

УДК 903.01

<https://doi.org/10.24852/2587-6112.2024.3.47.59>

РЕЗУЛЬТАТЫ ТРАСОЛОГИЧЕСКОГО ИЗУЧЕНИЯ КОСТЯНЫХ ИЗДЕЛИЙ С СЕЛИЩА ЭПОХИ ЗОЛОТОЙ ОРДЫ ПОДЫМАЛОВО-1 (ПО МАТЕРИАЛАМ РАСКОПОК 2022 ГОДА)¹

© 2024 г. Е.В. Берсенёв, А.И. Тузбеков

В статье представлены результаты изучения коллекции костяных изделий с селища Подымалово-1 в Башкирском Приуралье. Памятник датируется серединой и второй пол. XIV в. Выборка включает 15 предметов, выявленных, в раскопе 2022 г. Дополнительно сюда были включены две находки из раскопа 2019 г. Планиграфически большая часть изделий привязана к производственным и хозяйственным комплексам. Изучение коллекции проводилось с позиций экспериментально-трасологического метода при помощи стереоскопического микроскопа МБС-9 и металлографического микроскопа Альтами МЕТ 6Т. В результате изучения к категории инструментов, связанных с гончарным производством, были отнесены ложила из вторых фаланг лошади, к инструментам для обработки шкур отнесен фрагмент тупика из нижней челюсти КРС, к предметам рукоделия отнесены пряслица и проколки. Также в коллекции присутствует деталь составного орудия – рукоятка, наконечник стрелы и две накладки. Установлено, что приемы обработки кости включали строгание, резку, пиление, резьбу и абразивную шлифовку. В качестве сырья отбирались, как небольшие кости, обработка которых не предполагала больших трудозатрат (фаланги, эпифизы), так и крупные части диафизов с толстой компактой. Находка накладки с изображением всадника указывает, что жители селища владели, в том числе, достаточно высокими навыками резьбы по кости.

Ключевые слова: археология, селище Подымалово-1, Золотая Орда, костяные изделия, орудия, фаланги, накладки, проколки, пряслица, трасологический анализ.

RESULTS OF USE-WEAR ANALYSIS OF BONE ITEMS FROM THE GOLDEN HORDE PERIOD PODYMALOVO-1 SITE (BASED ON THE 2022 EXCAVATIONS)²

E.V. Bersenev, A.I. Tuzbekov

The article presents the results of studying the collection of bone artifacts from the Podymalovo-1 settlement in the Bashkir Trans-Urals. The site dates back to the middle and second half of the XIV century. The sample includes 15 items discovered in the 2022 excavation. Additionally, two findings from the 2019 excavation were included here. Planimetrically, most of the artifacts are associated with production and economic complexes. The study of the collection was conducted from the perspective of the use-wear analysis using the MBC-9 stereoscopic microscope and the Altami MET 6T metallographic microscope. As a result of the study, horse phalanx bones were classified as tools related to pottery production, while a fragment of a bone scraper from the lower jaw of cattle was classified as a tool for processing hides. Spindle whorls and borer were classified as handicraft items. The collection also includes a component of a composite tool - a handle, arrowhead, and two plates. It was established that the bone processing techniques included scraping, cutting, sawing, carving, and abrasive grinding. Both small bones, which did not require significant labor (phalanxes, epiphyses), and large parts of diaphysis with thick compact bone were selected as raw materials. The finding of an plate with an image of a rider indicates that the inhabitants of the settlement possessed high bone carving skills.

Keywords: archaeology, Podymalovo-1, Golden Horde, bone artifacts, tools, phalanxes, plate, borer, spindle whorl, use-wear analysis

¹ Исследование выполнено в рамках государственного задания Министерства образования и науки РФ, No 122041900119-2

² The research was carried out as a part of the State Task of the Ministry of Education and Science of the Russian Federation, No 122041900119-2

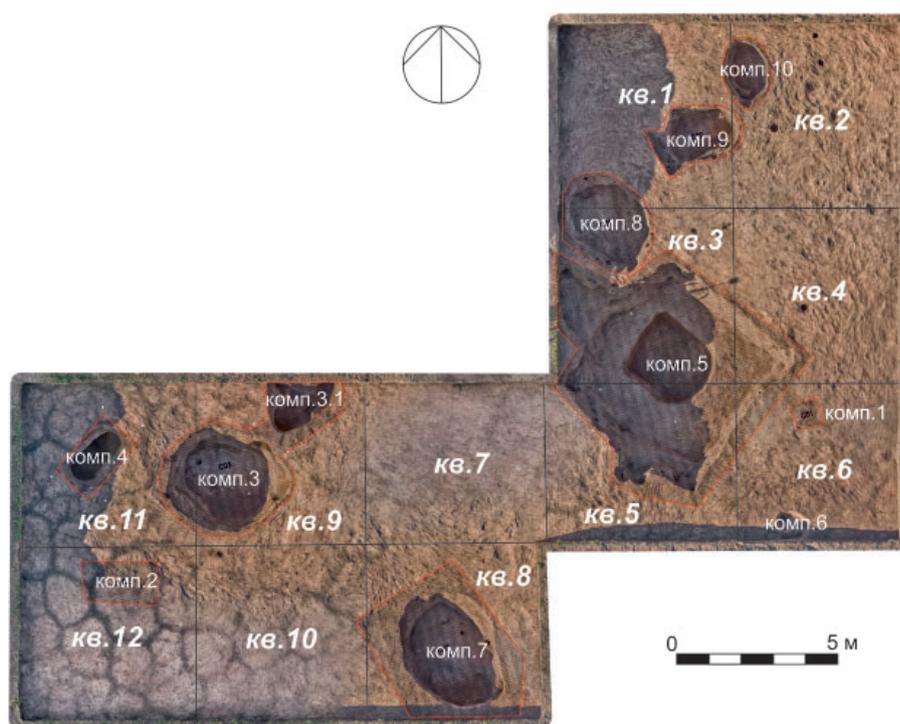


Рис. 1. План раскопа 2022 г. селища Подымалово-1
 Fig. 1. Excavation plan for 2022 of the Podymalovo-1 settlement

Введение

В 2022 г. Институтом этнологических исследований им. Р.Г. Кузеева Уфимского исследовательского центра РАН совместно с Научно-производственным центром по охране и использованию недвижимых объектов культурного наследия Республики Башкортостан и Уфимским университетом, были продолжены исследования золотоордынского селища Подымалово-1.

Памятник был выявлен Г.Н. Гарустовичем в 2010 г. на правом берегу р. Сикиязки, в 2 км от д. Подымалово Уфимского района Республики Башкортостан (Акбулатов, Гарустович, 2011). Проведенные в 2017 и 2019 гг. исследования, позволили уверенно датировать культурные напластования и комплексы серединой и второй пол. XIV века, а также утверждать то, что жители селища занимались ремесленным производством и имели тесные торговые связи с крупными городскими центрами этой эпохи в Поволжье и Средней Азии (Тузбеков, 2021, с. 157-165).

Перед началом археологических раскопок, в июне 2022 г. на селище были проведены геофизические исследования, в ходе которых было выявлено несколько десятков аномалий, интерпретированных в качестве остатков жилищ или производственных комплексов. Учитывая наличие концентраций аномалий в

южной части памятника, было принято решение провести исследования участка южнее раскопа 2017 г. На площади более 300 кв.м. было заложено 12 квадратов размерами 5x5 м (рис. 1). Культурный слой исследовался пластами по 10 см. В результате было изучено десять археологических комплексов: ямы-очаги, хозяйственные ямы, производственные комплексы, жилища(?). Археологическая коллекция составила более 2200 предметов, среди которых подавляющее большинство составили обломки гончарной керамики (1195 ед.), фрагменты кашинной посуды, изделия из черного, цветного металлов и кости.

Коллекция костяных изделий раскопа 2022 г., согласно полевой описи находок, насчитывает 33 предмета. При этом археозоологическая коллекция включает 13713 костей и их фрагментов¹. Изучение остеологического материала показывает, что следы искусственного воздействия фиксируются на 4630 фрагментах костей (33,8%). По отдельным категориям следов выделено следующее соотношение: разбивание – 18,9%, разрубы – 2,1%, разрубы метаподий и первых фаланг вдоль длинной оси – 0,4%, порезы металлическим лезвием – 0,1 %, следы огня – 10,9%, погрызы собаками (1,6 %) и грызунами (0,01%). Поскольку такие следы типичны для «кухонных остатков», в данном исследовании они не рассматривают-

ся. Также отметим наличие небольшого количества костяной стружки, также найденной в раскопе 2022 г.

Методы исследования

Изучение коллекции костяных изделий проходило в соответствии принципами экспериментально-трасологического метода (Семенов 1957; Коробкова, Щелинский 1996). На поверхности изделий исследовались следы обработки, использования и неутилитарного износа (Гиря, 2015, с. 247-255). Для верификации полученных данных использовались эталоны экспериментальных орудий, хранящихся на базе учебной археологической лаборатории Уфимского университета, а также привлечены данные, опубликованные другими исследователями (Meier, 2013; Mărgărit, 2015; Скочина, 2017; Илюшина и др., 2019; Вальков и др., 2022; Bersenev, Bakhshiev, 2023; Малютина, 2023). Трасологический анализ выполнен при помощи стереоскопического микроскопа МБС-9 и металлографического микроскопа Альтами МЕТ 6Т с цифровой камерой UCMOS, на которую производилась микрофотосъемка. Макросъемка выполнена при помощи фотоаппарата Canon EOS R. Для подготовки фотографий использованы возможности программ Canon EOS Utility, ImageView и Helicon Focus.

Результаты исследования

Как уже было отмечено, в ходе раскопок 2022 г. на селище Подымалово-1 было зафиксировано 33 предмета, интерпретированных в качестве костяных изделий. Однако в ходе их детального изучения установлено, что лишь 24 являются либо целыми изделиями, либо их фрагментами и заготовкам, тогда как остальные относятся к кухонным остаткам, отходам. Это относительно небольшое число, учитывая немалую площадь раскопа.

Наибольшей категорией по числу предметов (9 штук) являются **таранные кости** косуль и МРС со следами обработки и использования. Им посвящена отдельная публикация, поэтому в данной работе они не рассматриваются (Тузбеков и др., 2023). Отметим лишь, что трасологический анализ позволил исключить версию об использовании астрагалов в качестве орудий труда (Флёрова, 2011, с. 108-111; Пальцева, 2020, с. 135). Все они отнесены к игральным костям – фишкам и битам, сам же характер игры предполагал подбрасывание и выбивание. Оставшаяся

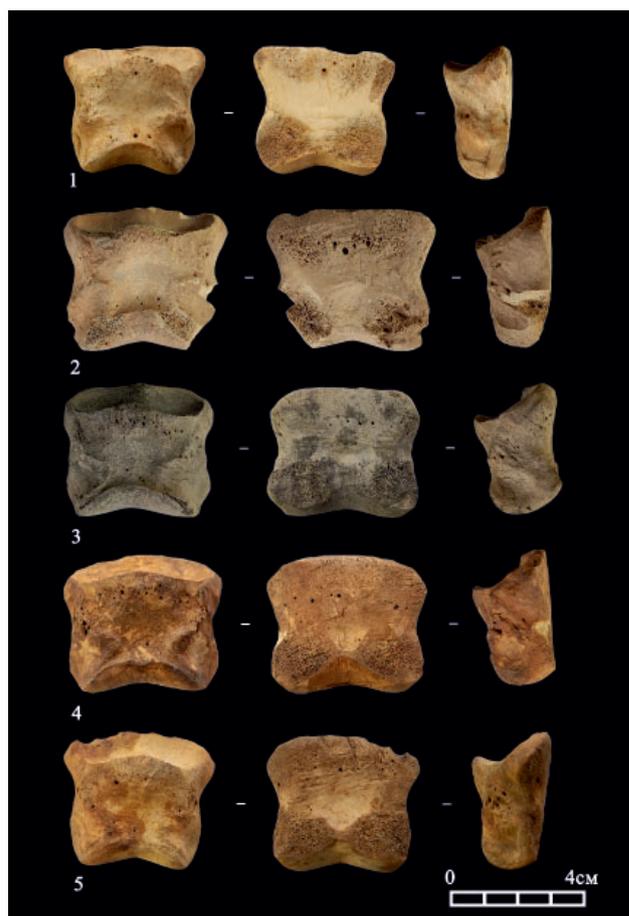


Рис. 2. 1-5 – вторые фаланги лошади из раскопа 2022 г. селища Подымалово-1.

Fig. 2. 1-5 – horse second phalanges from excavation of the Podymalovo-1 settlement.

часть выборки из раскопа 2022 г. насчитывает 15 предметов. Кроме того, в выборку были включены еще два изделия из раскопа 2019 г., отнесенные к орудиям труда. Таким образом, общее число рассматриваемой коллекции включает 17 находок.

После астрагалов второй по численности категорией предметов являются *вторые (средние) фаланги лошади* с обработанной (уплощенной) задней поверхностью (рис. 2). Четыре из них обнаружены в комплексе № 5 и одна в комплексе № 3.

Согласно одному из предположений, аналогичные находки, известные, например, по материалам Болгара, являлись инструментом кожевенного производства и «...использовались для мездрения шкур животных, вычищения от остатков жира и сухожилий в труднодоступных местах животной шкуры» (Пальцева, 2020, с. 44). Аналогичное изделие обнаружено в раскопе селища Ябалаклы-1 чияликской культуры и отнесено к категории

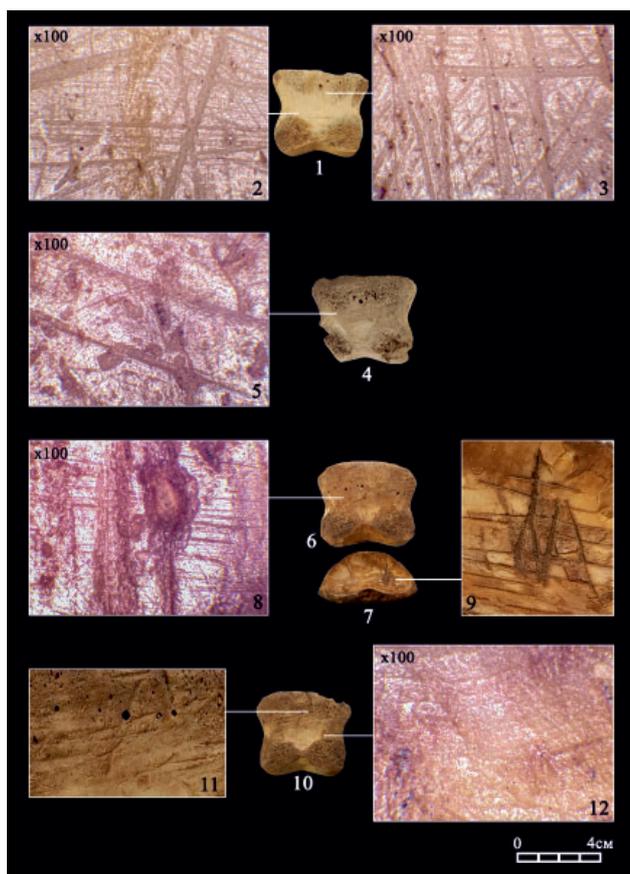


Рис. 3. 1 – фаланга № 1 из раскопа 2022 г. селища Подымалово-1; 2-3 – следы использования на поверхности фаланги № 1 (x100); 4 – фаланга № 2 из раскопа 2022 г. селища Подымалово-1; 5 – следы использования на поверхности фаланги № 2 (x100); 6-7 – фаланга № 3 из раскопа 2022 г. селища Подымалово-1; 8 – следы использования на поверхности фаланги № 3 (x100); 9 – орнамент(?) на поверхности фаланги № 3; 10 – фаланга № 5 из раскопа 2022 г. селища Подымалово-1; 11 – следы обработки на поверхности фаланги № 5; 12 – следы использования на поверхности фаланги № 1 (x100).

Fig. 3. 1 – phalanx No.1 from the excavation of the Podymalovo-1 settlement in 2022; 2-3 – traces of use on the surface of phalanx No.1 (x100); 4 – phalanx No.2 from the excavation of the Podymalovo-1 settlement in 2022; 5 – traces of use on the surface of phalanx No.2 (x100); 6-7 – phalanx No.3 from the excavation of the Podymalovo-1 settlement in 2022; 8 – traces of use on the surface of phalanx No.3 (x100); 9 – ornament (?) on the surface of phalanx No.3; 10 – phalanx No.5 from the excavation of the Podymalovo-1 settlement in 2022; 11 – traces of processing on the surface of phalanx No.5; 12 – traces of use on the surface of phalanx No.1 (x100).

«лощил», но без уточнения конкретной трудовой операции (Русланов, 2023, с. 123)².

Фаланга № 1 (ком. 3, гор. 5) имеет наиболее выраженный комплекс следов (рис. 2: 1; 3: 1). Задняя поверхность, выступавшая рабочей стороной, срезана и сработана в процессе использования (рис. 3: 2–3). Имеет белый цвет, тогда как противоположные стороны пожелтевшие. Здесь сохранилось несколько глубоких, поперечных следов, оставленных металлическим лезвием в процессе обработки. Вся поверхность рабочей стороны покрыта умеренно яркой поверхностной заполировкой, мало проникающей в понижения рельефа. Частично она покрывает и заглаженные участки губчатой массы. Кроме того, здесь фиксируются многочисленные линейные следы различных размеров: от коротких и тонких до достаточно глубоких и длинных с неровными каналами и рваными бортами. Царапины располагаются поверх заполировки и практически не перекрываются ею, что позволяет интерпретировать их в качестве следов износа. Наиболее крупные из них, различимые и невооруженным глазом, образуют целые группы, продольные и перпенди-

кулярные вертикальной оси косточки. Более мелкие следы в целом имеют аналогичную направленность, но также можно выделить и множество хаотичных мелких царапин. Такое расположение указывает, что взаимодействие с обрабатываемым материалом имело преимущественно возвратно-поступательный. Передняя поверхности не имеет столь выраженных следов. На ней сохранилась легкая заполированность, которая, по всей видимости, является результатом аккомодационного воздействия, т.е. следствие удержания изделия рукой. Кроме того, здесь же сохранились следы (например, на гранях кости), оставленные металлическим лезвием в процессе обработки, либо вычленения из конечности.

На фалангах № 2 (ком. 5, гор. 2) и № 4 (ком. 5, гор. 4) (рис. 2: 2, 4; рис. 3: 4, 6) заполированность на рабочей поверхности чуть более яркая, но при этом такая же поверхностная, не проникающая в понижения рельефа. Фаланга № 4 в целом имеет худшую сохранность, признаки износа фиксируются лишь на отдельных участках. Комплекс линейных следов в целом аналогичен фаланге № 1, их

направленность и параметры совпадают. Наиболее крупные из них расположены либо диагонально (рис. 3: 5), либо перпендикулярно (рис. 3: 8) вертикальной оси. Обращает на себя внимание, что цвет рабочей стороны на этих косточках не отличается от цвета остальной поверхности. Следы обработки/вычленения и легкая заполированность в обоих случаях также различимы на передней поверхности. На фаланге № 4 в месте крепления к проксимальной фаланге имеются насечки, чей характер образования явно неслучаен и, по всей видимости, не связан с процессом вычленения (орнамент, знак?) (рис. 3: 9).

Фаланга № 3 (ком. 5, гор. 3) (рис. 2: 3) имеет плохую сохранность, в силу чего интерпретация следов износа затруднительна. Можно отметить, что различимы лишь крупные борозды, представляющие собой, по всей видимости, следы обработки. Выделить участки заполированности и мелких линейных следов, если они имели место быть, не представляется возможным. При этом также создается впечатление, что кость была не до конца обработана, поскольку задняя поверхность выровнена не полностью, её рельеф грубо обработан, сохранились крупные выступы в нижней части. В таком случае можно предположить, что перед нами не готовое изделие, а заготовка.

На грубо обработанной, уплощенной задней стороне *фаланги 5* (ком. 5, гор. 5) сохранились глубокие поперечные и диагональные следы, оставленные при обработке металлическим инструментом (рис. 2: 5; 3: 10–11). Рельеф неровный, на его возвышенных участках сохранилась легкая заполированность (рис. 3: 12). На противоположной передней поверхности также имеется слабая заполировка отдельных участков и единичные следы от порезов. Линейные следы использования практически не фиксируются. Характер износа указывает, по всей видимости, на сравнительно непродолжительное время использования изделия.

Отметим также, что два аналогичных изделия были обнаружены и в раскопе 2019 г. (ком. 2, гор. 5) (рис. 4: 1–8) (Тузбеков и др., с. 41–42). Оба имеют аналогичный, хорошо выраженный комплекс следов, схожий в целом со следами на поверхности фаланг № 1, 2 и 4. Следы использования представлены умеренной заполировкой, непроникающей

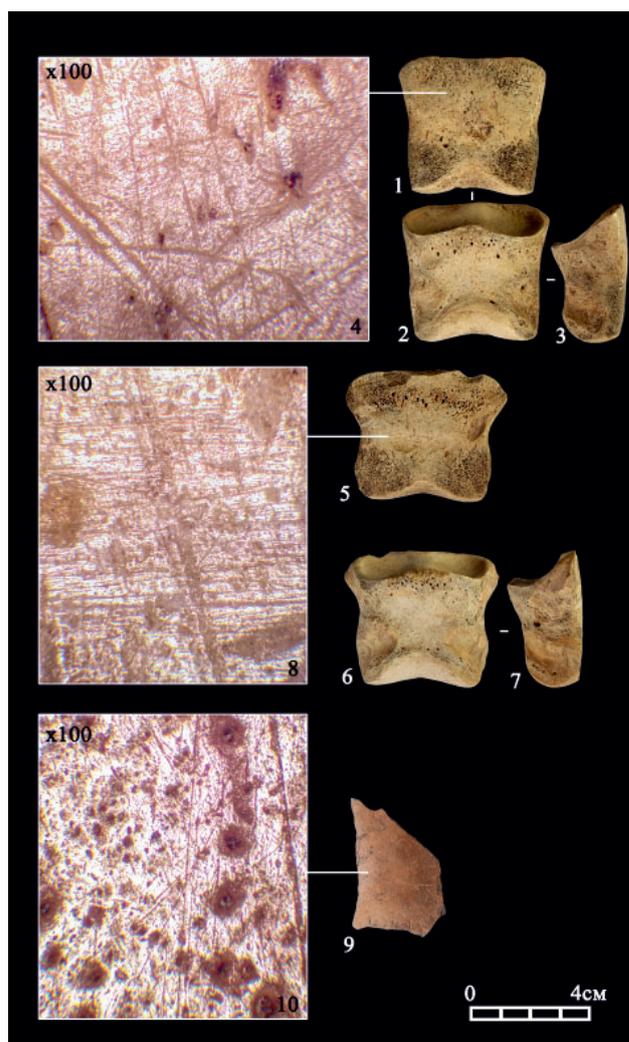
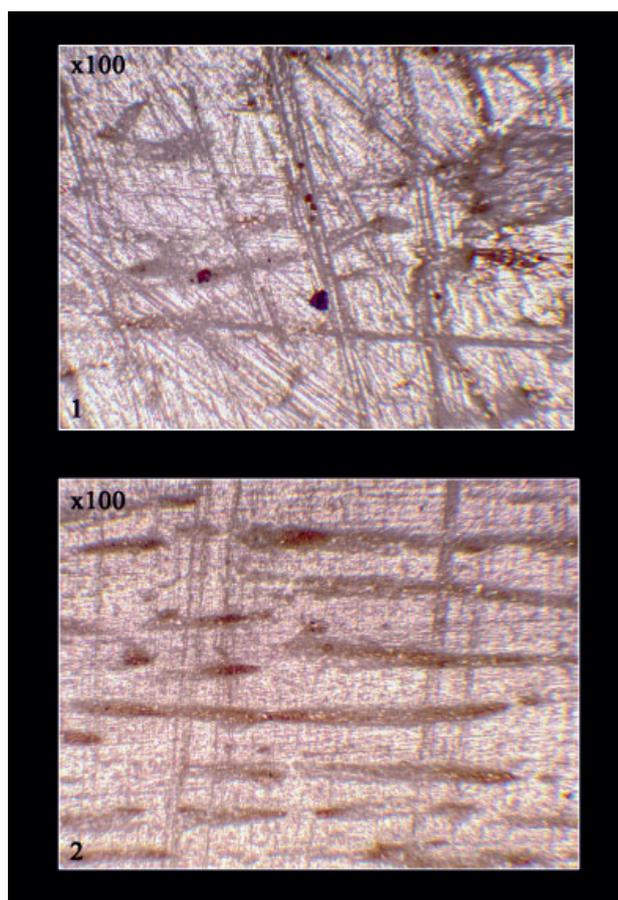


Рис. 4. 1-3, 5-7 – фаланги из раскопа 2019 г. селища Подымалово-1; 4, 8 – следы использования на поверхности фаланг из раскопа 2019 г. (x100); 9 – фрагмент тупика для обработки шкур; 10 – следы использования на поверхности тупика (x100).

Fig. 4. 1-3, 5-7 – phalanges from the excavation of the Podymalovo-1 settlement in 2019; 4, 8 – traces of use on the surface of the phalanges from the excavation in 2019 (x100); 9 – fragment of the scraper for processing hides; 10 – traces of use on the surface of the scraper for processing hides (x100).

в понижение микрорельефа, а также линейными следами, как разнонаправленными, так и поперечными (рис. 4: 4, 8). Также присутствуют следы обработки металлическим лезвием.

Как было сказано выше, существует версия о принадлежности таких изделий к инструментарию кожевников. Не исключая подобной интерпретации по отношению к другим памятникам, отметим, что в случае с подымаловскими находками она, на наш взгляд, сомнительна. Рабочие стороны сработаны



практически равномерно, следы износа не распространяются за пределы задней поверхности фаланг. Характер заполировки отличается от так называемой «шкурной» и соответствует скорее более твердому материалу, а комплекс линейных следов указывает на его абразивное воздействие на поверхность кости.

Подобная характеристика комплекса следов износа (царапины и не проникающая глубоко в рельеф заполировка) прослежена на костяных орудиях керамического производства (Meier, 2013; Märgärit, 2015; Илюшина и др., 2019, с. 26; Вальков и др., 2022, с. 79; Малютина, 2023, с. 162-164). Аналогичные следы также получены в результате проведения серии экспериментов на базе Уфимского университета науки и технологий, включавшей два вида работ: заглаживание поверхности сосудов из сырой глины с целью придания им нужной формы и лощение сосудов после их высыхания непосредственно перед обжигом (рис. 5: 1–2)³. Наибольшее сходство с комплексом следов на фалангах с Подымаловского селища обнаруживается на экспери-

Рис. 5. 1 – следы использования на поверхности экспериментального орудия для лощения сухой поверхности керамического сосуда (x100); 2 – следы использования на поверхности экспериментального орудия для заглаживания сырой поверхности керамического сосуда (x100).

Fig. 5. 1 – traces of use on the surface of an experimental tool for polishing the dry surface of a ceramic vessel (x100); 2 – traces of use on the surface of an experimental tool for smoothing the raw surface of a ceramic vessel (x100).

ментальном лощиле по подсушенной глине (рис. 5: 1).

Таким образом, можно предположить, что изделия из вторых фаланг лошади использовались в керамическом производстве. При этом, отметим, что полифункциональность таких изделий не должна быть исключена. Полагаем, что для уточнения данных выводов требуется привлечение большего материала и проведение дополнительных экспериментов.

К числу инструментов обработки шкур/кожевенного производства отнесен фрагмент нижней челюсти КРС (кв. 7, гор. 1) (рис. 4: 9–10). Внешняя сторона покрыта яркой, обволакивающей заполировкой и тонкими, однонаправленными линейными следами (рис. 4: 10). Такой комплекс следов износа в целом характерен для *тупиков и стругов*, использовавшихся для выделки шкур (Скочина, 2017, с. 105-107, рис. 44–46; Bersenev, Bakhshiev, 2023, р. 83–84; Малютина, с. 155–156, рис. 64–66).

Остроконечные орудия из раскопа 2022 г. представлены тремя изделиями, условно отнесенные к «проколкам».

Проколка 1 (кв. 9, гор. 3) изготовлена из фрагмента компакты трубчатой кости, длина – 12 см (рис. 6: 1). Обработано металлическим лезвием, рабочая часть изделия тонкая, округлой в сечении формы диаметром около 0,3–0,4 см. Сторона противоположная острию подпрямоугольной формы, уплощенная в сечении, шириной до 1 см. Эта часть обработана достаточно грубо, боковые стороны срезаны металлическим лезвием. Острие имеет небольшую притупленность, лучше всего различимую под микроскопом. Здесь же имеются следы изготовления – строгания и легкая заполированность, наиболее выраженная выражены на участке в 2 см от острия (рис. 6: 2).

Проколка 2 (ком. 9, гор. 5) из луча рыбы семейства осетровых (рис. 6: 3). Кончик сработан, притуплен и частично поврежден. Следов обработки не фиксируется, естественная форма кости сама по себе уже располагает к использованию в качестве орудия. Заполировка поверхности достаточно тусклая, наиболее выражена ближе к острию, где также имеются немногочисленные тонкие линейные следы, как продольные, так и перпендикулярные (рис. 6: 4).

Однозначно сказать о том, для работы с каким материалом использовались подымаловские проколки достаточно затруднительно. Характер следов использования указывает на сравнительно непродолжительный период их использования. С определенной осторожностью можно предположить, что они могли применяться для работы с мягким, эластичным материалом, например, таким как кожа. В таком случае к данным предметам вполне допустимо употребление термина «шилъя».

«Проколка» 3 представляет собой грифельную кость лошади (рис. 6: 5–6). В силу естественной формы, они требуют минимальных усилий при обработке и очень удобны для использования в качестве остроконечных инструментов (Смирнова, 2000, с. 239; Файзулин, Усачук, 2018, с. 174). Она имеет обломанные концы в силу чего следы взаимодействия с обрабатываемым материалом не сохранились. Соответственно, точно определить является ли она орудием затруднительно, поэтому название и заключено в кавычки. Тем не менее, можно выделить легкую заполированную поверхность противоположной острию стороны, сочетающуюся с тонкими царапинами, что можно интерпретировать в качестве следов аккомодации. Кроме того, у широкого края имеются тонкие V-образные в сечении следы, оставленные металлическим лезвием, расположенные в том числе и с внутренней стороны, т.е. с той, которая прилегает к третьей пястной кости. Характер их образования ли можно считать случайным и скорее может быть связан с преднамеренным вычленением из конечности.

Рукоятка составного орудия (кв. 10, гор. 1) из толстой компакты крупной кости (рис. 7: 1). Длина – 7,8 см, толщина – 0,7 см. Прямоугольная в сечении, сохранилась частично. С одной стороны был проделан канал отверстия для вставки инструмента, также подпря-



Рис. 6. 1 – проколка № 1; 2 – следы обработки и использования на поверхности проколки № 1 (x100); 3 – проколка № 2; 4 – следы использования на поверхности проколки № 2 (x100); 5 – проколка № 3; 6 – заполированность и линейные следы на поверхности проколки № 3 (x100).

Fig. 6. 1 – borer No.1; 2 – traces of processing and use on the surface of borer No.1 (x100); 3 – borer No.2; 4 – traces of use on the surface of borer No.2 (x100); 5 – borer No.3; 6 – polishing and linear traces on the surface of borer No.3 (x100).

моугольного в сечении. Следов изготовления не сохранилось. Поверхность кости покрыта яркой, зеркальной заполировкой и короткими, тонкими, разнонаправленными линейными следами, оставленными в процессе аккомодационного воздействия.

Два небольших эпифиза с просверленными сквозными отверстиями, найденные в квадрате 9 (гор. 2–3) отнесены к «пряслицам» (рис. 8: 1–2), в соответствии с устоявшимся наименованием для подобных изделий для различных периодов и территорий, хотя имеются и другие наименования с различными вариантами интерпретации их функционального назначения (Семенов, 1957, с. 222; Коробкова,



Рис. 7. 1 – рукоятка; 2-3 – следы использования на поверхности рукоятки (x100).

Fig. 7. 1 – handle; 2-3 – traces of use on the surface of the handle (x100).

Виноградов, 2004, с. 80; Усачук, 2013, с. 347; Евгенийев и др., 2016, с. 139; Усачук, Файзуллин, 2016, с. 140; Рафикова и др., 2019, с. 96; Усачук, Бахшиев, 2020, с. 63; Пальцева, 2020, с. 57-58; Bersenev, Bakhshiev, 2023, р. 83-84). Основание одного частично утрачено (рис. 8, 1). Второе сохранилось полностью (рис. 8: 2), что позволяет говорить о подрезке губчатой массы, как способе его обработки. Диаметр отверстий в обоих эпифизах составляет 0,5 см. Каналы ровные, прямые. Сверление осуществлялось с одной стороны сверху вниз, следов износа по краям отверстий и внутри каналов не прослеживается. Отсутствие признаков использования внутри и по краям отверстия может объясняться плотным насадом на стрелень/веретено без частого снятия, а также позволяет исключить лощение в качестве основной функции изделий (Усачук, Бахшиев, 2020, с. 63).

Остроконечное трехгранное в сечении изделие с короткой, широкой втулкой (кв. 6, гор. 2), по всей видимости, является *тома-ром* – разновидностью охотничьих наконечников стрел, главная задача заключалась в сохранении шкуры животного целой (рис. 8: 3). Длина – 3,5 см, диаметр – 2,5 см. Грани и втулка аккуратно срезаны. На поверхности не наблюдается каких-либо следов использования. Окатанность углов и граней связана, по всей видимости, с условием пребывания изделия в слое. Аналогии имеются на территории Волжской Булгарии (Медведев, 1966, с. 87, табл. 30, 27; Закирова, 1988, с. 224-225; рис. 99, 1-10; Пальцева, 2020, с. 80; рис. 11, 8).

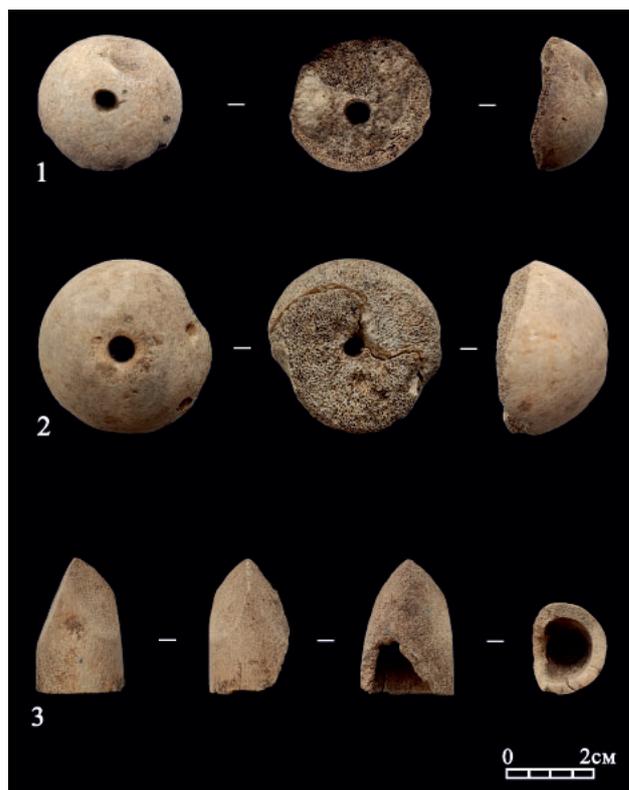


Рис. 8. 1-2 – пряслица; 3 – наконечник стрелы.

Fig. 8. 1-2 – spindle whorl; 3 – arrowhead.

Фрагмент костяной накладки (ком. 2, гор. 1) имеет трапецевидную в сечении форму, обломана (рис. 9: 1-3). Изготовлена из толстой компакты крупной кости, по всей видимости, помимо металлического инструмента применялась абразивная обработка. Длина – 5,4 см, ширина – 3 см, толщина – до 0,8 см. Поверхность изделия хорошо обработана, грани



Рис. 9. 1-3 – фрагмент накладки; 4-7 – фрагмент накладки с изображением всадника; 8-9 – отверстия в боковых сторонах накладки.

Fig. 9. 1-3 – fragment of the plate; 4-7 – fragment of the plate with the image of a horseman; 8-9 – holes in the sides of the plate.

скруглены, заглажены. На внешнюю сторону металлическим лезвием грубо нанесено несколько линий, образующие нечто напоминающее трезубец. Менее выражен небольшой овал, расположенный ближе к сохранившемуся краю. Не исключено, что вся совокупность линий представляет собой единую композицию, возможно, предварительную разметку будущего изображения(?). Внутренняя сторона также хорошо обработана, выровнена. В процессе камеральной обработки поверхность изделия была покрыта консервантом, что осложняет выделение заполировки и залощенности, поскольку сам раствор после высыхания дает яркий блеск при микроскопическом анализе. При этом хорошо различима заглаженность обеих сторон, поверх которой наблюдаются тонкие, короткие линейные следы, расположенные хаотично. Можно предположить, что изделие представляет собой фрагмент накладки на рукоять (ножа?).

Фрагмент костяной накладки с изображением всадника (кв. 6, гор. 1) (рис. 9: 4–8). Изготовлена из толстой компакты крупной кости. Имеет прямоугольную форму, обломана. Длина – 4,7 см, ширина – 3 см, толщина – 0,5 см. На внешней стороне вертикально нанесено рельефное изображение всадника на вздыбленном коне, под ногами которого изображен растительный орнамент. Само изображение окаймлено рамкой. Руки всадника согнуты в локтях, одна поднята вверх, другая чуть опущена. На поверхности сохранились следы резания и пиления. С боковых сторон проделаны два несквозных отверстия (рис. 9: 5-8). Слева одно диаметром 0,3 см и глубиной 1,1 см (рис. 9: 5–6). Справа еще одно такого же диаметра и глубиной 1,4 см (рис. 9: 7-8). Из-за того, что расположен он близко краю, в процессе сверления компакта сломалась, оставив открытый канал. Отверстия расположены практически на одной линии, первое на расстоянии 1,5 см от нижнего края, другое в 1,7 см от него. Возможно, мастер предполагал соединить их, чтобы получить один сквозной канал. На внутренней стороне имеется множество грубых линейных следов, перпендикулярных и диагональных вертикальной оси, такие же имеются и на боковых сторонах. Ближе к обломанному краю две широкие округлые борозды. Одна от правого края почти доходит до левого. Частично они перекрыты грубыми царапинами. Можно предположить, что это также свидетельство неудачного(?) сверления. Как и в случае с первой накладкой, поверхность покрыта консервирующим раствором, что затрудняет описание всего комплекса следов.

Закключение

Наличие костяной стружки, незавершенных и готовых изделий, а также обнаруженные инструменты косторезов (Тузбеков и др., 2022), свидетельствует о существовании косторезного ремесла на селище Подымалово-1.

Для изготовления изделий из кости мастера использовали как небольшие астрагалы, фаланги, эпифизы, так и части диафизов с толстой компактой. Процесс обработки костей включал строгание, резку, распил, резьбу, абразивную шлифовку. Большая часть предметов такие как ложила из фаланг, астрагалы, пряслица, проколки не нуждалась в больших трудовых затратах для изготовления, поскольку сама естественная форма костей позволяет

их минимизировать. В то же время, наличие изящно изготовленных составных элементов орудий труда (рукоятка), костяной накладки с изображением всадника на вздыбленном коне, указывает на достаточно высокий уровень навыков косторезов.

В результате трасологического анализа костяных изделий было установлено, что наряду с косторезным делом, жители селища занимались обработкой шкур/кожи

(фрагмент тупика, проколки), керамическим производством (вторые фаланги лошади), прядением (пряслица). В свободное от работы время ремесленники играли в азартные игры с выбиванием или подбрасыванием, в которых использовались обработанные астрагалы.

Привлечение дополнительного материала и новых экспериментов может позволить получить более конкретные, уточненные данные.

Примечания:

¹ Археологическое изучение коллекции 2022 г. выполнено Н.В. Росляковой и И.М. Григорьевой. Полные результаты будут опубликованы в отдельной статье.

² Согласно устному сообщению автора публикации, данное изделие также может быть отнесено к числу инструментов для обработки шкур/кожи.

³ Выражаем благодарность заведующему учебной археологической лабораторией Уфимского университета науки и технологий В.И. Мухаметдинову за помощь в проведении экспериментов.

Благодарности:

Авторы выражают благодарность сотруднику экспериментально-трасологической лаборатории ИИМК РАН А.А. Малютиной за консультационную помощь при подготовке статьи, а также Р.Р. Сарбаеву за помощь, оказанную при подготовке иллюстраций.

ЛИТЕРАТУРА

Акбулатов И.М., Гарустович Г.Н. Серебряные гривны, медные пулы и находки отдельных джучидских монет при раскопках на Южном Урале // Этногенез. История. Культура: I Юсуповские чтения. Материалы Международной научной конференции, посвященной памяти Рината Мухаметовича Юсупова / Отв. ред. А.В. Всянчин. Уфа: ИИЯЛ УНЦ РАН, 2011. С. 29–35.

Вальков И.А., Патин 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. С. 73–85. DOI 10.25205/1818-7919-2022-21-3-73-8.

Гиря Е.Ю. Следы как вид археологического источника (конспект неопубликованных лекций) // Следы в истории. К 75-летию В. Е. Щелинского / Ред. О.В. Лозовская, В.М. Лозовский, Е.Ю. Гиря. СПб.: ИИМК РАН, 2015. С. 232–267.

Евгеньев А.А., Купцова Л.В., Мухаметдинов В.И., Рослякова Н.В., Усачук А.Н., Файзуллин И.А., Хохлов А.А. Поселение Малоюлдашево I эпохи неолита и поздней бронзы в Западном Оренбуржье. Оренбург: Издательский центр ОГАУ, 2016. 196 с.

Закирова И.А. Косторезное дело Болгара // Город Болгар: очерки ремесленной деятельности / Отв. ред. Г.А. Федоров-Давыдов. М.: Наука, 1988. С. 220–243.

Илюшина В.В., Скочина С.Н., Кисагулов А.В. Хозяйственная и производственная деятельность населения эпохи поздней бронзы (по материалам поселения Бочанцево 1) // Вестник археологии, антропологии и этнографии. 2019. № 2 (45). С. 21–35.

Коробкова Г.Ф., Виноградов Н.Б. Каменные и костяные орудия из поселения Кулевчи III // Вестник Челябинского государственного педагогического университета. Серия 1. Исторические науки. 2004. № 2. С. 57–87.

Коробкова Г.Ф., Щелинский В.Е. Методика микро-макроанализа древних орудий труда. Ч. 1. СПб.: ИИМК РАН, 1996. 80 с.

Малютина А.А. Производство и функции изделий из твердых органических материалов в неолите Днепро-Двинского междуречья. Дисс. ... канд. ист. наук. СПб., 2023. 404 с.

Медведев А.Ф. Ручное метательное оружие (лук, стрелы, самострел) VIII–XIV вв. / САИ. Вып. Е1-36. М.: Наука, 1966. 184 с.

Пальцева Д.У. Костяные изделия городов Волжской Булгарии и болгарского улуса Золотой Орды X–XIV вв. Дисс. ... канд. ист. наук. Казань: ИА АН РТ, 2020. 402 с.

Рафикова Я.В., Федоров В.К., Усачук А.Н. Коллекция изделий из кости и рога поселения Ново-Байрамгулово-1 // Вопросы археологии Поволжья. Вып. 7 / Отв. ред М.А Турецкий. Самара: СГСПУ, 2019. С. 86–150.

Русланов Е.В. Селище Ябалаклы-1: новые материалы по чияликской культуре Южного Предуралья // Вестник НГУ. Серия: История, филология. 2023. Т. 22. № 5. С. 118–130. DOI 10.25205/1818-7919-2023-22-5-118-130.

Семёнов С.А. Первобытная техника (опыт изучения древнейших орудий и изделий по следам работы) / МИА. № 54. М.; Л.: АН СССР, 1957. 240 с.

Скочина С.Н. Каменная и костяная индустрия в эпоху неолита лесостепного Приишимья. Дисс. ... канд. ист. наук. М., 2017. 321 с.

Смирнова Л.И. Проколки (хронология и функциональное назначение) // Археологические вести. Вып. 7 / Отв. ред. Е.Н. Носов. СПб.: Дмитрий Буланин, 2000. С. 236–246.

Тузбеков А.И. Кашинная керамика с селища Подымалово-1 (по результатам раскопок 2019 года) // Теория и практика археологических исследований. 2021. № 4. С. 157–165.

Тузбеков А.И., Берсенёв Е.В., Шаганова Г.Р. Игральные кости из раскопок селища Подымалово-1 в Башкирском Приуралье (по результатам раскопок 2022 года) // Теория и практика археологических исследований. 2023. Т. 35. № 4. С. 159–174 DOI: 10.14258/tpai(2023)35(4).-09.

Тузбеков А.И., Григорьева И.М., Рослякова Н.В. Результаты археозоологического исследования остеологического материала из раскопок селища Подымалово-1 в Башкирском Приуралье (2019 г.) // Проблемы истории, филологии, культуры. 2022. № 3 (77). С. 37–50. DOI: 10.18503/1992-0431-2022-3-77-37–50.

Усачук А.Н. Костяные изделия из раскопок укрепленного поселения Устье I // Древнее Устье: укрепленное поселение бронзового века в Южном Зауралье / Отв. ред. Н.Б. Виноградов. Челябинск: Абрис, 2013. С. 331–388.

Усачук А.Н., Бахшиев И.И. Коллекция костяных изделий поселения Оло Хаз // Archaeoastronomy and Ancient Technologies. 2020. no 8 (2). С. 55–123. DOI: 10.24412/2310-2144-10.24411/2310-2144-2020-00011.

Усачук А.Н., Файзуллин И.А. Костяные изделия Токского и Покровского поселений эпохи поздней бронзы в Западном Оренбуржье // Археологические памятники Оренбуржья. Вып. 12 / Отв. ред. Н.Л. Моргунова. Оренбург: ОГПУ, 2016. С. 127–148.

Файзуллин И.А., Усачук А.Н. Коллекция изделий из кости Родникового поселения позднего бронзового века в степном Оренбуржье // Вестник Оренбургского государственного педагогического университета. Электронный научный журнал. 2018. № 3 (27). С. 172–186.

Флёрова В.Е. Резная кость Юго-востока Европы IX–XII веков: искусство и ремесло. По материалам Саркела-Белой Вежи из коллекции Государственного Эрмитажа. СПб.: Алетей, 2001. 352 с.

Bersenev E.V., Bakhshiev I.I. Use-Wear Analysis of Bone Artifacts from the Bronze Age Settlement of Tyubyak (Based on the Materials from the 1987 Excavation). In: Ankusheva, N., Chechushkov, I.V., Epimakhov, A., Ankushev, M., Ankusheva, P. (eds) Geoarchaeology and Archaeological Mineralogy. GAM 2022. Springer Proceedings in Earth and Environmental Sciences. Springer, Cham. 2023, pp. 81-93. https://doi.org/10.1007/978-3-031-46424-9_8.

Mărgărit, M. Spatulas and abraded astragalus: Two types of tools used to process ceramics? Examples from the Romanian prehistory // Quaternary International 438(B), 2015, pp. 201–11. DOI 10.1016/j.quaint.2015.07.057.

Meier, J. More than Fun and Games? An Experimental Study of Worked Bone Astragali from Two Middle Bronze Age Hungarian Sites // From these bare bones: raw materials and the study of worked osseous materials. Oxford, 2013, pp. 166–173.

Информация об авторах:

Берсенёв Егор Васильевич, младший научный сотрудник отдела археологического наследия Южного Урала Института этнологических исследований им. Р.Г. Кузеева Уфимского Федерального исследовательского центра РАН (Уфа, Россия); egor215@bk.ru

Тузбеков Айну́р Ильфатович, кандидат исторических наук, научный сотрудник отдела археологического наследия Южного Урала Института этнологических исследований им. Р.Г. Кузеева Уфимского

федерального исследовательского центра Российской академии наук (Уфа, Россия); aitzubekov@gmail.com

REFERENCES

- Akbulatov, I. M., Garustovich, G. N. 2011. In Vsyanchin, A. V. (ed.). *Etnogenez. Istoriya. Kul'tura: I Yusupovskie chteniya. Materialy Mezhdunarodnoy nauchnoy konferentsii, posvyashchennoy pamyati Rinata Mukhametovicha Yusupova (Ethnic genesis. History. Culture: I Yusupov's Readings)*. Ufa: Russian Academy of Sciences, Urals Scientific Center, Institute for History, Language, and Literature, 29–35 (in Russian).
- Val'kov, I. A., Papin, D. V., Fedoruk, A. S. 2022. In *Vestnik Novosibirskogo Gosudarstvennogo universiteta. Istorii, filologiya (Bulletin of the Novosibirsk State University: History, Philology)* 21 (3), 73–85 DOI 10.25205/1818-7919-2022-21-3-73-8 (in Russian).
- Giryа, E. Yu. 2015. In Lozovskaia, O. V., Lozovskii, V. M., Giryа, E. Yu. (eds.). *Sledy v istorii. K 75-letiiu Vyacheslava Evgen'evicha Shchelinskogo (Traces in History: towards the 75th Anniversary of Vyacheslav Shchelinsky)*. Saint Petersburg: Institute for the History of Material Culture, Russian Academy of Sciences, 232–267 (in Russian).
- Evgen'ev, A. A., Kuptsova, L. V., Mukhametdinov, V. I., Rosliakova, N. V., Usachuk, A. N., Faizullin, I. A., Khokhlov, A. A. 2016. *Poselenie Maloiuldashevo I epokhi neolita i pozdnei bronzy v Zapadnom Orenburzh'e (Maloyuldashevo I Settlement of the Neolithic and Late Bronze Age in Western Orenburg Region)*. Orenburg: "OGAU" Publ. (in Russian).
- Zakirova, I. A. 1988. In Fedorov-Davydov, G. A. (ed.). *Gorod Bolgar. Ocherki remeslennoi deiatel'nosti (City of Bolgar. Essays on Handicrafts)*. Moscow: "Nauka" Publ., 220–243 (in Russian).
- Ilyushina, V. V., Skochina, S. N., Kisagulov, A. V. 2019. In *Vestnik arkheologii, antropologii i etnografii (Bulletin of Archaeology, Anthropology and Ethnography)* 45 (2), 21–35 (in Russian).
- Korobkova, G. F., Vinogradov, N. B. 2004. In *Vestnik Chelyabinskogo Gosudarstvennogo pedagogicheskogo universiteta. Seriya: Istorii (Bulletin of the Chelyabinsk State Pedagogical University: History Series.)* (2), 57–87 (in Russian).
- Korobkova, G. F., Shchelinskii, V. E. 1996. *Metodika mikro-makroanaliza drevnikh orudii truda (Methodology of Micro- and Macroanalysis of Prehistoric Implements)* 1. Saint Petersburg: Institute for the History of Material Culture, Russian Academy of Sciences (in Russian).
- Malyutina, A. A. 2023. *Proizvodstvo i funktsii izdeliy iz tverdykh organicheskikh materialov v neolite Dnepro-Dvinskogo mezhdurech'ya (Production and functions of items from solid organic materials in the Neolithic of the Dnieper-Dvina interfluvium)*. Diss. of Candidate of historical Sciences. Saint Petersburg (in Russian).
- Medvedev, A. F. 1966. *Ruchnoe metatel'noe oruzhie (luk i strely, samostrel) VIII—XIV vv. (Hand Missile Weapons (Bow and Arrows, Crossbow) of 8th—14th Centuries)*. Series: Svod Arkheologicheskikh Istochnikov (Corpus of Archaeological Sources) E1-36. Moscow: "Nauka" Publ. (in Russian).
- Paltseva, D. U. 2020. *Kostyanye izdeliia gorodov Volzhskoi Bulgarii i bolgarskogo ulusa Zolotoi Ordy X—XIV vv. (Bone Products from the Towns of Volga Bulgaria and the Bulgarian Ulus of the Golden Horde in the 10th – 14th Centuries.)*. Diss. of Candidate of historical Sciences. Kazan: Institute of Archaeology named after A. Kh. Khalikov, Tatarstan Academy of Sciences (in Russian).
- Rafikova, Ya. V., Fedorov, V. K., Usachuk, A. N. 2019. In Turetskiy, M. A. (ed.). *Voprosy arkheologii Povolzh'ia (Issues on Archaeology of the Volga Region)* 7. Samara: "Knizhnoe izdatel'stvo" Publ., 86–150 (in Russian).
- Ruslanov, E. V. 2023. In *Vestnik Novosibirskogo Gosudarstvennogo universiteta. Istorii, filologiya (Bulletin of the Novosibirsk State University: History, Philology)* 22 (5), 118–130 DOI 10.25205/1818-7919-2023-22-5-118-130 (in Russian).
- Semenov, S. A. 1957. *Pervobytnaia tekhnika (Primeval Technics)*. Series: Materialy i issledovaniia po arkheologii SSSR (Materials and Studies in the Archaeology of the USSR). Moscow; Leningrad: Academy of Sciences of the USSR (in Russian).
- Skochina, S. N. 2017. *Kamennaya i kostyanaya industriya v epokhu neolita lesostepnogo Priishim'ya (Stone and bone industry in the Neolithic of the forest steppe of the Ishim region)*. Diss. of Candidate of Historical Sciences. Moscow (in Russian).

Smirnova, L. I. 2000. In Nosov, E. N. (ed.). *Arkheologicheskie vesti (Archaeological News)* 7. Saint Petersburg: “Dmitrii Bulanin” Publ., 236–246 (in Russian).

Tuzbekov, A. I. 2021. In *Teoriia i praktika arkheologicheskikh issledovaniï (Theory and Practice of Archaeological Research)* 4, 157–165 [https://doi.org/10.14258/tpai\(2021\)33\(4\).-09](https://doi.org/10.14258/tpai(2021)33(4).-09) (in Russian).

Tuzbekov, A. I., Bersenev, E. V., Shagapova, G. R. 2023. In *Teoriia i praktika arkheologicheskikh issledovaniï (Theory and Practice of Archaeological Research)* 4 (35), 159–174 [https://doi.org/10.14258/tpai\(2023\)35\(4\).-09](https://doi.org/10.14258/tpai(2023)35(4).-09) (in Russian).

Tuzbekov, A. I., Grigorieva, I. M., Roslyakova, N. V. 2022. In *Problemy istorii, filologii, kul'tury (Journal of Historical, Philological and Cultural Studies)* 3, 37–50 DOI: 10.18503/1992-0431-2022-3-77-37–50 (in Russian).

Usachuk, A. N. 2013. In Vinogradov, N. B. (ed.). *Drevnee Ust'e: ukreplennoe poselenie bronzovogo veka v Yuzhnom Zaural'e (Ancient Ustye: Fortified Settlement of the Bronze Age in the Southern Trans-Urals)*. Chelyabinsk: “Abris” Publ., 331–388 (in Russian).

Usachuk, A. N., Bakhshiev, I. I. 2020. In *Archaeoastronomy and Ancient Technologies*. 8 (2), 55–123 (in Russian).

Usachuk, A. N., Faizullin, I. A. 2016. In Morgunova, N. L. (ed.). *Arkheologicheskie pamiatniki Orenburzh'ia (Archaeological Sites of Orenburg Region)* 12. Orenburg: Orenburg State Pedagogical University, 127–148 (in Russian).

Faizullin, I. A., Usachuk, A. N. 2018. In *Vestnik Orenburgskogo gosudarstvennogo pedagogicheskogo universiteta (Bulletin of the Orenburg Pedagogical University)* 27 (3), 172–186 (in Russian).

Flerova, V. E. 2001. *Reznaia kost' iugo-vostoka Evropy IX–XII vv. Iskusstvo I remeslo: (Po materialam Sarkela-Beloi Vezhi iz kollektzii Gosudarstvennogo Ermitazha) (South-East European Carved Bone in 9th – 12th Centuries. The Art and the Craft: (According to materials from Sarkel-Belaya Vezha from the collection of State Hermitage Museum))*. Saint Petersburg: “Aleteiia” Publ. (in Russian).

Bersenev, E. V., Bakhshiev, I. I. 2023. In Ankusheva, N., Chechushkov, I. V., Epimakhov, A., Ankushev, M., Ankusheva, P. (eds.). *Geoarchaeology and Archaeological Mineralogy. GAM 2022. Springer Proceedings in Earth and Environmental Sciences*. Springer, Cham, 81–93. https://doi.org/10.1007/978-3-031-46424-9_8 (in English).

Mărgărit, M. 2015. In *Quaternary International* 438(B), 201–211. DOI 10.1016/j.quaint.2015.07.057 (in English).

Meier, J. 2013. In *From these bare bones: raw materials and the study of worked osseous materials*. Oxford, 166–173.

About the Authors:

Bersenev Egor V., Federal State Institution of Science Institute of Ethnological Studies of R.G. Kuzeev. Karl Marx St., 6, Ufa, 450077, Russian Federation; egor215@bk.ru

Tuzbekov Ainur I., Candidate of Historical Sciences, Federal State Institution of Science Institute of Ethnological Studies of R.G. Kuzeev. Karl Marx St., 6, Ufa, 450077, Russian Federation; aituzbekov@gmail.com



Статья поступила в журнал 01.02.2024 г.
Статья принята к публикации 01.04.2024 г.
Авторы внесли равноценный вклад в работу