

РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗУЧЕНИЯ МАТЕРИАЛОВ АРХЕОЛОГИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ

RESULTS OF STUDYING OF MATERIALS OF ARCHAEOLOGICAL RESEARCH

Научная статья / Research Article

УДК 903.5(571.151)

[https://doi.org/10.14258/tpai\(2025\)37\(3\).-02](https://doi.org/10.14258/tpai(2025)37(3).-02)

EDN: SMCLGN

ПОГРЕБЕНИЕ АФАНАСЬЕВСКОЙ КУЛЬТУРЫ У СЕЛА КАРА-КОБА В ЦЕНТРАЛЬНОМ АЛТАЕ

Сергей Михайлович Киреев¹,

Константин Николаевич Солодовников²,

Светлана Николаевна Скочина³, Надежда Федоровна Степанова^{4*}

¹Национальный музей Республики Алтай им. А. В. Анохина, Горно-Алтайск, Россия;
kireevsm2013@yandex.ru, <https://orcid.org/0000-0001-6850-6647>

²Тюменский научный центр СО РАН, Тюмень, Россия; *soloak@list.ru*,
<https://orcid.org/0000-0003-0925-7219>

³Тюменский научный центр СО РАН, Тюмень, Россия;
sveta_skochina@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0001-8162-4779>

⁴Алтайский государственный университет, Барнаул, Россия;
Институт археологии и этнографии СО РАН, Новосибирск, Россия;
nstepanova10@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0003-4017-5641>

*Автор, ответственный за переписку

Резюме. В статье публикуются итоги комплексного междисциплинарного исследования материалов из погребения афанасьевской культуры, раскопанного в 1981 г. А. С. Суразаковым в центральной части Горного Алтая у с. Кара-Коба. Оградка из вертикально поставленных камней находилась рядом с каменной вымосткой со столой. В могиле, перекрытой каменной плитой, погребен ребенок 3–4 лет, на спине с согнутыми в коленях ногами, головой на юго-запад. Скелет и дно могилы густо окрашены охрой. Из инвентаря найдены глиняные сосуд и курильница, каменный топорик. Сосуд изготовлен из местного сырья, украшен необычным орнаментом. Топорик не имеет близких аналогий среди инвентаря из погребений афанасьевской культуры. В результате трасологического анализа каменного орудия следов его функционального использования не обнаружено. Возможно, в захоронение было помещено орудие, изготовленное неафана-

сьевскими мастерами. Череп ребенка по краинометрическим данным относится к длинноголовому долихокраниномуprotoевропейскому антропологическому типу, характеризующему население афанасьевской культуры. Наибольшее морфологическое сходство индивида из Кара-Коба предполагается с людьми из курганов афанасьевского времени Южного Алтая. Несмотря на необычный инвентарь, погребение относится к афанасьевской культуре и датировано концом IV — началом III тыс. до н.э.

Ключевые слова: Горный Алтай, афанасьевская культура, погребение, керамика, каменный топорик, древние европеоиды

Благодарности: статья подготовлена в рамках Государственных заданий Министерства образования и науки Российской Федерации: «Западная Сибирь в контексте Евразийских связей: человек, природа, социум» (проект № FWRZ-2021-0006) (К. Н. Солодовников и С. Н. Скочина); и «Междисциплинарное изучение древних и средневековых обществ Алтая» (проект № FZMW-2023-0009) (Н. Ф. Степанова).

Для цитирования: Киреев С. М., Солодовников К. Н., Скочина С. Н., Степанова Н. Ф. Погребение афанасьевской культуры у села Кара-Коба в Центральном Алтае // Теория и практика археологических исследований. 2025. Т. 37, № 3. С. 26–49. [https://doi.org/10.14258/tpai\(2025\)37\(3\).-02](https://doi.org/10.14258/tpai(2025)37(3).-02)

THE BURIAL OF THE AFANASYEVO CULTURE NEAR THE VILLAGE OF KARA-KOBA IN CENTRAL ALTAI

*Sergey M. Kireev¹, Konstantin N. Solodovnikov²,
Svetlana N. Skochina³, Nadezhda F. Stepanova^{4*}*

¹Anokhin National Museum of the Altai Republic, Gorno-Altaysk, Russia;
kireevsm2013@yandex.ru, <https://orcid.org/0000-0001-6850-6647>

²Tyumen Scientific Center of the Siberian Branch of the Russian Academy of Sciences,
Tyumen, Russia; solodk@list.ru, <https://orcid.org/0000-0003-0925-7219>;

³Tyumen Scientific Center of the Siberian Branch of the Russian Academy of Sciences,
Tyumen, Russia; sveta_skochina@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0001-8162-4779>

⁴Altai State University, Barnaul, Russia; Institute of Archaeology and Ethnography SB RAS,
Novosibirsk, Russia; nstepanova10@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0003-4017-5641>

*Corresponding Author

Abstract. The article publishes the results of a comprehensive interdisciplinary study of materials from a burial of the Afanasievo culture, which was excavated in 1981 by A. S. Surazakov in the central part of the Gorny Altai near the village of Kara-Koba. The enclosure of upright stones was located next to a stone laying with a stele. In the grave, which was covered with a stone slab, a child aged 3–4 was buried on its back with its legs bent at the knees, with its head facing south-west. The skeleton and the bottom of the grave are densely painted with ochre. The inventory includes a clay vessel, a censor, and a stone axe. The vessel is made from local raw materials and is decorated with unusual ornamentation. The axe does not have any close analogues among the inventory from the Afanasievo culture burials. Traces of its functional use were not found during the analysis of the stone tool. It is possible that the tool was made by non-Afanasievo craftsmen and was placed in the burial. According to craniometric data, the child's skull belongs to the long-headed dolichocranial Proto-European anthropological type that characterizes the population of the Afanasievo culture. The individual from Kara-Koba shows the greatest morphological similarity with people from the Afanasievo-era mounds in the Southern Altai. Despite the unusual inventory, the burial belongs to the Afanasievo culture and is dated to the late 4th to early 3rd millennium BC.

Keywords: Gorny Altai, Afanasievo culture, burial, pottery, stone axe, ancient Europeans

Acknowledgments: the article was carried out under the projects of the Russian Ministry of Science and Higher Education of the Russian Federation: "Western Siberia in the Context of Eurasian Relations: Man, Nature, Society" (No FWRZ-2021-0006) (Solodovnikov K. N., Skochina S. N.); and "Interdisciplinary Study of Ancient and Medieval Societies of Altai" (No. FZMW-2023-0009) (Stepanova N. F.).

For citation: Kireev S. M., Solodovnikov K. N., Skochina S. N., Stepanova N. F. The Burial of the Afanasievo Culture near the Village of Kara-Koba in Central Altai. *Teoriya i praktika arheologicheskikh issledovanij = Theory and Practice of Archaeological Research.* 2025;37(3):26–49. (In Russ.). [https://doi.org/10.14258/tpai\(2025\)37\(3\).-02](https://doi.org/10.14258/tpai(2025)37(3).-02)

Посвящается памяти А. С. Суразакова

B^{ведение}

Афанасьевская культура занимает особое место в древней истории Центральной Азии и привлекает внимание как российских, так и зарубежных исследователей. В последние десятилетия введена в научный оборот большая часть неопубликованных материалов, появилась серия новых радиоуглеродных дат, изменившая мнение о датировке культуры, получены новые антропологические и палеогенетические данные, изменен подход к изучению надмогильных сооружений, керамики и др. (Афанасьевский сборник, 2010; Афанасьевский сборник 2, 2012; Вадецкая, Поляков, Степанова, 2014; Narasimhan et al., 2019; Солодовников, Эрдэнэ, 2022; Lazaridis et al., 2025; Файферт, Солодовников, 2025; и др.). Тем не менее не решены многие вопросы, например, расходятся мнения ученых по поводу — относится ли афанасьевская культура к периоду энеолита или к ранней бронзе (Грязнов, Вадецкая, 1968; Молодин, 2002; и др.).

Ряд исследователей пришли к выводу, что афанасьевцы утратили навыки обработки камня, но могли использовать более древние каменные изделия (Кунгурев, 2006, 2012; Погожева и др., 2006, с. 22). Подобное могло произойти в том случае, если металл уже занял прочное место в жизни этого населения. Анализ погребального инвентаря показывает, что находки изделий из камня крайне редко встречаются в захоронениях и, как правило, уже выполнены в другой технике, нередко не содержат следов их использования. В связи с этим погребения, в которых были найдены предметы из камня, представляют особый интерес, в частности, из могильника Кара-Коба, раскопанное в 1981 г. сотрудником Горно-Алтайского научно-исследовательского института истории, языка и литературы (ГАНИИЯЛ, ныне — Институт алтайистики им. С. С. Суразакова) А. С. Суразаковым при участии сотрудника Горно-Алтайского областного краеведческого музея В. А. Кочеева около с. Кара-Коба Онгудайского района Горно-Алтайской автономной области (ныне — Республика Алтай). Был исследован небольшой памятник-комплекс, отнесенный автором к афанасьевской культуре и получивший наименование Кара-Коба (Суразаков, 1981, с. 5–6, 17–18). В 1987 г. была опубликована краткая информация об итогах раскопок, планы и рисунки двух обнаруженных предметов: глиняного сосуда и каменного шлифованного топорика (Суразаков, 1987, с. 4–5, рис. 2–3; Вадецкая, Поляков, Степанова, 2014, с. 12–13, рис. 14.-8–11).

Авторами данной статьи проведено дополнительное изучение полученных материалов из этого погребения с использованием современных методов и получены результаты, дополняющие представления об афанасьевской культуре.

Материалы, методы и результаты исследований

Основная часть материалов из погребения Кара-Коба поступила в Национальный музей Республики Алтай им. А. В. Анохина в различное время:

- «череп человека», № 8386/1257, поступление 1981 г. Под этим номером также записан «кусочек охры из погребения»;
- «каменное тесло, изготовленное из серо-голубого камня кремнистой породы», № 8555/585, поступление 1983 г.;
- «глиняный орнаментированный остродонный горшок», 8556/729, поступление 1983 г.

Обломки глиняной курильницы из погребения, охра, фрагменты керамики, астрагал и фрагмент трубчатой кости, обнаруженные у стелы, в Национальный музей не поступали¹.

Исследование каменного топорика базируется на трасологическом анализе, разработанном С. А. Семеновым и Г. Ф. Коробковой (Семенов, 1957; Коробкова, 1987). Трасологический анализ проводился при помощи исследовательского микроскопа Olympus BX-51 с увеличением в 50 раз в темнопольном освещении с использованием фотокамеры «ProgRes C10».

Исследования керамики выполнены в рамках историко-культурного подхода. Технико-технологический анализ выполнен по методике, разработанной А. А. Бобринским, с помощью бинокулярных микроскопов МБС-10 и Stemi-2000-C. Изучение орнамента, включающее отпечатки инструментов и реконструкцию их рабочего края, проведено с учетом разработок И. В. Калининой (Бобринский, 1978, 1999; Цетлин, 2012; Калинина, Устинова, 1990; и др.).

Исследование черепа ребенка проведено по стандартной краниометрической программе (Алексеев, Дебец, 1964). Возраст индивида определен на основании степени сформированности костей черепа и схемы развития молочных и постоянных зубов (Там же; Ubelaker, 1989). При анализе краниологических признаков использована методика реконструкции «взрослых» размеров детских черепов путем пересчета размеров на те, которые должны приобрести по окончании ростовых процессов (Яблонский, 1977; Алексеев, 1978; и др.).

Описание памятника и погребения

Село Кара-Коба расположено в горностепной зоне центральной части Горного Алтая в Онгудайском районе Республики Алтай в верховьях долины реки Урсул. Высота

¹ Местонахождение их в настоящее время не известно. О курильнице известно, что был обнаружен ее развал. Сохранность афанасьевской керамики из погребений нередко бывает очень плохой из-за особенностей исходного сырья. Известны случаи, когда реконструировать или восстановить полностью изделие невозможно. Сосуд из этого погребения сохранился аналогично, т.е. собрана лишь часть стенки, возможно, что и курильница разрушилась, поэтому и не была сдана в музей.

местности над уровнем моря составляет 1040 м. Климат этой зоны резко континентальный, с коротким жарким летом и длинной холодной зимой. В долинах и пойме Урсула и его притоков достаточно обширные пастбища с сочной питательной травой. По притокам Урсула в прилегающих логах и урочищах имеются обширные лесные массивы с ценными породами деревьев: лиственница, ель, сосна, кедр, береза, водится большое количество разнообразной дичи. Все это позволяло в различные исторические эпохи вести успешное комплексное хозяйство с ведущей ролью скотоводства.

В окрестностях села в разное время открыты и исследовались и другие памятники: афанасьевской культуры Кара-Коба-I, Кара-Коба-2 (Посредников, 1980, с. 31–32; Степанова, 2012, с. 10–11, рис. 1.1), а также пазырыкской культуры и древнетюркского времени Кара-Кобы-I / Кара-Коба-1 и могильник Кара-Коба-II (Могильников, 1983, с. 82–59; 1984, с. 94–116, 257–283), относящийся к древнетюркской культуре. Характерной особенностью прилегающего к селу ландшафта являлось достаточно сильное воздействие на него антропогенного фактора: поля, проселочные дороги, выпаса, хозяйствственные строения, ЛЭП, ирригационные сооружения и пр.

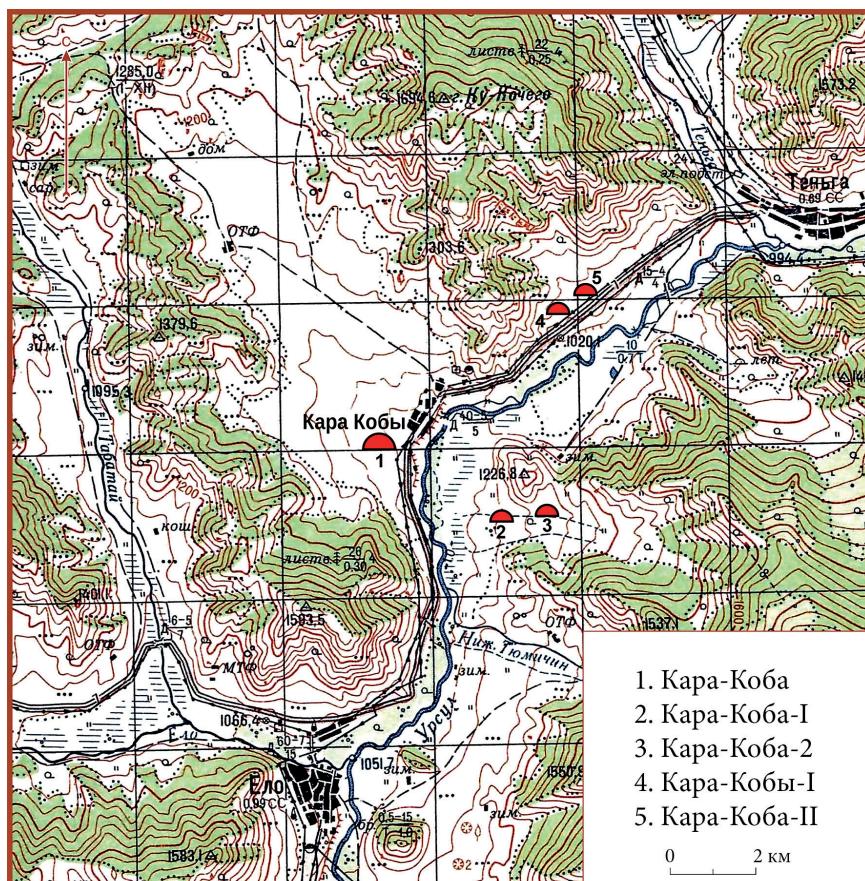


Рис. 1. Карта-схема расположения археологических памятников в окрестностях с. Кара-Коба

Fig. 1. The map of the location of archaeological sites in the vicinity of Kara-Koba

По данным на 1981 г. памятник Кара-Коба располагался в 300 м к юго-западу от села на небольшом нетронутом участке распахиваемого поля (рис. 1). Описание устройства погребально-ритуального комплекса сделано по данным из публикации А. С. Суразакова и его «Отчета археологической экспедиции ГАНИИИЯЛ за полевой сезон 1981 г.», хранящегося в Институте алтайистики им. С. С. Суразакова.

Автором было отмечено, что перед раскопками практически все конструкции объекта были сильно задернованы, на поверхность выступала лишь верхняя часть наклонной, завалившейся к югу стелы. После снятия дерна и зачистки вокруг стелы была обнаружена каменная вымостка, образующая ограду, обложенную по краям крупными рваными камнями и окатанными валунами. Форма ограды приближалась к неровной подчетырехугольной конструкции с внутренними размерами $2,6 \times 1,65$ м (рис. 2-1). Стела имела длину 1,4 м и была установлена практически в центре вымостки. К северу, западу и востоку от нее на уровне древнего горизонта найдены мелкие фрагменты керамики. На некоторых из них прослеживается елочный орнамент. В 0,6 м к северу от стелы обнаружен астрагал овцы, а с ее южной стороны — фрагмент трубчатой кости животного.

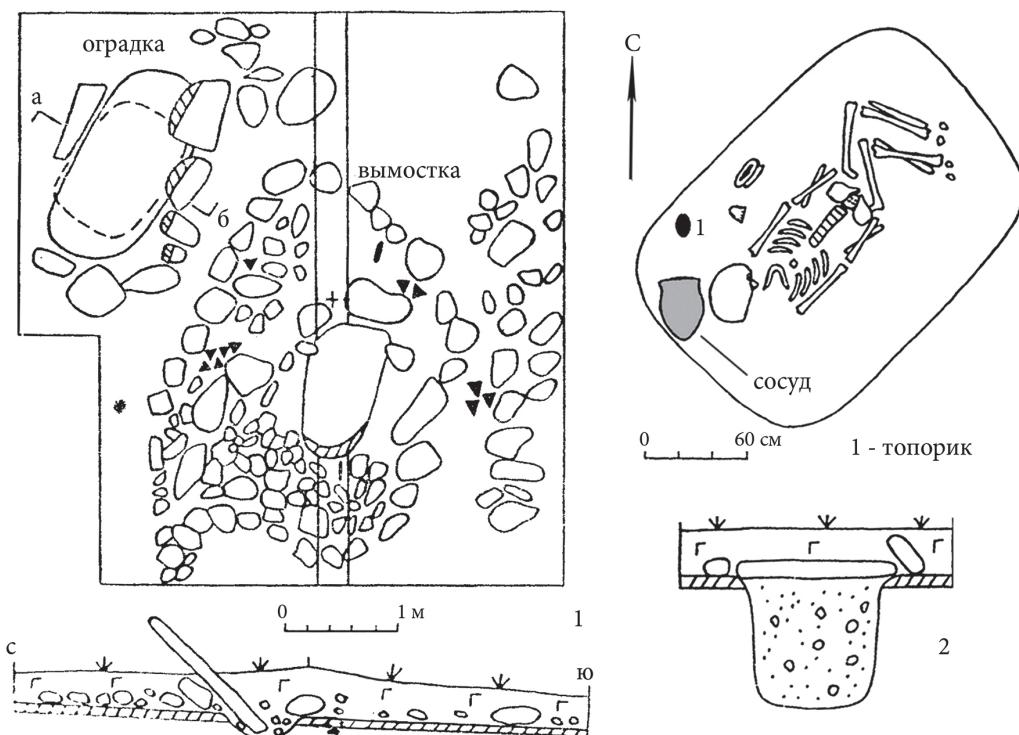


Рис. 2. Погребальный комплекс Кара-Коба

Fig. 2. The Kara-Koba Burial Complex

С северо-запада к вымостке почти вплотную примыкала овальная в плане оградка из небольших вертикально поставленных плит. Размеры сооружения составляли 1,8 м

в длину и наибольшую ширину 1,2 м (рис. 2). Внутри оградки находилась большая уложенная горизонтально плита размерами 1,8×0,94 м, служившая перекрытием могильной ямы. Могила, ориентированная длинной осью с юго-запада на северо-восток, имела размеры по дну 1,1×0,75 м и глубину от уровня перекрытия 0,7 м.

На дне ямы находился практически целый костяк неполовозрелого субъекта, уложенный на спине, с вытянутыми вдоль туловища руками, головой на юго-запад. Ноги были согнуты в коленях и повернуты влево. Очевидно, первоначально они были поставлены коленями вверх, а затем свалились в северо-западную сторону (рис. 2). Весь костяк и дно могилы были густо посыпаны растертой охрой ярко-красного цвета. В западном углу ямы лежал крупный кусок охры. Рядом, несколько выше черепа обнаружен развал остродонного глиняного орнаментированного сосуда. У левого плеча найден небольшой каменный топорик подтреугольных очертаний. Верхняя его часть подработана сколами, лезвие тщательно отшлифовано (рис. 3). Рядом находился развал глиняной курильницы (Суразаков, 1987, с. 4–5).

Каменный топорик. Изделие из зеленого сланца размерами 5,5×5,3×0,9 см подтреугольной в плане и линзовидной в сечении формы (рис 3.-1). Продольные края и обух оформлены двухсторонней краевой оббивкой, симметричное лезвие и плоские поверхности обработаны шлифовкой. Причем, скорей всего, топорик был повторно/ заново подправлен оббивкой, которая была нанесена поверх шлифовки. Симметричное лезвие и плоские поверхности обработаны шлифовкой.

В ходе трасологического анализа лезвия обнаружены технологические следы от финишной пришлифовки, представленные в виде структурированных царапин, параллельных друг другу, расположенных наклонно и под разным углом (рис. 3.-А, Б), и эпизодичные фасетки от сколов (рис. 3.-А). Кромочная линия лезвия не разорвана, на нем отсутствуют зазубрины и смятые уплощения. Заполировки, как и линейных следов от сработанности, нет. Согласно представленным описаниям следует сделать вывод, что на топоре отсутствует сработанность в связи с тем, что он был подновлен оббивкой продольных краев и пришлифовкой лезвия.

Геологом Е. С. Неверовой, выпускником Томского университета и сотрудницей НМРП им. А. В. Анохина, определена порода камня, из которого выполнено изделие: материалом послужил жадеитовый сланец повышенной за счет содержания кремнезема твердости — около 6 баллов по шкале Мооса.

Глиняный сосуд. Изделие очень плохой сохранности (рис. 4), в настоящее время представленное отдельными крупными фрагментами. Сосуд с острым дном, яйцевидной формы, с высоким венчиком (3,2 см), высотой ок. 23 см, диаметром венчика — 13 см. Изготовлен из ожелезненной низкопластичной глины, включающей крупные обломки глинистых минералов (длиной частиц до 6–9 мм, в концентрации 1:3–4) (рис. 4.-3–5). Заглаживание внешней поверхности проводилось по подсущенной глине. Сосуд красноватого цвета, обожжен в окислительной среде.

Сосуд орнаментирован не полностью: не украшено дно и частично придонная часть. Орнамент наносился несколькими инструментами, в том числе незубчатыми, один из них (типа уплощенной палочки) оставил оттиски удлиненной формы до 7–8 мм. Отпечатки другого орнаментира представляют ямки диаметром 1–2 мм. При их нанесе-

нии предмет располагался перпендикулярно или наклонно к поверхности, и отдельные элементы выполнены отступанием. Ямки различной глубины, различается их дно. В одних случаях оно ровное, как от предмета с уплощенным основанием, но у большинства — от предмета с приостренным основанием. По срезу венчика орнамент нанесен гребенчатым штампом с прямоугольными зубцами.

Отпечатки «палочки» составляют четыре горизонтальных ряда в верхней части изделия. Под ними и по венчику узор состоит из ямок, составляющих сложную композицию из плавных линий. Вероятнее всего, образуют так называемый растительный орнамент (иногда называют также фестонами или личинами), изредка встречающийся на афанасьевской керамике, но выполненный обычно протаскиванием незубчатого инструмента (Вадецкая, Поляков, Степанова, 2014, рис. 16.-15).

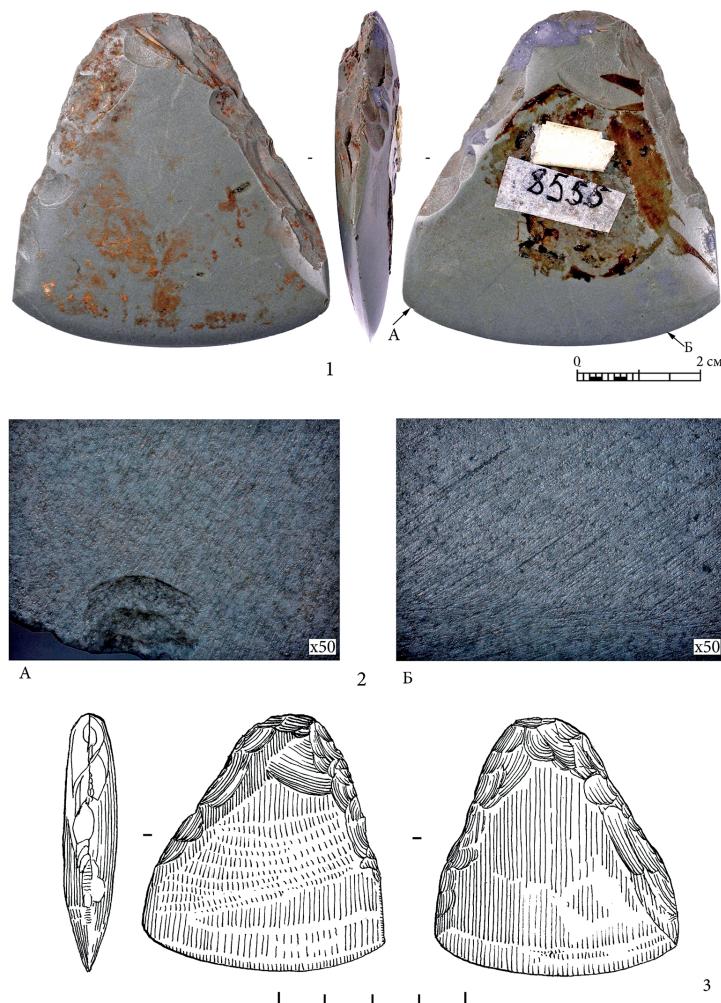


Рис. 3. Каменный топор

Fig. 3. A stone axe

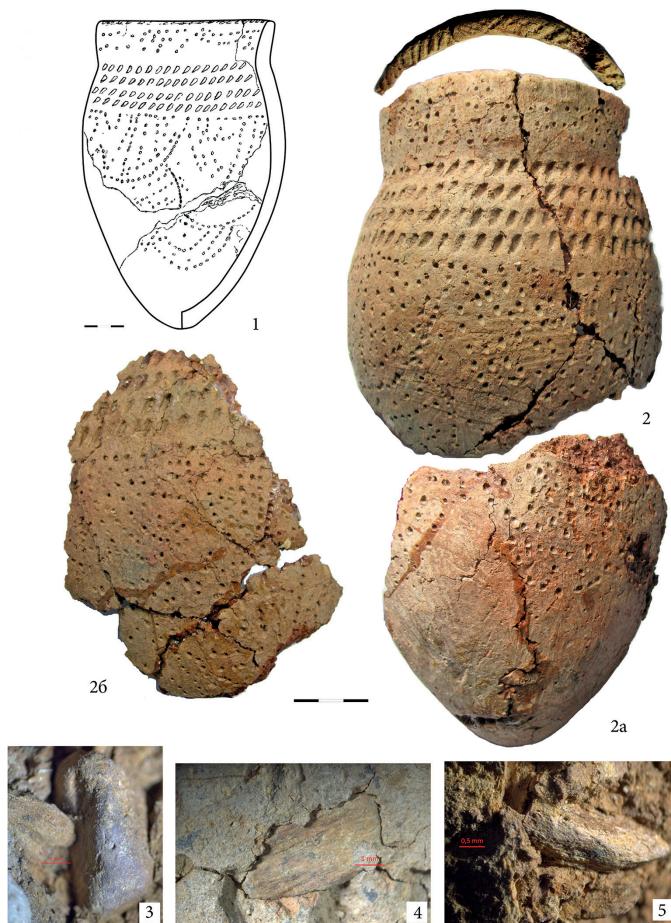


Рис. 4. Реконструкция сосуда (1), фото фрагментов сосуда (2), микрофотографии минералов — естественных примесей в формовочной массе (3–5)

Fig. 4. Reconstruction of the vessel (1), photo of the vessel fragments (2), micrographs of minerals — natural impurities in the pottery paste (3–5)

Краниологическая находка. Череп неполовозрелого субъекта со следами охры, достаточно хорошей сохранности, у которого отсутствуют лобные отростки верхнечелюстных костей, обе скуловые и носовые кости, тело затылочной и крылья клиновидной кости (рис. 5). По прорезыванию молочных зубов и степени сформированности коронок постоянных, неприросших левой боковой и базилярной части затылочной кости возраст определен в интервале 3–4 года. По причине нечеткой фиксации лицевой части некоторые размеры не могли быть измерены, а высота лица и носа взяты предположительно. Краниометрические параметры трансформированы в условно «взрослые» величины на основе использования данных Н. С. Сысака (1960) и Н. Д. Довгялло (1937). Вследствие попадания оценки возраста в два смежных интервала средние показатели 2–3 года и 4–5 лет (Сысак, 1960, с. 37–39) суммированы со средними показателями 3-го и 4–5-го года жизни (интервалы VIII и IX у Н. Д. Довгялло (1937, табл. 3)). В таблице 1 представ-

лены измерительные характеристики черепа (отсутствующие признаки не приводятся), вычисленные коэффициенты увеличения и реконструированные «взрослые» размеры.

Согласно подлинным и «выращенным» размерам, череп из Кара-Кобы по рубрикациям и для мужских, и для женских категорий (Алексеев, Дебец, 1964, табл. 4–11) характеризуется крупной мозговой капсулой очень больших обхватных размеров. Череп пентагонидной формы в вертикальной норме, степень развития наружного лобного (надпереносье и надбровные дуги — по 1 баллу), затылочного рельефа (большой бугор — 0 баллов) и сосцевидных отростков (1 балл) соответствует раннему детскому возрасту. По «восстановленным» крааниометрическим параметрам череп крайне длинный и узкий, гипердолихокраний по поперечно-продольному указателю, высота его от порионов очень большая. Для «взрослых» мужских категорий размеров лоб широкий на уровне фронтально-темпоральных точек и средней ширины на уровне коронарного шва, широкий по лобно-поперечному и широтному лобному указателям, выпуклый как в сагиттальной, так и в горизонтальной плоскостях. Ширина основания черепа, вероятно, небольшая, затылок длинный (в том числе по отношению к теменному отрезку сагиттальной дуги), широкий, выпуклый и резко изогнутый, ширина затылочного отверстия большая. Лицевой отдел в горизонтальном плане сильно профилирован, по визуальной оценке на зиго-максиллярном уровне и измерению — на назо-маярном. Резкая клиногнатность лица в горизонтальной плоскости подтверждается малым углом поперечного изгиба лба (по И. И. Гохману). Для мужского пола на исследуемом черепе верхняя высота лица средняя, общая — большой категории размеров, для женских категорий лицевой отдел высокий. Ширина лица могла быть измерена лишь на уровне лобно-склеральных швов. Исходя из реконструированных «взрослых» размеров верхняя ширина лица большая или очень большая для мужских и женских категорий размеров соответственно. Размеры альвеолярной дуги и нёба большие или очень большие. Носовой отдел с довольно выступающей передненосовой остью (3 балла), инфантильным нижним краем грушевидного отверстия, средневысокий и узкий для «восстановленных» мужских размеров и высокий среднеширокий для женских черепов, относительно узкий лепторинный для обоих полов. Несохранившиеся носовые кости визуально, по-видимому, были сильно выступающими к общему лицевому профилю для данного возраста (рис. 5). Нижняя челюсть даже для мужских категорий размеров в соответствии со «взрослыми» размерами крайне широкая в мыщелках и углах и очень длинная от углов, с высокими и широкими ветвями, очень широким и высоким подбородком и ее телом.



Рис. 5. Череп ребенка из погребения Кара-Коба

Fig. 5. The skull of a child from the Kara-Koba burial

Таблица 1

Подлинные и «взрослые» размеры черепа ребенка из погребения Кара-Коба

Tab. 1

The actual and “adult” dimensions of the skull of a child from the Kara-Koba burial

Признак по Мартину и др.	Подлинные размеры	Коэффициент увеличения/уменьшения	«Взрослые» размеры
1. Продольный диаметр	177	115,6	204,6
8. Поперечный диаметр	123	110,1	135,4
8:1. Черепной указатель	69,5		66,2
20. Высотный диаметр от ро.*	105	119,5	125,5
20:1. Высотно-продольный ук-ль от ро.	59,3		61,3
20:8. Высотно-поперечный ук-ль от ро.	85,4		92,7
9. Наименьшая ширина лба*	86,3	118,1	101,9
ВПИЛ. Высота поперечного изгиба лба	22,6		
∠ПИЛ. Угол поперечного изгиба лба	124,7		
9:8. Лобно-поперечный указатель	70,2		75,3
10. Наибольшая ширина лба	107	111,4	119,2
9:10. Лобный указатель	80,7		85,5
11. Ширина основания черепа*	98?	124,4	121,9?
12. Ширина затылка	99	108,8	107,7
29. Лобная хорда	102	115,1	117,4
Sub.Nβ. Высота изгиба лба*	27,6	99,9	27,6
Sub.Nβ:29. Указатель выпуклости лба	27,1		23,5
30. Теменная хорда	105	110,7	116,2
31. Затылочная хорда	95	107,3	101,9
23а. Горизонтальная окружность**	469	114,3	536,1
24. Поперечная дуга	300	118,1	354,3
25. Сагиттальная дуга	355	108,6	385,5
26. Лобная дуга	119	111,6	132,8
27. Теменная дуга	115	110,7	127,3
28. Затылочная дуга	121	107,9	130,6
26:25. Лобно-сагиттальный указатель	33,5		34,0
27:25. Теменно-сагиттальный указ-ль	32,4		32,6
28:25. Затылочно-сагиттальный указ-ль	34,1		33,4
28:27. Затылочно-теменной указатель	105,2		102,6
16. Ширина затылочного отверстия	28,5	112,5	32,1
33 (4). Угол перегиба затылка	112		
48. Верхняя высота лица	48??	150,8	72,4??
47. Полная высота лица*	81??	154,8	125,4??
43. Верхняя ширина лица*	87	125,0	108,8
60. Длина альвеолярной дуги*	42?	159,1	66,8?
61. Ширина альвеолярной дуги*	52	126,9	66,0
61:60. Челюстно-альвеолярный указ-ль	123,8?		98,8?
62. Длина нёба	33,6	146,7	49,3
63. Ширина нёба	29,0?	139,4	40,4?
63:62. Нёбный указатель	86,3?		81,9?

Продолжение таблицы 1

Признак по Мартину и др.	Подлинные размеры	Коэффициент увеличения/ уменьшения	«Взрослые» размеры
43 (1). Биорбитальная ширина*	80,5	119,1	95,9
IOW sub. Высота назиона	16,4		
77. Назо-маярный угол*	135,7	101,4	137,6
55. Высота носа	34,8??	150,0	52,2??
54. Ширина носа	17,5	138,0	24,2
54:55. Носовой указатель	50,3?		46,4?
68(1). Длина нижней челюсти от мыщелков	74		
79. Угол ветви нижней челюсти	124		
68. Длина нижней челюсти от углов	55	158,5	87,2
70. Высота ветви нижней челюсти	39	173,6	67,7
71а. Наименьшая ширина ветви	26,2	139,2	36,5
65. Мыщелковая ширина	93	132,5	123,2
66. Угловая ширина	71	140,2	99,5
67. Передняя ширина	39,8	128,8	51,3
69. Высота симфиза	23,7	152,7	36,2
69 (1). Высота тела нижней челюсти	20,2	177,0	35,8
69 (3). Толщина тела нижней челюсти	11,4	100,8	11,5
∠С' Угол выступания подбородка	82		

Примечания: * — размеры взяты только по Н. С. Сысаку; ** — использованы коэффициенты для горизонтальной окружности через гlabelлу (№ 23 по Мартину).

Обсуждение результатов

Исследованное погребение относится к афанасьевской культуре, хронологические рамки которой в настоящее время по AMS-датам на Алтае определяются 31–29 вв. до н.э. (Поляков, Святко, Степанова, 2019). По ряду признаков погребение из Кара-Кобы характерно для этой культуры (ограда из вертикально поставленных плит, положение погребенного и его ориентация на юго-запад, обильная окраска охрой, и др.), но имеет и свои особенности. К последним относятся: 1) находка топора; 2) своеобразная орнаментация сосуда и наличие курильницы в погребении ребенка; 3) расположение оградки рядом с объектом со стелой.

Наличие стелы и прямоугольной конструкции не имеет аналогий среди памятников афанасьевской культуры. Исключение составляет захоронение из Айрыдаша-1, где надмогильной конструкции не зафиксировано, но рядом с могилой была стела (или наклонно стоящая плита) (Суразаков, 1987). По мнению некоторых исследователей, последняя может быть интерпретирована и как закладка в предполагаемой катакомбной конструкции более позднего по сравнению с афанасьевской культурой периода эпохи бронзы, где входная яма заглублена выше погребальной камеры (Лазаретов, 2019, с. 139). Погребение из Айрыдаша-1 также выделяется по инвентарю: обнаружен нож (медный?) и нет керамики.

Афанасьевские конструкции с детскими погребениями нередко пристраивались к сооружениям с захоронениями взрослого человека, например, на Сальяре-1 (Ларин,

2005). Возможно, что на Кара-Кобе зафиксирован аналогичный случай. Ограды прямогоугольной формы характерны для каракольской культуры, а некоторые из них расположены поблизости от афанасьевских, в частности на могильниках Кара-Коба-1 и Каракол (Степанова, Цыб, 1996; Кубарев, 2009; и др.). Однако преувеличивать значение расположения этих двух объектов поблизости не стоит, так как известно много случаев нахождения разновременных памятников в одной цепочке.

Особое значение имеет находка топорика, так как подобные предметы не характерны для афанасьевской культуры. Известно всего три случая обнаружения шлифованных рубящих орудий в афанасьевских захоронениях в Горном Алтае и отмечено отсутствие подобных предметов на Енисее (Грязнов, 1999; Вадецкая, Поляков, Степанова, 2014). В памятниках афанасьевской культуры и куротинского типа Алтая наиболее близкие аналогии кара-кобинскому топору происходят из могильников Тыткескень-VI, к. 61, Пещеркин Лог-І, к. 1, Нижний Айры-Таш, к. 1 (Кирюшин, Кунгурев, Степанова, 1995, рис. 1.-4; Деревянко, Молодин, Маркин, 1987, рис. 1.-6; Вдовина, 2004, рис. 1.-5).

Близкая техника изготовления подобных изделий встречается в памятниках большемыссской культуры, в энеолитических памятниках Бийско-Барнаульского Приобья (Кунгурева, 1998, рис. 3; Кирюшин, 2002, рис. 23.-2, 3; 24.-3; 26.-15). В лесостепных областях Западной Сибири рубящие орудия обнаружены в погребальном комплексе относящегося к шапкульской культуре энеолитического грунтового могильника Чепкуль-21 в Нижнем Притоболье. Среди сопровождающего инвентаря этого могильника обнаружено 15 заготовок рубящих орудий (топоров и тесел) из серо-зеленого сланца без следов использования. Авторы исследования указывают, что на территории могильника происходил ритуальный характер процесса расщепления, направленного на изготовление незаконченных форм рубящих орудий и последующего раскалывания их на части (Зах, Скочина, Пархимович, 2005).

Поскольку на основании исследования каменного инвентаря нескольких поселений, на которых вскрыты большие площади, высказано мнение, что афанасьевцы утратили навыки обработки камня, но, видимо, могли использовать более древние каменные изделия (Кунгурев, 2006, 2012; Погожева, Рыкун, Степанова, 2006, с. 22), есть основания считать, что такие необычные предметы, как топор из погребения Кара-Коба, также могли быть изготовлены не афанасьевскими мастерами.

Исследователями неоднократно отмечалось особенное отношение к камню, показана его взаимосвязь с огнем, роль медиатора между мирами или проводника душ умерших (Петрин, 1992; Дрябина, 2000). С развитием ассоциативного мышления в сферу обряда вступают орудия из камня (наконечники стрел, ножи, скребки, отщепы, топоры и др.) или их имитации. Из наиболее часто встречаемых орудий можно отметить топоры и стрелы. Топор имеет особую символику, она достаточно подробно исследована по этнографическим и фольклорным источникам, указывается на его полифункциональность (оберег, посредник, символ) в сфере обрядовой деятельности (Яковлев, Боброва, 2004, с. 149–167). В этой связи, а также в контексте крайне редких афанасьевских находок такого рода следует особо отметить, что топор из погребения Кара-Коба был подновлен обшивкой продольных краев и пришлифован лезвия и на нем отсутствует сработанность. Можно предположить, что эти действия были осуществлены непосредственно перед захоронением ребенка и для непосредственного положения изделия в могилу в качестве погребального инвентаря.

Сосуд также имеет ряд необычных черт. Среди афанасьевских изделий выделяется высотой венчика (3,2 см) и орнаментом, нанесенным незубчатым инструментом, возможно, аналогичным грифельной косточке, отпечатки которого составляют сложный узор. Приято считать, что высокие венчики характерны для более ранней афанасьевской керамики. Однако наблюдения показывают, что большинство таких изделий с высоким венчиком найдено на Северо-Западном Алтае, в частности на поселении Подсинюшка, в Каминной пещере (Грушин, Степанова, 2010; Ефремов, 2006). Так называемый растительный орнамент, или фестоны, личины, встречается не часто, однако известен на афанасьевских сосудах из Горного Алтая и с Енисея (Вадецкая, Поляков, Степанова, 2014, рис. 16.-15; 20.-8; 47.-9; 74.-3; 123.-6; и др.). Отличие данного сосуда в том, что фестоны выполнены не сплошной линией от протаскивания инструмента, а отдельными отпечатками.

Курильницы редко встречаются в захоронениях афанасьевской культуры, хотя известны они и в захоронениях детей, например на могильнике Нижний Тюмечин-1 (Вадецкая, Поляков, Степанова, 2014, рис. 16.-7, 9; Степанова, 2023). В настоящее время количество исследованных погребальных комплексов с уверенностью позволяет утверждать, что даже в погребениях взрослых инвентарь обычно ограничивается одним сосудом или вообще отсутствием вещей. Нахodka курильницы вместе с сосудом с необычным орнаментом и с каменным топориком, возможно, свидетельствует об особом статусе погребенного.

По особенностям строения черепа ребенка, с учетом его неполной сохранности и в целом некоторой условности метода реконструкции «взрослых» размеров, захороненного в погребении Кара-Коба следует относить к длинноголовому долихокранному европеоидному крациологическому типу, обычно именуемомуprotoевропейским. Он представляет население афанасьевской культуры на крациологических сериях разных ее территориальных и культурных вариантов (Алексеев, 1961; Чикишева, 1994, 2000, 2012; Хохлов и др., 2016; Солодовников, Эрдэнэ, 2022; Солодовников и др., 2023; и др.). Среди афанасьевских материалов исследованный детский крациум по реконструированным «взрослым» размерам специфического сходства с черепами из близлежащего могильника Кара-Коба-1 не обнаруживает (Солодовников, 2003). При общей принадлежности к длинноголовому гиперморфному крациологическому типу последние отличаются на афанасьевской морфологической шкале относительно меньшими размерами мозговой капсулы, в особенности ее высотой, а также узким и очень наклонным лбом (Солодовников, 2003, табл. 1, 2). Сближают исследованный крациум с черепами из могильника Кара-Коба-1 на афанасьевском фоне лишь лепторинные пропорции носового отдела, однако это часто встречается на материалах из афанасьевских погребений Южной Сибири в целом.

Тем не менее следует отметить сходство по реконструируемым «взрослым» параметрам исследованной крациологической находки в размерах и пропорциях среди афанасьевских материалов с черепом мужчины из кург. 1, погр. 1 могильника Бертек-33 на юге Горного Алтая (Чикишева, 1994, табл. 2). Их объединяет очень большая длина и малая ширина гипердолихокранной мозговой капсулы, большая ширина лба абсолютно и относительно поперечного диаметра черепа, а также крайне большая высота мозгового отдела в сочетании с небольшой высотой лица. Также по этим параметрам сходен с детским черепом из Кара-Кобы крациум мужчины европеоидного типа из погребения ранней бронзы в высокогорье Монгольского Алтая из могильника Тахилгат

удзуур-5 (Солодовников, Турбат, 2021). При общемprotoевропейском антропологическом облике он также характеризуется очень большой длиной и высотой резкой долихокранной черепной коробки, и очень широким лбом даже на афанасьевском морфологическом фоне (Там же). Таким образом, с учетом единичности находки и возможности значительного влияния внутригрупповой изменчивости на индивидуальные параметры, условности метода «восстановления» взрослых размеров черепа и в целом небольших межгрупповых различий афанасьевского населения череп индивида из погребения Кара-Коба морфологически тяготеет к южноалтайским находкам.

Заключение

Подводя итог, отметим, что в исследованном в 1981 г. погребении у с. Кара-Коба в центральной части Горного Алтая погребен ребенок 3–4 лет, а не подросток, как было отмечено в первой публикации, по обряду, характерному для афанасьевской культуры: оградка из вертикально поставленных плит, на спине с согнутыми ногами, головой на юго-запад, обильно посыпанный охрой, но с необычным и достаточно богатым для данной культуры инвентарем, особенно для детских захоронений,— сланцевым топориком, сосудом, украшенным растительным орнаментом, и курильницей. Особенностью топора является отсутствие следов работы вследствие подработки/подшлифовки, по-видимому, специально для помещения в могилу. Изделие такого рода относится к числу редких находок в афанасьевских могилах. По крациометрическим параметрам череп ребенка (при его неполной сохранности) демонстрирует особенности длиннолового долихокранного protoевропейского типа, характеризующего физический облик населения афанасьевской культуры. По реконструированным «взрослым» размерам череп из Кара-Кобы наиболее сходен с крациологическими находками афанасьевского времени в высокогорных районах Южного Алтая.

Со времени раскопок погребения Кара-Коба в научный оборот введено большое количество материалов, проведены различные исследования, что дает основания говорить о своеобразии раскопанного захоронения по расположению погребального сопротивления у объекта со стелой, набору и специфическим особенностям погребального инвентаря в рамках афанасьевской культуры. Несмотря на определенную специфику по особенностям погребального обряда и инвентаря погребение у с. Кара-Коба относится к афанасьевской культуре, а не к куротинскому, покровскому или иным типам погребений (Вадецкая, Поляков, Степанова, 2014). Полная публикация полученных материалов погребения у с. Кара-Коба дополняет информацию об афанасьевской культуре Горного Алтая. Вместе с тем возможно, что уровень накопления и интерпретации материалов в будущем может приблизиться к выявлению узколокальной культурной специфики и взаимодействиям внутри афанасьевской культуры в целом и ее алтайского территориального варианта в частности.

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

Алексеев В. П. Палеоантропология Алтая-Саянского нагорья эпохи неолита и бронзы // Труды Института этнографии (новая серия). 1961. Т. LXXI (71). С. 107–206.

- Алексеев В. П. Палеоантропология земного шара и формирование человеческих рас. Палеолит. М.: Наука, 1978. 284 с.
- Алексеев В. П., Дебец Г. Ф. Краниометрия: Методика антропологических исследований. М.: Наука, 1964. 128 с.
- Афанасьевский сборник / отв. ред. Н. Ф. Степанова, А. В. Поляков. Барнаул: Азбука, 2010. 293 с.
- Афанасьевский сборник 2 / отв. ред. Н. Ф. Степанова. Барнаул: Азбука, 2012. 226 с.
- Бобринский А. А. Гончарство Восточной Европы. Источники и методы изучения. М.: Наука, 1978. 272 с.
- Бобринский А. А. Гончарная технология как объект историко-культурного изучения // Актуальные проблемы изучения древнего гончарства. Самара: Изд-во Самарского пед. ун-та, 1999. С. 5–109.
- Вадецкая Э. Б., Поляков А. В., Степанова Н. Ф. Свод памятников афанасьевской культуры. Барнаул: Азбука, 2014. 380 с.: илл.
- Вдовина Т. А. Аварийные раскопки на могильнике Айры-Таш // Древности Алтая. Горно-Алтайск: Изд-во ГАГУ, 2004. № 12. С. 6–12.
- Грушин С. П., Степанова Н. Ф. Особенности технологии изготовления керамики с афанасьевского поселения Подсинюшка // Афанасьевский сборник. Барнаул: Азбука, 2010. С. 46–53.
- Грязнов М. П. Афанасьевская культура на Енисее. СПб.: Дмитрий Буланин, 1999. 136 с.
- Грязнов М. П., Вадецкая Э. Б. Афанасьевская культура // История Сибири. Л.: Наука, 1968. Т. 1. С. 159–165.
- Деревянко А. П., Молодин В. И., Маркин С. В. Археологические исследования на Алтае в 1986 г. (предварительные итоги советско-японской экспедиции) // Советско-японские археологические исследования на Алтае. Новосибирск: Б.и., 1987. 76 с.
- Довгялло Н. Д. О росте черепа человека // Архив анатомии, гистологии и эмбриологии. 1937. Т. XVII, № 1. С. 30–71.
- Дрябина Л. А. О культе камня в каменном веке Урала и Сибири // Религия и церковь в Сибири. Тюмень: Изд-во ТюмГУ, 2000. Вып. 13. С. 5–16.
- Ефремов С. А. Погребение афанасьевского времени в пещере Каминная (Горный Алтай) // Погребальные и поселенческие комплексы эпохи бронзы Горного Алтая. Барнаул: Изд-во Алт. ун-та, 2006. С. 44–47.
- Зах В. А., Скочина С. Н., Пархимович С. Г. Грунтовый могильник Чепкуль 21 на севере Андреевской озерной системы // Вестник археологии, антропологии и этнографии. 2005. № 6. С. 24–42.
- Калинина И. В., Устинова Е. А. Технологическая классификация орнаментов неолитическо-энеолитической керамики Уральского региона // АСГЭ. Вып. 30. Л.: Искусство, 1990. С. 7–19.
- Кирюшин Ю. Ф. Энеолит и ранняя бронза юга Западной Сибири. Барнаул: Изд-во Алт. ун-та, 2002. 294 с.
- Кирюшин Ю. Ф., Кунгурев А. Л., Степанова Н. Ф. Археология Нижнетынкескенской пещеры I. Барнаул: Изд-во Алт. ун-та, 1995. 150 с.

Коробкова Г. Ф. Хозяйственные комплексы ранних земледельческо-скотоводческих обществ юга СССР. Л.: Наука, 1987. 320 с.

Кубарев В. Д. Памятники каракольской культуры Алтая. Новосибирск: Изд-во Ин-та археологии и этнографии СО РАН, 2009. 264 с.

Кунгурев А. Л. Каменная индустрия поселения Узнезя-1 // Погребальные и поселенческие комплексы эпохи бронзы Горного Алтая. Барнаул: Изд-во Алт. ун-та, 2006. С. 84–119.

Кунгурев А. Л. Каменная индустрия многослойного поселения Малый Дуган (Горный Алтай) // Афанасьевский сборник 2. Барнаул: Изд-во Азбука, 2012. С. 113–148.

Кунгурева Н. Ю. Технологические традиции населения большемысской культуры предгорной зоны Алтая // Древности Алтая (известия лаборатории археологии № 3). Горно-Алтайск: Изд-во ГАГУ, 1998. С. 17–23.

Лазаретов И. П. Окуневско-чумурчекская общность: феномен эпохи ранней бронзы и проблема синхронизации культур // Маргулановские чтения 2019. Нур-Султан: Глобус, 2019. С. 132–144.

Ларин О. В. Афанасьевская культура Горного Алтая: могильник Сальдяр-1. Барнаул: Изд-во Алт. ун-та, 2005. 208 с.

Могильников В. А. Курганы Кара-Коба II // Археологические исследования в Горном Алтае в 1980–1982 годах. Горно-Алтайск: ГАНИИИЯЛ, 1983. С. 52–89.

Могильников В. А. Культовые кольцевые оградки и курганы Кара-Кобы I // Археологические и фольклорные памятники по истории Алтая. Горно-Алтайск: ГАГУ, 1984. С. 94–116, 257–283.

Молодин В. И. Горный Алтай в эпоху бронзы // История Республики Алтай. Т. 1: Древность и средневековье. Горно-Алтайск: Институт Алтаистики им. С. С. Суразакова, 2002. С. 97–142.

Петрин В. Т. Палеолитическое святилище в Игнатьевской пещере на Южном Урале. Новосибирск: Наука, 1992. 204 с.

Погожева А. П., Рыкун М. П., Степанова Н. Ф., Тур С. С. Эпоха энеолита и бронзы Горного Алтая. Ч. 1. Барнаул: Азбука, 2006. 233 с.

Поляков А. В., Святко С. В., Степанова Н. Ф. Проблема радиоуглеродной хронологии афанасьевской культуры и новые данные // Феномены культур раннего бронзового века степной и лесостепной полосы Евразии: пути культурного взаимодействия в V–III тыс. до н.э. Оренбург: Изд-во ОГПУ, 2019. С. 181–187.

Посредников В. А. К археологической карте Алтая // Древняя история Алтая. Барнаул: Изд-во Алт. ун-та, 1980. С. 25–37.

Семенов С. А. Первобытная техника (Опыт изучения древнейших орудий и изделий по следам работы). М.; Л.: Изд-во АН СССР, 1957. 240 с. (Материалы и исследования по археологии СССР. № 54).

Соловьевников К. Н. Материалы к антропологии афанасьевской культуры // Древности Алтая. № 10. Горно-Алтайск: ГАГУ, 2003. С. 3–27.

Солодовников К. Н., Турбат Ц. Нахodka краниума человека европеоидного типа из погребения ранней бронзы в высокогорье Монгольского Алтая // Археологические памятники Южной Сибири и Центральной Азии: от появления первых скотоводов до эпохи сложения государственных образований. СПб.: ИИМК РАН, 2021. С. 145–148. DOI 10.31600/978-5-907298-16-3.145-148

Солодовников К. Н., Эрдэнэ М. Феномен высокорослости афанасьевцев Алтая и Хангая: влияние среды или восточно-европейское наследие // Stratum Plus. Археология и культурная антропология. 2022. № 2. С. 373–394. DOI 10.55086/sp222373394

Солодовников К. Н., Дацковский П. К., Эрдэнэ М., Нечвалода А. И., Тур С. С., Кравченко Г. Г. Краниологические материалы энеолита — ранней бронзы северо-западной и юго-восточной периферии ареала афанасьевской общности: к вопросам о территориально отдаленных родственных связях и о выделении куротинского типа памятников // Народы и религии Евразии. 2023. Т. 28, № 3. С. 120–150. DOI 10.14258/nreur(2023)3-06

Степанова Н. Ф. Могильники афанасьевской культуры окрестностей с. Ело в Горном Алтае (материалы к своду памятников) // Древности Сибири и Центральной Азии. 2012. № 4 (16). С. 8–26.

Степанова Н. Ф. Курильницы эпохи ранней бронзы из Горного Алтая // Современные решения актуальных проблем евразийской археологии. Вып. 3. Барнаул: Изд-во Алт. ун-та, 2023. С. 129–133.

Степанова Н. Ф., Цыб С. В. Погребение эпохи бронзы у с. Кара-Коба // Археология, антропология, этнография Сибири. Барнаул: Изд-во Алт. ун-та, 1996. С. 59–63.

Суразаков А. С. Отчет археологической экспедиции ГАНИИЯЛ за полевой сезон 1981 г. // Архив НА НИИ алтайстики им. С. С. Суразакова. Короб № 1, НТД № — археологические материалы. Дело № 8.

Суразаков А. С. Афанасьевские памятники Горного Алтая // Проблемы истории Горного Алтая. Горно-Алтайск: ГАНИИЯЛ, 1987. С. 3–22, рис. 2–3.

Сысак Н. С. Материалы для возрастной морфологии черепа человека // Антропологический сборник II. М.; Л.: Изд-во АН СССР, 1960. С. 29–41.

Файферт А. В., Солодовников К. Н. Сила традиции против времени и пространства на краю степного мира: взгляд с запада на происхождение афанасьевской археологической культуры // Stratum Plus. Археология и культурная антропология. 2025. № 2. С. 35–61. DOI 10.55086/sp2523561

Хохлов А. А., Солодовников К. Н., Рыкун М. П., Кравченко Г. Г., Китов Е. П. Краниологические данные к проблеме связи популяций ямной и афанасьевской культур Евразии начального этапа бронзового века // Вестник археологии, антропологии и этнографии. 2016. № 3. С. 86–106. DOI 10.20874/2071-0437-2016-34-3-086-106

Цетлин Ю. Б. Древняя керамика. Теория и методы историко-культурного подхода. М.: ИА РАН, 2012. 384 с.

Чикишева Т. А. Характеристика палеоантропологического материала памятников Бертекской долины // Древние культуры Бертекской долины: Горный Алтай, плоскогорье Уок. Новосибирск: Наука, 1994. С. 157–175.

Чикишева Т. А. Новые данные об антропологическом составе населения Алтая в эпохи неолита-бронзы // Археология, этнография и антропология Евразии. 2000. № 1. С. 139–148.

Чикишева Т. А. Динамика антропологического состава населения юга Западной Сибири в эпохи неолита — раннего железа. Новосибирск: Изд-во Ин-та археологии и этнографии СО РАН, 2012. 468 с.

Яблонский Л. Т. Серия черепов из раннеславянского городища у с. Супруты // Вопросы антропологии. 1977. Вып. 54. С. 190–211.

Яковлев Я. А., Боброва А. И. К вопросу о роли и значении погребального инвентаря позднесредневекового населения Приобья: Топор // Ханты-Мансийский автономный округ в зеркале прошлого. Томск; Ханты-Мансийск: Изд-во ТГУ, 2004. Вып. 2. С. 137–175.

Lazaridis I., Patterson N., Anthony D., et al. The Genetic Origin of the Indo-Europeans // Nature. 2025. Vol. 639. P. 132–142. DOI 10.1038/s41586-024-08531-5

Narasimhan V. M., Patterson N., Moorjani P., Rohland N., Bernardo R. et al. The Formation of Human Populations in South and Central Asia // Science. 2019. Vol. 365 (6457). P. 7487. DOI 10.1126/science.aat7487

Ubelaker D. H. Human Skeletal Remains: Excavation, Analysis, Interpretation (2nd ed.). Washington, DC: Taraxacum, 1989. XI+172 p.

REFERENCES

Alekseev V. P. Paleoanthropology of the Altai-Sayan Highlands of the Neolithic and Bronze Ages. *Trudy Instituta etnografii (novaya seriya) = Proceedings of the Institute of Ethnography (new series)*. 1961; LXXI(71):107–206. (In Russ.)

Alekseev V. P. Paleoanthropology of the Globe and the Formation of Human Races. Paleolithic. Moscow: Nauka, 1978. 284 p. (In Russ.)

Alekseev V. P., Debets G. F. Craniometry: Methods of Anthropological Research. Moscow: Nauka, 1964. 128 p. (In Russ.)

The Afanasiev Collection / edited by N. F. Stepanova, A. V. Polyakov. Barnaul: Azbuka, 2010. 293 p. (In Russ.)

The Afanasievo Collection 2 / edited by N. F. Stepanova. Barnaul: Azbuka, 2012. 226 p. (In Russ.)

Bobrinsky A. A. Pottery of Eastern Europe. Sources and Methods of Study. Moscow: Nauka, 1978. 272 p. (In Russ.)

Bobrinsky A. A. Pottery Technology as an Object of Historical and Cultural Study. In: Actual Problems of Studying Ancient Pottery. Samara: Izd-vo Samarskogo ped. un-ta, 1999. Pp. 5–109. (In Russ.)

Vadetskaya E. B., Polyakov A. V., Stepanova N. F. A Set of Sites of the Afanasievo Culture. Barnaul: Azbuka, 2014. 380 p.: ill. (In Russ.)

Vdovina T. A. Emergency Excavations at the Airy-Tash Burial Ground. In: Antiquities of Altai. Gorno-Altaisk: Izd-vo GAGU, 2004. № 12. Pp. 6–12. (In Russ.)

Grushin S. P., Stepanova N. F. Features of the Technology of Making Ceramics from the Afanasievo Settlement of Podsinushka. In: The Afanasievo Collection. Barnaul: Azbuka, 2010. Pp. 46–53. (*In Russ.*)

Gryaznov M. P. The Afanasyev Culture on the Yenisei River. Saint Petersburg: Dmitrij Bulanin, 1999. 136 p. (*In Russ.*)

Gryaznov M. P., Vadetskaya E. B. Afanasiev Culture. In: History of Siberia. Leningrad: Nauka, 1968. Vol. 1. Pp. 159–165. (*In Russ.*)

Derevyanko A. P., Molodin V. I., Markin S. V. Archaeological Research in the Altai Region in 1986 (Preliminary Results of the Soviet-Japanese Expedition). In: Soviet-Japanese Archaeological Research in the Altai Region. Novosibirsk: B.i., 1987. 76 p. (*In Russ.*)

Dovgiallo N. D. About the Growth of the Human Skull. *Arhiv anatomii, gistolologii i embriologii = Archive of Anatomy, Histology and Embryology*. 1937; XVII(1):30–71 (*In Russ.*)

Dryabina L. A. About the Stone Age in the Urals and. In: Religion and the Church in Siberia. Tyumen': Izd-vo TyumGU, 2000. Iss. 13. Pp. 5–16. (*In Russ.*)

Efremov S. A. Burial of the Afanasievo Period in the Kaminnaya Cave (Gorny Altai). In: Burial and Settlement Complexes of the Bronze Age in the Altai Mountains. Barnaul: Izd-vo Alt. un-ta, 2006. Pp. 44–47. (*In Russ.*)

Zakh V. A., Skochina S. N., Parkhimovich S. G. Ground Burial Ground Chepkul 21 in the North of the Andreevskaya Lake System. *Vestnik arheologii, antropologii i etnografii = Bulletin of Archaeology, Anthropology, and Ethnography*. 2005;6:24–42. (*In Russ.*)

Kalinina I. V., Ustinova E. A. Technological Classification of Neolithic-Chalcolithic Ceramics Ornaments in the Ural Region. In: Archaeological Collection of the State Hermitage Museum. No. 30. Leningrad: Iskusstvo, 1990. Pp. 7–19. (*In Russ.*)

Kiryushin Yu. F. Chalcolithic and Early Bronze Age of Southern Western Siberia. Barnaul: Izd-vo Alt. un-ta, 2002. 294 p. (*In Russ.*)

Kiryushin Yu.F., Kungurov A. L., Stepanova N. F. Archaeology of the Lower Tietkesken Cave I. Barnaul: Izd-vo Alt. un-ta, 1995. 150 p. (*In Russ.*)

Korobkova G. F. Economic Complexes of Early Agricultural and Cattle-Breeding Societies in the South of the USSR. Leningrad: Nauka, 1987. 320 p. (*In Russ.*)

Kubarev V. D. The Monuments of the Karakol Culture of Altai. Novosibirsk: Izd-vo In-ta arheologii i etnografii SO RAN, 2009. 264 p. (*In Russ.*)

Kungurov A. L. Stone Industry of the Uznellya-1 Settlement. In: Funeral and Settlement Complexes of the Bronze Age in the Altai Mountains. Barnaul: Izd-vo Alt. un-ta, 2006. Pp. 84–119. (*In Russ.*)

Kungurov A. L. The Stone Industry of the Multilayered Settlement of Maliy Dugan (The Altai Mountains). In: The Afanasievo Collection 2. Barnaul: Azbuka, 2012. Pp. 113–148. (*In Russ.*)

Kungurova N. Yu. Technological Traditions of the Bolshomys Culture of the Altai Foothill Zone. In: Antiquities of Altai (News of the Laboratory of Archaeology). Gorno-Altaisk: Izd-vo GAGU, 1998. Pp. 17–23. (*In Russ.*)

Lazaretov I. P. Okunevo and Chemurchek Commonality: Phenomenon of the Early Bronze Age and Cultural Synchronization Issues. In: Margulan Readings — 2019. Nur Sultan: Globus, 2019. Pp. 132–144. (*In Russ.*)

- Larin O. V. The Afanasyevo Culture of the Altai Mountains: the Saldyar-1 Burial Ground. Barnaul: Izd-vo Alt. un-ta, 2005. 208 p. (*In Russ.*)
- Mogil'nikov V. A. The Mounds of Kara-Koba II. In: Archaeological Research in the Altai Mountains in 1980–1982. In: Archaeological Research in the Altai Mountains in 1980–1982. Gorno-Altaisk: GANIIYaL, 1983. Pp. 52–89. (*In Russ.*)
- Mogil'nikov V. A. The Iconic Circular Enclosures and Mounds of Kara-Koba I. In: Archaeological and Folklore Monuments on the History of Altai. Gorno-Altaisk: GAGU, 1984. Pp. 94–116, 257–283. (*In Russ.*)
- Molodin V. I. The Altai Mountains in the Bronze Age. In: History of the Altai Republic. Volume 1: Antiquity and the Middle Ages. Gorno-Altaisk: Institut Altaistiki im. S. S. Surazakova, 2002. Pp. 97–142. (*In Russ.*)
- Petrin V. T. Paleolithic Sanctuary in the Ignatiev Cave in the Southern Urals. Novosibirsk: Nauka, 1992. 204 p. (*In Russ.*)
- Pogozheva A. P., Rykun M. P., Stepanova N. F., Tur S. S. The Chalcolithic and Bronze Ages of the Altai Mountains. Part 1. Barnaul: Azbuka, 2006. 233 p. (*In Russ.*)
- Polyakov A. V., Svyatko S. V., Stepanova N. F. The Problem of Radiocarbon Chronology of the Afanasyevo Culture and the New Data. In: Phenomena of the Cultures of the Early Bronze Age of the Steppe and Forest-Steppe Zone of Eurasia: Ways of Cultural Interaction in the 5th–3rd Millennium BC. Orenburg: Izd-vo OGUP, 2019. Pp. 181–187. (*In Russ.*)
- Posrednikov V. A. To the Archaeological Map of Altai. In: Ancient History of Altai. Barnaul: Izd-vo Alt. un-ta, 1980. Pp. 25–37. (*In Russ.*)
- Semenov S. A. Primitive Technology (Experience in Studying Ancient Tools and Products Based on Traces of Work). Moscow; Leningrad: Izd-vo AN SSSR, 1957. 240 p. (Materials and Research on the Archaeology of the USSR. No. 54) (*In Russ.*)
- Solodovnikov K. N. Materials for the Anthropology of the Afanasievo Culture. In: Antiquities of Altai. No. 10. Gorno-Altaisk: GAGU, 2003. Pp. 3–27. (*In Russ.*)
- Solodovnikov K. N., Turbat Ts. A Finding of the Cranium of a Human of the Caucasoid Type from a Burial of the Early Bronze Age in the Mongol Altai Mountains. In: Archaeological Sites of Southern Siberia and Central Asia: from the Appearance of the First Herders to the Epoch of the Establishment of State Formations. St. Petersburg: IIMK RAN, 2021. Pp. 145–148. DOI 10.31600/978–5–907298–16–3.145–148. (*In Russ.*)
- Solodovnikov K. N., Erdene M. The Phenomenon of Tall Afanasievites of Altai and Khangai: Environmental Influence or Eastern European Heritage. *Stratum Plus. Arheologiya i kul'turnaya antropologiya = Stratum Plus. Archaeology and Cultural Anthropology*. 2022;2:373–394. DOI 10.55086/sp222373394 (*In Russ.*)
- Solodovnikov K. N., Dashkovskii P. K., Erdene M., Nechvaloda A. I., Tur S. S., Kravchenko G. G. Craniological Materials of the Eneolithic-Early Bronze Age of the North-Western and South-Eastern Periphery of the Afanasievo Community Area: on the Questions of Territorially Distant Family Relations and the Identification of the Kurotin Type of Sites. *Narody*

i religii Evrazii = Peoples and Religions of Eurasia. 2023;28 (3):120–150. DOI 10.14258/nreur (2023) 3–06 (In Russ.)

Stepanova N. F. Burial Grounds of the Afanasievo Culture in the Vicinity of the Elo Village in the Altai Mountains (materials for the collection of monuments). *Drevnosti Sibiri i Central'noj Azii = Antiquities of Siberia and Central Asia,* 2012;4:8–26. (In Russ.)

Stepanova N. F. Censers of the Early Bronze Age from the Altai Mountains. In: Modern Solutions to Current Problems of Eurasian Archaeology. Iss. III. Barnaul: Izd-vo Alt. un-ta, 2023. Pp. 129–133. (In Russ.)

Stepanova N. F., Tsyb S. V. A Bronze Age Burial near the Kara-Koba Village. In: Archaeology, Anthropology, and Ethnography of Siberia. Barnaul: Izd-vo Alt. un-ta, 1996. Pp. 59–63. (In Russ.)

Surazakov A. S. Report of the GANIIYaL Archaeological Expedition for the 1981 Field Season. In: Archive at the S. S. Surazakov Research Institute of Altaistics. Box No. 1, NTD No. Archaeological Materials. Case No. 8 (In Russ.)

Surazakov A. S. Afanasievo Sites of the Altai Mountains. In: Problems of the History of the Altai Mountains. Gorno-Altaisk: GANIIYaL, 1987. Pp. 3–22, fig. 2–3 (In Russ.)

Sysak N. S. Materials for Age-Related Morphology of the Human Skull. In: Anthropological Collection II. Moscow; Leningrad: Izd-vo AN SSSR, 1960. Pp. 29–41 (In Russ.)

Faifert A. V., Solodovnikov K. N. The Power of Tradition against Time and Space on the Edge of the Steppe World: A View from the West on the Origin of the Afanasievo Archaeological Culture. *Stratum Plus. Arheologiya i kul'turnaya antropologiya = Stratum Plus. Archaeology and Cultural Anthropology.* 2025;2:35–61. DOI 10.55086/sp2523561 (In Russ.)

Hohlov A. A., Solodovnikov K. N., Rykun M. P., Kravchenko G. G., Kitov E. P. Craniological Data on the Problem of the Connection between the Populations of the Yamnaya and Afanasievo Cultures of Eurasia in the Initial Stage of the Bronze Age. *Vestnik arheologii, antropologii i etnografii = Bulletin of Archaeology, Anthropology and Ethnography.* 2016;3:86–106. DOI 10.20874/2071–0437–2016–34–3–086–106. (In Russ.)

Tsetlin Yu. B. Ancient Pottery. Theory and Methods of the Historical and Cultural Approach. Moscow: IA RAN, 2012. 384 p. (In Russ.)

Chikisheva T. A. Characteristics of the Paleoanthropological Material of the Bertek Valley Sites. In: Ancient Cultures of the Bertek Valley: The Altai Mountains, Ukok Plateau. Novosibirsk: Nauka, 1994. Pp. 157–175. (In Russ.)

Chikisheva T. A. New Data on the Anthropological Composition of the Population of Altai in the Neolithic-Bronze Age. *Arheologiya, etnografiya i antropologiya Evrazii = Archaeology, Ethnography and Anthropology of Eurasia.* 2000;1:139–148. (In Russ.)

Chikisheva T. A. Dynamics of Anthropological Differentiation of the Population of the South of Western Siberia in the Neolithic-Early Iron Age. Novosibirsk: Izd-vo In-ta arheologii i etnografii SO RAN, 2012. 468 p. (In Russ.)

Yablonskii L. T. A Series of Skulls from the Early Slavic Settlement near the Supruty Village. *Voprosy antropologii = Issues of Anthropology.* 1977;54:190–211. (In Russ.)

Yakovlev Ya.A., Bobrova A. I. On the Role and Significance of the Funeral Equipment of the Late Medieval Population of the Ob Region: The Axe. In: The Khanty-Mansi Autonomous Okrug in the Mirror of the Past. Tomsk; Khanty-Mansiisk: Izd-vo TGU, 2004. Iss. 2. Pp. 137–175. (*In Russ.*)

Lazaridis I., Patterson N., Anthony D., et al. The Genetic Origin of the Indo-Europeans. *Nature*. 2025;639:132–142. DOI 10.1038/s41586-024-08531-5

Narasimhan V. M., Patterson N., Moorjani P., Rohland N., Bernardo R. et al. The Formation of Human Populations in South and Central Asia. *Science*. 2019;365(6457):7487. DOI 10.1126/science.aat7487

Ubelaker D. H. Human Skeletal Remains: Excavation, Analysis, Interpretation (2nd ed.). Washington, DC: Taraxacum, 1989. XI+172 p.

ВКЛАД АВТОРОВ / CONTRIBUTION OF THE AUTHORS

Киреев С. М.: идея публикации, подготовка описания погребения, иллюстраций.

S. M. Kireev: idea of publication, preparation of the burial description and illustrations.

Солодовников К. Н.: выполнение исследований краинологических материалов, формирование и обсуждение полученных результатов, подготовка и редактирование текста, иллюстраций.

K. N. Solodovnikov: research of craniological materials, formation and discussion of the results obtained, preparation and editing of the text and illustrations.

Скочина С. Н.: трасологический анализ каменного топора, подготовка текста и иллюстрации.

S. N. Skochina: tracological analysis of a stone axe, preparation of the text and illustrations.

Степанова Н. Ф.: выполнение технико-технологического анализа керамики, проведение фотосъемки сосуда, включая микрофотосъемку, формирование и обсуждение полученных результатов, оформление иллюстраций и написание статьи.

N. F. Stepanova: technical and technological analysis of ceramics, photography of vessel, including microphotography, formation and discussion of the results obtained, design of illustrations and writing of the article.

ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРАХ / INFORMATION ABOUT THE AUTHORS

Киреев Сергей Михайлович, научный сотрудник Национального музея Республики Алтай им. А. В. Анохина, Горно-Алтайск, Россия.

Sergey M. Kireev, Researcher at the Anokhin National Museum of the Altai Republic, Gorno-Altaysk, Russia.

Солодовников Константин Николаевич, кандидат исторических наук, старший научный сотрудник Тюменского научного центра СО РАН, Тюмень, Россия.

Konstantin N. Solodovnikov, Candidate of Historical Sciences, Senior Researcher at the Tyumen Scientific Center of the Siberian Branch of the Russian Academy of Sciences, Tyumen, Russia.

Скочина Светлана Николаевна, кандидат исторических наук, старший научный сотрудник Тюменского научного центра СО РАН, Тюмень, Россия.

Svetlana N. Skochina, Candidate of Historical Sciences, Senior Researcher at the Tyumen Scientific Center of the Siberian Branch of the Russian Academy of Sciences, Tyumen, Russia.

Степанова Надежда Федоровна, кандидат исторических наук, старший научный сотрудник лаборатории Междисциплинарного изучения археологии Западной Сибири и Алтая Алтайского государственного университета, Барнаул, Россия; старший научный сотрудник Барнаульской лаборатории археологии и этнографии Южной Сибири Института археологии и этнографии СО РАН, Новосибирск, Россия.

Nadezhda F. Stepanova, Candidate of Historical Sciences, Senior Researcher of Laboratories of Interdisciplinary Study of Archaeology of Western Siberia and Altai, Altai State University, Barnaul, Russia; Senior Researcher of Barnaul Laboratory of Archaeology and Ethnography South Siberia, Institute of Archaeology and Ethnography, Siberian Branch of the Russian Academy of Sciences, Novosibirsk, Russia.

*Статья поступила в редакцию 22.08.2025;
одобрена после рецензирования 18.09.2025;*

принята к публикации 24.09.2025.

*The article was submitted 22.08.2025;
approved after reviewing 18.09.2025;
accepted for publication 24.09.2025.*