

Научная статья / Research Article

УДК 903.2«637»

[https://doi.org/10.14258/tpai\(2022\)34\(2\).-03](https://doi.org/10.14258/tpai(2022)34(2).-03)

ИЗДЕЛИЯ ИЗ КОСТИ И РОГА С ПОСЕЛЕНИЯ БРОНЗОВОГО ВЕКА КАЛИНОВКА-II

Иван Александрович Вальков¹, Геннадий Егорович Иванов²,
Александр Сергеевич Федорук^{3*}

¹Федеральный исследовательский центр угля и углехимии СО РАН, Кемерово, Россия;
valkov92@mail.ru; <https://orcid.org/0000-0003-2104-5542>

²Независимый исследователь, Барнаул, Россия;
ge80866@yandex.ru; <https://orcid.org/0000-0003-3410-7378>

³Алтайский государственный университет, Барнаул, Россия;
Институт археологии и этнографии СО РАН, Новосибирск, Россия;
fedorukas@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0002-9825-1822>

*Автор, ответственный за переписку

Резюме. В статье представлены результаты комплексного технико-функционального изучения коллекции артефактов из кости и рога, обнаруженных при раскопках поселения бронзового века Калиновка-II, расположенного на границе степного и лесостепного Алтая на территории Мамонтовского района Алтайского края. В общей сложности анализу подвергнуто 33 предмета, представленных как целыми изделиями, так и фрагментами, заготовками. Наиболее многочисленной категорией изделий являются тупики из челюстей животных, широко применявшиеся в кожевенном деле периода поздней бронзы. Дополняют группу инструментов для обработки кож и шерсти игольник и уникальное для поселенческих памятников эпохи бронзы Алтая костяное пряслице. Отличается разнообразием набор роговых предметов: киянка, рукояти, пуговица, орнитоморфное навершие, заготовка для псалия. В результате исследования установлено, что костяной индустрии Калиновки-II присуще наличие ряда свойственных почти всем объектам развитого и позднего бронзового века региона признаков. В то же время единичные находки можно считать уникальными для рассматриваемой территории (пряслице, киянка) или имеющими немногочисленные аналогии (орнитоморфное навершие). Предлагаемое описание предметов из кости и рога, а также техно-функциональные наблюдения дополняют сведения о развитии костяной индустрии развитого и позднего этапов бронзового века степного и лесостепного Алтая.

Ключевые слова: Бронзовый век, степной и лесостепной Алтай, древние поселения, артефакты из кости, рог, косторезное дело

Благодарности: работа выполнена по государственному заданию (проект 0286-2021-0011 «Социокультурогенез и трансграничное взаимодействие древних и средневековых обществ в контактных зонах Западной и Средней Сибири»), а также при финансовой поддержке РФФ, проект №20-18-00179 «Миграции и процессы этнокультурного взаимодействия как факторы формирования полиэтничных социумов на территории Большого Алтая в древности и средневековье: междисциплинарный анализ археологических и антропологических материалов».

Для цитирования: Вальков И. А., Иванов Г. Е., Федорук А. С. Изделия из кости и рога с поселения бронзового века Калиновка-II // Теория и практика археологических исследований. 2022. Т. 34, №2. С. 37–49. [https://doi.org/10.14258/tpai\(2022\)34\(2\).-03](https://doi.org/10.14258/tpai(2022)34(2).-03).

BONE AND HORN ARTEFACTS FROM THE BRONZE AGE SETTLEMENT KALINOVKA-II

Ivan A. Valkov¹, Gennady E. Ivanov², Alexander S. Fedoruk^{3*}

¹The Federal Research Center of Coal and Coal-Chemistry of the Siberian Branch of the Russian Academy of Sciences, Kemerovo, Russia;
valkow92@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0003-2104-5542>

²Independent Researcher, Barnaul, Russia;
ge80866@yandex.ru, <https://orcid.org/0000-0003-3410-7378>

³Altai State University, Barnaul, Russian Federation;
Institute of Archaeology and Ethnography SB RAS, Novosibirsk, Russia;
fedorukas@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0002-9825-1822>

*Corresponding Author

Abstract. The article presents the results of a comprehensive technical and functional study of a collection of bone and horn artefacts discovered during the excavations at the Bronze Age settlement the Kalinovka-II, located on the border of the steppe and forest-steppe Altai in the territory of the Mamontovsky district of the Altai Krai. In total, 33 items were analyzed, presented as whole products, as well as fragments, blanks. The most numerous categories of the products is blunt knives for kneading skins (“tupiki” in Russian archaeological terminology) made of animal jaws, which were widely used in the leather craft of the Late Bronze Age. The group of tools for processing leather and wool is complemented by needler, as well as a bone spindle whorl unique for the settlements of the Bronze Age of Altai. The set of horn objects differs in variety: mallet, handles, button, ornithomorphic finial, blank for cheek-piece. As a result of the study, it was established that the Kalinovka-II bone industry is characterized by the presence of a number of epoch-making features characteristic of almost all objects of the developed and late Bronze Age of the region. At the same time, single finds can be considered unique for the area under consideration (whorl, mallet) or having few analogies (ornithomorphic pommel). The proposed description of objects made of bone and horn, as well as techno-functional observations, supplement the information about the development of the bone industry in the developed and late stages of the Bronze Age in the steppe and forest-steppe Altai.

Key words: Bronze Age, steppe and forest-steppe Altai, ancient settlements, bone artefacts, horn raw material, bone carving.

Acknowledgments: The work was carried out according to the state task (project 0286-2021-0011 “Socio-Cultural Genesis and Cross-Border Interaction of Ancient and Medieval Societies in the Contact Zones of Western and Central Siberia”), and also with financial support from the Russian Science Foundation (project 20-18-00179 “Migrations and Processes of Ethnocultural Interaction as Factors in the Formation of Multi-Ethnic Societies in the Territory of the Big Altai in Antiquity and the Middle Ages: an Interdisciplinary Analysis of Archaeological and Anthropological Materials”).

For citation: Valkov I.A., Ivanov G.E., Fedoruk A.S. Bone and Horn Artefacts from the Bronze Age Settlement Kalinovka-II. *Teoriya i praktika arheologicheskikh issledovanij = Theory and Practice of Archaeological Research*. 2022;34(2):37–49. (In Russ.). [https://doi.org/10.14258/tpai\(2022\)34\(2\).-03](https://doi.org/10.14258/tpai(2022)34(2).-03).

Введение
Поселение Калиновка-II расположено в 4,7 км северо-восточнее с. Черная Курья Мамонтовского района Алтайского края. Памятник находится на западном, ныне заболоченном, берегу озера Котлово, отделяющем Касмалинский бор от степи. Поселение было открыто Г.Е. Ивановым в 1983 г. и исследовалось им же в 1987–

1988 гг. В 2004–2008 гг. раскопки памятника были продолжены совместно с археологами из Алтайского государственного университета (А. Б. Шамшиным, А. С. Федоруком, А. А. Редниковым). Территория поселения, исходя из площади распространения находок, по оценкам исследователей составляет 10–13 тыс. кв. м (Иванов, 2000а, б; Кирюшин и др., 2004). В общей сложности на памятнике раскопано более 2000 кв. м, что делает его одним из наиболее изученных комплексов эпохи бронзы в регионе. Раскопами полностью или частично исследованы остатки пяти сооружений периода поздней бронзы, получена значительная коллекция бронзовых, каменных, костяных и глиняных изделий.

Результаты полевых и камеральных исследований неоднократно публиковались (Иванов, 2000а, б; Кирюшин и др., 2004; 2005; 2006; 2007а, б; Иванов, Федорук, 2005). Основу керамического комплекса поселения составляет керамика позднефедоровского времени, черкаскульской и саргаринско-алексеевской культур, а также фрагменты сосудов донгальского типа. Факт обнаружения значительной серии черкаскульской керамики, в том числе в жилом сооружении №2, стал феноменальным для региона, что само по себе сделало поселение Калиновка-II уникальным памятником, выделяющимся из общего круга позднебронзовых поселений Алтая.

При этом материалы Калиновки-II не опубликованы в полной мере, отдельные категории находок до настоящего времени не становились предметом специальных исследований. Данной работой авторы планируют открыть цикл статей, посвященных полноценной публикации материалов памятника. Целью анализа представленного в статье материала являлось выяснение особенностей технологии изготовления и функционального назначения костяных и роговых предметов, а также сопоставление костно-роговой индустрии Калиновки-II с другими памятниками бронзового века Алтая.

Материалы и методы

Комплексное изучение коллекции осуществлялось с применением трасологического анализа, направленного на выявление техно-функциональных особенностей костяных и роговых предметов. Основные методические положения подобных исследований отражены в работах ряда отечественных и зарубежных авторов (Семенов, 1957; Самрана, 1989; Бородовский, 1997; Vitezović, 2016; и др.). В процессе обработки коллекции использовался микроскоп МБС-10 с рабочим увеличением до 56 крат. Авторы полагают, что макротрасологический подход в изучении костяных индустрий, использующий небольшую кратность увеличения (low-power approach, в диапазоне 20–50 крат), является оптимальным для изучения массовых коллекций, что, впрочем, не отменяет ценности микротрасологического анализа для единичных артефактов. Помимо этого, в процессе исследования использовались типологический и технологический методы.

Полученный с памятника массовый остеологический материал свидетельствует о том, что 92% всех определимых костей принадлежит домашним животным (Иванов, 2016, табл. 1) (определения выполнены палеозоологом А. В. Гальченко). Преобладают в равных долях кости КРС и овцы (36,2% и 35,4% соответственно). Уступают в количественном отношении кости лошади — 15,6%. Для Калиновки-II, как и для других поселений бронзового века Алтая, характерно использование костей домашних животных в качестве основы сырьевой базы косторезного дела. Примечательно, что наибольшее количество предметов, для которых возможным было установление происхожде-

ния заготовки, изготовлено из костей крупного рогатого скота (77,8%). Это объясняется традиционным использованием культурами развитой и поздней бронзы региона челюстей КРС для изготовления тупиков.

Среди обнаруженных частей скелета диких животных наибольшее количество принадлежит лосю, кабану, косуле. Наблюдается лишь один случай, когда в качестве заготовки для предмета была использована грифельная кость дикого животного (лося). Тем не менее имеется целый набор изделий из рога лося. Находка фрагмента рога с сохранившимися частями черепа и следами раскроя говорит о том, что данный вид сырья являлся продуктом именно охоты, а не только возможного сбора сброшенных рогов (рис. 2.-1). В качестве заготовок для предметов выступали роговые отростки и закраины.

В большинстве своем артефакты залегают в перемешанном виде, а детальный анализ керамического комплекса и его стратиграфических особенностей к настоящему времени не осуществлялся. В этой связи костяные предметы нельзя соотнести с конкретным хронологическим этапом функционирования поселения. В целом облик костяных вещей позволяет предположить, что основная их часть связана с позднебронзовым комплексом, но отрицать наличие среди них материалов развитого бронзового века и более ранних хронологических периодов нельзя.

Залегание предметов в песчаной почве, а также воздействие корневой системы растений (следы растений фиксируются даже на заполированных изделиях) негативно повлияло на сохранность предметов и как следствие — обусловило ограниченность в применении трасологического анализа. Тем не менее имеющуюся коллекцию костяных вещей для памятников бронзового века степного Алтая можно оценивать как представительную, а ее изучение позволяет расширить знания о хозяйстве населения Алтая в эпоху бронзы.

Анализ материала и обсуждение результатов

Изделия из костей животных. Исследованию было подвергнуто 18 предметов из костей животных.

Тупики (рис. 1.-1, 2, 5, 6, 8–10). Распространенным для памятников позднего бронзового века явлением представляется преобладание тупиков — орудий, использовавшихся для разминания шкур. В частности, исследователями на основании выводов о станковом применении таких орудий для отделки сыромяти предлагается использовать термин «мялки» (Панковский, Фидельский, 2018, с. 153). К данному типу относятся 14 предметов изучаемой коллекции. Большинство из них — лишь небольшие фрагменты, три орудия сохранились практически целиком (рис. 1.-8–10). Удалось определить сторону ветви нижней челюсти в 11 случаях. Среди них шесть — левые, пять — правые. Таким образом, закономерности в выборе сырья не просматривается. Во всех случаях больший вырез рабочей части делался с внутренней (медиальной) стороны. Обращает на себя внимание единая техника, в которой выполнены все орудия данного типа (рис. 1.-7). Она предусматривает обязательное извлечение зубов и подрезку альвеолярного края с последующим приданием округлости ему как рабочему, а также выравнивание челюстного угла. Несущественные, на наш взгляд, вариации наблюдаются лишь в вопросах большей и меньшей степени удаления суставного и мышечкового отростков, а также переднего края (губная часть). Присутствуют фрагменты ору-

дий со следами износа, для которых удаление губной части не производилось. Характер таких видоизменений проявляется в виде заполированности и слабых линейных следов, направленных под небольшим углом к перпендикулярной рабочей плоскости оси. В коллекции имеется один экземпляр удаленного переднего края, для которого отчетливо фиксируются многочисленные следы рубки (рис. 1.-11). Его, вероятно, можно считать отходом производства тупика.

Так, в сравнении, например, со значительной коллекцией тупиков, происходящих с поселения Жарково-3, также датирующегося развитым и поздним этапами эпохи бронзы (Вальков, Папин, Федорук, 2022), набор тупиков из Калиновки-II выглядит максимально гомогенным в технологическом отношении. Обращает на себя внимание факт, что для орудий с Калиновки пытались создать максимально скругленный рабочий край, чтобы избежать коленчатого вида орудия.



Рис. 1. Орудия и изделия из кости с поселения Калиновка-II: 1, 2, 5, 6, 8–10 — тупики и их фрагменты; 3 — орудие из грифельной кости (кочедык); 4 — игольник; 7 — технологическая схема изготовления тупиков; 11 — отходы производства тупика; 12 — пряслице

Fig. 1. Bone tools from the Kalinovka-II settlement: 1, 2, 5, 6, 8–10 — blunt knives for kneading skins ("tupiki") and their fragments; 3 — tool for weaving (?); 4 — needler; 7 — technological scheme for the manufacture of knives for kneading skins; 11 — waste products of bone carving; 12 — spindle whorls

Игольник (рис. 1.-4). Костяная трубка с хорошо оформленными краями. Назначение подобных предметов традиционно определяется как футляр для хранения игл, а аналогии присутствуют на большинстве памятников бронзового века Алтая (Кирюшин, 2002, с. 61).

Кочедык (?) (рис. 1.-3). Заготовкой выступила грифельная кость лося с сохраненной эпифизной частью и заостренным рабочим краем. Ввиду удобства естественной формы грифельные кости лося и лошади часто использовались для изготовления за-

остренных предметов. Говорить о назначении предмета однозначно сложно из-за плохой сохранности поверхности. Впрочем, ввиду отдельных уцелевших участков микроповерхности с сильными разнонаправленными линейными следами, можно говорить о возможном использовании предмета в качестве кочедыка.

Примечательно, что В. П. Лабецкий (2007, с. 311, табл. 1) на материалах трех памятников позднего бронзового — раннего железного века Барабинской лесостепи пришел к выводу, что именно грифельные кости лося, а не лошади, чаще использовались в качестве кочедыков, а не проколок. Л. И. Смирнова (2000, с. 239) объясняет это тем, что именно лосиные грифельные кости имеют удобную естественную изогнутую форму, а также линзовидный в сечении и плавно сужающийся к концу край, оформлявшийся в качестве рабочего.

Пряслице (рис. 1.-12). Форма предмета близка к усеченно-конусовидной, по центру просверлено отверстие. Рядом с отверстием в верхней части изделия технологические засечки от ножа. Массовое распространение костяных пряслиц связано именно с бронзовым веком и относится к середине II тыс. до н.э. (Basso Rial, Lopez Padilla, 2019, p. 27). Такие предметы нередко встречаются на памятниках срубного времени (Шендаков, 1970; Клименко, Цымбал, 2001). Однако для эпохи бронзы степного Алтая находка является практически уникальной. Одна заготовка подобного пряслица имеется в материалах памятника Рублево-VI. Предположительно в том же ключе можно трактовать фрагмент с поселения Новоильинка (Удодов, 1994, рис. 60.-4). Наряду с рассматриваемым изделием из кости на поселении были обнаружены и глиняные пряслица.

Безусловно, обосновать функциональное определение в качестве пряслица чем-либо, кроме формы предмета, почти невозможно. Тем не менее аргументы относительно меньшего, нежели у глиняных аналогов, веса сегодня нельзя назвать состоятельными. В частности, исследователи отмечают, что, во-первых, именно для эпохи бронзы свойствен наиболее широкий весовой диапазон пряслиц (от 10 до 105 г) (Jover Maestre, Lopez Padilla, 2013, p. 159). Во-вторых, свежееизготовленные пряслица из эпифизов кости на 10–15 г тяжелее, чем после нескольких месяцев с момента их изготовления (Basso Rial, Lopez Padilla, 2019, p. 35). Последнее обусловлено потерей костью воды и органических компонентов.

Обнаружен также один фрагмент рабочей части орудия, имеющий подтреугольную форму наподобие стека, со следами износа, который в силу своего малого размера идентифицировать не представляется возможным.

Изделия из рога. Рог использовался для категорий изделий, требовавших наиболее прочного сырья. В исследованной коллекции поселения Калиновка-II выявлено восемь предметов и заготовок, а также семь фрагментов рога со следами раскроя.

Киянка (?) (рис. 2.-6). Об ударном характере работы данным орудием свидетельствует сильная забитость рабочего края. Как и современные аналоги, очевидно, орудие использовалось в тех операциях, где требуется более «мягкое» ударное воздействие (к примеру, в работе с долотами, стамесками, имеющими роговые или деревянные рукояти). Предмет оснащен отверстием для крепления рукояти.

Заготовка псалия (рис. 2.-2). Фрагмент роговой закраины со следами раскроя, вероятно, являлся заготовкой для стержневидного псалия. В пользу такой интерпретации

свидетельствуют слегка закругленная форма заготовки и размерные характеристики (длина предполагаемой заготовки около 12 см, ширина чуть более 2 см в центральной части и 1–1,3 см по краям). Хотя окончательно оформленных псалиев в коллекции памятника не обнаружено, они известны на ряде памятников позднего бронзового века степного Алтая (Рублево-VI, Гусиная Ляга-I, Советский Путь-I, Чекановский Лог-I) (Шамшин, Папин, Мерц, 2000; Ситников, 2004; Широкова, 2013). В частности, практически идентичен по размерам и морфологии экземпляр с поселения позднего бронзового века Рублево-VI (рис. 2.-3).

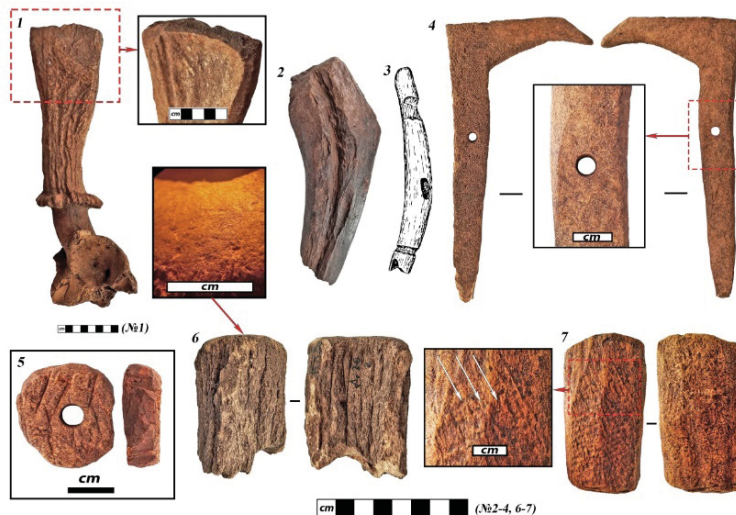


Рис. 2. Орудия и изделия из рога с поселения Калиновка-II: 1 – рог со следами раскроя; 2 – заготовка стержневидного псалия; 3 – псалий с поселения Рублево-VI (по: Ситников, 2004, рис. 2); 4 – орнитоморфное навершие; 5 – пуговица с резным орнаментом; 6 – киянка; 7 – заготовка рукояти

Fig. 2. Horn artefacts from the Kalinovka-II settlement: 1 – horn with traces of cutting; 2 – blank of cheek-piece; 3 – cheek-piece from the Rublevo-VI settlement (in: Sitnikov, 2004, fig. 2); 4 – ornithomorphic horn finial; 5 – button with carved ornament; 6 – mallet; 7 – handle blank

Рукояти. Одна из рукоятей имеет сквозное отверстие, расширяющееся к одному краю. Особое внимание обращает на себя предполагаемая заготовка рукояти, имеющая специфическую обработку одной из поверхностей, на которую нанесена с помощью зубчатого предмета (пилы) своеобразная гребенка, но не имеющая центрального отверстия (рис. 2.-7). Наша гипотеза относительно данных следов обработки заключается в том, что кинематика движений не была связана с характерными возвратно-поступательными движениями, свойственными для пилы, а носила скорее «скоблящий» характер. На территории Алтая пилы в материалах бронзового века обнаружены не были, однако находки имеются на памятниках позднего бронзового века сопредельных территорий (Мерц, 2017, рис. 3.-2). Не исключено, что данная операция была

направлена на предотвращение скольжения орудия в руке или из эстетических соображений. Аналогии предмету не найдены.

Пуговица (рис. 2.-5). Изготовлена достаточно грубо (что особенно заметно в обработке граней), однако украшена выполненными ножом насечками, формирующими «елочный» орнамент. Не исключено, что здесь воспроизводится популярный в оформлении керамики орнаментальный мотив.

Орнитоморфное навершие (рис. 2.-4). Г-образная орнитоморфная накладка, по мнению автора раскопок, относится к более раннему периоду, ввиду обнаружения вместе с керамикой раннего бронзового века. Ю. Ф. Кирюшиным и С. П. Грушиным (2009, с. 71, рис. 6) данный предмет трактовался как навершие посоха, выступающее атрибутом власти или некоего социального статуса, и на основании сходства с другими орнитоморфными навершиями, обнаруженными как в закрытых комплексах доандроновской бронзы, так и среди случайных находок, был датирован ранним бронзовым веком. Согласно точке зрения В. И. Молодина и М. А. Чемякиной, признающими сходство изделия из Калиновки-II с орнитоморфными навершиями Сопки-II, а также случайной находкой с Чумыша, важным аргументом в пользу интерпретации в качестве навершия является оформленный насад (Молодин, Чемякина, 2010, с. 9). Так, к примеру, на навершии, обнаруженном на р. Чумыш (также предположительно датируется елунинским временем), в нижней части имеется паз (Кунгуров, Горбунов, 2001, с. 117, рис. 3). На рассматриваемом калиновском экземпляре такого паза нет, однако имеется просверленное отверстие в центральной части, что наряду с помещением уплощенного нижнего основания в паз могло служить для крепления навершия.

Еще две роговые заготовки из отростков не позволяют установить планировавшийся конечный продукт и, по существу, малоинформативны.

Заключение

Анализ комплекса предметов из кости и рога позволяет дополнить картину развития хозяйства населения поселка Калиновка-II. Традиционно для региона основная часть костяных изделий представляла собой набор инструментов для обработки кожи. В их числе тупики, кочедык (?), игольник. Наличие пряслица является очевидным свидетельством начала переработки овечьей шерсти. Обращает на себя внимание коллекция роговых изделий, которые использовались для изготовления предметов, требовавших большей, чем у кости, прочности сырья: киянка (?), псалий, рукояти орудий и др.

Костяной индустрии Калиновки-II присуще наличие ряда свойственных почти всем объектам позднего бронзового века рассматриваемой территории признаков. Основываясь на стандартизированных приемах изготовления предметов из челюстей животных, можно говорить о влиянии среднеазиатских косторезных традиций (Бородовский, 2007, с. 18–19).

Следует, однако, отметить простоту оформления изделий, отсутствие художественной резьбы на кости и роге. Даже такие предметы, как пуговица или орнитоморфное навершие, выполнены достаточно небрежно в художественном отношении. В этом плане индустрия Калиновки-II существенно уступает коллекции такого памятника, как Советский Путь-I, расположенного в южной части степной зоны Алтая (Ситников, 2015, с. 108–109). Впрочем, ошибочно было бы полагать, что отсутствие признаков художественной обработки кости означает некую аморфность и неразвитость косторезного

дела. Костяная индустрия в эпоху бронзы, безусловно, занимала четко определенное место в хозяйстве, удовлетворяла потребность в специализированном наборе инструментария, связанного с обработкой кожи и шерсти.

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

Бородовский А. П. Древнее косторезное дело юга Западной Сибири. Новосибирск : Изд-во Ин-та археологии и этнографии СО РАН, 1997. 224 с.

Бородовский А. П. Древний резной рог Южной Сибири (эпоха палеометалла). Новосибирск : Изд-во Ин-та археологии и этнографии СО РАН, 2007. 176 с.

Вальков И. А., Папин Д. В., Федорук А. С. Костяные изделия развитого и позднего бронзового века с поселения Жарково-3 (степной Алтай) // Вестник НГУ. Серия: История, филология. 2022. Т. 21, №3: Археология и этнография. С. 73–85.

Иванов Г. Е. Жилище эпохи бронзы с поселения Калиновка II // Сохранение и изучение культурного наследия Алтая. Вып. XI. Барнаул : Изд-во Алт. ун-та, 2000а. С. 146–149.

Иванов Г. Е. Свод памятников истории и культуры Мамонтовского района (к 220-летию с. Мамонтово). Барнаул : Алтайский полиграфический комбинат, 2000б. 160 с.

Иванов Г. Е. Алтайская деревня на перекрестках истории: летопись Мамонтовского района. Барнаул : АЗБУКА, 2016. 516 с.

Иванов Г. Е., Федорук А. С. Керамический комплекс поселения Калиновка 2 // Актуальные проблемы археологии, истории и культуры. Т. 2. Новосибирск : Изд-во НГПУ, 2005. С. 59–67.

Кирюшин Ю. Ф. Энеолит и ранняя бронза юга Западной Сибири. Барнаул : Изд-во Алт. ун-та, 2002. 294 с.

Кирюшин Ю. Ф., Грушин С. П. Предметы мобильного искусства раннего и среднего бронзового века лесостепного Обь-Иртышья // Археология, этнография и антропология Евразии. 2009. №4 (40). С. 67–75.

Кирюшин Ю. Ф., Иванов Г. Е., Шамшин А. Б., Папин Д. В., Редников А. А., Федорук А. С. Продолжение исследований на поселении Калиновка II // Проблемы археологии, этнографии, антропологии Сибири и сопредельных территорий. Новосибирск : Изд-во Ин-та археологии и этнографии СО РАН, 2006. Т. 12. №1. С. 350–352.

Кирюшин Ю. Ф., Иванов Г. Е., Шамшин А. Б., Папин Д. В., Федорук А. С. Предварительные итоги исследования поселения Калиновка 2 // Проблемы археологии, этнографии и антропологии Сибири и сопредельных территорий. Новосибирск : Изд-во Ин-та археологии и этнографии СО РАН, 2004. Т. X, ч. I. С. 269–273.

Кирюшин Ю. Ф., Иванов Г. Е., Шамшин А. Б., Папин Д. В., Федорук А. С. Исследования в Восточной Кулунде // Проблемы археологии, этнографии и антропологии Сибири и сопредельных территорий. Новосибирск : Изд-во Ин-та археологии и этнографии СО РАН, 2005. Т. XI, ч. I. С. 329–332.

Кирюшин Ю. Ф., Иванов Г. Е., Шамшин А. Б., Папин Д. В., Федорук А. С., Раиткин С. С., Тырышкина Ю. Ю. Новые материалы эпохи бронзы с поселения Калиновка II в Кулундинской степи // Проблемы археологии, этнографии, антропологии Сибири и сопредельных территорий. Новосибирск : Изд-во Ин-та археологии и этнографии СО РАН, 2007а. Т. 13. С. 260–263.

Кирюшин Ю. Ф., Иванов Г. Е., Шамшин А. Б., Папин Д. В., Федорук А. С., Редников А. А. Некоторые итоги исследования поселения Калиновка-2 // Полевые исследования в Верхнем Приобье и на Алтае. 2006 г.: Археология, этнография, устная история. Вып. 3. Барнаул : БГПУ, 2007. С. 26–33.

Клименко В. Ф., Цымбал В. И. О пряслицах срубной культуры в Северо-Восточном Приазовье и Подонцовье // XV Уральское археологическое совещание. Оренбург : ООО «Оренбургская губерния», 2001. С. 78, 80–81.

Кунгуров А. Л., Горбунов В. В. Случайные археологические находки с верховьев Чумыша (по материалам музея с. Победа) // Проблемы изучения древней и средневековой истории. Барнаул : Изд-во Алт. ун-та, 2001. С. 111–126.

Лабецкий В. П. Изделия из грифельных костей крупных животных на памятниках Чича-1, Омь-1 и Линево-1 // Проблемы археологии, этнографии, антропологии Сибири и сопредельных территорий. Новосибирск : Изд-во Ин-та археологии и этнографии СО РАН, 2007. Т. 13. С. 309–312.

Мерц В. К. Семейское поселение бронзового века в контексте проблемы формирования протогородской культуры в Верхнем Прииртышье // Мир Большого Алтая. 2017. Т. 3. №4. С. 494–509.

Молодин В. И., Чемякина М. А. Орнитоморфные навершия одиновской культуры (Западносибирская лесостепь) // Уральский исторический вестник. 2010. №1. С. 5–14.

Панковский В. Б., Фидельский С. А. Систематизация костно-роговой индустрии раннего железного века Поднепровья (на основе коллекции поселения Чобручи) // Древности. Исследования. Проблемы. Кишинев ; Тирасполь : Stratum Library, 2018. С. 147–164.

Семенов С. А. Первобытная техника (опыт изучения древнейших орудий и изделий по следам работы). М. ; Л. : Изд-во АН СССР, 1957. 237 с.

Ситников С. М. Псалии саргаринско-алексеевской культуры (по материалам степного и лесостепного Алтая) // Археологический альманах №15. Псалии. Элементы упряжи и конского снаряжения в древности. Донецк : Б.и., 2004. С. 139–142.

Ситников С. М. Культура саргаринско-алексеевского населения лесостепного и степного Алтая. Барнаул : Изд-во АлтГПУ, 2015. 254 с.

Смирнова Л. И. Проколки (хронология и функциональное назначение) // Археологические вести. 2000. №7. С. 236–246.

Удодов В. С. Эпоха развитой и поздней бронзы Кулунды : дис. ... канд. ист. наук. Барнаул : АГУ, 1994. 200 с.

Шамшин А. Б., Папин Д. В., Мерц В. К. Исследования поселений эпохи поздней бронзы в Южной Кулунде // Востоковедные исследования на Алтае. Барнаул : Изд-во Алт. ун-та, 2000. Вып. II. С. 5–20.

Шендаков Г. Н. О пряслицах срубной культуры // Советская археология. 1970. №1. С. 238–241.

Широкова М. А. Классификационная схема псалиев бронзового века юга Западной Сибири // Вестник Новосибирского государственного университета. Серия: История. Филология. 2013. №12 (7). С. 142–149.

Basso Rial R., Lopez Padilla J. Bronze Age Antler and Bone Spindle Whorls in the Southeast of Iberia // Cuadernos de Prehistoria y Arqueología de la Universidad de Granada. Vol. 29. 2019. P. 27–40.

Campana D. V. Natufian and Protoneolithic bone tools: The Manufacture and Use of Bone Implements in the Zagros and the Levant. Oxford : Archaeopress, 1989. 156 p. (British Archaeological Reports, International Series. Vol. 494).

Jover Maestre F.J., Lopez Padilla J. A. La producción textil durante la Edad del Bronce en el cuadrante suroriental de la Península Ibérica: materias primas, productos, procesos e instrumentos de trabajo // Zephyrus (Universidad de Salamanca) LXXI (enero-junio). 2013. P. 149–171.

Vitezović S. Metodologija proučavanja praistorijskih koštanih industrija. Beograd : Srpsko arheološko društvo, 2016. 142 p.

REFERENCES

Borodovsky A. P. Ancient Bone Carving in the South of Western Siberia. Novosibirsk: Izd-vo In-ta arheologii i etnografii SO RAN, 1997. 224 p. (*In Russ.*)

Borodovsky A. P. Ancient Carved Horn of Southern Siberia (Palaeometallic period). Novosibirsk: Izd-vo In-ta arheologii i etnografii SO RAN, 2007. 176 p. (*In Russ.*)

Valkov I. A., Papin D. V., Fedoruk A. S. Bone Products of the Developed and Late Bronze Age from the Settlement of Zharkovo-3 (steppe Altai). *Vestnik Novosibirskogo gosudarstvennogo universiteta. Seriya: Istorija. Filologiya = Bulletin of Novosibirsk State University. Series: History. Philology.* 2022;21(3):73–85. (*In Russ.*)

Ivanov G. E. Dwelling of the Bronze Age from the Settlement of Kalinovka II. In: Preservation and Study of the Cultural Heritage of Altai. Issue. XI. Barnaul : Izd-vo Alt. un-ta, 2000a. Pp. 146–149. (*In Russ.*)

Ivanov G. E. Code of the Monuments of History and Culture of the Mamontovsky District (to the 220th Anniversary of the village of Mamontovo). Barnaul : Altajskij poligraficheskij kombinat, 2000b. 160 p. (*In Russ.*)

Ivanov G. E. Altai Village at the Crossroads of History: Chronicle of the Mamontovsky District. Barnaul : AZBUKA, 2016. 516 p. (*In Russ.*)

Ivanov G. E., Fedoruk A. S. Ceramic Complex of the Settlement of Kalinovka 2. In: Actual Problems of archaeology, History and Culture. Vol. 2. Novosibirsk: Izd-vo NGPU, 2005. Pp. 59–67. (*In Russ.*)

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

Kiryushin Yu. F., Grushin S.P. Objects of Mobile Art of the Early and Middle Bronze Age of the Forest-Steppe Ob-Irtysh. *Arheologiya, etnografiya i antropologiya Evrazii = Archaeology, Ethnography and Anthropology of Eurasia.* 2009;4(40):67–75. (*In Russ.*)

Kiryushin Yu. F., Ivanov G. E., Shamshin A. B., Papin D. V., Rednikov A. A., Fedoruk A. S. Continuation of Research at the Kalinovka II Settlement. In: Problems of Archaeology, Ethnography, Anthropology of Siberia and Adjacent Territories. Novosibirsk: Izd-vo In-ta arheologii i etnografii SO RAN, 2006. V. 12. No. 1. Pp. 350–352. (*In Russ.*)

Kiryushin Yu. F., Ivanov G. E., Shamshin A. B., Papin D. V., Fedoruk A. S. Preliminary Results of the Study of the Kalinovka 2 Settlement. In: Problems of Archaeology, Ethnography

and Anthropology of Siberia and Adjacent Territories. Novosibirsk: Izd-vo In-ta arheologii i etnografii SO RAN, 2004. T. X, part I. Pp. 269–273. (*In Russ.*)

Kiryushin Yu. F., Ivanov G. E., Shamshin A. B., Papin D. V., Fedoruk A. S. Research in Eastern Kulunda. In: Problems of Archaeology, Ethnography and Anthropology of Siberia and Adjacent Territories. Novosibirsk: Izd-vo In-ta arheologii i jetnografii SO RAN, 2005. T. XI, part I. Pp. 329–332. (*In Russ.*)

Kiryushin Yu. F., Ivanov G. E., Shamshin A. B., Papin D. V., Fedoruk A. S., Raitkin S. S., Tyryshkina Yu. Yu. New Materials of the Bronze Age from the Settlement of Kalinovka II in the Kulunda Steppe. In: Problems of Archaeology, Ethnography, Anthropology of Siberia and Adjacent Territories. Novosibirsk: Izd-vo In-ta arheologii i jetnografii SO RAN, 2007a. Vol. 13. Pp. 260–263. (*In Russ.*)

Kiryushin Yu. F., Ivanov G. E., Shamshin A. B., Papin D. V., Fedoruk A. S., Rednikov A. A. Some Results of the Study of the Kalinovka-2 Settlement. In: Field Studies in the Upper Ob and Altai. 2006: Archaeology, Ethnography, Oral History. Issue 3. Barnaul : BGPU, 2007b. Pp. 26–33. (*In Russ.*)

Klimenko V. F., Tsymbal V. I. On the Whorls of the Srubnaya Culture in the North-Eastern Azov and Podontsovye. In: XV Ural Archaeological Meeting. Orenburg : OOO «Orenburgskaya guberniya», 2001. Pp. 78, 80–81. (*In Russ.*)

Kungurov A. L., Gorbunov V. V. Random Archaeological Finds from the Upper Reaches of the Chumysh (based on the materials of the museum in the village of Pobeda). In: Problems of Studying Ancient and Medieval History. Barnaul : Izd-vo Alt. un-ta, 2001, Pp. 111–126. (*In Russ.*)

Labetsky V. P. Products from Slate Bones of Large Animals at the Chicha-1, Om-1 and Linevo-1 Sites. In: Problems of Archaeology, Ethnography, Anthropology of Siberia and Adjacent Territories. Novosibirsk : Izd-vo In-ta arheologii i etnografii SO RAN, 2007. V. 13. Pp. 309–312. (*In Russ.*)

Merz V. K. Semiyar Settlement of the Bronze Age in the Context of the Problem of the Formation of the Proto-Urban Culture in the Upper Irtysh Region. *Mir Bol'shogo Altaya = World of Greater Altai*. 2017;3(4):494–509. (*In Russ.*)

Molodin V. I., Chemyakina M. A. Ornithomorphic Tops of the Odinovo Culture (West Siberian forest-steppe). *Ural'skij istoricheskij vestnik = Ural Historical Bulletin*. 2010;1:5–14. (*In Russ.*)

Pankovsky V. B., Fidelsky S. A. Systematization of the Bone-Horn Industry of the Early Iron Age of the Dniester Region (based on the collection of the Chobruchi settlement). In: Antiquities. Research. Problems. Kishinev ; Tiraspol: Stratum Library, 2018. Pp. 147–164. (*In Russ.*)

Semenov S. A. Primitive Technology (experience in the study of ancient tools and products in the wake of work). Moscow ; Leningrad : Izd-vo AN SSSR, 1957. 237 p. (*In Russ.*)

Sitnikov S. M. Cheek-pieces of the Sargarinsk-Alekseevskaya Culture (based on the materials of the steppe and forest-steppe Altai). In: Archaeological Almanac No. 15. Psalms. Elements of Harness and Horse Equipment in Antiquity. Donetsk : B.I., 2004. Pp. 139–142. (*In Russ.*)

Sitnikov S. M. Culture of the Sargarin-Alekseevsky Population of the Forest-Steppe and Steppe Altai. Barnaul : Izd-vo AltGPU, 2015. 254 p. (*In Russ.*)

Smirnova L. I. Pricks (chronology and functional purpose). *Arheologicheskie vesti = Archaeological News*. 2000;7:236–246. (*In Russ.*)

Udodov V. S. The Age of the Developed and Late Bronze Age of Kulunda : Dis. ... Cand. Hist. Sciences. Barnaul, 1994. 200 p. (*In Russ.*)

Shamshin A. B., Papin D. V., Merz V. K. Studies of Settlements of the Late Bronze Age in South Kulunda. In: Oriental Studies in Altai. Barnaul: Izd-vo Alt. un-ta, 2000. Issue II. Pp. 5–20. (*In Russ.*)

Shendakov G. N. On the Whorls of the Srubnaya Culture. *Sovetskaya arheologiya = Soviet archeology*. 1970;1:238–241.

Shirokova M. A. Classification Scheme of Cheek-Pieces of the Bronze Age in the South of Western Siberia. *Vestnik Novosibirskogo gosudarstvennogo universiteta. Seriya: Istoriya. Filologiya = Bulletin of Novosibirsk State University. Series: History. Philology*. 2013;12 (7):142–149. (*In Russ.*)

Basso Rial R., Lopez Padilla J. Bronze Age Antler and Bone Spindle Whorls in the Southeast of Iberia. *Cuadernos de Prehistoria y Arqueología de la Universidad de Granada*. 2019;29:27–40.

Campana D. V. Natufian and Protoneolithic Bone Tools: The Manufacture and Use of Bone Implements in the Zagros and the Levant. Oxford: Arhaeopress, 1989. 156 p. (British Archaeological Reports, International Series. Vol. 494).

Jover Maestre F. J., Lopez Padilla J. A. La producción textil durante la Edad del Bronce en el cuadrante suroriental de la Península Ibérica: materias primas, productos, procesos e instrumentos de trabajo. In: Zephyrus (Universidad de Salamanca) LXXI (enero-junio). 2013. Pp. 149–171.

Vitezović S. Metodologija proucavanja praistorijskih koštanih industrija. Beograd : Srpsko arheološko društvo, 2016. 142 p. (In Pol.)

СВЕДЕНИЯ О ВКЛАДЕ КАЖДОГО АВТОРА

Вальков И. А.: обработка материала, технико-функциональный анализ коллекции.

Иванов Г. Е.: полевое изучение поселения Калиновка-2.

Федорук А. С.: идея, сбор материала, научное редактирование.

Конфликт интересов отсутствует / There is no conflict of interest..

ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРАХ / INFORMATION ABOUT THE AUTHORS

Вальков Иван Александрович, инженер Федерального исследовательского центра угля и углехимии СО РАН, Кемерово, Россия.

Ivan Alexandrovich Valkov, Engineer, The Federal Research Center of Coal and Coal-Chemistry of the Siberian Branch of the Russian Academy of Sciences, Kemerovo, Russia.

Иванов Геннадий Егорович, кандидат исторических наук, Барнаул, Россия.

Gennady Egorovich Ivanov, Candidate of Historical Sciences, Barnaul, Russia.

Федорук Александр Сергеевич, кандидат исторических наук, научный сотрудник Алтайского государственного университета, Барнаул, Россия; научный сотрудник Барнаульской лаборатории археологии и этнографии Южной Сибири Института археологии и этнографии СО РАН, Новосибирск, Россия.

Alexander Sergeevich Fedoruk, Candidate of Historical Sciences, Researcher of Altai State University, Barnaul, Russian Federation; Researcher of Barnaul Laboratory of Archaeology and Ethnography, Siberian Branch of the Russian Academy of Sciences, Novosibirsk, Russia.

*Статья поступила в редакцию 20.04.2022;
одобрена после рецензирования 20.05.2022; принята к публикации 31.05.2022.*

*The article was submitted 20.04.2022;
approved after reviewing 20.05.2022; accepted for publication 31.05.2022.*