



Collection of bone artifacts from Olo Khaz settlement

A.N. Usachuk¹, I.I. Bakhshiev²

¹Museum of Local Lore, Donetsk, Ukraine; E-mail: doold@mail.ru

²Institute of Ethnological Studies of R.G. Kuzeev, Ufa Scientific Center, Russian Academy of Sciences, Ufa, Russia; E-mail: ibahsh@gmail.com

Abstract

The article focuses on the results of a trace evidence and technical-technological examination of the collection of bone artifacts of the Late Bronze Age Olo Khaz settlement of the Bashkir Trans-Urals. The authors dwell on all categories of bone artifacts found at the settlement; they draw on analogies from the materials of the Late Bronze Age sites in different territories. Probably, in the processing of bones at the Olo Khaz settlement, there is some industrial specialization on the processing of a hollow horn.

Keywords: settlement, the Late Bronze Age, bone artifacts, tools, industrial waste, hollow horn, manufacturing technology, astragalus, ritual objects.

Коллекция костяных изделий поселения Оло Хаз

А.Н. Усачук¹, И.И. Бахшиев²

¹Краеведческий музей, Донецк, Украина; E-mail: doold@mail.ru

²Институт этнологических исследований им. Р.Г. Кузеева Уфимского федерального исследовательского центра РАН, Уфа, Россия; E-mail: ibahsh@g mail.com

Аннотация

Статья посвящена результатам трасологического и технико-технологического изучения коллекции изделий из кости поселения эпохи поздней бронзы Башкирского Зауралья Оло Хаз. Авторы останавливаются на всех категориях костяных изделий, найденных на поселении, с привлечением аналогий из материалов памятников эпохи поздней бронзы различной территории. Возможно, в использовании кости на поселении Оло Хаз прослеживается производственная специализация, связанная с обработкой полого рога.

Ключевые слова: поселение, эпоха поздней бронзы, костяные изделия, орудия, отходы производства, полый рог, технология изготовления, астрагалы, ритуальные предметы.

В июне 2017 г. была проведено комплексное изучение коллекции костяных и роговых изделий поселения Оло Хаз, найденные во время исследования памятника в 2006 г. (Бахшиев, 2008, с. 14). Были изучены как находящаяся в обработке часть, так и костяные орудия, и изделия, обработанные и переданные И.И. Бахшиевым в фонды Национального Музея Республики Башкортостан. Использовался микроскоп МБС-10-1. Во время работы с коллекцией значительная часть находок была либо нарисована, либо перерисована с учетом выявленных деталей. Впоследствии часть полученной информации опубликована (Усачук, Бахшиев, 2019; Бахшиев, Усачук, 2020). Здесь дается вся полученная информация по коллекции костяных изделий и орудий с памятника.

Естественное состояние костяных изделий поселения довольно хорошее. Как правило, изделия с залощенной или заполированной поверхностью компакты сохраняются лучше необработанной животной кости (Бородовский, 1997, с. 59; Погодин, Довгалюк, 2005, с. 251-252; Чубур, Шинаков, 2006, с. 249). В основном, их можно оценить 4-мя баллами по пятибалльной шкале (ср. Антипина, 2003, с. 13; 2016, с. 107). Некоторые кости животных из тех, которые оказались без следов изготовления или использования, имеют разрушенный поверхностный слой и балансируют между 2-мя и 3-мя баллами (Антипина, 2003, с. 13; 2011, с. 167). Всего было изучено 90 экз. находок, из которых не орудиями/изделиями или их фрагментами было признано 16 экз. Среди подобных находок: 2 заплюсневых кости лошади¹, клык свиньи, 4 резца лошади (из них 2 резца относились к старым особям), II фаланга лошади, различные фрагменты костей крупных и мелких копытных. Некоторые кости имеют интенсивные следы погрызов, оставленных мелкими грызунами (рис. 24, 1, 2)². По мнению Е.Е. Антипиной, на одном фрагменте трубчатой кости (рис. 1, 4; рис. 24, 2) со следами легкой залощенности (рис. 2, 4А) следы погрызов оставлены не грызунами, а иными животными (травоядными?) (ср. Евгеньев и др. 2016, с. 93; Витезовић, 2016, с. 58-59; Рассадников, 2017, с. 164, 166). Весьма своеобразными являются еще 2 находки: фрагмент трубчатой кости крупного копытного (рис. 1, 1; рис. 25, 1) и II фаланга крупного рогатого скота (далее – КРС) (рис. 1, 2; рис. 25, 2). Аркообразная выемка имеет неровную поверхность и залощенность (рис. 2, 1А). Чуть залощены участки (рис. 2, 1Б) и другого неровного торца. Немного более интенсивно залощена часть поверхности кости (рис. 2, 1В). На фаланге фиксируются участки утраты компактного вещества (рис. 2, 2А), локальная волнистая неровность (рис. 2, 2Б) и небольшая залощенность всей поверхности кости, в том числе и на участках с утраченной компактой. Некоторые части поверхности (рис. 2, 2В) и торцы залощены чуть интенсивнее. Обе кости, особенно фрагмент трубчатой (рис. 1, 1; рис. 25, 1), бросаются в глаза и оставляют впечатление каких-то орудий (ср. Рассадников, 2017, с. 166). На самом деле, перед нами находки с типичными признаками остеофагии – поедания костей копытными животными (ср. Евгеньев и др., 2016, с. 93, 192, рис. Ж1; Рассадников, 2017).

¹ Материалы коллекции были осмотрены Е.Е. Антипиной (ИА РАН). С нею были обговорены и многие вопросы, возникающие при изучении любой коллекции костяных орудий и изделий – Оло Хаз не исключение. Мы благодарны Екатерине Евстафьевне за ценные замечания, высказанные ею при знакомстве с коллекцией памятника и за интересную дискуссию по поводу олохазских находок.

² Помимо рисунков, при работе с находками из кости и рога на поселении Оло Хаз были сделаны и рабочие фотографии многих артефактов. Эти не слишком качественные фотографии не предназначались для публикации, но мы решили дать небольшое количество их в статье, для того, чтобы более полно представить иллюстративный ряд олохазской коллекции.

По разработанной системе признаков погрызов такого поедания в вышедшей не так давно важной, на наш взгляд, работе (Рассадников, 2017), мы можем сказать, что на II фаланге (рис. 1, 2) наблюдаются следы второй стадии: "существенное оголение губчатого костного вещества на концах. ... Переход от компактного к губчатому костному веществу очень плавный и зашлифован. На поверхности вокруг выемки могут отмечаться ... зашлифованность или волнистость поверхности" (Рассадников, 2017, с. 164). На фрагменте трубчатой кости (рис. 1, 1; рис. 25, 1) следы более яркие. Здесь фиксируется третья стадия разрушения кости погрызами копытных: "Конец кости представляет собой вилку – по центру погрыза наблюдается существенная выемка. Данная стадия, или «вилочный эффект» (forked bone), описана в нескольких работах, посвященных остеофагии копытных ... Вокруг места погрыза поверхность кости зашлифована, могут отмечаться прямые или зигзагообразные бороздки и волнистость" (Рассадников, 2017, с. 164). Обратим внимание на фрагмент плюсны КРС (рис. 1, 3; рис. 26, 1-3). Здесь на участке поверхности (рис. 2, 3А) остались погрызы не копытных животных, а, скорее всего, мелких грызунов. Помимо этого, на толстой компакте зафиксированы широкие следы (рис. 2, 3Б; рис. 26, 2, 3) не расколки (направление следов рубки было бы тогда вдоль длинной оси кости, а здесь мы видим – почти поперек (рис. 2, 3В, стрелки)). В качестве орудия выступало узкое, массивное и очень неровное (скорее всего каменное) долотообразное лезвие шириной около 1,5 см. Смысл подобных сколов компакты неясен. Е.Е. Антипина предположила, что кость являлась своеобразным пробником, когда фрагменты компакты удалялись при испытании качества составного орудия (например, проверка крепления долотообразного резца к рукоятке). Возможно, так оно и есть³. Еще на одной II фаланге КРС (рис. 14, 8) оказался сточен небольшой участок на проксимальном конце (рис. 15, 8А) и чуть подрезан блок дистального конца (рис. 15, 8Б). Небольшой участок поверхности (рис. 15, 8В) чуть залощен. Характер модификации фаланги неясен, но это явно не орудие⁴. На запястной кости КРС (рис. 8, 1; рис. 25, 3) сохранился четкий след резки довольно острым металлическим лезвием (рис. 9, 1А) – свидетельство разделки туши животного. Такие следы довольно часто встречаются на костях животных в археозоологических выборках (Binford, 1981, p. 105-125; Davis, 1995 p. 24; Vitezović, Vulatović, 2013, p. 282; Витезовић, 2016, s. 59-60; и др.) и, в частности, в коллекциях с памятников эпохи поздней бронзы (Антипина, 2004, с. 191; 2011, с. 183; Усачук, 1993, с. 144; 2000, с. 92; 2011, с. 207; 2012а, с. 140, 142; 2012б, с. 232; 2013, с. 331; Усачук, Бровендер, 1993, с. 177; Панковский, 2010, с. 42; Панковський, 2012а, с. 320; Евгенийев и др. 2016, с. 93; и др.). Кстати, многочисленные следы резки, свидетельствующие о разделке туш животных, в материалах поселения Оло Хаз сохранились и на астрагалах (таранных костях), о чем будет сказано ниже.

Таким образом, довольно представительная коллекция костяных изделий поселения Оло Хаз насчитывает 74 экз. Правда, в это количество входит и большая группа роговых стержней пологових животных – 21 экз. (Бахшиев, Усачук, 2020), которые почти все (20 экз.) можно отнести к отходам, и самая большая группа изделий – астрагалы – 37 экз. (Усачук, Бахшиев, 2019). Без этих групп находок и описанных чуть выше "пробника" и II фаланги КРС, которые тоже являются отходами косторезного производства, олохазская

³ Во всяком случае, подобные следы до сих пор не встречались ни нам, ни Е.Е. Антипиной при работе с большим количеством разнообразных орудий из кости и рога.

⁴ Формально две последние находки (рис. 1, 3; рис. 14, 8) можно считать отходами.

коллекция не отличается разнообразием и насчитывает всего 14 экз. (с учетом орудий из астрагалов (о них см. далее по тексту) – 19 экз.). Описание её начнем с тупиков – типичных орудий, встречающихся среди материалов практически всех поселений позднего бронзового века евразийской степи и лесостепи⁵.

В олохазской коллекции 4 экз. тупиков, все в обломках: 2 крупных фрагмента челюстных ветвей КРС (рис. 3, 1, 2; рис. 27, 1-3) и 2 фрагмента тел челюсти (рис. 5, 1, 2). Малое количество тупиков не помешало проявиться яркой особенностью олохазской коллекции. Дело в том, что в качестве сырья при изготовлении тупиков традиционно использовались левые половины нижних челюстей КРС (Усачук, 1994, с. 63; 1996, с. 68-69; 1997, с. 129-130; 2000, с. 93; 2011, с. 207; 2012а, с. 142; 2012б, с. 230; 2013, с. 331; Панковский, 1999, с. 196; 2010, табл. 2, табл. 2а; Панковский, 2012б, с. 64-67; Килейников, 2000, с. 130; 2003, рис. 2, 7-9; 2009, с. 104; Антипина, 2004, с. 225; Петрова, 2004, рис. 15, 7, 8; Сунгатов, Бахшиев, 2008, рис. 64, 2; 99, 4⁶; Бородовский и др., 2013, с. 248; Усачук, Варфоломеев, 2013, с. 221; Усачук, Файзуллин, 2016, с. 128; Букачёва, 2017, с. 254; и др.). И такие, скажем, "классические" тупики здесь представлены (рис. 5, 1, 2). Но еще 2 орудия (рис. 3, 1, 2) сделаны из правых половин нижних челюстей КРС – сырья, редко применяющегося для изготовления тупиков (Усачук, 1999а, с. 17; 2011, с. 207-208; 2012б, с. 230; 2013, с. 331-332; Кузьмина и др., 2017, с. 168)⁷.

Тупики на памятниках позднебронзового века различных регионов делались, как правило, по близкой технологии (Килейников, 1988, с. 107; 2000, с. 130; 2003, с. 171)⁸;

⁵ Обратим внимание на то, что В.Б. Панковский сменил в своих работах термин "тупик" на термин "мялка-беляк" или "мялка" (Панковский, Фидельский, 2018, с. 153; Панковский, 2018, с. 249; Панковский, 2018, с. 126). За изменением названия орудия стоит уточнение его использования: "... недавнее трасологическое исследование показало, что хотя бы некоторые тупики (т.е., собственно, "тупые ножи") эпохи поздней бронзы из нижнечелюстных костей КРС являются рабочими частями простых станковых орудий для отделки сыромяти, а не ручными мездрильными скребками ... в кустарном производстве станковое орудие для мятья и растягивания называется "беляк" (Панковский, Фидельский, 2018, с. 153). Впрочем, размышления о правильности названия этих орудий и об использовании "тупиков" в конструкциях-станках содержатся уже в диссертационном тексте исследователя (Панковский, 2012б, с. 55-68; 2012в, с. 4). Оставим в этой работе за орудиями из нижних челюстей КРС название "тупик" – отчасти, по инерции, отчасти потому, что археологи с трудом, но уже почти привыкли к этому термину, редко называя сейчас подобные орудия "серпами", "скребками", "трепалами".

⁶ По поводу находок с поселения Олаир сделаем уточнение: в описании ошибочно указано сырье одного из тупиков – ребро КРС, причем к тупикам отнесен и струг (Сунгатов, Бахшиев, 2008, с. 55) – действительно, из ребра крупного копытного. По поводу второго тупика высказано предположение, что он "выделяется отсутствием обработанного края ... и его идентификация проблематична. Можно предположить, что данное изделие являлось рукоятью или неким подобием держака" (Сунгатов, Бахшиев, 2008, с. 55). На самом деле – найдены фрагменты классических тупиков – орудий кожевенного производства из левых половин нижних челюстей КРС.

⁷ Исключение – тупики поселения Кент (Усачук, Варфоломеев, 2013, с. 221) и, возможно, тупики поселения Жарково-3 (Федорук, Вальков, 2015, с. 230) (в последнем случае не слишком представительная коллекция – 15 экз., хотя почти равное количество "левых" (8 экз.) и "правых" (7 экз.) тупиков заставляет задуматься).

⁸ Здесь В.В. Килейников замечает: "тупики Шиловского поселения отличаются от аналогичных изделий со срубных памятников лесостепного Подонья некоторыми деталями оформления рабочего края, а также технологическими особенностями" (2003, с. 171).

2009, с. 112; Усачук, 1996; 1997, с. 130; 1999а, с. 17; 2012а, с. 144; 2013, с. 331-332; Усачук, Файзуллин, 2016, с. 143; Васильева и др., 2008, с. 71; Молодин и др., 2009, с. 184-185⁹; Панковський, Філатов, 2011, с. 78; Усачук, Варфоломеев, 2013, с. 218-220; Бейсенов, Варфоломеев, Касеналин, 2014, с. 104-105; Загородняя, Бессуднов, 2014, с. 327, 328; Федорук, Вальков, 2015, с. 230; Евгеньев и др. 2016, с. 134; Букачёва, 2017, с. 254; Барынкин, Кузьмина, Ластовский, 2017, с. 29; Кузьмина и др., 2017, с. 168; и др.)¹⁰. На олохазских орудиях уплощался подрезкой суставной (рис. 4, 1А, 2А) и удалялся подрубкой по периметру с последующим сломом мышечный (рис. 4, 1Б) отростки. Обратим внимание на то, что подрубка была сделана чуть ниже, чем, в конечном счете, сломался мышечный отросток. На втором тупике, от которого сохранилась челюстная ветвь (рис. 3, 2), удаление мышечного отростка происходило по иной технологии: "мастер"¹¹ сначала сделал пунктирную намётку, остатки которой сохранились (рис. 4, 2). Видимо, предполагалось и удаление небольшого фрагмента края челюстной ветви (рис. 4, 2В). Прием пунктирного надрубания в эпоху поздней бронзы встречается редко (Бородовский, 1997, с. 58), однако он свидетельствует о максимальной степени "рациональности использования и экономии сырья" (Бородовский, 1997, с. 58). Укажем на аналогии применения подобного технологического приема, связанного с изготовлением "правого" тупика на поселении эпохи поздней бронзы Раздолье-1 в бассейне Верхнего Дона (Гак, 2011, с. 53; Усачук, 2011, с. 203, 205) и "левого" тупика на поселении Фашевка (верховья Миуса, Донецкий кряж) (Колода та ін., 2017, с. 78). Единственное отличие от раздольненского орудия: на олохазском тупике пунктирная подрубка выглядит неглубокой (похожа на след подрубки на фашевском тупике (Колода та ін., 2017, рис. 11)) и гораздо более аккуратной. Челюстной угол на тупиках удален подрубкой (рис. 4, 1В, 2Г), причем в одном случае аккуратная подрубка шла в разные стороны (рис. 4, 2Г, стрелки). Следы подрубки зафиксированы и на узкой грани челюстной ветви (рис. 4, 2Д). Щечная часть вырублена довольно низко (рис. 4, 2Е; 5, 3А, 4А). Альвеолы убраны после удаления зубов (рис. 4, 2Ж); в одном случае (рис. 5, 3Б) практически полностью (здесь сохранились следы лезвия (рис. 5, 3В), которым производили подчистку). Рабочий край

⁹ Обратим внимание, что на городище Чича предпочитали изготавливать тупики из нижних челюстей лошадей.

¹⁰ Различия в изготовлении тупиков по памятникам, безусловно, есть: менее (Усачук, 1997, с. 130, 131, табл. 1; 2000, с. 93-94) или более (Лысенко и др., 2011а, с. 237, 239; Лысенко и др., 2011б, с. 143, табл. 1, 144) заметные. В связи с этим, обратим внимание на своеобразные тупики с поселения Советский путь-1, где наряду с обычными (Ситников, 2015, рис. 62, 4; 64), использовались и экземпляры с вырезанной под прямым углом большей части челюстной ветви (Ситников, 2015, рис. 62, 3; 63, 1). По-своему выделяется и тупик-струг с поселения Лесопитомник-4 (Усачук, 2011, с. 210, 212). Некоторые необычные детали оформления тупиков отмечают исследователи на поселении Жарково-3 (Федорук, Вальков, 2015, с. 230). На наш взгляд, жарковские тупики могут быть аналогичны подобным орудиям позднебронзовых поселений Сары-Арки (Кадырбаев, Курманкулов, 1992, рис. 127, 2; 128, 1, 2, 4, 5).

¹¹ Термин взят в кавычки, потому что, на наш взгляд, для изготовления тупиков не обязательно нужно было быть мастером-косторезом. Изготовление тупика занимало не более получаса (Килейников, 2009, с. 103) и не требовало особой специализации. Впрочем, определенный уровень мастерства при работе с костью все-таки был, поскольку факт применения пунктирного надрубания уже подразумевает "достаточную отточенность технологии раскроя и расщепления кости" (Бородовский, 1997, с. 58).

утончен подрубкой-подрезкой (рис. 4, 2З; 5, 3Г). Резцовая часть тела челюсти сохранилась фрагментарно в единственном экземпляре (рис. 5, 4Б). Судя по фрагменту этого тупика (рис. 5, 2), можно сказать, что резцовую часть наполовину отделили и её остаток немного подрезали.

Малое количество и фрагментарность тупиков олохазской коллекции не дают возможности проследить все нюансы их изготовления, но та информация, которую удалось извлечь, позволяет сделать вывод об одинаковых приемах обработки правых и левых половин нижних челюстей КРС. В свою очередь, технология изготовления тупиков на поселении Оло Хаз почти не отличается от подобной на многих позднебронзовых поселенческих памятниках различных регионов. Мы не зря упомянули – "почти". Считаем, что нужно еще раз подчеркнуть, что среди небольшой выборки тупиков 2 экз. оказались "правыми" и указать на пример пунктирной наметки и редко встречаемую деталь оформления челюстной ветви тупика – небольшое аркообразное отверстие (рис. 4, 1Д; рис. 27, 1-2)¹².

На олохазских тупиках сохранились яркие следы сработанности. Рабочие края всех орудий залощены до заполировки. Некоторые участки даже обесцвечены (рис. 5, 4В) и к тому же, залощены микросколы компакты (рис. 4, 2И; 5, 4Г). Подобные утраты очень мелких фрагментов компакты часто встречаются при эксплуатации тупиков (Пряхин, Килейников, 1986, с. 25; Сидоров, 1989, с. 43; Усачук, 2012а, с. 144; 2013, с. 333; Усачук, Файзуллин, 2016, с. 130; Евгенийев и др. 2016, с. 135; и др.). Следы сработанности тупиков концентрируются на рабочих краях и выглядят, как тонкие поперечные или диагональные параллельные друг другу короткие линии (ср. Семенов, 1968, с. 162; Колода та ін., 2017, с. 78), иногда – пучки линий. Залощенность или заполировка поверхностей сочетается с плавной профилировкой сработанных рабочих краев: тупики из коллекции костяных изделий поселения Оло Хаз использовались как орудия разминания кожи¹³ (ср. Килейников, 1989, с. 124; 2000, с. 131; 2009, с. 104, 107; Пряхин, Килейников, 1986, с. 22; Сидоров, 1989, с. 43; Коробкова, Виноградов, 2004, с. 76; Усачук, 1993, с. 138; 1999а, с. 17; 2012а, с. 144; 2013, с. 333; Панковський, 2007, с. 238; Лысенко и др., 2011а, с. 236; Лысенко и др., 2011б, с. 139; Загородняя, Бессуднов, 2014, с. 327¹⁴; Евгенийев и др. 2016, с. 135-136; Усачук, Файзуллин, 2016, с. 130; Морозов, 2017, с. 144; Колода та ін., 2017, с. 78; и др.). Аркообразное отверстие в челюстной ветви одного из «правых» тупиков несет следы небольшой залощенности (рис. 4, 1Е). Тупики из половин нижних челюстей КРС иногда применяли для разминания узких ремней, но использовали в таком случае участок рабочего края на стыке челюстной ветви и тела челюсти (Пряхин, Килейников, 1986, с. 22, 25; Килейников, 1989, с. 124; Усачук, Бровендер, 1993, с. 177; Усачук, 1994, с. 64; 1995,

¹² Среди нескольких сотен тупиков из коллекций памятников различных регионов, отверстия в челюстной ветви единичны (Панковський, 2012б, с. 68, 178).

¹³ Действительно "мялки-беляки".

¹⁴ Интересная деталь: анализ показал, что "орудие удерживалось в правой руке под углом 35-40° к обрабатываемому материалу". Тело челюсти на этом орудии значительно утрачено (Загородняя, Бессуднов, 2014, рис. 1, 1) ("щечная часть обломана на две трети ее длины" (Загородняя, Бессуднов, 2014, с. 327)). Очевидно, первоначально классический "левый" двуручный тупик после поломки продолжали использовать в качестве орудия для одной – правой – руки.

с. 89; 2013, с. 332; Choуке, 2013, р. 7¹⁵; и др.)¹⁶. Здесь же полоску кожи шириной 1,0-1,5 см разминали, с силой пропуская её по краю специально вырезанного отверстия. Подобные отверстия, а также аркообразные вырезы для изготовления будущих ремней обычно прорезали в более широких телах лопаток (Грязнов, 1953, рис. 62, 6; Усачук, 1994, с. 65; 1995, с. 89; 2013, с. 340; Алексащенко, 1999, с. 131-132; Флёрова, 2001, с. 90; Пальцева, Шакиров, Худяков, 2012, с. 211¹⁷; и др.) и очень редко, как мы упоминали выше, в челюстных ветвях¹⁸. Овальное отверстие (2,3-2,4×1,4 см), пробитое в челюстной ветви, сохранилось на тупике из правой половины нижней челюсти КРС коллекции костяных орудий поселения срубной культуры Северо-Восточного Приазовья Безыменное-II (рис. 28, 1-2)¹⁹. Небольшое отверстие зафиксировано на тупике с поселения Ильичевка в Подонцовье (Панковский, 1997, табл. XXI, 2; 1999, рис. 1, 4). На челюстной ветви тупика с поселения Малая Березовая-4 (южное Зауралье) по центру было вырезано овальное отверстие 1,5×2,7 см (Букачёва, 2017, с. 254-255). "Преднамеренно высверленное отверстие вытянуто-овальной формы размером 2,6×1 см" присутствует в ветви тупика из правой (как в Безыменном-II и на Оло Хаз) половины нижней челюсти КРС с поселения Алабуга I в Притоболье (Шорин, Косинцев, Ражев, 1993, с. 239). Возможно, специальное отверстие в ветви – на тупике из левой половины нижней челюсти КРС (а не "из челюсти лошади" (Бейсенов, Ломан, 2009, с. 34)) с поселения Бақыбулак в Центральном Казахстане (Бейсенов, Ломан, 2009, рис. 27, 3). Упомянув казахстанское поселение, обратим внимание на то, что в Северном Казахстане тупики с узкими продолговатыми отверстиями в ветви челюсти найдены на поселении Явленка 1 (Зданович, 1973, рис. 5, 1, 2) и на поселении Чаглинка (Altyn Adam., 1999, 32). Интересно, что чаглинское отверстие посчитали глазом, а саму челюстную ветвь – головой лошади (Altyn Adam., 1999, р. 106). Нужно сказать, что челюстная ветвь на этом орудии действительно обработана гораздо тщательнее, чем обычно это делали с тупиками на поселениях²⁰. В целом же – в материалах Чаглинки довольно изящный, но типичный тупик из левой половины нижней челюсти КРС, отличающийся только действительно редко встречающимся отверстием в ветви. Фантазии же по поводу "головы лошади" смотрятся забавно. Впрочем, по поводу стилизованных изображений животных на явленских тупиках, высказал предположение как раз Г.Б. Зданович (1973, с. 47), а позже – о том, что "некоторые из тупиков выполнены

¹⁵ В этой публикации мы видим пример своеобразного тупика из Szigetszentmiklós-Üdülősor (Будапешт, остров на Дунае) (Choуке, 2013, fig. 1, 5b), где сработанность от изготовления ремней легла не на стык челюстной ветви и тела челюсти, а сдвинута по телу в сторону резцовой части.

¹⁶ Обратим внимание, что образование волнистого рельефа на стыке челюстной ветви и тела челюсти было более динамичным: например, из-за постоянных морщин обрабатываемых шкур (Колода та ін., 2017, с. 78).

¹⁷ Здесь описываются лопатки мелких копытных со срезанной остью и с маленькими отверстиями, которые служили по мнению авторов "для выпрямления сыромятных ремней либо в качестве амулетов" (Пальцева, Шакиров, Худяков, 2012, с. 211).

¹⁸ Обратим внимание на отверстия в орудиях для разминания ремней (разбильниках) недавнего прошлого (Семенов, 1947, рис. 73, 1, 2, 4).

¹⁹ Шифр находки: 1994 г., р. IX, кв. 16-Т, глуб. -40 см, № 121/99 (раскопки В.Н. Горбова, А.Н. Усачука; тупик найден Е.Е. Антипиной (ИА РАН), которая в мае 1999 г. работала в Донецке с археозоологической коллекцией поселения).

²⁰ Впрочем, челюстная ветвь алабугского тупика с отверстием обработана почти так же (Шорин, Косинцев, Ражев, 1993, рис. 5, 3).

в зооморфном стиле" писали М.К. Кадырбаев и Ж. Курманкулов (1992, с. 165). К материалам из Северного Казахстана добавим и заготовку тупика с наметкой с обеих сторон ветви отверстия длиной 2,6 см и шириной 0,4 см, найденную на поселении Кент (Варфоломеев, 2017, с. 136, 138, рис. 1, 4).

В связи с наличием отверстий в тупиках, нужно учесть, что чаще всего встречаются маленькие круглые дырочки – единичные (Збруева, Тихонов, 1970, рис. 3, 1; Генинг, Зданович, Генинг, 1992, рис. 39, 5; Ситников, 2015, рис. 87, 1), в парах (Черников, 1960, табл. XV, 1; Кадырбаев, Курманкулов, 1992, рис. 127, 2; 128, 1; Florescu, 1991, fig. 119, 2, 4) или несколько в ряд (Черников, 1954, с. 36; Florescu, 1991, fig. 119, 3; Евдокимов, Варфоломеев, 2002, рис. 29, 1; Усачук, Варфоломеев, 2013, с. 218; Федорук, Вальков, 2015, с. 230), расположенные по краю орудия. Подобные отверстия не служили "для обработки сыромятных ремней", как предполагают М.К. Кадырбаев и Ж. Курманкулов²¹, а предназначались для крепления к тупикам какой-либо рукоятки, ремня²² или для крепления тупиков (то есть "мялок-беляков") между собой в парах (Панковский, 2012б, с. 68)²³.

Помимо тупиков, на поселении найдена единичные орудия для обработки кожи: небольшой фрагмент ложила (рис. 6, 1) из тела ребра и проколка (рис. 6, 9) из фрагмента трубчатой кости крупных копытных. Часть компакты ребра (рис. 7, 1А) удалена, рабочий край орудия (рис. 7, 1Б) завальцован и локально залощен участок, близкий к обработанному краю (рис. 7, 1В). Для проколки выбран удобный фрагмент расколтой

²¹ Это заметил В.Б. Панковский (2012б, с. 68) и мы согласны с ним. Обратим внимание на интересные данные, полученные при анализе тупиков с поселения «развитой и поздней бронзы» (Федорук, Вальков, 2016, с. 229) Жарково-3. Изучив подобные отверстия на ветвях тупиков, А.С. Федорук и И.А. Вальков обнаружили следы сработанности и пришли к выводу, что: "На внутренних поверхностях отверстий тупиков Жарково-3 ... наблюдается наличие заполированности ... которая могла образоваться от контакта с мягким неабразивным материалом, таким как кожа. При этом данные тупики с отверстиями использовались и в прочих операциях – их рабочий край имеет микроследы, характерные для мездрения. В таком случае отверстия действительно могли служить для снятия граней с кожаных нарезок при изготовлении тесемок либо для жесткого закрепления тупиков при использовании их для растягивания ремней, разминания кожи" (2016, с. 230). Мы полагаем, что "жесткое закрепление тупиков" – вот причина появления маленьких отверстий на краях челюстных ветвей. В случае использования подобных отверстий "для снятия граней с кожаных нарезок при изготовлении тесемок" следы сработанности (Федорук, Вальков, 2016, рис. 2, 2) были бы гораздо интенсивнее.

²² Для тупика со стоянки Метев-Тамак в северо-западном Башкортостане авторы предположили, что сквозное отверстие служило "для продевания шнура или ремня" (Збруева, Тихонов, 1970, с. 46). Упомянув это орудие, добавим, что оно не "из нижней челюсти лошади", как пишут авторы, а, судя по фотографии (Збруева, Тихонов, 1970, рис. 3, 1) – из правой половины нижней челюсти КРС.

²³ Затрагивая проблему возможного крепления тупиков в паре, заметим, что о подобных составных орудиях говорил еще А.М. Балускин в докладе 15 сентября 1990 г. на заседании I-го Всесоюзного полевого семинара "Сабатиновская и срубная культуры: проблемы взаимосвязей востока и запада в эпоху поздней бронзы" в г. Южноукраинске. Впрочем, реконструкции А.М. Балускина (и не только тупиков) производили впечатление умозрительных, а на вопросы о конкретных деталях таких составных орудий он не смог ответить. Однако сама идея о возможности использования тупиков в паре заслуживает внимания. Укажем на реконструкцию использования нижних челюстей КРС и лошади (в одном случае – свиньи) в парах в виде своеобразных саней (Stopp, Kunst, 2005, p. 193, 194-195).

кости: слегка подрезкой-строганием заострен рабочий край (рис. 7, 9А) (ср. Смирнова, 2000, с. 238), который от работы сильно завальцевался (особенно на выступающих участках) (ср. Поплевко, 2015, с. 121). Остальная поверхность изделия несет следы небольшой залощенности.

В единственном экз. в коллекции поселения Оло Хаз представлено изделие из головки проксимального эпифиза бедренной кости КРС (ср. Бородовский, 2008, рис. 21) – "пряслице" (рис. 8, 2). Учтем, что по отношению к подобным изделиям применяют много иных терминов (Панковський, 2012б, с. 84, 179-180), а сами орудия из головок (проксимальных эпифизов) бедренных костей крупных копытных – полифункциональны, потому термин "пряслице" и взят нами в кавычки (ср. Рафикова, Федоров, Усачук, 2019, с. 96).

"Пряслице" изготовлено путем подрезки по периметру (рис. 9, 2А) с последующим аккуратным сломом, в результате чего основание изделия неровное (рис. 9, 2Б). Для подобного отделения будущего «пряслица» нужно было взять бедренную кость молодого животного, эпифизная головка которой не приросшая и отделить её можно простым постукиванием кости о что-либо (Бородовский, 1997, с. 47). Именно в таких случаях плоскость основания "пряслиц" остается неровной (Бородовский, 1997, с. 47). Отметим, что подобный прием изготовления "пряслиц" практиковался, в частности, на поселениях Мурадымовском (Усачук и др., 2010, с. 171) и Ново-Байрамгулово-1 (Рафикова, Федоров, Усачук, 2019, с. 96). Кроме того, на изделии из Оло Хаз удален при помощи резки и участок головки с ямкой (рис. 9, 2В). Отверстие имеет ровные стенки – изготовлено при помощи станкового сверла (ср. Усачук, 2013, с. 345; 2016а, с. 130; 2016б, с. 29).

На готовом "пряслице" сохранилась линейная залощенность по граням (рис. 9, 2Г). Легкая залощенность есть и на срезанной части изделия (рис. 9, 2Д). В отверстии сработанности или залощенности нет. Как упоминалось выше, орудия из головок бедренных костей крупных копытных – полифункциональны (Усачук и др., 2010, с. 171; Панковський, 2012б, с. 84-86; 2012г, с. 86-89; Усачук, 2013, с. 347; 2016а, с. 130; 2016б, с. 28; Сергеева, 2014, с. 154-155; Усачук, Файзуллин, 2016, с. 140-141; Кузьмина и др., 2017, с. 169; Кузьмина, 2017, с. 293; Васильева, Салугина, Кулакова, 2017, с. 415; Рафикова, Федоров, Усачук, 2019, с. 96; и др.)²⁴. Следы на олохазском "пряслице" мало проясняют картину возможного его использования (разве что точно можно сказать, что это орудие не использовали в качестве "лощил-полировальников"). Мы можем предложить два варианта использования изделия из головки проксимальных эпифиза бедренной кости КРС. Опираясь на похожую ситуацию с "пряслицем" из п. 2 Второго Липецкого кургана (Усачук, 2016а; 2016б, с. 29-30), предложим и для олохазского изделия функцию, которая увязывается с немногочисленными выявленными следами использования: деталь "игрового/ритуального ротационного приспособления" (Усачук, 2016б, с. 30). Подобное использование подразумевало наличие деревянной палочки. Деревянным стержнем, пусть и более длинным, являлось и веретено (Даль, 1978, с. 180; Плетнева, 2015, с. 146-147). И, если олохазское изделие не снимали с веретена, то этим можно объяснить отсутствие сработанности и залощенности на стенках отверстия. В таком случае, костяное «пряслице» могло служить утяжелителем ручного веретена, выполняя роль пряслица без кавычек. Есть, впрочем, сомнения по поводу таких легких пряслиц (Абдулова, Крыласова,

²⁴ Особо отметим использование подобных "пряслиц" в качестве лощил-полировальников для обработки каменных изделий (Коробкова, Виноградов, 2004, с. 76, 78).

Сарапулов, 2012, с. 16²⁵; Сергеева, 2014, с. 155), на что можно возразить, сославшись на примеры, когда легкие костяные пряслица применялись "для прядения менее крутой грубой пряжи" (Давидан, 1966, с. 108; ср. Глушкова, 2006, с. 45, 46; Дараган, 2011, с. 429; Grabundžija, Russo, 2016, p. 312; Arabatzis, 2016, p. 14; Климова, 2017, с. 260; и др.) или для ссучивания различных растительных и шерстяных волокон (Флёрова, 2001, с. 81)²⁶. Справедливости ради, заметим, что есть и возражения по поводу того, что "вес пряслица однозначно определяется родом пряжи" (Гаврилюк, 1987, с. 127). Таким образом, ситуация вокруг олохазского изделия из головки бедренной кости КРС неоднозначна: выявленные следы не позволяют решить – перед нами "пряслице" или пряслице²⁷.

В коллекции костяных изделий поселения Оло Хаз присутствуют 4 экз. трубочек из фрагментов диафизов больших берцовых костей мелкого рогатого скота (далее – МРС) (рис. 6, 5-8). На поверхности трубочек остались поперечные (рис. 7, 7А, 8А), продольные (рис. 7, 7А) или продольно-диагональные следы резки. Поперечные следы на костях остались либо от перерезания связок во время разделки туши животного (рис. 7, 7А), либо – как наметка места расчленения самой кости (рис. 7, 8А). Многочисленные слабые почти поперечные следы, объединенные в локальные группы и идущие чуть под разными углами, сосредоточились на поверхности самой маленькой трубочки (рис. 7, 5А; рис. 29, 1). Эти группы легли на немногочисленные продольные длинные следы, которые могли остаться во время очистки кости при разделке туши. Некоторые поперечные следы относятся к началу расчленения кости, когда "мастер" приноравливался к тому, какую длину оставить у изготавливаемой трубочки. Подобные следы остались, например, и на другом изделии (рис. 7, 8А). Но следов в группах на самой маленькой трубочке слишком много. Складывается впечатление, что на кость намеренно нанесли много тонких следов резки, чтобы огрубить поверхность. Только в двух случаях удалось зафиксировать следы пиления-перетиранья по периметру на торцах (рис. 7, 5Б, 8Б), но, очевидно, так расчленяли все трубчатые кости. Неясно, использовалось беззубцовое лезвие или пила. Кроме следов резки, на всех трубочках фиксируется заполировка (рис. 7, 5, 7; рис. 29, 1), легкая залощенность (рис. 7, 6) или более сильная, переходящая в заполировку (рис. 7, 8). Торцы трубочек тоже залощены (рис. 7, 6А, 7В), локально – до обесцвечивания (рис. 7, 6Б). Канал одного изделия (рис. 6, 6) подчищен, другого (рис. 6, 5) – почти заполирован.

Назначение трубочек с сильной или средней залощенностью, как правило, неясно, поскольку зачастую кроме залощенности, у подобных изделий отсутствуют ярко выраженные следы (ср. Усачук, 1999б, с. 76; 2012а, с. 150; Ашихмина, Черных, Шаталов, 2006, с. 59; Manermaa, Rainio, 2013, p. 149, 151; Забавин, 2015, с. 25-26; Усачук, Файзуллин, 2016, с. 143; Лбова, Кожевникова, 2016, с. 53; Мусеибли, 2018, с. 112). В олохазской коллекции подобная неясность связывается нами с почти целым (рис. 6, 6) и

²⁵ "... суть пряслица – служить грузиком-маховиком, придававшим вращению веретена равномерную скорость и более быстрое вращательное движение, необходимое при скручивании ниток. Предметы, изготовленные из легкой пористой кости, вряд ли могли выполнять эту функцию, очевидно, они имели иное предназначение" (Абдулова, Крыласова, Сарапулов, 2012, с. 16). Ср. рассуждения об увеличении массы маховика для лучшего натяжения пряжи (Grabundžija, Russo, 2016, p. 312).

²⁶ О пряслицах для операций с различными материалами см.: (Троицкая, Бородовский, 1994, с. 59; Дараган, 2011, с. 429).

²⁷ М.С. Сергеева, говоря о различных костяных дисках, предлагает каждый конкретный случай рассматривать отдельно (Сергеева, 2014, с. 155). С этим мы согласны, но, как видим, даже трасология конкретного изделия не прояснила окончательно ситуацию.

фрагментированным (рис. 6, 8) изделиями. Трубочка с оставшимся проксимальным концом (рис. 6, 7) весьма удобна в качестве рукоятки небольшого орудия (ср. Усачук, 2012а, с. 150). Наиболее интересной является самая маленькая трубочка (рис. 6, 5; рис. 29, 1). Скорее всего, перед нами костяное горлышко кожаной емкости типа бурдюка, поскольку в таком случае находит объяснение намеренно огрубленная поверхность трубочки, позволяющая увеличить трение при жестком закреплении этой детали.

Некоторые изделия из кости в олохазской коллекции можно отнести к украшениям: пуговицу (рис. 6, 2; рис. 29, 2) (ср. Ромашко, 2013, с. 116) и подвески (рис. 6, 3, 4) из клыков мелких хищников. В корне одного клыка металлическим лезвием прорезан узкий поперечный паз. Резка аккуратная, многоактная, что привело к тому, что ложе паза оказалось неровное. Паз нужен был для того, чтобы в получившемся углублении было легче просверлить маленькое отверстие. Характер сверления неясен. Края отверстия завальцованы. Поверхность корня клыка (рис. 7, 3А) залощена, кончик (рис. 7, 3Б) – заполирован до обесцвечивания. Коронка клыка (рис. 7, 3В) заполирована. Второй экземпляр – без отверстия, но следы сработанности почти такие же, как на первом: корень клыка (рис. 7, 4А) залощен, коронка (рис. 7, 4Б) – заполирована. Украшения из клыков хищников довольно часто встречаются на протяжении не только всего бронзового века (Маргулан и др., 1966, табл. LVI, 1; Florescu, 1991, fig. 155, 2, 5; Ляшко, 1994, с. 164; Бородавский, 1997, с. 72; Епимахов, Епимахова, 2004, с. 126; Цимиданов, 2004, с. 264; Клименко, Цымбал, 2004, с. 183, 185, рис. 1, 3, 4; Папин, Шамшин, 2005, с. 44²⁸; Шишлина, 2007, с. 136; Ткачев, 2007, с. 201; Куприянова, 2008, с. 31-32; 2016, с. 18; Молодин и др., 2009, с. 180; Усманова, 2010, с. 83; Вадецкая, 2012, с. 214; Мимоход, 2013, с. 205; Крамарев, 2015, с. 372-373; Куприянова, Зданович, 2015, с. 66, 77, 113; Vitezović, 2017, р. 70-71; и др.), но и гораздо ранее (Макаренко, 1933, с. 51; Молодин, 1982, с. 89; Алексашенко, 2003, с. 275; Ошибкина, 1997, с. 97; 2017, с. 36-37; Зайберт, 2009, с. 194, 279; Дуньямалиева, 2011, с. 154, 155; Сорокин, 2013, с. 284-285; Сериков, 2014, с. 127; Скоробогатов, 2015, с. 292; Arabatzis, 2016, р. 14-15; и др.). Такие амулеты использовались в раннем железном веке (Ильинская, 1968, с. 160; Каравайко, 2012, с. 115; и др.) и в средневековье (Левкиевская, 2002, с. 79; Тянина, 2011, с. 162, 165-166; Винников, 2011, с. 91-92; Дорофеева, 2015, рис. 1, 10; и др.). Некоторые клыки из разных комплексов были изучены трасологически (Усачук, 2001, с. 74; 2002, с. 268; 2013, с. 361). Интересно, что при одинаковом исходном сырье на подвесках оформлялись разные варианты крепления – иногда в рамках одного комплекса (Усачук, 2002, рис. 2, 11-16). Олохазские подвески тоже разные: видимо, экземпляр без отверстия и даже без желобка, но с такими же следами сработанности, как и клык с отверстием, очень туго захлестывался тонкой петлей (ср. Усачук, 2016а, с. 30). Возможно, этот клык не носился, а долго где-либо висел (ср. Тянина, 2011, с. 160).

Пуговица изготовлена из фрагмента тонкой компакты кости крупного копытного. Была выбрана подпрямоугольная, скорее всего, заготовка, из которой мастер пытался вырезать круглую пуговицу, но получилась овальное изделие: 2,45×2,60 см. Толщина его до 0,2 см по краям и 0,15 см в центре. Очевидно, заготовка была немного толще, потому что на тыльной стороне изделия по всей поверхности сохранились следы подстругивания – мастер чуть утончил компакту пуговицы. Следы абразива отсутствуют. В центре

²⁸ В этом исследовании мы сталкиваемся с немногим более поздними памятниками – времени перехода от бронзового века к железному (Папин, Шамшин, 2005, с. 54, 60-67).

пуговицы сделаны два отверстия. Возможно, они были просверлены, но затем мастер слегка подрезал их, расширяя – отверстия стали чуть неровными. Немного отступив от края пуговицы, мастер нанес на переднюю сторону орнамент в виде прорезанной очень тонкой линии (рис. 7, 2А). Линия прорезана-процарапана в компакте на небольшую глубину очень тонким острием, но без помощи циркуля: изделие не производит впечатления чрезвычайно сработанного, чтобы этим можно было объяснить разное расстояние врезанной линии от края пуговицы. Лишь небольшая часть окружности врезного орнамента отступает от края на 0,2 см, остальная часть постепенно подходит к краю почти вплоты (рис. 7, 2Б,В). Такое расположение орнаментальной линии можно объяснить только аккуратным, но ручным нанесением. Почти треть окружности (рис. 7, 2Г; рис. 29, 2) отсутствует: скорее всего, здесь врезная линия подошла совсем близко к краю пуговицы и была, скорее всего, нанесена еще более осторожно, чем на более отдаленных от края участках поверхности, а потому оказалась совсем слабой и была снивелирована при эксплуатации изделия. Обе стороны пуговицы залощены, причем чуть интенсивнее залощенность идет вокруг отверстий и по периметру диска на обратной стороне.

Пуговицы нечасто, но встречаются на памятниках эпохи поздней бронзы различных регионов степи и лесостепи (Лесков, 1970, с. 38; Шарафутдинова, 1989, с. 50²⁹; Florescu, 1991, fig. 153, 1-4, 6-8; Кадырбаев, Курманкулов, 1992, с. 179; Ляшко, 1994, рис. 51, 10; Гершкович, 1998, рис. 9, 1; Евдокимов, Варфоломеев, 2002, рис. 29, 4-6; Ткачев, 2002, с. 93; Магистраль..., 2006, с. 45, фото сверху; Маргулан, 1979, с. 322; 1998, с. 273, 269, рис. 125, 10; Матющенко, 2004, с. 317; Колев, 2008, с. 220; Панковський, Філатов, 2011, с. 79, рис. 4, 1; Панковський, 2012б, с. 105, 295-298; Усачук, 2012, с. 150-151; Ромашко, 2013, с. 116; Усачук, Варфоломеев, 2013, с. 224; Сергеева, 2014, с. 154; Бейсенов, Варфоломеев, Касеналин, 2014, с. 100, 102; Ситников, 2015, с. 58-59; Потапов, 2016, с. 72-74; и др.)³⁰. Зачастую, подобные изделия не имеют сквозных отверстий, а только прямые или "v"-

²⁹ Пуговица на двуслойном поселении Красногвардейское II найдена в слое эпохи поздней бронзы.

³⁰ Ситуация еще более интересная, поскольку к пуговицам по размерам и системе крепления вплотную подходят и небольшие роговые или костяные бляшки, которые относят к деталям конской узды (Граков, 1977, с. 171; Тереножкин, 1961, с. 101; 1976, рис. 56, 2-5; 62, 20; Гершкович, 2016, с. 127; и др.). Обратим внимание на то, что А.И. Тереножкин говорит про суботовские бляшки, что они "напоминают овальную выпуклую пуговицу" (1961, с. 101) или "бляхи, имеющие вид овальных пуговиц" (1976, с. 158). В.В. Потапов называет подобные находки на памятниках финала бронзового века костяными бляшками (пуговицами) (2016, с. 72), а С.М. Ситников говорит о пуговицах и "пуговковидных бляхах" (2015, с. 59). Добавим, что и для более поздних хронологически изделий подчеркивается, что "термин "пуговицы" достаточно условен" (Сергеева, 2007, с. 219); "Термин "пуговица" условен и принят в литературной традиции" (Возный, 2012, с. 9). То же у А.А. Душенко: "В литературе существуют различные варианты функциональной интерпретации подобного рода изделий. Кроме наиболее общеупотребительного – пуговицы ... их обозначают как донья и крышки пиксид ... или даже ворворки ... вопрос об окончательной атрибуции этой категории археологического материала, очевидно, можно будет считать закрытым лишь после введения в научный оборот комплексов, позволяющих однозначно определить их функциональное назначение, чего пока не наблюдается" (Душенко, 2013, с. 334).

образные на тыльной стороне³¹. Как правило, мелкая фурнитура эпохи поздней бронзы из коллекций разных поселений индивидуальна и отличается не только системой крепления, но и формой, орнаментацией, размерами³². Особенностью олохазской пуговицы являются два сквозных отверстия в центре. Видимо, это редкий признак, во всяком случае, нам подобный вариант крепления пуговиц для эпохи поздней бронзы неизвестен. Обратим внимание, что и в эпоху средневековья мало делалось³³ пуговиц с двумя отверстиями (ср. Тропин, 2004, рис. 93, 18-20; Сергеева, 2007, с. 216-219; 2011, рис. 1; Сергеева, 2011а, с. 92; 2014, рис. 1; рис. 2; Возный, 2012, с. 9; Горбунов, 2011, с. 59; Пуговицы..., 2015, с. 10-12, 73-80³⁴).

Интересной особенностью коллекции костяных изделий и орудий поселения Оло Хаз является значительная группа отходов – костных стержней полорогих животных (рис. 8, 3; рис. 10, 1-4; рис. 12, 1-4; рис. 30, 1, 2; рис. 31, 1, 2; рис. 32, 1). Мы не можем сказать, для каких изделий использовались снятые роговые чехлы животных³⁵. Вряд ли в эпоху бронзы из чехла полого рога изготавливалась посуда типа сосудов пазырыкской культуры (Бородовский, 2007, с. 92-95; 2008, с. 45)³⁶. Вероятно, роговые чехлы расчленились на заготовки-пластины и роговые окончания (Бородовский и др., 2013, с. 241, 247; ср. Абросимова, Каплан, Митлянская, 1978, с. 38; Пальцева, 2011а, с. 132; Душенко, 2016а, с. 63; и др.), которые могли идти на изготовление каких-либо рукояток, застежек, пуговиц и иной мелкой фурнитуры, или использоваться в конструкции луков (ср. Бородовский, 2007, с. 39-40)³⁷. На многих олохазских стержнях сохранились следы рубки острыми тяжелыми лезвиями. Глубина вхождения лезвия в стержни от 0,2-0,3 до 0,7 см, причем сила удара варьировалась и при рубке одного стержня: на одном экземпляре, например,

³¹ Возможно, в эпоху поздней бронзы существовали пуговицы вообще без отверстий, поскольку такие изделия-основы затягивались тканью или кожей (Панковський, Філатов, 2011, с. 78; ср. с поздним временем: Luik et al., 2015, p. 157).

³² Это относится и к более позднему времени. Например, сколь разные по форме пуговицы с Коловского городища саргатской культуры (Матвеева, Берлина, Рафикова, 2008, рис. 91, 5, 7, 8).

³³ Например, О.В. Медведева, говоря о косторезном производстве в IX – XIII вв. на территории Полоцкой земли, упоминает об изготовлении пуговиц с одним или несколькими отверстиями (Мядзведзева, 2013, с. 46), но о том, что последних было не очень много, свидетельствует тот факт, что на иллюстрации (Мядзведзева, 2013, мал. 28, 1-10, 13) присутствуют только пуговицы с одним отверстием. Мало пуговиц с двумя (и более) отверстиями в тверских средневековых материалах (Лапшин, 2009, с. 117). В материалах Самосдельского городища встречаются типичные пуговицы с одним отверстием (Пальцева, 2011а, с. 123). Та же картина среди саркельской коллекции костяных пуговиц (Флёрова, 2001, с. 102). В более поздних северных материалах встречаются пуговицы с двумя отверстиями: (Ясински, Овсянников, 1998, рис. 19).

³⁴ В этом каталоге среди многочисленных дисковидных пуговиц с отверстием присутствует только одна с двумя сквозными отверстиями (Пуговицы..., 2015, Каталог, 144) и то определение "пуговица" дано со знаком вопроса (Пуговицы..., 2015, с. 76).

³⁵ С подобной ситуацией сталкивались исследователи и при изучении косторезного производства эпохи энеолита: "Полый рог со следами пиления является отходом производства, но цель такой обработки неясна" (Панковський, 2013, с. 472), раннего железного века (Baron, Diakowski, Stolarczyk, 2016, p. 31) и даже эпохи средневековья (Сергеева, 2011а, с. 48, 50; Пальцева, 2011б, с. 83-84).

³⁶ В.Е. Радзиевская предполагает изготовление ритонов из роговых чехлов в раннем железном веке в скифской Лесостепи (Радзієвська, 1982, с. 26).

³⁷ Ситуация усложняется еще тем, что роговые чехлы и изделия из них практически не сохраняются (ср. Сергеева, 2011а, с. 49; 2011б, с. 202; Luik, 2011, p. 36; Бородовский и др., 2013, с. 232).

зафиксированы следы глубиной 0,3 см (рис. 11, 3А) и 0,7 см (рис. 11, 3Б). В основном, следы рубки фиксируются в основании стержня: мастер хотел снять весь роговой чехол. Иногда подрубка велась с двух сторон стержня (рис. 11, 1А,Б; рис. 13, 2А)³⁸ под разными углами, причем в одном случае (рис. 11, 1Б) два удара нанесены почти под одним углом и надрубы практически слились. Возможно, еще в двух случаях стержни рубили с двух сторон (рис. 10, 2; рис. 12, 1), но сохранились следы лезвия только с одной стороны (рис. 11, 2А; рис. 13, 1А), а с другой (рис. 11, 2Б; рис. 13, 1Б) – свежие сломы. Но чаще рубка велась только с одной стороны: мастер наносил серию ударов приблизительно по половине периметра рога (рис. 9, 3А; рис. 11, 3А,Б, 4А; рис. 13, 4А; рис. 31, 1), а затем – ломал стержень, оставляя неровный край (рис. 9, 3Б; рис. 11, 3В, 4Б; рис. 13, 4Б) (наиболее яркий пример: (рис. 10, 4; рис. 32, 1)). Своеобразен один стержень (рис. 12, 3; рис. 30, 2), отражающий некоторую торопливость работы мастера: подрубка по периметру проведена очень слабо, на минимальную глубину (до 0,2 см) и только на треть периметра стержня (рис. 13, 3А), после чего последовал слом (рис. 13, 3Б). Кроме следов рубки и слома на двух стержнях (рис. 31, 2; рис. 30, 1) зафиксирована очень легкая залощенность поверхности (рис. 11, 1В; рис. 13, 2Б), но она не производит впечатления намеренной. Возможно, эти стержни безо всякой обработки использовались как случайные разовые орудия (ср. Усачук, 1993, с. 137; 2012а, с. 140, 142; Усачук, Варфоломеев, 2013, с. 221; Куличков, Смольянинов, 2015, с. 242; и др.)³⁹, например, в роли кочедыков – орудий для развязывания узлов. Разовое использование костных стержней-отходов в роли кочедыков можно предположить еще и потому, что в олохазской коллекции присутствует подобное орудие из рога сайгака (рис. 8, 4; рис. 32, 2). Следов рубки в основании рога нет, но стержень отделен довольно аккуратно (рис. 9, 4А; рис. 32, 2). Очевидно, применялась оббивка по периметру с последующим сломом. По телу стержня идет легкая затертость и залощенность (рис. 9, 4Б), которая у острия немного увеличивается (рис. 9, 4В). Аналогичная картина следов – на кочедыках из отростков оленьих рогов (Усачук, 2016в, с. 478).

Ввиду того, что группа костных стержней довольно большая, была предпринята попытка изучить планиграфию этих находок. Основная масса стержней относится к горизонту 3 и сосредоточена в северной половине раскопа. Какой-либо скупенности этих отходов не наблюдается. Распространение стержней-отходов в рамках раскопа отражает общую ситуацию насыщенности культурного слоя горизонта 3 археозоологическим материалом.

На поселенческих памятниках эпохи поздней бронзы различных регионов находили костные стержни рогов полорогих (Бородовский, 2007, с. 79; Молодин и др., 2009, с. 193-194; Бейсенов, Ломан, 2009, с. 42; Усачук, 2012б, с. 233; Усачук, Файзуллин, 2016, с. 133; и др.). Как правило, подобные находки немногочисленны. Однако следует обратить внимание на поселение Кент, где полый рог широко использовался в качестве сырья (Усачук, Варфоломеев, 2013, с. 222) и, особенно, на поселение Олаир, находящееся в непосредственной близости от поселения Оло Хаз. Здесь найдено достаточное количество костных стержней, роговые чехлы с которых были использованы в качестве сырья (Сунгатов, Бахшиев, 2008, рис. 86, 6, 7; 93, 7; 99, 1; 105, 5; 106, 8). Как и в случае с

³⁸ Здесь и далее стрелки на схемах стержней обозначают направление рубки.

³⁹ Затронув ситуацию с разовыми орудиями, обратим внимание на интересную работу по поводу помещения таких орудий в погребения (Волков, Жамбалтарова, 2011).

коллекцией поселения Оло Хаз, мы не видим на Олаире изделий из роговых чехлов (не сохранились(?), "ушли"(?) с поселения в качестве сырья или каких-то изделий). Обратим внимание, что олаирский мастер иногда рубил и ломал стержень рога у основания (Сунгатов, Бахшиев, 2008, рис. 86, 7) точно так же, как его олохазский "коллега" (рис. 10, 4).

Наиболее представительная группа в олохазской коллекции костяных изделий – подборка астрагалов – таранных костей разных животных. Этой части олохазской коллекции были посвящены отдельные доклад и публикация (Усачук, Бахшиев, 2019). Всего на поселении найдено 37 экз.: 8 экз. – МРС (рис. 14, 1-6), 1 экз. – кабан (рис. 29, 3) и 28 экз. – КРС (рис. 14, 7; рис. 16, 1-3; рис. 18, 1-3; рис. 20, 1-3; рис. 22, 1-3). Астрагал кабана – правый. Следы отсутствуют (кроме диагонального свежего следа с металлическим блеском внутри на каудальной стороне – очевидно, полученном во время раскопок (ср. Витезовић, 2016, s. 62)). Медиальная сторона астрагала имеет очень легкую залощенность, но она не производит впечатления намеренной. Из астрагалов МРС один правый – без следов сработанности и только с легкой залощенностью локальных участков поверхности. Краниальная сторона этого астрагала срезана лопатой во время раскопок, а на латеральном гребне проксимального блока – продольный свежий след с металлическим блеском – такой же, как и на таранной кости кабана. На остальных 7 астрагалах МРС зафиксированы разнообразные следы, в том числе и современный свежий – с металлическим блеском на горелом экземпляре (рис. 15, 5А). Из 7 астрагалов МРС только 2 – левые (рис. 14, 6), остальные (рис. 14, 1-5) – правые. Вряд ли правые таранные кости МРС выбирались целенаправленно – выборка слишком мала, и мы видим элемент случайности. Обратим внимание на почти поперечные короткие следы резки острым (рис. 15, 4А) и не очень острым (рис. 15, 6А) металлическими лезвиями. Такие следы типичны на таранных костях мелких и крупных копытных⁴⁰, остающиеся от разделки туши и свидетельствующие о целенаправленном вычленении этих костей из конечностей животных (ср. Amandry, 1984, p. 374; Антипина, 2004, с. 191; 2011, с. 195-196; Усачук, 2013, с. 347; Подобед, Усачук, Цимиданов, 2014, с. 42-43; Евгеньев и др., 2016, с. 139; Sabori et al., 2016, p. 211; Кузьмина и др., 2017, с. 173; Усачук, в печати; и др.). Боковые грани некоторых астрагалов сточены (рис. 15, 1А,Б; 2А,Б). На одном экземпляре латеральная сторона подточена на локальных участках (рис. 15, 5Б), а медиальная сторона (рис. 15, 5В) уплощена чуть-чуть. Та же картина, но менее выраженная, на боковых сторонах еще одного астрагала (рис. 14, 4): на медиальной стороне локальные следы абразива (рис. 15, 4Б), а латеральная (рис. 15, 4В) почти не тронута. Сточенность боковых сторон астрагалов достигнута разными путями. Например, на одном астрагале (рис. 14, 2) эти стороны уплощены специально: помимо залощенности, на поверхности сторон нет никаких следов. Отсутствуют следы эксплуатации при небольшом уплощении боковых сторон и сильной залощенности и на другом астрагале (рис. 14, 4). Линейная залощенность фиксируется еще на одном слегка подточенном экземпляре (рис. 15, 5Г). В то же время у весьма сработанного астрагала (рис. 14, 1) на боковых гранях масса разнообразных и разнонаправленных нечетких следов, как длинных (рис. 15, 1В), так и коротких: боковые стороны не уплощались специально, а постепенно сточились во время работы, и в то же время нет сплошной заполировки, что свидетельствовало бы о работе

⁴⁰ Обратим внимание на эксперименты, которые показали трудность в использовании таранных костей мелких копытных в качестве орудий кожевенного производства (Meier, 2013, p. 171, 172).

этим астрагалом по гилне (ср. Панковский, 2018, с. 249) – астрагал использовали в качестве ложила по эластичному материалу. Три астрагала МРС в коллекции (рис. 14, 3, 6) без какой-либо обработки боковых сторон, но следы сработанности разделяют и эту микрогруппу таранных костей. На одном астрагале легкая локальная залощенность участков поверхности. На другом (рис. 14, 6) – сильная залощенность, доходящая до линейной заполировки на гранях (рис. 15, 6Б). Третий экземпляр (рис. 14, 3), напротив, под полировкой, которая сильнее на выступающих участках (рис. 15, 3А), сохранил массу очень тонких разнонаправленных коротких линейных следов. На некоторых участках (рис. 15, 3Б) произошла утрата компакты от трения: астрагал использовался в качестве ложила по мягкому материалу.

Небольшая группа астрагалов МРС на поселении Оло Хаз демонстрирует два вида использования: 2 экз. в качестве небольших ложила по коже (рис. 14, 1, 3) и 5 экз. в качестве игральные/гадальные кости (рис. 14, 2, 4-6). Обратим внимание, что в обеих группах присутствуют как астрагалы с подточенными боковыми сторонами, так и без. В отношении орудий для обработки кожи уточним, что один астрагал (рис. 14, 1) сильнее сработан и сточенность граней – следствие этой работы. Судя по следам, его использовали по более грубому материалу, чем астрагал с очень тонкими разнонаправленными следами (рис. 14, 3). Если "рабочие" экземпляры получали сточенность граней и различных локальных участков поверхности таранной кости во время использования (ср. Gál, 2016, fig. 7⁴¹; Vitezović, 2018, с. 169)⁴², то игральные или гадальные кости намеренно уплощали в большей (рис. 14, 2) или меньшей (рис. 14, 4, 5) степени. Возможно, уплощенные и неуплощенные астрагалы составляли разные игровые/гадальные наборы.

Самая большая группа находок на поселении – астрагалы КРС – 28 экз. (15 правых, 13 – левых). На 22 экз. фиксируются разнообразные следы резки и рубки металлическими орудиями, которые остались от разделки туш животных. Следы могут быть на различных сторонах астрагалов, но чаще всего они сосредоточены на передней (краниальной) стороне (к примеру: рис. 33, 1, 2). Значительная коллекция таранных костей КРС дала довольно насыщенную и разнообразную картину таких следов⁴³. Это могут быть единичные поперечные следы резки (рис. 15, 7А; рис. 33, 2; рис. 17, 2А; рис. 21, 1А; рис. 23, 1А, 3А) и такие же надрезы в небольших группах, параллельные друг другу (рис. 15, 7Б; рис. 33, 2; рис. 17, 1А, 2Б; рис. 21, 2А; рис. 23, 2А). Отметим и вариант подобных параллельных друг другу слабых следов тонкого лезвия в группах, идущих слегка по дуге (рис. 17, 3А). Иногда по одному и тому же месту проводили лезвием дважды. Получались следы, которые накладываются друг на друга, отличаясь только глубиной проникновения в компакту кости. На одном из астрагалов зафиксированы следы разных лезвий на медиальной и краниальной сторонах таранной кости. Помимо

⁴¹ На фото (fig. 7) в публикации представлены орудия из астрагалов зубра и КРС, но это для иллюстрации сработанности несущественно – она возникала на орудиях из таранных костей и крупных, и мелких копытных.

⁴² Использование астрагалов МРС было, разумеется, более разнообразным: например, таранные кости мелких копытных шлифовали до использования их в качестве орудий (Вальков, Грушин, 2013, с. 16).

⁴³ На некоторых астрагалах КРС небольшие свежие сколы или уже упоминавшиеся следы с металлическим блеском, появившиеся на таранных костях в процессе раскопок поселения (ср. Витезовић, 2016, с. 62).

поперечных, на астрагалах КРС редко встречаются почти продольные и диагональные следы резки (рис. 23, 1Б, 3Б). Длинный четкий след (рис. 23, 1Б) оставлен очень острым лезвием, в то время, как группа диагональных следов на другом астрагале (рис. 23, 3Б) оставлена довольно тупым лезвием и почти напоминает следы подрубки, зафиксированные на этом же астрагале (рис. 23, 3В). Очевидно, работа не слишком острым металлическим лезвием осуществлялась двумя способами: более или менее интенсивными актами резки и несильными актами рубки. На некоторых других астрагалах КРС остались следы более интенсивной подрубки (рис. 17, 1Б; рис. 19, 2А). Особенно следует обратить внимание на целую серию следов рубки, оставленную на дистальном блоке астрагала (рис. 17, 3Б) и в районе медиального гребня проксимального блока (рис. 17, 3В). Формально эти следы уже нельзя отнести к операции вычленения таранной кости из конечности животного – на этом месте следы рубки возможны по уже отделенному астрагалу. Скорее всего, из цельного астрагала хотели что-то сделать и следы интенсивной рубки показывают начало работы над модификацией кости. В олохазской коллекции астрагалов КРС есть астрагал (рис. 18, 1), который был довольно сильно подрублен чуть ли не на половину с медиальной стороны (рис. 19, 1А). Помимо следов резки и рубки, обратим внимание и на группу следов на краниальной стороне одного из астрагалов (рис. 23, 1В). Эти следы не похожи на оставленные режущим или рубящим лезвием, они менее четкие и, скорее всего, результат скобления поверхности кости.

Из 28 астрагалов КРС 10 экз. не имеют следов сработанности: на 1 экз. – нет вообще никаких следов (рис. 33, 3), на 9 экз. только следы резки и/или рубки. Эти данные мы приводим, исходя из того, что наличие следов резки подразумевает, как уже упоминалось, целенаправленное вычленение астрагалов из конечностей животных. Возможно, мы фиксируем преднамеренное накопление какого-то количества астрагалов КРС – по крайней мере – 9 экз. (6 правых, 3 – левых), которые затем так и остались в роли потенциальных орудий/изделий. Остальные 18 экз. (8 правых, 10 – левых)⁴⁴ были по-разному задействованы обитателями поселения Оло Хаз. Астрагал с подрубкой (рис. 18, 1) имеет легкую залощенность и только небольшой участок краниальной (передней) стороны (рис. 19, 1Б) залощен немного больше. На этом астрагале нет каких-либо следов сработанности. Не несут следов сработанности и еще 14 экз. астрагалов КРС кроме разной интенсивности залощенности или заполировки. В основном, на таранных костях фоновая залощенность: от едва-едва наметившейся до легкой (рис. 14, 7; рис. 20, 2) или с чуть более залощенными участками на разных сторонах (рис. 21, 1Б). На одном астрагале выделявшиеся участки были заполированы (рис. 23, 2Б), а помимо них – фиксировалась еще и интенсивная залощенность на выступающих участках обеих гребней проксимального блока (рис. 23, 2В). На двух астрагалах легкая залощенность шла только по медиальной стороне. Кроме того, иногда чуть более на фоне легкой залощенности выделялась линейная – по выступающим граням (рис. 17, 3Г; рис. 21, 1В, 3А; рис. 23, 1Г, 3Г). Из этой группы астрагалов выделяется только один (рис. 18, 2; рис. 33, 4) – со слегка срезанными боковыми гранями и латеральным гребнем проксимального блока (рис. 19, 2Б) и участками чуть большей залощенности на краниальной стороне (рис. 19, 2В) и на

⁴⁴ Подсчет правосторонних и левосторонних астрагалов КРС производился для того, чтобы убедиться – был ли целенаправленный отбор тех или иных таранных костей. Судя по полученным данным, астрагалы КРС, как и астрагалы МРС, выбирались произвольно.

уплощенной латеральной (рис. 19, 2Г; рис. 33, 4). Здесь же сохранились и слабые следы подрезки (рис. 19, 2Д; рис. 33, 4).

Следы сработанности обнаружены только у 3 экз. астрагалов КРС. У одного из них – левого (рис. 16, 1) на фоне интенсивной залощенности всей поверхности выделяется более сильная линейная заполировка на гранях и локальная заполировка на выступающих (рис. 17, 1В) и не только (рис. 17, 1Г) участках кости. Участок латерального гребня утрачен (рис. 17, 1Д), но слом залощен. По всем выступающим участкам краниальной стороны астрагала сохранилась масса очень мелких коротких и длинных тонких разнонаправленных следов. Особенно эти следы хорошо читаются в районе дистального блока таранной кости (рис. 17, 1Е). Такие же следы сработанности зафиксированы на еще одном – правом астрагале (рис. 18, 3). Здесь на фоне залощенности всей поверхности выделяется более сильная на выступающих участках (рис. 19, 3А), есть линейная заполировка на гранях и заполировка вплоть до начала обесцвеченности на выступающих участках краниальной стороне (рис. 19, 3Б). Под заполировкой на этой стороне астрагала – масса очень мелких коротких тонких разнонаправленных следов. Такая же картина сработанности фиксируется и на втором правом (а в общей сумме – на третьем) астрагале (рис. 16, 2). Заполированные участки на краниальной стороне этого астрагала (рис. 17, 2В) такие же, только мелкие разнонаправленные следы более длинные, чем на первом правом астрагале.

Как и астрагалы МРС олохазской коллекции, астрагалы КРС демонстрирует два вида использования: 3 экз. в качестве лоцил по коже (рис. 16, 1, 2; рис. 18, 3)⁴⁵, остальные – в качестве игральные/ритуальные предметы. Обратим внимание, что следы сработанности на лоцилах из астрагалов МРС и КРС совпадают. Рабочей являлась краниальная сторона – так лучше всего удерживать таранную кость в руке, если не работать боковыми сторонами. Как раз наиболее выступающие участки краниальной стороны начали срабатываться на всех экземплярах этих небольших лоцил. Судя по следам, орудиями работали во всех направлениях (ср. Килейников, 2009, с. 111) – очевидно, как было удобно тому, кто разминал таким небольшим лоцилом кожу. Следы по тонкости и заполировке напоминают такие же на скребках из кости для обработки шкур, но работа скребками дает обычно однонаправленные следы (Килейников, 2009, с. 100), здесь же мы видим следы разнонаправленных движений. Небольшая разница в длине следов указывает на привычки того, кто использовал эти орудия: более или менее широкие движения совершала рука, держащее то или иное орудие-астрагал.

Группа не орудий из астрагалов КРС (14 экз.), имеющая следы залощенности без какой-либо сработанности, может быть отнесена к предметам, которые "предназначались для ритуальных действий с игровой составляющей"⁴⁶ (ср. Подобед, Усачук, Цимиданов, 2014, с. 43-44). Если говорить об игре, то обратим внимание на те работы, в которых упоминается использование наряду с астрагалами мелких животных и таранных костей КРС (Пещерева, 1957, с. 65, 66; Черников, 1960, с. 29; Сунчугашев, 1963, с. 148-149)⁴⁷;

⁴⁵ Обратим внимание на то, что орудиями по работе по коже (предположительно) у С. Витезович являются астрагалы и крупных, и мелких копытных (Vitezović, 2018, sl. 4).

⁴⁶ Использовано определение, данное С.В. Сотниковой в заслуживающей внимание статье об игральные костях катакомбного времени (2019, с. 150).

⁴⁷ Здесь описывается хакасская игра, где для битка использовали "не овечий астрагал, а более массивный и тяжелый астрагал самца косули" (Сунчугашев, 1963, с. 148).

Бутанаев, Верник, 1995, с. 21, 22, 40⁴⁸; Рассыхаев, 2002, с. 98, 99; Илебаев, 2007, с. 14; Татаурова, 2008, с. 198; Сатаев, 2008, с. 159; Стрельник, Хомчик, Сорокина, 2009, с. 38, 40, 41, 42; Сергеева, 2011а, с. 99; Любич, 2010, с. 372; Шагапова, 2010, с. 298-299; 2014, с. 115; Подобед, Усачук, Цимиданов, 2014, с. 47; Штыхов, 2014, с. 59⁴⁹; Гордеев, 2014, с. 208; Гейко, 2015, с. 82-83; Сотникова, 2015, с. 26-27; Душенко, 2016б, с. 228; Вітрик, Кузьміщев, 2018, с. 68-70; и др.). Правда, отсутствие следов забитости или хотя бы мелких повреждений от ударов на олохазских астрагалах КРС говорит о том, что эти предметы не использовались в качестве бит (ср. Carè, 2013, p. 93; Подобед, Усачук, Цимиданов, 2014, с. 44; Цимиданов, 2015, с. 62; Евгеньев и др., 2016, с. 139)⁵⁰. Выделяется экземпляр со срезанными гранями (рис. 18, 2), который является игровым/ритуальным с большим на то основанием. Неясно, астрагал со срезанной частью (рис. 18, 1) можно ли отнести к этой же группе или это заготовка какого-то орудия? В качестве близкой аналогии укажем на астрагал с такой же срезкой из материалов позднебронзового поселения Безыменное-II в Северо-Восточном Приазовье (Подобед, Усачук, Цимиданов, 2014, рис. 1, 4). Еще более срезанный астрагал КРС найден на поселении срубной культуры Раздолье-1 в бассейне Верхнего Дона (Усачук, 2011, с. 207; Подобед, Усачук, Цимиданов, 2014, рис. 1, 9). Астрагал из Безыменного-II был интерпретирован в качестве заготовки какого-то изделия (Подобед, Усачук, Цимиданов, 2014, с. 42). находка из Раздолья-1 при изучении коллекции памятника была связана с культовой деятельностью со ссылкой на расколотые астрагалы поселения Ляпичев хутор на Дону (Усачук, 2011, с. 208; Подобед, Усачук, Цимиданов, 2014, с. 42). Таким образом, олохазский астрагал со срезанной частью может трактоваться двояко: заготовка изделия или предмет даже не игровой, а именно ритуальной сферы. Настораживает тот факт, что олохазский астрагал со срезанной частью практически повторяет такой же безыменский: на разных памятниках нашли две одинаковые заготовки? Возможно, версия использования таких астрагалов КРС в ритуальной сфере более приемлема⁵¹.

⁴⁸ Обратим внимание, что здесь есть описание игры, в которой используют только астрагалы КРС: их ставят на определенном расстоянии и выбивают стрелами (Бутанаев, Верник, 1995, с. 22). Разумеется, в качестве мишеней таранные кости КРС подходят больше.

⁴⁹ Здесь речь идет об использовании астрагалов в качестве бит. Видовая принадлежность таранных костей не указывается, но судя по рисункам, использовались и астрагалы КРС (Штыхов, 2014, рис. 28, 13; 29, 15; 34, 6) и – реже – МРС (Штыхов, 2014, рис. 28, 14). Для срубной культуры известны только два погребения 5 и 10 кургана 1 Николаевского могильника (юго-западный Башкортостан), где наборы астрагалов МРС и свиньи были со сбитыми в той или иной степени краями (Исмагил, Морозов, Чаплыгин, 2009, с. 16, 19, 141, 142; ср. Цимиданов, 2015, с. 62). Это свидетельствует о том, что какие-то игры на выбивание с применением бит в эпоху поздней бронзы практиковались. О ситуации в это время с играми на выбивание, в которых применялись биты см.: (Сотникова, 2015, с. 26-27; Усачук, в печати).

⁵⁰ В интересной работе (Вітрик, Кузьміщев, 2018), например, ничего о забитости не говорится, хотя астрагалы КРС в найденном наборе, скорее всего, действительно выполняли роль биток (Вітрик, Кузьміщев, 2018, с. 68, 70). Из этнографических данных укажем на игру болгарских переселенцев, где в качестве бит использовались астрагалы МРС, обычно утяжеленные свинцом, для того, чтобы выбить установленные на определенном расстоянии такие же таранные кости мелких копытных (Державин, 1914, с. 122).

⁵¹ Выше мы уже обращались, сравнивая те или иные категории костяного инвентаря, к материалам поселения Олаир, находящегося недалеко от поселения Оло Хаз. На Олаире найдена и небольшая

Обратим внимание и на такой факт: среди игровых/ритуальных астрагалов КРС трижды найдены микрокомплексы – 3 экз. в кв. 3-4, гор. 2 (рис. 20, 1-3) и по 2 экз. в кв. 3-10, гор. 2 (рис. 18, 1, 2) и в кв. Г-6, гор. 4 (рис. 22, 2, 3)⁵². К сожалению, астрагалы не найдены вместе. Например, между двумя находками в кв. Г-6, гор. 4 почти метр. Зато в микрокомплексе из 3-х экз. в кв. 3-4, гор. 2 все астрагалы найдены очень близко – между крайними не более 0,8 м. Известно, что на поселениях конца средней – поздней бронзы различных регионов степи и лесостепи зафиксированы культовые комплексы с использованием таранных костей КРС (Подобед, Усачук, Цимиданов, 2014, с. 33, 35, 37, 40, 42). Известны и различные обрядовые манипуляции с отдельными астрагалами КРС (Подобед, Усачук, Цимиданов, с. 42-43, 46). Возможно, на поселении Оло Хаз мы сталкиваемся с остатками подобных, если не комплексов, где астрагалы лежат в кучках (ср. Кривцова-Гракова, 1948, с. 125; табл. III; Усачук, 2012б, с. 232; Подобед, Усачук, Цимиданов, 2014, с. 40, 42), то с таранными костями КРС, которые являлись атрибутами различных обрядов.

Изучая коллекции костяных изделий значительного количества поселений позднего бронзового века различных территорий, исследователи часто приходят к выводу о преобладании на них орудий кожевенного производства (Килейников, 1985, с. 18; 1988, с. 106; 2009, с. 96; Усачук, 1997, с. 129; 2000, с. 93; 2012а, с. 154; 2012б, с. 227; Панковский, 2000, с. 95; Коробкова, Виноградов, 2004, с. 84, 86; Мыльников, Мыльникова, 2011, с. 194; Морозов, 2017, с. 143; и др.). В отношении олохазской коллекции этого не видно. Выше мы обращали внимание на то, что коллекция костяных орудий и изделий поселения насчитывает только 19 экз. В то же время нельзя утверждать, что жители поселения не обрабатывали шкуры животных и не использовали полученную кожу, поскольку из 19 орудий/изделий к кожевнным относятся 11 экз.: 4 тупика⁵³, проколка, лощило из тела ребра и 5 небольших лощил по коже из таранных костей МРС и КРС. Очевидно, мы столкнулись с ситуацией, когда поселенческий коллектив, зная о костяных орудиях – тупиках, стругах(?), лощилах и проколках и используя их в незначительной мере, предпочитал, очевидно, орудия из иных материалов – например, из дерева (орудия, заменяющие тупики) или металла (проколки, иглы). Интересно, что среди материалов раскопок нет разнообразных лощил из фрагментов керамики. Очевидно, кожевенное производство не было для поселения Оло Хаз ведущим (как и для поселения Олаир), но зато на обоих памятниках Башкирского Зауралья была налажена обработка полого рога, что является для позднебронзовых поселений редкостью, но может быть производственной специализацией на Оло Хаз и Олаире. Для позднебронзовых поселений Доно-Донецкого региона, например, была в свое время намечена производственная

группа астрагалов КРС (Сунгатов, Бахшиев, 2008, с. 55) и один из них орнаментирован (Сунгатов, Бахшиев, 2008, с. 56). Он точно относится к ритуальной сфере. Из других находок – возможно, найденный в колодце № 4 астрагал с отпиленной частью (Сунгатов, Бахшиев, 2008, рис. 55, 5) является орудием. В целом же – на двух территориально близких поселениях Башкирского Зауралья мы фиксируем активное использование таранных костей КРС в разных целях.

⁵² Кстати, 2 астрагала КРС, которые по следам использования оказались орудиями, тоже найдены в одном квадрате и на одном горизонте: кв. Г-2, гор. 3 (рис. 16, 2; рис. 18, 3).

⁵³ Возможно, малая распространенность тупиков в олохазском коллективе и является причиной того, что столь небольшое количество этих орудий дало, тем не менее, 2 экз. тупиков из правых половин нижних челюстей КРС – изготовление костяных орудий кожевенного производства не было устоявшейся традицией, когда традиционно и практически машинально берется "левое" сырье.

специализация на основе анализа материалов коллекций костяных орудий и изделий (Усачук, 2000). Более узкая специализация по разделке и утилизации туш животных, первичной обработки шкур была предложена на основе изучения костяных орудий для позднего горизонта срубного поселения Безыменного-II из Северо-Восточного Приазовья (Горбов, Усачук, 2000). Возможно, какая-то специализация в отношении использования орудий из кости просматривается и на одном из позднебронзовых поселений Западного Оренбуржья – Родниковом (Файзуллин, Усачук, 2018). Видимо, что-то отличное от основной массы позднебронзовых поселений являют собой в отношении использования кости и рога и некоторые поселения Башкирского Зауралья⁵⁴.

⁵⁴ За разнообразную помощь при работе с коллекцией костяных изделий поселения Оло Хаз мы благодарны своим коллегам: Е.Е. Антипиной, В.Б. Панковскому, В.В. Цимиданову, В.К. Федорову, Р.А. Мимоходу.

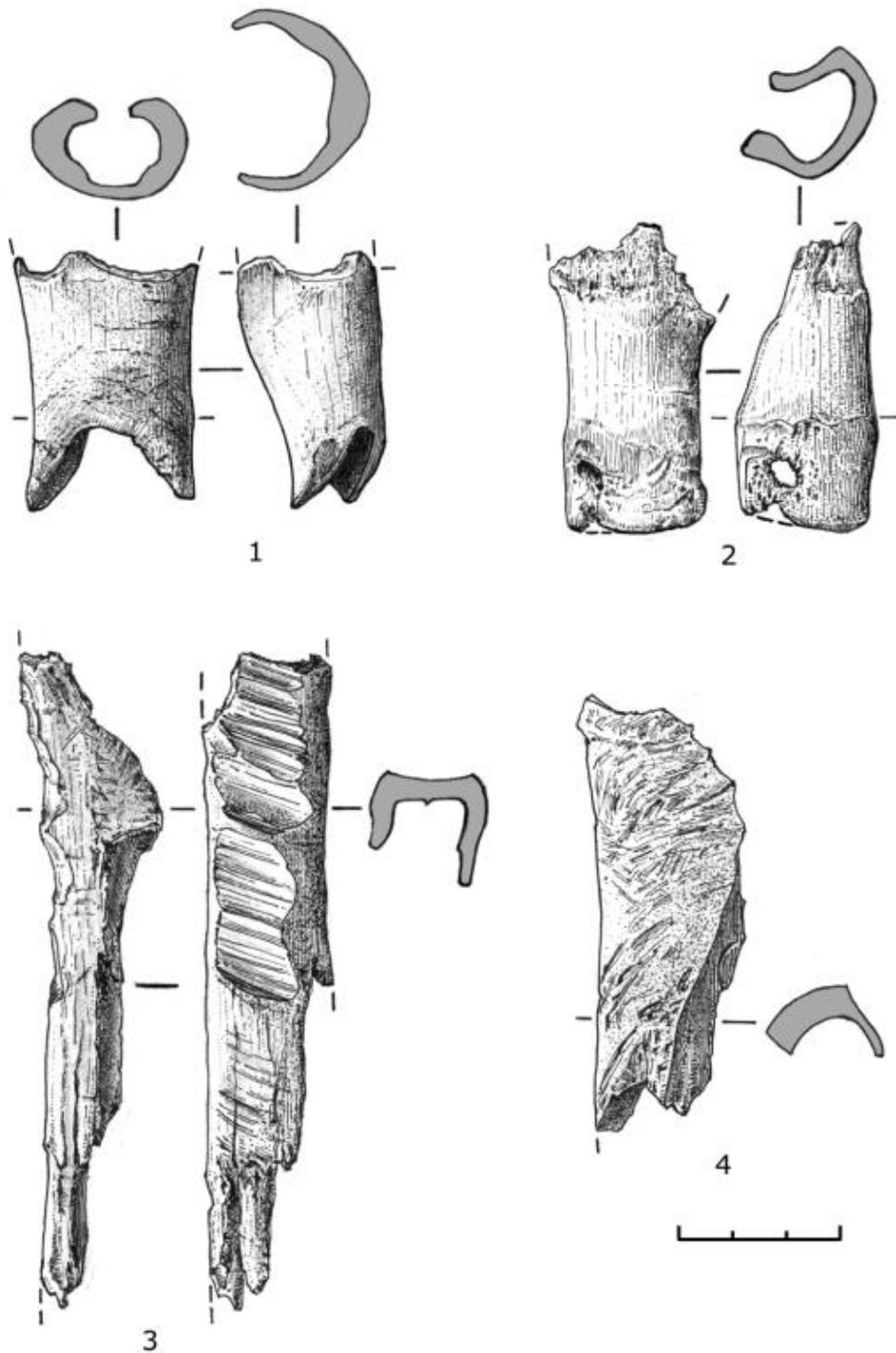


Рисунок 1. Поселение Оло Хаз. Костяные артефакты: 1 – фрагмент трубчатой кости крупного копытного со следами остеофагии, квадрат (далее – кв.) Д-12, горизонт (далее – гор.) 1; 2 – II фаланга КРС со следами остеофагии, кв. Б-10, гор. 2; 3 – фрагмент плюсны КРС со следами погрызов и сколов, кв. 3-8, гор. 1; 4 – фрагмент кости со следами погрызов, кв. Г-9, гор. 2.

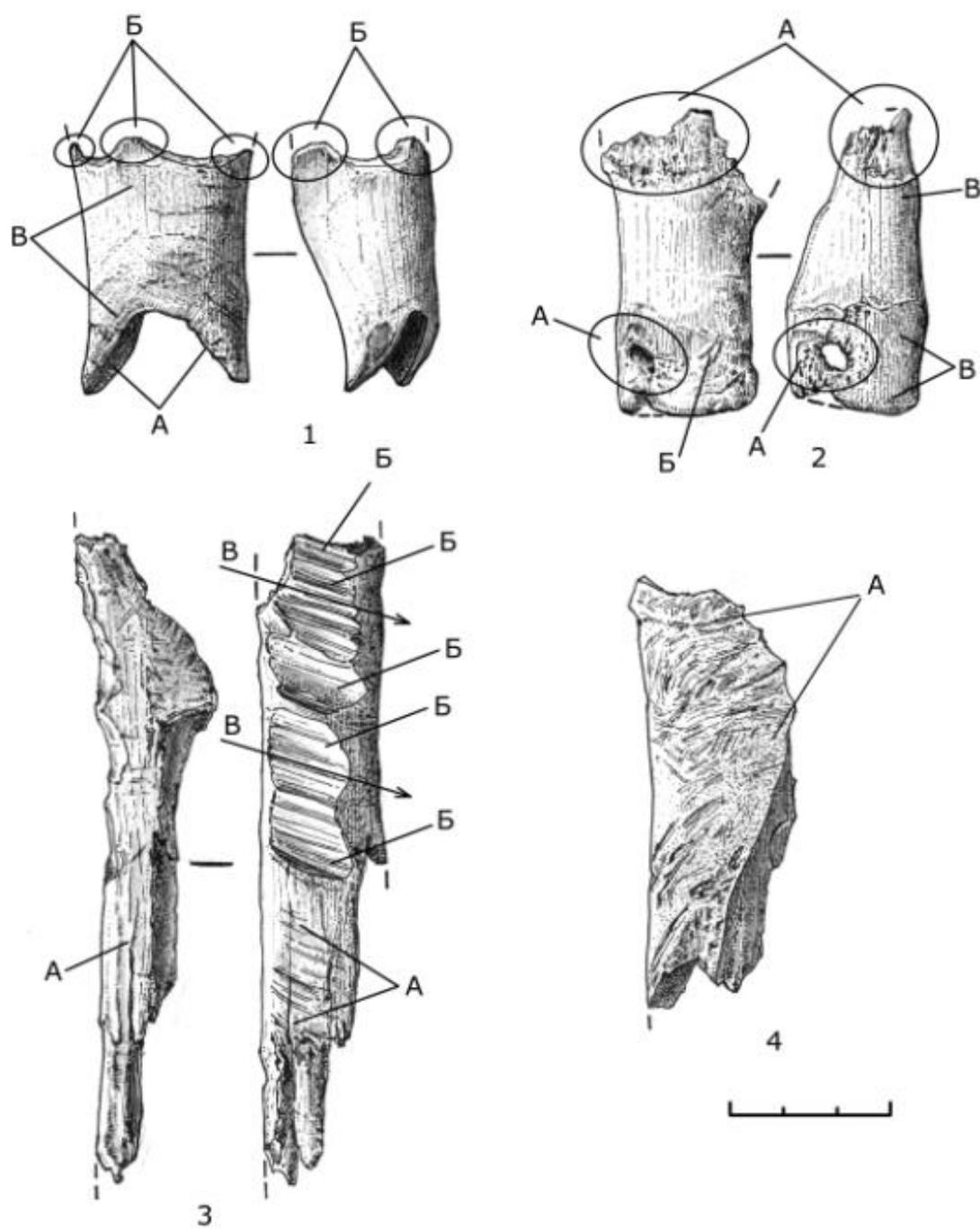


Рисунок 2. Поселение Оло Хаз. Схемы следов использования на костяных артефактах.

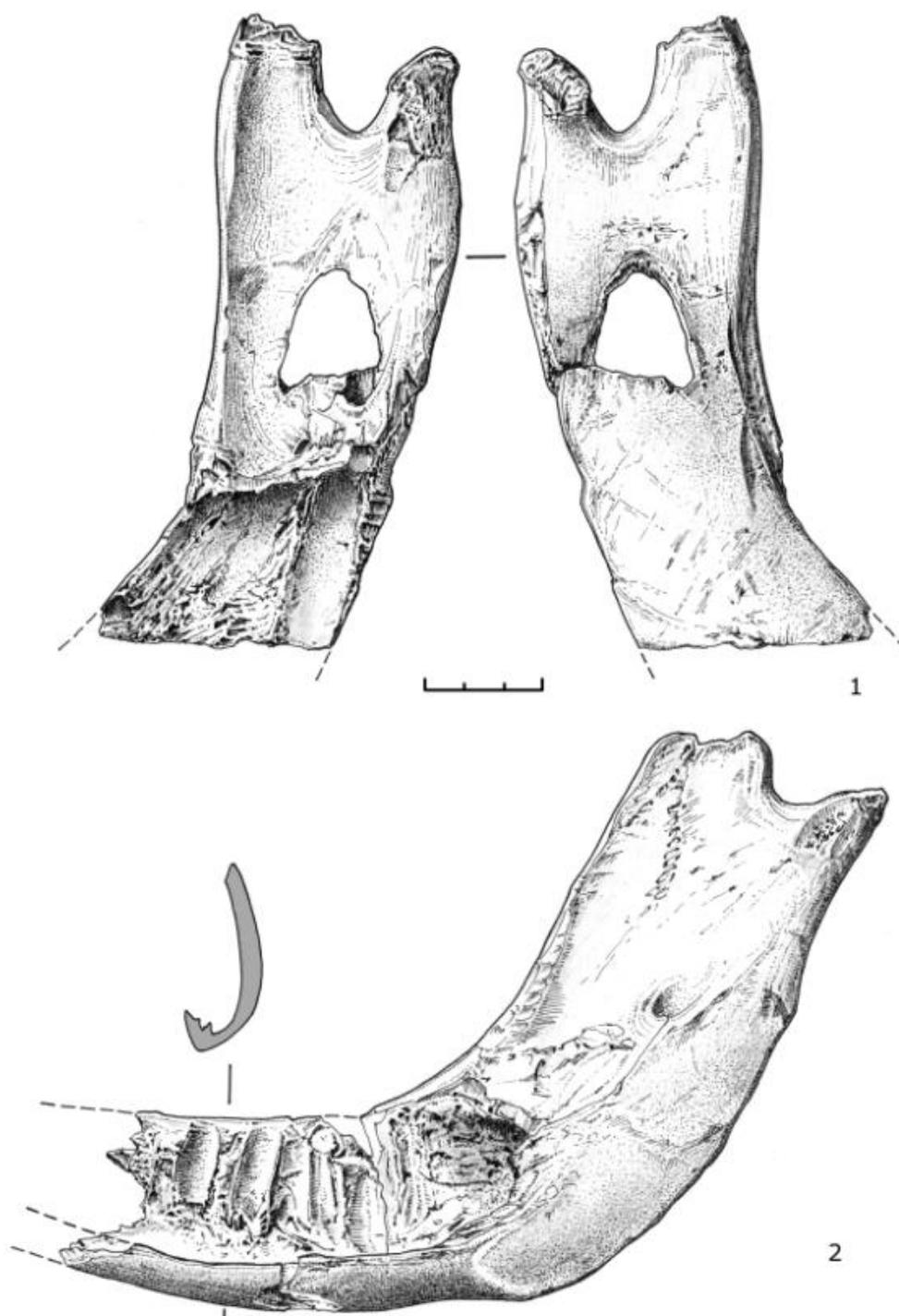


Рисунок 3. Поселение Оло Хаз. Костяные орудия: 1 – тупик (фрагмент), кв. Б-6, гор. 3; 2 – тупик (орудие склеено из фрагментов, найденных в разных квадратах: кв. Б-6, гор. 3 и кв. Д-5, гор. 3).

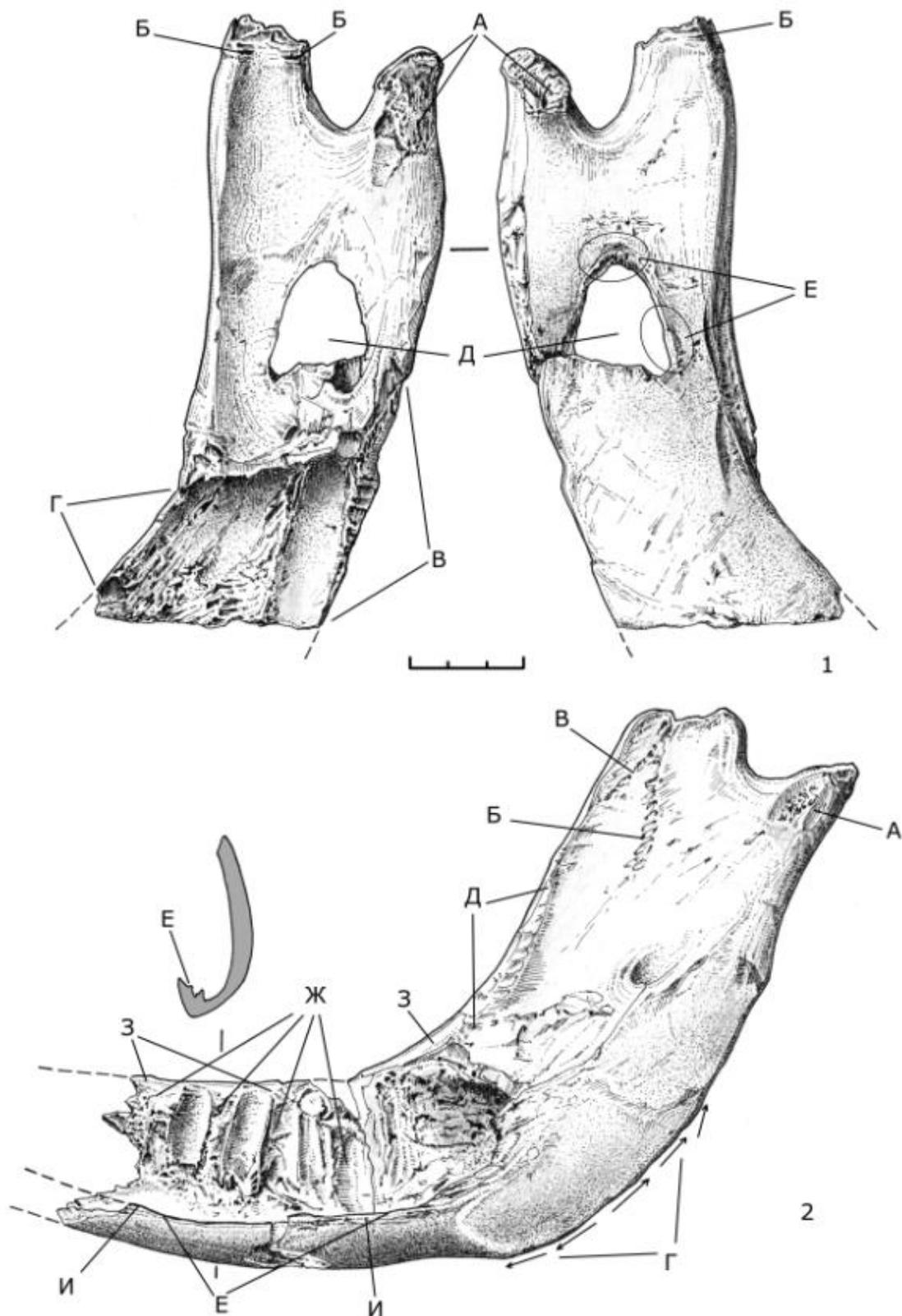


Рисунок 4. Поселение Оло Хаз. Схемы следов изготовления и использования на тупиках.

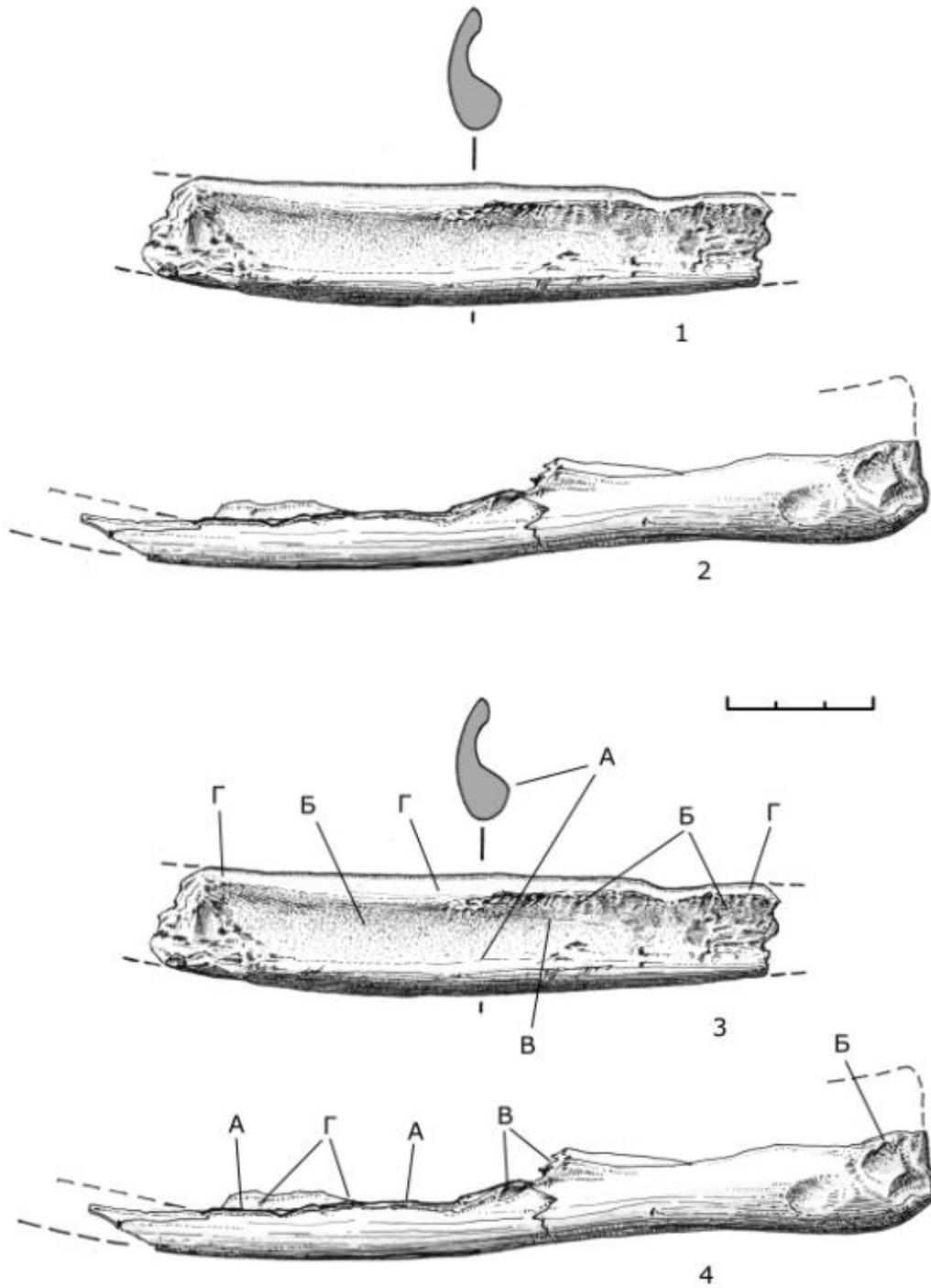


Рисунок 5. Поселение Оло Хаз. Костяные орудия: 1 – тупик (фрагмент), кв. Д-4, гор. 3; 2 – тупик (фрагмент), кв. Б-6, гор. 3; 3, 4 – схемы следов изготовления и использования на тупиках.

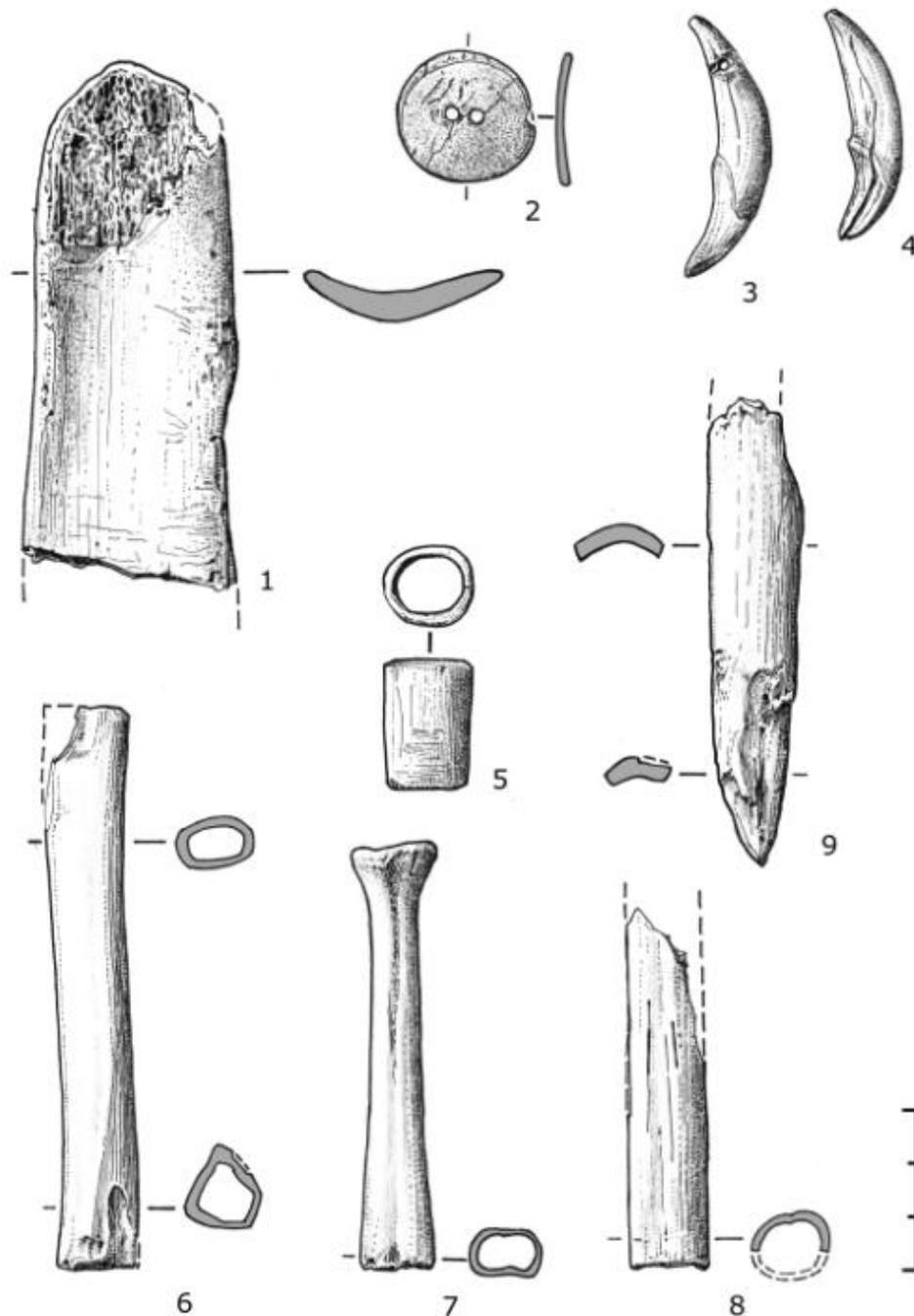


Рисунок 6. Поселение Оло Хаз. Костяные изделия и орудия: 1 – лоцило, кв. Е-4, гор. 3; 2 – пуговица, кв. В-7, гор. 5; 3, 4 – украшения (подвески) (3 – кв. Ж-3, гор. 1; 4 – кв. Г-7, гор. 2); 5 – трубочка (горлышко кожаной емкости?), кв. Б-11, гор. 4; 6 – трубочка, кв. Г-5, гор. 3; 7 – трубочка (рукоятка), кв. А-10, гор. 2; 8 – трубочка, кв. З-5, гор. 2; 9 – проколка, кв. Ж-12, гор. 2.

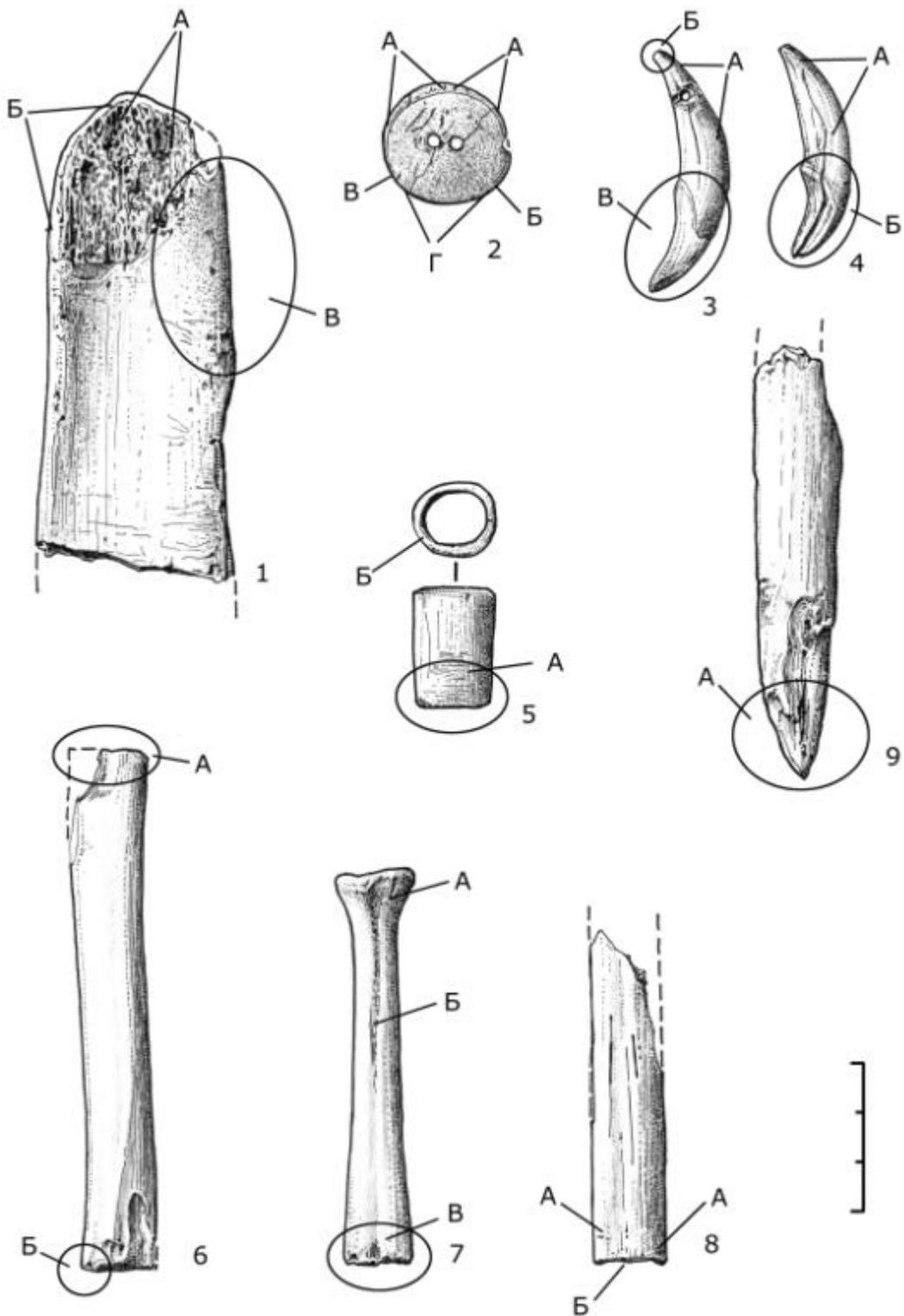


Рисунок 7. Поселение Оло Хаз. Схемы следов изготовления и использования на костяных изделиях и орудиях.

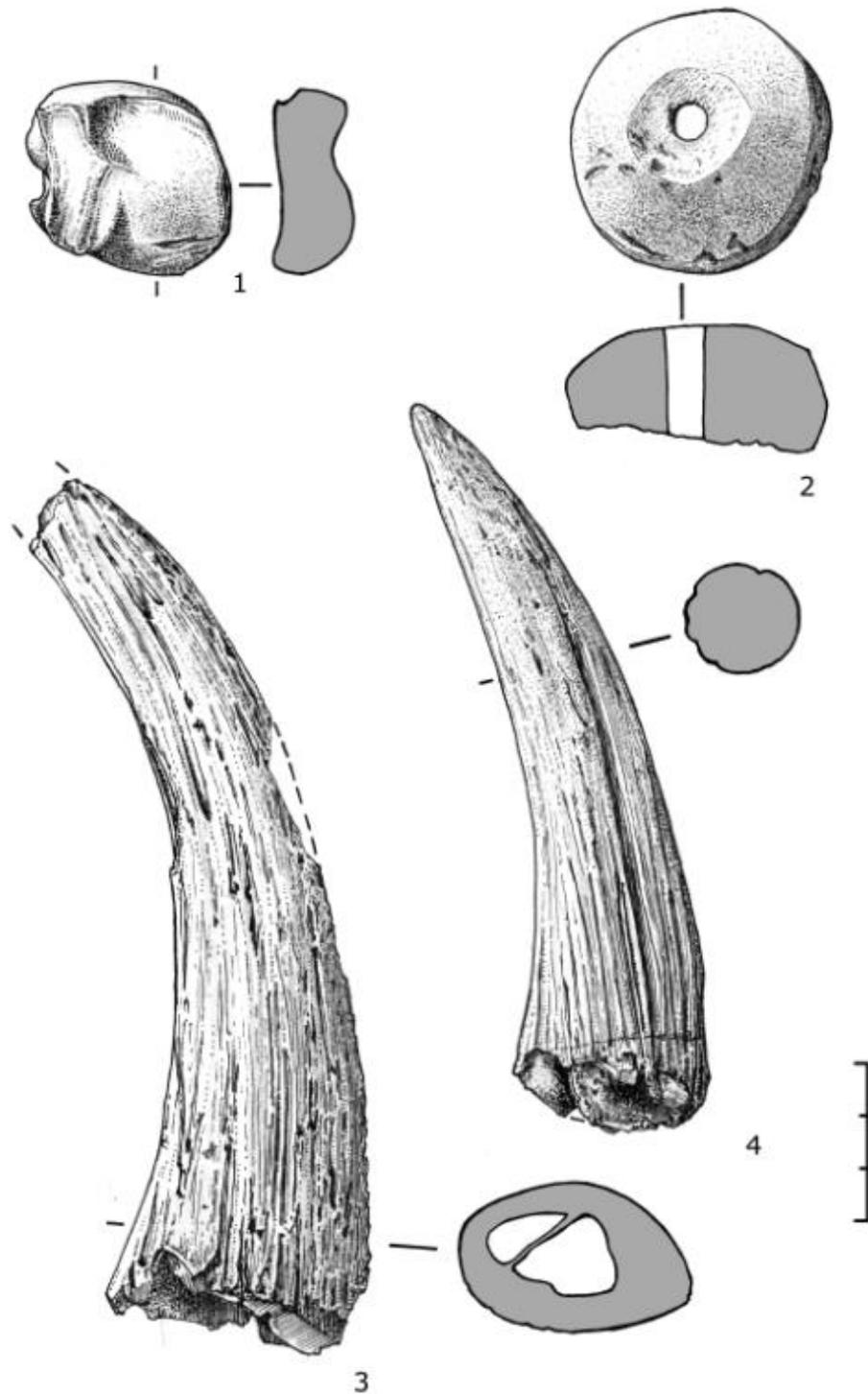


Рисунок 8. Поселение Оло Хаз. Костяные артефакты: 1 – запястная кость КРС со следами резки, кв. Б-3, гор. 2; 2 – "пряслице", кв. Б-3, гор. 3; 3 – костный стержень полового рога, кв. Г-4, гор. 3; 4 – кочедык из рога сайгака, кв. В-3, гор. 5.

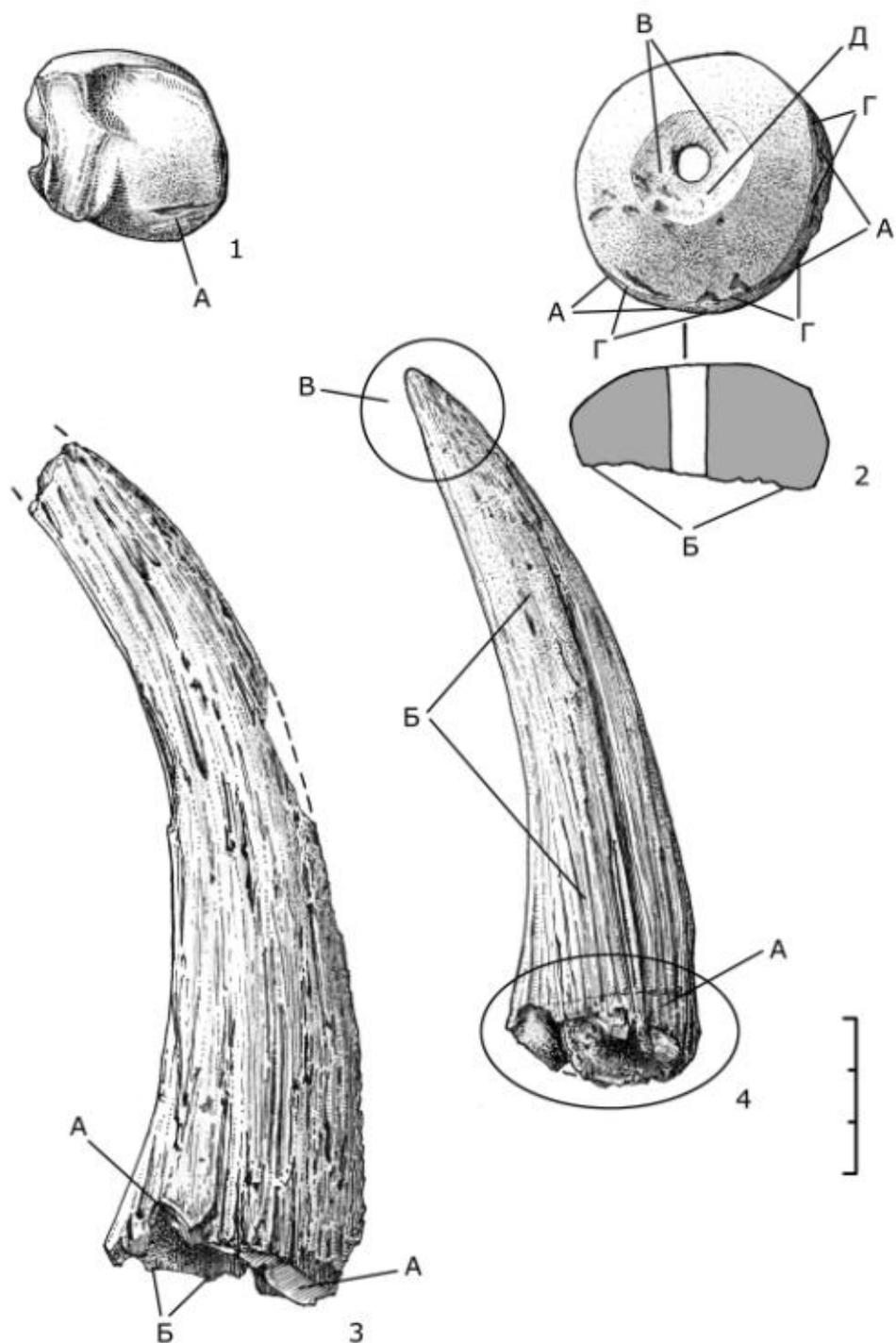


Рисунок 9. Поселение Оло Хаз. Схемы следов изготовления и использования на костяных артефактах.

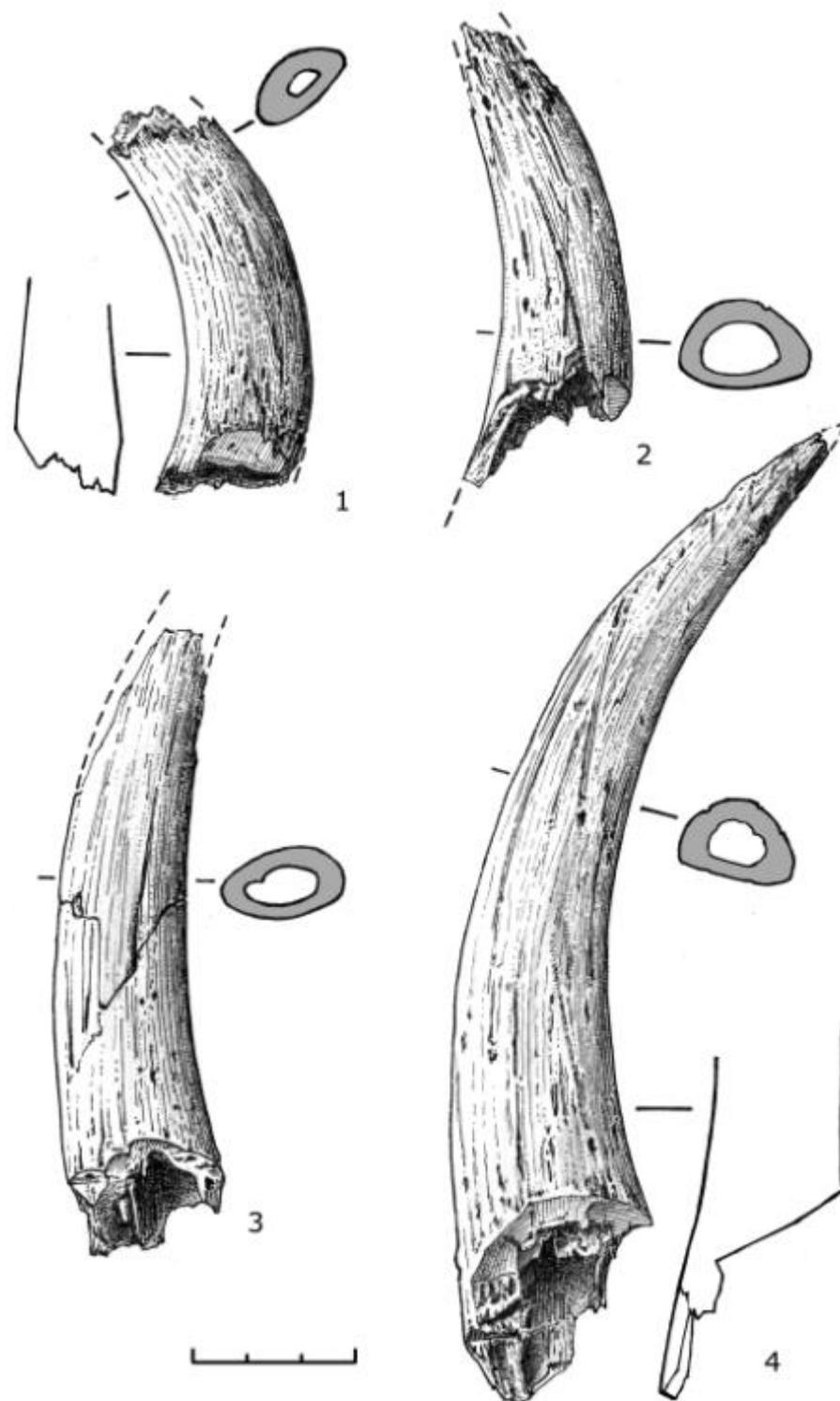


Рисунок 10. Поселение Оло Хаз. Костяные артефакты: 1-4 – костные стержни полого рога (1 – кв. В-7, гор. 3; 2 – кв. Д-14, гор. 3 (?); 3 – кв. Д-5, гор. 3; 4 – кв. А-6, гор. 3).

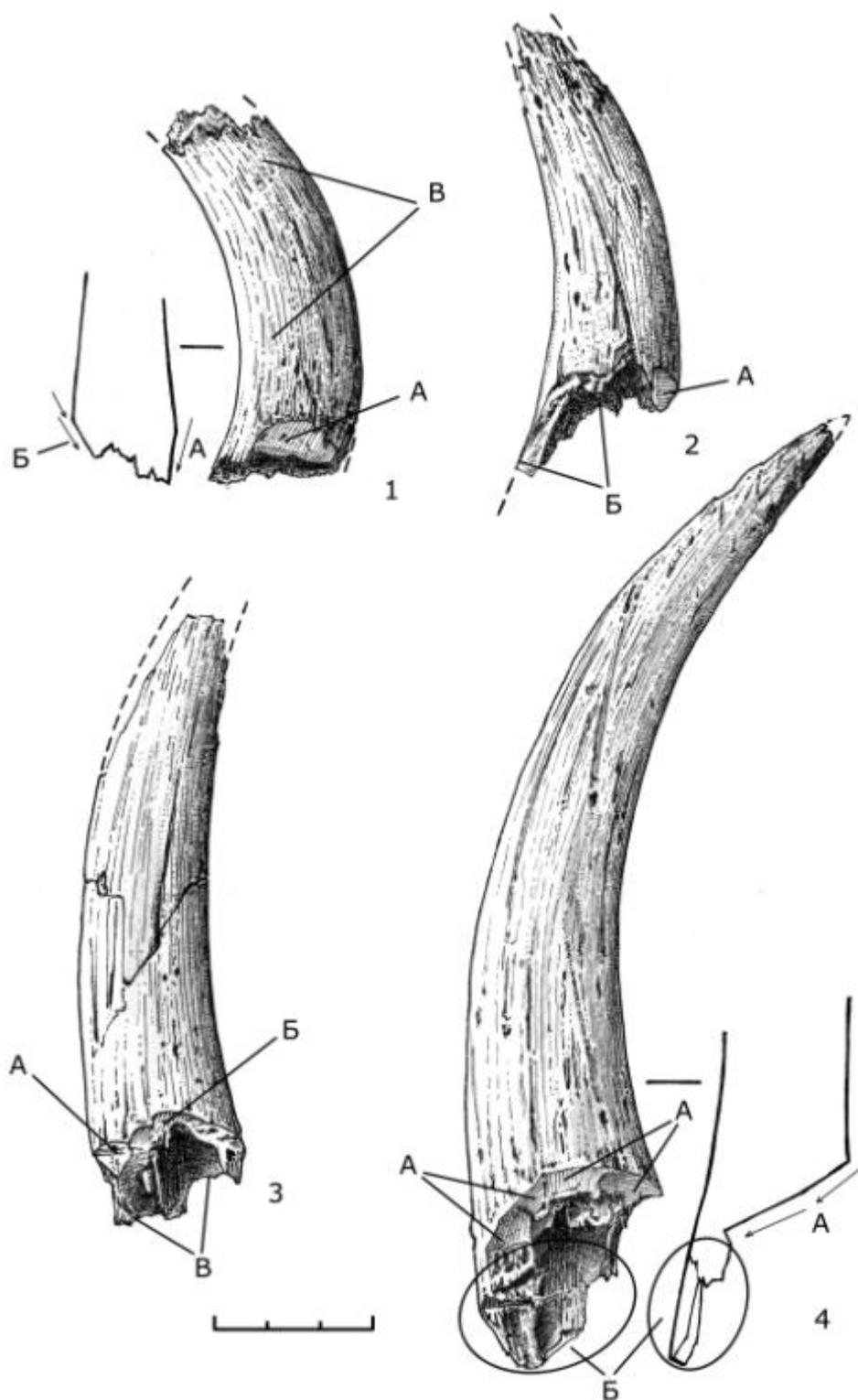


Рисунок 11. Поселение Оло Хаз. Схемы следов рубки и использования(?) на костных стержнях полого рога.

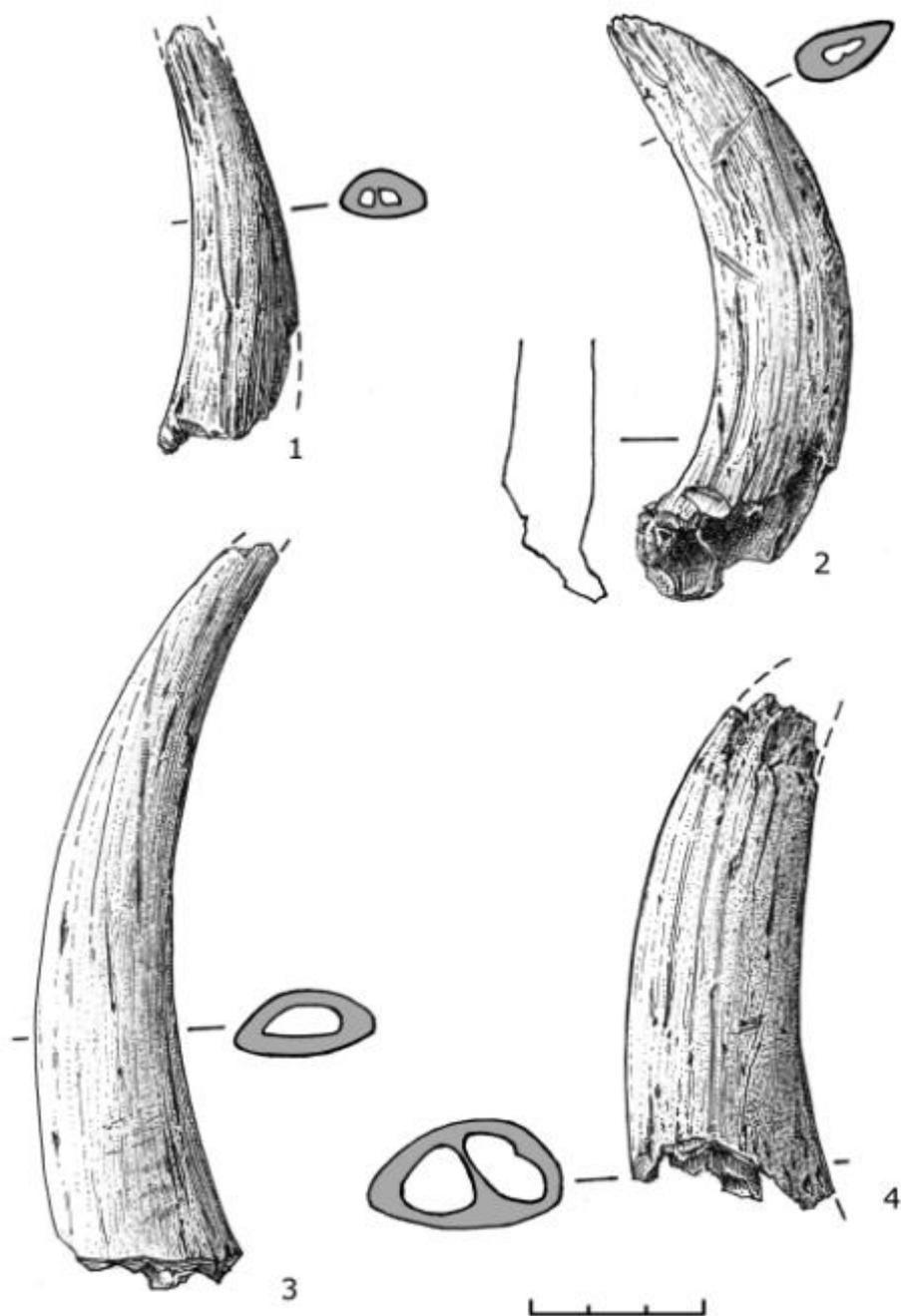


Рисунок 12. Поселение Оло Хаз. Костяные артефакты: 1-4 – костные стержни полого рога (1 – кв. Ж-3, гор. 3; 2 – кв. Е-10, гор. 1; 3 – кв. Б-16, гор. 2; 4 – кв. А-8, гор. 3).

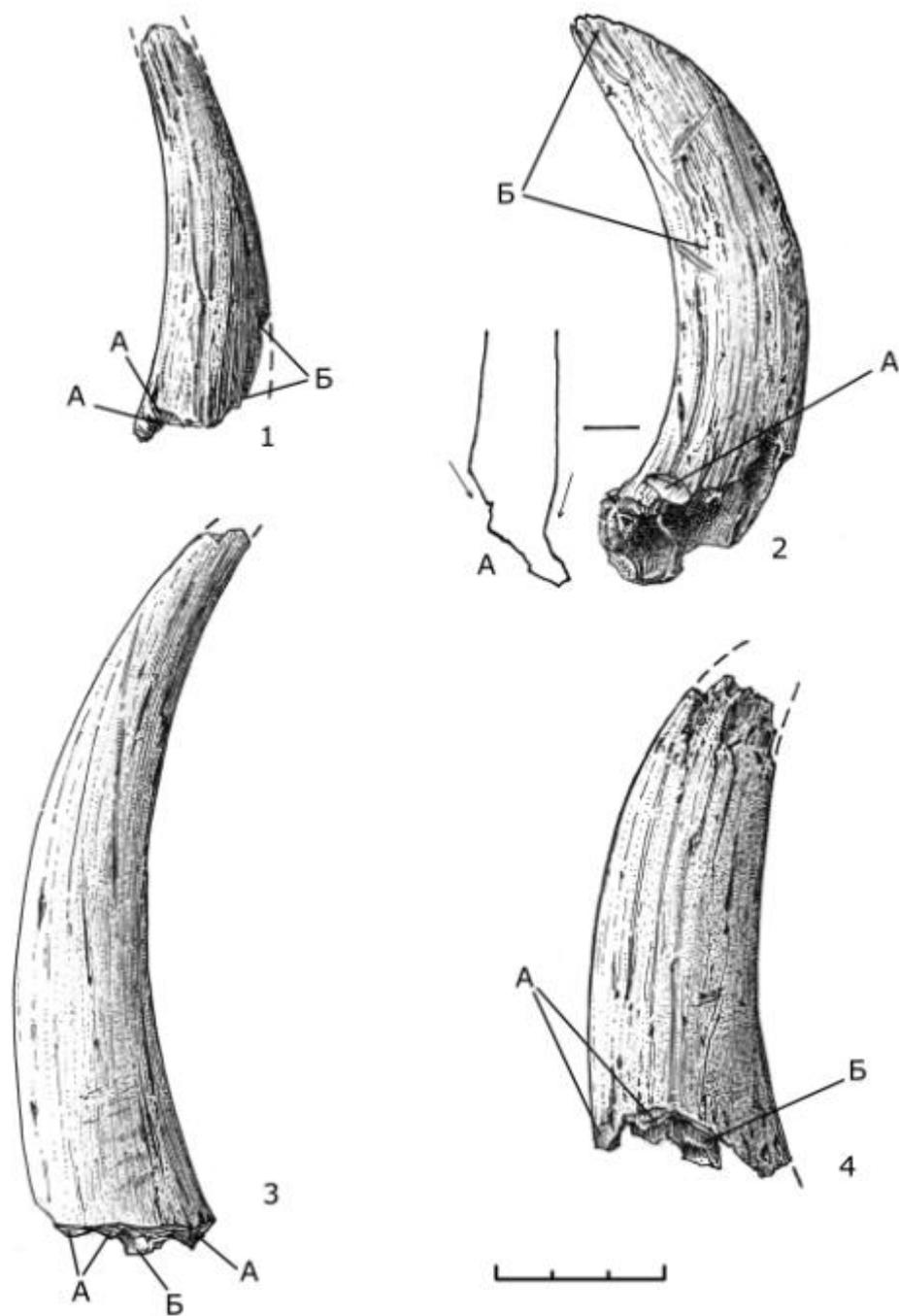


Рисунок 13. Поселение Оло Хаз. Схемы следов рубки и использования(?) на костных стержнях полового рога.

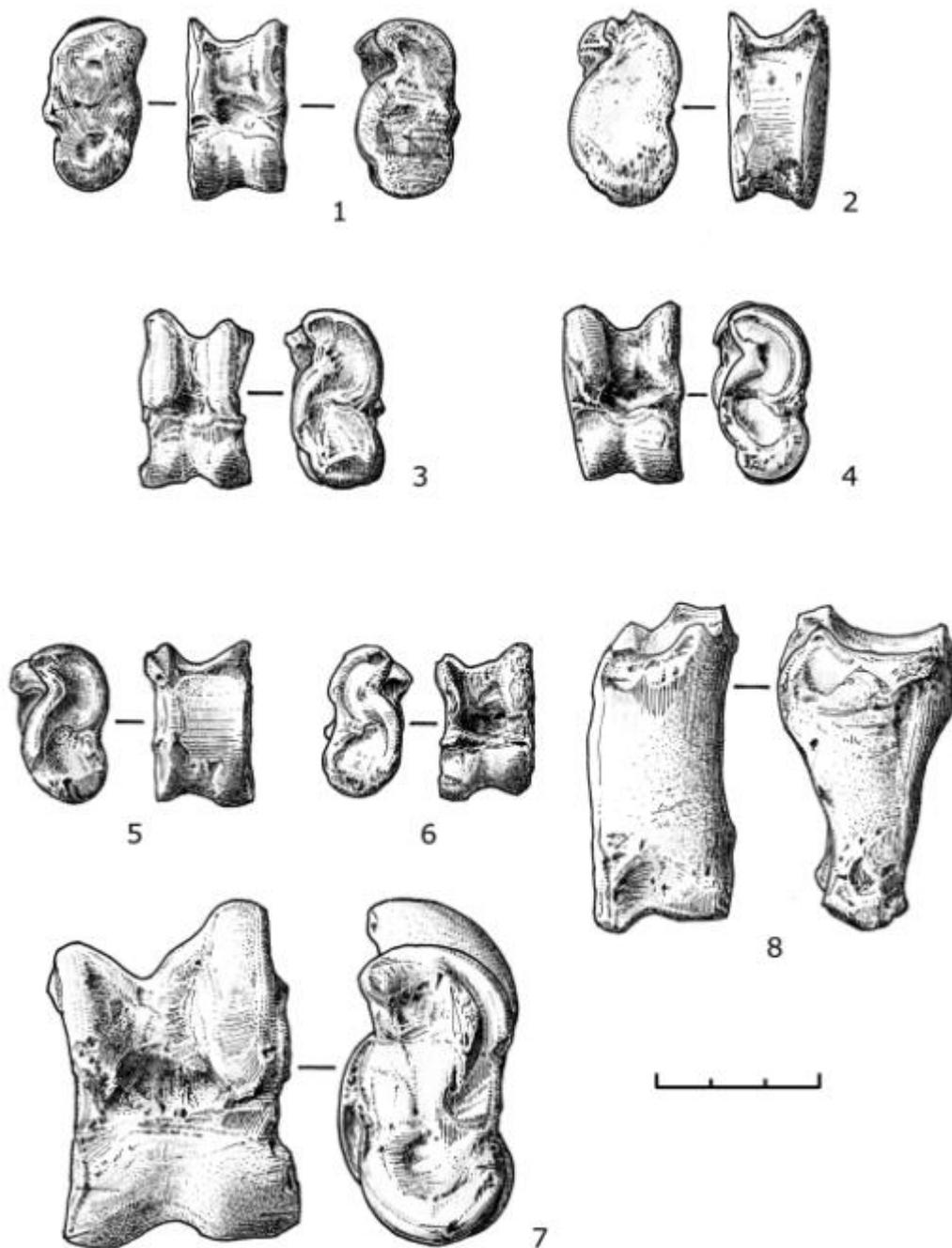


Рисунок 14. Поселение Оло Хаз. Костяные артефакты: 1-6 – астрагалы МРС (1, 3 – лоцила; 2, 4-6 – игрально/гадальные кости); 7 – астрагал КРС; 8 – проксимальная фаланга КРС со следами обработки (1 – кв. 3-4, гор. 2; 2 – кв. Д-5, гор. 2; 3 – кв. А-10, гор. 2; 4 – кв. Б-11, гор. 2; 5 – кв. Ж-3, гор. 2; 6 – кв. 3-4, гор. 1; 7 – кв. Б-16, гор. 3; 8 – кв. Е-4, гор. 3).

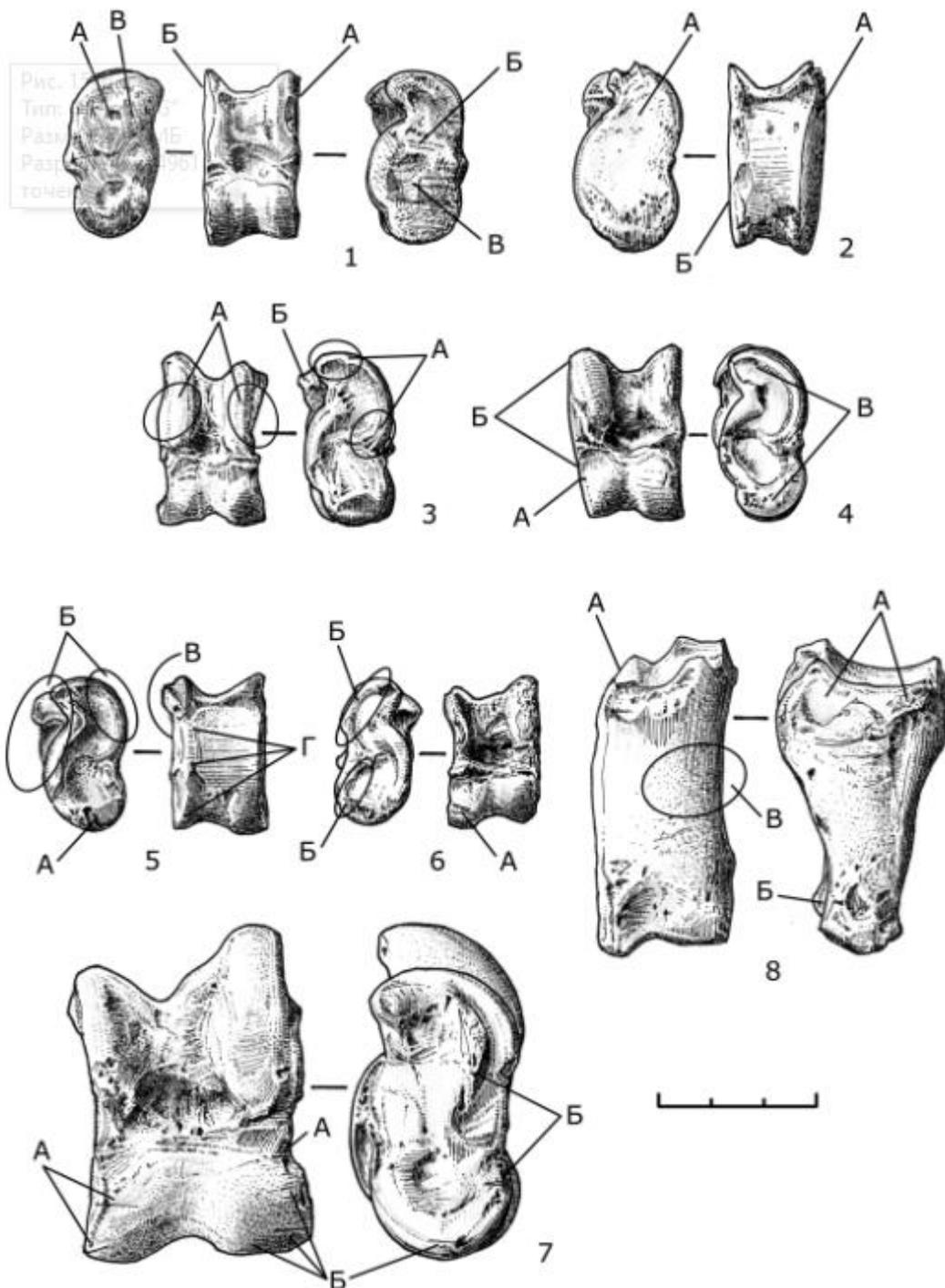


Рисунок 15. Поселение Оло Хаз. Схемы следов изготовления и использования на астрагалах и проксимальной фаланге КРС.

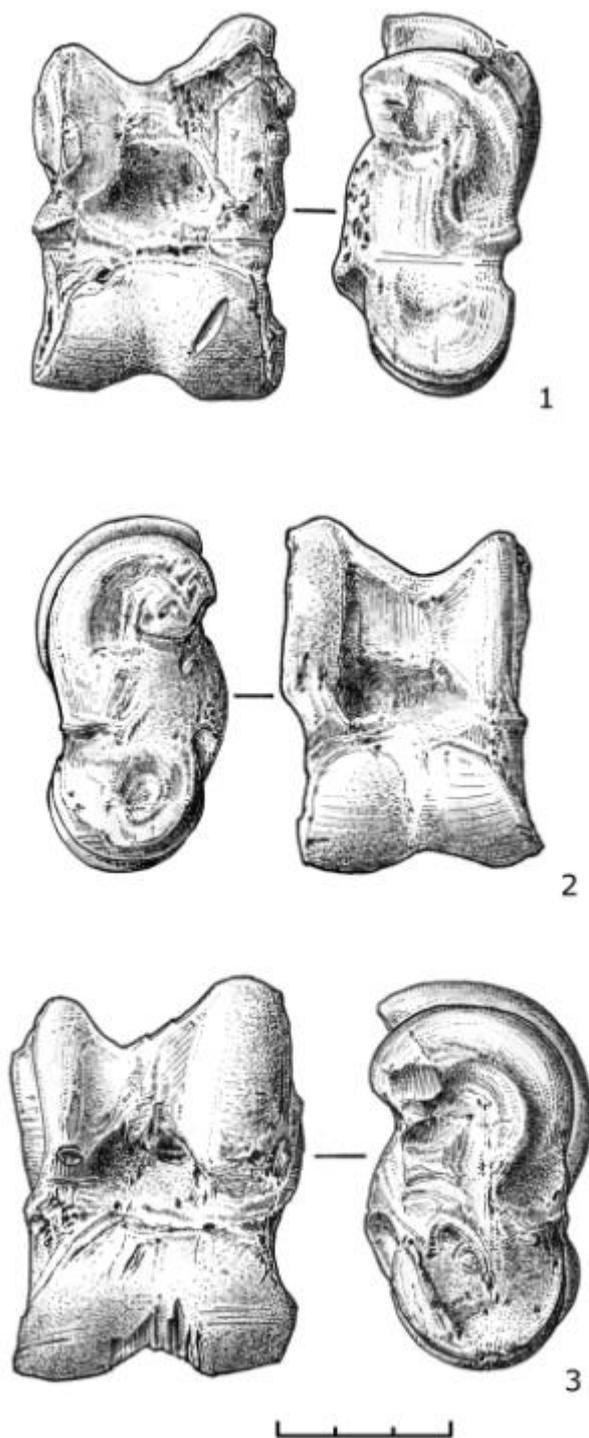


Рисунок 16. Поселение Оло Хаз. Костяные изделия: 1-3 – астрагалы КРС (1, 2 – лоцила; 3 – игрально/гадальная кость) (1 – кв. Б-11, гор. 2; 2 – кв. Г-2, гор. 3; 3 – кв. В-4, гор. 3).

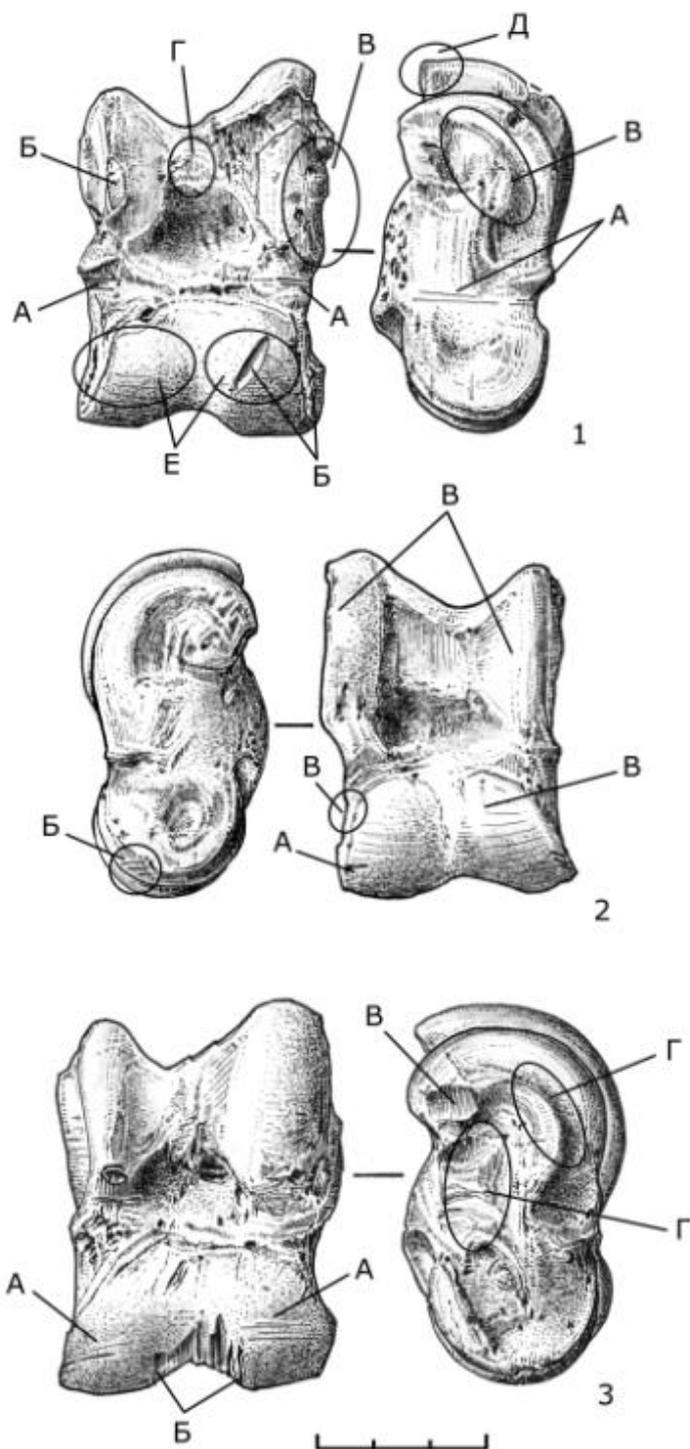


Рисунок 17. Поселение Оло Хаз. Схемы следов изготовления и использования на астрагалах КРС.

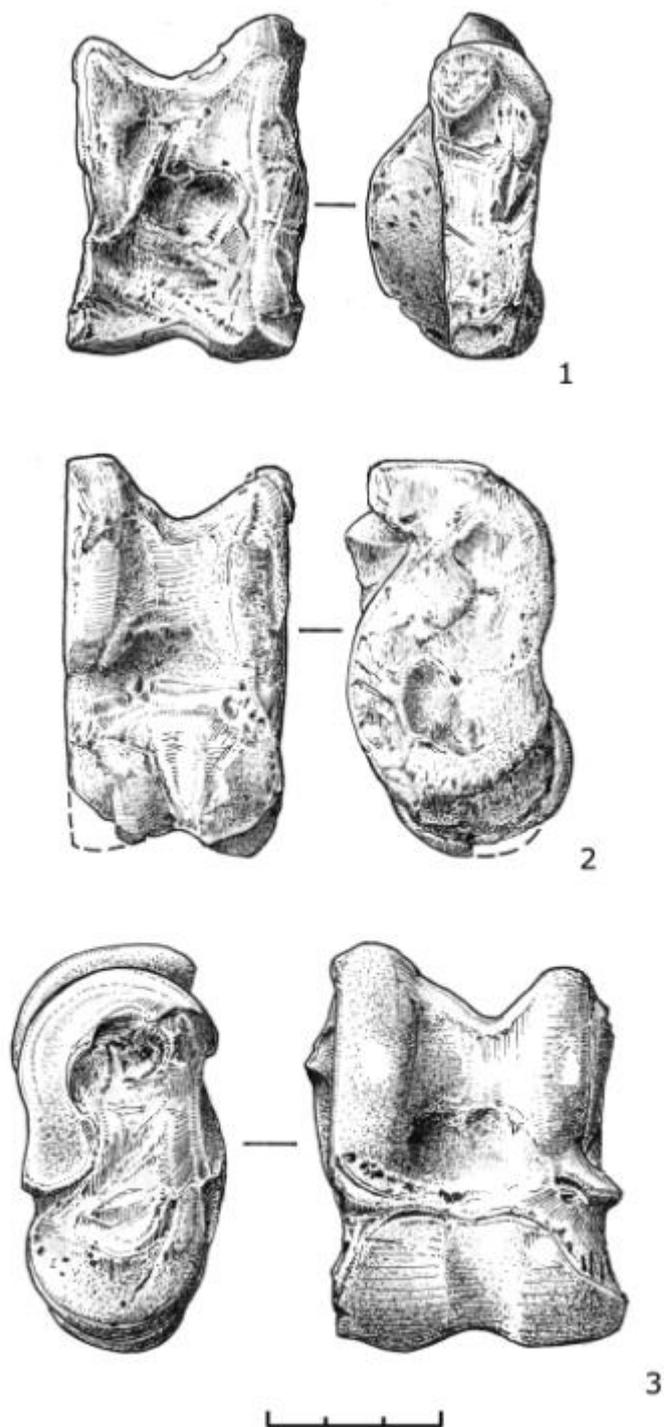


Рисунок 18. Поселение Оло Хаз. Костяные изделия: 1-3 – астрагалы КРС (1, 2 – игрально/гадальные кости; 3 – лоцило) (1 – кв. 3-10, гор. 2; 2 – кв. 3-10, гор. 2; 3 – кв. Г-2, гор. 3).

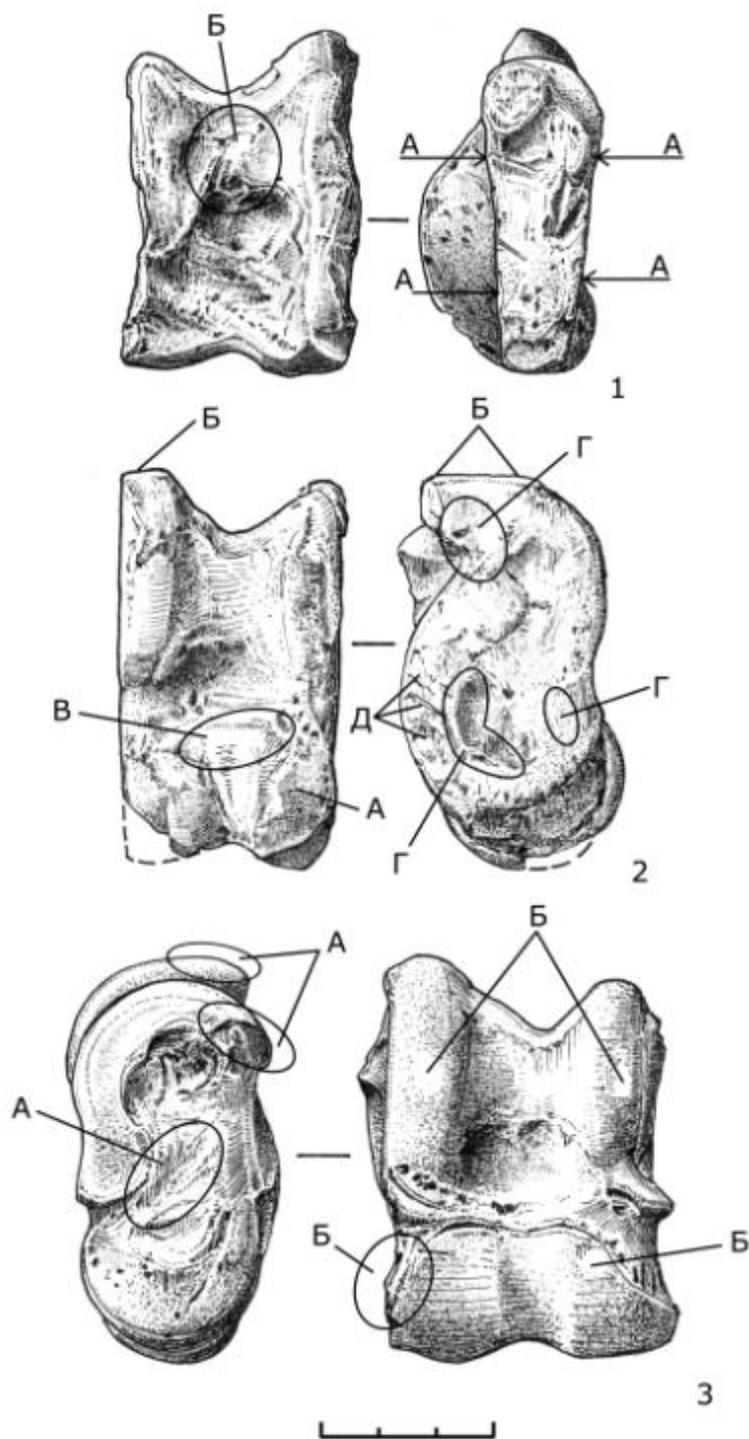


Рисунок 19. Поселение Оло Хаз. Схемы следов изготовления и использования на астрагалах КРС.

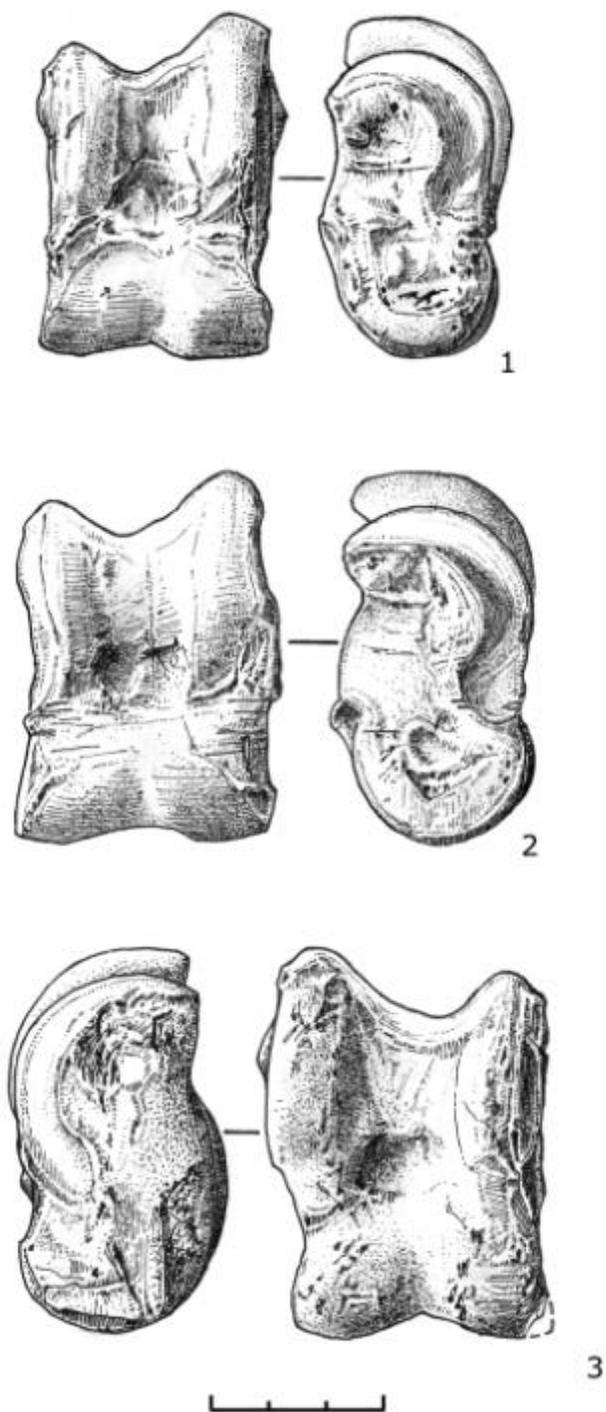


Рисунок 20. Поселение Оло Хаз. Костяные изделия: 1-3 – астрагалы КРС (игрально/гадальные кости) (1 – кв. 3-4, гор. 2; 2 – кв. 3-4, гор. 2; 3 – кв. 3-4, гор. 2).

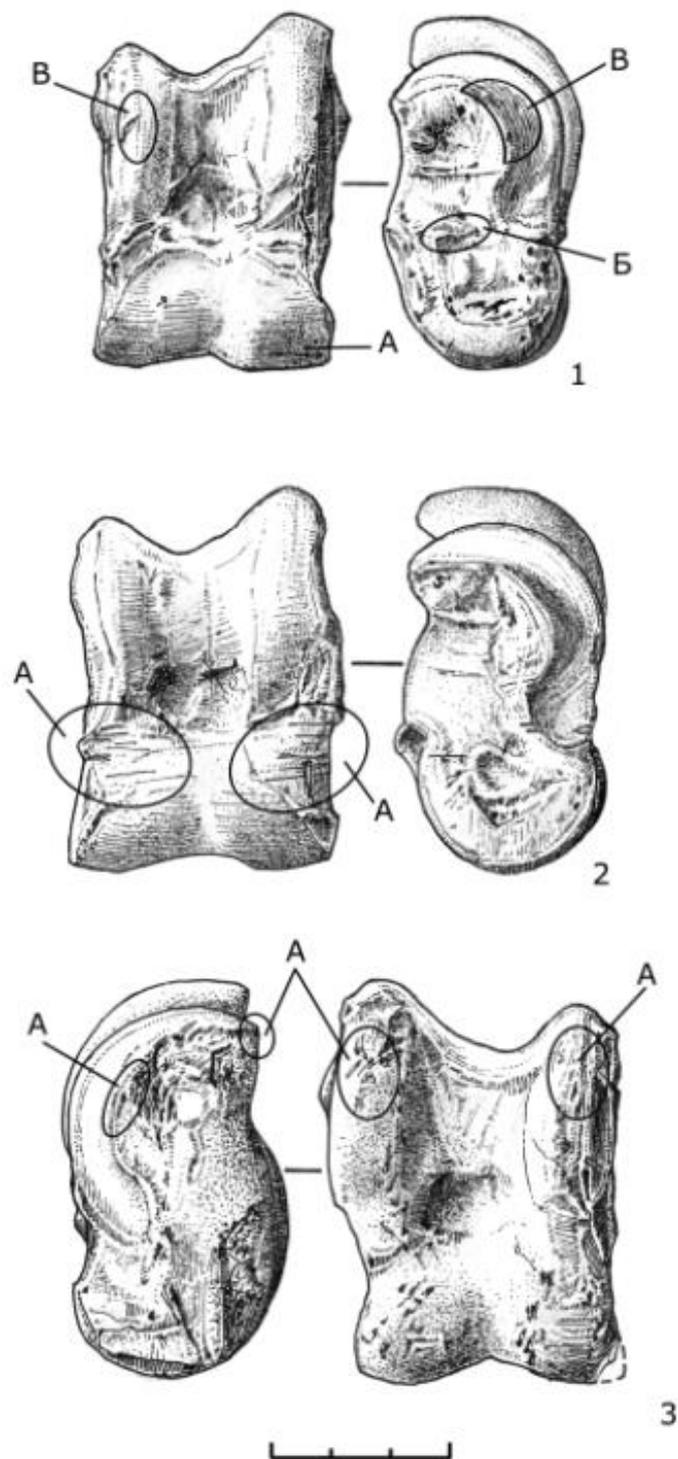


Рисунок 21. Поселение Оло Хаз. Схемы следов изготовления и использования на астрагалах КРС.

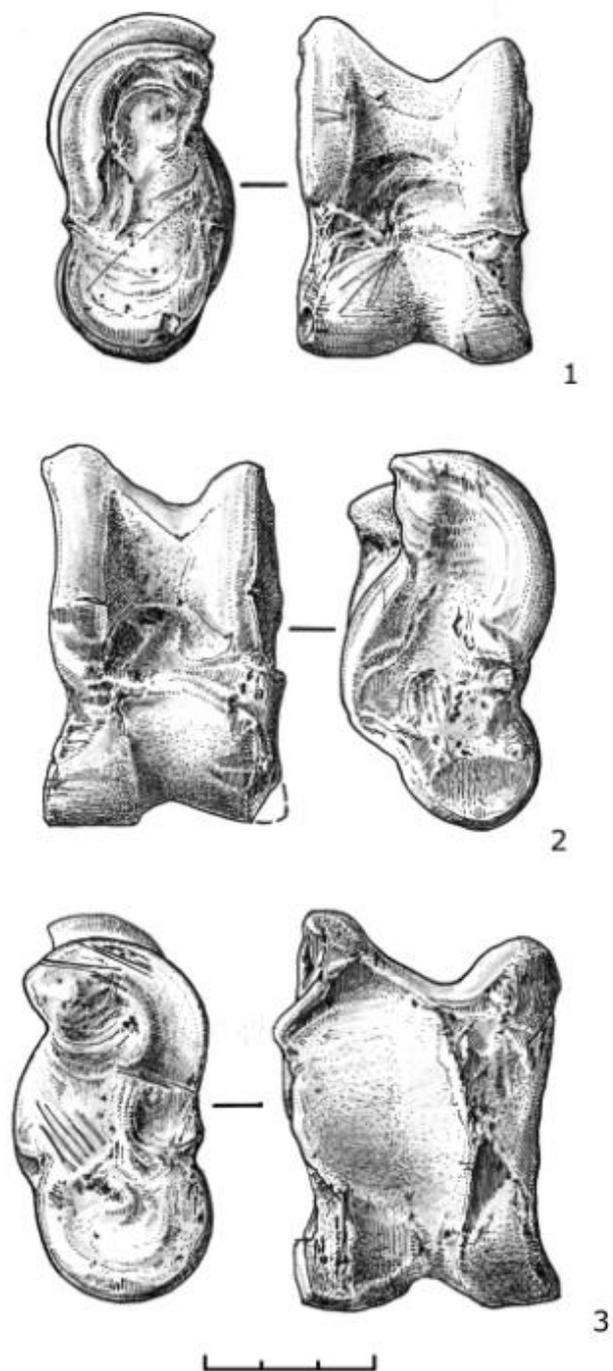


Рисунок 22. Поселение Оло Хаз. Костяные изделия: 1-3 – астрагалы КРС (игрально/гадальные кости) (1 – кв. В-1, гор. 3; 2 – кв. Г-6, гор. 4; 3 – кв. Г-6, гор. 4).

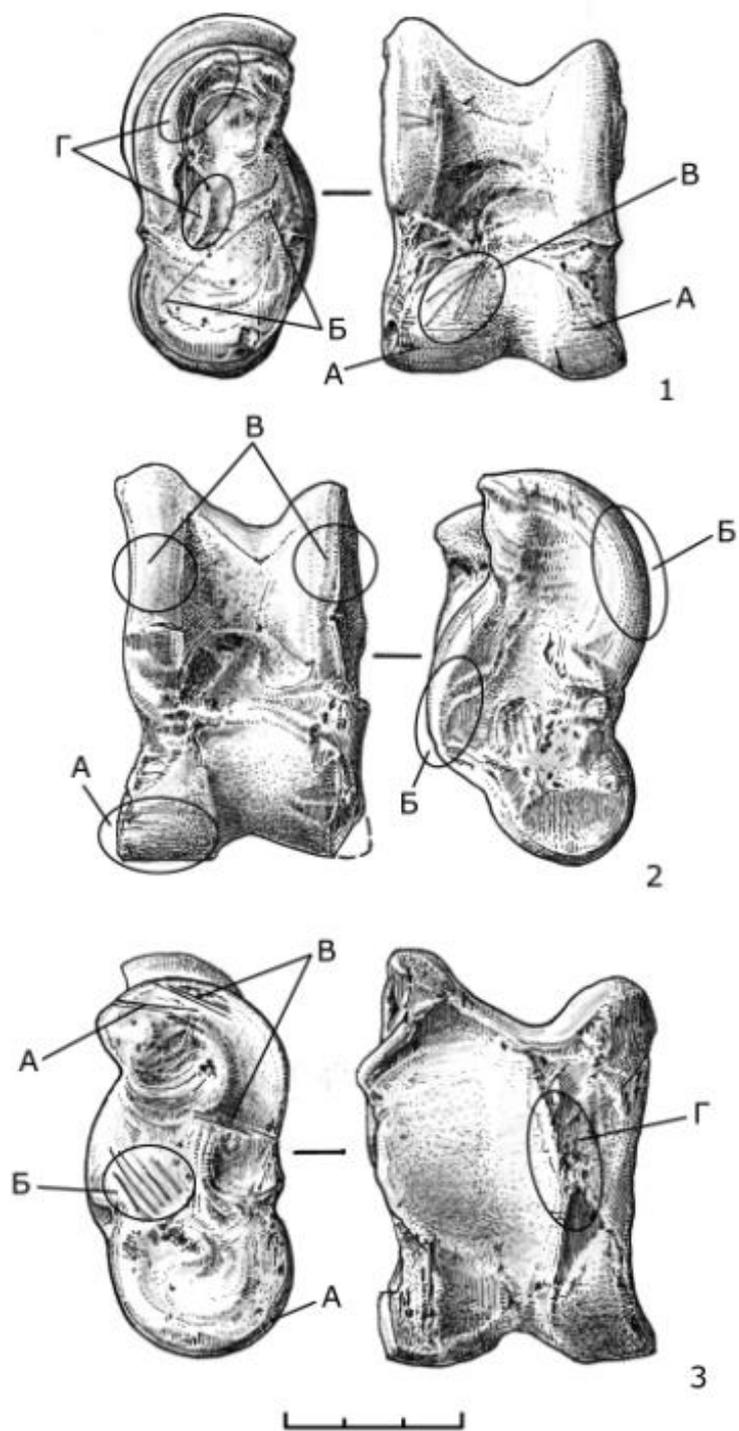


Рисунок 23. Поселение Оло Хаз. Схемы следов изготовления и использования на астрагалах КРС.



Рисунок 24. Поселение Оло Хаз. Костяные артефакты: 1, 2 – следы погрызов на костях животных (1 – кв. В-8, гор. 4; 2 – кв. Г-9, гор. 2). Рабочие фото А.Н. Усачука, июнь 2017 г.

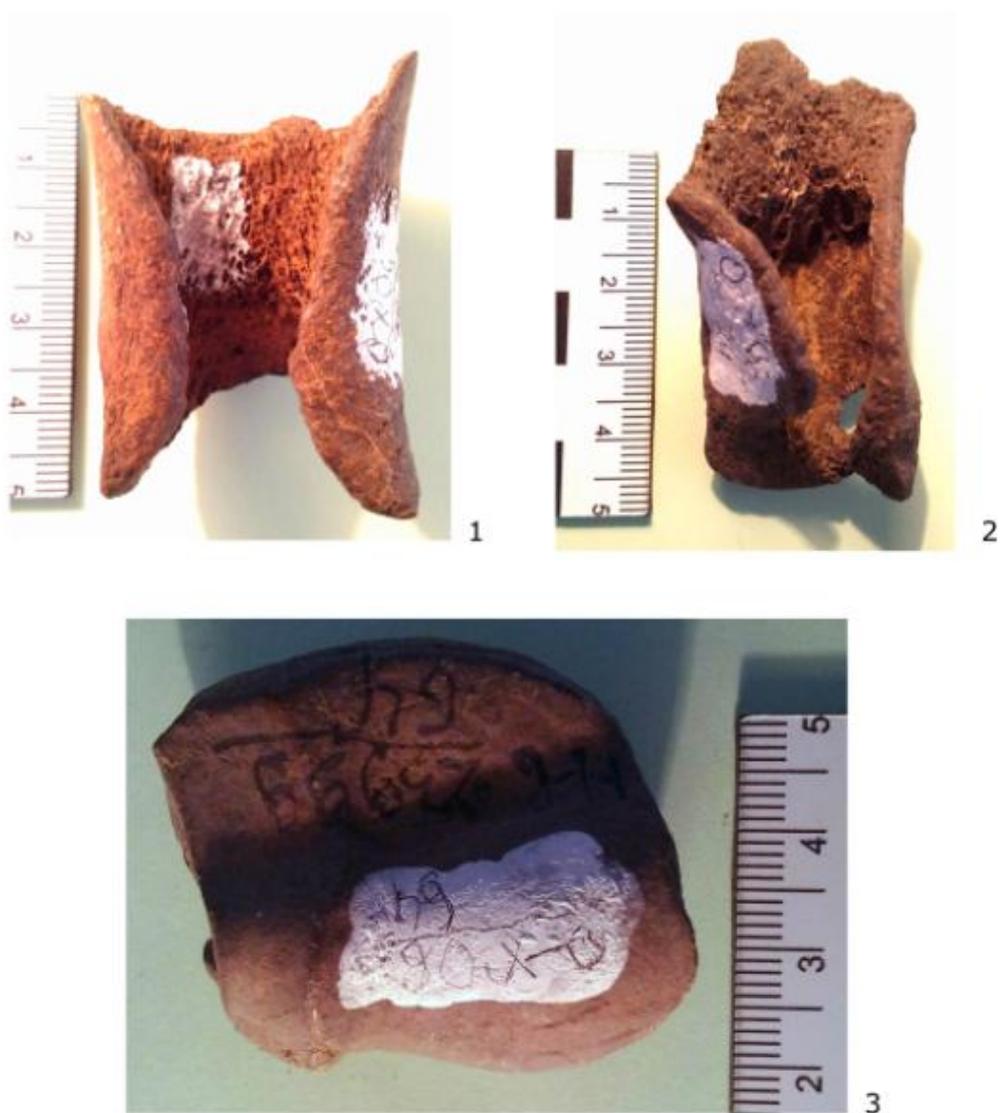


Рисунок 25. Поселение Оло Хаз. Костяные артефакты: 1 – фрагмент трубчатой кости крупного копытного со следами остеофагии, 2 – II фаланга КРС со следами остеофагии, 3 – запястная кость КРС со следами резки (1 – кв. Д-12, гор. 1; 2 – кв. Б-10, гор. 2; 3 – кв. Б-3, гор. 2). Рабочие фото А.Н. Усачука, июнь 2017 г.



Рисунок 26. Поселение Оло Хаз. Костяной артефакт: 1-3 – фрагмент плюсны КРС со следами погрызов и сколов, кв. 3-8, гор. 1. Рабочие фото А.Н. Усачука, июнь 2017 г.



Рисунок 27. Поселение Оло Хаз. Костяные орудия: 1, 2 – тупик (фрагмент), кв. Б-6, гор. 3; 3 – тупик (фрагмент), кв. Б-6, гор. 3 и кв. Д-5, гор. 3). Рабочие фото А.Н. Усачука, июнь 2017 г.



Рисунок 28. Поселение Безыменное-П. Костяное орудие: 1, 2 – тупик (фрагмент), раскопки 1994 г., раскоп IX, кв. 16-Т, глуб. -40 см, № 121/99. Фото А.Н. Усачука, март 2019 г.

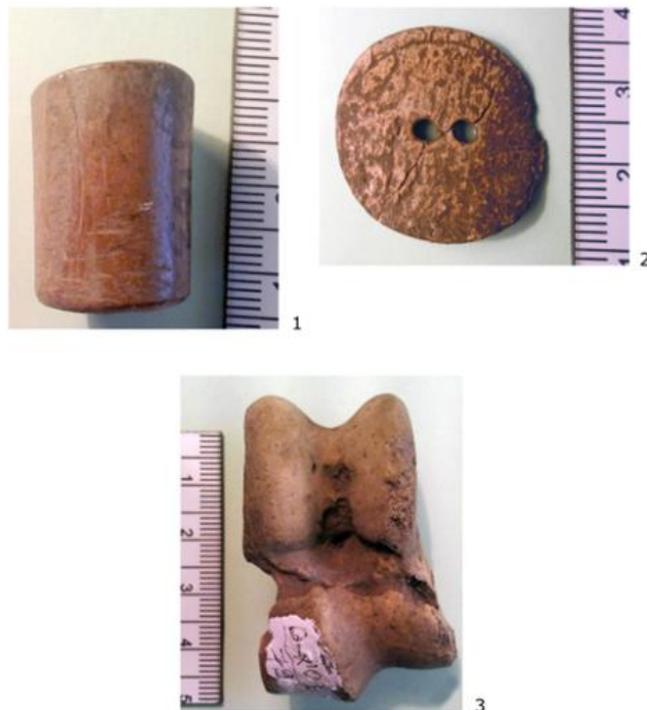


Рисунок 29. Поселение Оло Хаз. Костяные изделия и правая таранная кость кабана: 1 – трубочка (горлышко кожаной емкости?), кв. Б-11, гор. 4; 2 – пуговица, кв. В-7, гор. 5; 3 – астрагал кабана. Рабочие фото А.Н. Усачука, июнь 2017 г.



Рисунок 30. Поселение Оло Хаз. Костяные артефакты: 1, 2 – костные стержни полого рога (1 – кв. Е-10, гор. 1; 2 – кв. Б-16, гор. 2). Рабочие фото А.Н. Усачука, июнь 2017 г.



Рисунок 31. Поселение Оло Хаз. Костяные артефакты: 1, 2 – костные стержни полого рога (1 – кв. А-8, гор. 3; 2 – кв. В-7, гор. 3). Рабочие фото А.Н. Усачука, июнь 2017 г.



Рисунок 32. Поселение Оло Хаз. Костяные артефакты: 1 – костный стержень полого рога, кв. А-6, гор. 3; 2 – кочедык из рога сайгака, кв. В-3, гор. 5. Рабочие фото А.Н. Усачука, июнь 2017 г.

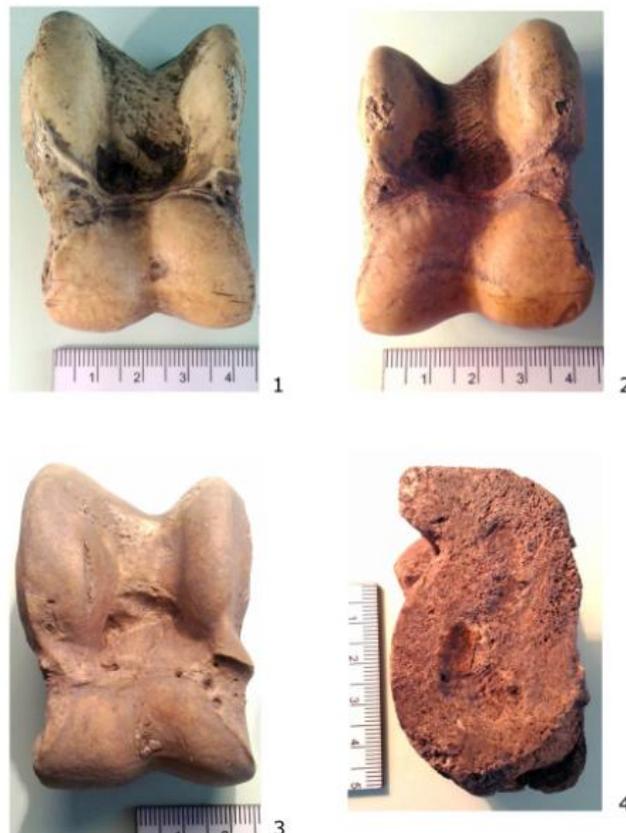


Рисунок 33. Поселение Оло Хаз. Астрaгалы (тараньe кости) КРС: 1-3 – краниальная (передняя) сторона (1, 2 – со следами резки); 4 – уплощенная латеральная (внешняя) сторона астрaгала (1 – кв. Д-6, гор. 4; 2 – кв. Б-16, гор. 3; 3 – кв. А-14, гор. 2; 4 – кв. З-10, гор. 2). Рабочие фото А.Н. Усачука, июнь 2017 г.

Литература

- Абдулова, Крыласова, Сарапулов, 2012 – Абдулова С.И., Крыласова Н.Б., Сарапулов А.Н. Редкие и уникальные изделия из кости и рога (по материалам раскопок городищ Пермского края 2008-2010 гг.) // *Казанская наука*. № 9. 2012 г. – Казань: Изд-во Казанский Издательский Дом, 2012. – С. 14-26.
- Абросимова, Каплан, Митлянская, 1978 – Абросимова А.А., Каплан Н.И., Митлянская Т.Б. Художественная резьба по дереву, кости и рогу. М.: Высшая школа, 1978.
- Алексащенко, 1999 – Алексащенко Н.А. Оленья лопатка – орудие? // *Современные экспериментально-трасологические и технико-технологические разработки в археологии. Первые Семеновские чтения*. – СПб., 1999. – С. 131-132.
- Алексащенко, 2003 – Алексащенко Н.А. Трасологическое изучение костяных изделий поселения Имерка-8 // *Петербургская трасологическая школа и изучение древних культур Евразии. В честь юбилея Г.Ф. Коробковой*. – СПб.: ИИМК РАН, 2003. – С. 264-277.
- Антипина, 2003 – Антипина Е.Е. Археозоологические исследования: задачи, потенциальные возможности и реальные результаты // *Новейшие археозоологические исследования в России: К столетию со дня рождения В.И. Цалкина*. – М.: Языки славянской культуры, 2003. – С. 7-33.
- Антипина, 2004 – Антипина Е.Е. Глава 7. Археозоологические материалы // *Каргалы, т. III. Селище Горный: Археологические материалы. Технология горно-металлургического производства. Археобиологические исследования*. – М.: Языки славянской культуры, 2004. – С. 182-239.
- Антипина, 2011 – Антипина Е.Е. Археозоологические коллекции из поселений эпохи поздней бронзы на территории Тульской области // Е.И. Гак. *Поселения эпохи бронзы на северной окраине донской лесостепи*. – М.: ГИМ, 2011. – С. 166-201.
- Антипина, 2016 – Антипина Е.Е. Масштабы современных археозоологических исследований // *Междисциплинарная интеграция в археологии (по материалам лекций для аспирантов и молодых сотрудников)*. – М.: ИА РАН, 2016. – С. 96-117.
- Ашихмина, Черных, Шаталов, 2006 – Ашихмина Л.И., Черных Е.М., Шаталов В.А. *Вятский край на пороге железного века: костяной инвентарь ананьинской эпохи (I тысячелетие до н.э.)*. – Ижевск, 2006.
- Барынкин, Кузьмина, Ластовский, 2017 – Барынкин П.П., Кузьмина О.В., Ластовский А.А. *Поселение Найденное Озеро I // Вопросы археологии Поволжья. Вып. 6*. – Самара: Изд-во "Книжное Издательство", 2017. – С. 7-108.
- Бахшиев, 2008 – Бахшиев И.И. Хозяйственно-жилищный комплекс поселения Оло Хаз в Башкирском Зауралье // *Вестник ЧелГУ. Серия История. Вып. № 26. Научный журнал. № 24 (125)*. – Челябинск, 2008. – С. 14-25.
- Бахшиев, Усачук, 2020 – Бахшиев И.И., Усачук А.Н. Стержни полорогих животных из материалов позднебронзового поселения Оло Хаз в Башкирском Зауралье как маркер производственной специализации // *Марғұлан окулары – 2020: "Ұлы Дала*

- археологиялық және пәнаралық зерттеулер аясында" атты халықаралық ғылыми-тәжірибелік конференция материалдары. 1 том. – Алматы: Ә.Х. Марғұлан ат. Археология институты, 2020. – С. 197-203.
- Бейсенов, Варфоломеев, Касеналин, 2014 – Бейсенов А.З., Варфоломеев В.В., Касеналин А.Е. Памятники бегазы-дандыбаевской культуры Центрального Казахстана. – Алматы: ИА им. А.Х. Марғұлана, 2014.
- Бейсенов, Ломан, 2009 – Бейсенов А.З., Ломан В.Г. Древние поселения Центрального Казахстана. – Алматы: «Инжу-Маржан», 2009.
- Бородовский, 1997 – Бородовский А.П. Древнее косторезное дело юга Западной Сибири (вторая половина II тыс. до н.э. – первая половина II тыс. н.э.). – Новосибирск: Изд-во ИАЭ СО РАН, 1997.
- Бородовский, 2007 – Бородовский А.П. Древний резной рог Южной Сибири (эпоха палеометалла). – Новосибирск: Изд-во ИАЭ СО РАН, 2007.
- Бородовский, 2008 – Бородовский А.П. Методика исследования древнего косторезного производства. – Новосибирск: НГУ, НГПУ, ИАЭ СО РАН, 2008.
- Бородовский и др., 2013 – Бородовский А.П., Лбова Л.В., Мыльников В.П., Мыльникова Л.Н., Нохрина Т.И., Сальникова И.В. Методика обработки коллекций: учебное пособие. – Новосибирск: НГУ, 2013.
- Букачёва, 2017 – Букачёва А.О. Тупики из материалов поселений бронзового века южного Зауралья // XLIX Урало-Поволжская археологическая конференция студентов и молодых учёных. Материалы всероссийской конференции с международным участием. – Киров, 2017. – С. 253-256.
- Бутанаев, Верник, 1995 – Бутанаев В.Я., Верник А.А. Детские игры и спортивные состязания народов Хакасии. – Абакан, 1995.
- Вадецкая, 2012 – Вадецкая Э.Б. Культ диких животных в похоронной практике и мировоззрении племен окуневской культуры // Культуры степной Евразии и их взаимодействие с древними цивилизациями. Кн. 2. СПб.: ИИМК РАН, "Периферия", 2012. – С. 208-220.
- Вальков, Грушин, 2013 – Вальков И.А., Грушин С.П. Опыт трасологического исследования астрагалов со следами использования с памятников эпохи ранней бронзы Верхнего Приобья // Труды молодых ученых Алтайского государственного университета. Вып. 10. – Барнаул, 2013. – С. 15-17.
- Варфоломеев, 2017 – Варфоломеев В.В. Вечные стражи. Ритуальное захоронение собак на поселении Кент // Междисциплинарные исследования в археологии, этнографии и истории Сибири: материалы Международной научной конференции, посвященной 125-летию со дня рождения ученого и общественного деятеля Николая Константиновича Ауэрбаха (1892–1930). – Красноярск, 2017. – С. 135-138.
- Васильева и др., 2008 – Васильева И.Н., Козин Е.В., Кулакова Л.С., Салугина Н.П. Поселение Сачково озеро // Актуальные проблемы археологии Урала и Поволжья. – Самара, 2008. – С. 58-102.

- Васильева, Салугина, Кулакова, 2017 – Васильева И.Н., Салугина Н.П., Кулакова Л.С. Кротовское I поселение срубной культуры в Самарском Заволжье // Вопросы археологии Поволжья. Вып. 6. – Самара: Изд-во "Книжное Издательство", 2017. – С. 391-473.
- Винников, 2011 – Винников А.З. Костяные амулеты со славянского Животинного городища VIII – начала XI века // Вестник ВГУ. Серия: История, политология, социология. № 1. – Воронеж: Изд-во ВГУ, 2011. – С. 87-94.
- Вітрик, Кузьміщев, 2018 – Вітрик І., Кузьміщев О. Кістяний гральний набір з Ольвії // *Forum Olbicum II: Пам'яті В.В. Крапівіної (до 150-річчя дослідження Ольвії)*. – Миколаїв: НДЦ "Лукомор'є", 2018. – С. 68-71.
- Возный, 2012 – Возный И.П. Косторезное ремесло населения междуречья верхнего Сирета и среднего Днестра X – первой половины XIII в. // Матэрыялы па археалогіі Беларусі. Вып. 23. Археалагічныя даследаванні на тэрыторыі Беларусі ў 2009–2010 гадах. – Мінск: Беларуская навука, 2012. – С. 6-15.
- Волков, Жамбалтарова, 2011 – Волков П.В., Жамбалтарова Е.Д. Странный "погребальный инвентарь" из Фофановского могильника // Гуманитарные науки в Сибири. № 3 – Новосибирск: Изд-во СО РАН, 2011. – С. 7-10.
- Гаврилюк, 1987 – Гаврилюк Н.А. Прядение у степных скифов // Скифы Северного Причерноморья. – К.: Наукова думка, 1987. – С. 116-130.
- Гак, 2011 – Гак Е.И. Поселения эпохи бронзы на северной окраине донской лесостепи. – М.: ГИМ, 2011.
- Гейко, 2015 – Гейко А. Гра "Крем'яхи" як джерело наукових студій. / Українські керамологічні студії, вип. 12. – Опішне: Українське Народознавство, 2015.
- Генинг, Зданович, Генинг, 1992 – Генинг В.Ф., Зданович Г.Б., Генинг В.В. Синташта. Археологические памятники арийских племен Урало-Казахстанских степей. Ч. 1. – Челябинск: Юж.-Урал. изд-во, 1992.
- Гершкович, 1998 – Гершкович Я.П. Этнокультурные связи в эпоху поздней бронзы в свете хронологического соотношения памятников (Нижнее Поднепровье – Северо-Восточное Приазовье – Подонцовье) // Археологический альманах. № 7. – Донецк: ООО "КИТИС", 1998. – С. 61-92.
- Гершкович, 2016 – Гершкович Я.П. Суботовское городище. – К.: ИА НАНУ, 2016.
- Глушкова, 2006 – Глушкова Т.Н. История изучения древнего плетения и ткачества в отечественной археологии. – Сургут: РИО СурГПУ, 2006.
- Горбов, Усачук, 2000 – Горбов В.Н., Усачук А.Н. Специализированный производственный комплекс на поселении бронзового века Безыменное-II // Археология и древняя архитектура Левобережной Украины и смежных территорий. – Донецк: "Східний видавничий дім", 2000. – С. 97-100.
- Горбунов, 2011 – Горбунов Д.Н. Косторезное дело населения древнего Курска // Ученые записки: электронный научный журнал Курского государственного университета. № 3(19). Т. 2. – Курск, 2011. – С. 57-71. – Режим доступа: <http://elibrary.ru/contents.asp?issueid=1004053>

- Гордеев, 2014 – Гордеев И.А. Костяные изделия Водянского городища: общая характеристика (по материалам археологических исследований 2009-2013 гг.) // XLVI Урало-Поволжская археологическая конференция студентов и молодых ученых: тезисы докладов. – Ульяновск: ФГБОУ ВПО "УлГПУ им. И.Н. Ульянова", 2014. – С. 207-210.
- Граков, 1977 – Граков Б.Н. Ранний железный век (культуры Западной и Юго-Восточной Европы). – М.: изд-во МГУ, 1977.
- Грязнов, 1953 – Грязнов М.П. Землянки бронзового века близ хут. Ляпичева на Дону (из работ в зоне строительства Волго-Донского канала) // КСИИМК. Вып. L. – 1953. – С. 137-148.
- Давидан, 1966 – Давидан О.И. Староладожские изделия из кости и рога (по раскопкам Староладожской экспедиции ИИМК АН СССР) // АСГЭ. Вып. 8. – 1966. – С. 103-115.
- Даль, 1978 – Даль В.И. Толковый словарь живого великорусского языка. Т. 1. А – З. – М.: Русский язык, 1978.
- Дараган, 2011 – Дараган М.Н. Начало раннего железного века в Днепровской Правобережной Лесостепи. – К.: КНТ, 2011.
- Державин, 1914 – Державин Н.С. Болгарские колонии в России (Таврическая, Херсонская и Бессарабская губернии). Материалы по славянской этнографии. – София: Държавна печатница, 1914.
- Дорофеева, 2015 – Дорофеева Т.С. Амулеты и магические предметы из кости и рога с Городища под Новгородом (по материалам раскопок разных лет) // Археология и история Пскова и Псковской земли. Семинар имени академика В.В. Седова: Материалы 60-го заседания. Вып. 30. – М., СПб.: ИА РАН, Нестор-История, 2015. – С. 212-222.
- Дуньямалиева, 2011 – Дуньямалиева С.С. Изготовление предметов одежды на территории древнего Азербайджана // Культура народов Причерноморья. № 197, Т. 2. – 2011. – С. 152-157.
- Душенко, 2013 – Душенко А.А. Костяные дисковидные пуговицы с концентрическим орнаментом из раскопок Мангупа // Материалы по археологии, истории и этнографии Таврии. Вып. XVIII. – Симферополь, Керчь, 2013. – С. 333-352.
- Душенко, 2016а – Душенко А.А. Косторезное дело Мангупа. Дис. ... канд. ист. наук. – Симферополь, 2016а.
- Душенко, 2016б – Душенко А.А. Игральные принадлежности из кости и рога из раскопок Мангупа // Материалы по археологии, истории и этнографии Таврии. Вып. XXI. – Симферополь: Соло-Рич, 2016б. – С. 222-247.
- Евгеньев и др., 2016 – 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.
- Евдокимов, Варфоломеев, 2002 – Евдокимов В.В., Варфоломеев В.В. Эпоха бронзы Центрального и Северного Казахстана. – Караганда: Изд-во КарГУ, 2002.

- Епимахов, Епимахова, 2004 – Епимахов А.В., Епимахова М.Г. Новые материалы по алакульскому костюму // Вестник Челябинского государственного педагогического университета. Серия 1. Исторические науки. № 2. – Челябинск, 2004. – С. 112-128.
- Забавин, 2015 – Забавин В.О. Изделия из кости в погребальном обряде племен срубной культуры Северного Приазовья // Проблемы вивчення та охорони пам'яток первісного мистецтва півдня Європи (кам'яний вік – епоха бронзи). – Запоріжжя: Дике Поле, 2015. – С. 22-31.
- Загородняя, Бессуднов, 2014 – Загородняя О.Н., Бессуднов А.А. Функциональный анализ изделий из кости поселения эпохи бронзы Дивногорье I // Верхнедонской археологический сборник. Вып. 6. Материалы межрегиональной научной конференции "Археология восточноевропейской лесостепи: поиски, находки, проблемы", посвященной 125-летию первых археологических раскопок под эгидой Императорской Археологической Комиссии в Липецком крае (бывшем Задонском уезде Воронежской губернии), прошедшей в Липецке 20-22 декабря 2013 года. – Липецк: РИЦ ФГБОУ ВПО "ЛГПУ", 2014. – С. 327-329.
- Зайберт, 2009 – Зайберт В.Ф. Ботайская культура. – Алматы: ҚазАқпарат, 2009.
- Збруева, Тихонов, 1970 – Збруева А.В., Тихонов Б.Г. Памятники эпохи бронзы в Башкирии // Древности Башкирии. – М.: Наука, 1970. – С. 40-127.
- Зданович, 1973 – Зданович Г.Б. Поселение Явленка 1 – памятник эпохи бронзы Северного Казахстана // Из истории Сибири. Вып. седьмой. Материалы совещания по проблемам культурной и этнической принадлежности археологических памятников Западной Сибири. – Томск, 1973. – С. 40-52.
- Илебаев, 2007 – Илебаев А.К. Кыргызские игры и развлечения. Автореф. дис. ... канд. ист. наук. – Бишкек, 2007. – 23 с.
- Ильинская, 1968 – Ильинская В.А. Скифы днепровского лесостепного Левобережья (курганы Посулья). – К.: Наукова думка, 1968.
- Исмагил, Морозов, Чаплыгин, 2009 – Исмагил Р., Морозов Ю.А., Чаплыгин М.С. Николаевские курганы ("Елена") на реке Стерля в Башкортостане. – Уфа, 2009.
- Кадырбаев, Курманкулов, 1992 – Кадырбаев М.К., Курманкулов Ж. Культура древних скотоводов и металлургов Сары-Арки (по материалам Северной Бетпак-Далы). – Алма-Ата: Гылым, 1992.
- Каравайко, 2012 – Каравайко Д.В. Памятники юхновской культуры Новгород-Северского Полесья. – К.: ИА НАНУ, 2012.
- Килейников, 1985 – Килейников В.В. Хозяйство населения донской лесостепной срубной культуры (по данным экспериментально-трассологического анализа орудий труда). Автореф. дис. ... канд. ист. наук. – Л., 1985. – 20 с.
- Килейников, 1988 – Килейников В.В. Ремесло и домашние производства у населения донской лесостепной срубной культуры // Исследование памятников археологии Восточной Европы. – Воронеж: ВГПИ, 1988. – С. 97-110.

- Килейников, 1989 – Килейников В.В. Орудия труда Лукьяновского поселения эпохи поздней бронзы // Проблемы археологического изучения Доно-Волжской лесостепи. Воронеж, 1989. – С. 119-126.
- Килейников, 2000 – Килейников В.В. Трасологический анализ орудий труда с Верхнетуровского поселения срубной культурно-исторической общности // Срубная культурно-историческая общность в системе древностей эпохи бронзы евразийской степи и лесостепи. Материалы международной научной конференции. – Воронеж: ВГУ, 2000. – С. 129-131.
- Килейников, 2003 – Килейников В.В. Трасологическое исследование орудий труда Шиловского поселения доно-волжской абашевской культуры // Абашевская культурно-историческая общность: истоки, развитие, наследие. Материалы международной научной конференции. – Чебоксары, 2003. – С. 167-172.
- Килейников, 2009 – Килейников В.В. Обработка шкур и выделка кожи у населения эпохи бронзы в лесостепном Подонье // Археология восточноевропейской лесостепи. – Воронеж: Изд.-полиграф. центр ВГУ, 2009. – С. 96-113.
- Клименко, Цымбал, 2004 – Клименко В.Ф., Цымбал В.И. Кости животных в погребальном обряде катакомбной культуры бассейна Северского Донца // Матеріали та дослідження з археології Східної України. Вип. 3. – Луганськ: Вид-во СНУ ім. В. Даля, 2004. – С. 183-187.
- Климова, 2017 – Климова А.Д. Ткацкие грузики бронзового века: проблемы поиска и интерпретации // XLIX Урало-Поволжская археологическая конференция студентов и молодых учёных. Материалы всероссийской конференции с международным участием. – Киров, 2017. – С. 259-261.
- Колев, 2008 – Колев Ю.И. Ивановская культура позднего бронзового века: характеристика культуры и проблемы исследования // Актуальные проблемы археологии Урала и Поволжья. – Самара, 2008. – С. 208-240.
- Колода та ін., 2017 – Колода В.В., Панковський В.Б., Разумов С.М., Корохіна А.В. Вироби з кістки та гірських порід енеоліту та бронзової доби на поселенні Фащівка // Археологія. № 2. 2017. – С. 76-87.
- Коробкова, Виноградов, 2004 – Коробкова Г.Ф., Виноградов Н.Б. Каменные и костяные орудия из поселения Кулевчи III // Вестник Челябинского государственного педагогического университета. Серия 1. Исторические науки. № 2. – Челябинск, 2004. – С. 57-87.
- Крамарев, 2015 – Крамарев А.И. Некерамический инвентарь в погребальных памятниках срубной культуры Южного Средневожья // Вопросы археологии Поволжья. Вып. 5. – Самара: Изд-во СамНЦ РАН, 2015. – С. 336-397.
- Кривцова-Гракова, 1948 – Кривцова-Гракова О.А. Алексеевское поселение и могильник // Археологический сборник / Труды ГИМ. Вып. XVII. – М., 1948. – С. 57-164.
- Кузьмина, 2017 – Кузьмина О.В. I Шигонское поселение // Вопросы археологии Поволжья. Вып. 6. – Самара: Изд-во "Книжное Издательство", 2017. – С. 279-390.

- Кузьмина и др., 2017 – Кузьмина О.В., Колев Ю.И., Ластовский А.А., Турецкий М.А. Материалы эпохи бронзы поселения Лебяжинка V // Вопросы археологии Поволжья. Вып. 6. – Самара: Изд-во "Книжное Издательство", 2017. – С. 124-278.
- Куличков А.А., Смольянинов Р.В. Искусственные орнаменты на памятниках неолита – бронзы лесостепного Подонья // Известия Самарского научного центра Российской академии наук. – Т. 17. – № 3. – Самара, 2015. – С. 242-246.
- Куприянова, 2008 – Куприянова Е.В. Тень женщины: женский костюм эпохи бронзы как «текст» (по материалам некрополей Южного Зауралья и Казахстана). – Челябинск: Авто Граф, 2008.
- Куприянова, 2016 – Куприянова Е.В. Погребальные практики эпохи бронзы Южного Зауралья: могильник Степное-1 (раскопки 2008, 2010-2011, 2014 гг.). – Челябинск: Энциклопедия, 2016.
- Куприянова, Зданович, 2015 – Куприянова Е.В., Зданович Д.Г. Древности лесостепного Зауралья: могильник Степное VII. – Челябинск: Энциклопедия, 2015.
- Лапшин, 2009 – Лапшин В.А. Тверь в XIII – XV вв. (по материалам раскопок 1993 – 1997 гг.). – СПб.: Факультет филологии искусств СПбГУ, 2009.
- Лбова, Кожевникова, 2016 – Лбова Л.В., Кожевникова Д.В. Формы знакового поведения в палеолите: музыкальная деятельность и фоноинструменты. – Новосибирск, 2016.
- Левкиевская, 2002 – Левкиевская Е.Е. Славянский оберег. Семантика и структура. – М.: "Индрик", 2002.
- Лесков, 1970 – Лесков А.М. Кировское поселение // Древности Восточного Крыма (Предскифский период и скифы). К.: Наукова думка, 1970. – С. 7-59.
- Лысенко и др., 2011а – Лысенко С.Д., Куштан Д.П., Панковский В.Б., Федько В.Ф. Памятники малополовецкого типа в бассейне р. Супой // Древности 2011. Вып. 10. – Харьков: ХИАО, ООО "НТМТ", 2011а. – С. 228-241.
- Лысенко и др., 2011б – Лысенко С.Д., Панковский В.Б., Куштан Д.П., Федько В.Ф. Памятники рубежа средней – поздней бронзы у с. Беспальче на Супое // Донецкий археологический збірник. – 2011. № 15. – Донецк: Вид-во Донецьк. ун-ту, 2011б. – С. 133-147.
- Любич, 2010 – Любич А.А. Азартные игры населения г. Тобольска конца XVI-XVII вв. // Евразийское культурное пространство. Археология, этнология, антропология. Материалы докладов V (L) Российской (с международным участием) археолого-этнографической конференции студентов и молодых ученых. – Иркутск: Изд-во "Отгиск", 2010. – С. 372-373.
- Ляшко, 1994 – Ляшко С.Н. Косторезное производство в эпоху бронзы // Ремесло эпохи неолита – бронзы на Украине. – К.: Наукова думка, 1994. – С. 152-166.
- Магистраль., 2006 – Магистраль истории. Археологические исследования в зоне строительства магистрального газопровода "КС Сохрановка-КС Октябрьская". – [Ростов-на Дону], 2006. – 121 с.
- Макаренко, 1933 – Макаренко М. Мариупольский могильник. – К.: ВУАН, 1933.

- Маргулан, 1979 – Маргулан А.Х. Бегазы-дандыбаевская культура Центрального Казахстана. – Алма-Ата: изд-во "Наука" Каз. ССР, 1979.
- Маргулан, 1998 – Маргулан А.Х. Сочинения. В 14 томах. Том. 1. Бегазы-дандыбаевская культура Центрального Казахстана. – Алматы: Атамұра, 1998.
- Маргулан и др., 1966 – Маргулан А.Х., Акишев К.А., Кадырбаев М.К., Оразбаев А.М. Древняя культура Центрального Казахстана. – Алма-Ата: изд-во "Наука" Каз. ССР, 1966.
- Матвеева, Берлина, Рафикова, 2008 – Матвеева Н.П., Берлина С.В., Рафикова Т.Н. Коловское городище. – Новосибирск: Наука, 2008.
- Матюшенко, 2004 – Матюшенко В.И. Еловский археологический комплекс. Часть вторая. Еловский II могильник. Доирменские комплексы. – Омск: Изд-во ОмГУ, 2004.
- Мимоход, 2013 – Мимоход Р.А. Лолинская культура. Северо-Западный Прикаспий на рубеже среднего и позднего периодов бронзового века / Материалы охранных археологических исследований. Т. 16. – М.: ИА РАН, 2013.
- Молодин, 1982 – Молодин В.И. Косторезное искусство кротовской культуры // Проблемы археологии и этнографии Сибири. Тезисы докладов к региональной конференции. – Иркутск: ИГУ, 1982. – С. 88-90.
- Молодин и др., 2009 – Молодин В.И., Парцингер Г., Кривоногов С.К., Казанский А.Ю., Чемякина М.А., Матасова Г.Г., Василевский А.Н., Овчаренко А.С., Гришин А.Е., Ермакова Н.В., Дергачева М.И., Феденева И.Н., Некрасова О.А., Мыльникова Л.Н., Дураков И.А., Кобелева Л.С., Зубова А.В., Чикишева Т.А., Поздняков Д.В., Пилипенко А.С., Ромашенко А.Г., Куликов И.В., Кобзев В.Ф., Новикова О.И., Васильев С.К., Шнеевайсс Й., Приват К., Болдырев В.В., Дребущак В.А., Дребущак Т.Н., Деревянко Е.И., Бородовский А.П., Боургарит Д., Рейхе И., Кузьминых С.В., Марченко Ж.В. Чича – городище переходного от бронзы к железу времени в Барабинской лесостепи. Т. 3. – Новосибирск; Берлин: Изд-во Института археологии и этнографии СО РАН, 2009.
- Морозов, 2017 – Морозов Ю.А. Аитовское поселение эпохи бронзы в Башкирском Приуралье – Уфа: УНЦ РАН, 2017.
- Мусейбли, 2018 – Мусейбли Н.А. Костяные изделия памятников лейлатепинской культуры // Кавказ в системе культурных связей Евразии в древности и средневековье. XXX "Крупновские чтения" по археологии Северного Кавказа». Материалы Международной научной конференции. – Карачаевск, 2018. – С. 111-114.
- Мыльников, Мыльникова, 2011 – Мыльников В.П., Мыльникова Л.Н. Костяной инвентарь с поселения Линево-1 переходного от бронзы к железу времени // Вестник НГУ. Серия: История, филология. Т. 10, вып. 5: Археология и этнография. – Новосибирск: НГУ, 2011. – С. 183-196.
- Мядзведзева, 2013 – Мядзведзева В.У. Касцярэзная вытворчасць Полацкай зямлі IX–XIII стст. – Мінск: Беларуская навука, 2013.
- Ошибкина, 1997 – Ошибкина С.В. Веретье I. Поселение эпохи мезолита на Севере восточной Европы. – М.: Наука, 1997.

- Ошибкина, 2017 – Ошибкина С.В. Искусство эпохи мезолита (по материалам культуры веретье). – М.: ИА РАН, 2017.
- Пальцева, 2011а – Пальцева Д.У. Костяные изделия Самосдельского городища // Самосдельское городище: вопросы изучения и интерпретации. – Астрахань: изд.: Сорокин Роман Васильевич, 2011а. – С. 119-135.
- Пальцева, 2011б – Пальцева Д.У. Заготовки и отходы косторезного производства Самосдельского городища // Следы веков: Материалы Всероссийской научной конференции "Актуальные проблемы археологии Поволжья и Приуралья", посвященной 65-летию археологического кружка Казанского университета. – Казань: Казан. ун-т, 2011б. – С. 83-88.
- Пальцева, Шакиров, Худяков, 2012 – Пальцева Д.У., Шакиров З.Г., Худяков А.В. Костяные предметы быта средневекового населения Биляра // "Филология и культура. Philology and Culture". История. Исторические науки. № 1 (27). – Казань: КФУ, 2012. – С. 208-215.
- Панковский, 1997 – Панковский В.Б. Костяные орудия поселения Ильичевка и некоторые аспекты изучения памятников эпохи поздней бронзы // V Міжнародна археологічна конференція студентів та молодих вчених. Наукові матеріали. – К.: Вид.-поліграф. Центр "Київський університет", 1997. – С. 119-122.
- Панковский, 1999 – Панковский В.Б. Функционально-типологический анализ костяного инвентаря поселения Ильичевка // Проблемы скифо-сарматской археологии Северного Причерноморья (к 100-летию Б.Н. Гракова). – Запорожье, 1999. – С. 196-201.
- Панковский, 2000 – Панковский В.Б. Подходы к изучению специализации и организационных форм косторезного и кожевенного производств в эпоху поздней бронзы // Археология и древняя архитектура Левобережной Украины и смежных территорий. – Донецк: "Східний видавничий дім", 2000. – С. 95-97.
- Панковский, 2010 – Панковский В.Б. Новые данные о костяной индустрии тшинецкого культурного круга // Археологічні пам'ятки Фастівщини. Матеріали та дослідження. До 75-річчя від дня народження Надії Михайлівни Кравченко. – Фастів, 2010. – С. 42-50.
- Панковский, 2013 – Панковский В.Б. Индустрия скелетных материалов нижнего слоя Михайловки // Котова Н.С. Деревская культура и памятники Нижнемихайловского типа. – К., Харьков: Майдан, 2013. – С. 449-483.
- Панковский, 2018 – Панковский В.Б. Наблюдения по структуре сырья, формо- и слепообразованию в костяной индустрии из зольника № 11 на Бельском городище // Шрамко Б.А., Шрамко І.Б., Задніков С.А. Західне укріплення: зольник № 11 (1958 р.) /Археологічний комплекс "Більське городище". Вип. 1. – Харків, Котельва: ХНУ ім. В.Н. Каразіна; ІЗ "Більськ", Майдан, 2018. – С. 242-267.
- Панковский, Фидельский, 2018 – Панковский В.Б., Фидельский С.А. Систематизация костно-роговой индустрии раннего железного века Поднестровья (на основе коллекции поселения Чобручи) // Древности. Исследования. Проблемы. Сборник статей в честь 70-летия Н.П. Тельнова. – Кишинев, Тирасполь: Stratum plus, 2018. – С. 147-163.

- Панковський, 2007 – Панковський В.Б. Кістяна і рогова індустрія з поселення сабатинівської культури Новогригорівка // Матеріали та дослідження з археології Східної України. Від неоліту до кіммерійців. Вип. 7. – Луганськ: Вид-во СНУ ім. В. Даля, 2007. – С. 234-243.
- Панковський, 2012а – Панковський В.Б. Доробок луківського кісткоріза // Проблеми дослідження пам'яток археології Східної України. Матеріали III Луганської міжнародної історико-археологічної конференції, присвяченої пам'яті С.Н. Братченка. – Луганськ, 2012а. – С. 320-326.
- Панковський, 2012б – Панковський В.Б. Кістяна і рогова індустрії доби пізньої бронзи в Північному Причорномор'ї. Дис. ... канд. іст. наук. – К., 2012б.
- Панковський, 2012в – Панковський В.Б. Кістяна і рогова індустрії доби пізньої бронзи в Північному Причорномор'ї: автореф. дис. ... канд. іст. наук. – К., 2012в. – 15 с.
- Панковський, 2012г – Панковський В.Б. Лолінсько-бабинська дзига // Донецький археологічний збірник. № 16. – Донецьк: ДонНУ, 2012г. – С. 77-99.
- Панковський, 2018 – Панковський В.Б. Слідознавча експертиза кістяної індустрії з поселення Лазьківські Ставки I // Археологічні дослідження Більського городища – 2017. К., Котельва: ЦП НАНУ і УТОПК, 2018. – С. 126-133.
- Панковський, Філатов, 2011 – Панковський В., Філатов Д. Кістяна індустрія поселення Розанівка // Аркасівські читання: матеріали I Міжнародної Науково-практичної конференції. – Миколаїв: МДУ імені В.О. Сухомлинського, 2011. – С. 77-81.
- Папин, Шамшин, 2005 – Папин Д.В., Шамшин А.Б. Барнаульское Приобье в переходное время от эпохи бронзы к раннему железному веку. – Барнаул: Изд-во Алтайского ун-та, 2005.
- Петрова, 2004 – Петрова Л.Ю. Поселение эпохи бронзы Лебяжье VI (публикация материалов охранных раскопок) // Вестник Челябинского государственного педагогического университета. Серия 1. Исторические науки. № 2. – Челябинск, 2004. – С. 181-206.
- Пещерева, 1957 – Пещерева Е.М. Игрушки и детские игры у таджиков и узбеков // Сборник Музея антропологии и этнографии. Т. XVII. – М.; Л.: Изд-во АН СССР, 1957. – С. 22-94.
- Плетнева, 2015 – Плетнева Л.М. Пряслица эпохи раннего железа из Томского Приобья // Известия Алтайского государственного университета. № 4. т. 2(88). – Барнаул, 2015. – С. 146-155.
- Погодин, Довгалюк, 2005 – Погодин Л.И., Довгалюк Н.П. Консервация археологических находок в полевых условиях // Методика археологических исследований Западной Сибири. – Омск: Изд-во "Фаворит", 2005. – С. 234-255.
- Подобед, Усачук, Цимиданов, 2014 – Подобед В.А., Усачук А.Н., Цимиданов В.В. Таранные кости крупного рогатого скота в культурах эпохи бронзы степной и лесостепной Евразии // Теория и практика археологических исследований. № 2 (10). – Барнаул: Изд-во Алтайского госуниверситета, 2014. – С. 31-56.

- Поплевко, 2015 – Поплевко Г.Н. Экспериментально-трасологическое исследование костяных орудий // Матэрыялы па археалогіі Беларусі. Вып. 26. – Мінск: Беларуская навука, 2015. – С. 119-129.
- Потапов В.В. Маркеры памятников финала бронзового века от Северного Причерноморья до Алтая // Записки Института истории материальной культуры РАН. № 13. – СПб.: ИИМК РАН, 2016. – С. 68-89.
- Пряхин, Килейников, 1986 – Пряхин А.Д., Килейников В.В. Хозяйство жителей Мосоловского поселка эпохи поздней бронзы (по данным экспериментально-трасологического анализа орудий труда) // Археологические памятники эпохи бронзы восточноевропейской лесостепи. – Воронеж: изд-во ВГУ, 1986. – С. 20-36.
- Пуговицы., 2015 – Пуговицы XI–XVIII веков из археологических коллекций Государственного Владимиро-Суздальского музея-заповедника. Каталог. – Владимир, 2015. – 88 с.
- Радзівєвська, 1982 – Радзівєвська В.Є. Обробка кістки та рогу в Лісостеповій Скіфії // Археологія. 41. 1982. – С. 21-33.
- Рассадников, 2017 – Рассадников А.Ю. Остеофагия домашних копытных на поселениях бронзового века Южного Зауралья (по археозоологическим и этнозоологическим материалам) // Вестник археологии, антропологии и этнографии. № 2(37). – Тюмень: Издательство ИПОС СО РАН, 2017. – С. 163-168.
- Рассыхаев, 2002 – Рассыхаев А.Н. Игра с шегами (в бабки) в традиционной культуре коми // Фольклористика коми. – Сыктывкар: Коми научный центр УрО РАН, 2002. – С. 91-104.
- Рафикова, Федоров, Усачук, 2019 – Рафикова Я.В., Федоров В.К., Усачук А.Н. Коллекция изделий из кости и рога поселения Ново-Байрамгулово-1 // Вопросы археологии Поволжья. Вып. 7. – Самара: СГСПУ, 2019. – С. 86-150.
- Ромашко, 2013 – Ромашко В.А. Заключительный этап позднего бронзового века Левобережной Украины (по материалам богуславско-белозерской культуры). – К.: КНТ, 2013.
- Сатаев, 2008 – Сатаев Р.М. Животные в хозяйстве и духовной жизни древнего населения Гонур Депе // Труды Маргианской археологической экспедиции. Т. 2. – М.: Старый сад, 2008. – С. 143-160.
- Семенов, 1947 – Семенов С.А. Костяные разбивальники из Роданова городища // КСИИМК. Вып. XV. – 1947. – С. 138-142.
- Семенов, 1968 – Семенов С.А. Развитие техники в каменном веке. – Л.: Наука, 1968.
- Сергеева, 2007 – Сергеева М.С. Древнерусские костяные пуговицы // Интеграция археологических и этнографических исследований. – Одесса, Омск: Изд-во ОмГПУ, "Изд. дом "Наука", 2007. – С. 216-220.
- Сергеева, 2011 – Сергеева М.С. К вопросу о локальных традициях в древнерусском косторезном ремесле (на примере Киева и Воинской Гребли) // Матеріали та дослідження з археології Східної України. Вип. 11. – Луганськ: Вид-во СНУ ім. В. Даля, 2011. – С. 240-251.

- Сергеева, 2011a – Сергеева М.С. Косторізна справа у Стародавньому Києві. – К.: КНТ, 2011a.
- Сергеева, 2011b – Сергеева М.С. Техніка обробки рогу у Воїнській Греблі // *Древности* 2011. Вып. 10. – Харьков: ХИАО, ООО "НТМТ", 2011b. – С. 191-205.
- Сергеева, 2014 – Сергеева М.С. Про один тип середньовічних гудзиків на території Східної Європи // *Археологія і давня історія України*. Вип. 2 (13). – К.: ІА НАНУ, 2014. – С. 150-158.
- Сери́ков, 2014 – Сери́ков Ю.Б. Очерки по первобытному искусству Урала. – Нижний Тагил: Нижнетагильская государственная социально-педагогическая академия, 2014.
- Сидоров, 1989 – Сидоров Е.А. Обработка и использование кожи (по материалам лесостепного Приобья IX – I вв. до н.э.) // *Экономика и общественный строй древних и средневековых племен Западной Сибири*. – Новосибирск, 1989. – С. 41-45.
- Ситников, 2015 – Ситников С.М. Культура саргаринско-алексеевского населения лесостепного и степного Алтая. – Барнаул: АлтГПУ, 2015.
- Скоробогатов, 2015 – Скоробогатов А.М. Изделия из кости с памятников неолита – энеолита Среднего Подонья // *Тверской археологический сборник*. Вып. 10. Т. I. Материалы V Тверской археологической конференции и 16-го и 17-го заседаний научно-методического семинара "Тверская земля и сопредельные территории в древности". – Тверь: ООО "Изд-во «Триада»", 2015. – С. 291-303.
- Смирнова, 2000 – Смирнова Л.И. Проколки (хронология и функциональное назначение) // *Археологические Вести*. № 7. – СПб.: "Дмитрий Буланин", 2000. – С. 236-246.
- Сорокин, 2013 – Сорокин А.Н. Стоянка и могильник Монино 2 в Подмоскowie: костяной и роговой инвентарь. – М.: ИА РАН, 2013.
- Сотникова, 2015 – Сотникова С.В. Детские погребение с наборами астрагалов как отражение половозрастной стратификации в обществах эпохи бронзы на территории евразийских степей (по материалам памятников синташтинско-петровского, потаповского, покровского типов) // *Вестник Пермского университета*. Серия: История. № 1 (28). – 2015. – С. 20-30.
- Сотникова, 2019 – Сотникова С.В. К вопросу об интерпретации знаков на игральных костях катакомбной культуры // *КСИА*. Вып. 255. – 2019. – С. 139-152.
- Стрельник, Хомчик, Сорокіна, 2009 – Стрельник М.О., Хомчик М.А., Сорокіна С.А. Гральні кості (II тис. до н.е. – XIV ст. н.е.) з колекції Національного музею історії України // *Археологія*. № 2. 2009. – С. 34-49.
- Сунгатов, Бахшиев, 2008 – Сунгатов Ф.А., Бахшиев И.И. Поселение эпохи поздней бронзы Олаир. – Уфа: ГУП "Уфимский полиграфкомбинат", 2008.
- Сунчугашев, 1963 – Сунчугашев Я.И. Материалы по народным играм хакасов // *Ученые записки Хакасского научно-исследовательского института языка, литературы и истории*. Вып. IX. – Абакан: Хакас. кн. изд-во, 1963. – С. 145-155.
- Татаурова Л.В. Игры и игрушки русского населения Среднего Прииртышья в XVII-XIX вв. (по данным археологии) // *Время и культура в археолого-этнографических*

- исследованиях древних и современных обществ Западной Сибири и сопредельных территорий: проблемы интерпретации и реконструкции. Материалы XIV Западно-Сибирской археолого-этнографической конференции. – Томск: Аграф-Пресс, 2008. – С. 197-200.
- Тереножкин, 1961 – Тереножкин А.И. Предскифский период на днепровском Правобережье. – К.: Изд-во АН УССР, 1961.
- Тереножкин, 1976 – Тереножкин А.И. Киммерийцы. – К.: Наукова думка, 1976.
- Ткачев, 2002 – Ткачев А.А. Центральный Казахстан в эпоху бронзы. Ч. 1. – Тюмень: ТюмГНГУ, 2002.
- Ткачев, 2007 – Ткачев В.В. Степи Южного Приуралья и Западного Казахстана на рубеже эпох средней и поздней бронзы. – Актобе: Актыобинский обл. центр истории, этнографии и археологии, 2007.
- Троицкая, Бородовский, 1994 – Троицкая Т.Н., Бородовский А.П. Большереченская культура лесостепного Приобья. – Новосибирск: ВО "Наука". Сиб. издат. фирма, 1994.
- Тропин, 2004 – Тропин Н.А. Сельские поселения XII – XV веков южных территорий Рязанской земли. – Елец, Воронеж: Изд-во Воронежского ун-та, 2004.
- Тянина, 2011 – Тянина Е.А. Амулеты средневекового Новгорода из зубов и костей животных // Археологические Вести. № 17. – СПб.: "Дмитрий Буланин", 2011. – С. 159-168.
- Усачук, 1993 – Усачук А.Н. Костяной инвентарь поселения у с. Проказино // Древние культуры Подонцовья. Вып.1. – Луганск: Ред.-издат. отдел облуправл. по печати, 1993. – С. 135-147.
- Усачук, 1994 – Усачук А.Н. Костяные орудия кожевенного производства срубных поселений Северо-Восточного Приазовья // Срубная культурно-историческая область. Материалы III Рыковских чтений. – Саратов, 1994. – С. 63-69.
- Усачук, 1995 – Усачук А.Н. Анализ костяных изделий поселения срубной культуры Безыменное-II, Украина // Изучение культурных взаимодействий и новые археологические открытия. Материалы пленума ИИМК. – СПб., 1995. – С. 88-92.
- Усачук, 1996 – Усачук А.Н. К вопросу о тупиках – орудиях кожевенного производства на поселениях позднего бронзового века // Древности Волго-Донских степей в системе восточноевропейского бронзового века. Материалы международной научной конференции. – Волгоград, 1996. – С. 66-71.
- Усачук, 1997 – Усачук А.Н. Сравнительный анализ использования орудий из кости на Мосоловском и Безыменском поселениях эпохи поздней бронзы // Археология восточноевропейской лесостепи. Вып. 10. Пятьдесят полевых сезонов археологов Воронежского университета. – Воронеж, 1997. – С. 128-135.
- Усачук, 1999а – Усачук А.Н. Коллекция костяных изделий покровского времени из Подонцовья // Проблемы истории и археологии Украины. Тезисы докладов научной конференции. – Харьков, 1999а. – С. 17.

- Усачук, 1999б – Усачук А.Н. К вопросу о костяных деталях духовых музыкальных инструментов в эпоху бронзы // *Древности Северо-Восточного Приазовья*. – Донецк: Украинский культурологический центр, 1999б. – С. 70-87.
- Усачук, 2000 – Усачук А.Н. Костяные изделия срубных поселений Доно-Донецкого региона // *Срубная культурно-историческая общность в системе древностей эпохи бронзы евразийской степи и лесостепи*. Материалы международной научной конференции. – Воронеж: ВГУ, 2000. – С. 91-98.
- Усачук, 2001 – Усачук А.Н. Результаты трасологического анализа костяных изделий из погребений курганных могильников юга Калмыкии // *Могильники Му-Шарет в Калмыкии: комплексное исследование*. – М., Элиста, 2001. – С. 74-80.
- Усачук, 2002 – Усачук А.Н. Костяные изделия курганных могильников Калмыкии (трасологический анализ) // *Могильник Островной*. Итоги комплексного исследования памятников археологии Северо-западного Прикаспия. – М., Элиста, 2002. – С. 267-279.
- Усачук, 2011 – Усачук А.Н. Изделия из кости поселений эпохи поздней бронзы в бассейне Верхнего Дона // *Е.И. Гак. Поселения эпохи бронзы на северной окраине донской лесостепи*. – М.: ГИМ, 2011. – С. 202-214.
- Усачук, 2012а – Усачук А.Н. Коллекция костяных изделий Степановского поселения // *Ю.М. Бровендер. Степановское поселение срубной общности на Донецком кряже*. – Алчевск: ДонГТУ, 2012а. – С. 140-156.
- Усачук, 2012б – Усачук А.Н. Костяные орудия поселения эпохи поздней бронзы Ляпичев хутор в Подонье (по материалам раскопок М.И. Артамонова и М.П. Грязнова) // *VIII исторические чтения памяти Михаила Петровича Грязнова (к 110-летию со дня рождения)*. – Омск: "Амфора", 2012б. – С. 226-235.
- Усачук, 2013 – Усачук А.Н. Костяные изделия поселения Устье I // *Древнее Устье. Укрепленное поселение бронзового века в Южном Зауралье*. / Коллективная монография. – Челябинск: Абрис, 2013. – С. 331-362.
- Усачук, 2016а – Усачук А.Н. Глава 3. Костяные и роговые изделия из погребений кургана 2 Липецкого могильника // *Липецкий курган – памятник элиты доно-волжской абашевской культуры / Научные труды ООО НПО "Черноземье"*. Вып. 4. – Липецк, Воронеж: Полигр. предпр. "Новый взгляд", 2016а. – С. 23-34.
- Усачук, 2016б – Усачук А.Н. Костяные "пряслица": варианты использования // *"Қазіргі жоғарғы білім жүйесіндегі археология, этнология және музейтану" атты "VIII Оразбаев окулары" халықаралық ғылыми-әдістемелік конференция материалдары*. – Алматы: Қазақ университеті, 2016б. – С. 130-132.
- Усачук, 2016в – Усачук А.Н. Приложение 2. Трасологический анализ изделий из кости, рога и камня // *Я.П. Гершкович. Суботовское городище*. – К.: ИА НАНУ, 2016в. – С. 475-486.
- Усачук, в печати – Усачук А.Н. Набор астрагалов как жертва оставления жилища на поселении позднего бронзового века в Приазовье. – Барнаул (в печати).
- Усачук, Бахшиев 2019 – Усачук А.Н., Бахшиев И.И. Использование астрагалов домашних животных на поселениях эпохи поздней бронзы Башкирского Зауралья // *Археология*

- евразийских степей. № 2. 2019. Эпоха бронзы и ранний железный век. Материалы круглого стола "Древности Нижнего Прикамья и 160 лет археологии Ананьинского могильника". – Казань: ООО "Поволжская археология", 2019. – С. 10-37.
- Усачук, Бровендер, 1993 – Усачук А.Н., Бровендер Ю.М. Изделия из кости поселения поздней бронзы у с. Лиман // Древние культуры Подонцовья. Вып. 1. – Луганск: Ред.-издат. отдел облуправл. по печати, 1993. – С. 175-186.
- Усачук, Варфоломеев, 2013 – Усачук А.Н., Варфоломеев В.В. Костяные и роговые изделия поселения Кент (предварительный результат трасологического и функционально-типологического анализа) // Дадалық Еуразияның беғазы-дәндібай мәдениеті. Ж. Құрманқұловтың 65 жылдық мерейтойына арналған ғылыми мақалалар жинағы. – Алматы, 2013. – С. 218-227.
- Усачук и др., 2010 – Усачук А.Н., Обыденнова Г.Т., Шутелева И.А., Щербаков Н.Б. Трасологический и функционально-типологический анализ коллекции костяных изделий раскопа IX Мурадымовского поселения (раскопки 2007 г., Республика Башкортостан) // XVIII Уральское археологическое совещание: культурные области, археологические культуры, хронология. – Уфа: изд-во БГПУ, 2010. – С. 168-173.
- Усачук, Файзуллин, 2016 – Усачук А.Н., Файзуллин И.А. Костяные изделия Токского и Покровского поселений эпохи поздней бронзы в Западном Оренбуржье // Археологические памятники Оренбуржья. Вып. 12. – Оренбург: ООО "ИПК Университет", 2016. – С. 127-148.
- Усманова, 2010 – Усманова Э.Р. Костюм женщины эпохи бронзы Казахстана. Опыт реконструкций. – Караганда, Лисаковск, 2010.
- Файзуллин, Усачук, 2016 – Файзуллин И.А., Усачук А.Н. Коллекция изделий из кости Родникового поселения позднего бронзового века в степном Оренбуржье // Вестник Оренбургского государственного педагогического университета. № 3 (27). 2018. Электронный научный журнал (Online). ISSN 2303-9922. <http://www.vestospu.ru>. – С. 172-186.
- Федорук, Вальков, 2015 – Федорук А.С., Вальков И.А. Орудия кожевенного производства поселения Жарково-3 // Известия Алтайского государственного университета. № 4. т. 2 (88). – Барнаул, 2015. – С. 229-234.
- Флёрова, 2001 – Флёрова В.Е. Резная кость юго-востока Европы IX-XII веков: искусство и ремесло. По материалам Саркела-Белой Вежи из коллекции Государственного Эрмитажа. – СПб.: Алетейя, 2001.
- Цимиданов, 2004 – Цимиданов В.В. Украшения в погребальном обряде срубной культуры: социальный и половозрастной аспект // Археологический альманах. № 14. – Донецк: ООО "Лебедь", 2004. – С. 260-291.
- Цимиданов, 2015 – Цимиданов В.В. Погребения срубной культуры с астрагалами из Новопокровки-2 (Нижнее Поволжье): "игроки" или медиаторы? // Теория и практика археологических исследований. № 1 (11). – Барнаул: Изд-во Алтайского госуниверситета, 2015. – С. 56-69.

- Черников, 1954 – Черников С.С. Поселения эпохи бронзы в Северном Казахстане // КСИИМК. Вып. 53. – 1954. – С. 29-49.
- Черников, 1960 – Черников С.С. Восточный Казахстан в эпоху бронзы // МИА. № 88. – М., Л.: изд-во АН СССР, 1960.
- Чубур, Шинаков, 2006 – Чубур А.А., Шинаков Е.А. О современном состоянии археозоологической изученности роменско-древнерусских поселений Брянского Подесенья // Археология юго-востока Руси. Материалы IV научной конференции. – Елец: ЕГУ им. И.А. Бунина, 2006. – С. 247-263.
- Шагапова, 2010 – Шагапова Г.Р. Игры в альчики в культуре башкир // Городские башкиры: проблемы языка и демографии: Материалы VI Межрегиональной научно-практической конференции, посвященной III Всемирному курултаю башкир (г. Октябрьский, 15 апреля 2010 г.). – Уфа: ИИЯЛ УНЦ РАН, 2010. – С. 297-302.
- Шагапова, 2014 – Шагапова Г.Р. Обряды перехода (гадания) в играх башкирских мальчиков // Науковий вісник Міжнародного гуманітарного університету. Серія: Історія. Філософія. Політологія. Вип. 6. – Одеса, 2014. – С. 115-119.
- Шарафутдинова, 1989 – Шарафутдинова Э.С. Двуслойное поселение Красногвардейское II – памятник эпохи поздней бронзы – начала раннего железа на Кубани // Меоты – предки адыгов. – Майкоп, 1989. – С. 46-73.
- Шишлина, 2007 – Шишлина Н.И. Северо-Западный Прикаспий в эпоху бронзы (V – III тысячелетия до н.э.) / Труды ГИМ. Вып. 165. – М.: ГИМ, 2007.
- Шорин, Косинцев, Ражев, 1993 – Шорин А.Ф., Косинцев П.А., Ражев Д.И. О хозяйственно-функциональном назначении поселений позднебронзового времени Алабуга I (хутор Андроник) // Проблемы реконструкции хозяйства и технологий по данным археологии. – Петропавловск: отдел "Археология Северного Казахстана" ИА НАН РК, 1993. – С. 229-252.
- Штыхов, 2014 – Штыхов Г.В. Лукомль: археологический комплекс железного века и средневековья. – Минск: Беларуская навука, 2014.
- Ясински, Овсянников, 1998 – Ясински М.Э., Овсянников О.В. Взгляд на Европейскую Арктику. Архангельский Север: проблемы и источники. Т. II / *Archaeologica Petropolitana*, IV. – СПб.: Центр "Петербургское Востоковедение", 1998.
- Altyn Adam., 1999 – Altyn Adam: l'Uomo d'Oro. La cultura delle steppe del Kazakhstan dall'età del bronzo alle grandi migrazioni. – Roma: Bagatto Libri, 1999. – 255 p.
- Amandry, 1984 – Amandry P. Chapitre IX: Os et coquilles. In: BCH. L'antre Corycien II. Supplément 9. 1984. – P. 347-380.
- Arabatzis, 2016 – Arabatzis Ch. Bone industry from the prehistoric settlement Anarghiri IXa, Florina, Greece. In: Close to the bone: current studies in bone technologies. – Belgrade: Institute of Archaeology, 2016. – P. 9-17.
- Baron, Diakowski, Stolarczyk, 2016 – Baron J., Diakowski M., Stolarczyk T. Bone and antler artefacts from an 8-5th century BC settlement at Grzybiany, South-Western Poland. In: Close to the bone: current studies in bone technologies. – Belgrade: Institute of Archaeology, 2016. – P. 28-47.

- Binford, 1981 – Binford L.R. *Bones: ancient men and modern myths.* – Orlando, San Diego, New York and others: Academic Press, Inc., 1981.
- Витезовић, 2016 – Витезовић С. *Metodologija proučavanja praistorijskih koštanih industrija.* – Beograd: Srpsko arheološko društvo, 2016.
- Carè, 2013 – Carè B. *Knucklebones from the Greek Necropolis of Locri Epizefiri, Southern Italy (VIth-IIIth century BC): Typological and Functional Analysis.* In: *The Sound of Bones. Proceedings of the 8th Meeting of the ICAZ Worked Bone Research Group in Salzburg 2011.* – Salzburg, 2013. – P. 87-99.
- Choyke, 2013 – Choyke A.M. *Hidden Agendas: Ancient Raw Material Choice for Worked Osseous Objects in Central Europe and Beyond.* In: *From These Bare Bones. Raw Materials and the Study of Worked Osseous Objects. Proceedings of the Raw Materials session at the 11th ICAZ Conference, Paris, 2010.* – Oxbow Books, 2013. – P. 1-11.
- Davis, 1995 – Davis S.J.M. *The Archaeology of Animals.* – London: Routledge, 1995.
- Florescu, 1991 – Florescu A.C. *Repertoriul culturii Noua – Coslogeni din România. Așezari și necropole / Cultură și civilizație la Dunărea de Jos. Vol. IX.* – Călărași, 1991.
- Gál, 2016 – Gál E. *Late Copper Age and Early Bronze Age bone tools from the site of Paks-Gyapa (South-Eastern Transdanubia, Hungary).* In: *Close to the bone: current studies in bone technologies.* – Belgrade: Institute of Archaeology, 2016. – P. 121-127.
- Grabundžija, Russo, 2016 – Grabundžija A., Russo E. *Tools tell tales – climate trends changing threads in the prehistoric Pannonian Plain.* In: *Documenta Praehistorica. Vol. XLIII.* – Ljubljana: Ljubljana University Press, 2016. – P. 301-326.
- Luik, 2011 – Luik H. *Material, Technology and Meaning: Antler Artefacts and Antler Working on the Eastern Shore of the Baltic Sea in the Late Bronze age.* In: *Estonian Journal of Archaeology. Vol. 15, № 1. 2011.* — P. 32-55.
- Luik et al., 2015 – Luik H., Kadakas U., Kadakas V., Maldre L. *Bone and antler working in the Tallinn suburb of Kivisilla, 14th–19th centuries: the results of the archaeological investigations at Tartu Road 1.* In: *Lietuvos archeologija. T. 41. 2015.* – P. 143-168.
- Manermaa, Rainio, 2013 – Manermaa K., Rainio R. *Tubular Bone Artefacts in Burial Context at Ajvide, Gotland c. 2500 cal BC. Are They Musical Instruments?* In: *From These Bare Bones. Raw Materials and the Study of Worked Osseous Objects. Proceedings of the Raw Materials session at the 11th ICAZ Conference, Paris, 2010.* – Oxbow Books, 2013. – P. 140-153.
- Meier, 2013 – Meier J. *More than Fun and Games? An Experimental Study of Worked Bone Astragali from Two Middle Bronze Age Hungarian Sites.* In: *From These Bare Bones. Raw Materials and the Study of Worked Osseous Objects. Proceedings of the Raw Materials session at the 11th ICAZ Conference, Paris, 2010.* – Oxbow Books, 2013. – P. 166-173.
- Sabori et al., 2016 – Sabori H., Basafa H., Hejninezhad E., Bolandi R., Norouzi Khorasani M. *Game Pieces of Knucklebones: Evidence about the Continuation of Local Games in Khorasan, Iran.* In: *The Silk Road. Vol. 14. 2016.* – P. 209-212.
- Stopp, Kunst, 2005 – Stopp B., Kunst G.K. *Sledge runners made of cattle mandibles? – Evidence for jawbone sledges from the Late Iron Age and the Roman Period in Switzerland and Austria.* In: *From Hooves to Horns, from Mollusc to Mammoth. Manufacture and Use of*

Bone Artefacts from Prehistoric Times to the Present. – Tallinn: Tallinn Book Printers Ltd., 2005. – P. 187-198.

Vitezović, 2017 – Vitezović S. Osseous raw materials as ornaments in the Bronze Age: the case study of Mokrin. In: Studije Arheotehnologije: Eksploatacija sirovina od praistorije do srednjeg veka. – Beograd: Srpsko arheološko društvo, 2017. – P. 59-83.

Vitezović, 2018 – Vitezović S. Koštana industrija eneolitičkoga perioda u jugoistočnoj Europi. In: Povratak u prošlost. Bakreno doba u Sjevernoj Hrvatskoj. – Zagreb, 2018. – C. 161-185.

Vitezović, Bulatović, 2013 – Vitezović S., Bulatović J. Managing raw materials in Vinča culture a case study of osseous raw materials from Vitkovo. In: Documenta Praehistorica. Vol. XL. – Ljubljana: Ljubljana University Press, 2013. – P. 279-289.

Список сокращений:

АСГЭ – Археологический сборник Государственного Эрмитажа

КСИА – Краткие сообщения Института археологии

КСИИМК – Краткие сообщения Института истории материальной культуры

МИА – Материалы и исследования по археологии СССР

ВСН – Bulletin de Correspondance Hellenique