходом на Плато**,

либо начинаются в районе Плато, следуя оттуда на юг, восток и юго-восток. Максимум, что можно сказать о роли коридора Маккензи, это невозможность определить для ряда мотивов, осуществлялся ли их перенос из Берингии на юг вдоль побережья или же через территории к востоку от континентального водораздела. К этой категории принадлежат эпизоды и образы, которых нет ни в Субарктике, ни в пределах Северо-Западного побережья и Плато, равно как и распространенные в Северной Америке почти повсеместно.

Хотя возможность прибрежного пути из Берингии после (и теоретически также до) прохождения ледникового максимума сейчас никто не оспаривает [Braje et al., 2017; Steffen, 2024], альтернативный маршрут через коридор Маккензи, пусть и открывшийся позже, в сознании исследователей присутствует, что находит отражение на соответствующих картах-схемах [Becerra-Valdivia, Higham, 2020; Froese et al., 2019; Potter et al., 2018]. Лишь некоторые генетики указывают на прибрежный маршрут как на единственный [Willerslev, Meltzer, 2021]. Между тем археологические материалы свидетельствуют о ранней миграции по долинам Маккензи и Юкона не с севера на юг, а лишь в обратном направлении, т.е. о перемещении на Аляску носителей восходящей к кловису традиции изготовления желобчатых наконечников [Васильев и др., 2015, с. 171–183].

Помимо отсутствия археологических свидетельств, существует еще и косвенный довод против гипотезы о миграции через коридор Маккензи как существенной для заселения Нового Света. Хотя узкое пространство между Лаврентийским и Кордильерским ледниками могло освободиться от льда достаточно рано, условия для обитания там человека были неблагоприятны до 13,5–12,7 тыс. л.н. (все даты калиброванные) [Heintzman et al., 2016; Prates, Politis, Perez, 2020; Steffen, 2024]. К этому времени Америка уже была заселена. Даже если игнорировать предположения о проникновении людей в Новый Свет до ледникового максимума [Davis, Madsen, 2020; Gruhn, 2023; Hoffecker et al., 2023], несколько памятников Северной и Южной Америки определенно датируются в пределах 16–14 тыс. л.н. [Halligan et al., 2016; Prates, Politis, Perez, 2020; Steffen, 2024; Waters et al., 2018; Williams et al., 2018]. Ранние даты получены в т.ч. для одного из памятников т.н. западной традиции черешковых наконечников (Western Stemmed) в пределах Плато [Davis et al., 2022]. Сейчас считается, что эта традиция появилась раньше кловиса, хотя первоначально ее относили в лучшем случае к самому концу плейстоцена [Beck, Jones, 2010; Smith et al., 2020].

Если в последние годы мы в основном оперировали усредненными статистическими данными, отражающими частоту встречаемости образов и эпизо-

*Мотив есть эпизод или образ, обнаруженный в двух и более традициях; традиция – совокупность текстов, зафиксированных в пределах определенной этноязыковой общности либо территории.

**Плато как историко-культурная область включает Колумбийское плато вместе с прилегающей полосой Северо-Западного побережья в пределах юга Британской Колумбии, Вашингтона и Орегона. В историческое время здесь жили в основном салиши.

дов в традициях [Березкин, 2018а, б; Berezkin, 2016], то сейчас будут рассмотрены конкретные мотивы*. В настоящий момент прослежено распространение 500 мотивов, зафиксированных исключительно в Новом Свете, и еще 205, известных как в Старом Свете, так и в Америке. Ниже на картах-схемах показано распространение более 20 мотивов, ареалы которых предполагают миграцию вдоль побережья Тихого океана. Их почти втрое больше, но описать все в статье невозможно. Что касается остальных американских мотивов, то они либо обнаружены лишь в немногих традициях, либо отражают не пути миграции палеоиндейцев, а более поздние процессы, вплоть до переселения атапасков на юго-запад США, произошедшего незадолго до начала контактов с европейцами.

Обзор данных

Начнем с закономерности, подтвержденной наибольшим числом фиксаций, – господства койота как основного фольклорного трикстера к югу от р. Фрейзер и ворона – к северу от р. Колумбия (рис. 1). В традициях, локализованных в районе соприкосновения и наложения этих больших ареальных блоков, представлены оба трикстера, но чаще в этой роли здесь действуют другие персонажи: норка, сойка, скунс, енот, сова, ястреб и даже лёд. Подобного разнообразия трикстеров нигде в мире больше нет. Фигура основного зооморфного трикстера – очень важный элемент традиции (ср. европейскую лису или зайца и паука в Африке). Похоже, что контакт двух столь мощных образов в пределах небольшой и, скорее всего, относительно плотно заселенной (благодаря возможностям рыболовства) территории привел к своего рода расшатыванию стереотипов.

Для выявления палеоиндейского следа показательны те мотивы, которые есть как в Северной, так и в Южной Америке. Зоны их распространения чаще всего разделены огромными промежутками, но именно такое распределение очевидным образом указывает на пере-

*Поскольку в статье использованы сведения, почерпнутые из сотен публикаций, мы не приводим соответствующую библиографию, а отсылаем к нашим интернет-ресурсам. Текстовый каталог (<http://www.ruthenia.ru/folklore/berezkin> либо <https://www.areasofmyths.com>) содержит резюме текстов со ссылками на источники. Поиск надо вести по шифрам мотивов (A24, K47a и т.п.), использование заглавных и строчных литер произвольно. Обновление раз в год в декабре-январе. На сайте <http://mapsofmyths.com/> (логин customer, пароль aether) размещены английские и русские определения мотивов и карты их распространения, обновление в режиме онлайн. В тексте статьи приводятся только названия и шифры мотивов. Их определения включены в подрисующие подписи.

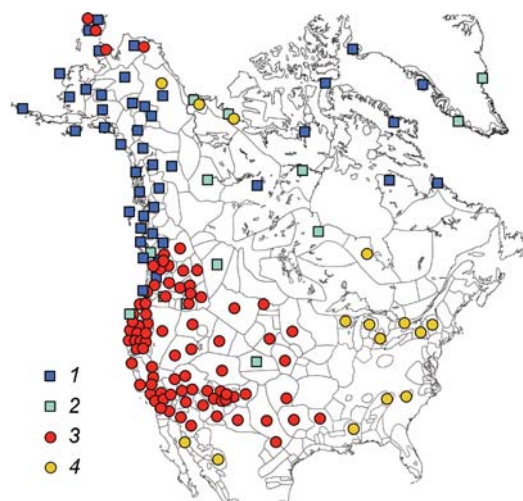


Рис. 1. Ареалы двух главных зооморфных трикстеров в Северной Америке.

1 – ворон, множественные фиксации; 2 – то же, единичные фиксации; 3 – койот либо лиса (в Арктике), множественные фиксации; 4 – то же, единичные фиксации.



Рис. 2. Распространение мотива «Женщина и песок: происхождение людей» (женщина сходится с псом, ее дети вырастают людьми и обычно становятся предками определенных этнических групп).

нос фабульных эпизодов и мифологических образов в ранний период. Прерывистость ареала можно объяснить только вытеснением более ранних групп мигрантов более поздними. В Новом Свете трикстер-ворон характерен исключительно для севера и северо-запада Северной Америки. В Центральной и Южной Америке ни ворона, ни другого стервятника среди персонажей данного типа нет. В отсутствие южноамериканских параллелей время появления подобного образа в Берингоморье трудно определить – он мог распространиться как в плейстоцене, так и в голоцене. То же касается и некоторых других мотивов, в частности «Женщина и песок: происхождение людей» (K47a, рис. 2),



Рис. 3. Распространение одинаковых трикстерских эпизодов с участием койота в Северной Америке и «лиса» (местного представителя семейства псовых) в Южной.

1 – M30, «Трикстер падает» (персонаж, не имеющий от природы крыльев, поднимается в воздух, но падает или, утратив крылья, остается там, откуда не может вернуться); 2 – L33b, «Трикстер провоцирует камень» (персонаж предлагает тому, кто, на первый взгляд, не в состоянии перемещаться (валун, огонь), бежать наперегонки или катиться на него, вызванный на соревнование приходит в движение, давит или жжет персонажа); L33c, «Валун давит трикстера» (трикстер и валун соглашаются бежать наперегонки вниз по склону, валун катится все быстрее и давит трикстера); L33e, «Подаренная накидка» (трикстер требует назад или сам забирает накидку, принадлежащую скале или иному персонажу, обычно он сам же ее ему подарил).

ареал которого сходен с таковым трикстера-вороны. В Старом Свете мотив порождения людей женщиной и собакой характерен для Восточной и Юго-Восточной Азии. В американской Арктике он не мог появиться раньше III тыс. до н.э., когда эта территория была впервые заселена. Вместе с тем вдоль тихоокеанского побережья зона распространения мотива K47a тянется далеко на юг. Сюда он, несомненно, попал раньше, чем в Арктику, хотя конкретную датировку предложить невозможно.

Ситуация с трикстером-койотом иная, чем с вороном. В Южной Америке это животное не водится, однако в Андах, Чако и Патагонии местные представители семейства псовых занимают в фольклоре то же место, что койот в Северной Америке. Авторы публикаций именуют этих персонажей лисами. Существенно, что в ряде случаев соответствующие

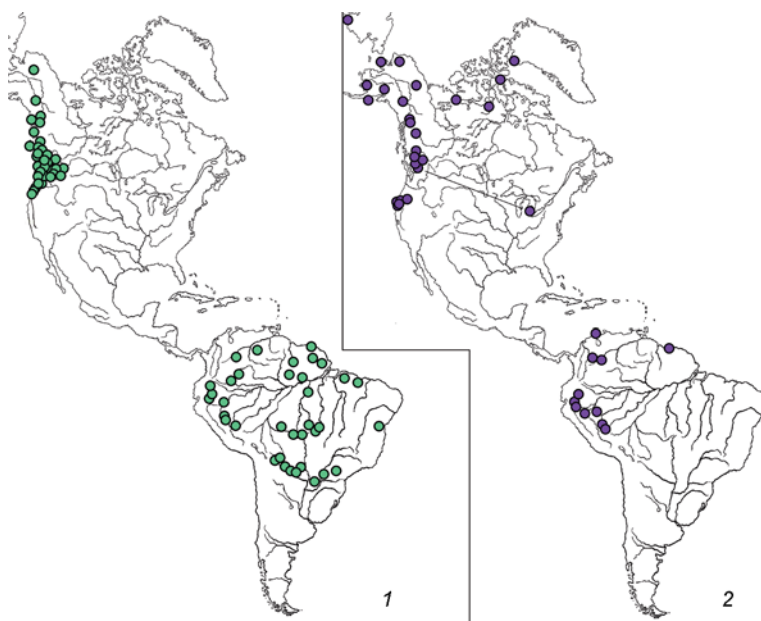


Рис. 4. Ареалы встречаемости мотивов.

1 – «Цепочка из стрел» (персонажи пускают стрелы (дротики), вонзающиеся одна в другую и образующие цепочку, обычно они поднимаются по ней в верхний мир); 2 – «Кесарево сечение» (женщинам разрезали живот, чтобы извлечь ребенка; кто-нибудь объясняет, как надо рожать, либо делает роды возможными). Стрелкой обозначен вероятный перенос мотива с Плато на Средний Запад в ходе миграции предков алгонкинов.

повествования с участием койота на севере и «лиса» на юге включают одинаковые эпизоды (рис. 3). Это серьезный довод в пользу исторической связи между трикстером-койотом у индейцев США и трикстером-лисом в Перу, Боливии, Чили, Аргентине и Парагвае, а следовательно, в пользу распространения данного образа в палеоиндейскую эпоху.

Связан ли фольклорный койот с евразийской лисой, определить невозможно. Трикстер-лиса проникает на запад американской Арктики (см. рис. 1), но это явно вызвано поздними контактами через Берингов пролив. У палеоазиатов он конкурирует с вороном, но в Америке действует лишь в немногих сюжетах.

Разорванные ареалы встречаемости мотивов (одна часть на северо-западе Северной Америки, а другая в Южной Америке) для Нового Света типичны. Выразительными примерами являются «Цепочка из стрел» (J58, рис. 4, 1), «Кесарево сечение» (F49, рис. 4, 2), «Птица уносит антагониста» (J37, рис. 5, 1), «Костер в чреве чудовища» (L56, рис. 5, 2), «Плаксивое дитя» (K86, рис. 5, 3), «Путешествующий преобразователь» (B28, рис. 6, 1)*. Эти мотивы встречаются на Аляске, но особенно характерны для территории США к западу от Скалистых гор, а также для Южной Америки.

*Образ преобразователя как фольклорного героя особого типа – особенность традиций Нового Света, в Евразии есть лишь редкие и приблизительные аналогии.

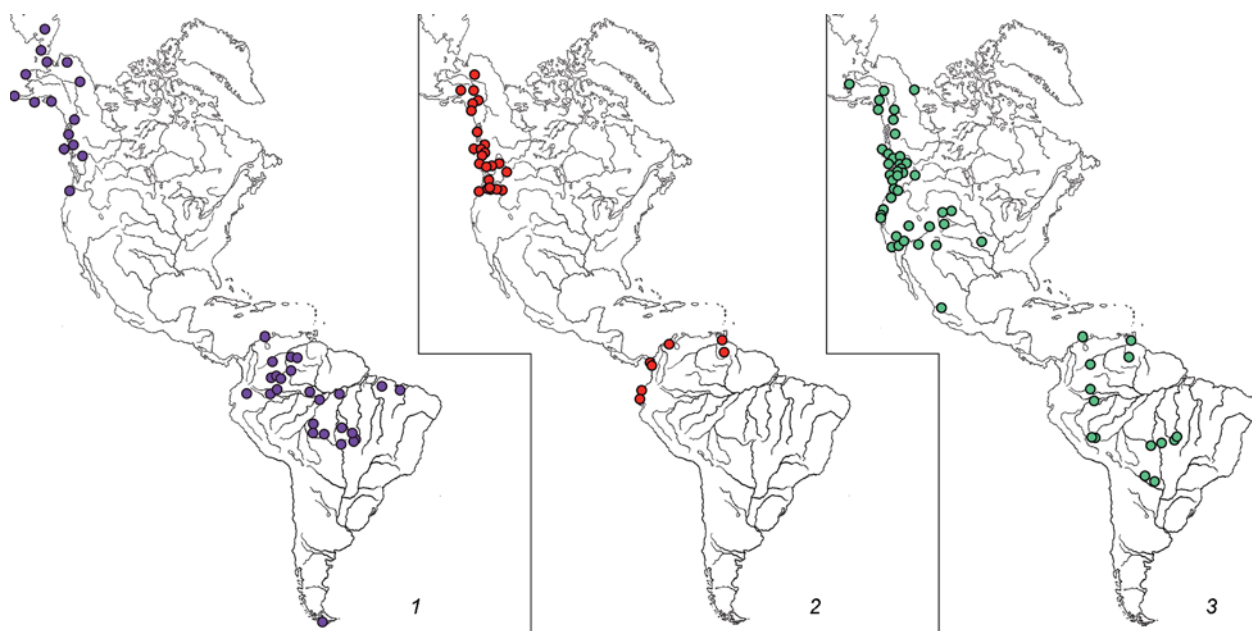


Рис. 5. Ареалы встречаемости мотивов.

1 – «Птица уносит антагониста» (превратившись в мощную птицу или создав таковую, герой поднимает в воздух и уносит своего противника); 2 – «Костер в чреве чудовища» (большое животное или чудовище гибнет от огня, разведенного в его чреве); 3 – «Плаксивое дитя» (на маленького капризничающего ребенка не обращают внимания, выставляют его из дома, бросают на дороге или отдают на время другому лицу; в результате ребенка уносит животное или дух).

Очень часто североамериканская область распространения эпизодов и образов на юге оказывается резко оборвана, а граница проходит в пределах Вашингтона, Орегона или Калифорнии. Ее положение определилось, вероятно, тем, где именно расселявшимся популяциям удавалось закрепиться настолько, чтобы их культурное наследие не оказалось в дальнейшем стерто новыми волнами колонистов. Что касается Южной Америки, то там пригодные для колонизации территории были намного обширнее. Соответственно, культурное наследие самых разных групп могло с большей вероятностью сохраняться вплоть до появления европейцев.

Отмеченный на рис. 4 перенос мотива «Кесарево сечение» из ареала элишских традиций в одну из алгонкинских означает, что на Средний Запад он, скорее всего, попал не в палеоиндейскую эпоху, а гораздо позже. Есть два-три десятка эпизодов и образов, связывающих традиции элишей севера Плато и прилегающего побережья Британской Колумбии с традициями алгонкинов области Великих Озер и в меньшей степени Северо-Востока. На промежуточных территориях их нет. Алгонкинские языки являются главной ветвью алгских, к которым принадлежат также два языка на побережье Северной Калифорнии – юрок и вийот. Единственный разумный сценарий – расселение всех представителей алгской семьи из ареала Плато. Время такой миграции точно не определено, но археологические и лингви-

стические данные позволяют осторожно предполагать конец IV – начало II тыс. до н.э. [Васильев и др., 2015, с. 401–421; Berezkin, 2010].

Есть и другие варианты распределения мотивов, отражающие дальнейшее продвижение мигрантов либо западнее, либо восточнее континентального водораздела. Западная цепочка связей не всегда разорвана центральноамериканской лакуной. Примером почти сплошного распространения служит мотив «Не указывать пальцем на радугу» (i45b, рис. 6, 2). В Старом Свете подобный запрет характерен для индо-тихоокеанской окраины Азии, экваториальной Африки, Европы, и его древнее африканское происхождение не исключено. В Америке мотив встречается главным образом на западе США, в Мезоамерике и на северо-западе Южной Америки, причем как в Андах, так и в Амазонии.

Американский ареал мотива «Низкое небо» (B77, рис. 7, 1) не только включает Мезоамерику, но и тянется от Чукотки и Аляски до Бразилии и Огненной Земли*. В Старом Свете тема отделения неба от земли известна шире, чем в Новом, и характерна для космогоний разных регионов. Она особенно популярна в мифологиях индо-тихоокеанской окраины

*Для Чили, Уругвая, Юго-Западной Бразилии и почти всей Аргентины данных по индейским традициям почти нет, так что лакуна в фиксациях между Чако и Огненной Землей не обязательно свидетельствует об отсутствии здесь мотива.

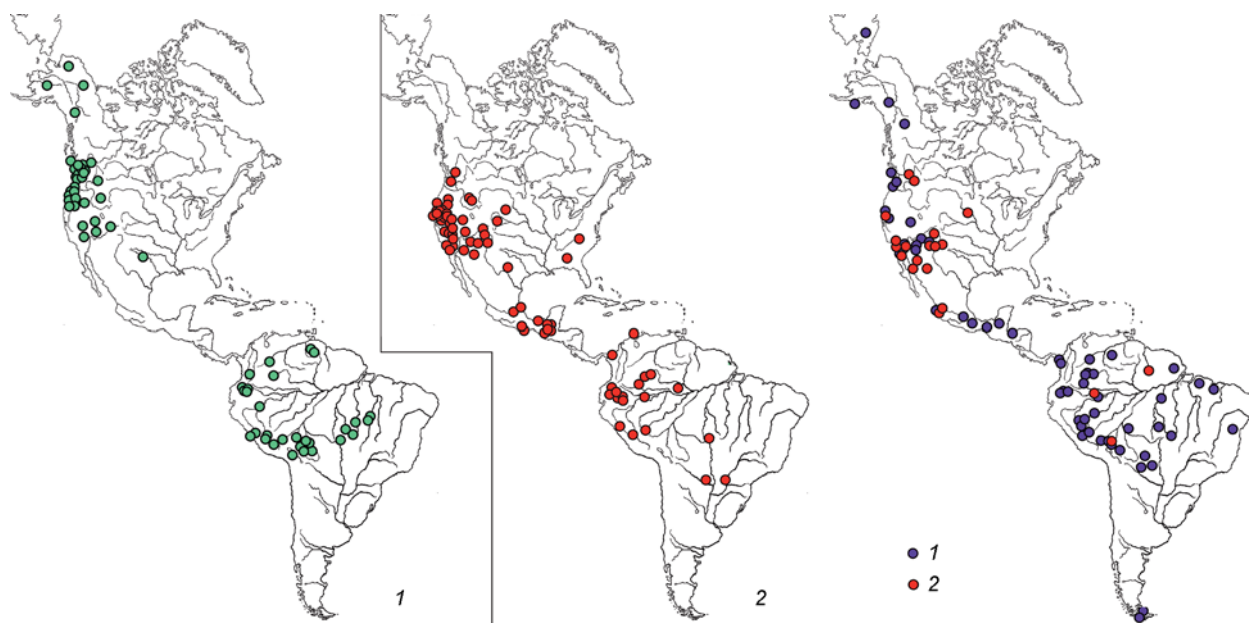


Рис. 6. Ареалы встречаемости мотивов.

1 – «Путешествующий преобразователь» (странствуя, персонаж последовательно превращает людей в птиц и животных, в камни, святилища, а чудовищных животных – в обычных, устанавливает культурные нормы, определяет особенности ландшафта и пр.); 2 – «Не указывать пальцем на раду» (указывающий пальцем или пристально смотрящий на радуго заболел, либо палец, которым указывали, сгнил или отсохнул).

Рис. 7. Распространение мотивов.

1 – «Низкое небо» (небо было рядом с землей, а затем поднялось); 2 – «Брак неба и земли» (небо-мужчина сочетается с землей-женщиной).

Азии, экваториальной Африки, Балкан, Кавказа, Передней Азии. При отсутствии американских данных мотив B77 мог бы, вероятно, быть истолкован как свойственный нашему сознанию архетип. То же касается мотива «Брак неба и земли» (B2d, рис. 7, 2), который сюжетно связан с предыдущим. Однако в Северной Америке оба эти мотива не распространены повсеместно или беспорядочно, но явно тяготеют к районам западнее континентального водораздела, так что говорить об их универсальности неуместно.

Еще два космогонических мотива – «Первый восход» (A24) и «Одноглазые светила» (B11b) – имеют сходные ареалы и явно отражают движение людей из Берингии в Южную Америку по территориям к западу от континентального водораздела (рис. 8). В Старом Свете первый мотив почти не известен, а второй встречается в Юго-Восточной Азии, у неарийских народов Средней Индии и на Балканах.

Обратимся к мотивам, перенос которых, вероятно, осуществлялся по территориям, находящимся не к западу, а к востоку от континентального водораздела. Показательный пример – «Гром против змея» (K41, рис. 9, 1). В Старом Свете за пределами древней Передней Азии и Эгеиды мотив встречается редко. Он наиболее типичен для Северной и Центральной Америки. В Северной Америке воплощением грозы обычно служит громовая птица. В Берингоморье речь

идет о борьбе такой птицы с китом. Поскольку на основной территории США к западу от Скалистых гор мотив не известен, хотя обычен на Северо-Западном побережье, логично предположить, что по достижении юга Плато его носители далее расселялись не в южном, а в восточном направлении. В Северной Америке сходное с K41 распределение демонстрирует мотив J25 («Младенцы прячутся и возвращаются», рис. 9, 2). В Южной он встречается чаще и характерен для Гвианы и Амазонии. В Евразии этот мотив известен от Приморья, Камчатки и Таймыра до Кавказа и Балтики [Березкин, 2019]. В Восточной Сибири и на Аляске аналогий нет, так что евразийско-американские связи должны относиться к палеолиту.

Мотив «Журавли и пигмеи» (K22, рис. 10, 1) встречается в нескольких районах восточнее континентального водораздела, а также на американском Юго-Западе, но особенно характерен для Северо-Западного побережья. Именно местные варианты наиболее похожи на древнегреческий [Berezkin, 2007].

Еще один мотив, распространявшийся по Великим равнинам, а не через Калифорнию или Большой Бассейн, – «Остроног» (L9a, рис. 10, 2). В Центральной Америке и Мексике аналогий нет, хотя в Южную Америку мотив мог попасть только через эти регионы, поскольку миграция через Антилы данными археологии не подтверждена. Параллели в Старом Свете



Рис. 8. Распространение мотивов.

1 – «Первый восход» (первопредки живут в сумерках; впервые оказавшись под лучами солнца, они гибнут, превращаются в животных, духов, камни); 2 – «Одноглазые светила» (Солнце или Месяц одноглазы; обычно второй глаз выбит или высосан, но иногда причина не объясняется; у мундуруку Солнце сезона дождей лишилось обоих глаз).

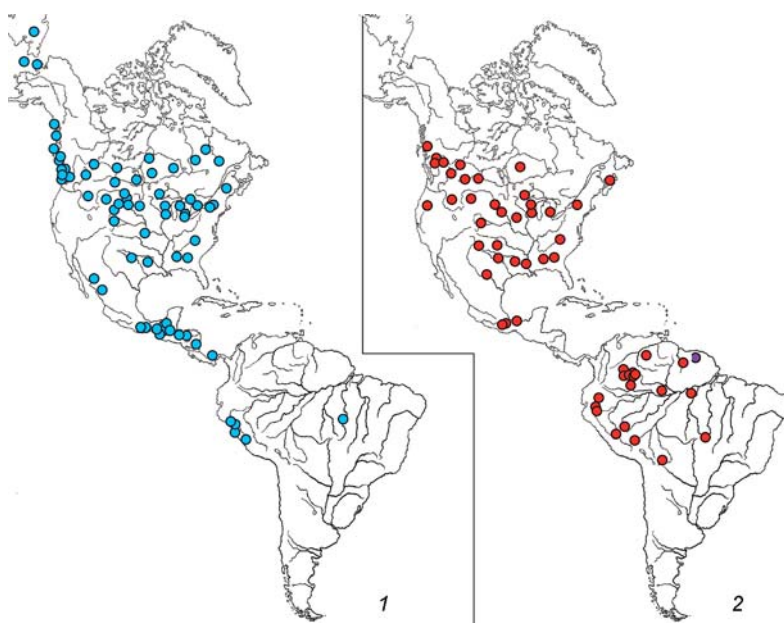


Рис. 9. Ареалы встречаемости мотивов.

1 – «Гром против змея» (персонаж, олицетворяющий грозу, или гигантская птица сражается со змеем либо иным существом большого размера, живущим в воде или под землей); 2 – «Младенцы прячутся и возвращаются» (герои – один, двое или один из двух, – будучи еще младенцами или зародышами, исчезают либо выброшены, часто в воду. Чтобы вернуть героев в мир людей, их выманивают, уговаривают остаться с людьми или с трудом ловят).

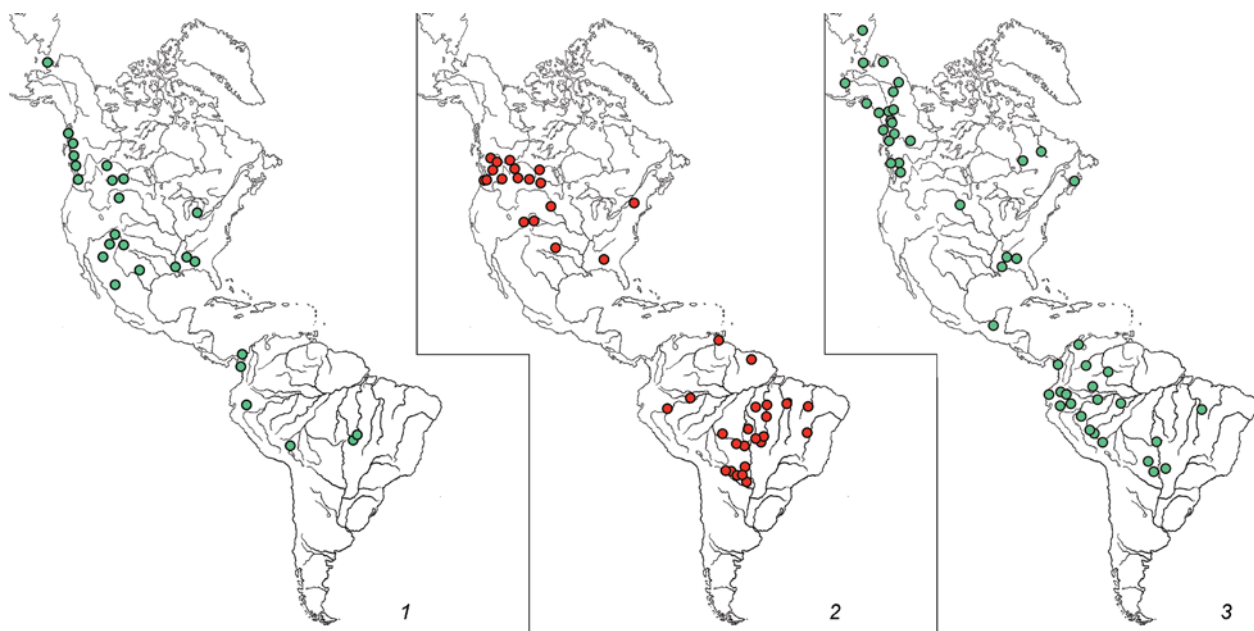


Рис. 10. Распространение мотивов.

1 – «Журавли и пигмеи» (отличающиеся от обычных людей обитатели далекой страны время от времени сражаются с нападающими на них врагами нечеловеческой природы); 2 – «Остроног» (нога персонажа покалечена намеренно или случайно либо изначально заострена; он использует заостренную кость для охоты, рыбной ловли или убийства людей); 3 – «Ушедший к животным» (следующий за дикими животными человек временно превращается в одно из них или в их хозяина либо живет с животными, которые выглядят для него как люди).

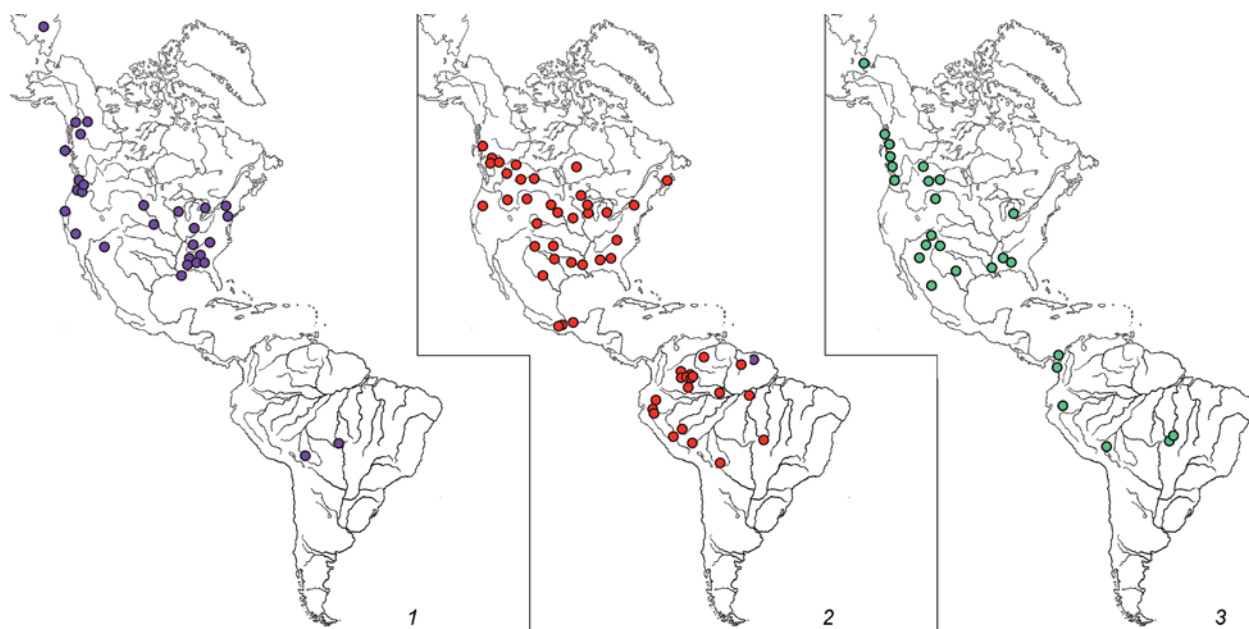


Рис. 11. Ареалы встречаемости мотивов.

1 – «Небо бьется о землю» (небесный свод беспрестанно бьется о землю подобно крышке кипящего котла); 2 – «Девушки в поисках жениха» (девушка или две сестры странствуют, обычно в поисках подходящего, ушедшего или живущего далеко жениха либо мужа; по пути или по достижении цели они попадают к ложным претендентам на их руку); 3 – «Чья кровь слаще» (опасный персонаж хочет узнать у насекомого-кровососа, где оно напилось крови или чья кровь (плоть) вкуснее; обычно насекомое намеренно жлет либо другой персонаж не дает ему сказать правду (вырывает язык), благодаря чему опасный персонаж выбирает объектом своей агрессии не людей, а животных или растения).

редки, приблизительно и географически удалены от Америки. Также почти исключительно американским является мотив «Ушедший к животным» (B26). Сплошной ареал тянется от Чукотки до Плато, но мотив зафиксирован и к востоку от континентального водораздела, в частности на северо-востоке и юго-востоке США. Он есть также у майя и в Южной Америке (рис. 10, 3).

Мотив «Небо бьется о землю» (i22a, рис. 11, 1) является вариантом более общего мотива «Движущиеся объекты» [Березкин, 2024]. В Старом Свете этот вариант типичен для Сибири, известен на Филиппинах и в Микронезии.

Мотив «Девушки в поисках жениха» (J12, рис. 11, 2) распространен как к югу, так и к востоку от Плато, а в Центральной Америке не встречается. Это один из самых популярных мотивов в индейской мифологии. В Старом Свете он отсутствует в континентальной Евразии, но известен в ареале нижнего Амура – Приморья – Сахалина – Хоккайдо, на востоке Индонезии, в Микронезии, Меланезии и Австралии.

Упомянем еще связанные друг с другом мотивы «Чья кровь слаще» (B50, рис. 11, 3) и «Комар и Гром» (B51). В Америке ареал их встречаемости тянется от Аляски до Орегона. На Средний Запад и Северо-Восток данные мотивы, скорее всего, были принесены предками алгонкинов (см. выше мотив «Кесарево сечение»). При этом наличие южноамериканских

вариантов позволяет связывать их проникновение в Новый Свет не с алгонкинами, а с палеоиндейцами. В Евразии данные мотивы встречаются от Франции до Маньчжурии.

Обсуждение и выводы

В Америке было несколько «бутылочных горлышек», сквозь которые проходили мигранты. Это аридная зона на границе американского Юго-Запада и Мексики, а также перешейки Теуантепек и Панамский. Резкое прерывание ареалов фольклорно-мифологических мотивов в историко-культурной области Плато (многие здесь заканчиваются, а многие начинаются) тоже объяснимо природными условиями. Достигнув этой территории, переселенцы в Новый Свет оказывались за южной границей распространения ледников и далее могли расселяться в разных направлениях. Соответственно, ареал Плато являлся своего рода хабом для заселявших Новый Свет популяций. Природные условия к югу и востоку от Плато были иными и более разнообразными, чем в узком коридоре между океаном и горными ледниками. Это не могло не привести к достаточно быстрым и разнонаправленным изменениям в культуре и к этноязыковому дроблению. Появление и исчезновение фольклорно-мифологических мотивов на картах их современного распространения

свидетельствуют о формировании, перемещении и исчезновении сообществ людей.

Хотя доступный на сегодняшний день палеогенетический материал из Северной и Южной Америки указывает на единое происхождение всех индейцев и на их отделение от сибирских популяций в эпоху ледникового максимума [Potter et al., 2018], данные по современным группам свидетельствуют о сложности этого процесса. Так, судя по анализу генома черноногих (север Великих равнин, пров. Альберта в Канаде), их генетические предки отделились от других групп индейцев 18 тыс. л.н., т.е., видимо, еще в Азии [First Rider et al., 2024]. В генофонде обитателей Амазонии и побережья Перу обнаружены эксклюзивные связи с папуа и андаманцами [Castro e Silva et al., 2021; Skoglund, Mallick, Bortolini, 2015; Vallini, Pagani, 2022, p. 236]. В ископаемых образцах подобных геномов не выявлено, но все образцы из Южной Америки относятся к голоцену [Willerslev, Meltzer, 2021], а геномы многих групп индейцев не проанализированы. Это склоняет к мнению, что заселение Нового Света не следует представлять движением гомогенной массы мигрантов. Вероятнее другое: группы разного происхождения, чьи прародины находились в пределах обширной территории от Центральной Азии до Японского моря, осваивали новые земли. Контактируя друг с другом и смешиваясь, они достигли Берингии, а затем заселили большую часть Западного полушария.

Отраженные на приведенных картах-схемах данные о распространении мотивов указывают на перемещение носителей традиций вдоль Северо-Западного побережья с выходом в ареал Плато. Это касается и самого известного мотива мировой мифологии – «Нырлящик за землей» (С6d). Мы не включили его в обзор, поскольку картина его распространения в Америке уже была описана в другой статье [Березкин, 2007], а в будущем мы предполагаем к этой теме вернуться.

В тех случаях, когда предки индейцев, достигнув ареала Плато, продолжали движение, они достигали Южной Америки и расселялись в разных ее районах. Хотя как Северо-Западное побережье, так и Мексика с Центральной Америкой представляли собой «бутылочные горлышки» на пути мигрантов, картина распределения мотивов внутри этих территорий различается. Устные традиции на Северо-Западном побережье и Плато богаты, а в Мексике и Центральной Америке бедны, в т.ч. по сравнению с традициями Льяносов, Гвианы, Северо-Западной Амазонии, Мату-Гросу и Чако. Для сравнения приведем число зарегистрированных в нашей базе данных мотивов по лучше всего изученным традициям соответствующих регионов.

Северо-Западное побережье и Плато: тлинкиты – 218, хайда – 206, цимшиан – 171, квакиутль – 172, карьер – 178, томпсон – 211, шусвап – 202, сэлиши

района Пьюджит-Саунд – 218, чехалис и коулиц – 187, западные сахаптин – 181, верхние чинук – 212.

Мексика: уичоль – 75, ацтеки – 75, тотонаки и тепеуа – 121, науа Пуэблы – 80, чинантеки и масатеки – 114.

Центральная Америка (от перешейка Теуантепек до Панамы): цоциль – 111, киче – 93, пая, суму и мискито – 59, брибри и кабекар – 79, куна – 104.

Амазония, Гвиана, Мату-Гросу, Чако: сикуани – 188, варрау – 192, напо и канело – 178, барасана, тайбано и макуна – 160, пареси – 179, тоба – 152.

О богатстве традиций американского Северо-Запада свидетельствует и тот факт, что здесь встречаются мотивы, имеющие соответствия практически во всех остальных историко-культурных ареалах Нового Света, чего нельзя сказать о традициях Мексики и Центральной Америки. По-видимому, после завершения основного, раннего, этапа заселения Нового Света приток новых азиатских мигрантов на Северо-Западное побережье стал редкостью, тогда как через Центральную Америку группы индейцев, уже оказавшихся в Северной Америке, следовали, скорее всего, одна за другой, стирая следы предшественников.

Приведенные материалы не исключают категорически перенос устных традиций из Берингии по коридору Маккензи. В монографии [Васильев и др., 2015, с. 388–400] мы посвятили соответствующим мотивам целый раздел, имея в виду те самые характерные для индейцев Великих равнин повествовательные эпизоды, саяно-алтайские параллели которым были обнаружены четверть века назад. Поскольку движение мигрантов по коридору Маккензи тогда предполагали все исследователи, мотивы, представленные в основном на равнинах, лучше других подходили на роль проникших в Америку этим путем. Между тем уже и десять лет назад было ясно, что плейстоценовые комплексы денали с клиновидными нуклеусами и микропластинами и ненана с наконечниками чиндадн за пределы Восточной Берингии не проникали, а более поздние материалы с Аляски на юге и юго-востоке тоже не имеют соответствий [Васильев и др., 2015, с. 161–171, 558–560]. Мотивы же, которые связывают Великие равнины с Западной Евразией, отсутствуют как в Субарктике, так и (кроме одного случая) на Северо-Западном побережье. Это значит, что на основании материалов фольклора и мифологии сделать выбор в пользу переноса данных мотивов вдоль побережья или по коридору Маккензи нельзя.

Заключение

На основании изложенного алгоритм заселения Америки выглядит сложным в подробностях, но простым в целом. На раннем этапе оно шло вдоль тихоокеанского

побережья. Роль коридора Маккензи была в лучшем случае второстепенной. В колонизации участвовали собравшиеся в Берингии группы разного происхождения. Если не останавливаться на все еще загадочных связях между востоком Южной Америки и Меланезией, то в пределах Старого Света не удастся выделить один или несколько ареалов, с которыми были бы эксклюзивно связаны значительные кластеры зафиксированных у индейцев мотивов. Аналогий несколько больше в регионах близ Тихого океана, но они рассеяны также и по всей континентальной Евразии. Это можно считать доводом в пользу относительной гетерогенности населения Берингии накануне проникновения предков индейцев в более южные области Нового Света. Проверить данное предположение смогут генетики.

В истории заселения Нового Света были и более поздние эпизоды, связанные с появлением предков эскимосов и алеутов, на-дене и, может быть, алгонкинов (и ирокезов?). Но этих тем мы сейчас не касаемся.

Благодарности

Статья подготовлена в рамках темы НИР «Центры этно- и культурогенеза и контактные зоны в Евразии и Америке в конце плейстоцена и голоцене (по данным физической антропологии, археологии и этнологии)». Благодарю С.А. Васильева, Е.Н. Дувакина, М.А. Живлова, А.Г. Козинцева и О.В. Яншину за материалы и замечания.

Список литературы

Березкин Ю.Е. Южносибирско-североамериканские связи в области мифологии // Археология, этнография и антропология Евразии. – 2003. – № 2. – С. 94–105 (на рус. и англ. яз.).

Березкин Ю.Е. Космогонические сюжеты «ныряльщиков за землей» и «выход людей из земли» (о гетерогенном происхождении американских индейцев) // Археология, этнография и антропология Евразии. – 2007. – № 4. – С. 110–123 (на рус. и англ. яз.).

Березкин Ю.Е. Отражение картины мира в традиционных нарративах: реконструкция глобальных тенденций распространения и хронологической последовательности появления мотивов мифологии // Археология, этнография и антропология Евразии. – 2018а. – Т. 46, № 2. – С. 149–157 (на рус. и англ. яз.).

Березкин Ю.Е. «Степной», «таежный» и «тундровый» компоненты в сибирской и североамериканской космогонии // Этнографическое обозрение. – 2018б. – № 6. – С. 114–123.

Березкин Ю.Е. «Сказка о царе Салтане» (сюжет ATU 707) и евразийско-американские параллели // Антропологический форум. – 2019. – № 43. – С. 89–110.

Березкин Ю.Е. Культурный континуум бореальной зоны Евразии и восточносибирский клин (по данным срав-

нительной мифологии и палеогенетики) // Археология, этнография и антропология Евразии. – 2022. – Т. 50, № 2. – С. 28–40 (на рус. и англ. яз.).

Березкин Ю.Е. Толкучие скалы: обзор данных и датировка образа // Антропологический форум. – 2024. – № 61. – С. 106–140.

Васильев С.А., Березкин Ю.Е., Козинцев А.Г., Пейрос И.И., Слободин С.Б., Табаров А.В. Заселение человеком Нового Света: опыт комплексного исследования. – СПб.: Нестор-История, 2015. – 679 с. – (Archaeologica Varia).

Питулько В.В. Расселение и адаптация древнего населения Восточно-Сибирской Арктики в позднем плейстоцене – раннем голоцене: дис. ... д-ра ист. наук / МАЭ РАН. – СПб., 2022. – 253 с.

Becerra-Valdivia L., Higham T. The timing and effect of the earliest human arrivals in North America // Nature. – 2020. – Vol. 584. – P. 93–97.

Beck C., Jones J.T. Clovis and Western Stemmed: population migration and the meeting of two technologies in the Intermountain West // Am. Antiq. – 2010. – Vol. 75, iss. 1. – P. 81–116.

Berezkin Y.E. Dwarfs and cranes. Baltic Finnish mythologies in Eurasian and American perspective (70 years after Yrjö Toivonen) // Folklore (Tartu). – 2007. – Vol. 36. – P. 75–96.

Berezkin Y.E. Selecting separate episodes of the peopling of the New World: Beringian–Subarctic–Eastern North American folklore links // Anthropological Papers of the University of Alaska. – 2010. – Vol. 5, iss. 1/2. – P. 257–276.

Berezkin Y.E. Peopling of the New World in light of the data on distribution of folklore motifs // Maths Meets Myths: Quantitative Approaches to Ancient Narratives (Understanding Complex Systems). – Cham: Springer, 2016. – P. 71–89.

Braje T.J., Dillehay T.D., Erlandson J.M., Klein R.G., Rick T.C. Finding the first Americans: The first humans to reach the Americas are likely to have come via a coastal route // Sci. – 2017. – Vol. 358, iss. 6363. – P. 592–594.

Castro e Silva M.A., Ferraz T., Bortolini M.C., Comas D., Hünemeier T. Deep genetic affinity between coastal Pacific and Amazonian natives evidenced by Australasian ancestry // PNAS. – 2021. – Vol. 118, iss. 14. – Art. n. e2025739118.

Davis L.G., Madsen D.B. The coastal migration theory: Formulation and testable hypotheses // Quat. Sci. Rev. – 2020. – Vol. 248. – Art. n. 106605.

Davis L.G., Madsen D.B., Sisson D.A., Valdivia-Becerra L., Higham T., Stueber D., Bean D.W., Nyers A.J., Carroll A., Ryder C., Sponheimer M., Izuho M., Iizuka F., Li G., Epps C.W., Halford F.K. Dating of a large tool assemblage at the Cooper's Ferry site (Idaho, USA) to ~15,785 cal yr B.P. extends the age of stemmed points in the America // Sci. Adv. – 2022. – Vol. 8, iss. 51. – Art. n. eade1248.

First Rider D., Crop Eared Wolf A., Murray J., de Flamingh A., Campelo dos Santos A.L., Lanoë F., Zedeño M.N., DeGiorgio M., Lindo J., Malhi R.S. Genomic analyses correspond with deep persistence of people of Blackfoot Confederacy from glacial times // Sci. Adv. – 2024. – Vol. 10, iss. 14. – Art. n. eadl6595.

Froese D., Young J.M., Norris S.L., Margold M. Availability and viability of the ice-free corridor and Pacific

Coast routes for the peopling of the Americas // The SAA Archaeological Record. – 2019. – Vol. 19, iss. 3. – P. 27–33.

Gruhn R. An anthropological conception of the initial peopling of the Americas // PaleoAmerica. – 2023. – Vol. 9, iss. 3. – P. 1–7.

Halligan J.J., Waters M.R., Perrotti A., Owens I.J., Feinberg J.M., Bourne M.D., Fenerty B., Winsborough B., Carlson D., Fisher D.C., Stafford T.W., Dunbar J.S. Pre-Clovis occupation 14,550 years ago at the Page-Ladson site, Florida, and the peopling of the Americas // Sci. Adv. – 2016. – Vol. 2, iss. 5. – Art. n. e1600375.

Heintzman P.D., Froese D., Ives J.W., Shapiro B. Bison phylogeography constrains dispersal and viability of the Ice Free Corridor in western Canada // Proc. of the National Academy of Sciences. – 2016. – Vol. 113, iss. 29. – P. 8057–8063.

Hoffecker J.F., Elias S.A., Scott G.R., O'Rourke D.H., Hlusko L.J., Potapova O., Pitulko V., Pavlova E., Bourgeon L., Vachula R.S. Beringia and the peopling of the Western Hemisphere // Proc. R. Soc. B: Biol. Sci. – 2023. – Vol. 290, iss. 1990. – Art. n. 20222246.

Potter B.A., Beaudoin A.B., Vance Haynes C., Holliday V.T., Holmes C.E., Ives J.W., Kelly R.L., Llamas B., Malhi R., Miller S., Reich R., Reuther J.D., Schiffels S., Surovell T.A. Arrival routes of first Americans uncertain // Sci. – 2018. – Vol. 359, iss. 6381. – P. 1224–1225.

Prates L., Politis G.G., Perez S.I. Rapid radiation of humans in South America after the last glacial maximum: A radiocarbon-based study // PlosOne. – 2020. – Vol. 15, iss. 7. – Art. n. e0236023.

Skoglund P., Mallick S., Bortolini M.C. Genetic evidence for two founding populations of the Americas // Nature. – 2015. – Vol. 525. – P. 104–108.

Smith G.M., Duke D., Jenkins D.L., Goebel T., Davis L.G., O'Grady P., Smith H.L. The Western Stemmed Tradition: Problems and Prospects in Paleoindian Archaeology in the Intermountain West // PaleoAmerica. – 2020. – Vol. 6, iss. 1. – P. 23–42.

Steffen M.L. New age constraints for human entry into the Americas on the north Pacific coast // Sci. Rep. – 2024. – Vol. 14, iss. 1. – Art. n. 4291.

Vallini L., Pagani L. The future of the Eurasian past: highlighting plotoles and pillars of human population movements in the Late Pleistocene // J. Anthropol. Sci. – 2022. – Vol. 100. – P. 231–241.

Wang C.C., Yeh H.Y., Popov A.N., Reich D. Genomic insights into the formation of human populations in East Asia // Nature. – 2021. – Vol. 591. – P. 413–419.

Waters M.R., Keene J.L., Forman S.L., Prewitt E.R., Carlson D.L., Wiederhold J.E. Pre-Clovis projectile points at the Debra L. Friedkin site, Texas – Implications for the Late Pleistocene peopling of the Americas // Sci. Adv. – 2018. – Vol. 4, iss. 10. – Art. n. eaat4505.

Willerslev E., Meltzer D.J. Peopling of the Americas as inferred from ancient genomics // Nature. – 2021. – Vol. 594. – P. 356–364.

Williams T.J., Collins M.B., Rodrigues K., Rink W.J., Velchoff N., Keen-Zebert A., Gilmer A., Frederick C.D., Ayala S.J., Prewitt E.R. Evidence of an early projectile point technology in North America at the Gault Site, Texas, USA // Sci. Adv. – 2018. – Vol. 4, iss. 7. – Art. n. eaar5954.

*Материал поступил в редколлегию 19.04.24 г.,
в окончательном варианте – 25.04.24 г.*

doi:10.17746/1563-0102.2025.53.2.126-133
УДК 39(571)

О.Н. Шелегина, Г.М. Запорожченко

*Институт истории СО РАН
ул. Николаева, 8, Новосибирск, 630090, Россия
E-mail: oshelegina@yandex.ru; galinakoop@yandex.ru*

Этнокультурные аспекты сибирской региональной идентичности (конец XX – первые десятилетия XXI века)

В статье на основе методологического потенциала парадигмы социального конструктивизма анализируется модель сибирской региональной идентичности с акцентом на этнокультурную, формированию и развитию которой способствуют социокультурные практики, реализуемые совокупностью институтов (музеи, театры) и интегрированных форм культуры (проекты, фестивали), связанных с конструированием идентичности, в конце XX – первые десятилетия XXI в. Выявлено значение средовых и коллекционных музеев, актуализирующих природное и историко-культурное наследие, для формирования и трансляции коллективной и индивидуальной этнокультурной идентичности. На примерах деятельности театров, работающих на национальных языках, и широкого фестивального движения показана их роль как в чувственно-эмоциональном конструировании региональной идентичности, так и в укреплении цивилизационной составляющей общероссийской идентичности сибиряков. Установлено, что этнокультурная идентичность в современных условиях активизируется в символической интерпретации образов Сибири в процессе освоения наследия в фестивальном формате, перформативных социокультурных практиках, развитии культурного туризма. Развивается интеграция акторов конструирования региональной идентичности (органов государственной власти, национально-культурных центров, культурных институций, местных сообществ, представителей креативных индустрий), что создает потенциал для совершенствования социокультурного пространства с ярко выраженной этнокультурной идентичностью, концептуализированной в конструкте «многоликая Сибирь».

Ключевые слова: модель региональной идентичности, социальный конструктивизм, Сибирь, социокультурные практики, акторы конструирования региональной идентичности, этнокультурный аспект региональной идентичности.

O.N. Shelegina and G.M. Zaporozhchenko

*Institute of History,
Siberian Branch, Russian Academy of Sciences,
Nikolaeva 8, Novosibirsk, 630090, Russia
E-mail: oshelegina@yandex.ru; galinakoop@yandex.ru*

Ethno-Cultural Aspects of Siberian Regional Identity (Late 20th to the First Decades of the 21st Century)

Using the social constructivist paradigm, we analyze the model of Siberian regional identity, focusing on the ethno-cultural aspects, shaped by sociocultural practices relating to institutes such as museums and theaters and by integrated forms such as cultural projects, festivals, etc., constructing ethnic identity in the late 20th to the first decades of the 21st century. The role of landscape and ethnographic museums, which introduce natural and cultural legacy to the public, in modeling and translating collective and individual identity is highlighted. Theatrical performances in natural languages and ethnographic festivals contribute to the construction of regional identity and strengthen the idea of Siberia as part of the Russian state. We describe symbolic interpretations of Siberian images, enhanced by festivals, tourism, etc. Municipal authorities, regional cultural centers, and theatrical performances shape and propagate the image of “manifold Siberia”.

Keywords: Model of regional identity, social constructivism, Siberia, sociocultural practices, construction of regional identity, ethno-cultural aspect of regional identity.

Введение

Проблемы этнокультурной идентичности превратились в настоящее время в большие вызовы современности [Михайлова, 2013]. С ними сталкиваются государства, общности, социальные группы, отдельные граждане, о чем свидетельствуют и материалы Международной научной конференции «Этнокультурная идентичность народов Сибири и сопредельных территорий» [2019]. Для преодоления кризиса идентичности формируются новые подходы к изучению и выявлению ее особенностей применительно к отдельным странам и регионам. Так, А.В. Головневым было впервые дано определение «северности как ключевой идентичности России» [2022, с. 5], что стимулирует дальнейшее комплексное развитие исследовательского потенциала предложенного понятия.

В российской науке проблемы формирования идентичности, сопряженные с национальным самосознанием, совершенствованием гражданского общества, гармонизацией межкультурных коммуникаций, образуют актуальное междисциплинарное исследовательское пространство. На рубеже XX–XXI вв. основным направлением в нем стал социальный конструктивизм, фокусирующий внимание на «способности региональной идентичности к генерации/регенерации, интерпретации/реинтерпретации, перерождению и переосмыслению в соответствии с исторической, общественной, политической и иной конъюнктурой» [Казакова, 2020, с. 74].

В культурном и идеологическом пространстве современной России сибирская идентичность относится к числу активно растущих и лидирующих региональных форм и рассматривается в политической риторике как ресурс формирования общероссийской [Головнева, 2018, с. 4].

В Сибирском отделении РАН осуществлялись и осуществляются масштабные проекты в области сохранения и изучения исторического наследия, этнокультурной идентичности народов Сибири, анализа региональных институциональных процессов в сфере культуры [Молодин, 2019; Сибирь и сибиряки, 2022, с. 5–26, 109–176; Идентичность..., 2022, с. 19–48, 72–93, 138–162]. Важное научное и прикладное значение имеет развитие актуального и перспективного тренда «культура – наследие – идентичность» [Запороженко, Шелегина, 2023] с учетом современных теорий этнокультурной идентичности и ее систем [Головнева, 2018, с. 5–7; Красовская, 2020] в контексте региональных социокультурных практик.

В обозначенных научных и социокультурных обстоятельствах представляется целесообразным на базе метода социального конструирования осуществить интеграцию результатов теоретических и прикладных междисциплинарных исследований для выделения в

региональной идентичности этнокультурного аспекта применительно к Сибирскому региону в конце XX – первые десятилетия XXI в. Особенность и новизна работы состоит в решении поставленной задачи на основе анализа комплекса социокультурных практик, реализуемых базовыми институтами культуры (музеями, театрами), и креативных форм (проекты, фестивали), которые обладают высоким когнитивным, адаптивным и эмоциональным потенциалом воздействия на коллективном и персональном уровнях, связанных с этнической культурой. Это будет способствовать развитию и совершенствованию подходов к конструированию региональной идентичности в современной культуре полиэтнического пространства Сибири – одного из макрорегионов России.

Методология

Следует подчеркнуть, что, несмотря на активную научную рефлексию, имеются различные интерпретации такого сложного явления, как идентичность, в т.ч. этнокультурная. Модель региональной идентичности с позиции философии культуры, построенная на материалах Сибирского региона, была предложена Е.В. Головневой [2013; 2018, с. 14–15]. В ней можно выделить значимое для нашей работы содержание следующих аспектов: когнитивного – исторически сконструированные образы Сибири и сибиряков на уровне обыденного сознания и концептуальной разработки; ценностного – ориентации, связанные с природно-ландшафтным, топонимическим, переселенческим, этнокультурным, историческим, ментально-психологическими нарративами; чувственно-эмоционального – сложная система значений и смыслов эмоциональной привязанности к месту проживания; регулятивного – конкретные поведенческие стратегии и практики сибиряков, включая коммеморативные и перформативные каналы конструирования и функционирования региональной идентичности в современной культуре. Следует отметить, что аспект, связанный с этнокультурной идентичностью, не выделяется в модели как самостоятельный. Мы акцентируем на нем внимание и, солидаризируясь с позицией Н.Р. Красовской, рассматриваем этнокультурную идентичность «как осознание социальными группами и индивидами своей принадлежности на основании общей территории проживания, устойчивых особенностей культуры и языка» [2020, с. 76]. Ее критерии – территориальный, культурный и языковой, выделяемые данным автором, – могут быть соотнесены с понятием региональной идентичности и социокультурных практик. В связи с этим логика представленного исследования развивалась в парадигме социального конструктивизма, согласно

которой социокультурная деятельность является конструированием (построением) образов, понятий и социальных практик в процессе социальных интеракций [Кабанов, 2021, с. 12].

Коррелирующие с этнокультурной идентичностью социокультурные практики рассматриваются нами как «интегрированные деятельностные формы культуры, направленные на актуализацию социального в его культурном многообразии, освоение историко-культурного наследия, трансляцию идентичности, способствующие коммуникации и адаптации населения к трансформационным процессам современности» [Шелегина, Запороженко, 2021, с. 91].

Цель настоящей статьи – представить на основе методологического потенциала парадигмы социального конструктивизма и моделирования этнокультурные аспекты региональной идентичности в Сибирском регионе в конце XX – первые десятилетия XXI в. В качестве объекта исследования выступает этнокультурная сибирская идентичность, в качестве предмета – традиционные и новые социокультурные практики, связанные с этнокультурным освоением пространства Сибири. Анализируемые нами практики структурируются по следующим основаниям: масштаб (уровень) – глобальный (мировой), национальный, региональный; функции – коммуникативные, коммеморативные, перформативные, образовательные; формы включения в процессы социальной реальности – интеграция, адаптация, освоение наследия, креативные индустрии.

С учетом значительного объема эмпирической базы по теме исследования в центре нашего внимания в формате «case-study» средовые музеи, национальные театры Сибири, в наибольшей степени связанные с этнокультурным наследием, а также современные формы (проекты, фестивали), соответствующие основным критериям этнокультурной идентичности (территориальным, национальным, культурным, языковым).

Роль музеев и музейно-туристических проектов в освоении этнокультурного наследия и трансляции региональной идентичности

Применительно к современному периоду можно указать на взаимообусловленность сибирской идентичности и освоения исторического и этнокультурного наследия, проявляющуюся в проектной деятельности и музеефикации территории региона. Музеи с момента их появления в Сибири (конец XVIII в.) до настоящего времени играют ведущую роль в освоении наследия, формировании и трансляции региональной идентичности, реализации традиционных и новационных социокультурных практик [Роль музеев..., 2012].

На основе проведенного нами ранее анализа истории создания и современных трендов развития средовых музеев Сибири традиционные, исторически сложившиеся практики освоения этнокультурного наследия можно соотнести с ценностным аспектом модели региональной идентичности. Широко известные музеи-заповедники («Томская писаница», «Шушенское», «Долина царей», «Старина Сибирская»), музеи под открытым небом (Историко-архитектурный Института археологии и этнографии СО РАН, Этнографический музей народов Забайкалья, «Тальцы», «Торум Маа», «Чолкой» и др.), этнографические музеи-парки Ханты-Мансийского автономного округа (ХМАО) – Югры способствуют пространственной музеефикации территории, отражают ее полиэтничность, являются важным средством идентификации современных этносов с их культурными традициями и природным окружением. Средовые музеи обладают высоким адаптивно-адаптирующим потенциалом, формируют образ региона и населяющих его людей, транслируют в социум региональную и локальную идентичность [Шелегина, 2019, с. 156–167, 174–196]. Учитывая заключения этнографов об актуальности для коренных народов Сибири и Дальнего Востока ориентации на родственные и этнолокальные сообщества, ценности традиционной культуры для консолидации и самосохранения [Николаев, Октябрьская, 2021, с. 137], можно рассматривать создаваемые на территории их расселения средовые музеи как механизм регенерации этнокультурной идентичности. Значительное внимание в сибирских музеях уделяется актуализации нематериального культурного наследия [Золотова, 2021], активно развивается этнопедагогика [Курьянова, Золотарёва, Чарышова, 2021], что весьма значимо в контексте регулятивных аспектов региональной идентичности, соответствует культурному и языковому критериям этнокультурной идентичности, играет важную образовательно-воспитательную роль для молодежи.

Представим также два музейно-выставочных проекта, связанные с этнокультурным наследием и региональной идентичностью. В Омском государственном историко-краеведческом музее в 2019 г. благодаря плодотворному сотрудничеству с Домом дружбы и шестью национально-культурными объединениями была создана масштабная «Этническая панорама Сибири» (20 этнических культур, 700 предметов). Основная часть экспонатов относилась к XIX – началу XX в. Экспозиция представляла комплексы, характеризующие особенности жилища, традиционного хозяйства, национального костюма, духовную культуру коренных народов Сибири (сибирские татары, народы Алтая, буряты, тувинцы, якуты, ненцы, ханты и манси) и переселенцев. В ней нашла отражение народная архитектура, домашний быт, обрядовые

практики, религиозные представления, традиционный опыт воспитания детей, образцы художественного творчества не только крупных этносов, проживающих в регионе – казахов, русских, украинцев, белорусов, немцев, – но и небольших этнографических групп: армян, молдаван, цыган, евреев. Альбом-путеводитель по выставке, рассчитанный на профессионалов и широкий круг читателей, неравнодушных к наследию своих предков [Этническая панорама..., 2020, с. 4–16], стал финалистом Всероссийского конкурса региональной и краеведческой литературы «Малая Родина» (2021 г.).

В соответствии с коммеморативным поворотом в музейной практике для формирования исторического сознания и этнической самоидентификации апробируются социально-антропологический подход, технологии повествования о личных, семейных и локальных историях, ориентированные на чувственный опыт, воображение, критическое мышление. Весьма показательным и эффективным в этом отношении является опыт музея локальной истории «Заельцовка» (ныне отдел Музея Новосибирска) по проведению регионального межведомственного социокультурного и образовательного проекта «Мы – земляки» и в его составе выставки «Многоликая Заельцовка» при активном сотрудничестве с национально-культурными объединениями [Шатова, 2020].

Приведенные примеры являются свидетельством того, что в музеях для посетителей актуализируются четыре основных способа определения этнокультурной идентичности: языковой, территориальный, национальный, культурный [Красовская, 2020, с. 78].

Консолидирующим историческое прошлое и современность Сибирского региона, предназначенным для внешней репрезентации его идентичности, включая этнокультурную, можно считать предметное конструирование (на основе историко-социологических и этнокультурных исследований) «Музея Сибири» как адаптивной и креативной формы освоения регионального наследия [Шелегина, 2014, с. 336–355] и дизайн-проект «Музея Сибири» (публично обсужден 28 марта 2019 г.) – образной высокотехнологичной постоянной экспозиции Тюменского музейно-просветительского объединения им. И.Я. Слоцова. Его реализация станет значимым событием в брендинге региона в российском культурном пространстве.

На международном уровне весьма ресурсным являлся проект «Великий шелковый путь. Сибирская дорога», включавший туристический маршрут по территориям республик Южной Сибири и Кузбасса, разработанный с учетом археологического и этнокультурного наследия, а также современных объектов с этнической спецификой. Главным символом проекта стали бронзовые стремена как олицетворение

движения вперед [Шелегина, 2019, с. 96–102]. Создаются и апробируются такие туристические проекты, как этнографический тур «Казачья подкова Алтая», кольцевой маршрут «Тюменские кругосветки», проходящий по известным сибирским городам, русским и татарским селам, хантыйскому поселению [Пахомчик, Шелегина, 2023], интерактивная археолого-этнографическая тропа «ЧелоВечность» в достопримечательном месте регионального значения «Барсова Гора» ХМАО – Югры.

Таким образом, социокультурные практики, реализуемые музеями совместно с учреждениями науки, образования, культуры, музеефикация полиэтнических районов и мест проживания коренного населения Сибири, освоение наследия в формате культурного туризма создают репрезентативный этнокультурный контент в модели конструирования региональной идентичности Сибирского региона.

Роль театров в чувственно-эмоциональном конструировании идентичности

В Сибирском федеральном округе к 2020 г. профессиональных театров разных жанров насчитывалось в городах-миллионниках – 31, в крупнейших городах – 22, в больших – 25, в средних – 6, в малых – 3 (категории городов по численности населения см.: [Города...]). Из 113 городских поселений не имели театров (кроме нескольких народных коллективов) 2 больших (Ангарск, Бердск), 6 средних, 47 малых. Красноярск, Омск и Новосибирск выдвинулись в качестве признанных театральных столиц, в каждой из которых действовало более десятка разнопрофильных театров, что отражало продуктивный характер «конкурирующего локализма» (по определению Е.В. Головневой), проявляющегося в соперничестве между сибирскими городами за обладание статусом культурной столицы.

В концептуальных рамках перформативного поворота [Антонян, Соколова, 2022] как одного из векторов культурного поворота театр предстает публичной коммуницирующей средой конструирования идентичности, проявляющей свое новое качество в условиях изменившейся общественной жизни. Пережив сложные 1990-е гг. и укрепившись в 2000-х гг., он гармонизировал в своей деятельности сочетание трех векторов развития. Ядро театральной сферы базировалось на классическом наследии мировой и отечественной драматургии, в т.ч. пьесах великих сибиряков – А. Вампилова и В. Распутина. Новации актуализировали обращение к социально-психологической «новой драме» с присущими ей жизнеподобию, интеллектуальностью, аналитичностью, отличными от общественно-политической заостренности тематики театральных постановок периода перестройки,

а также новым выразительным языком, отличным от «эзопова» языка советского времени [Меркулова, 2011]. Третьей составляющей являлись социокультурные перформативные практики с этнокультурной доминантой. Интернет-ресурсы содержат значительный объем информации о театральной жизни. Она была использована нами наряду с результатами включенного наблюдения.

Механизм качественного обновления театрального дела базировался на широком обмене творчеством в рамках фестивального движения, начало которому в 1987 г. было положено Иркутским театральным фестивалем современной драматургии им. А. Вампилова. В 1997 г. он получил высокий статус всероссийского и стал называться «Байкальские встречи у Вампилова». С конца 1990-х гг. ведущие театры Сибири регулярно номинировались на соискание национальной театральной премии «Золотая маска». Гастроли, участие в международных театральных проектах, приглашение для постановок столичных режиссеров и их зарубежных коллег дали импульс к глубокому реформированию театральной традиции. Важно отметить, что эти процессы активно протекали и в музыкально-драматических театрах, работающих на национальных языках.

При государственной поддержке якутский Театр Олонхо в сотрудничестве с научно-исследовательским институтом Олонхо в Северо-Восточном федеральном университете им. М.К. Аммосова в 2010-х гг. создали качественно новую сценическую форму Олонхо с целью лучшего понимания и распространения общечеловеческой природы уникального якутского героического эпоса. Институт продвигает деятельность Театра Олонхо посредством организации конференций, фольклорных экспедиций в улусы, формирования большого архива артефактов Олонхо. С 2014 г. театр ежегодно летом проводит якутский национальный праздник Ысыах Олонхо. Якутский государственный театр коренных малочисленных народов Севера, созданный в 2014 г. на базе народного ансамбля «Гулун», ставит фольклорные в своей основе спектакли на пяти языках народов Севера: эвенском, эвенкийском, юкагирском, долганском, якутском. Эти примеры – яркое свидетельство воплощения в жизнь позиций, декларированных в Законе «О стратегии социально-экономического развития Республики Саха (Якутия)...» [2018], в сфере социального конструирования этнокультурной идентичности.

Бурятский государственный академический театр драмы им. Хоца Намсараева сочетает в своем творчестве национальные, близкие к ритуалам, театральные традиции и европейскую драматургию в постановках на бурятском и русском языках. Так, в спектакле «Максар. Степь в крови» архетипичный сюжет шекспировского «Макбета» перенесен в бурят-монголь-

скую степь. Пышные национальные костюмы, бои на мечах и горловое пение в сопровождении аутентичных народных инструментов оправлены в раму аскетичной современной сценографии и сдержанной европейской режиссуры, что делает эпичность и уникальный поэтический стиль драматургии Шекспира особенно близкими и понятными бурятскому театру и зрителю. В рамках реализации Государственной программы «Сохранение и развитие бурятского языка в Республике Бурятия» на 2015 г. ежегодно проводились республиканские фестивали-конкурсы народных театров с участием старейшего бурятского самодеятельного коллектива – Иройского народного театра им. А.Н. Галсанова Селенгинского р-на.

Тувинский государственный музыкально-драматический театр им. В. Кок-оола в 2008 г. совместно с ассоциацией спортивных состязаний по национальной борьбе инициировал массовое театрализованное представление на стадионе «Хуреш» под девизом: «Кучум – театр, кужум – хуреш, чурээм – Тыва» («Душа моя – театр, сила – борьба, любовь – Тыва»). Ежегодное проведение этого мероприятия, собирающего многотысячные аудитории, стало традицией. В 2016 г. театр был награжден Орденом Республики Тыва за выдающиеся заслуги в развитии национальной культуры и искусства.

Таким образом, театры занимают приоритетные позиции в национально-культурной и языковой составляющей этнокультурной идентичности Сибирского региона, продвижении театральных традиций на российский и мировой уровень.

Фестивальный формат конструирования региональной идентичности

В последние два десятилетия эмпирически фиксируется широкий выход перформативных культурно насыщенных форм досуга в социокультурное пространство поселений. Этническая культура в России за счет грантового финансирования соответствующих проектов стала приобретать празднично-фестивальный характер. Это выразилось в проведении фестивалей разных жанров (музыкальных, литературных, исторических, книжных, фолк- и этно-, фестивалей культуры, искусства и ремесел), что можно трактовать как «изобретение традиции». Акцент на этническую специфику отмечен исследователями как существенная черта трансформации фестивальной культуры в 1990–2000-х гг. Так, в фестивальном формате возрождаются традиционные праздники коренных малочисленных народов Республики Алтай Дьылгаяк и Тюрюк Байрам, расширяются их границы от семейного до республиканского уровня [Чемчиева, 2016, с. 198]. В качестве экспертов и знатоков на-

родной культуры наряду с профессионалами широко привлекаются рядовые жители республики. Этнополитической функцией мероприятий становится демонстрация социальных связей коренного тюркоязычного населения с представителями других этнических групп, прежде всего русскими и казахами [Самушкина, 2017, с. 209]. Фестивальный формат позволяет национальной культуре оставаться живой и по-прежнему плодотворной [Чемчиева, 2016, с. 197]. Молодое поколение, и особенно научная молодежь, успешно включает народную культуру в субкультуру социальных медиа [Красавина, 2017], проводит соответствующие исследования.

Подготовленный учеными Института археологии и этнографии СО РАН этноконфессиональный атлас Новосибирской области, содержащий анализ праздников и фестивалей [Новосибирская область..., 2017], стал реальной коммуникативной социокультурной практикой для укрепления единства российской нации в ее региональном измерении, формирования поликультурности как одного из важнейших навыков адаптации.

Широкие пласты народной культуры и ремесел актуализировали фолк-фестивали в Красноярском крае. На многонациональном фестивале «Сэвэки – Легенды Севера» (пос. Вельмо) воспроизводится аутентичный эвенкийский праздник с приемом у шамана, традиционными танцами, дегустацией вяленого муксуна, атмосферой кочевничества. Фестиваль народной культуры и этнической музыки «Солнцестояние» на базе Бузим основан на исторической реконструкции старославянского праздника Купала с традиционными обрядами, хороводами, хождением по горячим углям. Международный фестиваль «МИР Сибири» в с. Шушенском, проводимый при активной роли музея-заповедника, привлекает любителей этнической музыки и ремесел.

В 2019 г. коллективом Дома культуры «Академия» Советского р-на г. Новосибирска (новосибирский Академгородок) было инициировано проведение городского этнокультурного форума «Сибирь многолика: диалоги культур и поколений» с межрегиональным участием. В настоящее время он получил значительный общественный резонанс, поддержку государства, научных и национальных общественных организаций, представителей бизнес-структур, средств массовой информации. В 2023 г. в рамках Пятого, уже в статусе межрегионального, форума прошел ряд мероприятий, в т.ч. Межрегиональный фестиваль педагогического мастерства национальных культур народов России при поддержке Министерства образования и науки Хакасии с включением площадок по этнокультурным образовательным компонентам регионов. Следующий этап форума «Сибирь многолика: диалоги культур и поколений» с целью

презентации успешных полиэтнических практик намечено провести в Республике Алтай. Это мероприятие ориентировано на расширение информационного пространства в области этнокультурного просвещения, творчества, конструктивной межэтнической коммуникации в Сибирском регионе.

В целом фестивальный формат наиболее репрезентативно отражает эффективность интеграции региональных органов власти, учреждений культуры, науки, образования, бизнеса, символически визуализирует образы региона, областей, городов. Перформативные социокультурные практики все более воспринимаются как площадки для подтверждения/перепределения идентичности: они выступают местом публичного эскапизма с возможностью побыть человеком, чувствующим и переживающим непосредственно, сообщают участникам фестивально-праздничного пространственно-временного континуума тождественность ощущений, единение и родственность. Очевидно, что фестивальная жизнь Сибири в современной динамичной повседневности, с одной стороны, укрепляет чувственно-эмоциональный компонент сибирской этнокультурной идентичности, а с другой – усиливает в общероссийской идентичности сибиряков цивилизационную составляющую, приобщающую их к мировому социокультурному пространству.

Заключение

Начавшееся на рубеже XX–XXI вв. междисциплинарное изучение этнокультурной идентичности находится в настоящее время в стадии активной научной рефлексии и требует формирования и систематизации эмпирической базы, поиска новых подходов к созданию универсальных моделей региональной идентичности с выделением этнокультурных аспектов. В данной работе нами впервые была представлена совокупность эмпирических знаний и заключений применительно к деятельности базовых институтов культуры и социокультурных практик в Сибири, соотносящихся с критериями этнокультурной идентичности: территориальным, культурным, национальным, языковым. Установлено, что этнокультурная составляющая является одной из доминант в музеефикации территории региона в диапазоне от крупных средовых музеев до музейно-туристического освоения особо значимых объектов наследия коренного населения края, создании широкого спектра выставок этнокультурного достояния с представлением традиционной и современной духовной этнической культуры.

В результате деятельности театров, работающих на национальных языках, проведения фестивалей и форумов как эмоционально оформленных процессов

идентификации создаются креативные условия для «самоотождествления индивида, социальной группы с другим человеком, группой или образом, интериоризации занимаемых социальных статусов и освоения значимых социальных ролей» [Монаков, 2008, с. 85].

Развивается интеграция акторов конструирования региональной идентичности: органов государственной власти, национально-культурных объединений, местных сообществ, базовых институтов культуры, представителей креативных индустрий. Это создает потенциал совершенствования социокультурной инфраструктуры для знакомства местного населения и жителей других регионов с полиэтничностью Сибири как одного из приоритетных факторов развития всех аспектов этнокультурной идентичности.

Основываясь на результатах изучения социокультурных практик в Сибирском регионе в парадигме социального конструирования, мы полагаем возможным и целесообразным выделить в модели региональной коллективной идентичности наряду с когнитивным, ценностным, чувственно-эмоциональным, регулятивным этнокультурного аспекта как значимого в современном развитии России и ее регионов. Он носит синтезирующий характер, связанный с комплексностью и диффузностью по отношению к вышеназванным аспектам. Его содержание формируется на основе социокультурных практик, соотносимых с территориальным, национальным, культурным, языковым критериями этнокультурной идентичности и реализуемых базовыми институтами культуры (музеи, театры, библиотеки), а также в ходе музейно-туристических и образовательно-просветительских проектов, фестивального движения. Выделенные позиции обеспечивают органичную интеграцию в российскую и мировую культуру полиэтничного Сибирского региона с ярко выраженной идентичностью, концентрированной в конструкте «многоликая Сибирь». Сущностно-содержательное наполнение этнокультурного аспекта модели региональной идентичности, ориентированное на этнокультурное образование и воспитание молодежи, использование адекватных современным реалиям социокультурных практик позволяют укреплять и транслировать позитивную сибирскую идентичность, содействовать гармоничному цивилизационному развитию нашего государства в контексте северности России как ее ключевой идентичности.

Благодарность

Работа выполнена по государственному заданию Института истории СО РАН «Социум и власть в России в XX – начале XXI вв.: политическое участие, коммуникация, идентичность акторов» (FWZM-2024-0008).

Список литературы

Антонян К.Г., Соколова Н.А. Перформативные практики в конструировании образов национальной идентичности // Вестн. Санкт-Петербург. гос. ин-та культуры. – 2022. – № 3 (52). – С. 6–11.

Головнев А.В. Северность России. – СПб.: МАЭ РАН, 2022. – 450 с.

Головнева Е.В. Региональная идентичность как форма коллективной идентичности и ее структура // Лабиринт: Журнал социально-гуманитарных исследований. – 2013. – № 5. – С. 42–50.

Головнева Е.В. Конструирование региональной идентичности в современной культуре (на материалах Сибирского региона): автореф. дис. ... д-ра философ. наук. – Екатеринбург, 2018. – 38 с.

Города Сибирского федерального округа: [Электронный ресурс]. – URL: <https://ru.wikipedia.org/wiki> (дата обращения: 01.09.2023).

Закон Республики Саха (Якутия) от 19 декабря 2018 года 2077-3 № 45–VI: О Стратегии социально-экономического развития Республики Саха (Якутия) до 2032 года с целевым видением до 2050 года: [Электронный ресурс]. – URL: <https://docs.cntd.ru/document/550299670> (дата обращения: 27.10.2023).

Запороженко Г.М., Шелегина О.Н. Культура Сибири в контексте общественно-политических процессов в постсоветский период: направления научного поиска // Гуманитарные науки в Сибири. – 2023. – Т. 30, № 2. – С. 24–32.

Золотова Т.Н. Изучение, сохранение и актуализация культурного наследия в музее-заповеднике «Старина Сибирская» // Исторический курьер. – 2021. – № 2 (16). – С. 154–165. – URL: <http://istkurier.ru/data/2021/ISTKURIER-2021-2-13.pdf> (дата обращения: 30.10.2023).

Идентичность, язык и культура молодежи коренных народов Севера: итоги исследования в Якутии / В.Б. Игнатьева, О.В. Васильева, А.Г. Томаска, Е.Г. Маклашова, Ю.Г. Степанова, И.А. Данилов. – Новосибирск: Наука, 2022. – 272 с.

Кабанов А.В. Социальный конструктивизм: сущность, истоки, версии конструктивистского подхода к знанию // Социум и власть. – 2021. – № 2 (88). – С. 7–17.

Казакова Г.М. Региональная идентичность: известные сюжеты и новые дискурсы // Вестн. Том. гос. ун-та: Культурология и искусствоведение. – 2020. – № 40. – С. 73–79.

Красавина А.В. Технологии продвижения в социальных медиа региональных фестивалей на примере Kinematic shorts и MUCH FEST // Знак: проблемное поле медиаобразования. – 2017. – Т. 3 (25). – С. 156–161.

Красовская Н.Р. Этнокультурная идентичность // Власть. – 2020. – № 3. – С. 75–81.

Курьянова Т.С., Золотарёва Н.В., Чарышова М.Ю. Музейная педагогика как инструмент актуализации этнокультурного наследия северных ханты и алтайцев // Исторический курьер. – 2021. – № 2 (16). – С. 166–177. – URL: <http://istkurier.ru/data/2021/ISTKURIER-2021-2-14.pdf> (дата обращения: 30.10.2023).

Меркулова М.Г. Новая драма // Новый филол. вестн. – 2011. – № 2 (17). – С. 122–126.

Михайлова М.А. Этнокультурная идентичность в условиях культурной глобализации // Вестн. Бурят. гос. ун-та. – 2013. – № 14. – С. 191–196.

Молодин В.И. Приоритетные направления развития гуманитарной науки как стратегической составляющей фундаментальной науки в России и роль объединенного ученого совета СО РАН по гуманитарным наукам // Гуманитарные науки в Сибири. – 2019. – Т. 26, № 4. – С. 5–8.

Монаков А.М. Этнос и этническая идентичность // Вестн. Моск. гос. ун-та. Сер. 7: Философия. – 2008. – № 1. – С. 72–91.

Николаев В.В., Октябрьская И.В. Урбанизация коренных народов Сибири и Дальнего Востока (XX – начало XXI века) // Археология, этнография и антропология Евразии. – 2021. – Т. 49, № 4. – С. 127–139 (на рус. и англ. яз.).

Новосибирская область: этноконфессиональный атлас. – Новосибирск: Изд-во ИАЭТ СО РАН, 2017. – Ч. 2: Праздники и фестивали. – 212 с.

Пахомчик С.А., Шелегина О.Н. Музейный мир в туристическом проекте «Тюменские кругосветки» // Музей и проблемы культурного туризма: мат-лы двадцать первого Круглого стола. 6–7 апреля 2023 г. – СПб.: Изд-во Гос. Эрмитажа, 2023. – С. 205–210.

Роль музеев в формировании и трансляции региональной идентичности: сб. науч. ст. – Новосибирск: Параллель, 2012. – 294 с.

Самушкина Е.В. Современные фестивальные практики Республики Алтай: проблема символизации этничности алтайцев // Исторические, философские, политические и юридические науки, культурология и искусствоведение: Вопросы теории и практики. – 2017. – № 12, ч. 5. – С. 206–209.

Сибирь и сибиряки: этнокультурная идентичность русского и других восточно-славянских народов в Сибири (XIX – начало XXI века) / отв. ред. Е.Ф. Фурсова. – Новосибирск: Изд-во ИАЭТ СО РАН, 2022. – 284 с.

Чемчиева А.П. Социальные практики возрождения традиционных праздников (на примере коренных малочисленных народов Республики Алтай) // Исторические, философские, политические и юридические науки, культурология и искусствоведение: Вопросы теории и практики. – 2016. – № 12, ч. 3. – С. 195–198.

Шатова Н.Н. Реализация проекта «Мы – земляки. Многоликая Заельцовка»: опыт представления полиэтничного населения района мегаполиса в музейном формате // Этнография Алтая и сопредельных территорий. – Вып. 10 / под ред. Т.К. Щегловой. – Барнаул: Алт. гос. пед. ун-т, 2020. – С. 369–373.

Шелегина О.Н. Музейный мир Сибири: история и современные тенденции развития. – Новосибирск: Изд-во СО РАН, 2014. – 396 с.

Шелегина О.Н. Музейный мир Сибири в первые десятилетия XXI века. – Новосибирск: Изд-во Новосиб. гос. ун-та, 2019. – 230 с.

Шелегина О.Н., Запорожченко Г.М. Исторический контент социокультурных практик в Сибирском регионе в первые десятилетия XXI века // Вестн. Новосиб. гос. ун-та. Сер.: История, филология. – 2021. – Т. 20. – Вып. 8: История. – С. 87–99.

Этническая панорама Сибири: альбом-путеводитель по экспозиции и этнографической коллекции Омского государственного историко-краеведческого музея / П.П. Вибе, М.А. Жигунова. – Омск: Ом. гос. истор.-краевед. музей; СПб.: Любавич, 2020. – 144 с.: ил.

Этнокультурная идентичность народов Сибири и сопредельных территорий / отв. ред. Е.Ф. Фурсова. – Новосибирск: Изд-во ИАЭТ СО РАН, 2019. – 592 с.

Материал поступил в редколлегию 18.01.24 г.

doi:10.17746/1563-0102.2025.53.2.134-143
УДК 572.77

А.В. Зубова¹, В.Г. Моисеев¹, А.М. Кульков², С.А. Кулаков³

¹Музей антропологии и этнографии им. Петра Великого (Кунсткамера) РАН
Университетская наб., 3, Санкт-Петербург, 199034, Россия
E-mail: zubova_al@mail.ru, vmoiseyev@mail.ru

²Ресурсный центр «Рентгенодифракционные методы исследования»
Санкт-Петербургского государственного университета
Университетская наб., 7–9, Санкт-Петербург, 199034, Россия
E-mail: aguacrystals@yandex.ru

³Институт истории материальной культуры РАН
Дворцовая наб., 18, Санкт-Петербург, 191186, Россия
E-mail: kazvolg@yandex.ru

Верхний второй моляр из Ахштырской пещеры и направления популяционных связей среднепалеолитического населения Кавказа

Ахштырская пещерная стоянка находится на Северо-Западном Кавказе и датируется преимущественно среднепалеолитическим временем. В 1961 г. при обработке фаунистической коллекции из слоя За был обнаружен постоянный верхний второй моляр *Homo* (АКН 1), первоначально определенный как принадлежащий *Homo sapiens fossilis*. В данной статье приводятся новые результаты изучения данной находки. Они получены на основании анализа внешней и внутренней морфологии АКН 1, объема эмали и дентина латерального отдела его коронки и сопоставления одонтоскопических и одонтометрических характеристик моляра с таковыми зубов денисовцев, *H. ergaster/erectus/georgicus*, *H. erectus*, *H. antecessor*, *H. neanderthalensis*, *H. sapiens*, среднеплейстоценовых *Homo* Европы и средне- и позднеплейстоценовых *Homo* Китая, отличающихся от *H. erectus*. На первом этапе анализа неметрические признаки сопоставлялись методом главных компонент. На втором полученные координаты всех образцов и их метрические характеристики были интегрированы при помощи анализа главных компонент с использованием группирующей переменной. Проведенные исследования показали, что моляр с Ахштырской стоянки определенно не принадлежит *H. sapiens* и характеризуется очень архаичной морфологией. Специфика внешней морфологии объединяет его с китайскими находками преимущественно среднеплейстоценового времени. Объем латерального дентина отличает АКН 1 от моляров европейских плейстоценовых *Homo* и *H. sapiens*, сдвигая его в сторону денисовцев. Вероятнее всего, находка с Ахштырской стоянки относится к архаичной эволюционной линии, одонтологические образцы которой до настоящего времени могли быть не представлены на территории Европы. На данный момент можно предполагать ее азиатское происхождение.

Ключевые слова: средний палеолит, Кавказ, неандертальцы, денисовцы, компьютерная микротомография, одонтология.

A.V. Zubova¹, V.G. Moiseyev¹, A.M. Kulkov², and S.A. Kulakov³

¹Peter the Great Museum of Anthropology and Ethnography (Kunstkamera), Russian Academy of Sciences,
Universitetskaya nab. 3, St. Petersburg, 199034, Russia
E-mail: zubova_al@mail.ru, vmoiseyev@mail.ru

²Centre for X-ray Diffraction Studies,
Saint-Petersburg State University,
Universitetskaya nab. 7–9, St. Petersburg, 199034, Russia
E-mail: aguacrystals@yandex.ru

³Institute for the History of Material Culture,
Russian Academy of Sciences,
Dvortsovaya nab. 18, St. Petersburg, 191186, Russia
E-mail: kazvolg@yandex.ru

An Upper Second Molar from Akhshtyrskaya Cave and Population Affinities of the Middle Paleolithic Hominins of the Caucasus

The Akhshtyrskaya cave site in northwestern Caucasus dates mostly to the Middle Paleolithic. In 1961, during the analysis of faunal assemblage from layer 3a, a permanent upper second molar of *Homo* (AKH 1) was discovered. Initially, it was attributed to fossil *Homo sapiens*. Here, we present new findings related to this specimen, specifically to its external and internal morphology, amount of enamel and dentine in the lateral part of its crown, and a comparison of metric and nonmetric characteristics with those of Denisovans, *H. ergaster/erectus/georgicus*, *H. erectus*, *H. antecessor*, *H. neanderthalensis*, *H. sapiens*, Middle Pleistocene *Homo* of Europe, and Middle and Late Pleistocene *Homo* of China, distinct from *H. erectus*. At the first stage, frequencies of nonmetric traits were subjected to principal component analysis. At the second stage, obtained PCA scores were integrated with measurements of the same specimens using PC analysis with grouping variable. Results suggest that the molar from Akhshtyrskaya by no means belongs to *H. sapiens*. Its morphology is very archaic, linking it to mostly Middle Pleistocene hominin teeth from China. The volume of lateral dentine opposes AKH 1 to molars of Late Pleistocene *Homo* of Europe and those of *H. sapiens*, revealing a shift toward Denisovans. The specimen likely belongs to an evolutionary line that has thus far not been found in Europe. Probably, it is of Asian origin.

Keywords: Middle Paleolithic, Caucasus, Neanderthals, Denisovans, microCT, dental anthropology.

Введение

Кавказский регион с древнейших времен играл роль одного из форпостов заселения человеком Евразии и на протяжении всей человеческой истории являлся коридором, соединяющим Европу, Ближний Восток и Центральную Азию [Любин, 1997, с. 11; Ghasidian et al., 2023]. Положение Кавказа на пересечении нескольких миграционных путей создавало условия для потенциального смешения различных групп древних гомининов. Одновременно сложная структура горных ландшафтов являлась и до сих пор является естественным фактором, обуславливающим периодическое формирование природных рефугиумов, изолирующих отдельные популяции. Теоретически это делает Кавказ идеальным регионом для изучения различных моделей популяционных процессов и факторов накопления эволюционных различий. Тем не менее популяционные связи населения ранне- и среднепалеолитического времени здесь исследованы относительно слабо по причине малого количества палеоантропологических материалов и хронологической ограниченности возможностей применения палеогенетических методов. Антропологические работы, в которых обсуждались находки с Кавказа, по большей части были посвящены определению их видовой принадлежности [Габуния, Тушабрамишвили, Векуа, 1977; Габуния, Векуа, Лордкипанидзе, 2001; Пещера..., 2006, с. 52–53; Hajdinjak et al., 2018; King et al., 2016; Pinhasi et al., 2012; Martínón-Torres et al., 2008]. Геномные данные, позволившие изучить не только таксономический статус, но и популяционную историю, были получены только для неандертальцев из Мезмайской пещеры на Северо-Западном Кавказе [Hajdinjak et al., 2018].

Наша статья посвящена результатам изучения верхнего моляра *Homo* (далее – АКН 1), обнаруженного в материалах Ахштырской пещерной стоянки на Севе-

ро-Западном Кавказе (43°31' с.ш., 39°59' в.д.) [Кулаков, Барышников, Левковская, 2007]. Еще в 1960-х гг. была предпринята попытка определить, принадлежал ли он неандертальцу или *H. sapiens*, но имевшиеся на тот момент методы одонтологического анализа не позволяли однозначно решить этот вопрос. Был сделан вывод о принадлежности зуба ископаемому человеку современного вида *Homo sapiens fossilis* [Векилова, Зубов, 1972, с. 62]. Однако ряд проведенных нами исследований [Зубова, Моисеев, Хартанович, 2017; Зубова и др., 2018] дал основания усомниться в этом определении. Здесь мы приводим результаты детального анализа внешней и внутренней морфологии АКН 1, а также ее сопоставления с одонтологическими характеристиками различных групп средне- и позднелепистоценового населения Евразии.

Материалы и методы

Археологический контекст находки. Ахштырская стоянка находится в Адлерском р-не г. Сочи, в Большой Казачебродской пещере, расположенной на правом берегу р. Мзымта (рис. 1). Эта карстовая полость относится к «коррозионно-эрозионным пещерам – понорам», имеет два входа: южный на высоте 100–102 м над уровнем реки и восточный на высоте 95–97 м. Общая протяженность пещеры более 150 м, ширина от 7 м в устьевой части до 2 м в самых узких местах коридоров. Мощность отложений плейстоценового возраста достигает более 3 м [Кулаков, 2015].

Стоянка была открыта в 1936 г. С.Н. Замятиным и М.З. Паничкиной, раскапывалась ими в 1937–1938 гг., Е.А. Векиловой и М.З. Паничкиной в 1961 г. [Замятнин, 1961, с. 104–117; Векилова и др., 1978]. В 1996–2008 гг. ее изучение было возобновлено Причерноморской экспедицией Института истории материальной культуры

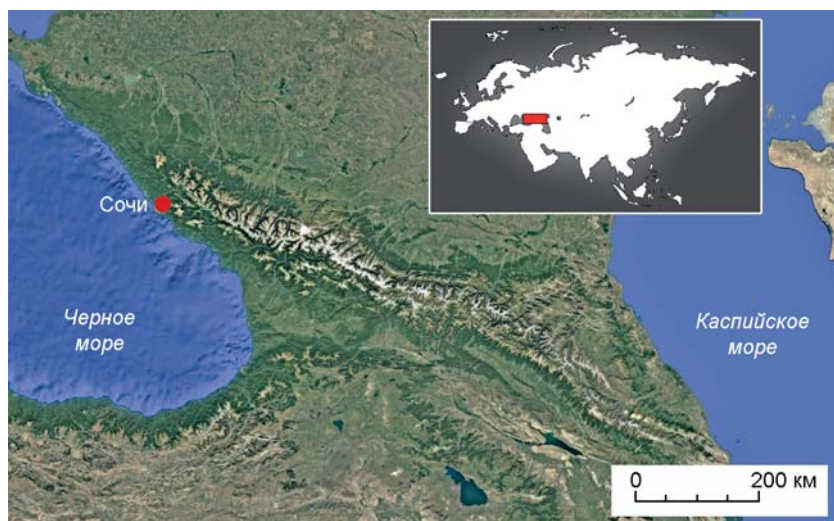


Рис. 1. Расположение Ахштырской пещерной стоянки.

РАН. В стратиграфии памятника выделяются девять слоев. Самые нижние 7–9 в археологическом отношении стерильны. Слои 3–6 содержат среднепалеолитические каменные индустрии. Слой 3 в верхней части (3/1) смешанный, представлен находками среднего и верхнего палеолита [Кулаков, 2005]. Именно при разборке фаунистических коллекций из этого слоя (3а по старой номенклатуре) был найден моляр АХН 1. Для слоя имеется дата $35\,000 \pm 2\,000$ л.н. [Чердынцев и др., 1965], но ее происхождение вызывает сомнения.

Моляр АХН 1 (рис. 2). Постоянный верхний правый второй моляр взрослого индивида имеет хорошую сохранность, посмертные повреждения на эмали коронки незначительны, прижизненная стертость соответствует баллу 4 по шкале С. Молнара [Molnar, 1971]. Вестибулярные корни были сломаны и подверглись реставрации в 1960-х гг. Утрачен только небольшой фрагмент эмали в районе шейки, в месте откола корня. Внешний рельеф эмали стерт, но можно определить положение основных фиссур и наличие нескольких дополнительных бороздок, заходящих на поверхность косого гребня в районе центральной ямки.

Методы. Обследование внешней морфологии АХН 1 выполнялось по стандартным протоколам [Зубов, 2006; Turner, Nichol, Scott, 1991; Bailey, 2002; Martínón-Torres et al., 2012]. Учитывались количество основных бугорков, относительные размеры и форма метаконуса и гипоконуса, наличие или отсутствие парастилия,

положение основных межбугорковых фиссур, число и форма корней. Также был измерен мезио-дистальный и вестибуло-лингвальный диаметры коронки. Определить другие признаки невозможно из-за стертости эмали.

При помощи компьютерной микротомографии была выполнена реконструкция эмалево-дентинной границы (ЭДГ). На ней определялось наличие или отсутствие передней и задней ямок, плагиокристы, эпикристы, С5, постпараконулоза, дополнительных мезиальных бугорков, бугорка Карабелли, центрального сдвига и наклона вершин дентиновых рогов у основных бугорков коронки

и особенности одонтоглифического узора. Также были произведены измерения объемов эмали и дентина латеральной части коронки. Они выполнялись по стандартному протоколу [Olejniczak, 2006, p. 125–128; Martín-Francés et al., 2018, p. 3, 7] между плоскостью шейки и параллельной ей плоскостью, проведенной через самую нижнюю точку окклюзальной эмали. Все измерения осуществлялись в программе СТАп (Bruker-micro CT).

Томография выполнялась на базе ресурсного центра «Рентгенодифракционные методы исследования» Санкт-Петербургского государственного университета на рентгеновском микротомографе NEOSCAN 80

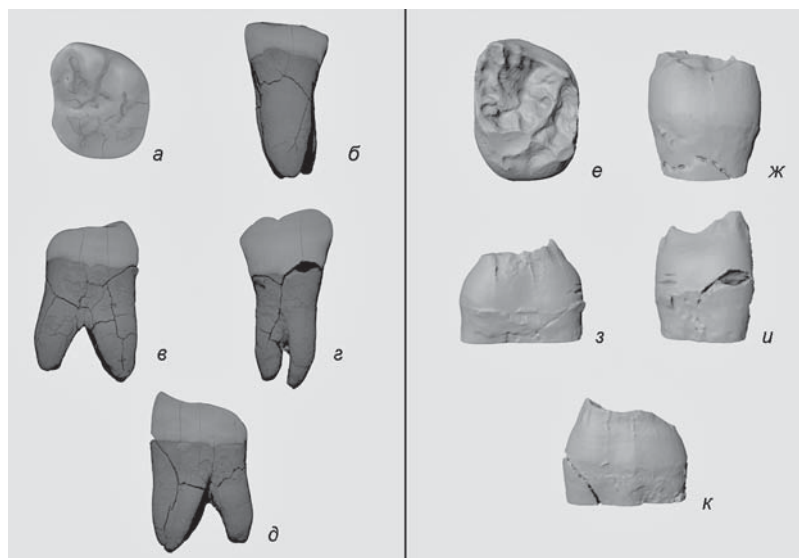


Рис. 2. 3D-модель моляра АХН 1, построенная по результатам компьютерной микротомографии.

а–д – внешняя морфология; е–к – внутренняя. а, е – окклюзальная норма; б, ж – лингвальная; в, з – дистальная; г, и – вестибулярная; д, к – мезиальная норма.

при напряжении на трубке 101 кВ и силе тока 40 мкА с алюминиевым фильтром. Шаг вращения 0,25°, спиральное сканирование, усреднение по четырем кадрам; разрешение 6 мкм/пиксель. Реконструкция данных проводилась при помощи программного обеспечения NRecon (Bruker-microCT). В программе STAn (Bruker-microCT) была построена цифровая 3D-модель, на которой произведено виртуальное разделение дентина и эмали. Визуализация модели проводилась в программе CTvox (Bruker-microCT).

Морфологические характеристики АКН 1 были сопоставлены с таковыми верхних вторых моляров денисовцев (DEN), *Homo ergaster/erectus/georgicus* (HE/E) из Дманиси, *H. erectus* (HE), *H. antecessor* (HA), *H. neanderthalensis* (NEA), ранних и поздних *H. sapiens* (HS), среднелепесточных *Homo* Европы (EMPH), средне- и позднелепесточных *Homo* Китая, отличающихся от *H. erectus* (EAMLPN), и находкой MC 8 со стоянки Манот, для которой допускается гибридное происхождение.

Для сопоставления объемов эмали и дентина использовался метод ящичных диаграмм, отражающих средние значения и пределы вариаций (стандартное отклонение, стандартная ошибка средней) для каждого признака.

Для неметрических данных сопоставление выполнялось на основе индивидуальных характери-

стик каждой находки методом главных компонент в программе Statistica for Windows, 8.0 (вкладка «Multivariate Exploratory Techniques»). В качестве базовых признаков использовались наличие или отсутствие трапецевидной формы коронки, бугорка Карабелли (баллы 2–5), дополнительного дистального бугорка, редукции гипоконуса (баллы 3, 3+), задней ямки, парастилия, эпикристы, плагиокристы, одонтоглифических борозд третьего порядка. Наличие или отсутствие признака было выражено в бинарной форме.

Для реконструкции положения ахштырского моляра на основании одновременно неметрических характеристик и размеров коронки был проведен интеграционный анализ на базе обеих систем признаков. Он выполнялся также методом главных компонент, но в качестве основных признаков использовались индивидуальные координаты сравниваемых образцов по четырем первым ГК, полученные при одонтоскопическом анализе главных компонент (см. выше), мезио-дистальные и вестибуло-лингвальные диаметры их коронок. Анализ (Statistica 8.0, вкладка «PLS/PCA Multivariate/Batch SPC») выполнялся с использованием группирующей переменной, в качестве которой выступала принадлежность к одной из классификационных групп (табл. 1). Для моляра АКН 1 указана индивидуальная маркировка.

Таблица 1. Верхние вторые моляры, привлеченные для сравнительного анализа по разным системам признаков

Группа	Находки	Источник данных
<i>H. ergaster/erectus/georgicus</i>	Дманиси (2700, 2282)	[Martín-Torres et al., 2008; Габуния, Векуа, Лордкипанидзе, 2001]
<i>Homo antecessor</i>	Атапуэрка, Гран-Долина (TD6 12, TD6 69)	[Bermúdez de Castro et al., 1999; Martín-Francés et al., 2018]
<i>Homo erectus</i>	Чжоукоудянь (40, 41); Юань, Хесянь (PA 833, PA 837)	[Weidenreich, 1937; Xing et al., 2015, 2016]
Азиатские средне- и позднелепесточные <i>Homo</i>	Хуалундун 6, Чаосянь, Сюйцзяо (PA 11480-6), Дюшань 1	[Bailey, Liu, 2010; Liao et al., 2019; Wu et al., 2019; Xing et al., 2015]
Европейские среднелепесточные <i>Homo</i>	Атапуэрка, Сима-де-лос-Уэсос (SH) (AT-46, AT-960, AT-824, AT-2179, AT-407, AT-4319, AT-12, AT-2175, AT-815, AT-588, AT-817, AT-821, AT-15, AT-170), Визольяно (Vis 3), Биаш-Сен-Вааст	[Martín-Torres et al., 2012; Martín-Francés et al., 2018, 2020, 2022; Zanolli et al., 2018]
Неандертальцы	Рожок I, Чагырская пещера (CH1141, CH10, CH57), Леука, Ле Мустье, Мула-Герси (M-G2-117 M-F3-215), Крапина (F/H MX M, KR98, D96, D165, D166, D169), Стайния (S5000)	[Benazzi, Bailey, Mallegni, 2013; Hlusko et al., 2013; Martín-Francés et al., 2018; Picin et al., 2020; Zubova et al., 2022]
Денисовцы	Денисова пещера (Денисова 4, 8), Харбин	[Зубова, Чикишева, Шуньков, 2017; Ni et al., 2021]
<i>Homo sapiens</i>	Даосянь (PA 1554, PA 1556, PA 1587, PA 1592), Кафзех 11, Сунгирь 2, 3, Костенки 18, Черепаша 13 (МАЭ НВФ 95-2, 95-18, 95-22, 95-27), близкие к современности папуасы (МАЭ 212-11, 20), Боско-Понтини 5, 6, 9, Пигорини	[Громов, Зубова, Моисеев, 2017; Халдеева, Харламова, Зубов, 2010; Liu et al., 2015; Martín-Francés et al., 2018; Zubova et al., 2022]. Неопубликованные данные А.В. Зубовой и В.Г. Моисеева
Находки с неопределенным статусом	Манот, MC 8	[Sarig et al., 2021]

Результаты

Морфологическая характеристика АКН 1. Коронка зуба (рис. 2) имеет крупные размеры (мезио-дистальный диаметр 11,2 мм, вестибуло-лингвальный – 13 мм), трапецевидную форму, скошенный за счет редукции метаконуса вестибулярный край и умеренно редуцированный гипоконус (4-). На внешней поверхности эмали присутствуют задняя ямка, глубокая фиссура, разделяющая метаконус и параконус, и несколько мелких поперечных бороздок, заходящих на поверхность непрерывного косо́го гребня.

На ЭДГ мезиальный и дистальный краевые гребни пролегают практически по ребрам коронки, выступание базального отдела за их пределы незначительно. Гипоконус соединяется непрерывными гребнями с протоконусом и метаконусом. Межбугорковые борозды не пересекают краевые гребни. На дистальном краевом гребне присутствуют небольшие выступы дентина, маркирующие наличие двух дополнительных бугорков (C5). От мезиального краевого гребня в направлении центральной ямки отходят два дентиновых сегмента, маркирующие наличие дополнительных мезиальных бугорков. Гребень эпикриста прерван межбугорковой фиссурой.

На протоконусе отмечен бугорок Карабелли размером более балла 2, точнее определить невозможно из-за стертости. В дистальном отделе наблюдается глубокий треугольный бассейн талона. Протоконус и метаконус соединяются непрерывным косым гребнем. Вершина дентинового рога метаконуса несколько наклонена внутрь, для остальных

бугорков степень наклона вершин установить невозможно из-за стертости. На параконусе присутствует постпараконулюс. Одонтоглифический узор у АКН 1 специфичен. Все борозды очень глубокие. Бугорковые фиссуры формируют вокруг себя небольшие бассейны на ЭДГ, расширяющиеся по мере удаления от межбугорковых борозд. До настоящего времени такая морфология была зафиксирована только у *H. erectus* Китая [Bermudez de Castro et al., 2021, tab. 4, fig. 11].

Пропорции эмали и дентина. Объемы эмали и дентина латеральной части коронки у АКН 1 можно было сравнить только с ограниченным числом серий (рис. 3). Объем эмали у него средний для эпохи среднего палеолита и попадает в зону трансгрессии между суммарной серией неандертальцев и среднеплейстоценовыми *Homo* из Атапуэрки SH, отличаясь в большую сторону от *H. sapiens* и в меньшую – от денисовцев. Объем дентина повышен, выделяет АКН 1 из всех европейских серий, резко отличает его от *H. sapiens* и сдвигает в сторону денисовцев.

Результаты анализа главных компонент. Результаты первого этапа анализа показали, что индивидуальные неметрические характеристики верхних вторых моляров эффективно дифференцируют почти все таксономические группы, привлеченные для сравнения с АКН 1 (рис. 4). Исключение составляют ЕМРН, которые демонстрируют исключительно широкую вариабельность. По ГК 1 они трансгрессируют с неандертальцами, ЕАМЛРН, *H. antecessor* и в наибольшей степени с *H. sapiens*. Последнее происходит за счет присутствия в этой выборке значительного числа индивидов с редуцированным

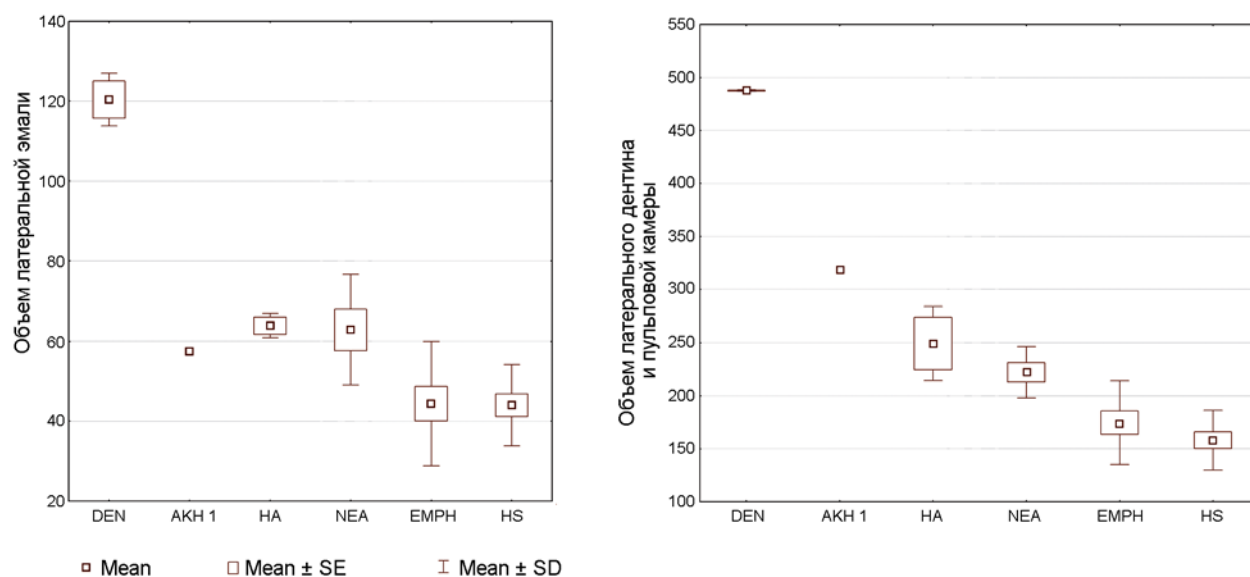


Рис. 3. Объем эмали и дентина АКН 1 и в привлеченных для сравнения сериях.

DEN – денисовцы; HA – *Homo antecessor*; NEA – неандертальцы; EMPH – европейские среднеплейстоценовые *Homo*; HS – *H. sapiens*.

гипоконусом (табл. 2). Авторы публикации оригинальных данных из Атапуэрки SH считают существенную редукцию в серии гомопластическим явлением, не указывающим на возможное родство с непосредственными предками *H. sapiens* [Arsuaga et al., 2014]. Однако наличие такой гомоплазии только в одной группе из всех привлеченных для анализа заставляет задуматься об альтернативных точках зрения.

Для остальных серий, несмотря на наличие в центре графика небольшой зоны трансгрессии между неандертальцами и китайскими гомининами, ситуация в целом не противоречива. Одонтоскопическая ГК 1 противопоставляет *H. sapiens* и ЕМРН денисовцам и китайским гомининам (рис. 4) за счет того, что у первых исключительно высока частота сильной редукции гипоконуса, а в двух последних случаях максимально повышена частота всех дополнительных бугорков, борозд и гребней коронки, за исключением эпикристы (табл. 2). Неандертальцы занимают промежуточное положение.

ГК 2 выделяет в отрицательное поле неандертальцев и денисовцев, противопоставляя их остальным группам. Отрицательный полюс компоненты формируют образцы Денисова 8 и Харбин (рис. 4), у которых присутствует парастиль и отсутствует трапециевидная форма коронки, неандертальцы располагаются в области умеренных значений отрицательных координат, поскольку у них нет парастилия, а трапециевидная коронка редко, но встречается. *H. sapiens* располагаются в нейтральной области вокруг нулевых значений ГК 2, остальные находки занимают положительное поле (рис. 4).

Моляр АKN 1 по обоим неметрическим компонентам попадает в пределы вариабельности азиатских *Homo*, значительно удаляясь от *H. sapiens* и в меньшей степени от неандертальцев. Ближайшее сходство с ним демонстрирует находка Денисова 4 и верхний второй моляр со стоянки Манот на Ближнем Востоке

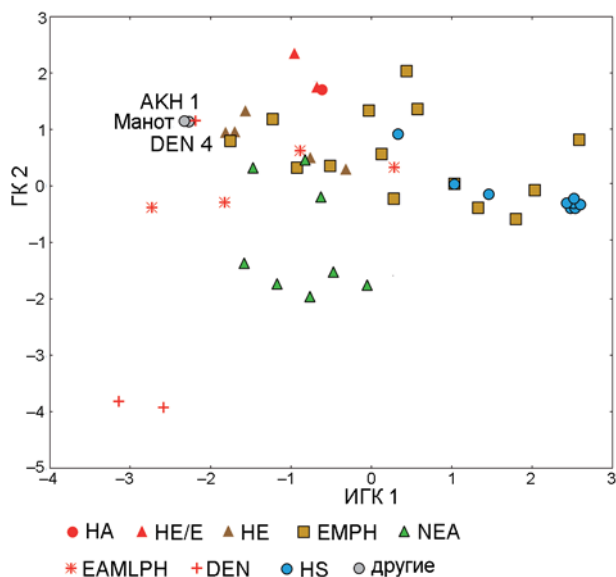


Рис. 4. Распределение индивидуальных находок в пространстве двух первых главных компонент, полученных по неметрическим признакам.

DEN – денисовцы; HA – *Homo antecessor*; NEA – неандертальцы; EMPH – европейские среднелепистоценовые *Homo*; HS – *H. sapiens*; EAMLPN – восточноазиатские средне- и позднелепистоценовые *Homo*; HE – *H. erectus*; HE/E – *H. ergaster/erectus/georgicus*.

(рис. 4). Чуть дальше от него и ближе к европейским располагаются верхние вторые моляры со стоянок Лунтань (Хесянь) и Юянь в Китае и единственный представитель ЕМРН – Визольяно 3.

На втором этапе анализа, после интеграции метрических и неметрических признаков, картина распределения серий и индивидуальных находок принципиально не изменилась, хотя уменьшились зоны трансгрессии и поменялась полярность первой ГК (рис. 5). Как и анализ неметрических признаков, интегральный показал, что наиболее важным является направление изменчивости, противопоставляющее образцы *H. sapiens* совокупности азиатских находок. Проис-

ходит это за счет как нагрузки на неметрические признаки (ГК 1), так и размеров коронок, на которые приходится исключительно высокая нагрузка в составе ИГК 1 (рис. 5, табл. 3). По данной ИГК, ЕМРН объединяются с *H. sapiens*, неандертальцы занимают промежуточное положение, ближе к ЕМРН и HS.

Второе по значимости направление изменчивости, описываемое ИГК 2, связано с противопоставлением неандертальцев, денисовцев и близких к ним ЕАМЛРН всем остальным группам. Основная на-

Таблица 2. Нагрузки на признаки в составе первых четырех ГК (неметрические признаки)

Признак	ГК 1	ГК 2	ГК 3	ГК 4
Трапециевидная форма коронки	0,37	0,74	0,05	0,09
Редукция гипоконуса	0,80	–0,11	–0,04	0,05
Бугорок Карабелли	–0,52	0,46	0,43	0,12
Дополнительный дистальный бугорок	–0,35	0,14	–0,44	0,78
Парастиль	–0,34	–0,60	–0,42	–0,04
Эпикриста	0,04	0,50	–0,56	–0,47
Задняя ямка	–0,70	0,34	–0,28	–0,08
Непрерывный косой гребень	–0,59	–0,14	0,41	–0,04
Дополнительные борозды	–0,75	–0,05	0,00	–0,26

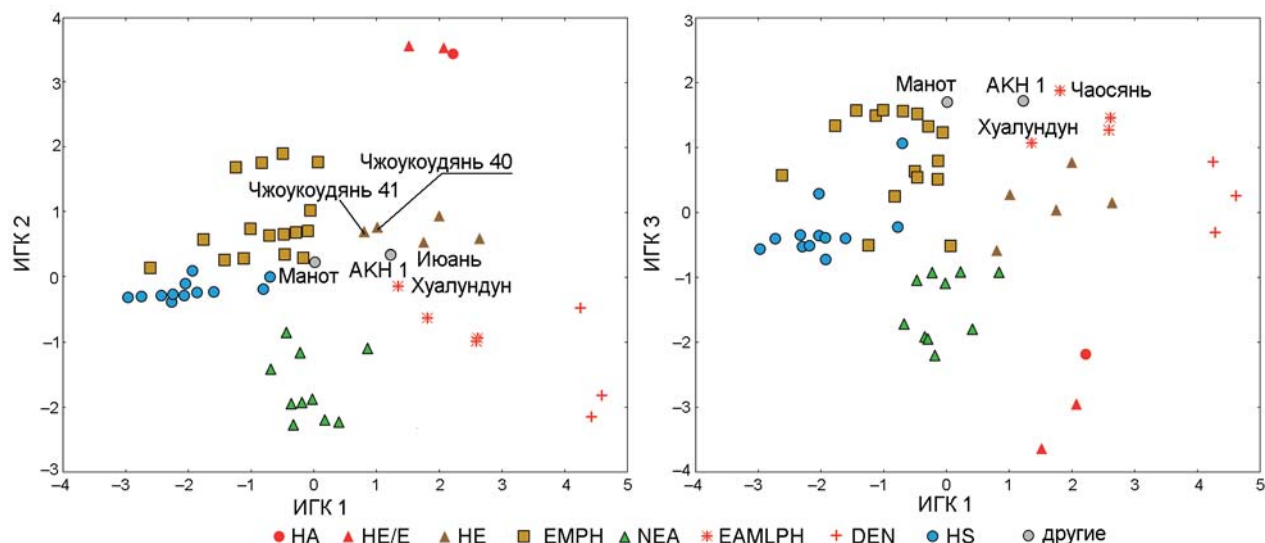


Рис. 5. Распределение индивидуальных находок в пространстве трех первых интегральных главных компонент.

Усл. обозн. см. рис. 4.

Таблица 3. Нагрузки на метрические признаки и неметрические ГК 1–4 по результатам интегрального анализа главных компонент

Переменная	ИГК 1	ИГК 2	ИГК 3
Мезио-дистальный диаметр коронки	0,92	0,04	–0,08
Вестибуло-лингвальный диаметр коронки	0,82	0,03	0,22
Неметрическая ГК 1	–0,8	0,15	0,02
Неметрическая ГК 2	–0,03	0,81	0,11
Неметрическая ГК 3	–0,26	–0,32	0,22
Неметрическая ГК 4	–0,02	–0,16	0,75
Неандертальцы	–0,02	–0,59	–0,53
<i>Homo sapiens</i>	–0,57	–0,08	–0,11
Восточноазиатские средне- и позднелпесточные <i>Homo</i>	0,46	–0,2	0,31
<i>Homo erectus</i>	0,29	0,17	0,04
Денисовцы	0,46	–0,19	0,02
Европейские среднелпесточные <i>Homo</i>	–0,28	0,4	0,43
<i>Homo antecessor</i>	0,17	0,34	–0,23
<i>H. ergaster/erectus/georgicus</i>	0,09	0,04	0,18
АКН 1	–0,09	–0,17	0,12
Манот	0	0,03	0,18
Собственное число	3,23	1,82	1,64
Процент описываемой изменчивости	18,97	10,73	9,62

грузка при этом приходится на неметрическую ГК 2. Положение неандертальцев и денисовцев в одном отрицательном поле соответствует сестринскому статусу данных групп. Между собой их дифференцирует ИГК 3, в составе которой основная нагрузка приходится на неметрическую ГК 4.

Моляр АКН 1 во всех комбинациях интегрального анализа попадает в совокупность китайских нахо-

док, удаляясь как от *H. sapiens*, так и от неандертальцев (рис. 5).

Обсуждение

Результаты проведенного исследования показали, что наличие в морфологии АКН 1 ряда архаичных признаков, таких как специфичный одонтоглифический узор, бассейны талона и тригона, крупные размеры коронки и очень большой объем латерального дентина, однозначно отклоняет гипотезу о его принадлежности *H. sapiens*. Вместе с тем отсутствие маркеров неандертальской линии не позволяет отнести данный моляр к кругу неандертальских. По результатам двух вариантов статистического анализа АКН 1 попадает в совокупность китайских находок, сближаясь при этом со значительно более древними, чем имеющиеся на данный момент даты для слоя 3/1 (3а) Ахштырской стоянки.

Мы осознаем необходимость большей осторожности при интерпретации полученных результатов, связанную с использованием для определения таксономического статуса индивида только одного зуба из всего зубного ряда. Однако корректность распределения на графиках главных компонент находок с заранее известной таксономической принадлежностью, в т.ч. и изолированных зубов, позволяет предполагать, что и статус АКН 1 на них отражен достаточно адекватно. Положение данно-

го моляра среди китайских образцов вряд ли является статистической аберрацией. Оно свидетельствует о том, что популяционные процессы на Кавказе в среднем палеолите были значительно сложнее, чем это предполагалось. Помимо «классических» неандертальцев здесь могли обитать представители еще одной эволюционной линии *Homo*, отличавшиеся архаичностью строения зубной системы и близкие по морфологии китайским гомининам. Их таксономический статус на данный момент вряд ли можно точно определить, мы можем только обсуждать несколько вариантов их появления на рассматриваемой территории.

Первый вариант – длительное сохранение на Кавказе морфологической специфики популяций, представляющих первые волны заселения Евразии. Теоретически это возможно, поскольку на протяжении последних 2 млн лет помимо неандертальцев и *H. sapiens* регион населяли представители *H. ergaster/erectus/georgicus* и *H. heidelbergensis* [Martín-Torres et al., 2008; King et al., 2016]. О продолжительности их существования здесь и потенциальных возможностях смещения с более поздними группами пока говорить сложно, соответственно, нельзя исключать вероятность длительного сохранения их специфики в составе среднепалеолитического населения Кавказа. Не в пользу этой гипотезы говорит то, что по всем имеющимся показателям и по результатам многомерного анализа (см. рис. 4, 5) АКН 1 отличается как от верхних вторых моляров из Дманиси, так и от образцов *H. antecessor* и ЕМРН, на данный момент представляющих все архаичные эволюционные линии на территории Европы, с которыми можно было бы соотнести эту находку.

Второй вариант развития событий подразумевает миграцию населения. О ее изначальном источнике и хронологии пока говорить сложно. Как уже неоднократно было сказано выше, морфологически близки ахштырскому зубу верхние вторые моляры *H. erectus* Китая, но они датируются гораздо более ранним временем (430–160 тыс. л.н.), соответственно, прямая связь между популяциями, к которым относятся рассматриваемые нами образцы, маловероятна. Из всех привлеченных к анализу азиатских находок хронологически близкими являются только Сюйцзяо и Денисова 4. Они не входят в круг ближайших к АКН 1 по результатам интегрального анализа, хотя стоит еще раз отметить некоторый его сдвиг в сторону денисовцев по объему латерального дентина и сближение с зубом Денисова 4 по неметрическим признакам (см. рис. 4).

Третий вариант предполагает более широкое, чем считалось ранее, распространение на территории Евразии в среднем палеолите популяций, связанных с *H. erectus* Китая. Есть некоторые основания предполагать, что помимо Кавказа родственный АКН 1 компонент мог присутствовать на Ближнем Востоке.

По неметрическим признакам этот моляр сближается с образцом МС 8 из пещеры Манот в Израиле (см. рис. 4). Сравнение их ЭДГ показало, что, хотя одонтоглифический узор у МС 8 не настолько сложен, ряд дополнительных борозд в мезиальном отделе имеет сходную с АКН 1 архаичную морфологию [Sarig et al., 2021, fig. 7]. По результатам интегрального анализа, моляр из пещеры Манот попадает в группу ЕМРН, поскольку имеет небольшие размеры. Однако эта стоянка относится к ранней поре верхнего палеолита, и меньшую архаичность МС 8 можно объяснить тем, что родственный АКН 1 компонент мог быть размыт более поздней волной миграции *H. sapiens*, метисация с которыми для обитателей пещеры Манот не исключается [Ibid., p. 14].

В целом верхние вторые моляры со сходной с АКН 1 морфологией, относящиеся к разному времени, обнаружены в трех географических точках, позволяющих лишь в общих чертах определить круг распространения представителей эволюционной линии, к которой принадлежит эта находка. Они локализованы в Китае, на Ближнем Востоке и Кавказе. Наиболее древние находки – Хесянь, Июянь, Чаосянь, Хуалундун – происходят с китайских памятников. Наиболее поздние – АКН 1 и МС 8 – обнаружены на Кавказе и Ближнем Востоке.

Вопрос о соотношении линии АКН 1 с денисовцами Алтая пока остается открытым. Также нельзя полностью исключать ее связь с неандертальцами, поскольку, во-первых, некоторые неандертальские образцы по данным многомерного анализа смещаются в сторону ЕАМЛРН и *H. erectus* (см. рис. 4, 5), во-вторых, рассматривается морфология только верхнего второго моляра, тогда как по другим зубам степень сходства неандертальцев с линией АКН 1 может быть выражена сильнее.

Заключение

Проведенный нами анализ показал, что моляр АКН 1 не принадлежит *H. sapiens* и, вероятнее всего, относится к архаичной эволюционной линии, одонтологические образцы которой до настоящего момента могли быть не представлены на территории Европы. По морфологии АКН 1 сходен в большей степени с молярами поздних *H. erectus* Китая, чем *H. antecessor*, ЕМРН или находками из Дманиси. Соответственно, можно предполагать азиатское происхождение этой линии. Для подтверждения факта ее существования, а также определения таксономического статуса ее представителей и степени их связи с неандертальской линией эволюции необходимо накопление новых данных, которые позволили бы сравнить их с другими палеодемами по более широкому набору признаков.

Благодарности

Статья подготовлена в рамках плановой темы НИР МАЭ РАН «Центры этно- и культурогенеза и контактные зоны в Евразии и Америке в конце плейстоцена и голоцене (по данным физической антропологии, археологии и этнологии)». Исследование моляра АKN 1 выполнено в Ресурсном центре «Рентгенодифракционные методы исследования» Научного парка Санкт-Петербургского государственного университета в рамках проекта № 125021702335-5. Авторы благодарят В.А. Шишкину (Колледж технологий, моделирования и управления, Санкт-Петербург, Россия) за помощь в подготовке иллюстраций.

Список литературы

- Векилова Е.А., Гричук В.П., Губонина З.П., Ермолова А.М., Зубов А.А., Муратов В.М., Фриденберг Э.О. Ахштырская пещера // Археология и палеогеография раннего палеолита Крыма и Кавказа. – М.: Наука, 1978. – С. 37–48.
- Векилова Е.А., Зубов А.А. Антропологические остатки из мустьерских слоев Ахштырской пещеры // КСИА. – 1972. – Вып. 131. – С. 61–65.
- Габуния Л., Векуа А., Лордкипанидзе Д. Новые находки костных остатков ископаемого человека в Грузии // Археология, этнография и антропология Евразии. – 2001. – № 2. – С. 128–139 (на рус. и англ. яз.).
- Габуния Л.К., Тушабрамишвили Д.М., Векуа А.К. О зубе мустьерского человека из Цуцхватской пещерной системы (Западная Грузия) // Бюл. Комиссии по изучению четвертичного периода. – 1977. – № 47. – С. 107–111.
- Громов А.В., Зубова А.В., Моисеев В.Г. Антропологические материалы с поселения янковской культуры Черепаша-13 в Южном Приморье // Археология CIRCUM-PACIFIC: памяти Игоря Яковлевича Шевкомуда. – Владивосток: Рубеж, 2017. – С. 418–449.
- Замятнин С.Н. Очерки по палеолиту. – М.; Л.: Наука, 1961. – 127 с.
- Зубов А.А. Методическое пособие по антропологическому анализу одонтологических материалов. – М.: Этноонлайн, 2006. – 72 с.
- Зубова А.В., Кульков А.М., Моисеев В.Г., Хартанович В.И. Результаты использования виртуального 3D-моделирования при изучении одонтологических находок эпохи палеолита из коллекций МАЭ РАН // Виртуальная археология (с воздуха, на земле, под водой и в музее): мат-лы Междунар. форума. – СПб.: Гос. Эрмитаж, 2018. – С. 58–64.
- Зубова А.В., Моисеев В.Г., Хартанович В.И. Некоторые итоги исследования изолированных одонтологических находок эпохи палеолита из коллекций МАЭ РАН // Радловский сборник: Научные исследования и музейные проекты МАЭ РАН в 2016 г. – СПб.: МАЭ РАН, 2017. – С. 253–262.
- Зубова А.В., Чикишева Т.А., Шуньков М.В. Морфологическая характеристика постоянных моляров из палеолитических слоев Денисовой пещеры // Археология, этнография и антропология Евразии. – 2017. – Т. 45, № 1. – С. 121–134 (на рус. и англ. яз.).
- Кулаков С.А. Новые данные по стратиграфии и хронологии Ахштырской пещерной стоянки (Северо-Западный Кавказ) // Четвертая Кубанская археологическая конференция: тез. и докл. – Краснодар: [б.и.], 2005. – С. 158–161.
- Кулаков С.А. Ахштырская пещерная стоянка – «опорный памятник» среднего палеолита Северо-Западного Кавказа? // Древние культуры Восточной Европы: эталонные памятники и опорные комплексы в контексте современных археологических исследований. – СПб.: МАЭ РАН, 2015. – С. 25–39. – (Замятнинский сборник; вып. 4).
- Кулаков С.А., Барышников Г.Ф., Левковская Г.М. Некоторые результаты нового изучения Ахштырской пещерной стоянки (Западный Кавказ) // Кавказ и первоначальное заселение человеком Старого Света. – СПб.: ИИМК РАН, 2007. – С. 65–81.
- Любин В.П. *Homo erectus* – первооткрыватель Евразии // Природа. – 1997. – № 11. – С. 3–12.
- Пещера Матузка / Л.В. Голованова, В.Б. Дороничев, Г.М. Левковская, С.П. Лозовой, С.А. Несмеянов, Г.А. Поспелова, Г.П. Романова, В.М. Харитонов. – СПб.: Островиянин, 2006. – 194 с.
- Халдеева Н.И., Харламова Н.В., Зубов А.А. Сравнительное одонтологическое исследование «классических» западноевропейских неандертальцев // Вестн. антропологии. – 2010. – Вып. 18. – С. 60–87.
- Чердынцев В.В., Алексеев В.А., Кинд Н.В., Форова В.С., Завельский Ф.О., Сулержицкий Л.Д., Чурикова И.В. Радиоуглеродные даты лаборатории Геологического института (ГИН) АН СССР // Геохимия. – 1965. – № 12. – С. 1410–1422.
- Arsuaga J.L., Martínez I., Arnold L.J., Aranburu A., Gracia-Téllez A., Sharp W.D., Quam R.M., Falguères C., Pantoja-Pérez A., Bischoff J., Poza-Rey E., Parés J.M., Carretero J.M., Demuro M., Lorenzo C., Sala N., Martínón-Torres M., García N., Alcázar de Velasco A., Cuenca-Bescós G., Gómez-Olivencia A., Moreno D., Pablos A., Shen C.-C., Rodríguez L., Ortega A.I., García R., Bonmatí A., Bermúdez de Castro J.M., Carbonell E. Neandertal roots: Cranial and chronological evidence from Sima de los Huesos // Science. – 2014. – Vol. 344, iss. 6190. – P. 1358–1363.
- Bailey S.E. Neandertal Dental Morphology: Implications for Modern Human Origins: PhD. Dissertation / Arizona State University. – Tempe, 2002. – 256 p.
- Bailey S.E., Liu W. A comparative dental metrical and morphological analysis of a Middle Pleistocene hominin maxilla from Chaohu (Chaochu), China // Quat. Int. – 2010. – Vol. 211, iss. 1/2. – P. 14–23.
- Benazzi S., Bailey S.E., Mallegni F. A morphometric analysis of the Neandertal upper second molar Leuca I // Am. J. Phys. Anthropol. – 2013. – Vol. 152, iss. 2. – P. 300–305.
- Bermúdez de Castro J.M., Rosas A., Nicolás M.E. Dental remains from Atapuerca-TD6 (Gran Dolina site, Burgos, Spain) // J. Hum. Evol. – 1999. – Vol. 37, iss. 3/4. – P. 523–566.
- Bermúdez de Castro J.M., Xing S., Liu W., García-Campos C., Martín-Frances L., Martínez de Pinillos M., Modesto-Mata M., Martínón-Torres M. Comparative dental study between Homo antecessor and Chinese Homo erectus: Nonmetric features and geometric morphometrics // J. Hum. Evol. – 2021. – Vol. 161. – Art. n. 103087.
- Hajdinjak M., Fu Q., Hübner A., Petr M., Mafessoni F., Grote S., Skoglund P., Narasimham V., Rougier H., Crevecoeur I., Semal P., Soressi M., Talamo S., Hublin J.-J., Gušić I., Kućan Z., Rudan P., Golovanova L.V.,

Doronichev V.B., Posth C., Krause J., Korlević P., Nagel S., Nickel B., Slatkin M., Patterson N., Reich D., Prüfer K., Meyer M., Pääbo S., Kelso J. Reconstructing the genetic history of late Neanderthals // *Nature*. – 2018. – Vol. 555. – P. 652–656.

Hlusko L.J., Carlson J.P., Guatelli-Steinberg D., Krueger K.L., Mersey B., Ungar P.S., Defleur A. Neanderthal teeth from Moula-Guercy, Ardèche, France // *Am. J. Phys. Anthropol.* – 2013. – Vol. 151, iss. 3. – P. 477–491.

Ghasidian E., Kafash A., Kehl M., Yousefi M., Heydari-Guran S. Modelling Neanderthals' dispersal routes from Caucasus towards east // *PLoS ONE*. – 2023. – Vol. 18, iss. 2. – Art. n. e0281978.

King T., Compton T., Rosas A., Andrews P., Yepiskoposyan L., Asryan L. Azokh cave hominin remains // *Azokh Cave and the Transcaucasian Corridor. Vertebrate Paleobiology and Paleoanthropology* / eds. Y. Fernández-Jalvo, T. King, L. Yepiskoposyan, P. Andrews. – Cham: Springer, 2016. – P. 103–116.

Liao W., Xing S., Li D., Martínón-Torres M., Wu X., Soligo C., Bermúdez de Castro J.M., Wang W., Liu W. Mosaic dental morphology in a terminal Pleistocene hominin from Dushan Cave in southern China // *Sci. Rep.* – 2019. – Vol. 9. – P. 1–14.

Liu W., Martínón-Torres M., Cai Y.-J., Xing S., Tong H.-W., Pei S.-W., Sier M.J., Wu X.-H., Edwards R.L., Cheng H., Li Y., Yang X.-X., Bermúdez de Castro J.M., Wu X.-J. The earliest unequivocally modern humans in southern China // *Nature*. – 2015. – Vol. 526. – P. 696–699.

Martín-Francés L., Bermúdez de Castro J.M., Martínez de Pinillos M., Martínón-Torres M., Arsuaga J.L., Bertrand B., Viallet A. Middle Pleistocene hominin teeth from Biache-Saint-Vaast, France // *Archaeol. and Anthropol. Sci.* – 2022. – Vol. 14. – Art. n. 215.

Martín-Francés L., Martínón-Torres M., Martínez de Pinillos M., García-Campos C., Modesto-Mata M., Zanolli C., Rodríguez L., Bermúdez de Castro J.M. Tooth crown tissue proportions and enamel thickness in Early Pleistocene *Homo antecessor* molars (Atapuerca, Spain) // *PLoS ONE*. – 2018. – Vol. 13, iss. 10. – Art. n. e0203334.

Martín-Francés L., Martínón-Torres M., Martínez de Pinillos M., García-Campos C., Zanolli C., Bayle P., Modesto-Mata M., Arsuaga J.L., Bermúdez de Castro J.M. Crown tissue proportions and enamel thickness distribution in the Middle Pleistocene hominin molars from Sima de los Huesos (SH) population (Atapuerca, Spain) // *PLoS ONE*. – 2020. – Vol. 15, iss. 6. – Art. n. e0233281.

Martínón-Torres M., Bermúdez de Castro J.M., Gómez-Robles A., Margvelashvili A., Prado L., Lordkipanidze D., Vekua A. Dental remains from Dmanisi (Republic of Georgia): morphological analysis and comparative study // *J. Hum. Evol.* – 2008. – Vol. 55, iss. 2. – P. 249–273.

Martínón-Torres M., Bermúdez de Castro J.M., Gómez-Robles A., Prado-Simón L., Arsuaga J.L. Morphological description and comparison of the dental remains from Atapuerca-Sima de los Huesos site (Spain) // *J. Hum. Evol.* – 2012. – Vol. 62, iss. 1. – P. 7–58.

Molnar S. Human tooth wear, tooth function and cultural variability // *Am. J. Phys. Anthropol.* – 1971. – Vol. 34, iss. 2. – P. 175–189.

Ni X., Ji Q., Wu W., Shao Q., Ji Y., Zhang C., Liang L., Ge J., Guo Z., Li J., Li Q., Grun R., Stringer C. Massive

cranium from Harbin in northeastern China establishes a new Middle Pleistocene human lineage // *The Innovation*. – 2021. – Vol. 2, iss. 3. – P. 100–130.

Olejniczak A.J. Micro-computed tomography of primate molars: Ph.D. Diss. / Stony Brook University. – N. Y., 2006. – 242 p.

Picin A., Hajdinjak M., Nowaczewska W., Benazzi S., Urbanowski M., Marciszak A., Fewlass H., Bosch M.D., Socha P., Stefaniak K., Żarski M., Wiśniewski A., Hublin J.-J., Nadachowski A., Talamo S. New perspectives on Neanderthal dispersal and turnover from Stajnia Cave (Poland) // *Sci. Rep.* – 2020. – Vol. 10. – Art. n. 14778.

Pinhasi R., Nioradze M., Tushabramishvili N., Lordkipanidze D., Pleurdeau D., Moncel M.-H., Adler D.S., Stringer C., Higham T.F.G. New chronology for the Middle Palaeolithic of the southern Caucasus suggests early demise of Neanderthals in this region // *J. Hum. Evol.* – 2012. – Vol. 63, iss. 6. – P. 770–780.

Sarig R., Fornai C., Pokhojaev A., May H., Hans M., Latimer B., Barzilai O., Quam R., Weber G.W. The dental remains from the Early Upper Paleolithic of Manot Cave, Israel // *J. Hum. Evol.* – 2021. – Vol. 160, iss. 8. – Art. n. 102648.

Turner C.J.H., Nichol C.R., Scott G.R. Scoring procedures for key morphological traits of the permanent dentition: The Arizona State University Dental anthropology system // *Advances in Dental Anthropology*. – N. Y.: Wiley-Liss Inc., 1991. – P. 13–31.

Weidenreich F. The Dentition of *Sinanthropus Pekinensis*: A Comparative Odontography of the Hominids. – Peking: Geological Survey of China. 1937. – 180 p. – (Palaeontologia Sinica. New Ser. D; n. 1).

Wu X.-J., Pei S.-W., Cai Y.-J., Tong H.-W., Li Q., Dong Z., Sheng J.-C., Jin Z.-T., Ma D.D., Xing S., Li X.-L., Cheng X., Cheng H., de la Torre I., Edwards R.L., Gong X.-C., An Z.-S., Trinkaus E. Archaic human remains from Hualongdong, China, and Middle Pleistocene human continuity and variation // *PNAS*. – 2019. – Vol. 116, iss. 20. – P. 9820–9824.

Xing S., Martínón-Torres M., Bermúdez de Castro J.-M., Wu X., Liu W. Hominin teeth from the early Late Pleistocene site of Xujiayao, Northern China // *Am. J. Phys. Anthropol.* – 2015. – Vol. 156, iss. 2. – P. 224–240.

Xing S., Sun C., Martinon-Torres M., Bermúdez de Castro J.M., Han F., Zhang Y., Liu W. Hominin teeth from the Middle Pleistocene site of Yiyuan, Eastern China // *J. Hum. Evol.* – 2016. – Vol. 95. – P. 33–54.

Zanolli C., Martínón-Torres M., Bernardini F., Boschian G., Coppa A., Dreossi D., Mancini L., Martínez de Pinillos M., Martín-Francés L., Bermúdez de Castro J.M., Tozzi C., Tuniz C., Macchiarelli R. The Middle Pleistocene (MIS 12) human dental remains from Fontana Ranuccio (Latium) and Visogliano (Friuli-Venezia Giulia), Italy: A comparative high-resolution endostructural assessment // *PLoS ONE*. – 2018. – Vol. 13, iss. 10. – Art. n. e0189773.

Zubova A.V., Moiseyev V.G., Kulkov A.M., Otcherednoy A.K., Markin S.V., Kolobova K.A. Maxillary second molar from the Rozhok I Micoquian site (Azov Sea region): Another link between Eastern Europe and Siberia // *J. Hum. Evol.* – 2022. – Vol. 168. – Art. n. 103209.

*Материал поступил в редколлегию 22.05.24 г.,
в окончательном варианте – 08.10.24 г.*

doi:10.17746/1563-0102.2025.53.2.144-154
УДК 575.17

**Д.С. Адамов¹, А.Ю. Потанина¹, Ю.В. Богун¹,
М.К. Жабагин², Е.В. Балановская¹**

¹Медико-генетический научный центр им. академика Н.П. Бочкова
ул. Москворечье, 1, Москва, 115522, Россия
E-mail: nimissin@mail.ru; potaninaaanna@gmail.com;
forbogunov@inbox.ru; balanovska@mail.ru

²ТОО «Национальный центр биотехнологии», Казахстан
«Ұлттық биотехнология орталығы» ЖШС
Қорғалжын тас жолы, 13/5, Астана қ., 010000, Қазақстан
E-mail: mzhabin@gmail.com

Генетические портреты региональных популяций якутов (по данным о полиморфизме Y-хромосомы)

Приводятся итоги сравнения основных этнолокальных групп якутов по SNP-гаплогруппам и STR-гаплотипам Y-хромосомы. Показано, что кластеры STR-гаплотипов в построенных филогенетических сетях доминирующей гаплогруппы N3a2 (N-M1982) соответствуют трем линиям: N-M1983, N-M1933, N-Y25011. Первая, широко распространенная по всей Якутии, прослежена у предполагаемых потомков легендарного первопредка якутов Элэя (присутствует у половины современных якутских мужчин). Линия N-M1933 выявлена в ареале батулинцев – потомков легендарного первопредка Омогоя. Высокая частота ветви N-Y25011 в бассейне Вилюя отражает переселение туда якутов в XVII в. со средней Лены. При этом доминирование линий N-M1983 и N-Y25011 в северо-восточной его части меньше, чем в юго-западной. Установлено понижение частоты гаплогруппы N3a2 до 70 % у якутов на северо-востоке бассейна Вилюя, Якутии и Хабаровского края. Дана оценка возраста ближайшего общего предка якутов с гаплогруппой N3a2 ($1\,200 \pm 480$ лет), согласующаяся с данными палеодНК. Изученные выборки якутов Якутии, Охотского побережья и сахаязычных эвенков формируют компактное «якутское» ядро в генетическом пространстве многомерного шкалирования Y-генофондов Сибири и Дальнего Востока. Доказано, что своеобразие этого ядра связано с высокой частотой гаплогруппы N3a2 (68–95 %), которая редка (0–21 %) у других народов Сибири (долган, нанайцев, негидальцев, нивхов, тувинцев, ульчей, эвенков, эвенов). Сделан вывод о согласованности региональных профилей Y-хромосомы с историческими сведениями об этногенезе якутов и их преданиями.

Ключевые слова: генофонд, якуты, Y-хромосома, гаплогруппы, STR-гаплотипы, медианные сети.

**D.S. Adamov¹, A.Y. Potanina¹, Y.V. Bogunov¹,
M.K. Zhabagin², and E.V. Balanovska¹**

¹Bochkov Research Center for Medical Genetics,
Moskvorechye 1, Moscow, 115522, Russia
E-mail: nimissin@mail.ru; potaninaaanna@gmail.com;
forbogunov@inbox.ru; balanovska@mail.ru

²LLP “National Center of Biotechnology”,
Kurgalzhynskoye road 13/5, Astana, 010000, Kazakhstan
E-mail: mzhabin@gmail.com

Genetic Portraits of the Yakut Regional Populations (Based on Y-Chromosome Polymorphism Data)

We present data on SNP haplogroups and STR haplotypes of the Y-chromosome in main Yakut ethno-local populations. Clusters of STR haplotypes and median networks of principal haplogroup N3a2 (N-M1982) indicate three

lines: N-M1983, N-M1933, and N-Y25011. The first one, widely distributed throughout Yakutia and present in one half of Yakut males, marks the putative descendants of Elley, the legendary progenitor of the Yakuts. Line N-M1933 is found where descendants of another legendary progenitor, Omogoy, live. The N-Y25011 line is frequent in the Vilyuy basin, where the Yakuts had migrated from the Middle Lena in the 1600s. The predominance of lines N-M1983 and N-Y25011 is less marked in the northeastern part of this region than in the southwestern one. The frequency of haplogroup N3a2 drops to 70 % in the Yakuts of the northeastern Vilyuy basin, northeastern Yakutia, and northeastern Khabarovsk Territory. The estimated time to the most recent common ancestor of Yakuts, marked by the N3a2 haplogroup, 1200 ± 480 years, shows a fair agreement with aDNA data. Samples of the Yakuts from Yakutia and the Okhotsk coast and of Sakha-speaking Evenki reveal a compact “Yakut” core area in the multidimensional genetic space of the Y-gene pools of Siberia and the Far East. This core is marked by an elevated frequency (68–95 %) of the N3a2 haplogroup, which is rare (0–21 %) in other populations of Siberia (Dolgans, Nanais, Negidals, Nivkhs, Tuvans, Ulchi, Evenki, and Evens). Regional Y-chromosome profiles are consistent with historical data regarding Yakut origins and legends.

Keywords: Gene pool, Yakuts, Y-chromosome, haplogroups, STR haplotypes, median networks.

Введение

Проблему происхождения якутов более 300 лет изучают историки, археологи, этнографы и лингвисты. В многочисленных исследованиях сформулированы версии, достигнут значительный прогресс в понимании этой проблемы, и все же окончательное решение не найдено. Поэтому данные популяционной генетики могут служить дополнительным источником при обсуждении вопросов происхождения и расселения якутов.

Русские первопроходцы, основавшие в 1632 г. Ленский (Якутский) острог, встретили ок. 28 тыс. якутов (самоназвание – саха) [Долгих, 1960, с. 542–544]. Хозяйственный уклад саха (северные скотоводы и коневоды) разительно отличался от уклада ближайших соседей, где основой жизни были оленеводство, охота, рыбалка и собирательство. Отличался и их язык, принадлежащий к тюркской языковой группе. Какие-либо письменные сведения о якутах до начала XVII в. не найдены, но устная народная традиция указывает имена предков-основателей саха – Элэй Боотур и Омогой Баай [Ксенофонов, 1977, с. 16–28]. Предками немногочисленных хоринских родов считаются старик Улуу Хоро и его родственники [История Якутии, 2020, т. I, с. 198].

К началу присоединения территории современной Якутии к Русскому государству (XVII в.) более 90 % якутов были сосредоточены в центральной ее части – в междуречье Лены и Алдана [История Якутии, 2021, т. II, с. 9]. За следующие два века они расселились на огромной территории: площадь Республики Саха (Якутия) составляет ок. 3 млн км², а численность в ней якутов к 2021 г. достигла 470 тыс. чел., традиционно подразделяющихся на центральную, вилюйскую и северную группы [История Якутии, 2020, т. I, с. 251].

Одним из генетических инструментов, дающих возможность заглянуть вглубь веков, является комплексный анализ полиморфизма Y-хромосомы. Поскольку она находится в ядрах клеток только у мужчин, то практически отсутствует «перетасовка» гене-

тического материала между родительскими геномами и значительная часть Y-хромосомы в неизменном виде передается в поколениях от отца к сыну. Редкие мутации, постепенно накапливаясь, порождают мировое генеалогическое древо Y-хромосомы, на котором геном каждого мужчины занимает свое место. Это древо возникает благодаря однонуклеотидным (SNP, single-nucleotide polymorphism) мутациям – взаимозаменам нуклеотидов. Его ветви различной толщины и древности отражены в строгой иерархической системе гаплогрупп разного уровня. Для исторических реконструкций широко используются и мутации другого типа – STR (short tandem repeat). STR-гаплотипы отличаются друг от друга разным числом повторов одних и тех же «мотивов» (сочетаний двух – шести нуклеотидов). Вероятность возникновения STR-мутаций (увеличения или уменьшения числа повторенных «мотивов») гораздо выше, чем однонуклеотидных. Подход к процессу мутаций как к «молекулярным часам» основан на математических моделях теории вероятностей и позволяет давать вероятностные оценки возраста генетических событий. Если скорость SNP-мутаций в «молекулярных часах» уподобить движению часовой стрелки, то скорость STR-мутаций будет близка к движению секундной стрелки. Использование обеих позволяет с той или иной точностью реконструировать время генетических событий.

Все исследования Y-генофонда якутов указывают на его яркую особенность – крайне малое разнообразие гаплогрупп Y-хромосомы: доминирование гаплогруппы N-Tat [Zerjal et al., 1997; Пузырев и др., 2003], частота которой у якутов достигает 80–90 % [Tambets et al., 2004; Pakendorf et al., 2006; Харьков и др., 2008; Федорова, 2008, с. 139], с ярко выраженным эффектом основателя. Датировка ближайшего общего предка (TMRCA, time to most recent common ancestor) современных носителей этого варианта Y-хромосомы – ок. 1 300 л.н. [Адамов, 2022].

В ряде работ [Pakendorf et al., 2006; Федорова, 2008, с. 139–154; Федорова и др., 2014] исследовались основ-

ные этнолокальные популяции якутов – центральная, вилуйская и северная. Выявлена близость первых двух, а также снижение частоты основной гаплогруппы N-Tat у северных якутов (ок. 70 %) по сравнению с центральными и вилуйскими (80–90 %).

Изучение палеодНК по антропологическим материалам якутских погребений подтвердило преемственность и относительную стабильность линий Y-хромосомы на протяжении последних 400 лет [Федорова, Звенигороски, Алексеев, 2023]. Анализ 17-маркерных Y-STR-гаплотипов выявил в древней и современной популяциях якутов три доминирующих гаплотипа: самый частый Ht1 присутствует во всех группах; Ht2 распространен в центральной части Якутии; Ht3 преобладает в Вилуйском регионе.

После расшифровки полного генома человека и бурного развития технологий полногеномного секвенирования появились новые возможности в изучении генетической истории якутов [Poznik et al., 2013; Lippold et al., 2014; Karmin et al., 2015; Ilumäe et al., 2016]. Установлено, что линия N-M2019/M2118 возникла на филогенетическом древе родительской гаплогруппы N-Tat ок. 6 200 л.н. [YFull..., 2023]. Якут-

ская линия N-M1982 отделилась от других ветвей гаплогруппы N-M2019/M2118 ок. 2 300 л.н. [Адамов, 2022]. Она делится на две неравные по частоте ветви: мажорную N-M1991 и минорную N-M1933 [Karmin et al., 2015]. Первая в свою очередь состоит из субветвей N-M1983 и N-Y25011 [Адамов, 2022].

Благодаря отчетливо выраженным корреляциям между ветвями N-M1983, N-Y25011, N-M1933 и сочетаниями гаплотипов в STR-локусах появляется возможность более детально исследовать различные территориальные популяции якутов [Там же]. Объединение данных об Y-хромосоме, полученных научными коллективами, с новыми собственными данными позволяет уточнить реконструкцию генетической истории якутов.

Материалы и методы

Изученные выборки. Для анализа были отобраны 758 Y-STR-гаплотипов якутских образцов из Якутии: 135 из собственных данных (далее – с.д.), 623 из публикаций других авторов. Для 561 образца (121 – с.д., 440 – из литературных данных) известно территориальное происхождение доноров (рис. 1). Группировка образцов по регионам зависела от объема выборки. Вилуйские якуты разделены на две территориальные группы: юго-запад бассейна Вилуя – 48 образцов (с.д.) из Сунтарского и Нюрбинского улусов; северо-восток бассейна Вилуя – 109 из Вилуйского, Верхневилуйского и Кобяйского улусов (17 с.д., 92 [Thèves et al., 2010]). Якуты Северо-Восточной Якутии представлены 89 образцами: из Абыйского (3 с.д.), Верхоянского (1 с.д.), Момского (50 [Zvénigorosky et al., 2020]), Оймяконского (35 [Ibid.]) улусов. В группу Центральной Якутии включены 176 образцов из Усть-Алданского улуса (6 с.д., 108 [Харьков и др., 2008], 62 [Karafet et al., 2018]); 78 из Таттинского (6 с.д.), Томпонского (4 с.д.) улусов и запада Чурапчинского (41 [Thèves et al., 2010], 27 [Zvénigorosky et al., 2020]); 61 образец из других улусов (36 с.д., 25 [Xu et al., 2014]). Впервые представлены данные о 157 образцах: 135 из Якутии и 22 образцах якутов, проживающих на северо-востоке Хабаровского края. Образцы с.д. собирались после подписания добровольного информированного согласия на обследование, форма которого одобрена этическим комитетом Медико-генетического научного центра им. академика Н.П. Бочкова.

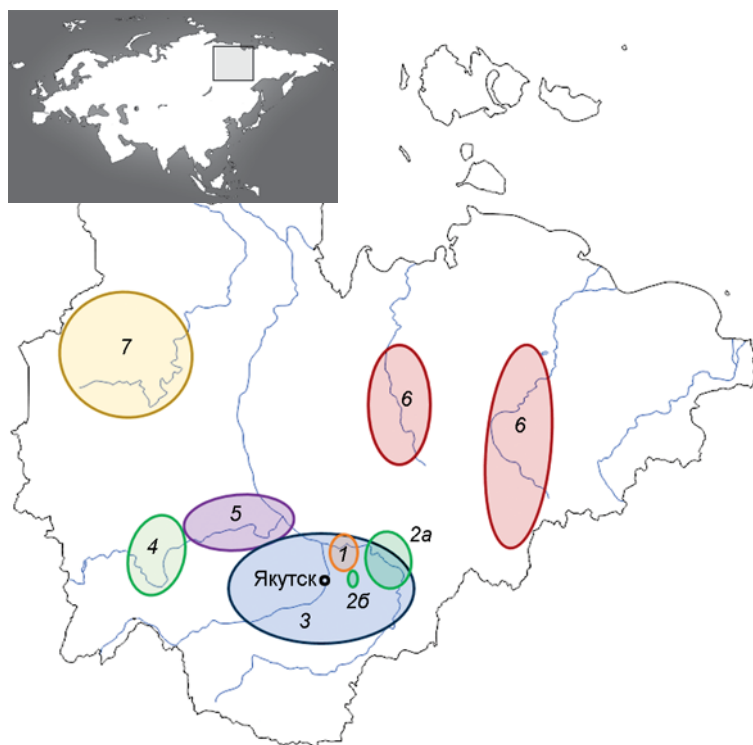


Рис. 1. Географическое положение анализируемых территориальных групп якутов.

1 – Усть-Алданский улус (по: [Харьков и др., 2008]); 2a – Таттинский и Томпонский улусы; 2b – села Толон и Чыаппара Чурапчинского улуса (по: [Karafet et al., 2018]); 3 – Центральная Якутия (по: [Thèves et al., 2010]); 4 – юго-запад бассейна Вилуя (по: [Zvénigorosky et al., 2020]); 5 – северо-восток бассейна Вилуя (по: [Xu et al., 2014]); 6 – Северо-Восточная Якутия (Верхоянский, Оймяконский, Момский, Абыйский улусы); 7 – оленекские сахаязычные эвенки.

Выделение ДНК и генотипирование. ДНК из 153 образцов венозной крови выделена методом фенол-хлороформной экстракции с использованием протеиназы К. Генотипирование (фрагментный анализ) проведено на приборе ABI 3130xl (Applied Biosystems) с помощью набора Y-filer PCR Amplification Kit (Applied Biosystems) (17-локусная панель STR-маркеров Y-хромосомы). Четыре образца буккального эпителия генотипированы в коммерческой лаборатории FTDNA (12 STR-локусов).

Определение гаплогрупп. Для большинства использованных в работе образцов имелись сведения о Y-SNP-гаплогруппе с разной степенью детализации ее положения на Y-хромосомном древе гаплогрупп. Для 158 образцов, для которых были данные только о Y-STR-гаплотипах [Thèves et al., 2010; Xu et al., 2014], проведена предикция гаплогруппы по Y-STR-гаплотипам. Гаплогруппы этих образцов устанавливались путем сопоставления с гаплотипами образцов из других работ, где гаплогруппы протестированы. В единичных случаях использовался онлайн предиктор Nevgen (<https://www.nevgen.org>).

Многомерное шкалирование. Генетические расстояния Нея рассчитаны с помощью программы DJGenetic [Balanovsky et al., 2008] по данным о частоте встречаемости 13 Y-гаплогрупп: N3a2 (N-M2019/M2118), C-M407, C-M48, C-M217(xM504, M407, M48), N-F4205, N-P43, N-M231(xM2019/M2118, F4205, P43), Q-M242, O-M175, I-M170, J-M304, R1a-M420, R1b-M343. В категорию «другие» объединены наиболее редкие гаплогруппы: C-M504, E1b1b1-M35.1, G1-M285, G2a-P15 и др. Матрица генетических расстояний Нея визуализирована методом многомерного шкалирования (MDS) в программе Statistica version 7.1.

Филогенетические сети. Для более детального анализа структуры якутской гаплогруппы N-M1982 построены филогенетические сети по принципу median-joining (медианные сети) [Bandelt, Forster, Röhl, 1999] для 17-маркерных гаплотипов набора Y-filer. Вес каждого маркера принят равным 10, с параметром $\epsilon = 0$. Медианные сети построены с помощью программы Network v.10.2.0.0 и визуализированы в программе Network Publisher v.2.1.2.5.

Число tandemных повторов в локусе DYS389B определяется как разность числа повторов локусов DYS389II и DYS389I. С высокой вероятностью линии N-M1991 соответствует 16 и более повторов в локусе DYS392, а N-M1933 – 15 (кластер Ht2) [Адамов, 2022]. Ветви N-M1983 и N-Y25011 в составе гаплогруппы N-M1991 разделяются по аллелям локуса DYS389B. В линии N-M1983 наблюдается 18 повторов и более (кластер Ht1). Для ветви N-Y25011 характерно 17 или 16 повторов (кластер Ht3). Вместе с тем некоторая часть гаплотипов DYS392 = 16 и DYS389B = 17 относится к линии N-M1983 вследствие возвратной

мутации 18→17 [Там же]. Соотношение частот ветвей N-Y25011 и N-M1983 внутри кластера Ht3 пока неизвестно.

Результаты и обсуждение

Генофонды локальных популяций якутов по данным о совокупности Y-SNP-гаплогрупп

Среди 15 Y-SNP-гаплогрупп, обнаруженных у якутов (табл. 1), преобладает N-M1982 (85 %), включающая две основные ветви: N-M1991 (70 %) и N-M1933 (15 %). Это доминирование формирует особенности графиков многомерного шкалирования, построенных на основании матриц генетических расстояний Нея по всей совокупности гаплогрупп (табл. 2; рис. 2). Для сопоставимости данных из разных публикаций «якутская» гаплогруппа N-M1982 учтена в составе родительской N3a2 (другое обозначение N-M2019/M2118).

В контексте генофондов народов Дальнего Востока и Сибири четко выделяется якутский кластер (рис. 2), объединяющий всех якутов и сахаязычных эвенков (см. рис. 1). Это обусловлено высокой частотой гаплогруппы N3a2 (68–95 %), определившей их удаленность от других народов Сибири и Дальнего Востока (долганы, нанайцы, негидальцы, нивхи, тувинцы, ульчи, эвенки, эвены), у которых частота N3a2 варьирует от 0 до 21 % (в среднем 6 %). Величины генетических расстояний от усредненной якутской популяции (табл. 2) четко демонстрируют ее удаленность от других популяций. Наиболее близкими к якутам оказываются эвены [Duggan et al., 2013]. Но генетическое расстояние и до них ($d = 0,90$) на порядок больше, чем в среднем между якутскими группами ($d = 0,01$).

Расположение популяций в якутском кластере (см. рис. 2) указывает на преобладание вклада гаплогруппы N3a2 в формирование его структуры. В группах, отделившихся от центра, частота этой гаплогруппы более низкая, чем в популяциях ядра, но она все равно остается мажорной: совокупный вклад других гаплогрупп не превышает 30 %. Сахаязычные эвенки – единственная не якутская группа в якутском кластере – вошли в него благодаря высокой частоте N3a2, хотя в их генофонде присутствуют гаплогруппы, характерные для эвенков (C-M48, 15 %) и других популяций, соседствующих с якутами: N-P43 (6 %), R1a-M420 (6 %).

При анализе положения популяций в генетическом пространстве многомерного шкалирования все STR-гаплотипы якутской гаплогруппы N-M1982 учитывались как единое целое. Следующим шагом является более детальный анализ отдельных территориальных групп якутов с использованием данных о распространении в них разных STR-гаплотипов доминирующей гаплогруппы N-M1982.

Таблица 1. Частота гаплогрупп Y-хромосомы в региональных популяциях якутов, %

Гаплогруппа, ветвь	Центральная Якутия					Юго-запад бассейна Вилуя	Северо-восток бассейна Вилуя	Вилуй		Северо-восток Якутии	Северо-восток Якутии [Fedorova et al., 2013]	Северо-восток Якутии, Верхоянский улус [Pakendorf et al., 2006]	Оленекские сахаязычные эвенки [Pakendorf et al., 2006]	Якуты Республики Саха (Якутия) в целом	Якуты аяно-майские, охотские	
	Усть-Алданский улус	Таттинский улусы, запад Чупчинского улуса	Остальные улусы	[Fedorova et al., 2013]	[Pakendorf et al., 2006]											
N-M2019/M2118 N-M1982 N-M1991 DYS389B = 18 DYS389B = 17 N-M1933 N-M231(xM2019/M2118) N-F4205 N-P43 N-M231(xM2019/M2118, F4205, P43) C-M217 C-M407 C-M504 C-M48 C-M217(xM407, M504, M48) I-M170 J-M304 O-M175 Q-M242 R1a-M420 R1b-M343	n = 176	n = 78	n = 61	n = 92	n = 95	n = 48	n = 109	n = 57	n = 56	n = 89	n = 66	n = 32	n = 33	n = 758	n = 22	
	86,9	93,6	85,2	84,8	90,5	89,6	73,4	91,2	98,2	69,7	68,2	87,5	72,7	84,9	68,2	68,2
	86,9	93,6	85,2	84,8	90,5	89,6	73,4	91,2	98,2	69,7	68,2	87,5	72,7	84,9	68,2	68,2
	82,4	35,9	77,0	72,8	...	87,5	59,6	84,2	...	60,7	65,2	...	51,5	69,9	59,1	59,1
	68,2	33,3	54,1	...	...	45,8	31,2	...	...	56,2	...	...	45,4	50,9	40,9	40,9
	14,2	2,6	22,9	...	...	41,7	28,4	...	...	4,5	...	...	6,1	19,0	18,2	18,2
	4,5	57,7	8,2	12,0	...	2,1	13,8	7,0	...	9,0	3,0	...	21,2	15,0	9,1	9,1
	5,7	2,6	1,6	3,3	4,1	4,2	4,5	1,8	...	17,9	13,6	...	6,1	5,3	4,5	4,5
	0,6	...	...	1,1	1,0	2,1	1,8	...	...	6,7	1,5	...	...	1,5	...	...
	1,7	2,6	1,6	2,2	1,0	...	0,9	...	...	5,6	10,6	...	6,1	1,7	4,5	4,5
	3,4	...	...	...	2,1	2,1	1,8	...	1,8	5,6	1,5	...	...	2,1	...	...
	5,1	2,6	6,5	1,1	2,1	4,2	12,8	3,5	...	2,2	13,6	6,2	15,1	5,1	13,6	13,6
	0,6	...	4,9	1,1	2,1	...	1,8	...	...	...	4,5	...	...	1,1	...	...
	...	1,3	1,6	...	...	2,1	0,9	...	...	...	...	...	...	0,7	...	...
	3,4	...	...	...	...	2,1	10,1	3,5	...	2,2	6,1	3,1	15,1	2,8	13,6	13,6
	1,1	1,3	...	...	...	...	...	...	...	...	3,0	3,1	...	0,5	...	...
	...	...	4,9	2,2	...	...	...	3,7	1,8	1,1	...	...	...	1,1	9,1	9,1
	...	...	1,6	...	...	...	...	1,8	...	1,8	2,2	...	...	...	0,5	...
...	...	...	...	...	...	2,1	...	...	...	...	...	...	...	0,4	4,5	4,5
...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	3,1	...	0,1	...	...
2,3	1,3	...	6,5	...	3,2	...	3,7	1,8	...	5,6	4,5	3,1	6,1	2,5	...	...
...	...	...	2,2	...	...	...	...	...	...	1,1	...	...	...	0,1	...	...

Таблица 2. Генетические расстояния популяций от суммарной выборки якутов

Сокращение	Популяция	Генетическое расстояние*	Размер выборки
Я-тотал-2	Якуты	0,000	995
Я-тотал-1	Якуты Республики Саха (Якутия) в целом	0,000	758
Я-центр	Якуты Центральной Якутии	0,000	502
Я-вил-ФР	Вилуйские якуты	0,001	113
Я-вил-юз	Якуты юго-запада бассейна Вилуя	0,002	48
Я-св	Якуты Северо-Восточной Якутии	0,004	187
Я-вил-св	Якуты северо-востока бассейна Вилуя	0,006	109
Саха-эв	Сахазычные эвенки [Pakendorf et al., 2006]	0,018	33
Охотские	Охотские якуты	0,023	22
Эвены-D	Эвены [Duggan et al., 2013]	0,893	89
Эвенки-байк	Эвенки Забайкалья	1,35	50
Эвенки-К	Западные эвенки [Karafet et al., 2018]	1,37	91
Эвенки-амур	Эвенки Приамурья	1,64	81
Долганы-К	Долганы, Таймыр [Karafet et al., 2018]	1,79	57
Ульчи	Ульчи	2,59	52
Тувинцы	Тувинцы	2,99	450
Эвенки-Р	Эвенки, Подкаменная Тунгуска [Pakendorf et al., 2006]	3,12	40
Нанайцы	Нанайцы	3,15	267
Негидальцы	Негидальцы	3,22	14
Эвены-охот	Эвены	3,25	88
Нивхи	Нивхи	3,35	63

*Цветовая шкала отражает генетическую близость (зеленый) к якутам или отдаленность (красный) от них.

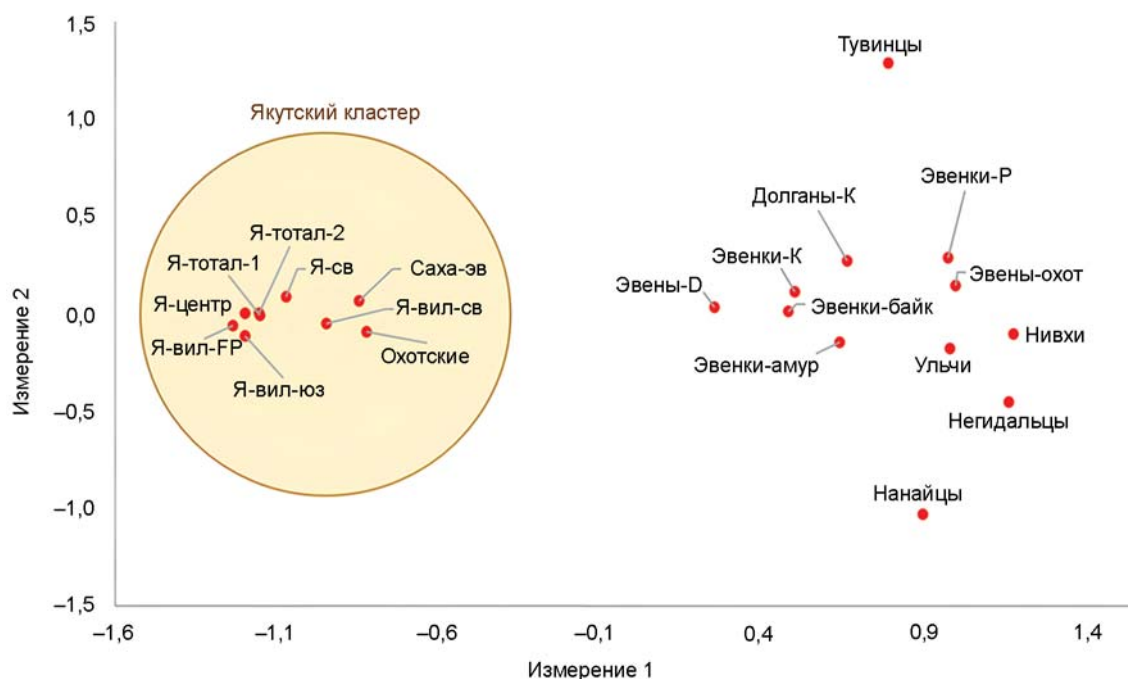


Рис. 2. Положение девяти объединенных групп якутов в генетическом пространстве популяций Сибири и Дальнего Востока (график многомерного шкалирования, коэффициент стресса 0,07, алиенации – 0,09).

Усл. обозн. см. табл. 2.

Генетическая история якутов по данным о STR-гаплотипах доминантной гаплогруппы N-M1982

Для построения медианных сетей были использованы 338 образцов гаплогруппы N-M1982, для которых известны тандемные повторы в 17 STR-локусах панели Y-filer. Расчет возраста ближайшего общего предка основных линий N-M1991 и N-M1933 гаплогруппы N-M1982 по STR-маркерам дает оценку $1\,200 \pm 480$ лет. Поскольку эти линии молоды, STR-гаплотипы в них, как правило, совпадают, за исключением двух STR-локусов: DYS392 и DYS389B. На сводной медианной сети STR-гаплотипы N-M1982 отчетливо разделяются на три кластера: Ht1, Ht2 и Ht3 (рис. 3, а; табл. 3).

С легендарным тюркоязычным предком якутов Эллэем [История Якутии, 2020, т. I, с. 174] условно связывают ветвь Ht1, которая наблюдается у половины современных якутов (см. табл. 1) [Адамов, 2022]. Гаплотип этой ветви был выявлен в древнем образце SS1 человека из погребения Сытыган Сихэ, предполагаемого потомка Тыгына Дархана [Zvenigorosky et al., 2020]. Последний, по преданиям, был прямым потомком Эллэя.

Центральная Якутия. Согласно легендам, второй предок якутов Омогой Баай, тесть Эллэя, был из племени батулинцев [История Якутии, 2020, т. I, с. 192]. Участник Второй Камчатской экспедиции Г.Ф. Миллер в 1736–1737 гг. записал сообщение якутского ша-

мана Сотоя Трекина о составе этого племени: «баксинцы, батулинцы, силангцы, игидейцы, джокдзохонцы, торасинцы, орготы, байгантайцы» (цит. по: [Элерт, 2001, с. 112–113]). Наслеги, образованные из названий родов батулинцев, в настоящее время находятся в разных улусах Якутии, в т.ч. Чурапчинском, Таттинском, Томпонском (см. рис. 1). На западе Чурапчинского улуса граничат друг с другом Бахсытский (с. Толон) и Алагарский (с. Чыаппара) наслеги. Алагарский род в XVII–XVIII вв. входил в состав Сыланской волости [Долгих, 1960, с. 376]. Бахсытцы и сыланцы, по преданиям, являются потомками Омогоя [Апросимов, Попов, 2015, с. 38].

Высокая частота линии N-M1933 (ок. 58 %), наблюдаемая в Таттинском, Томпонском улусах и в западной части Чурапчинского, может указывать на вклад современных потомков родов боотулу (батулинцев) в генофонд региона. Показательно, что и в антропологических материалах погребений XVII–XIX вв. в Жулейском, Баягинском наслегах, с. Ытык-Кюель (Киэн-Эбэ) Таттинского улуса доминирует гаплогруппа N-M1933 [Crubezy et al., 2010]. Из 12 древних STR-гаплотипов к кластеру Ht2 относятся 11. Преобладание ветви N-M1933 (Ht2) демонстрирует и медианная сеть 17-маркерных гаплотипов, построенная по образцам из указанных улусов (рис. 3, б). Гаплотипы Ht3 в этих местах встречаются редко.

Большая группа улусов Центральной и Южной Якутии – Хангаласский, Мегино-Кангаласский, Гор-

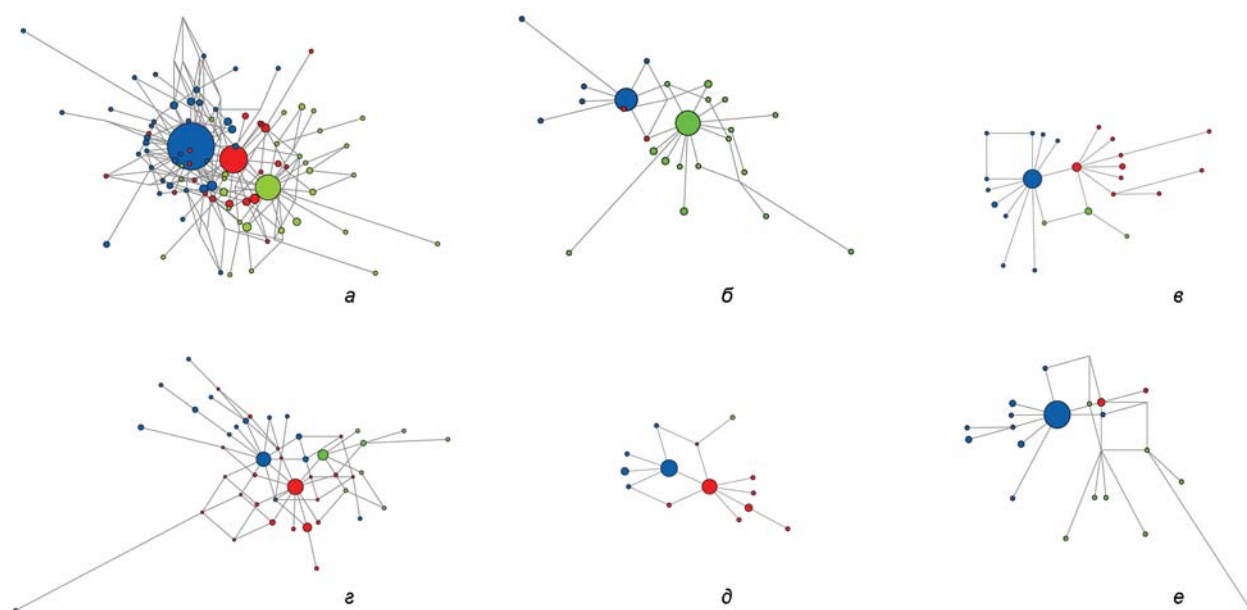


Рис. 3. Медианные сети STR-гаплотипов гаплогруппы N-M1982.

а – якутов в целом ($n = 338$); б – Таттинского, Томпонского и запада Чурапчинского (Чыаппара, Толон) улусов ($n = 73$); в – Центральной Якутии, кроме вышеназванных улусов ($n = 54$); г – северо-востока бассейна Вилюя ($n = 80$); д – юго-запада бассейна Вилюя ($n = 42$); е – Северо-Восточной Якутии ($n = 62$).

Ветвь Ht1 (синий цвет) – гаплотипы N-M1991, DYS389B = 18; Ht3 (красный) – гаплотипы N-M1991, DYS389B = 17; ветвь Ht2 (зеленый) – гаплотипы N-M1933.

ный, Намский, восточная часть Чурапчинского, Амгинский, Олекминский, Алданский – представлена 61 образцом. Очевидно, требуется дальнейшее, более углубленное, изучение. На данном этапе распределение ветвей гаплогруппы N-M1982 этих образцов практически не отличается от общего якутского (см. табл. 1).

Соотношение современных гаплотипов Ht1 и Ht3 примерно 2,5 к 1. Доминирование ветви Ht1 отмечено и в древних якутских образцах: к ней относятся шесть из семи образцов якутов-мегинцев, восемь из десяти образцов из долины Эркээни в Хангаласском улусе [Keyser et al., 2015; Zvéni gorosky et al., 2020], семь из девяти из погребений в восточной части Чурапчинского улуса [Crubézy et al., 2010].

Отдельную медианную сеть для якутов Усть-Алданского улуса нельзя построить из-за малого числа ($n = 5$) 17-маркерных гаплотипов N-M1982. При этом высокая частота (68 %) гаплотипов кластера Ht1 согласуется с преданиями дюпсунцев и борогонцев об их происхождении от легендарного предка Элэя [Апросимов, Попов, 2015, с. 28, 31].

Объединенная медианная сеть гаплотипов якутов из других улусов Центральной Якутии (рис. 3, в) демонстрирует сходство с общим якутским распределением (рис. 3, а).

Бассейн Вилюя. У вилюйских якутов доминирует линия N-M1991. При этом частоты встречаемости 17 или 18 повторов в локусе DYS389B примерно одинаковы, что указывает на повышенную частоту именно ветви N-Y25011. Однако на северо-востоке бассейна Вилюя доминирование гаплогруппы N-M1991 менее выражено (ок. 60 %), чем у якутов, живущих выше по течению реки, в Нюрбинском и Сунтарском улусах (ок. 87 %). Такое распределение связано с тем, что в нижнем течении Вилюя к приходу русских первопроходцев жили различные роды «пеших якутов» неизвестного происхождения – кыргыдаи, кирикееи, онтулы, олесы и др. [Долгих, 1960, с. 462–469]. В результате массового переселения в XVII–XVIII вв. различных популяций из Центральной Якутии часть местных тунгусских родов перешла на скотоводство и была ассимилирована.

Предком части наслегов северо-востока бассейна Вилюя, по преданиям, считается Омогой Баай [Апросимов, Попов, 2015, с. 50–58]. Батулинцы (боотулу) встречаются среди вилюйских и северных якутов [Ушницкий, 2015]. По-видимому, с этим связано наличие в выборке образцов гаплогруппы N-M1933 (14 %). Медианная сеть гаплотипов N-M1982 для северо-востока бассейна Вилюя (рис. 3, з) демонстрирует минорную долю гаплотипов Ht2.

На территории современных Сунтарского, Нюрбинского, Верхневилуйского улусов в XVII–XVIII вв. расселялись бордонцы, жарханцы и другие выходцы из Центральной Якутии, считавшие себя потомками

Таблица 3. Основные (модальные) 17-маркерные STR-гаплотипы образцов якутов с гаплогруппой N-M1982

Кластер	Ht1	Ht2	Ht3
DYS19	14	14	14
DYS385a	11	11	11
DYS385b	13	13	13
DYS389I	14	14	14
DYS389B	18	17	17
DYS390	23	23	23
DYS391	11	11	11
DYS392	16	15	16
DYS393	14	14	14
DYS437	14	14	14
DYS438	11	11	11
DYS439	10	10	10
DYS448	19	19	19
DYS456	14	14	14
DYS458	16	16	16
DYS635	22	22	22
GATA H4	12	12	12

Элэя [Парникова, 1971, с. 47–50, 60–61; Ушницкий, 2017; Петров, 2017]. На юго-западе бассейна Вилюя практически отсутствуют образцы «ветви Омогоя» N-M1933 (см. табл. 1). Также высокая частота линии N-M1991 наблюдается и в образцах из древних якутских захоронений Сунтарского и Нюрбинского улусов [Keyser et al., 2015; Zvéni gorosky et al., 2020] – в восьми из девяти. Медианная сеть для юго-запада бассейна Вилюя (рис. 3, д) наглядно демонстрирует описанное выше преобладание линии N-M1991 (при равном соотношении гаплотипов Ht3 и Ht1) и практически отсутствие кластера Ht2.

Северо-Восточная Якутия. В данном случае были использованы образцы из разных улусов (см. рис. 1). Вместе с доминированием линии N-M1991 наблюдается относительно высокая частота гаплогруппы N-M1933 (ок. 9 %). По-видимому, это связано с переселением части баягантайцев в район Оймякона и на р. Мому. В целом частота якутской гаплогруппы N-M1982 продолжает оставаться высокой – ок. 70 %. Все древние образцы (за исключением одного) из погребений Верхоянского (16 образцов) и Оймяконского (3 образца) улусов относятся к кластеру Ht1 [Keyser et al., 2015; Zvéni gorosky et al., 2020]. Повышенная доля этой ветви видна и на медианной сети (рис. 3, е).

Северо-восток Хабаровского края. В группе, представленной аяно-майскими, тугуро-чумиканскими и охотскими якутами (см. табл. 1), преобладание линии N-M1982 сохраняется на уровне 68 %. Остальные гаплогруппы, за исключением I-P37.2 (9 %), –

С-М48 (14 %), N-P43 (4,5 %), O-M268 (4,5 %) – имеют тунгусо-маньчжурское или местное доякутское происхождение. Гаплотип O-M268 по девяти STR-маркерам совпадает с таковым верхоянского эвенка, приведенным в работе Б. Пакендорф и др. [Pakendorf et al., 2007].

Вслед за русскими первопроходцами, основавшими Охотский острог (1647 г.), первые якуты вышли к Охотскому морю в конце XVII – начале XVIII в. [Парникова, 1971, с. 57], т.к. быстрое истребление соболей, необходимых для уплаты ясака, в Центральной Якутии вынуждало совершать дальние походы для промысла или покупки собольих шкур. Но более массовые переселения якутов, как добровольные, так и принудительные, произошли позже в связи с перевозкой грузов по Охотскому (1731–1852 гг.) и Аянскому (1852–1867 гг.) трактам [Там же, с. 91–97]. Различные грузы (ткани, чай, продовольствие, промтовары и др.) везли до портов, затем они доставлялись морем до Петропавловска-Камчатского и Аляски. С судов в портах выгружали мех из Америки (шкуры бобра, калана и др.), морские товары. Некоторые якуты нанимались на работу в Российско-Американскую компанию. Гаплотип N-M1991 потомка одного из этих якутов – индейца из племени атапасков (Аляска, США) – опубликован [Davis et al., 2011].

Генетическая история якутов с иными гаплогруппами

Другие гаплогруппы обнаруживаются с частотой 15 % в 114 образцах якутов Республики Саха (см. табл. 1). По преданиям, одним из предков саха, наряду с Эллэем и Омогоем, является старик Улуу Хоро – предводитель хоринских родов. Язык хоринцев не был понятен якутам, поэтому современные исследователи полагают, что с хоринцами связан монгольский компонент этногенеза саха. Гаплогруппы С-М407, N-F4205 и С-М504 («старкластер»), преобладающие у бурятов и баргутов, наблюдаются среди якутов с общей частотой ок. 3 %. Это согласуется с оценкой численности хоринцев: ок. 2 % от общей численности якутов в начале XX в. [Ксенофонов, 1992, с. 161]. Отметим, что один из гаплотипов «старкластера» выявлен у жителя с. Хоро Сунтарского улуса. В антропологических материалах якутских погребений XVII–XIX вв. обнаружены два образца с гаплогруппой С-М407 и два с гаплогруппой N-F4205 [Crubezy et al., 2010; Zvénilgorosky et al., 2020].

Общая частота гаплогрупп предположительно тунгусского или местного доякутского происхождения (С-М48, N-P43, Q-M242) у якутов не превышает 5 %. В образцах раннего железного века с территории Якутии зарегистрированы гаплогруппа N-P43 (индивид из с. Дюпся) [Ma et al., 2021], отсутствие мутации Tat (Покровский человек) [Amory et al., 2006].

Парагруппа N-M231(xM1991, M1933, F4205, P43) в основном представлена европейскими ветвями N-Tat. Вместе с другими гаплогруппами, нетипичными для северо-востока Азии (I, J, R1a, R1b), она вносит вклад ок. 6 %. Предками доноров образцов O-P49 (два гаплотипа) и O-M1706 (один гаплотип), по-видимому, были выходцы с Корейского полуострова.

К вопросу о происхождении якутов

Наблюдаемые особенности рассмотренных территориальных групп связаны с массовым переселением якутов из центральных в более отдаленные районы Якутии, а отчасти и за ее пределы в XVII–XVIII вв. Ядро якутского народа сформировалось в Центральной Якутии в результате демографического взрыва, датируемого по полиморфизму гаплогрупп N-M1991 и N-M1933 XIV в. н.э. [Адамов, 2022]. К этой же дате приводят расчеты эффекта основателя по аутосомным данным [Tounebeize, Chu, Moorjani, 2022]. Патрилинейность и патрилокальность поддерживали устойчивую передачу Y-хромосомы на территории проживания якутских родов. Браки якутов определялись экзогамными традициями: жен стремились брать из других улусов или хотя бы других наслегов. Мужчины-якуты легко женились на женщинах-тунгусках, но якутки редко выходили замуж за тунгусов [Федорова, 2008, с. 183; Федорова, Хуснутдинова, 2022]. Эти особенности якутских брачных традиций отражаются в доминировании одной, относительно молодой, гаплогруппы Y-хромосомы N-M1982 и достаточно высоком разнообразии пула митохондриальной ДНК [Федорова, 2008, с. 183–185; Федорова, Хуснутдинова, 2022].

Выводы

Сочетание результатов массового параллельного секвенирования Y-хромосомы и накопленного массива данных о STR-гаплотипах позволило разделить молодую гаплогруппу N-M1982, доминирующую у якутов (на уровне 85 %), на три ветви. В основных этнолокальных группах якутов выявлены следующие особенности.

1. На всей территории расселения якутов с высокой частотой обнаруживается ветвь N-M1991 с $DYS389B = 18$, которая ассоциируется с легендарным первопредком Эллэем. По преданиям, от него происходит мужская линия большинства якутов: «линия Эллэя» обнаруживается у половины мужчин.

2. Ветвь N-M1933 распространена в местах проживания потомков батулинцев, которых народная традиция связывает со вторым легендарным предком якутов Омогоем и его соплеменниками. В Централь-

ной Якутии высокая частота «линии Омогоя» выявлена в Таттинском, Томпонском улусах и на западе Чурапчинского (Бахсытский и Алагарский наслеги).

3. Высокая частота ветви N-M1991 с DYS389B = 17 в бассейне Вилюя, по-видимому, связана с зафиксированным в русских письменных источниках переселением туда родов бордонцев и жарханцев со средней Лены в XVII в. Доминирование гаплогрупп N-M1983 и N-Y25011 на северо-востоке бассейна Вилюя выражено менее отчетливо, чем на юго-западе.

4. Частота якутской гаплогруппы N-M1982 понижается примерно до 70 % в территориальных группах якутов северо-востока бассейна Вилюя, Якутии и Хабаровского края.

5. Якутские минорные гаплогруппы имеют разное происхождение. Гаплогруппы C-M407, N-F4205, C-M504 («старкластер») могут отражать монгольский компонент в этногенезе якутов (частота 3 %). Также невысока (ок. 5 %) у якутов частота гаплогрупп тунгусского или местного доякутского происхождения – C-M48, N-P43, Q-M242. Гаплогруппы, вошедшие в состав якутского народа в более позднее время (I, J, R1a, R1b и др.), имеют совокупную частоту ок. 7 %.

Благодарность

Работа выполнена в рамках Государственного задания Минобрнауки России для Медико-генетического научного центра им. академика Н.П. Бочкова.

Список литературы

Адамов Д.С. Якутская ветвь игрек-хромосомы в составе гаплогруппы N-M2016 // Сиб. исследования. – 2022. – Т. 2, № 8. – С. 6–14.

Апросимов А.М., Попов Г.В. Саха улуустарын нэһилиэктэринэн төрүччүлэрэ (Родословная по наслегам якутских улусов). – Дьокуускай: Бичик, 2015. – 59, [3] с.

Долгих Б.О. Родовой и племенной состав народов Сибири в XVII веке. – М.: Изд-во АН СССР, 1960. – 662 с.

История Якутии: в 3 т. / под общ. ред. А.Н. Алексеева. – Новосибирск: Наука, 2020. – Т. I / отв. ред. Р.И. Бравина, Е.Н. Романова. – 536 с.; 2021. – Т. II / отв. ред. А.А. Борисов, А.И. Макарова, А.П. Николаев. – 216 с.

Ксенофонов Г.В. Эллэйада. – М.: Наука, 1977. – 247 с.

Ксенофонов Г.В. Ураангхай-сахалар: Очерки по древней истории якутов. – Якутск: Нац. изд-во Республики Саха (Якутия), 1992. – Т. 1, кн. 1. – 416 с.

Парникова А.С. Расселение якутов в XVII – начале XX вв. – Якутск: Якуткнигоиздат, 1971. – 152 с.

Петров Д.М. Освоение бассейна реки Вилюй якутскими родами в XVI–XVIII вв. // Вестн. Том. гос. ун-та. – 2017. – № 414. – С. 98–102.

Пузырев В.П., Степанов В.А., Голубенко М.В., Пузырев К.В., Максимова Н.Р., Харьков В.Н., Спиридо-

ва М.Г., Ноговицына А.Н. Линии мтДНК и Y-хромосомы в популяции якутов // Генетика. – 2003. – Т. 39, № 7. – С. 975–981.

Ушницкий В.В. Батулинская проблема в этногенезе саха и бурятов // Сев.-Вост. гуманит. вестн. – 2015. – № 2. – С. 41–44.

Ушницкий В.В. О времени заселения Вилюя якутами // Проблемы востоковедения. – 2017. – № 4. – С. 48–51.

Федорова С.А. Генетические портреты народов Республики Саха (Якутия): анализ линий митохондриальной ДНК и Y-хромосомы. – Якутск: Изд-во ЯНЦ СО РАН, 2008. – 235 с.

Федорова С.А., Барашков Н.А., Ушницкий В.В., Кононова С.К., Бравина Р.И., Алексеев А.Н., Томский М.И., Хуснутдинова Э.К. Этнотерриториальные группы якутов: особенности генетической структуры // Якут. мед. журн. – 2014. – № 2. – С. 28–31.

Федорова С.А., Звенигороски В., Алексеев А.Р. Сравнительный анализ линий Y-хромосомы древних и современных саха (якутов) // Генетика. – 2023. – Т. 59, № 6. – С. 633–639.

Федорова С.А., Хуснутдинова Э.К. Особенности структуры генофонда и генетическая история саха (якутов) // Генетика. – 2022. – Т. 58, № 12. – С. 1349–1366.

Харьков В.Н., Степанов В.А., Медведева О.Ф., Спиридонова М.Г., Максимова Н.Р., Ноговицына А.Н., Пузырев В.П. Происхождение якутов: анализ гаплотипов Y-хромосомы // Молекулярная биология. – 2008. – Т. 42, № 2. – С. 226–237.

Элерт А.Х. Новые материалы о пантеоне якутских божеств и духов в первой половине XVIII века (статья первая) // Общественное сознание и литература XVI–XX вв. – Новосибирск: Изд-во СО РАН, 2001. – 285 с.

Amory S., Crubézy E., Keyser C., Alekseev A.N., Ludes B. Early influence of the steppe tribes in the peopling of Siberia // Hum. Biol. – 2006. – Vol. 78, iss. 5. – P. 531–549.

Balanovsky O., Rootsi S., Pshenichnov A., Kivisild T., Churnosov M., Evseeva I., Pocheshkhova E., Boldyreva M., Yankovsky N., Balanovska E., Villems R. Two sources of the Russian patrilineal heritage in their Eurasian context // Am. J. Hum. Genet. – 2008. – Vol. 82, iss. 1. – P. 236–250.

Bandelt H.J., Forster P., Röhl A. Median-joining networks for inferring intraspecific phylogenies // Mol. Biol. Evol. – 1999. – Vol. 16, iss. 1. – P. 37–48.

Crubezy E., Amory S., Keyser C., Bouakaze C., Bodner M., Gibert M., Röck A., Parson W., Alexeev A., Ludes B. Human evolution in Siberia: from frozen bodies to ancient DNA // BMC Evol. Biol. – 2010. – Vol. 10. – Art. n. 25.

Davis C., Ge J., Chidambaram A., King J., Turnbough M., Collins M., Dym O., Chakraborty R., Eisenberg A.J., Budowle B. Y-STR loci diversity in native Alaskan populations // Int. J. Legal Med. – 2011. – Vol. 125, iss. 4. – P. 559–563.

Duggan A.T., Whitten M., Wiebe V., Crawford M., Butthof A., Spitsyn V., Makarov S., Novgorodov I., Osakovsky V., Pakendorf B. Investigating the Prehistory of Tungusic Peoples of Siberia and the Amur-Ussuri Region with Complete mtDNA Genome Sequences and Y-chromosomal Markers // PLoS One. – 2013. – Vol. 8, iss. 12. – Art. n. e83570.

Fedorova S.A., Reidla M., Metspalu E., Metspalu M., Rootsi S., Tambets K., Trofimova N., Zhadanov S.I., Kashani B.H., Olivieri A., Voevoda M.I., Osipova L.P.,

Platonov F.A., Tomsy M.I., Khusnutdinova E.K., Torroni A., Vilems R. Autosomal and uniparental portraits of the native populations of Sakha (Yakutia): implications for the peopling of Northeast Eurasia // *BMC Evol. Biology.* – 2013. – Vol. 13. – P. 127.

Illumäe A.M., Reidla M., Chukhryaeva M., Järve M., Post H., Karmin M., Saag L., Agdzhoyan A., Kushniarevich A., Litvinov S., Ekomasova N., Tambets K., Metspalu E., Khusainova R., Yunusbayev B., Khusnutdinova E.K., Osipova L.P., Fedorova S., Utevska O., Koshel S., Balanovska E., Behar D.M., Balanovsky O., Kivisild T., Underhill P.A., Vilems R., Rootsi S. Human Y chromosome haplogroup N: A non-trivial time-resolved phylogeography that cuts across language families // *Am. J. Hum. Genet.* – 2016. – Vol. 99, iss. 1. – P. 163–173.

Karafet T., Osipova L.P., Savina O.V., Hallmark B., Hammer M.F. Siberian genetic diversity reveals complex origins of the Samoyedic-speaking populations // *Am. J. Hum. Biol.* – 2018. – Vol. 30, iss. 6. – P. e23194.

Karmin M., Saag L., Vicente M., Sayres M.A.W., Järve M., Talas U.G., Rootsi S., Illumäe A.-M., Mägi R., Mitt M., Pagani L., Puurand T., Faltyskova Z., Clemente F., Cardona A., Metspalu E., Sahakyan H., Yunusbayev B., Hudjashov G., DeGiorgio M., Loogväli E.-L., Eichstaedt C., Eelmets M., Chaubey G., Tambets K., Litvinov S., Mormina M., Xue Y., Ayub Q., Zorraqi G., Korneliussen T.S., Akhatova F., Lachance J., Tishkoff S., Momynaliev K., Ricaut F.-X., Kusuma P., Razafindrazaka H., Pierron D., Cox M.P., Sultana G.N.N., Willerslev R., Muller C., Westaway M., Lambert D., Skaro V., Kovačević L., Turdikulova S., Dalimova D., Khusainova R., Trofimova N., Akhmetova V., Khidiyatova I., Lichman D.V., Isakova J., Pocheshkhova E., Sabitov Z., Barashkov N.A., Nymadawa P., Mihailov E., Seng J.W.T., Evseeva I., Migliano A.B., Abdullah S., Andriadze G., Primorac D., Atramentova L., Utevska O., Yepiskoposyan L., Marjanovic D., Kushniarevich A., Behar D.M., Gilissen C., Vissers L., Veltman J.A., Balanovska E., Derenko M., Malyarchuk B., Metspalu A., Fedorova S., Eriksson A., Manica A., Mendez F.L., Karafet T.M., Veeramah K.R., Bradman N., Hammer M.F., Osipova L.P., Balanovsky O., Khusnutdinova E.K., Johnsen K., Remm M., Thomas M.G., Tyler-Smith C., Underhill P.A., Willerslev E., Nielsen R., Metspalu M., Vilems R., Kivisild T. A recent bottleneck of Y chromosome diversity coincides with a global change in culture // *Genome Res.* – 2015. – Vol. 25. – P. 459–466.

Keyser C., Hollard C., Gonzalez A., Fausser J.-L., Rivals E., Alexeev A.N., Riberon A., Crubézy E., Ludes B. The ancient Yakuts: a population genetic enigma // *Philos. Trans. R. Soc. B: Biol. Sci.* – 2015. – Vol. 370 (1660). – Art. n. 20130385.

Lippold S., Xu H., Ko A., Li M., Renaud G., Butthof A., Schröder R., Stoneking M. Human paternal and maternal demographic histories: insights from high-resolution Y chromosome and mtDNA sequences // *Investig. Genet.* – 2014. – Vol. 5. – Art. n. 13.

Ma P., Yang X., Yan S., Li S., Gao S., Han B., Hou K., Robbeets M., Wei L.-H., Cui L. Ancient Y-DNA with reconstructed phylogeny provides insights into the demographic history of paternal haplogroup N1a2-F1360 // *J. Genet. Genomics.* – 2021. – Vol. 48, iss. 12. – P. 1130–1133.

Pakendorf B., Novgorodov I.N., Osakovskij V.L., Danilova A.P., Protod'jakonov A.P., Stoneking M. Investigating the effects of pre-historic migrations in Siberia: genetic variation and the origins of Yakuts // *Hum. Genet.* – 2006. – Vol. 120. – P. 334–353.

Pakendorf B., Novgorodov I.N., Osakovskij V.L., Stoneking M. Mating patterns amongst Siberian reindeer herders: inferences from mtDNA and Y-chromosomal analyses // *Am. J. Phys. Anthropol.* – 2007. – Vol. 133, iss. 3. – P. 1013–1027.

Poznik G.D., Henn B.M., Yee M.-C., Sliwerska E., Euskirchen G.M., Lin A.A., Snyder M., Quintana-Murci L., Kidd J.M., Underhill P.A., Bustamante C.D. Sequencing Y chromosomes resolves discrepancy in time to common ancestor of males versus females // *Science.* – 2013. – Vol. 341, iss. 6145. – P. 562–565.

Tambets K., Rootsi S., Kivisild T., Help H., Serk P., Loogväli E.-L., Tolk H.-V., Reidla M., Metspalu E., Pliss L., Balanovsky O., Pshenichnov A., Balanovska E., Gubina M., Zhadanov S., Osipova L., Damba L., Voevoda M., Kutuev I., Bermisheva M., Khusnutdinova E., Gusar V., Grechanina E., Parik J., Pennarun E., Richard C., Chaventre A., Moisan J.-P., Barác L., Perićić M., Rudan P., Terzić R., Mikerezi I., Krumina A., Baumanis V., Koziel S., Rickards O., De Stefano G.F., Anagnou N., Pappa K.I., Michalodimitrakis E., Ferák V., Füredi S., Komel R., Beckman L., Vilems R. The western and eastern roots of the Saami – the story of genetic «outliers» told by mitochondrial DNA and Y chromosomes // *Am. J. Hum. Genet.* – 2004. – Vol. 74, iss. 4. – P. 661–682.

Thèves C., Balaesque P., Evdokimova L.E., Timofeev I.V., Alekseev A.N., Sevin A., Crubézy E., Gilbert M. Population genetics of 17 Y-chromosomal STR loci in Yakutia // *Forensic Sci. Int. Genet.* – 2010. – Vol. 4. – P. e129–e130.

Tournebise R., Chu G., Moorjani P. Reconstructing the history of founder events using genome-wide patterns of allele sharing across individuals // *PLoS Genet.* – 2022. – Vol. 18, iss. 6. – Art. n. e1010243.

Xu T., Wang C.-C., Shrestha R., Wang L.-X., Zhang M., He Y., Kidd J.R., Kidd K.K., Jin L., Li H. Inferring population structure and demographic history using Y-STR data from worldwide populations // *Mol. Genet. Genomics.* – 2014. – Vol. 290, iss. 1. – P. 141–150.

YFull YTree v11.04.00. – 2023. – URL: <https://www.yfull.com/tree/>

Zerjal T., Dashnyam B., Pandya A., Kayser M., Roewer L., Santos F.R., Schiefenhövel W., Fretwell N., Jobling M.A., Hariharas S., Shimizu K., Semjidaa D., Sajantila A., Salo P., Crawford M.H., Ginter E.K., Evgrafov O.V., Tyler-Smith C. Genetic relationships of Asians and Northern Europeans, revealed by Y-chromosomal DNA analysis // *Am. J. Hum. Genet.* – 1997. – Vol. 60, iss. 5. – P. 1174–1183.

Zvénigorosky V., Duchesne S., Romanova L., Gérard P., Petit C., Petit M., Alexeev A., Melnichuk O., Gonzalez A., Fausser J.-L., Solovyev A., Romanov G., Barashkov N., Fedorova S., Ludes B., Crubézy E., Keyser C. The genetic legacy of legendary and historical Siberian chieftains // *Commun. Biol.* – 2020. – Vol. 3, iss. 1. – Art. n. 581.

*Материал поступил в редколлегию 12.03.24 г.,
в окончательном варианте – 16.05.24 г.*

ПЕРСОНАЛИИ

Идущий тропами прошлого: К 80-летию профессора В.В. Боброва

Владимир Васильевич Бобров родился 5 июня 1945 г. в семье фронтовиков Василия Ивановича и Нины Егоровны. Его школьные годы были типичными для детей военнослужащих: учился в местах службы отца – Украине, Германии, затем в г. Кемерове. Родными для него стали Сибирь и Кузбасс. Уже в старших классах юноша решил посвятить себя археологии.

В 1962 г. В.В. Бобров поступил на историко-филологический факультет Кемеровского государственного педагогического института (с 1974 г. КемГУ). Успешно завершив обучение в 1966 г., он стал ассистентом кафедры всеобщей истории. В те годы – случай исключительный для выпускника. Судьба подарила В.В. Боброву выдающихся учителей. А.И. Мартынов – впоследствии доктор исторических наук, профессор – заложил необходимую базу знаний и раскрыл потенциал организаторского таланта молодого специалиста. Научным руководителем уже аспиранта стал академик АН СССР А.П. Окладников, сформировавший широту мышления исследователя. Владимир Васильевич прошел полевою школу обоих Учителей. На его становление оказал влияние и М.П. Грязнов, умевший, как никто другой, проникнуть в суть изучаемого источника.

Важной вехой в жизни В.В. Боброва стала служба в рядах Советской армии на Сахалине. После нее произошло и одно из самых главных событий – Владимир Васильевич женился на удивительной девушке. Наталья Александровна – верный спутник и друг уже более 50 лет – разделила с ним и нелегкие сибирские экспедиции, и житейские радости и невзгоды.

В 1972 г. В.В. Бобров впервые получил открытый лист на раскопки тагарского кургана у оз. Берчикуль в Тисульском р-не Кемеровской обл. В этом же году он был избран на должность старшего преподавателя. В 1973 г. Владимир Васильевич защитил кандидатскую диссертацию на тему «Олень в скифо-сибирском искусстве звериного стиля (тагарская культура)» и стал доцентом.

В 1975 г. в КемГУ открыли кафедру археологии, а в 1977 г. В.В. Бобров был назначен заместителем заведующего этой кафедрой. Забегая вперед, скажем, что в 1998 г. он станет ее руководителем до 2022 г. В 1992 г. ученым блестяще защищена докторская



диссертация на тему «Кузнецко-Салаирская горная область в эпоху бронзы». В 1994 г. В.В. Боброву присвоено ученое звание профессора.

Существенен вклад Владимира Васильевича в образовательную сферу. Тематика курсов, которые он вел в разные годы, широка: «Проблемы археологии Сибири эпохи камня и бронзы», «Первобытное искусство», «Археологическое источниковедение», «Сибирь в эпоху бронзы» и др. Под руководством В.В. Боброва было подготовлено более 80 дипломных работ студентов по специализации «Археология Евразии». Многие десятилетия он руководит археологической практикой студентов.

В.В. Бобров показал себя как талантливый организатор, с его руководством связан пик развития кафедры археологии КемГУ. В 1999 г. им изысканы средства и возобновлена традиция публикации кафедральных сборников, издаются монографии сотрудников. Владимир Васильевич активно поддерживает разработку сложившихся научных направлений. В 2009 г. Ученый совет КемГУ утвердил статус научной археологиче-

ской школы «Исследование культуры и искусства древних обществ на стыке Северной и Центральной Азии (традиции и инновации)». В 2004 и 2009 гг. под руководством В.В. Боброва преподаватели и студенты кафедры подготовили и провели XLIV и XLIX Региональные археолого-этнографические конференции студентов и молодых ученых, на которые приезжала научная молодежь Сибири, Дальнего Востока, центральной России и ближнего зарубежья.

В 1995 г. по инициативе директора ИАЭТ СО РАН академика РАН А.П. Деревянко и ректора КемГУ члена-корреспондента РАН Ю.А. Захарова была образована совместная Кузбасская лаборатория археологии. Огромная заслуга в этом В.В. Боброва, возглавлявшего ее с момента создания и до 2018 г. По Уставу СО РАН лаборатория территориально принадлежала Кемеровскому научному центру. На основании этого Владимир Васильевич был введен в состав его Президиума. В рамках деятельности лаборатории разрабатывалась проблематика демографических и социальных процессов в древних обществах на территории Сибири, вопросы механизмов взаимодействия культур и их историческое значение, особое внимание было уделено выявлению особенностей историко-культурных процессов в горной экосистеме Южной Сибири.

В 2004 г. в Кемерове по инициативе Президиума СО РАН и при непосредственном участии В.В. Боброва был организован Институт экологии человека (ИЭЧ) СО РАН. Владимир Васильевич был назначен на должность заместителя директора по научной работе и встал во главе отдела гуманитарных исследований. В 2016 г. институт вошел в образованный Федеральный исследовательский центр угля и углехимии СО РАН.

Главным призванием профессора В.В. Боброва всегда была и остается наука. Он является руководителем Кузбасской археологической экспедиции ИЭЧ СО РАН и КемГУ, которая связана преимущественно с родным Кузбассом. Спектр научных изысканий В.В. Боброва касается различных областей деятельности древнего человека от неолита до Средневековья.

Значительные результаты получены при фундаментальном изучении Танайского археологического микрорайона на границе Новосибирской и Кемеровской обл. (1986–2006 гг.). На этот же творческий период приходится разработка концепции развития историко-культурных процессов в эпохи неолита и бронзы в Кузнецко-Салаирской горной области.

С 2003 г. каждый июль Кузбасская археологическая экспедиция ИЭЧ СО РАН и КемГУ под руководством профессора В.В. Боброва проводит археологические работы на памятниках вблизи с. Венгерова (НСО). В этом районе внимание ученого сосредоточено на изучении поселенческих комплексов эпохи неолита. Владимир Васильевич с коллегами и учениками являются первооткрывателями ранненеолитической плоскодонной посуды в Барабинской лесостепи. На поселении поздней бронзы Ложка-6 обнаружены и исследованы уникальные объекты производственного и хозяйственного характера.

Сегодня доктор исторических наук, профессор Владимир Васильевич Бобров известен как выдающийся археолог Сибири. Он автор и соавтор более 440 научных работ, включая 12 монографий. Под его руководством защищены 18 кандидатских диссертаций, он был научным консультантом при подготовке трех работ на соискание ученой степени доктора исторических наук.

О высоком научном рейтинге В.В. Боброва свидетельствует постоянная поддержка руководимых им проектов ведущими отечественными фондами, а о большом авторитете в профессиональной среде – многолетнее участие в редакционном совете международного журнала «Археология, этнография и антропология Евразии», редакционной коллегии «Вестника Кемеровского государственного университета», «Известий Иркутского государственного университета». Он входит в число нескольких диссертационных советов.

Работа В.В. Боброва высоко оценена федеральным и региональным правительствами: он имеет медали «За особый вклад в развитие Кузбасса» II и III степени (2003, 2007), является Заслуженным работником высшей школы Российской Федерации (2002), Почетным профессором Кузбасса (2008), Заслуженным профессором КемГУ (2021) и др.

Впереди у юбиляра новые экспедиционные дороги, новые открытия, книги и статьи. Пожелаем Владимиру Васильевичу ярких достижений, интересных смелых идей и творческих счастливых моментов в поле и за рабочим столом.

*А.П. Деревянко, В.И. Молодин, Н.В. Полосьмак,
Л.Н. Мыльникова, М.С. Нестерова, Ю.Н. Ненахова,
В.П. Мыльников, А.И. Соловьев*

АО – Археологические открытия

ВСЕГЕИ – Всероссийский научно-исследовательский геологический институт им. А.П. Карпинского

ГАИМК – Государственная академия истории материальной культуры

ГИ КНЦ РАН – Геологический институт Кольского научного центра РАН

ИА НАНУ – Институт археологии Национальной академии наук Украины

ИА РАН – Институт археологии РАН

ИАЭТ СО РАН – Институт археологии и этнографии Сибирского отделения РАН

ИИМК РАН – Институт истории материальной культуры РАН

ИИФиФ СО АН СССР – Институт истории, филологии и философии Сибирского отделения АН СССР

КСИА – Краткие сообщения Института археологии РАН (АН СССР)

МАЭ РАН (АН СССР) – Музей антропологии и этнографии им. Петра Великого (Кунсткамера) РАН (АН СССР)

МИА – Материалы и исследования по археологии СССР

РА – Российская археология

СА – Советская археология

СЭ – Советская этнография

ЦКП «УМС НГУ–ННЦ» – Центр коллективного пользования «Ускорительная масс-спектрометрия Новосибирского государственного университета – Новосибирского научного центра»

ЯНЦ СО РАН – Якутский научный центр Сибирского отделения РАН

ИОР – Institute of Physics

PNAS – Proceedings of the National Academy of Sciences

SAA – Society for American Archaeology

Замеченная ошибка

В № 1 т. 53 журнала на с. 46 в левой колонке в строках 3–4 сверху

напечатано

следует читать

...раковина морского моллюска, коронка зуба соболя и зуб марала... ...раковина морского моллюска и зуб марала...

- Агатова А.Р.** – кандидат геолого-минералогических наук, старший научный сотрудник Института геологии и минералогии им. В.С. Соболева СО РАН, пр. Академика Коптюга, 3, Новосибирск, 630090, Россия; старший научный сотрудник Уральского федерального университета им. Б.Н. Ельцина, ул. Мира, 19, Екатеринбург, 620062, Россия. E-mail: agatr@mail.ru; <https://orcid.org/0000-0002-1823-218X>
- Адамов Д.С.** – кандидат физико-математических наук, старший научный сотрудник Медико-генетического научного центра им. академика Н.П. Бочкова, ул. Москворечье, 1, Москва, 115522, Россия. E-mail: nimissin@mail.ru; <https://orcid.org/0009-0009-3527-4195>
- Балановская Е.В.** – доктор биологических наук, заведующая лабораторией Медико-генетического научного центра им. академика Н.П. Бочкова, ул. Москворечье, 1, Москва, 115522, Россия. E-mail: balanovska@mail.ru; <https://orcid.org/0000-0002-3882-8300>
- Бариннов В.В.** – кандидат биологических наук, старший научный сотрудник Сибирского федерального университета, пр. Свободный, 79, Красноярск, 660041, Россия. E-mail: nelisgar@mail.ru; <https://orcid.org/0000-0002-3582-3440>
- Березкин Ю.Е.** – доктор исторических наук, заведующий отделом Музея антропологии и этнографии им. Петра Великого (Кунсткамера) РАН, Университетская наб., 3, Санкт-Петербург, 199034, Россия. E-mail: berezkin1@gmail.com; <https://orcid.org/0000-0001-6001-7339>
- Богуннов Ю.В.** – кандидат биологических наук, стажер Медико-генетического научного центра им. академика Н.П. Бочкова, ул. Москворечье, 1, Москва, 115522, Россия. E-mail: forbogunov@inbox.ru; <https://orcid.org/0000-0001-7643-3660>
- Бравина Р.И.** – доктор исторических наук, профессор, главный научный сотрудник Института гуманитарных исследований и проблем малочисленных народов Севера СО РАН, ул. Петровского, 1, Якутск, 677027, Россия. E-mail: bravinari@bk.ru; <https://orcid.org/0000-0002-4902-8288>
- Вирадньяна К.** – доктор наук, научный сотрудник Центра исследования доисторической и исторической археологии Национального агентства исследований и инноваций Индонезии, Индонезия. Pusat Riset Arkeologi Prasejarah dan Sejarah, Badan Riset dan Inovasi Nasional, Jend. Gatot Subroto rd. No. 10, Sasana Widya Sarwono building, Fl. 8, Kuningan Barat, Mampang Prapatan, Jakarta Selatan, Jakarta 12710, Indonesia. E-mail: Ketut_wiradnyana@yahoo.com; <https://orcid.org/0000-0002-7461-7981>
- Гаркуша Ю.Н.** – кандидат исторических наук, научный сотрудник Института археологии и этнографии СО РАН, пр. Академика Лаврентьева, 17, Новосибирск, 630090, Россия. E-mail: garkusha_y@list.ru; <https://orcid.org/0000-0002-0935-0213>
- Гришин А.Е.** – кандидат исторических наук, старший научный сотрудник Института археологии и этнографии СО РАН, пр. Академика Лаврентьева, 17, Новосибирск, 630090, Россия. E-mail: artem-grishin@mail.ru; <https://orcid.org/0000-0001-8367-2272>
- Губар Ю.С.** – лаборант Института археологии и этнографии СО РАН, пр. Академика Лаврентьева, 17, Новосибирск, Россия. E-mail: julfoxzzz@gmail.com; <https://orcid.org/0000-0002-1799-8327>
- Гусев А.В.** – научный сотрудник Ямало-Ненецкого окружного музейно-выставочного комплекса им. И.С. Шемановского, ул. Чубынина, 38, Салехард, 629008, Россия. E-mail: gusev_av2004@mail.ru; <https://orcid.org/0000-0003-1812-4741>
- Давыдов Р.В.** – младший научный сотрудник Института археологии и этнографии СО РАН, пр. Академика Лаврентьева, 17, Новосибирск, Россия. E-mail: puer-viro@mail.ru; <https://orcid.org/0000-0001-6580-2811>
- Деревянко А.П.** – академик РАН, доктор исторических наук, профессор, научный руководитель Института археологии и этнографии СО РАН, пр. Академика Лаврентьева, 17, Новосибирск, 630090, Россия; заведующий лабораторией Алтайского государственного университета, пр. Ленина, 61, Барнаул, 656049, Россия. E-mail: derev@archaeology.nsc.ru; <https://orcid.org/0000-0003-1156-8331>

- Дубова Н.А.** – доктор исторических наук, главный научный сотрудник Института этнологии и антропологии им. Н.Н. Миклухо-Маклая РАН, Ленинский пр., 32а, Москва, 119334, Россия. E-mail: dubova_n@mail.ru; <https://orcid.org/0000-0002-4340-1037>
- Дьяконов В.М.** – кандидат исторических наук, старший научный сотрудник Института археологии и этнографии СО РАН, пр. Академика Лаврентьева, 17, Новосибирск, 630090, Россия; старший научный сотрудник Института гуманитарных исследований и проблем малочисленных народов Севера СО РАН, ул. Петровского, 1, Якутск, 677027, Россия. E-mail: arkh_muz@mail.ru; <https://orcid.org/0000-0002-4899-6148>
- Жабагин М.К.** – кандидат биологических наук, заведующий лабораторией ТОО «Национальный центр биотехнологии», Казахстан. «Ұлттық биотехнология орталығы» ЖШС, Қорғалжын тас жолы, 13/5, Астана қ., 010000, Казахстан. E-mail: mzhabin@gmail.com; <https://orcid.org/0000-0003-3414-0610>
- Запороженко Г.М.** – доктор исторических наук, старший научный сотрудник Института истории СО РАН, ул. Николаева, 8, Новосибирск, 630090, Россия. E-mail: galinakoop@yandex.ru; <https://orcid.org/0000-0002-1237-0792>
- Зоткина Л.В.** – кандидат исторических наук, старший научный сотрудник Института археологии и этнографии СО РАН, пр. Академика Лаврентьева, 17, Новосибирск, 630090, Россия. E-mail: lidiazotkina@gmail.com; <https://orcid.org/0000-0002-1912-3882>
- Зубова А.В.** – кандидат исторических наук, старший научный сотрудник Музея антропологии и этнографии им. Петра Великого (Кунсткамера) РАН, Университетская наб., 3, Санкт-Петербург, 199034, Россия. E-mail: zubova_al@mail.ru; <https://orcid.org/0000-0002-7981-161X>
- Кулаков С.А.** – доктор исторических наук, ведущий научный сотрудник Института истории материальной культуры РАН, Дворцовая наб., 18, Санкт-Петербург, 191186, Россия. E-mail: kazvolg@yandex.ru; <https://orcid.org/0000-0001-7156-1591>
- Кульков А.М.** – инженер Ресурсного центра «Рентгенодифракционные методы исследования» Санкт-Петербургского государственного университета, Университетская наб., 7–9, Санкт-Петербург, 199034, Россия. E-mail: aguacrystals@yandex.ru; <https://orcid.org/0000-0002-2001-2231>
- Максимова А.А.** – ассистент кафедры Новосибирского государственного университета, ул. Пирогова, 1, Новосибирск, 630090, Россия. E-mail: rock.nastaya64@gmail.com; <https://orcid.org/0000-0002-5068-555X>
- Махмуд М.И.** – доктор наук, научный сотрудник Центра исследования доисторической и исторической археологии Национального агентства исследований и инноваций Индонезии, Индонезия. Pusat Riset Arkeologi Prasejarah dan Sejarah, Badan Riset dan Inovasi Nasional, Jend. Gatot Subroto rd. No.10, Sasana Widya Sarwono building, Fl. 8, Kuningan Barat, Mampang Prapatan, Jakarta Selatan, Jakarta 12710, Indonesia. E-mail: mirf001@brin.go.id; <https://orcid.org/0000-0003-1067-6912>
- Марченко Ж.В.** – кандидат исторических наук, старший научный сотрудник Института археологии и этнографии СО РАН, пр. Академика Лаврентьева, 17, Новосибирск, 630090, Россия. E-mail: afrika_77@mail.ru; <https://orcid.org/0000-0002-4729-8575>
- Моисеев В.Г.** – кандидат исторических наук, старший научный сотрудник Музея антропологии и этнографии им. Петра Великого (Кунсткамера) РАН, Университетская наб., 3, Санкт-Петербург, 199034, Россия. E-mail: vmoiseyev@mail.ru; <https://orcid.org/0000-0003-1748-2686>
- Молодин В.И.** – академик РАН, доктор исторических наук, профессор, заведующий отделом Института археологии и этнографии СО РАН, пр. Академика Лаврентьева, 17, Новосибирск, 630090, Россия. E-mail: molodin@archaeology.nsc.ru; <https://orcid.org/0000-0002-3151-8457>
- Мыглан В.С.** – доктор исторических наук, ведущий научный сотрудник Сибирского федерального университета, пр. Свободный, 79, Красноярск, 660041, Россия. E-mail: dend_ro@mail.ru; <https://orcid.org/0000-0002-5268-653X>
- Непоп Р.К.** – кандидат геолого-минералогических наук, старший научный сотрудник Института геологии и минералогии им. В.С. Соболева СО РАН, пр. Академика Коптюга, 3, Новосибирск, 630090, Россия; старший научный сотрудник Уральского федерального университета им. Б.Н. Ельцина, ул. Мира, 19, Екатеринбург, 620062, Россия. E-mail: rnk@mail.ru; <https://orcid.org/0000-0002-2046-6030>

- Панкина А.И.** – младший научный сотрудник Института истории, археологии и этнографии народов Дальнего Востока ДВО РАН, ул. Пушкинская, 89, Владивосток, 690001, Россия. E-mail: pankina1995b@mail.ru; <https://orcid.org/0000-0003-3997-4702>
- Пархусип Д.** – магистр, научный сотрудник Исследовательской организации по сельскому хозяйству и продовольствию Национального агентства исследований и инноваций Индонезии, Индонезия. Pusat Riset Hortikultura, Organisasi Riset Pertanian dan Pangan, Badan Riset dan Inovasi Nasional, Kawasan Sains dan Teknologi (KST) Soekarno, Jl. Raya Jakarta-Bogor KM 46, Cibinong, West Java 16911, Indonesia. E-mail: dork001@brin.go.id; <https://orcid.org/0000-0001-9447-8424>
- Петрова Н.Ю.** – кандидат исторических наук, научный сотрудник Института археологии РАН, ул. Дм. Ульянова, 19, Москва, 117292, Россия; старший научный сотрудник Института археологии им. А.Х. Маргулана, Казахстан. Ә.Х. Марғұлан атындағы археология институты, Достық, 44, Алматы қ., 050000, Қазақстан. E-mail: petrovanatalya7@mail.ru; <https://orcid.org/0000-0002-9112-1160>
- Петрожицкий А.В.** – научный сотрудник Института ядерной физики им. Г.И. Будкера СО РАН, пр. Академика Лаврентьева, 11, Новосибирск, 630090, Россия; инженер Центра коллективного пользования «УМС НГУ–ННЦ», ул. Пирогова, 2, Новосибирск, 630090, Россия. E-mail: petrozhav@gmail.com; <https://orcid.org/0000-0002-6653-2232>
- Потанина А.Ю.** – младший научный сотрудник Медико-генетического научного центра им. академика Н.П. Бочкова, ул. Москворечье, 1, Москва, 115522, Россия. E-mail: potaninaaanna@gmail.com; <https://orcid.org/0009-0000-7911-4673>
- Рахимжанова С.Ж.** – кандидат исторических наук, ведущий научный сотрудник Института археологии им. А.Х. Маргулана, Казахстан. Ә.Х. Марғұлан атындағы археология институты, Достық, 44, Алматы қ., 050000, Қазақстан. E-mail: saule-rahim@inbox.ru; <https://orcid.org/0000-0003-1429-1470>
- Себаянг А.** – магистр, научный сотрудник Исследовательской организации по сельскому хозяйству и продовольствию Национального агентства исследований и инноваций Индонезии, Индонезия. Pusat Riset Hortikultura, Organisasi Riset Pertanian dan Pangan, Badan Riset dan Inovasi Nasional, Kawasan Sains dan Teknologi (KST) Soekarno, Jl. Raya Jakarta-Bogor KM 46, Cibinong, West Java 16911, Indonesia. E-mail: amelia.sebayang@gmail.com; <https://orcid.org/0000-0003-4400-804X>
- Севостьянов Д.А.** – доктор философских наук, доцент Новосибирского государственного медицинского университета, Красный пр., 52, Новосибирск, 630091, Россия. E-mail: dmitry.sevostyanov1964@yandex.ru; <https://orcid.org/0000-0002-7142-3188>
- Селин Д.В.** – кандидат исторических наук, старший научный сотрудник Института археологии и этнографии СО РАН, пр. Академика Лаврентьева, 17, Новосибирск, 630090, Россия. E-mail: selin@epage.ru; <https://orcid.org/0000-0002-6939-2917>
- Филатова М.О.** – кандидат исторических наук, старший научный сотрудник Института археологии и этнографии СО РАН, пр. Академика Лаврентьева, 17, Новосибирск, 630090, Россия. E-mail: mayaphylatova@gmail.com; <https://orcid.org/0000-0001-5828-4809>
- Хидаяти Д.** – бакалавр, научный сотрудник Центра исследования доисторической и исторической археологии Национального агентства исследований и инноваций Индонезии, Индонезия. Pusat Riset Arkeologi Prasejarah dan Sejarah, Badan Riset dan Inovasi Nasional, Jend. Gatot Subroto rd. No.10, Sasana Widya Sarwono building, Fl. 8, Kuningan Barat, Mampang Prapatan, Jakarta Selatan, Jakarta 12710, Indonesia. E-mail: terangdamaringrat@gmail.com; <https://orcid.org/0000-0001-5677-138X>
- Шелегина О.Н.** – доктор исторических наук, ведущий научный сотрудник Института истории СО РАН, ул. Николаева, 8, Новосибирск, 630090, Россия. E-mail: oshelegina@yandex.ru; <https://orcid.org/0000-0003-3715-4380>
- Шмидт И.В.** – кандидат исторических наук, доцент Омского государственного университета им. Ф.М. Достоевского, пр. Мира, 55а, Омск, 644077, Россия. E-mail: rebewster@gmail.com; <https://orcid.org/0000-0001-8608-5321>
- Шульга П.И.** – кандидат исторических наук, старший научный сотрудник Института археологии и этнографии СО РАН, пр. Академика Лаврентьева, 17, Новосибирск, 630090, Россия. E-mail: shulgapi55@yandex.ru; <https://orcid.org/0000-0003-4684-8456>