

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

СИБИРСКИЕ ИСТОРИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ

SIBERIAN HISTORICAL RESEARCH

Научный журнал

2023

№ 3

**Зарегистрирован в Федеральной службе по надзору в сфере связи,
информационных технологий и массовых коммуникаций
(свидетельство о регистрации ПИ № ФС 77 – 54966 от 08.08.2013)**

Подписной индекс в объединенном каталоге «Пресса России» – 94047

Журнал включен в «Перечень рецензируемых научных изданий, входящих в международные реферативные базы данных и системы цитирования, в которых должны быть опубликованы основные научные результаты диссертаций на соискание ученой степени кандидата наук, на соискание ученой степени доктора наук», Высшей аттестационной комиссии

Учредитель – Томский государственный университет

Главный редактор

Функ Дмитрий Анатольевич, Институт этнологии и антропологии РАН, Россия

Редакционная коллегия:

Соколовский Сергей Валерьевич, Институт этнологии и антропологии РАН, Россия –
заместитель главного редактора

Зайцева Ольга Викторовна, Томский государственный университет, Россия –
заместитель главного редактора

Хазанов Анатолий Михайлович, университет Висконсин-Мэдисон, США
Нам Ираида Владимировна, Томский государственный университет, Россия
Швайцер Петер, университет г. Вена, Австрия
Трубина Елена Германовна, Уральский федеральный университет, Россия

Редакторы отдела рецензий:

Басов Александр Сергеевич, Институт этнологии и антропологии РАН, Россия

Ковальский Святослав Олегович, Институт этнологии и антропологии РАН, Россия

Редакционный совет:

Балзер Марджори Мандельштам, Джорджтаунский университет, США

Бич Хуберт, университет г. Уппсала, Швеция

Бирталан Агнеш, университет им. Лоранда Этвеша, Венгрия

де Грааф Тьеерд, университет г. Гронинген, Нидерланды

Грант Брюс, университет Нью-Йорка, США

Дериглазова Лариса Валериевна, Томский государственный университет, Россия

Дыбо Анна Владимировна, Институт языкознания РАН, Россия

Дятлов Виктор Иннокентьевич, Иркутский государственный университет, Россия

Завьялов Владимир Игоревич, Институт археологии РАН, Россия

Зиновьев Василий Павлович, Томский государственный университет, Россия

Крадин Николай Николаевич, Институт истории, археологии и этнографии
народов Дальнего Востока ДВО РАН, Россия

Лбова Людмила Валентиновна, Санкт-Петербургский политехнический университет
Петра Великого, Россия

Миськова Елена Вячеславовна, Институт этнологии и антропологии РАН, Россия

Степанов Шарль, Практическая Школа Высших Исследований, Франция

Харусь Ольга Анатольевна, Томский государственный университет, Россия

Хлыновская-Рокхилл Елена Владимировна, Кембриджский университет, Великобритания,
Институт этнологии и антропологии РАН, Россия

Секретарь: *Альбина Глуценко (Рассказчикова)*, Томский государственный университет,
Россия

Переводчик: *Даниил Уигет*, Институт этнологии и антропологии РАН, Россия

Адрес издателя и редакции:

634050, г. Томск, пр. Ленина, 36, Томский государственный университет.

E-mail: shrjournal@mail.tsu.ru

Издательство: Издательство Томского государственного университета.

Адрес: 634050, г. Томск, пр. Ленина, 36.

Телефоны: 8(382-2)–52-98-49; 8(382-2)–53-15-28; 8(382-2)–52-96-75

Сайт: <http://publish.tsu.ru>

E-mail: rio.tsu@mail.ru

Founder – Tomsk State University

Editor-in-Chief

Funk, Dmitriy, Institute of Ethnology and Anthropology, RAS, Russia

Editorial Board:

Sokolovskiy, Sergey, Institute of Ethnology and Anthropology, RAS, Russia – Associate Editor

Zaytseva, Olga, Tomsk State University, Russia – Associate Editor

Hazanov, Anatoliy, University of Wisconsin-Madison, USA

Nam, Iraida, Tomsk State University, Russia

Schweitzer, Peter, University of Vienna, Austria

Trubina, Elena, Ural Federal University, Russia

Book Review Editors:

Basov, Aleksandr, Institute of Ethnology and Anthropology, RAS, Russia

Kovalskiy, Svyatoslav, Institute of Ethnology and Anthropology, RAS, Russia

Editorial Advisory Board:

Balzer, Marjorie Mandelstam, Georgetown University, USA

Beach, Hubert, Uppsala University, Sweden

Birtalan, Agnes, Eotvos Lorand University, Hungary

de Graaf, Tjeerd, Groningen University, the Netherlands

Grant, Bruce, University of New York, USA

Deriglazova, Larisa, Tomsk State University, Russia

Dybo, Anna, The Institute of Linguistics, RAS, Russia

Dyatlov, Viktor, Irkutsk State University, Russia

Zavyalov, Vladimir, Institute of Archaeology RAS, Russia

Zinoviev, Vasiliy, Tomsk State University, Russia

Kradin, Nikolay, Institute of History, Archaeology and Ethnology of the Peoples of the Far-East, Far-Eastern Branch of the RAS, Russia

Lbova, Lyudmila, Peter the Great St. Petersburg Polytechnic University, Russia

Miskova, Elena, Institute of Ethnology and Anthropology RAS, Russia

Stépanoff Charles, Ecole Pratique des Hautes Etudes, France

Kharus, Olga, Tomsk State University, Russia

Khlinovskaya Rockhill, Elena, University of Cambridge, UK,

Institute of Ethnology and Anthropology, RAS, Russia

Secretary *Albina Glushchenko (Rasskazchikova)*, Tomsk State University, Russia

Translator *Daniel Wiget*, Institute of Ethnology and Anthropology, RAS, Russia

СОДЕРЖАНИЕ

В ПОИСКАХ СИБИРСКОСТИ

(отв. ред. специальной темы номера – М.В. Васеха)

Васеха М.В. Как и зачем сибиряки ищут сибирскость	8
Васеха М.В. Сибирские территориальные идентичности: поиск форм визуальной репрезентации сибирских регионов	14
Федоров Р.Ю. Этнокультурная память восточнославянского населения Сибири: от народных репрезентаций к институционализации	40
Фурсова Е.Ф. Презентативные функции традиционной одежды: к вопросу об этнокультурной идентичности русско-сибирских «чалдонов»	57

СООБЩЕСТВА ОЛЕНЕВОДОВ: ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ С ПРИРОДНЫМ, СОЦИАЛЬНЫМ И КУЛЬТУРНЫМ ЛАНДШАФТОМ

(отв. ред. специальной темы номера – К.В. Истомин, К.Б. Клоков)

Истомин К.В., Клоков К.Б. Ландшафтный подход в этнологическом и географическом изучении оленеводства: попытка нового синтеза. Введение к специальной теме номера	77
Клоков К.Б. Оленеводческие ландшафты России: ландшафтное районирование и траектории эволюции оленеводческого хозяйства в конце XX – начале XXI столетия	96
Давыдов В.Н., Боброва В.В. Оленеводы Хатанги и Анабара: меняющийся образ жизни тундровиков	113
Волковицкий А.И., Терехина А.Н. Динамика кочевых маршрутов на Ямале: пастбища, границы, идентичности	134
Истомин К.В. Ландшафтный подход в антропологическом исследовании оленеводства Европейского севера России и Западной Сибири	154
Ярзуткина А.А. Социальный ландшафт оленеводов позднесоветской Чукотки (на примере чукчей села Айон)	176

АКТУАЛЬНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ ОГЛАХТИНСКОГО МОГИЛЬНИКА: ХРОНОЛОГИЯ И ПОГРЕБАЛЬНЫЕ ПРАКТИКИ

(отв. ред. специальной темы номера – О.В. Зайцева)

Зайцева О.В. В поисках пустоты: проблемы и перспективы обнаружения погребений с сохранный органикой на Оглахтинском могильнике. Введение к специальной теме	196
Слюсаренко И.Ю., Гаркуша Ю.Н. Дендрохронологическое исследование древесины из Оглахтинского могильника: первые результаты	204
Учанева Е.Н., Малюткина А.А., Панкова С.В. Трасологическое изучение посмертных трепанаций на черепах из таштыкского грунтового могильника Оглахты	236

Широбоков И.Г. Кремации Оглахтинского могильника: случайная изменчивость или вариативность погребальных практик	272
Водясов Е.В., Зайцева О.В. Тесинские и таштыкские погребальные комплексы: хронологические парадоксы	296

MISCELLANEA

Перевалова Е.В., Киссер Т.С., Комова Е.А. Наследие Григория Давыдовича Вербова в МАЭ РАН (к 115-летию юбилею исследователя Севера)	316
---	-----

ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ АВТОРОВ	345
-------------------------------------	-----

CONTENTS

IN SEARCH OF SIBERIANNES...

(Guest Editor *M.V. Vasekha*)

Vasekha M.V. How and Why Siberians Look for Siberianness	8
Vasekha M.V. Siberian Territorial Identities: The Search for Forms of Visual Representation of Siberian Regions	14
Fedorov R.Yu. Ethnocultural Memory of the East Slavic Population of Siberia: From Folk Representations to Institutionalization	40
Fursova E.F. Presentative Functions of Traditional Clothing: On the Issue of the Ethno-cultural Identity of the Russian-Siberian “Chaldons”	57

REINDEER HERDING COMMUNITIES: INTERACTION WITH THE NATURAL, SOCIAL AND CULTURAL LANDSCAPE

(Guest Editors *K.V. Istomin & K.B. Klokov*)

Istomin K.V., Klokov K.B. Landscape Approach in Ethnological and Geographic Studies of Reindeer Herding: An Attempt of New Synthesis. An Introduction to the Special Topic of this Issue	77
Klokov K.B. Russian Reindeer Herding Landscapes: Landscape Zoning and Paths of Evolution of Reindeer Husbandry in the Late 20th and Early 21st Centuries	96
Davydov V.N., Bobrova V.V. Khatanga and Anabar Reindeer Herders: The Changing Tundra Dwellers’ Way of Life	113
Volkovitskiy A.I., Terekhina A.N. Dynamics of Nomadic Routes in Yamal: Pastures, Borders, Identities	134
Istomin K.V. Landscape Approach to the Anthropological Study of Reindeer Herding in the North of European Russia and Western Siberia	154
Yarzutkina A.A. Social Landscape of Late Soviet Chukotka Reindeer Herdsmen (Using the Example of Chukchi from Ayon Settlement)	176

CURRENT RESEARCH OF THE OGLAKHTY BURIAL GROUND: CHRONOLOGY AND FUNERARY PRACTICES

(Guest Editor *O.V. Zaitseva*)

Zaitseva O.V. Searching for the Emptiness: Problems and Prospects for Discovering Burials with Preserved Organic Matter at the Oglakhty Burial Ground. An Introduction to the Special Topic of this Issue	196
Slyusarenko I.Y., Garkusha Y.N. Dendrochronological Study of Wood from the Oglakhty Burial Ground of the Tashtyk Culture (Republic of Khakassia): First Results	204
Uchaneva E.N., Malutina A.A., Pankova S.V. Traceological Study of Postmortem Trepanations on Crania from the Oglakhty Cemetery (the Tashtyk Culture, 2nd–4th century AD)	236

Shirobokov I.G. Cremations at the Oglakhty Burial Ground: Random Variability or Variation in Funerary Practices?	272
Vodiasov E.V., Zaitseva O.V. Tes' and Tashtyk Burial Grounds: Chronological Paradoxes	296

MISCELLANEA

Perevalova E.V., Kisser T.S., Komova E.A. The Legacy of Grigory Verbov in the MAE RAS (To the 115th Anniversary of the Explorer of the North)	316
--	-----

INFORMATION FOR AUTHORS	345
--------------------------------------	-----

Научная статья
УДК 902/572/393
doi: 10.17223/2312461X/41/13

Трасологическое изучение посмертных трепанаций на черепах из таштыкского грунтового могильника Оглахты

Евгения Николаевна Учанева^{1, 2}
Анна Андреевна Малютина³
Светлана Владимировна Панкова^{4, 5}

^{1, 4} *Национальный исследовательский Томский государственный университет,
Томск, Россия*

² *Музей антропологии и этнографии им. Петра Великого (Кунсткамера) РАН,
Санкт-Петербург, Россия*

³ *Институт истории материальной культуры РАН, Санкт-Петербург, Россия*

⁵ *Государственный Эрмитаж, Санкт-Петербург, Россия*

^{1, 2} *ucha.89@mail.ru*
³ *kostylanya@yandex.ru*
^{4, 5} *svpankova@gmail.com*

Аннотация. Памятники археологии Саяно-Алтая и Центральной Азии содержат свидетельства широкого распространения в древности обычая посмертной трепанации черепа. Эта традиция была характерна и для населения, оставившего таштыкские грунтовые могильники, и была, по-видимому, связана с обработкой голов умерших / мумификацией для их долговременного хранения перед погребением.

Изучены все краниологические материалы из грунтовых погребений Оглахтинского могильника, хранящиеся в разных учреждениях страны. Для всех индивидов определялись половозрастные характеристики. Фиксировалась локализация трепанаций на черепе, их размер. Анализ трепанаций на черепах выполнен с помощью методик археологической трасологии и судебной криминалистики.

Серия из Оглахтинского грунтового могильника включает 29 черепов. Трепанации зафиксированы на 21 черепе. С помощью трасологических методов проанализированы 19. В результате зафиксированы разные локализации и способы выполнения трепанаций. По локализации основное большинство составили трепанации, расположенные в затылочной области. Исключением является одна трепанация, расположенная в височно-теменной области, и еще одна – в теменной области. Среди затылочных в отдельную группу выделены трепанации, которые продолжают до основания черепа и затрагивают основное затылочное отверстие. Их предложено называть «глубокими». Основная техника – прорубание с последующим выломом фрагмента черепа внутрь или наружу. В одном случае зафиксировано сочетание техник прорубания и прорезания. Судя по зафиксированным следам, трепанацию выполняли долотом с прямым лезвием. Тело человека при этом лежало на животе. Важно, что на ряде отверстий зафиксированы сильные следы сглаженности краев: они не могли быть следствием только удаления мозга из черепа, но являются признаком каких-то дополнительных манипуляций с головой умершего. Можно предполагать фиксацию головы/тела умершего (в вертикальном положении?) за края трепанационного отверстия. Единственный случай предположительно прижизненной трепанации выполнен

сверлением. Посмертные трепанации черепов в таштыкское время могли быть связаны с технологическими традициями тесинского населения.

Ключевые слова: посмертная трепанация черепа, таштыкская культура, Оглахтинский грунтовый могильник, Минусинская котловина, трасология

Благодарности: Исследование выполнено в рамках проекта РФФ № 22-18-00478 «Феномен Оглахтинского могильника». Авторы выражают искреннюю благодарность за возможность работать в фондах НИИ и Музея антропологии МГУ академику РАН, д-ру ист. наук Александре Петровне Бужиловой и Павлу Петровичу Карцеву; также за возможность работать в фондах Красноярского краевого краеведческого музея канд. биол. наук Игорю Кондратьевичу Гаврилову и канд. биол. наук Евгению Владимировичу Екимову.

Для цитирования: Учанева Е.Н., Малютина А.А., Панкова С.В. Трасологическое изучение посмертных трепанаций на черепах из таштыкского грунтового могильника Оглахты // Сибирские исторические исследования. 2023. № 3. С. 236–271. doi: 10.17223/2312461X/41/13

Original article

doi: 10.17223/2312461X/41/13

Traceological Study of Postmortem Trepanations on Crania from the Oglakhty Cemetery (the Tashtyk Culture, 2nd–4th century AD)

Evgeniia N. Uchaneva^{1, 2}

Anna A. Malyutina³

Svetlana V. Pankova^{4, 5}

^{1, 4} National Research Tomsk State University, Tomsk, Russian Federation

² Peter the Great Museum of Anthropology and Ethnography (Kunstkamera) RAS, St. Petersburg, Russian Federation

³ Institute for the History of Material Culture RAS, St. Petersburg, Russian Federation

⁵ State Hermitage Museum, St. Petersburg, Russian Federation

^{1, 2} ucha.89@mail.ru

³ kostylanya@yandex.ru

^{4, 5} svpankova@gmail.com

Abstract. Archaeological sites of Central Asia contain evidence of the post-mortem skull trepanation. This tradition was also common for the Tashtyk culture population and their burial grounds.

All available craniological samples from the Oglakhty cemetery, stored in different museums of Russia, were studied. First sex and age characteristics were determined for all individuals. Second, location on the skull and size of trepanations were recorded. Third, post-mortem trepanations were analyzed using a combination of archaeological traceology and forensic techniques.

29 crania were examined, 21 of them with trepanations. 19 were analyzed using the traceological methods. The majority of trepanations were located in the occipital region with two exceptions only in the temporoparietal region and the parietal part. Special group of the occipital trepanations which occupy the large oval aperture were singled

out. We suggest to call them "deep trepanations". The main technique for all studied post-mortem is cutting through, followed by breaking a fragment of the skull in or out. Once a combination of cutting and carving techniques was recorded. All trepanations were carried out using a chisel with a straight blade. The human body might be placed on its stomach. Of special importance is the fact that there are clear traces of smoothing on the edges of some holes which are rather signs of additional manipulations with the heads than just result of removing the brain. The only possible case of antemortem trepanation was made by drilling. Post-mortem Tashtyk trepanations could be technologically related to those of the Tes culture population.

Keywords: postmortem cranial trepanation, Tashtyk culture, Oglakhty burial ground, Minusinsk Basin, traceology

Acknowledgements: The study was carried out within the framework of the Russian Science Foundation project No. 22-18-00478 "The phenomenon of the Oglakhty burial ground". The authors express their sincere gratitude for the opportunity to work in the funds of the Research Institute and the Museum of Anthropology of Moscow State University to Academician of the Russian Academy of Sciences, Doctor of Historical Sciences Alexandra Petrovna Buzhilova and to Pavel Petrovich Kartsev. As well as for the opportunity to work in the funds of the Krasnoyarsk Regional Museum of Local Lore to Candidate of Biological Sciences Igor Kondratievich Gavrilov and to Candidate of Biological Sciences Evgeny Vladimirovich Ekimov.

For citation: Uchaneva, E.N., Malyutina, A.A. & Pankova, S.V. (2023) Traceological Study of Postmortem Trepanations on Crania From the Oglakhty Cemetery (the Tashtyk Culture, 2nd–4th century AD). *Sibirskie Istoricheskie Issledovaniia – Siberian Historical Research*. 3. pp. 236–271 (In Russian). doi: 10.17223/2312461X/41/13

Ловким, привычным ударом...
(Адрианов 1903а)

Введение

Трепанация черепов умерших относится к числу практик, связанных с посмертными и погребальными ритуалами общества. Как правило, их целью считается извлечение мозга в ходе обработки головы погребенного или всего тела для замедления процесса разложения. С другой стороны, трепанации отражают технологические традиции общества, так как по ним можно судить о конкретных приемах трепанирования и использованных инструментах.

Из-за разрушения мягких тканей, трепанация черепа является часто единственным дошедшим до нас свидетельством специальной обработки тел и в первую очередь голов умерших. Археологические памятники Саяно-Алтая и прилегающих территорий Центральной Азии содержат свидетельства широкого распространения здесь этого обычая в древности. Примером могут быть захоронения скифского времени в Больших Пазырыкских курганах (Руденко 1953; Баркова, Гохман 2001), могильнике уюкско-саглынской культуры Догээ-Баары 2 в Туве (Чугунов 2007), курганах Восточного и Центрального Казахстана (Китов, Китова, Оралбай 2016) раннего железного века.

У населения Минусинской котловины (Республика Хакасия) последних веков до н.э. – первой половины I тыс. н.э. трепанация черепа – это неотъемлемый этап манипуляций с телами умерших, производившийся, вероятно, для извлечения мозга при посмертной обработке головы умершего для ее длительного сохранения. Будучи универсальным и относительно простым способом доступа к мозгу, трепанации черепа были распространены у разных древних и близких к современности народов мира. С подробным историографическим обзором, посвященным разным видам трепанации черепа, можно ознакомиться в монографии М.Б. Медниковой (2001: 17–25).

Обычай посмертной трепанации черепов на территории Минусинской котловины был распространен у части населения окуневской культуры эпохи средней бронзы (Лазаретова, Малютина 2022). Зафиксированы отдельные случаи трепанаций у погребенных в сарагашенских курганах тагарской культуры (Медникова 2001: 211). Судя по значительной доле погребенных с трепанированными черепами в склепах тесинской культуры последних веков до н.э., для этой культурной группы практика трепанаций стала почти повсеместной (Учанева 2018; Гирия и др. 2020). В тесинских грунтовых могильниках, в целом, видимо, синхронных тесинским склепам, но чье культурно-историческое соотношение со «склепной группой» пока до конца не ясно, также зафиксированы отдельные черепные трепанации, однако они пока не были предметом специального сбора и изучения. У населения Минусинской котловины, соотносимого с таштыкскими грунтовыми могильниками I–IV вв. н.э. и имеющего черты антропологического сходства с тесинцами из склепов (Громов, Савенкова 2021), трепанации были вполне характерны (Гохман 1989; Вадецкая 1999: 18), хотя до настоящего исследования также специально не изучались.

Судя по исследованиям последних десятилетий, для тесинских и раннеташтыкских (I–IV вв.) погребальных традиций были характерны сложные манипуляции с телами и головами умерших и многоэтапные действия по их погребению, отражающие сложное мировоззрение разных групп населения региона этого времени. Для тесинских традиций (III в. до н.э. – III в. н.э.) известно моделирование глиняных голов на мацерированных черепах и реконструируется создание так называемых мумий-кукол, представляющих собой воссозданные на костях скелета берестяные или иные человекообразные манекены (Вадецкая 1999; Кузьмин 2011). На останках умерших из раннеташтыкских могильников (I–IV вв.), погребенных по обряду ингумации, фиксируют трепанированные черепа и гипсовые маски-обмазки. Недавнее КТ-исследование мужской мумии из оглахтинской могилы 1969/4 выявило хирургические швы на его голове, свидетельствующие, скорее всего, о ее посмертной обработке с целью замедления разложения (Широбоков, Панкова 2022). Это исследование

подтвердило предполагаемую связь таштыкских трепанаций с мумификацией голов умерших. Мумификация голов погребенных, как и создание погребальных масок и факты починки последних, позволили предполагать длительное сохранение тел умерших до погребения, для чего и требовалось сохранение облика покойных. Тем же задачам, по-видимому, отвечала в таштыкском обществе и практика создания погребальных кукол как вместилищ кремированных костей.

Трепанации на черепах из таштыкских грунтовых могильников привлекали внимание исследователей с самого начала раскопок этих памятников. А.В. Адрианов при описании Оглахтинского могильника отметил два типа трепанаций: «Другую отличительной чертой этих погребений является предварительная подготовка головы – всё черепа, за исключением одного, лежавшего в могиле одиноко и уложенного искусственно, – пробиты в затылочной части, вероятно, с целью удаления мозга. Ловким, привычным ударом выбивался небольшой кусок в 1–1½ дюйма затылочной кости; но в иных случаях, в толстоствнных черепах, этот кусок выдалбливался острым орудием и при помощи просверленных в куске дыр вынимался; обыкновенно выбитый или выдолбленный кусок кости помещался внутри черепной коробки. Весьма вероятно, что подготовка трупа к погребению шла и дальше...» (Адрианов 1903а).

В неопубликованном «Предварительном отчете...» А.В. Адрианов добавляет, что «пробоина довольно небольшая... без нарушения целости остальных частей черепа...» (Адрианов 1903б: Л. 23 об.).

В 1970–1980-е гг., до раскопок большого количества тесинских склепов, И.И. Гохман изучил краниологический материал тесинского и таштыкского периодов из раскопок Красноярской экспедиции (к сожалению, без уточнения конкретных могильников и погребений) и отметил характерные места расположения трепанаций (затылочные или височные и теменные кости) (1989: 13–15). В этом же исследовании автор обращает внимание на использование одного и того же долотовидного инструмента (в руках одного и того же мастера) для трепанаций из «таштыкского могильника у горы Тепсей»: «С его помощью по линии трепанационного дефекта, длина которого 6–8 см, а ширина 4–5 см, пробились отверстия на расстоянии 1–1,5 см друг от друга. Затем кость выламывалась. После извлечения мозга выломанный участок кости вставлялся на место, и возможно, что кожа сшивалась» (1989: 14–15). Необходимо отметить, что отсутствие указаний на конкретные могильники, кроме «Тепсейского», и преимущественная связь последнего с более поздним этапом склепов не позволяют, к сожалению, принимать все сказанное как факт. Однако сама идея «руки мастера», осуществлявшего трепанации для всех умерших конкретного коллектива, заслуживает

внимания, тем более при столь подробном рассмотрении деталей трепанационных отверстий, каким отличается трасологическое исследование.

Э.Б. Вадецкая, рассматривая погребальный обряд таштыкских грунтовых могильников, отмечает, что «как правило, черепа с масками трепанированы, что даёт основание косвенно связывать трепанацию не только с мумифицированием, но и наложением на лицо маски» (1975: 182).

Авторы недавнего краниологического исследования материалов ОМ описали трепанации и разделили их на три основных вида по месту и размеру отверстий: небольшие аккуратные отверстия в затылочной кости; расширения основного отверстия за счёт затылочной кости; значительные повреждения черепа, затрагивающие затылочную и теменную кости, и основание черепа (Громов, Савенкова 2021: 129).

Таким образом, за более чем столетний период изучения таштыкских грунтовых могильников исследователи неизменно обращали внимание на трепанации, описывали их форму и расположение, отмечали разнообразие трепанационных отверстий на черепах погребенных и делали предположения о способах их создания, однако ранее трепанации не исследовались методами трасологии.

Исследование трепанаций предполагает постановку вопроса об орудиях, которые могли быть использованы в процессе нарушения целостности свода черепа. Не так часто, тем не менее, предпринимались попытки поиска конкретных орудий, которыми могли выполняться трепанации. Необходимо в первую очередь отметить работу М.Б. Медниковой, в которой целая глава посвящена описанию инструментария по историческим эпохам. Она включила в свой обзор предположительные медицинские инструменты из коллекции Минусинского музея, относимые ею, со слов сотрудника музея Н.В. Леонтьева, к сарагашенскому этапу тагарской культуры (IV–III вв. до н.э.) (Медникова 2001: 49–66). Обширную работу с этими же предметами из Минусинского музея и их сравнение с античными медицинскими инструментами провел А. Наглер (Наглер 2013: 343–345). Две статьи по прижизненным трепанациям скифского времени с территории Горного Алтая с фотографиями расширенной серии предметов из Минусинского музея, предположительно интерпретируемых как медицинские пилы, ланцеты и зонды, приведены в работе Т.А. Чикишевой и соавторов (Чикишева и др. 2014: 138).

Минусинский музей обладает одной из лучших в мире коллекций бронзовых предметов – «случайных», т.е. беспаспортных находок с территории Южной Сибири, среди которых присутствуют специфические инструменты неизвестного назначения, чем и объясняется широкое привлечение его фондов.

М.П. Грязнов был одним из первых сибирских археологов, кто, исходя из очертания отверстий, предположил конкретное орудие,

применявшееся для трепанации черепа – прямое долото шириной 14 мм (цит. по: (Вадецкая 1999: 18)).

В уже упомянутой работе группы петербургских исследователей (Гиля и др. 2020) впервые для сибирских материалов – трепанаций на черепах из раннетесинских склепов – вероятные инструменты для трепанирования подбирались по соответствию формы их рабочего края следам от орудий, установленных на черепах трасологами. Наибольшее совпадение обнаружилось у слепков, снятых с долотовидных орудий с желобчатым и прямым краем.

Особенности погребального обряда таштыкского общества и существование различных вариантов обработки тела умершего, включая ингумации без нарушения цельности голов, «мумии» с трепанированными черепами и куклы с костями кремаций в пределах одних могильников и могил, наиболее ярко отражают предполагаемую неоднородность его населения, а вопрос о происхождении культуры таштыкских грунтовых могильников и составивших ее компонентах по-прежнему актуален. В его решении важная роль принадлежит соотношению биологических и культурных, в том числе технологических традиций таштыкского населения с традициями предшествующего и синхронного населения Минусинской котловины, а также населения других территорий. Поэтому место расположения и форму таштыкских трепанаций, а также способ трепанирования и использованные орудия важно сопоставить с теми же признаками трепанаций из других памятников, в первую очередь тесинских.

Существование обряда кремации определило тот факт, что далеко не обо всех погребенных можно получить краниометрические данные.

Черепки из погребений ОМ, наряду с материалами других грунтовых могильников, были измерены Г.Ф. Дебецом (1948) и В.П. Алексеевым (1954, 1961), авторы отмечали преобладание таштыкского населения с предшествующим тагарским, куда в те годы относили и склепы типа тесинских. Ревизия могильников, включенных в исследование, была проведена недавно И.Г. Широбоковым с учетом современных представлений о хронологии таштыкских памятников. В этом же исследовании кратко изложены проблемы антропологического изучения материалов из таштыкских грунтовых могил (Широбоков, Панкова 2022).

Повторные измерения огластинских черепов из собрания Красноярского музея недавно опубликовали А.В. Громов и Т.М. Савенкова (2021). В публикации представлены фото трепанаций с различной локализацией и дано их краткое описание.

В нашей статье мы впервые собрали все доступные для исследования черепки из Огластинского могильника – ключевого памятника таштыкской культуры – с целью изучения их трепанационных отверстий.

Задачи нашего исследования:

- выявить процент трепанированных черепов в изученной выборке, дать половозрастную характеристику черепов с трепанациями;
- проанализировать трепанационные отверстия с точки зрения их локализации на черепе;
- используя трасологический метод, определить инструменты, способы и последовательность приёмов воздействия на кость по сохранившимся на её поверхности следам;
- зафиксировать трасологическими методами дополнительные следы по краям отверстий, так называемых следов «износа», предполагающих какие-то дальнейшие операции с головами умерших после пробивания отверстия и извлечения мозга;
- соотнести особенности оглахтинских трепанаций с изученными ранее трепанациями из склепов тесинской культуры.

Материалы и источники

Оглахтинский грунтовый могильник расположен в Сарговом логу Оглахтинского горного массива, на левом берегу Енисея, в Республике Хакасия. Согласно недавним исследованиям, он включает более 300 могил на трех или четырех¹ участках по противоположным склонам лога и на его дне (Водясов и др. 2021). Отдельные погребения на разных участках памятника были исследованы в 1902–1903 гг. А.В. Адриановым, в 1969–1973 гг. – Л.Р. Кызласовым, в 2020–2021 и 2023 гг. – Е.В. Водясовым (Водясов и др. 2021). В ряде исследованных могил обнаружены деревянные срубы с захоронениями одного–десяти погребенных по обряду ингумации и/или условной мумификации с трепанированным черепом, а также обряду кремации – в каменном ящике или кожано-травяной кукле-манекене. Изучена лишь небольшая часть погребений (Водясов и др. 2021: 15; Pankova et al. 2021: Table 1), однако в пяти из них хорошо сохранились срубы, предметы одежды и инвентаря из органических материалов, а также останки погребенных, представившие многие ранее неизвестные детали местной культуры и необычные особенности погребального обряда (Tallgren 1937; Кызласов 1970, 1992; Pankova 2020; Панкова, Азбелев, в печати). Предметный комплекс включал одежды из кожи и меха, деревянную утварь, модели оружия. Китайским шелковым тканям обнаружили аналогии на территории Восточного Туркестана, откуда, возможно, они и попали на Средний Енисей (Панкова, Миколайчук 2020). В мог. 1969/4 ОМ хорошо сохранились и гипсовые расписные маски на лицах погребенных, в других случаях часто разрушенные и не восстанавливаемые.

ОМ относится к раннему этапу таштыкской культуры (этапу грунтовых могильников) и датируется II–IV вв. н.э. Радиоуглеродное исследование серии образцов из мог. 1969/4 дало обобщенную дату в пределах III в. (Tarasov et al. 2022). Несмотря на давнюю историю исследования и

уникальность полученных материалов, далеко не все они опубликованы и изучены. Предметные находки, архивные данные, антропологические материалы хранятся в нескольких музеях и институтах России, что осложняет работу с ними.

Оглахтинские погребения, раскопанные исследователями разных лет, имели разные системы маркировки. Во-первых, сам памятник назывался по-разному: все исследователи использовали название ОМ, но в полевом отчете и кратких публикациях Л.Р. Кызласова фигурирует также рабочее обозначение Оглахты VI. О необходимости не использовать это рабочее обозначение во избежание путаницы и именовать памятник Оглахтинским грунтовым могильником уже было сказано (Водясов и др. 2021). Во-вторых, разным участкам могильника были даны разные обозначения. А.В. Адрианов в 1903 г. нумеровал раскопанные могилы по отдельности для каждого из участков Оглахты I и Оглахты II (благодаря специально проведенному исследованию теперь ясно, что они соответствуют Восточному и Западному участкам могильника (Водясов и др. 2021: 15–17)). В-третьих, разные исследователи присваивали раскопанным ими могилам нумерацию, либо сквозную (Кызласов), либо отдельную для каждого участка (Адрианов) или года исследований (Водясов). Так, Л.Р. Кызласов дал сквозную нумерацию могилам, раскопанным им в 1969–1970 и 1973 гг. на Западном и Центральном участках могильника. Е.В. Водясов при раскопках 2020–2021 и 2023 гг. вел нумерацию могил независимо от участка памятника, начиная с первой в каждый год исследования.

По согласованию с Е.В. Водясовым, для удобства использования мы унифицировали нумерацию могил, внося в каждый номер год исследования. В результате упомянутые в настоящей статье погребения из раскопок Адрианова получили маркировку 1903/6, 1903/8, 1903/9 для участка Оглахты I и 1903/8 (II) для участка Оглахты II. Погребения, раскопанные Л.Р. Кызласовым, обозначены нами как 1969/0 (раскопано Э.Б. Вадецкой, но включено в полевой отчет Л.Р. Кызласова под номером 0), 1969/4, 1970/8. Могилы, раскопанные Е.В. Водясовым, материалы из которых использованы в нашем исследовании, обозначены как 2021/1, 2021/2, 2023/1². Могила 7, раскопанная Л.Р. Кызласовым в 1970 г. и исследованная С.В. Панковой в 2020 г., обозначена как 1970 (2020)/7. В табл. 1 приведены старые и новые маркировки могил, материалы из которых использованы в нашей статье. Остальные погребения ОМ из раскопок разных лет ложатся в ту же систему маркировки, и появление новых раскопанных могил не нарушит ее.

Как и предметные находки, антропологические материалы из погребений ОМ хранятся в разных учреждениях страны. Отдельные черепа или серии находятся на хранении в НИИ и Музее антропологии МГУ (Москва), Красноярском краевом краеведческом музее (Красноярск), Музее антропологии и этнографии им. Петра Великого РАН (Санкт-

Петербург), Государственном Эрмитаже (Санкт-Петербург), Государственном историческом музее (Москва).

Таблица 1

**Исследованные краниологические материалы
из Оглахтинского грунтового могильника**

№ п/п	Новый шифр	Полевой шифр	Место хранения	Наличие трепанации	Пол	Возраст (лет)
1	1903/3, № 3	Оглахты I, могила 3, № 3	КККМ	+	–	6–10
2	1903/2, № 2	Оглахты I, могила 2, п. 2	КККМ	+	Жен.	20–30
3	1903/6, № 1	Оглахты I, курган 6, п. 1	КККМ	+	Жен.	35–45
4	1903/8, № 2	Оглахты I, курган 8, м. 2	КККМ	+	–	12–18
5	1903/9, № 1	Оглахты I, могила 9, п. 1	КККМ	+	Жен.	50+
6	1903 (II)/2, № 1	Оглахты II, могила 2, № 1	КККМ	+	Муж.	30–40
7	1903 (II) (?)/3	Оглахты II, могила 3	КККМ	+	Муж.	45–55
8	1903 (II)/4, № 1	Оглахты II, могила 4, № 1	КККМ	+	Муж.	35–45
9	1903 (II)/4, № 2	Оглахты II, могила 4, № 2	КККМ	+	Муж.	40–50
10	1903 (II)/8, № 8	Оглахты II, могила 8, п. 8	КККМ	+	Жен.	30–40
11	1970/8, чер. 3	Оглахты VI	МА МГУ	+	Муж.	35–45
12	1970/8, чер. из п. 10	Оглахты VI	МА МГУ	+	Жен.	20–30
13	1970/8, № 8	Оглахты VI	МА МГУ	+	Жен.	50 +
14	2021/2, ск. 2	/ – / – /	МАЭ РАН	+	Жен.	40–50
15	2021/1, ск. 1	/ – / – /	МАЭ РАН	+	Жен.	40–50
16	2021/2, ск. 1	/ – / – /	МАЭ РАН	+	Муж.	20–30
17	1970(2020)/7, ск. 1	2020/7, ск. 1	МАЭ РАН	+	Жен.	30–40
18	1970/4, ск. жен.	Оглахты VI, могила 4, ск. жен.	ГЭ	+	Жен.	25–40
19	1970/4, ск. муж.	Оглахты VI, могила 4, ск. муж.	ГЭ	+	Муж.	25–30
20	1970/7, чер. 2	Оглахты VI, курган 7, череп 2	МА МГУ	+	Жен.	50 +
21	1903/1	Оглахты I 1903 / 1	ГИМ	+	Жен. (?)	–
22	1903/6, № 4	Оглахты I, могила 6, № 4	КККМ	–	Жен.	35–45
23	1903/8, № 3	Оглахты I, могила 8, № 3	КККМ	–	Жен.	45–55
24	1903/9, № 4	Оглахты I, могила 9, № 4	КККМ	–	–	10–15
25	1903 (II)/2, № 3	Оглахты II, могила 2, № 3	КККМ	–	Муж.	30–40
26	1970/8, чер. 2	Оглахты VI, могила 8, череп 2	МА МГУ	–	Жен.	35–45
27	1970/0, чер. 1	Оглахты VI, могила 0, череп 1	МА МГУ	–	Жен.	25–30
28	1970(2020)/7, ск. 2	2020/7, ск. 2	МАЭ	–	Жен.	50+
29	2021/2, ск. 3	/ – / – /	МАЭ	–	–	8–12

Методика исследования

Для всех изученных черепов была проведена половозрастная идентификация с помощью стандартных антропологических методик (Добряк 1960; Алексеев, Дебец 1964; Алексеев 1966). При описании трепанационных отверстий фиксировалась локализация на черепе (учитывались все кости черепа, которые были намеренно повреждены в процессе манипуляции с головой умершего). Для самого отверстия определялась форма – подокруглая, подовальная, подпрямоугольная, подквадратная, треугольная. Затем производились замеры. При измерении брались наименьшие и наибольшие диаметры отверстия.

Анализ посмертных трепанаций черепов из ОМ был выполнен в сочетании методик археологической трасологии (Семёнов 1957) и судебной криминалистики, которая оперирует в том числе и экспериментальными данными по различному преднамеренному и случайному травматическому воздействию на тело человека и описывает следы, образующиеся в результате этого на мягких тканях и костях скелета (Судебная медицина 2012; Медико-криминалистическая идентификация... 2000). Учитывались также и отдельные модельные и натурные эксперименты по воспроизведению тупых и рубленых травм черепа (Казымов, Шадымов, Шепелев 2008; Шадымов, Рыкунов 2011; Dyer, Fibiger 2017). Впервые такое комплексное исследование приёмов посмертного трепанирования с детальным описанием методологических аспектов анализа было применено к материалам из склепов тесинской культуры (Гиря и др. 2020: 139–143). В данной статье мы не будем задерживаться на описании методики подробно, но суммируем некоторые основные моменты. Анализируемый вид посмертных трепанаций в общих чертах можно охарактеризовать как рублено-вдавленный перелом (148), при котором производилась череда последовательных косо- или прямонаправленных ударов металлическим лезвием: *вруб*ов – повреждений наружной компактной пластины до диплое с продолжением просвета в виде трещины на внутренней компактной пластине, и *разруб*ов – повреждений, образующихся при полном разделении НКП и ВКП лезвием орудия. Кроме того, фиксировались такие виды следов: дефекты НКП как *поверхностный надруб – насечка* (от удара рубящим инструментом), и просто *насечка* – результат использования тонкого лезвия типа ножа (Медико-криминалистическая идентификация... 2000: 132; Шадымов, Рыкунов 2011). В результате такой местной деформации в точке приложения силы происходило уплощение кости с растяжением ВКП и сжатием НКП. Такой перелом, согласно медицинским наблюдениям, начинается с ВКП и направляется к наружной, формируя сквозную трещину, а продолжающееся давление увеличивает площадь местной деформации, формируя в результате «вдавленный» перелом (Судебная медицина 2012: 145).

Вырубленный фрагмент / фрагменты черепной кости мог продавливаться внутрь или выламываться наружу, формируя характерные негативы расщепления на ВКП или НКП соответственно.

Для выполнения задач трасологического исследования использовалось следующее оборудование и программное обеспечение:

- бинокулярный микроскоп МБС-9 (с увеличением до 98 крат);
- установка для макросъемки с возможностью микрофокусировки в сочетании с камерой Canon EOS 450D, объективами Canon Macro EF-S 60 mm 1:2.8 USM при косо направленном внешнем освещении светодиодами и люминесцентными осветителями;
- программное обеспечение Canon EOS Utility, Helicon Focus.

Результаты

Всего нами было учтено и исследовано 29 черепов разной сохранности – все сохранившиеся черепа из раскопок ОМ разных лет (см. табл. 1). Половозрастная дифференциация в процентном соотношении следующая: мужчин – 27,6%, женщин – 58,6%, детей и подростков до 18 лет – 13,8%.

Трепанации зафиксированы на 21 черепе (табл. 2), это 72,4% от всех просмотренных черепов. Процент встречаемости трепанаций довольно высокий и сопоставим со встречаемостью в раннетесинском склепе Степновка 2 (70,1%) (Гиря и др. 2020: 144).

В целом сохранность краниологических материалов довольно хорошая, что позволило с крайне высокой степенью достоверности фиксировать наличие или отсутствие трепанации, а также описывать отверстия. Лишь в двух случаях описание отверстий было затруднено или невозможно. Часть трепанационного отверстия мужчины из могилы 1969/4 (ГЭ) скрыта под погребальной маской, и в данном случае мы использовали описание, составленное по снимкам КТ и видимой части отверстия (Широбоков, Панкова 2022). В черепе из могилы 1970/7, чер. 2 (МА МГУ) трепанационное отверстие много лет назад было заполнено реставрационным составом (мастикой), видимо, с целью предотвращения нарушения целостности черепа. В данном случае трасологическое описание было невозможно. По данным из отчета автора раскопок (Кызласов 1971), форме и локализации отверстия был сделан вывод о том, что это отверстие является преднамеренным и постмортальным.

Трепанация на голове с мумифицированными мягкими тканями из могилы 1903/1 (ГИМ), изучалась только по имеющимся снимкам КТ (неопубликованные данные).

Поэтому непосредственно трасологическое исследование было выполнено для 19 трепанированных черепов из могильника Оглахты.

Т а б л и ц а 2

Характеристики трепанационных отверстий, обнаруженных на черепах из Оглахтинского грунтового могильника

№ п/п	Шифр	Локализация			Затронуто затылочное отверстие	Форма			Размер, мм	Способ трепанации			Тип лезвия			Длина лезвия, мм	Сглаженность края
		затылочная	правая теменная	левая теменная		полукруглая	подовальная	подпрямоугольная		Прорубание (внутри или наружу)	Прорезание	Сверление или прорезание ручное	Прямое, V-образное в сечении	Прямое или слегка желобчатое			
1	1903/3, № 3	1				1			45 × 45	1			1		15–17	1	
2	1903/ 2, № 2	1			1	1			35 × 25	1			1		13–15	1	
3	1903/6, № 1	1			1		1		90 × 90	1			1		13	1	
4	1903/8, № 2	0,33	0,33	0,33			1		73 × 90	1				1	17	1	
5	1903/9, № 1	1					1		30 × 20	1				1	13	1	
6	1903 (II) / 2, № 1	1			1		1		60 × 100	1				1	16	1	
7	1903 (II) (?) / 3	1					1		40 × 52	1			1		20	1	
8	1903 (II) / 4, № 1	1					1		55 × 38	1						1	
9	1903 (II) / 4, № 2	1			1		1		95 × 95	1			1		13	1	
10	1903 (II) / 8, № 8	0,33	0,33	0,33			1		65 × 60	1			1		15	1	
11	1970 / 8, чер. 3	0,5		0,5			1		60 × 30	1			1		14	1	
12	1970 / 8, чер. из п. 10	0,5	0,5				1		65 × 51	1			1		15	1	
13	1970 / 8, № 8	0,33	0,33	0,33		1			32 × 30	0,5	0,5		1			1	
14	2021 / 2, ск. 2	1					1		30 × 40	1			1		13	1	
15	2021 / 1, ск. 1	1				1			40 × 40	1			1		10		
16	2021/2, ск. 1		1				1		10 × 11			1					
17	1970(2020)/7, ск.1	0,33	0,33	0,33			1		35 × 26	1			1		10–15	1	
18	1970/4, чер. жен.		0,5	0,5		1			90 × 80	1			1		10–13	1	
19	1970 / 4, чер. муж.		0,5	0,5			1		75 × 60	1			1				
Всего, кол-во		12,3	3,8	2,8	4	4	9	6	Min 10	17,5	0,5	1	14	3	Min 10	16	
Всего, %		64,8	20,1	14,8	21,1	21,1	47,4	31,6	Max 100	92,1	2,6	5,3	73,7	15,8	Max 20	84,2	

Соотношение полов среди трепанированных черепов принципиально не отличается: доля мужских черепов – 24,1%, женских – 41,4%; уменьшается процент детских черепов – 6,9%.

Основная локализация трепанаций в таштыкское время – затылочная часть черепа, чаще всего на затылочной кости, иногда с захватом одной или обеих теменных. Количество локализаций представлено в табл. 2. Форма трепанационных отверстий могла быть разной. Наиболее распространенная форма отверстий – подовальная, таких зафиксировано почти половина – 10 (47,6%). Затем по встречаемости следуют подпрямоугольная и подокруглая формы – 5 (23,8%) и 3 (14,3%) соответственно. Единичны случаи квадратной и треугольной формы трепанационного отверстия.

По локализации выделяются затылочные (10)³ и затылочно-теменные (включая «глубокие») (7), «глубокие» (4)⁴ и височно-теменная (1) трепанации. «Глубокими» мы предлагаем называть трепанации с захватом основного затылочного отверстия.

Посмертные трепанации варьируют в пределах от 30 до 100 мм длиной. Одна, предположительно, прижизненная трепанация имеет размеры 10–11 мм в диаметре.

Кость всех исследованных черепов на момент проведения операций сохраняла пластичность, о чём свидетельствует замятость НКП по бортам врубов и разрубов, поверхностных надрубов-насечек (рис. 1).



Рис. 1. Ровный край среза разруба черепной кости и замятость наружной костной пластины по надрубам-насечкам. Фрагмент затылочно-теменной трепанации. 1903 (II)/8, № 8 (КККМ). Фото А.А. Малютиной

Варианты трепанаций ОМ

Варианты трепанаций по техникам выполнения

Для ОМ, по данным трасологического анализа, прослежена незначительная вариабельность техник проведения операций: подавляющее большинство отверстий выполнено способом прорубания. Первым исключением является череп, на котором зафиксирован способ прорезания (1970/8, № 8). Второе исключение – это череп, трепанация на котором может быть прижизненной и выполнена в технике сверления (2021/2, ск. 1).

Прорубания с последующим выломом фрагмента черепа внутрь или наружу зафиксированы на 18 черепах. По результатам трасологического анализа такие отверстия создавались нанесением последовательных, накладывающихся друг на друга ударов прямым лезвием с последующим продавливанием внутрь или выламыванием наружу полученного фрагмента черепной коробки.

Для небольших отверстий по следам – врубам и разрубам, и их концам, сохранившимся по контуру, удалось подсчитать примерное количество таких ударов – от 9 до 15 (рис. 2). Один фрагмент черепной коробки, выбитый таким образом, сохранился и имеет прямоугольную форму (рис. 3). Другой такой фрагмент, меньших размеров, чем само отверстие, согласно данным КТ, находится в голове мужчины из могилы 1969/4 (Широбоков, Панкова 2022: 280).

В 7 случаях контуры отверстий имеют равномерную заглаженность края, заполировка здесь не интенсивная (рис. 4, 2, 4, 5), ещё в двух случаях интенсификация изменения костной структуры по кромке отверстия приходится на нижний (рис. 4, 1) или правый край. В остальных случаях в силу сохранности поверхности кости износ (следы сработанности) по отверстию установить не удалось (рис. 4, 3). Анализ следов износа краев трепанационных отверстий был впервые проделан при изучении тесинских трепанаций: «Особенно наглядно этот износ виден на контрасте между черепом и извлечённым фрагментом кости... Общими чертами износа являются округлая, мягкая, сглаженная поверхность краёв отверстий, заполировка и блеск <...>. При этом на внутренних поверхностях свода черепа никаких следов износа не выявлено» (Гирия и др. 2020: 164).

Одна крупная по размерам трепанация (90×80 мм) (1969/4, ♀), выполненная в стандартной технике прорубания с продавливанием, не затрагивает затылочную кость, а расположена на правой и левой теменных костях (см. рис. 5, 2). Отверстие сформировано чередой сквозных разрубов и врубов с последующим выламыванием фрагмента кости черепа наружу в направлении левой лобной доли.

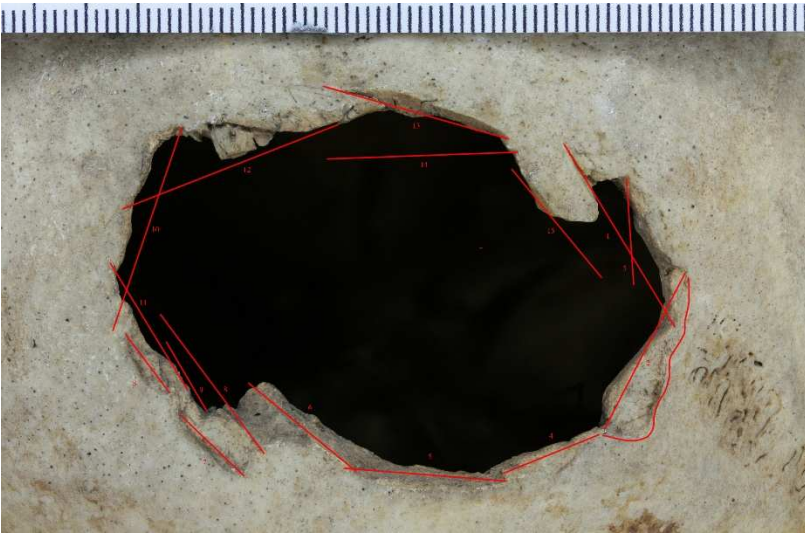


Рис. 2. Затылочно-теменная трепанация. Реконструкция последовательности ударов и их количество. 1903 (II)/4, № 1 (КККМ). Фото и графика А.А. Малютиной



Рис. 3. Фрагмент черепной кости (затылочной), вырубленный при создании затылочно-теменной трепанации. 2021/2, ск. 2 (МАЭ). Фото А.А. Малютиной

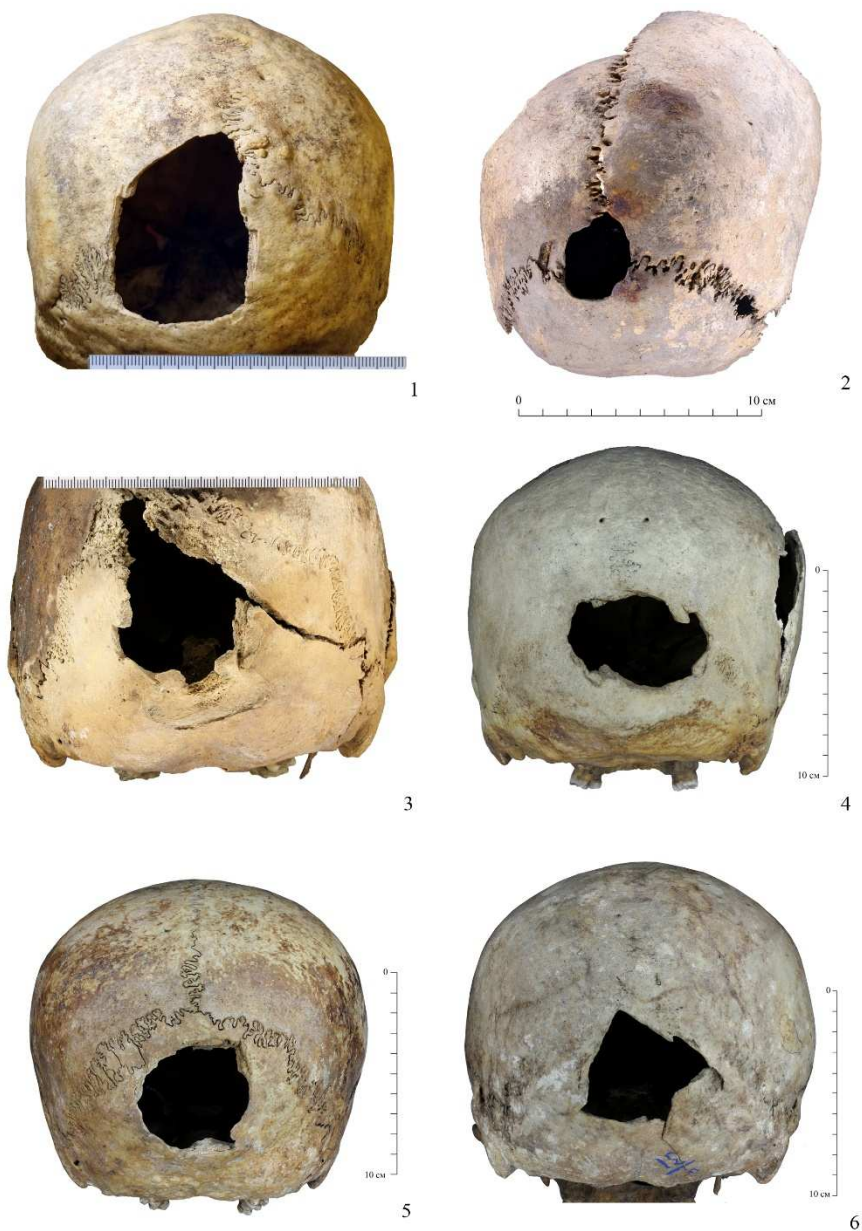


Рис. 4. Затылочно-теменные трепанации: 1970/8, чер. 3 (МА МГУ) – 1; 1970(2020)/7, ск. 1 (МАЭ) – 2; 2021/1, ск. 1 (МАЭ) – 3; 1903(II)/4, № 1 (КККМ) – 4; 1903/3, № 3 (КККМ) – 5; 1903 (II)/3 (КККМ) – 6. Фото А.А. Малютиной

Насечек по поверхности НКП не обнаружено, что указывает на отсутствие скальпирования участка головы перед проведением операции. Выше трепанационного отверстия на черепе сохранился участок кожи с остатками волос: возможно, здесь находилась коса с подвесным (?) шишьюном, срезанная перед созданием отверстия и найденная отдельно под черепом погребенной (Панкова 2018: 133–136). Контур этого отверстия заглажен только по нижнему краю, тогда как верхний сохранил естественную острую структуру расколотой кости (скорее всего, из-за того, что был прикрыт волосами).



Рис. 5. Затылочно-теменная трепанация, выполненная рублено-резным способом. 1970/8, № 8 (МА МГУ) – 1; теменная трепанация, 1970/4, ♀ (ГЭ) – 2.
Фото А.А. Малютиной

Единственное отверстие (1970/8, № 8) выполнено в сочетании техник – прорубанием и прорезанием (рис. 5, 1). По левой стороне и верхнему краю НКП сохранились следы ударов прямым лезвием. Они реконструируются по коротким «усикам» – отпечаткам окончания лезвия. Правая и нижняя половины отверстия таких следов не имеют: борта отверстия здесь ровные, прямые, а сам контур округлый, не угловатый. Над верхним контуром отверстия сохранились два надруба-насечки от удара прямым лезвием, поставленным под прямым углом к поверхности черепа. Отщепов на ВКП не просматривается. Таким образом, можно заключить, что после серии несквозных ударов (врубов) отверстие было дорезано лезвием ножа или бритвы, форму и размеры которых восстановить довольно сложно.

Еще один способ выполнения трепанаций фиксировал А.В. Адрианов (Адрианов 1903а): с помощью просверленных отверстий вынимался вырубленный острым орудием фрагмент черепа в области затылочной кости, в наиболее массивной ее части. Но на черепах, просмотренных нами, этот способ выявлен не был.

**Варианты трепанаций по локализации
и затронутым костям черепа**

К особому варианту трепанаций нами отнесены отверстия, расположение которых приурочено к затылочной кости с захватом основания черепа (рис. 6).

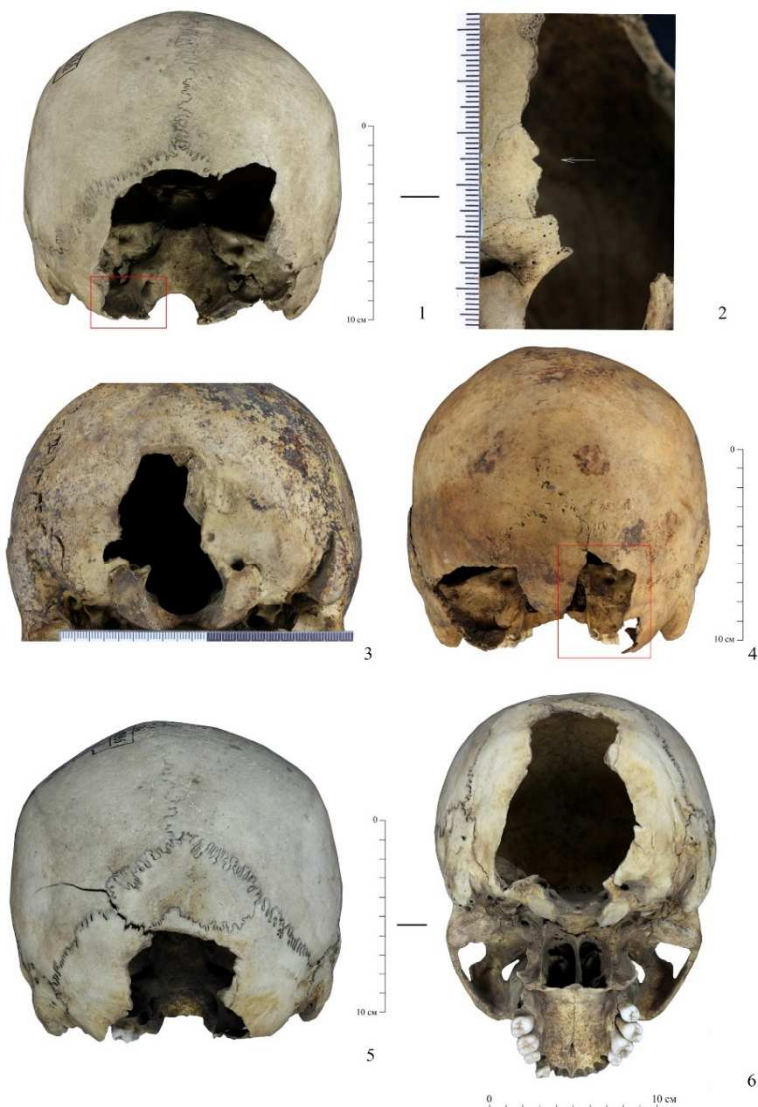


Рис. 6. «Глубокие» трепанации (затылочная кость с захватом основания черепа): 1903/6, № 1 (КККМ) – 1, 2; след от удара сбоку прямым лезвием с V-образным сечением – 2; 1903/2, № 2 (КККМ) – 3; 1903/9, № 1 (КККМ) – 4; 1903 (II)/2, №1 (КККМ) – 5, 6.
Фото А.А. Малютиной

Помимо стандартной техники оконтуривания места будущего отверстия серией врубов и сквозных зарубов с последующим выламыванием фрагмента черепной кости, данный вариант требовал предварительного удаления поверхностных и глубоких мышц шеи и головы. Вероятно, с этими манипуляциями связано наличие параллельных друг другу насечек на поверхности НКП в районе одной такой «глубокой» трепанации из могилы 1903/2, № 2 (рис. 7)⁵.



Рис. 7. Насечки в верхней части трепанационного отверстия и его сильно сглаженный контур. 1903/2, № 2 (КККМ). Фото А.А. Малютиной

Характер износа по контуру нескольких трепанационных отверстий указывает на интенсивное трение (в трёх из четырёх случаев (рис. 6, 3, 4, 5)), что отразилось в сильной сглаженности, завальцованности кости в местах сломов (рис. 7, 8). Такой мягко сглаженный край отверстий в совокупности с заполированностью, блеском, мог, как мы считаем, сформироваться не столько от извлечения мозга, сколько от последующих длительных манипуляций с головой отдельно или всем костяком вместе.

Описания разного рода манипуляций с телами в период между смертью и погребением имеются и в археологической, и в этнографической литературе. Так, например, Д.Г. Савинов приводит свидетельства китайских письменных источников относительно погребальных традиций раннесредневековых кочевников Южной Сибири, которые характеризовались многостадийностью погребального обряда. Одним из этих этапов было выставление на некоторое время тел в юртах или непосредственно на местах погребений (Савинов 2013: 45). Упоминает автор в этой работе и «тесинские «головы», и таштыкские маски» (45).

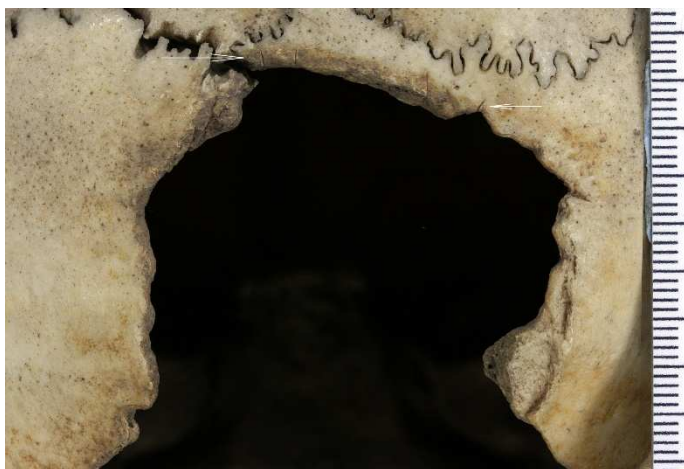


Рис. 8. Насечки в верхней части трепанационного отверстия и его сильно сглаженный контур. 1903 (II)/2, № 1 (КККМ). Фото А.А. Малютиной

Одним из возможных доказательств манипуляций с телами после смерти в гунно-сарматское время является обнаруженная в Шестаковском могильнике «глиняная голова», представляющая собой обмазанный глиной череп, в основании которого (в районе шеи) были обнаружены следы от двух стержней, которые удерживали голову в вертикальном положении. Также по отпечаткам на глине в районе шеи установлено, что голова опиралась на что-то мягкое, чем могла быть, предположительно, манекен-кукла, изображавшая тело умершего человека (Мартынов 1974: 239).

Пример похожего обращения с головой умершего есть и в этнографической литературе, посвященной описанию погребальных традиций близких к современности народов. Например, у юкагиров после смерти шамана было принято отделять мягкие ткани его тела от костей, после чего кости раздавались родственникам, а череп укреплялся на месте головы на специальном манекене. Эта «кукла» выставлялась затем в юрте. С куклой-шаманом могли разговаривать, спрашивать совета, кормить его. При перекочевках переносили в деревянном футляре (Туголуков 1979: 117; Иохельсон 2005: 305).

Иной вариант трепанаций, отмеченный на ОМ, – это единственное в нашей выборке отверстие, выполненное в височно-теменной доле черепа с левой стороны (Широбоков, Панкова 2022). Это отверстие на голове мужчины из мог. 1969/4 частично перекрыто гипсовой погребальной маской и, согласно данным КТ, также произведено рублено-вдавленным способом инструментом с прямым лезвием (Широбоков, Панкова 2022: 280). Реконструируемая длина лезвия – около 12 мм. Аналогичный размер лезвия, 10–13 мм, был зафиксирован, согласно нашему исследованию, для погребения женщины из той же могилы (см. рис. 5, 2). Однако расположение трепанаций в разных местах – у женщины сверху, на теменных костях, а у мужчины – сбоку, вызывает вопрос: делал ли эти трепанации один и тот же хирург?

В различном расположении отверстий на головах мужчины и женщины из мог. 1969/4 можно предполагать отражение разных погребальных традиций, ведь височные трепанации были характерны для погребенных в тесинских склепах (Гохман 1989: 14; Гиря и др. 2020). Краниометрический анализ мужчины из мог. 1969/4 показал его существенное отличие от других погребенных в ОМ и значительное сходство с носителями тесинской культуры, захороненными в грунтовых могилах, а также погребенными в сарагашенских курганах (Широбоков, Панкова 2022).

Среди оглахтинских черепов известен один, трепанационное отверстие которого визуальное и трасологически принципиально отличается от других. На правой теменной кости черепа из могилы 2021/2, ск. 1, расположено совсем небольшое (10×11 мм) отверстие овальных очертаний с выступом в одну сторону (рис. 9). Отверстие было прорезано и, вероятно, частично просверлено ручным способом (без использования сверлильных дрелей), на что указывают прямые и ровные борта самого проёма. Размер входа отверстия совпадает с выходом, а отщепов на ВКП нет. Следов заживления не видно, однако поверхность, примыкающая к отверстию, рыхлая, что может быть результатом воспалительного процесса и свидетельствовать о трепанации, выполненной еще при жизни человека. Аналогии для такого типа трепанации зафиксированы на черепах с территории Центрального Казахстана, обнаруженных в курганах тасмолинской культуры (Бейсенов и др. 2015: 112). Однако на указанных

черепях трепанация выполнена посмертно. Рассмотренный случай на ОМ требует дальнейшего анализа.



Рис. 9. Медицинская трепанация (?) в правой теменной кости. 2021/2, ск. 1 (МАЭ).
Фото А.А. Малютиной

Предполагаемый инструментарий и реконструкция процесса трепанирования

Согласно трасологическому анализу, используемый при трепанировании инструмент был с прямым или слегка изогнутым (желобчатым) лезвием типа долота, о чём свидетельствуют ровное дно насечек – надрубов, ровные и прямые борта срезов врубов и разрубов и их острые концы («усики») (см. рис. 2, 7). В единственном случае отмечено использование сочетания техник прорубания и прорезания отверстия (см. рис. 5, 1), для которого, судя по всему, использовались нож или бритва. Реконструируемая длина лезвия условного долота по данным следам – от 10 до 20 мм (среднее – 14,5 мм). Анализ отдельных рубленых следов и цепочки следов вокруг трепанационного отверстия показал, что угол приложения лезвия к черепной коробке был разным – как прямым (90°), так и под наклоном (45–60°) (см. рис. 1). Постановка лезвия была контролируемой, т.е. по зафиксированному инструменту наносились удары. Э.Б. Вадецкая пишет, что М.П. Грязнов определил орудие как прямое долото шириной 14 мм (Вадецкая 1999: 18). Данное заключение вполне коррелирует и с нашими выводами.

Вероятно, для удобства захвата рукой металлическое лезвие долота было насажено на деревянную рукоять. Умерший при проведении операции мог быть положен на живот лицом вниз (рис. 10). Скальпирование участка будущей трепанации, согласно данным трасологии, не производилось, срезался только волосяной покров. Последовательными ударами (молотком?) по долоту, проходящему через мягкие ткани, очерчивался

контур будущего отверстия. Заключительным ударом выламывался наружу или продавливался внутрь вырубленный таким образом фрагмент черепной коробки. Можно предположить, что голова в процессе операции жёстко фиксировалась. В особенности это требовалось при создании трепанаций, смещённых в непосредственную близость к затылочному отверстию или его захватывающих – «глубоких» трепанаций (см. рис. 6). В данных случаях необходимо было плотно прижимать лоб человека, предоставляя доступ к затылочной кости и шейному отделу позвоночного столба. Причем мастеру, чтобы «подобраться» к этим участкам черепа, нужно было удалить многочисленные в данном месте мышцы шеи и головы. Очевидно, для этих целей использовались ножи, следы которых в виде тонких насечек сопровождают некоторые «глубокие» трепанации (см. рис. 7). Мы предполагали вероятность при этом полного отделения головы умершего, однако в могиле 2023/1 глубокая трепанация зафиксирована на черепе, находившемся в естественном сочленении с шейными позвонками (неопубликованные материалы).



Рис. 10. Реконструкция процесса трепанирования затылочной кости.
Рисунок А.А. Малютиной

Данные о положении скелетов в могиле могут иметь значение для получения дополнительной информации о назначении «глубоких» трепанаций. Последние, однако, для большинства погребений ОМ практически отсутствуют. Да и кости посткраниального скелета далеко не всегда собирались ранее наравне с черепами.

Дискуссия и выводы

Если принять во внимание, что захоронение производили, вероятнее всего, летом, а также предположение Э.Б. Вадецкой, что до погребения мумии находились какое-то время на обозрении в полном погребальном облачении (Вадецкая 1999: 31), то именно по этим причинам и требовалась специальная обработка тел умерших, включающая трепанацию черепа и извлечение мозга. С необходимостью сохранения облика умерших и возможного общения с ними родственников могла быть связана и традиция таштыкских погребальных кукол, представлявших собой человекообразное вместилище костей кремации (Панкова, Широбоков 2021).

Мы согласны отчасти с выводом, сделанным в другом исследовании, о том, что «процесс трепанирования... сам по себе являлся лишь утилитарной процедурой извлечения мозга» (Громов, Савенкова 2021: 131). Тем не менее, на наш взгляд, трепанационное отверстие могло иметь более широкое применение, особенно когда мы говорим о «глубоких» трепанациях.

По нашему мнению, в отличие от обычных затылочных трепанационных отверстий, предположительно связанных с необходимостью извлечения мозга, «глубокие» трепанации отражают какие-то дополнительные манипуляции с телами и головами умерших. Кроме того, характер износа отверстий «глубоких» трепанаций может предполагать более длительные манипуляции с головой или телом целиком.

Особенно на эту мысль наводят изменения в локализации отверстий в тесинско-таштыкское время. В отличие от погребенных в тесинских склепах, где трепанированию чаще подвергалась височно-теменная часть мозговой коробки, на таштыкских черепахах трепанации фиксируются в подавляющем большинстве в самой массивной части черепа – затылке.

При этом форма рабочего края орудий для трепанации у таштыкских и тесинских черепов сопоставима. В обоих случаях это были инструменты типа долота с прямым или желобчатым краем. К сожалению, сопоставить следы на черепахах с формой конкретных таштыкских орудий невозможно, так как какие-либо инструменты, как и полновесные предметы вооружения, в известных таштыкских грунтовых могилах не найдены и, по-видимому, туда не помещались. Среди случайных находок в коллекциях разных музеев присутствуют бронзовые долота и резы, железные стамески (?) с прямым лезвием, однако нет прямых данных, что они использовались в период существования таштыкских грунтовых могильников. Поэтому мы ориентируемся на коллекцию случайных находок Минусинского музея, датируемую довольно широко тагарским временем.

Орудия, которые, по нашему мнению, использовались для вскрытия черепной коробки, вероятнее всего, имели довольно широкий спектр

применения в быту. Однако такие предметы, типа долота, как правило, не встречаются в погребениях. При этом не исключено, что население Южной Сибири первых веков новой эры продолжало использовать традиционные орудия аналогичных форм, вполне отвечающие его потребностям.

Если орудия для выполнения трепанаций продолжают использовать те же, что и в тесинское время, то локализация трепанации меняется довольно кардинально. В тесинское время основной локализацией трепанаций является височно-теменная область черепа, тогда как в таштыкское время преобладающим местом становится затылочная область. Прорубание черепа в области виска можно объяснить довольно просто: это самая тонкая часть черепа, которая позволяет без затруднений извлечь мозг. Однако в таштыкское время «мастера», выполнявшие трепанации, предпочитают самую массивную кость мозговой коробки. Подобная перемена в таштыкское время, возможно, была связана с необходимостью экспонирования тела перед погребением и, как следствие, с необходимостью фиксации мумии при оставлении в определенном положении (например, подвешивание на крюк?). Кроме того, в таштыкское время усложнение процесса трепанирования может означать, что трепанация черепа переходит из практической сферы (просто для извлечения мозга), в том числе и в ритуальную.

Единственная из оглахтинских трепанация в височной области принадлежит мужчине из могилы 1969/4. Важно отметить, что, помимо отличия этого погребенного от других оглахтинцев по месту расположения трепанации, он отличается от них и по строению своего черепа. Сравнение его краниометрических данных с обновленной серией подобных данных для черепов из других оглахтинских могил показало его серьезное отличие (Широбоков, Панкова 2022: 276).

Трепанации на затылке встречались в Минусинской котловине ранее – в окуневское время (разливский хронологический горизонт), хоть и выполнялись они инструментом с другим краем (Лазаретова, Малютина 2022: 133). Однако хронологический разрыв между окуневским и таштыкским населением не позволяет связывать появление таштыкских трепанаций с окуневским населением. Наиболее вероятным кажется вывести таштыкские трепанации из традиции трепанаций у предшествующего населения, погребенного в тесинских склепах. Несмотря на отличия в локализации и незначительные отличия в форме лезвия, традиция манипуляции с головой умершего непрерывно существует в Минусинской котловине начиная с последних веков до н.э. и далее на протяжении таштыкской культуры. То есть культурный феномен посмертных операций с головой умерших существовал у разных групп Минусинской котловины в последние века до н.э. – первые века н.э. Специфика расположения отверстий могла отражать разные традиции каждой группы, и искать

истоки обеих, вероятно, следует в группах с такими же локализациями. Наиболее близкое соответствие затылочному расположению оглахтинских трепанаций – у погребенных в Берельских курганах (Китов и др. 2016: 373, рис. 8, 374, рис. 10). Другим объяснением может быть предположение, что изменился ритуал обращения с умершими: представители «тесинских» групп населения просто хранили где-то мумии до погребения, а таштыкцы стали мумии выставлять, для чего их фиксировали за отверстие в черепе. Каждая из этих гипотез нуждается в дополнительном обосновании, в том числе и методами трасологического анализа.

Если сопоставить полученные данные с выводами опубликованных ранее краниологических исследований о том, что краниометрически население таштыкских грунтовых могил имеет некоторое сходство с населением из раннетесинских склепов и, что важнее, существенно отличается от населения предшествующей тагарской культуры (Громов, Савенкова 2021), учитывая, что происхождение популяции из раннетесинских склепов связано с территориями Алтая и Казахстана (Учанева и др. 2017), а на этих территориях также фиксируется трепанация в последние века до н.э., то, видимо, появление этой традиции в Минусинский котловине следует связывать именно с данными территориями.

Трепанационные отверстия у погребенных в ОМ – одном из ключевых памятников раннего этапа таштыкской культуры – отмечались неоднократно, но их специального исследования до этого не проводилось. Выяснение особенностей трепанационных отверстий у людей, захороненных в ОМ, вместе с их половозрастными характеристиками существенно расширит данные о погребальных и технологических традициях оглахтинцев и составит основу для будущих систематизированных описаний новых материалов, полученных в ходе раскопок.

Таким образом, использование методов трасологии, антропологии, археологии и этнографических данных дает нам возможность понимания и интерпретации практик обращения с мертвыми в древнее время. В результате проведенного исследования мы пришли к ряду выводов:

1. Высокий процент трепанированных черепов в погребениях ОМ означает, что трепанация была неотъемлемой частью подготовки умершего к погребению у населения, оставившего ОМ, и, вероятно, у всего населения Минусинской котловины, связанного с тесинскими и таштыкскими памятниками.

2. Данные палеоантропологии свидетельствуют, что трепанированию подвергались и мужские, и женские, и детские черепа.

3. Локализация посмертных трепанационных отверстий в таштыкское время связана с затылочной областью черепа (кроме единичного исключения). Это отличает таштыкцев от предшествующего населения из раннетесинских склепов, для которых было характерно височно-теменное расположение трепанаций.

4. Среди затылочных (иногда с захватом теменных костей) четыре трепанации продолжаютя до основания черепа и выходят в затылочное отверстие. Такие трепанации мы предлагаем называть «глубокими». Они требовали не только прорубания кости черепа, но и дополнительного удаления мягких тканей в районе первых шейных позвонков.

5. Наиболее частая техника выполнения операции – это нанесение последовательных, накладывающихся друг на друга ударов прямым лезвием, после чего происходило продавливание внутрь или выламывание наружу полученного фрагмента черепной коробки. Прорубание, таким образом, является преобладающей технологией изготовления трепанаций. Кроме того, нами зафиксирован единственный случай, где была применена также техника прорезания. Отдельно стоит упомянуть трепанацию, возможно, выполненную еще при жизни индивида способом сверления. Упомянутое А.В. Адриановым сочетание методов сверления и прорубания среди изученных нами черепов не выявлено.

6. В качестве основных орудий для проведения трепанаций в таштыкское время использовались долотовидные орудия с прямым лезвием, реконструируемая длина которого от 10 до 20 мм.

7. На многих черепах края трепанационных отверстий имеют следы износа, которые выражаются в сглаженности, заполированности края. На части черепов такая заполированность имеет сильно выраженный характер, или завальцованность, что не может объясняться исключительно извлечением мозга, но подразумевает какие-то более сложные манипуляции с головой умершего.

8. Единственный на данный момент случай височно-теменной трепанации в ОМ принадлежит мужчине из мог. 1969/4, этот индивид отличается от популяции ОМ и по антропологическим признакам.

9. Появление трепанации у населения ОМ как неотъемлемого этапа погребального обряда связано с наличием этой традиции у более раннего населения Минусинской котловины из раннетесинских склепов, откуда, видимо, эта традиция, несколько изменяясь, и переходит в таштыкское время. В свою очередь в раннетесинских склепах эта традиция появляется с приходом в Минусинскую котловину мигрантов с территории Горного Алтая и Средней Азии.

10. Если в тесинское время трепанация черепа имела, скорее всего, практические задачи только по удалению мозга, то с переходом этого обычая в таштыкское время и одновременным усложнением самого процесса трепанационное отверстие могло приобретать дополнительные функции. Например, использоваться для фиксации головы при выставлении мумии перед погребением. В связи с этим изучение трепанаций, погребальных масок, кукол и мумий таштыкской культуры, к которой относится ОМ, позволяет предполагать, что перед захоронением умерших существовал продолжительный период, когда с мумией или куклой,

отражающей облик покойного с помощью его одежды и погребальной маски, как-то взаимодействовали его родственники и соплеменники или, по крайней мере, она хранилась в течение некоторого времени до совершения захоронения.

Список сокращений

АСГЭ – Археологический сборник Государственного Эрмитажа
ВКП – внутренняя компактная пластина
ГИМ – Государственный исторический музей
ГЭ – Государственный Эрмитаж
ККМ – Красноярский краевой краеведческий музей
КСИЭ – Краткие сообщения Института этнографии
МА МГУ – Музей антропологии Московского государственного университета
МАЭ РАН – Музей антропологии и этнографии Российской академии наук
МИА СССР – Материалы и исследования по археологии СССР
НКП – наружная компактная пластина
ОМ – Оглахтинский могильник
СА – Советская археология
ТИЭ – Труды Института этнографии

Примечания

- ¹ Наличие погребений на одном из участков – возвышенной гряды с западинами в восточной части дна лога – пока не подтверждено раскопками.
- ² В погребениях, исследованных в 2020 г. (2020/1 и 2020/2), черепов не было (Зайцева и др. 2021).
- ³ В скобках приведено количество черепов с такой локализацией трепанационного отверстия (см. табл. 2).
- ⁴ Пятая глубокая трепанация была выявлена в ходе раскопок могилы 2023/1 (неопубликованные данные).
- ⁵ Обнаруженные на ещё одном черепе (1903 (II)/2, № 1) насечки располагаются поверх замятого и заглаженного слоя кости по контуру трепанационного отверстия, что указывает на их более позднее происхождение (рис. 8). Не все отверстия «глубоких» трепанаций связаны непосредственно с этой операцией. Так, у индивида из Оглахты I, могила 9, погребение 1, только правая часть (отмечено красным на рисунке) является специально вырубленным фрагментом затылочной кости с захватом, судя по всему, отверстия в основании черепа (см. рис. 6, 4). Левая половина отверстия по характеру сломов относится к поздним, не преднамеренным, фрагментациям.

Список источников

- Адрианов 1903а* – *Адрианов А.В.* Оглахтинский могильник. XXX приложение к газете «Сибирская жизнь». № 254 от 23 ноября 1903 г.
- Адрианов 1903б* – Научный архив Института истории материальной культуры РАН. Ф. 1. Д. 33. Дело Императорской археологической комиссии о раскопках г. Адрианова в Енисейской губернии. 31 января 1903 г. – 11 ноября 1906 г. На 109 листах. Адрианов А.В. Предварительный отчет о раскопках могильника и курганов в горной группе Оглахты, произведенных в 1903 г. Адриановым. Л. 22–24.
- Алексеев В.П.* Материалы по палеоантропологии населения Минусинской котловины времени таштыкской культуры // КСИЭ. М.; Л.: Изд-во АН СССР, 1954. Вып. 20. С. 52–58.

- Алексеев В.П.* Палеоантропология Хакасии эпохи железа // Сборник Музея антропологии и этнографии АН СССР. М.; Л.: Изд-во АН СССР, 1961. Т. XX. С. 238–327.
- Алексеев В.П.* Остеометрия. Методика антропологических исследований. М.: Наука, 1966.
- Алексеев В.П., Дебец Г.Ф.* Краниометрия. Методика антропологических исследований. М.: Наука, 1964.
- Баркова Л.Л., Гохман И.И.* Еще раз о мумиях человека из Пазырыкских курганов // АСГЭ. Вып. 35. СПб., 2001. С. 78–90.
- Бейсенов А.З., Исмагулова А.О., Китов Е.П., Китова А.О.* Население Центрального Казахстана в I тысячелетии до н.э. Алматы: Институт археологии им. А.Х. Маргулана, 2015.
- Вадецкая Э.Б.* Черты погребальной обрядности таштыкских племён по материалам грунтовых могильников на Енисее // Первобытная археология Сибири. Л., 1975. С. 173–183.
- Вадецкая Э.Б.* Таштыкская эпоха в древней истории Сибири. СПб.: Центр «Петербургское Востоковедение», 1999.
- Водясов Е.В., Панкова С.В., Зайцева О.В., Вавулин М.В.* Оглахтинский могильник: история открытий, планиграфия и современное состояние // Сибирские исторические исследования. 2021. № 3. С. 6–23.
- Гиря Е.Ю., Учанева Е.Н., Малютина А.А., Бусова В.С., Лазаретова Н.И.* Трасологическое исследование следов трепанации на черепах из могильников Белый Яр-VI, Степновка-II, Большое Русло (тесинский этап тагарской культуры) // Первобытная археология. Журнал междисциплинарных исследований. 2020. № 1. С. 135–171.
- Гохман И.И.* Палеоантропология и доисторическая медицина // Антропология – медицине / под ред. Т.И. Алексеевой. М.: Изд-во МГУ, 1989. С. 5–15.
- Громов А.В., Савенкова Т.М.* Краниологические материалы из могильника Оглахты // *Camera praehistorica*. 2021. № 2 (7). С. 124–137.
- Дебец Г.Ф.* Палеоантропология СССР // ТИЭ. Новая серия. М.: Изд-во АН СССР, 1948. Т. IV.
- Добрjak В.И.* Судебно-медицинская экспертиза скелетированного трупа. Киев: Гос. мед. изд-во УССР, 1960.
- Зайцева О.В., Водясов Е.В., Ширин Ю.В., Слюсаренко И.Ю.* Многоактность ритуальных действий и эксгумация в таштыкских погребальных комплексах (по материалам раскопок Оглахтинского могильника в 2020 г.) // Сибирские исторические исследования. 2021. № 3. С. 97–106.
- Иохельсон В.И.* Юкагиры и юкагиризированные тунгусы / пер. с англ. В.Х. Иванова, З.И. Ивановой-Унаровой. Новосибирск: Наука, 2005.
- Казымов М.А., Шадымов А.Б., Шепелев О.А.* Влияние твердости предмета, обладающего выраженным углом, на морфологические особенности переломов черепа // Актуальные вопросы судебной медицины и экспертной практики. 2008. № 14. С. 202–210.
- Китов Е.П., Китова А.О., Оралбай Е.* Посмертные манипуляции с костями человека (данные о мумификации) у населения Центральной Азии в раннем железном веке // *Stratum plus*. 2016. № 3. С. 369–382.
- Кузьмин Н.Ю.* Погребальные памятники хунно-сяньбийского времени в степях Среднего Енисея: Тесинская культура. СПб.: Айсинг, 2011.
- Кызласов Л.Р.* Очерки по истории Сибири и Центральной Азии. Красноярск: Изд-во Краснояр. ун-та, 1992.
- Кызласов 1970* – Архив ИА РАН. Ф-1. Р-1. Д. 4010. 56 л.; Д. 4010а (альбом): Кызласов Л.Р. Отчет о работе Хакасской археологической экспедиции МГУ в 1969 г.

- Кызласов 1971* – Архив ИА РАН. Ф-1. Р-1. Д. 4242. 121 л.; Д. 4242а (альбом); Д. 4242б (альбом); Кызласов Л.Р. Отчет о работе Хакасской археологической экспедиции МГУ в 1970 г.
- Лазаретова Н.И., Малютина А.А.* Трепанации как особенность погребальной традиции в позднеокуневское время: трасологическое исследование антропологических материалов из могильника Итколь II // Изучение древней истории Северной и Центральной Азии: от истоков к современности : тез. Междунар. науч. конф., посвящ. 300-летию экспедиции Д.Г. Мессершмидта / отв. ред. В.И. Молодин. Новосибирск: Изд-во ИАЭТ СО РАН, 2022. С. 132–135.
- Мартьянов А.И.* Скульптурный портрет человека из Шестаковского могильника // СА. 1974. № 4. С. 231–242.
- Медико-криминалистическая идентификация. Настольная книга судебно-медицинского эксперта / Под ред. В.В. Томилина. М.: НОРМА-ИНФРА, 2000.
- Медникова М.Б.* Трепанации у древних народов Евразии. М.: Научный мир, 2001.
- Наглер А.* О наличии медицинских инструментов у населения Евразии в эпоху раннего железа (к постановке проблемы) // Фундаментальные проблемы археологии, антропологии и этнографии Евразии: К 70-летию А.П. Деревянко / отв. ред. В.И. Молодин, М.В. Шуньков. Новосибирск: Изд-во Ин-та археологии и этнографии СО РАН, 2013. С. 337–351.
- Панкова С.В.* Косы из погребения 4 Оглахтинского могильника // Памятники археологии в исследованиях и фотографиях (памяти Галины Вацлавны Длужневской): сб. науч. ст. / отв. ред. М.В. Медведева, Н.Ю. Смирнов. СПб.: ИИМК РАН, 2018. С. 132–139.
- Панкова С.В., Азбелев П.П.* Таштыкское время на Среднем Енисее (IП–VII вв. н.э.) // История России. М. (в печати).
- Панкова С.В., Миколайчук Е.А.* Китайские шелковые ткани из Оглахтинского могильника (раскопки 1969 г.) // Искусство древнего текстиля. Методы изучения, сохранность, реконструкция: материалы Российско-Германского семинара (Москва, 11–13 марта 2018 г.) / ред. И.И. Елкина, М. Вагнер, П.Е. Тарасов. М.: ИА РАН, 2020 (Archaeology in China and East Asia; Vol. 7). С. 108–141.
- Панкова С.В., Ширококов И.Г.* Погребальная кукла с кремацией из Оглахтинской могилы 4 (раскопки Л.Р. Кызласова 1969 г.) // Сибирские исторические исследования. 2021. № 3. С. 60–96.
- Руденко С.И.* Культура населения Горного Алтая в скифское время. М.: Наука, 1953.
- Савинов Д.Г.* О «скрытой» стороне южносибирской археологии // Современные решения актуальных проблем евразийской археологии / отв. ред. А.А. Тишкин. Барнаул: Изд-во Алт. ун-та, 2013. С. 42–46.
- Семёнов С.А.* Первобытная техника. Опыт изучения древнейших орудий и изделий по следам работы // МИА СССР. М.; Л.: АН СССР, 1957. № 54.
- Судебная медицина: учебник / под ред. Ю.И. Пиголкина. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2012.
- Туголуков В.А.* Кто вы, юкагиры? М.: Наука, 1979.
- Учанева Е.Н.* Анализ формы трепанационных отверстий методами геометрической морфометрии (по материалам из тесинских склепов) // Этногенез. История. Культура. III Юсуповские чтения: материалы Междунар. науч. конф., посвящ. памяти Рината Мухаматовича Юсупова. г. Уфа. 23 ноября, 2018 г. / отв. ред. А.В. Псянчин. Уфа: ИИЯЛ УФИЦ РАН, 2018. С. 270–273.
- Учанева Е.Н., Казарницкий А.А., Громов А.В., Лазаретова Н.И.* Население Минусинской котловины в раннем железном веке: к вопросу о внутригрупповой и межгрупповой изменчивости // Вестник археологии, антропологии и этнографии. 2017. № 1 (36). С. 78–87.
- Чикишева Т.А., Зубова А.В., Кривошапкин А.Л., Курбатов В.П., Волков П.В., Титов А.Т.* Комплексное исследование трепанаций у ранних кочевников Горного Алтая // Археология, этнография и антропология Евразии. 2014. № 1 (57). С. 130–141.

- Чугунов К.В. Могильник Догээ-Баары 2 как памятник начала уюкско-саглынской культуры Тувы (по материалам раскопок 1990 – 1998 гг.) // Сборник научных трудов в честь 60-летия А.В. Виноградова / ред. С.В. Хаврин. СПб.: Культ-Информ-Пресс, 2007. С. 123–144.
- Шадымов А.Б., Рыкунов И.А. Влияние угла удара на морфологические особенности рубленого повреждения свода черепа // Сибирский медицинский журнал. 2011. Т. 26, № 1, вып. 2. С. 88–91.
- Широбоков И.Г., Панкова С.В. Данные компьютерной томографии в изучении головы мужской мумии из могилы 4 Оглахтинского могильника // Археологические Вести. 2022. № 34. С. 275–293.
- Dyer M., Fibiger L. Understanding blunt force trauma and violence in Neolithic Europe: the first experiments using a skin-skull-brain model and the Thames Beater // *Antiquity*. 2017. Vol. 91. P. 1515–1528.
- Pankova S. Mummies and mannequins from the Oglakhty cemetery in Southern Siberia // *Masters of the steppe: the impact of the Scythians and later nomad societies of Eurasia. Proceedings of a conference held at the British Museum, 27–29 October 2017* / eds. St.J. Simpson, S. Pankova. Oxford: Archaeopress, 2020. P. 373–396.
- Pankova S.V., Makarov N.P., Simpson St J., Cartwright C.R. New radiocarbon dates and environmental analyses of finds from 1903 excavations in the eastern plot of the Tashtyk cemetery of Oglakhty // *Сибирские исторические исследования*. 2021. № 3. С. 24–59.
- Shirobokov I., Pankova S., Kitova A., Rasskazova A. Hidden behind the mask: CT scans of the Siberian mummy of Oglakhty provide insight into its head mummification and portrait likeness of the mask // *10th World Congress on Mummy Studies*. Bolzano, Italy. 05–09 September 2022. Abstract Book, 2022. P. 121.
- Tallgren A.M. The South Siberian cemetery of Oglakhty from the Han period // *Eurasia Septentrionalis Antiqua*. 1937. Vol. XI. P. 69–90.
- Tarasov P.E., Pankova S.V., Long T., Leipe Ch., Kalinina K.B., Panteleev A.V., Brandt L.Ø., Kyzlasov I.L., Wagner M. New results of radiocarbon dating and identification of plant and animal remains from the Oglakhty cemetery provide an insight into the life of the population of southern Siberia in the early 1st millennium CE // *Quaternary International*. 2022. Vol. 623. P. 169–183.

References

- Adrianov 1903a – Adrianov A.V. *Oglakhtinskii mogil'nik*. XXX prilozhenie k gazete «Sibirskaja zhizn'». № 254 ot 23 noiabria 1903 g. [Oglakhty Burial Ground. XXX appendix to the newspaper “Sibirskaya zhizn’”. No. 254, November 23, 1903].
- Adrianov 1903b – Scientific archive of the Institute of History of Material Culture RAS (NA IIMK RAN). Fund 1. List 33. File of the Imperial archeological commission on the excavations of Mr. Adrianov in Yeniseysk Governorate. 31 January 1903 – 11 November 1906. 109 pages. Adrianov A.V. *Predvaritel'nyi otchet o raskopkakh mogil'nika i kurganov v gornoi gruppe Oglakhty, proizvedennykh v 1903 g. Adrianovym* [Preliminary report on the excavations of the burial ground and burial mounds in the Oglakhty mountain group, carried out in 1903 by Adrianov]. Pp. 22–24.
- Alekseev V.P. (1954) Materialy po paleoantropologii naseleniia Minusinskoj kotloviny vremeni tashtykskoj kul'tury [Materials on the paleoanthropology of the population of the Minusinsk Basin during the Tashtyk culture], *Kratkie soobshcheniia Instituta etnografii*. Moscow; Leningrad: Izd-vo AN SSSR, Vol. 20, pp. 52–58.
- Alekseev V.P. (1961) Paleoantropologiya Khakasii epokhi zheleza [Paleoanthropology of Khakassia of the Iron Age], *Sb. Muzeia antropologii i etnografii AN SSSR*. Moscow; Leningrad: Izd-vo AN SSSR, Vol. XX, pp. 238–327.
- Alekseev V.P. (1966) *Osteometriia. Metodika antropologicheskikh issledovaniï* [Osteometry. Methodology of anthropological research]. Moscow: Nauka.

- Alekseev V.P., Debets G.F. (1964) *Kraniometriia. Metodika antropologicheskikh issledovaniy* [Craniology. Methodology of anthropological research]. Moscow: Nauka.
- Barkova L.L., Gokhman I.I. (2001) Eshche raz o mumiiakh cheloveka iz Pazyrykskikh kurganov [Once again about the human mummies from the Pazyryk burial mounds], *Arkheologicheskii sbornik Gosudarstvennogo Ermitazha*, Vol. 35. St. Petersburg, pp. 78–90.
- Beisenov A.Z., Ismagulova A.O., Kitov E.P., Kitova A.O. (2015) *Naselenie Tsentral'nogo Kazakhstana v I tysyacheletii do n.e.* [Population of Central Kazakhstan in the 1st millennium BC]. Almaty: Institut arkheologii im. A.Kh. Margulana.
- Chikisheva T.A., Zubova A.V., Krivoshapkin A.L., Kurbatov V.P., Volkov P.V., Titov A.T. (2014) Kompleksnoe issledovanie trepanatsii u rannikh kochevnikov Gornogo Altaia [Trepanation Among the Early Nomads of Gorny Altai: A Multidisciplinary Study], *Arkheologiya, etnografiia i antropologiya Evrazii*, no. 1 (57), pp. 130–141.
- Chugunov K.V. (2007) Mogil'nik Dogee-Baary 2 kak pamiatnik nachala uuksko-saglynskoii kul'tury Tuvy (po materialam raskopok 1990 – 1998 gg.) [The Dogee-Baary 2 burial ground as a monument of the beginning of the Uyuk-Saglyyn culture of Tuva (based on materials from excavations of 1990 – 1998)]. In: *Sbornik nauchnykh trudov v chest' 60-letiiia A.V. Vinogradova* [Collection of scientific works in honor of the 60th anniversary of A.V. Vinogradov] / Ed. by S.V. Khavrin. St. Petersburg: Kul't-Inform-Press, pp. 123–144.
- Debets G.F. (1948) Paleoantropologiya SSSR [Paleoanthropology of the USSR]. In: *Trudy Instituta etnografii. Novaya seriia* [Proceedings of the Institute of Ethnography. New Series]. Moscow: Izd-vo AN SSSR, Vol. IV.
- Dobriak V.I. (1960) *Sudebno-medsitsinskaia ekspertiza skeletirovannogo trupa* [Forensic examination of a skeletonized corpse]. Kiev: Gos.med.izd-vo USSR.
- Dyer M., Fibiger L. (2017) Understanding blunt force trauma and violence in Neolithic Europe: the first experiments using a skin-skull-brain model and the Thames Beater, *Antiquity*, Vol. 91, pp. 1515–1528.
- Giria E.Iu., Uchaneva E.N., Maliutina A.A., Busova V.S., Lazaretova N.I. (2020) Trasologicheskoe issledovanie sledov trepanatsii na cherepakh iz mogil'nikov Belyi Iar-VI, Stepnovka-II, Bol'shoe Ruslo (tesinskiy etap tagarskoii kul'tury) [Traceological Study of Trepanations on Crania from Vaults at Belyi Yar-VI, Stepnovka-II, And Bolshoe Ruslo (Tess Stage of The Tagar Culture)], *Pervobytnaia arkheologiya. Zhurnal mezhdistsiplinarnykh issledovaniy*. no. 1, pp. 135–171.
- Gokhman I.I. (1989) Paleoantropologiya i doistoricheskaya meditsina [Paleoanthropology and prehistoric medicine]. In: *Antropologiya – meditsina* [Anthropology to medicine] / Ed. by T.I. Alekseeva. Moscow: Izd-vo MGU, pp. 5–15.
- Gromov A.V., Savenkova T.M. (2021) Kraniologicheskie materialy iz mogil'nika Oglakhty [Craniological materials from the Oglakhty burial ground], *Camera praehistorica*, no. 2 (7), pp. 124–137.
- Jochelson V.I. (2005) Iukagiry i iukagirizirovannyye tungusy [The Yukaghir and Yukaghirized Tungus] / Translated from English by V.Kh. Ivanov, Z.I. Ivanova-Unarova. Novosibirsk: Nauka.
- Kazymov M.A., Shadymov A.B., Shepelev O.A. (2008) Vliianie tverdsti predmeta, obladaiushchego vyrazhennym uglom, na morfologicheskie osobennosti perelomov cherepa [The influence of the hardness of an object with a pronounced angle on the morphological features of skull fractures], *Aktual'nye voprosy sudebnoi meditsiny i ekspertnoi praktiki*, no. 14, pp. 202–210.
- Kitov E.P., Kitova A.O., Oralbai E. (2016) Posmertnye manipulatsii s kostiami cheloveka (dannye o mumifikatsii) u naseleniia Tsentral'noi Azii v rannem zheleznom veke [The Post-Mortem Ritual Manipulation of Human Bones (Evidence of Mummification) Practiced by Population of Central Asia in The Early Iron Age], *Stratum plus*, no. 3, pp. 369–382.
- Kuzmin N.Iu. (2011) *Pogrebal'nye pamiatniki khunno-sian'biiskogo vremeni v stepiakh Srednego Eniseia: Tesinskaia kul'tura* [Funerary monuments of the Xiongnu-Syanbei period in the steppes of the Middle Yenisei: Tesin culture]. St. Petersburg: Aising.

- Kyzlasov 1970 – Scientific Archive of the Institute of Archaeology. F-1. R-1. D. 4010. 56 l.; D. 4010a (al'bom). Kyzlasov L.R. Otchet o rabote Khakasskoi arkheologicheskoi ekspeditsii MGU v 1969 g. [Report on the work of the Khakassian Archaeological expedition by Moscow State University in 1969].
- Kyzlasov 1971 – Scientific Archive of the Institute of Archaeology. F-1. R-1. D. 4242. 121 l.; D. 4242a (al'bom), D. 4242b (al'bom). Kyzlasov L.R. Otchet o rabote Khakasskoi arkheologicheskoi ekspeditsii MGU v 1970 g. [Report on the work of the Khakassian Archaeological expedition by Moscow State University in 1970].
- Kyzlasov L.R. (1992) *Ocherki po istorii Sibiri i Tsentral'noi Azii* [Essays on the history of Siberia and Central Asia]. Krasnoiar'sk: Izd-vo Krasnoiar'skogo un-ta.
- Lazaretova N.I., Maliutina A.A. (2022) Trepanatsii kak osobennost' pogrebal'noi traditsii v pozdneokunevskoe vremia: trasologicheskoe issledovanie antropologicheskikh materialov iz mogil'nika Itkol' II [Trepanations as a feature of the funeral tradition in the Late Okunev period: Trace analysis of anthropological evidence from the Itkol II burial ground]. In: *Izuchenie drevnei istorii Severnoi i Tsentral'noi Azii: ot istokov k sovremennosti. Tezisy Mezhdunarodnoi nauchnoi konferentsii, posviashchennoi 300-letiiu ekspeditsii D.G. Messershmida* [Research into Ancient History of Northern and Central Asia: From the Origins to the Present Abstracts from the International Scientific Conference Dedicated to the 300th Anniversary of the Expedition of D.G. Messerschmidt] / Ed. by V.I. Molodin. Novosibirsk: Izd-vo IAET SO RAN, pp. 132–135.
- Martynov A.I. (1974) Skul'pturnyi portret cheloveka iz Shestakovskogo mogil'nika [Sculptural portrait of a man from the Shestakovsky burial ground], *Sovetskaia arkheologiya*, no. 4, pp. 231–242.
- Mediko-kriminalisticheskaya identifikatsiya. Nastol'naya kniga sudebno-meditsinskogo eksperta* [Medical and forensic identification. Handbook of a forensic expert] / Ed. by V.V. Tomilin. Moscow: NORMA-INFRA, 2000.
- Mednikova M.B. (2001) *Trepanatsii u drevnikh narodov Evrazii* [Trepanations among the ancient peoples of Eurasia]. Moscow: Nauchnyi mir.
- Nagler A. (2013) O nalichii meditsinskikh instrumentov u naseleniia Evrazii v epokhu rannego zheleza (k postanovke problemy) [On the availability of medical instruments among the population of Eurasia in the Early Iron Age (to the formulation of the problem)]. In: *Fundamental'nye problemy arkheologii, antropologii i etnografii Evrazii: K 70-letiiu A.P. Derevianko* [Fundamental problems of archeology, anthropology and ethnography of Eurasia: To the 70th anniversary of A.P. Derevianko] / Ed. by V.I. Molodin, M.V. Shun'kov. Novosibirsk: Izd-vo In-ta arkheologii i etnografii SO RAN, pp. 337–351.
- Pankova S. (2020) Mummies and mannequins from the Oglakhty cemetery in Southern Siberia. In: *Masters of the steppe: the impact of the Scythians and later nomad societies of Eurasia. Proceedings of a conference held at the British Museum, 27–29 October 2017* / Eds. St.J. Simpson, S. Pankova. Oxford: Archaeopress, pp. 373–396.
- Pankova S.V. (2018) Kosy iz pogrebeniia 4 Oglakhtinskogo mogil'nika [Plaits from burial 4 at the Oglakhty cemetery]. In: *Pamiatniki arkheologii v issledovaniakh i fotografiakh (pamiatni Galiny Vatslavny Dluzhnevskoi): Sbornik nauchnykh statei* [Monuments of archaeology in studies and photographs (in the memory of G.V. Dluzhnevskaya): Collection of Papers] / Ed. by M.V. Medvedeva, N.Iu. Smirnov. St. Petersburg: IIMK RAN, pp. 132–139.
- Pankova S.V., Azbelev P.P. Tashtytskoe vremia na Srednem Enisee (I/II–VII vv. n.e.) [Tashtyk time on the Middle Yenisei region (1st/2nd–7th centuries AD)], *Istoriia Rossii*. Moscow (in print).
- Pankova S.V., Makarov N.P., Simpson St J., Cartwright C.R. (2021) New radiocarbon dates and environmental analyses of finds from 1903 excavations in the eastern plot of the Tashtyk cemetery of Oglakhty. *Sibirskie istoricheskie issledovaniya – Siberian historical research*, no. 3, pp. 24–59.

- Pankova S.V., Mikolaichuk E.A. (2020) Kitaiskie shelkovye tkani iz Oglakhtinskogo mogil'nika (raskopki 1969 g.) [Chinese silk fabrics from the Oglakhty cemetery excavated in 1969]. In: *Iskusstvo drevnego tekstilia. Metody izucheniia, sokhrannost', rekonstruktsiia: Materialy Rossiisko-Germanskogo seminara (Moskva, 11–13 marta 2018 g.)* [The Art of Ancient Textiles. Methods of investigation, conservation and reconstruction] / Ed. by I.I. Elkina, M. Vagner, P.E. Tarasov. Moscow: IA RAN, (Archaeology in China and East Asia; Vol. 7). pp. 108–141.
- Pankova S.V., Shirobokov I.G. (2021) Pogrebal'naia kukla s krematsiei iz Oglakhtinskoi mogily 4 (raskopki L.R. Kyzlasova 1969 g.) [Burial Mannequin with Remains from The Grave 4 Of the Oglakhty Burial Ground (Excavations by L.R. Kyzlasov, 1969)], *Sibirskie istoricheskie issledovaniia – Siberian historical research*, no. 3, pp. 60–96.
- Rudenko S.I. (1953) *Kul'tura naseleniia Gornogo Altaia v skifskoe vremia* [Culture of the population of Gorny Altai in Scythian times]. Moscow: Nauka.
- Savinov D.G. (2013) O «skrytoi» storone iuzhnosibirskoi arkhologii [On the “hidden” side of South Siberian archeology]. In: *Sovremennye resheniia aktual'nykh problem evraziiskoi arkhologii* [Modern solutions to current problems of Eurasian archeology] / ed. by A.A. Tishkin. Barnaul: Izd-vo Alt. un-ta, pp. 42–46.
- Semenov S.A. (1957) Pervobytnaia tekhnika. Opyt izucheniia drevneishikh orudii i izdelii po sledam raboty [Prehistoric technology. Experience in studying ancient tools and products based on work traces], *Materialy i issledovaniia po arkhologii SSSR*, Vol. 54. Moscow-Leningrad: AN SSSR.
- Shadymov A.B., Rykunov I.A. (2011) Vliianie ugla udara na morfologicheskie osobennosti rublenogo povrezhdeniia svoda cherepa [Influence of The Angle of Impact on The Morphological Features Chopped Damage of The Cranial Vault], *Sibirskii meditsinskii zhurnal*, Vol. 26, no. 1, Is. 2, pp. 88–91.
- Shirobokov I., Pankova S., Kitova A., Rasskazova A. (2022) Hidden behind the mask: CT scans of the Siberian mummy of Oglakhty provide insight into its head mummification and portrait likeness of the mask. In: *10th World Congress on Mummy Studies*. Bolzano, Italy. 05–09 September 2022. Abstract Book, pp. 121.
- Shirobokov I.G., Pankova S.V. (2022) Dannye komp'uternoi tomografii v izuchenii golovy muzhskoi mumii iz mogily 4 Oglakhtinskogo mogil'nika [Data of Computer-Assisted Tomography in Studies of The Head of a Male Mummy from Grave 4 At the Cemetery of Oglakhty], *Arkheologicheskie Vesti*, no. 34, pp. 275–293.
- Sudebnaia meditsina. Uchebnik [Forensic Medicine. Textbook] / Ed. by Iu. I. Pigolkina. Moscow: GEOTAR-Media, 2012.
- Tallgren A.M. (1937) The South Siberian cemetery of Oglakhty from the Han period. *Eurasia Septentrionalis Antiqua*, Vol. XI, pp. 69–90.
- Tarasov P.E., Pankova S.V., Long T., Leipe Ch., Kalinina K.B., Pantelev A.V., Brandt L.Ø., Kyzlasov I.L., Wagner M. (2022) New results of radiocarbon dating and identification of plant and animal remains from the Oglakhty cemetery provide an insight into the life of the population of southern Siberia in the early 1st millennium CE. *Quaternary International*, Vol. 623, pp. 169–183.
- Tugolukov V.A. (1979) *Kto vy, iukagiry?* [Who are you, Yukaghirs?]. Moscow: Nauka.
- Uchaneva E.N. (2018) Analiz formy trepanatsionnykh otverstii metodami geometricheskoi morfometrii (po materialam iz tesinskiikh skleпов) [Analysis of the shape of burr holes using geometric morphometry methods (based on materials from the Tesin crypts)]. In: *Etnogenez. Istorii. Kul'tura. III Iusupovskie chteniia. Materialy Mezhdunarodnoi nauchnoi konferentsii, posviashchennoi pamiatii Rinata Mukhametovicha Iusupova. g. Ufa. 23 noiabria, 2018 g.* [Ethnogenesis. History. Culture. III Yusupov readings. Proceedings of the International scientific conference dedicated to the memory of Rinat Mukhametovich Yusupov. Ufa. November 23, 2018] / Ed. by A.V. Psianchin. Ufa: IIIaL UFITs RAN, pp. 270–273.

- Uchaneva E.N., Kazarnitskii A.A., Gromov A.V., Lazaretova N.I. (2017) Naselenie Minusinskoï kotloviny v rannem zheleznom veke: k voprosu o vnutrigruppovoi i mezhgruppovoi izmenchivosti [The Early Iron Age Populations of The Minusinsk Hollow: Revisiting Inter- and Intragroup Variations], *Vestnik arkhologii, antropologii i etnografii*, no. 1 (36), pp. 78–87.
- Vadetskaia E.B. (1975) Cherty pogrebal'noi obriadnosti tashtykskikh plemen po materialam gruntovykh mogil'nikov na Enisee [Features of the funeral rituals of the Tashtyk tribes based on materials from burial grounds on the Yenisei]. In: *Pervobytnaia arkhologiya Sibiri* [Prehistoric archeology of Siberia]. Leningrad, pp. 173–183.
- Vadetskaia E.B. (1999) *Tashtykskaia epokha v drevnei istorii Sibiri* [Tashtyk epoch in the ancient history of Siberia]. St. Petersburg: Tsentr «Peterburgskoe Vostokovedenie».
- Vodyasov E.V., Pankova S.V., Zaitseva O.V., Vavulin M.V. (2021) Oglakhtinskii mogil'nik: istoriya otkrytii, planografiya i sovremennoe sostoyanie [The Oglakhty burial ground: History of discovery, planigraphy, and current state], *Sibirskie istoricheskie issledovaniya – Siberian historical research*, no. 3, pp. 6–23.
- Zaitseva O.V., Vodyasov E.V., Shirin Yu.V., Slyusarenko I.Yu. (2021) Mnogoaktivnost' ritual'nykh deistvii i ekskumatsiya v tashtykskikh pogrebal'nykh kompleksakh (po materialam raskopok Oglakhtinskogo mogil'nika v 2020 g.) [Multi-activity of ritual actions and exhumation in Tashtyk burial complexes (based on excavations of the Oglakhty burial ground in 2020)], *Sibirskie istoricheskie issledovaniya – Siberian historical research*, no. 3, pp. 97–107.

Информация об авторах:

УЧАНЕВА Евгения Николаевна – научный сотрудник ЛМАИ «Артефакт», Национальный исследовательский Томский государственный университет (Томск, Россия); научный сотрудник Музея антропологии и этнографии им. Петра Великого (Кунсткамера) РАН (Санкт-Петербург, Россия). E-mail: ucha.89@mail.ru

МАЛЮТИНА Анна Андреевна – научный сотрудник Института истории материальной культуры РАН (Санкт-Петербург, Россия). E-mail: kostylanya@yandex.ru

ПАНКОВА Светлана Владимировна – кандидат исторических наук, старший научный сотрудник ЛМАИ «Артефакт», Национальный исследовательский Томский государственный университет (Томск, Россия); научный сотрудник Государственного Эрмитажа (Санкт-Петербург, Россия). E-mail: svpankova@gmail.com

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Information about the authors:

Evgeniia N. Uchaneva, National Research Tomsk State University (Tomsk, Russian Federation); Peter the Great Museum of Anthropology and Ethnography (Kunstkamera) RAS (St. Petersburg, Russian Federation). E-mail: ucha.89@mail.ru

Anna A. Malyutina, Institute for the History of Material Culture RAS (St. Petersburg, Russian Federation). E-mail: kostylanya@yandex.ru

Svetlana V. Pankova, National Research Tomsk State University (Tomsk, Russian Federation); State Hermitage Museum (St. Petersburg, Russian Federation). E-mail: svpankova@gmail.com

The authors declare no conflict of interests.

*Статья поступила в редакцию 01 августа 2023;
принята к публикации 09 сентября 2023.*

*The article was submitted 01.08.2023;
accepted for publication 09.09.2023.*

- Панкова С.В., Ширококов И.Г. Погребальная кукла с кремацией из Оглахтинской могилы 4 (раскопки Л.Р. Кызласова 1969 г.) // Сибирские исторические исследования. 2021. № 3. С. 60–96.
- Поселянин А.И. Поминальные комплексы позднего этапа таштыкской культуры: автореф. дис. ... канд. ист. наук. Новосибирск, 2009.
- Ширококов И.Г. Оценка предпочтительного отбора кремированных останков человека: анализ в условиях неопределенности // Краткие сообщения Института археологии. 2022. Вып. 266. С. 359–372.
- Щеголев С.Б. Судебно-медицинская экспертиза кремированных останков (экспериментальное и практическое исследование): автореф. дис. ... канд. мед. наук. СПб., 2000.
- Baker P.T., Newman R.W. The use of bone weight for human identification // American Journal of Physical Anthropology. 1957. Vol. 15. P. 601–618.
- Bohnert M., Rost T., Pollak S. The degree of destruction of human bodies in relation to the duration of the fire // Forensic Science International. 1998. Vol. 95. P. 11–21.
- Chirachariyavej T., Limburanasombat S., Tiensuwan M. The relationship between bone and ash weight to body weight and body length of Thai corpses in Bangkok and central part of Thailand after cremation // Journal of Medical Association of Thailand. 2007. Vol. 90 (9). P. 1872–1878.
- Devlin J.B., Herrmann N.P. Bone color as an interpretive tool of the depositional history of archaeological cremains // The analysis of burned human remains. Academic Press, San Diego, CA, 2008. P. 109–128.
- Dunlop J.M. Traffic light discoloration in cremated bones // Medicine, Science and the Law. 1978. Vol. 18 (3). P. 163–173.
- Godinho R.M., Gonçalves D., Valera A.C. The pre-burning condition of Chalcolithic cremated human remains from the Perdigões enclosures (Portugal) // International Journal of Osteoarchaeology. 2019. P. 1–12.
- Goncalves D., Pires A.E. Cremation under fire: a review of bioarchaeological approaches from 1995 to 2015 // Archaeological and anthropological Sciences. 2017. Vol. 9. P. 1677–1688.
- Gonçalves D., Thompson T.J.U., Cunha E. Implications of heat-induced changes in bone on the interpretation of funerary behaviour and practice // Journal of Archaeological Science. 2011. Vol. 38. P. 1308–1313.
- Grosskopf B. Leichenbrand biologisches und kulturhistorisches Quellenmaterial zur Rekonstruktion vor- und frühgeschichtlicher Populationen und ihrer funeralpraktiken: Dissertation, PhD. Leipzig, 2004.
- Hlad M., Veselka B., Steadman D.W., Herregods B., Elskens M., Annaert R., Boudin M., Capuzzo G., Dalle S., De Mulder G., Sabaux C., Salesse K., Sengeløv A., Stamatakis E., Vercauteren M., Warmenbol E., Tys D., Snoeck C. Revisiting metric sex estimation of burnt human remains via supervised learning using a reference collection of modern identified cremated individuals (Knoxville, USA) // American Journal of Physical Anthropology. 2021. Vol. 175 (4). P. 777–793.
- Klippel W.E., Syntselien J.A. Rodents as taphonomic agents: bone gnawing by brown rats and gray squirrels // Journal of Forensic Sciences. 2007. Vol. 52 (4). P. 765–773.
- Lemmers S.A.M., Gonçalves D., Cunha E., Vassalo A.R., Appleby J. Burned Fleshed or Dry? The Potential of Bioerosion to Determine the Pre-Burning Condition of Human Remains // Journal of Archaeological Method and Theory. 2020. Vol. 27. P. 972–991.
- Lenorzer S. Pratiques funéraires du bronze final IIIB au premier Age du Fer en Languedoc occidental et Midi-Pyrénées: approche archéo-anthropologique des nécropoles à incinération. Thesis in physical anthropology, University of Bordeaux I, Talence, 2006.
- Lowrance E.W., Latimer H.B. Weights and linear measurements of 105 human skeletons from Asia // American Journal of Anatomy. 1957. Vol. 101. P. 445–459.
- Marginedas F., Rodriguez-Hidalgo A., Saladié P. Rodent gnawing over fresh, dry and thermo altered bones: an experimental study with archaeological implications at El Mirador Cave (Atapuerca, Spain) // Historical Biology. 2022. Vol. 35(8). P. 1470–1483.

- Mays S. Archaeology of human bones. New York, 2002.
- McKinley J.I. Bone fragment size and weights of bone from modern British cremations and the implications for the interpretation of archaeological cremations // *International Journal of Osteoarchaeology*. 1993. Vol. 3. P. 283–287.
- Pokines J.T. Faunal dispersal, reconcentration, and gnawing damage to bone in terrestrial environments // *Manual of Forensic Taphonomy*. Boca Raton: CRC Press, 2021.
- Rebay-Salisbury K. Neither fish nor fowl: burial practices between inhumation and cremation // *Death Embodied: Archaeological Approaches to the Treatment of the Corpse* / eds. by Z.L. Devlin, E.-J. Graham. Oxford: Oxbow Books, 2015. P. 18–40.
- Reidsma F.H., van Hoesel A., van Os B.J.H., Megens L., Braadbaart F. Charred bone: Physical and chemical changes during laboratory simulated heating under reducing conditions and its relevance for the study of fire use in archaeology // *Journal of Archaeological Science: Reports*. 2016. Vol. 10. P. 282–292.
- Schmitt A., Dederix S. What defines a Collective Grave? // *Gathered in death. Archaeological and Ethnological Perspectives on Collective Burial and Social Organisation*. Louvain-la-Neuve: Presses universitaires de Louvain, 2018. P. 195–214.
- Shipman P., Foster G., Schoeninger M. Burnt bones and teeth: an experimental study of color, morphology, crystal structure and shrinkage // *Journal of archaeological science*. 1984. Vol. 11. P. 307–325.
- Silva A.M., Crubézy E., Cunha E. Bone weight: New reference values based on a modern Portuguese identified skeletal collection // *International Journal of Osteoarchaeology*. 2009. Vol. 19. P. 628–641.
- Sørensen T.F., Bille M. Flames of transformation: the role of fire in cremation practices // *World Archaeology*. 2008. Vol. 40 (2). P. 253–267.
- Stiner M.C., Kuhn S.L., Weiner S., Bar-Yosef O. Differential burning, recrystallization, and fragmentation of archaeological bone // *Journal of Archaeological Science*. 1995. Vol. 22. P. 223–237.
- Synstelien J.A. Studies in taphonomy: bone and soft tissue modifications by postmortem scavengers. PhD diss., University of Tennessee, 2015. URL: https://trace.tennessee.edu/utk_graddiss/3313
- Vassalo A.R., Cunha E., de Carvalho LAEB, Gonçalves D. Rather yield than break: assessing the influence of human bone collagen content on heat-induced warping through vibrational spectroscopy // *International Journal of Legal Medicine*. 2016. Vol. 130. P. 1647–1656.
- Walker P.L., Miller K.W.P., Richman R. Time, temperature and oxygen availability: An experimental study of the effects of environmental conditions on the color and organic content of cremated bones // *The analysis of burned human remains*. San Diego, CA: Academic Press, 2008. P. 129–135.
- White T., Folkens P. *The human bone manual*. London: Elsevier Academic Press, 2005.

References

- Vadetskaia E.B. (1999) *Tashtytskaia epokha v drevnei istorii Sibiri* [Tashtyk Era in the Ancient History of Siberia]. St. Petersburg: Tsentr «Peterburgskoe Vostokovedenie». (Archaeologica Petropolitana, VII).
- Grachev I.A. (2013) Novye dannye o rannesrednevekovykh pamiatnikakh Iuzhnoi Sibiri [New data on early medieval monuments of Southern Siberia]. In: *Radlovskii sbornik. Nauchnye issledovaniia i muzeinye proekta MAE RAN v 2012 g.* [Radlov's collection. Scientific research and museum projects of MAE RAS in 2012]. St. Petersburg, pp. 28–32.
- Dobrovol'skaia M.V. (2010) K metodike izucheniia materialov krematsii [On the Method of Investigations of Cremation Materials]. *Kratkie soobshcheniia Instituta arkheologii*, Vol. 224, pp. 85–97.
- Zaitseva O.V., Vodiasov E.V., Shirin Iu.V., Sliusarenko I.Iu. (2021) Mnogoaktnost' ritual'nykh deistvii i ekskumatsiia v tashtytskikh pogrebal'nykh kompleksakh (po materialam raskopok

- Oglakhtinskogo mogil'nika v 2020 g.) [Multi-Activity of Ritual Actions and Exhumation in Tashtyk Burial Complexes (Based on Excavations of The Oglakhty Burial Ground In 2020)], *Sibirskie istoricheskie issledovaniia – Siberian Historical Research*, no. 3, pp. 97–107.
- Kleshchenko E.A., Reshetova I.K. (2019) *Paleoantropologicheskie materialy v rekonstruktsiakh obraza zhizni i pogrebal'nooi obriadnosti rannesrednevekovogo naseleniia Vostochnoi Evropy* [Paleoanthropological materials in reconstructions of the lifestyle and funeral rituals of the early medieval population of Eastern Europe]. Moscow: Institut arkheologii RAN.
- Kyzlasov L.R. (1960) *Tashtytskaia epokha v istorii Khakassko-Minusinskoii kotloviny (I v. do n.e. — V v. n.e.)* [Tashtyk era in the history of the Khakass-Minusinsk basin (1st century BC – 5th century AD)]. Moscow: MGU.
- Mediko-kriminalisticheskaia identifikatsiia. Nastol'naiia kniga sudebno-meditsinskogo eksperta* [Medical and forensic identification. Handbook of a forensic expert]. Moscow: Izdatel'skaia gruppa NORMA–INFRA, 2000.
- Mit'ko O.A. (2004) *Tashtytskaia krematsiia i mumifikatsiia* [Tashtyk cremation and mummification]. *Evraziia: kul'turnoe nasledie drevnikh tsivilizatsii. Vol. 3. Paradoksy arkheologii*. Novosibirsk, pp. 164–180.
- Mit'ko O.A., Teterin Iu.V. (2008) *Tashtytskaia krematsiia: problemy interpretatsii (po materialam issledovaniia mogil'nika Starooznachenskaia Pereprava I)* [Tashtyk Cremation: Problems of Interpretation (On Materials of Research of Burial Ground Starooznachenskaya Pereprava I)], *Vestnik NGU. Seriya: istoriia, filologiia*. Vol. 7. Is. 3: arkheologiia i etnografiia. pp. 132–142.
- Mit'ko O.A., Nikolaeva T.A. (2016) *Osobennosti pogrebal'nogo obriada tashtytskogo naseleniia (po dannym antropologicheskogo analiza zakhoronenii pod kamennymi vykladkami na mogil'nike Markelov Mys II)* [Especially of The Burial Rite Tashtyk" Population (From Anthropological Analysis of Cremated Bones of Tashtyk Monuments Under Stone Plates in Site Markelov Mys II)], *Vestnik Tomskogo gosudarstvennogo universiteta. Istoriia*, no. 6 (44), pp. 98–105.
- Pankova S.V., Shirobokov I.G. (2021) *Pogrebal'naia kukla s krematsiei iz Oglakhtinskoi mogily 4 (raskopki L.R. Kyzlasova 1969 g.)* [Burial Mannequin with Cremains from The Grave 4 Of the Oglakhty Burial Ground (Excavations by L.R. Kyzlasov, 1969)], *Sibirskie istoricheskie issledovaniia – Siberian Historical Research*, no. 3, pp. 60–96.
- Poselianin A.I. (2009) *Pominal'nye komplekсы pozdnego etapa tashtytskoi kul'tury* [Funeral complexes of the late stage of Tashtyk culture]. Cand. Sc. (History) Thesis. Novosibirsk.
- Shirobokov I.G. (2022) *Otsenka predpochtitel'nogo otbora kremirovannykh ostankov cheloveka: analiz v usloviakh neopredelennosti* [Assessment of The Preferred Selection of Cremated Human Remains: Analysis in The Conditions of Uncertainty], *Kratkie soobshcheniia Instituta arkheologii*. Vol. 266, pp. 359–372.
- Shchegolev S.B. (2000) *Sudebno-meditsinskaia ekspertiza kremirovannykh ostankov (eksperimental'noe i prakticheskoe issledovanie)* [Forensic examination of cremated remains (experimental and practical research)]. Cand. Sc. (Medicine) Thesis. St. Petersburg.
- Baker P.T., Newman R.W. (1957) The use of bone weight for human identification, *American Journal of Physical Anthropology*, Vol. 15, pp. 601-618.
- Bohnert M., Rost T., Pollak S. (1998) The degree of destruction of human bodies in relation to the duration of the fire, *Forensic Science International*, Vol. 95, pp. 11–21.
- Chirachariyavej T., Limburanasombat S., Tiensuwan M. (2007) The relationship between bone and ash weight to body weight and body length of Thai corpses in Bangkok and central part of Thailand after cremation, *Journal of Medical Association of Thailand*, Vol. 90 (9), pp. 1872–1878.

- Devlin J.B., Herrmann N.P. (2008) Bone color as an interpretive tool of the depositional history of archaeological cremains. In: *The analysis of burned human remains*. Academic Press, San Diego, CA. pp. 109–128.
- Dunlop J.M. (1978) Traffic light discoloration in cremated bones, *Medicine, Science and the Law*, Vol. 18 (3), pp. 163–173.
- Godinho R.M., Gonçalves D., Valera A.C. (2019) The pre-burning condition of Chalcolithic cremated human remains from the Perdígões enclosures (Portugal), *International Journal of Osteoarchaeology*, pp. 1–12.
- Goncalves D., Pires A.E. (2017) Cremation under fire: a review of bioarchaeological approaches from 1995 to 2015, *Archaeological and anthropological Sciences*, Vol. 9, pp. 1677–1688.
- Gonçalves D., Thompson T.J.U., Cunha E. (2011) Implications of heat-induced changes in bone on the interpretation of funerary behaviour and practice, *Journal of Archaeological Science*, Vol. 38, pp. 1308–1313.
- Grosskopf B. (2004) *Leichenbrand biologisches und kulturhistorisches Quellenmaterial zur Rekonstruktion vor- und frühgeschichtlicher Populationen und ihrer funeralpraktiken*. Dissertation, PhD, Leipzig.
- Hlad M., Veselka B., Steadman D.W., Herregods B., Elskens M., Annaert R., Boudin M., Capuzzo G., Dalle S., De Mulder G., Sabaux C., Salesse K., Sengeløv A., Stamatakis E., Vercauteren M., Warmenbol E., Tys D., Snoeck C. (2021) Revisiting metric sex estimation of burnt human remains via supervised learning using a reference collection of modern identified cremated individuals (Knoxville, USA), *American Journal of Physical Anthropology*, Vol. 175 (4), pp. 777–793.
- Klippel W.E., Synsteliën J.A. (2007) Rodents as taphonomic agents: bone gnawing by brown rats and gray squirrels, *Journal of Forensic Sciences*, Vol. 52(4), pp. 765–773.
- Lemmers, S.A.M., Gonçalves, D., Cunha, E. Vassalo A.R., Appleby J. (2020) Burned Fleshed or Dry? The Potential of Bioerosion to Determine the Pre-Burning Condition of Human Remains, *Journal of Archaeological Method and Theory*, Vol. 27, pp. 972–991.
- Lenorzer S. (2006) *Pratiques funéraires du bronze final IIIB au premier Age du Fer en Languedoc occidental et Midi-Pyrénées: approche archéo-anthropologique des nécropoles à incinération*. Thesis in physical anthropology, University of Bordeaux I, Talence.
- Lowrance E.W., Latimer H.B. (1957) Weights and linear measurements of 105 human skeletons from Asia, *American Journal of Anatomy*, Vol. 101, pp. 445–459.
- Marginedas F., Rodríguez-Hidalgo A., Saladié P. (2022) Rodent gnawing over fresh, dry and thermo altered bones: an experimental study with archaeological implications at El Mirador Cave (Atapuerca, Spain), *Historical Biology*, Vol. 35(8), pp. 1470–1483.
- Mays S. (2002) *Archaeology of human bones*. New York.
- McKinley J.I. (1993) Bone fragment size and weights of bone from modern British cremations and the implications for the interpretation of archaeological cremations, *International Journal of Osteoarchaeology*, Vol. 3, pp. 283–287.
- Pokines J.T. (2021) Faunal dispersal, reconcentration, and gnawing damage to bone in terrestrial environments. In: *Manual of Forensic Taphonomy*. Boca Raton: CRC Press.
- Rebay-Salisbury K. (2015) Neither fish nor fowl: burial practices between inhumation and cremation. In: Devlin, Z.L. and Graham, E.-J. (eds.) *Death Embodied: Archaeological Approaches to the Treatment of the Corpse*. Oxford: Oxbow Books, pp. 18–40.
- Reidsma F.H., van Hoesel A., van Os B.J.H., Megens L., Braadbaart F. (2016) Charred bone: Physical and chemical changes during laboratory simulated heating under reducing conditions and its relevance for the study of fire use in archaeology, *Journal of Archaeological Science: Reports*, Vol. 10, pp. 282–292.
- Schmitt A., Dederix S. (2018) What defines a Collective Grave? In: *Gathered in death. Archaeological and Ethnological Perspectives on Collective Burial and Social Organisation*. Louvain-la-Neuve: Presses universitaires de Louvain, pp. 195–214.

- Shipman P., Foster G., Schoeninger M. (1984) Burnt bones and teeth: an experimental study of color, morphology, crystal structure and shrinkage, *Journal of archaeological science*, Vol. 11, pp. 307–325.
- Silva, A.M., Crubézy, E., Cunha, E. (2009) Bone weight: New reference values based on a modern Portuguese identified skeletal collection, *International Journal of Osteoarchaeology*, Vol. 19, pp. 628–641.
- Sørensen T.F., Bille M. (2008) Flames of transformation: the role of fire in cremation practices, *World Archaeology*, Vol. 40(2), pp. 253–267.
- Stiner M.C., Kuhn S.L., Weiner S., Bar-Yosef O. (1995) Differential burning, recrystallization, and fragmentation of archaeological bone, *Journal of Archaeological Science*, Vol. 22, pp. 223–237.
- Synstelien J.A. (2015) *Studies in taphonomy: bone and soft tissue modifications by postmortem scavengers*. PhD diss., University of Tennessee. Available at: https://trace.tennessee.edu/utk_graddiss/3313
- Vassalo A.R., Cunha E., de Carvalho LAEB, Gonçalves D. (2016) Rather yield than break: assessing the influence of human bone collagen content on heat-induced warping through vibrational spectroscopy, *International Journal of Legal Medicine*, Vol. 130, pp. 1647–1656.
- Walker P.L., Miller K.W.P., Richman R. (2008) Time, temperature and oxygen availability: An experimental study of the effects of environmental conditions on the color and organic content of cremated bones. In: *The analysis of burned human remains*. Academic Press, San Diego, CA, pp. 129–135.
- White T., Folkens P. (2005) *The human bone manual*. London: Elsevier Academic Press.

Сведения об авторе:

ШИРОБОКОВ Иван Григорьевич – кандидат исторических наук, старший научный сотрудник, Национальный исследовательский Томский государственный университет (Томск, Россия); старший научный сотрудник, Музей антропологии и этнографии им. Петра Великого (Кунсткамера) РАН (Санкт-Петербург, Россия). E-mail: ivansmith@bk.ru

Автор заявляет об отсутствии конфликта интересов.

Information about the author:

Ivan G. Shirobokov, National Research Tomsk State University (Tomsk, Russian Federation); Peter the Great Museum of Anthropology and Ethnography (Kunstkamera), RAS (St. Petersburg, Russian Federation). E-mail: ivansmith@bk.ru

The author declares no conflict of interests.

*Статья поступила в редакцию 01 августа 2023;
принята к публикации 09 сентября 2023.*

*The article was submitted 01.08.2023;
accepted for publication 09.09.2023.*