

\* \* \*

УДК 903.01

DOI 10.17816/snvt202201

Статья поступила в редакцию 12.02.2020

## КОСТЯНЫЕ ИЗДЕЛИЯ НЕОЛИТИЧЕСКОЙ СТОЯНКИ БАЙБЕК

© 2020

**Гречкина Татьяна Юрьевна**, кандидат исторических наук, начальник отдела археологии

*Государственное научно-производственное учреждение «Наследие» (г. Астрахань, Российская Федерация)*

**Малюткина Анна Андреевна**, младший научный сотрудник экспериментально-трасологической лаборатории

*Институт истории материальной культуры РАН (г. Санкт-Петербург, Российская Федерация)*

**Выборнов Александр Алексеевич**, доктор исторических наук, профессор,

заведующий кафедрой отечественной истории и археологии

*Самарский государственный социально-педагогический университет (г. Самара, Российская Федерация)*

**Лебедев Юрий Сергеевич**, главный научный сотрудник отдела археологии

*Государственное научно-производственное учреждение «Наследие» (г. Астрахань, Российская Федерация)*

*Аннотация.* В статье рассматриваются орудия, изготовленные из кости, рога и зубов животных стоянки эпохи неолита Байбек, расположенной в полупустынной зоне Северного Прикаспия. Время бытования стоянки определяется началом первой четверти VI тыс. до н.э. Особый интерес костяные артефакты представляют в связи с обнаружением их в слое песчанистой консистенции. Костяные изделия были обнаружены как в культурном слое стоянки, так и в ямах, кострищах и в заполнении котлована жилища. Особого внимания заслуживает тот факт, что различные в типологическом и функциональном отношении орудия могут рассматриваться как единый комплекс. В процессе исследования, на основе морфологических, технологических и функциональных особенностей, коллекция стоянки была разделена на 7 типологических групп. Обозначено распределение изделий по площади стоянки. Большинство из сохранившихся костяных орудий было обнаружено в заполнении нижнего уровня жилища, что, возможно, связано с более лучшей сохранностью кости в глубине отложений, чем в культурном слое, верхняя часть которого подвергалась неоднократному переиванию. Трасологический анализ поверхности орудий определил сферы использования инструментов из кости – это работа со шкурами, обработка абразивных веществ. Единичными экземплярами представлены снаряжения для рыбного промысла, инструменты для обработки каменных изделий, роговая муфта. Представлены в материалах стоянки и декоративные изделия из кости и зубов – подвески, пронизки, кости с орнаментом. Полученные данные по разнообразным изделиям из кости значительно расширяют информацию о жизнедеятельности населения раннего неолита в Северном Прикаспии.

*Ключевые слова:* неолит; Байбек; Северный Прикаспий; жилище; кость; рог; зубы; палеозоология; выбор сырья; типология; технология; функция; трасология; культурный слой; обработка шкур; абразивные вещества; охота; декоративные изделия; орнамент; следы разделки.

### *Введение*

Археологическая культура состоит из комплекса компонентов, одним из которых являются костяные изделия. Однако, в силу естественных причин, они очень редко сохраняются в культурных слоях. Поэтому изучение памятников, содержащих изделия из кости, имеет особую актуальность. Одним из них является стоянка Байбек в Северном Прикаспии. В ходе раскопок с 2013 по 2018 год здесь был получен разнообразный материал, представленный многочисленным каменным и керамическим инвентарем, остеологическим материалом. Кремневые изделия, как и глиняная посуда, не раз освещались в различных публикациях [1–3]. Основной целью настоящей работы является рассмотрение типологии, технологии изготовления и способов использования изделий из костей, рогов и зубов животных и костей, имеющих следы воздействия человека в результате разделки. Большая часть из них обнаружена в четком контексте жилищного сооружения [4] и ям, что подтверждает их культурно-хронологическое единство и повышает актуальность исследования.

Несколько десятков радиоуглеродных дат, полученных по различным материалам (уголь, кость, керамика, нагар) как из культурного слоя, так и из таких закрытых комплексов как ямы и жилище, укладываются в достаточно узкий хроноинтервал. Они позволяют определить время функционирования стоянки началом первой четверти VI тыс. до н.э. [3].

### *Материалы и методы*

Коллекции остеологического материала определялись П.А. Косинцевым (2013 год исследований) и Н.В. Росляковой (2014, 2017, 2018 годы). В целом определения видового состава обоим специалистам схожи и не противоречат друг другу. По итогам полевого сезона 2013 года на основании костного материала П.А. Косинцевым были выделены следующие виды животных: кулан (*Equus hemionus*), сайга (*Saiga tatarica*), тур (*Bos primigenius*), благородный олень (*Cervus elaphus*), кабан (*Sus scrofa*), волк (*Canis lupus*), лисица (*Vulpes vulpes*), корсак (*Vulpes corsac*), заяц-толай (*Lepus tolai*), также было выделено несколько костей собаки (Canidae). В полевых сезонах 2014, 2017, 2018 годов Н.В. Росляковой был опреде-

лен схожий видовой состав, но без костей кабана. Среди крупных животных, добытых населением стоянки, основная доля принадлежит кулану: в коллекции остеологического материала обнаружены кости почти сотни особей.

Костяных орудий и их фрагментов как из культурного слоя стоянки Байбек, так и из ям, зольников, кострищ и жилища насчитывается 69 экземпляров, костей со следами разделки – 25 экз., костей с декоративной обработкой – 4 экз., пронизок – 22 экз. Весь материал отличается относительно плохой сохранностью поверхности (выявлены повреждение корнями растений и общая эродированность вследствие залегания в слое). С учетом данного обстоятельства и в совокупности с морфологическими, технологическими и функциональными особенностями коллекция стоянки была разделена на типологические группы.

Работа с костяным инвентарем стоянки Байбек производилась в рамках методики экспериментально-трассологического анализа [5–7]. «Доказательная экспериментально-трассологическая интерпретация строится на исследовании следов изготовления, следов использования и следов общего неутилитарного износа в контексте формы конкретных артефактов» [8, с. 67].

Для выполнения задач исследования использовалось следующее оборудование и программное обеспечение:

- стереомикроскоп МБС-9 (косо направленное освещение; ув. до ×98);
- металлографический микроскоп Olympus (встроенное освещение; ув. до ×500);
- установка для макросъемки с возможностью микрофокусировки в сочетании с камерой Canon EOS 450D, объективами Canon Macro EF-S 60 mm 1:2.8 USM, при косо направленном внешнем освещении светодиодными и люминесцентными осветителями;
- программное обеспечение Canon EOS Utility, Helicon Focus.

Для верификации зафиксированных утилитарных следов использовалась база эталонов костяных и роговых орудий, полученная в ходе экспериментов исследователя.

#### *Типы изделий*

**1. Перфораторы.** Первая и самая многочисленная группа орудий (22 экз.). Исходя из результатов анализа микроследов использования, область применения этих орудий – в основном работа со шкурами, хотя единичные экземпляры могли использоваться для работы по керамике.

В данной группе собраны как целые орудия, так и их фрагменты. Перфораторы, исходя из заготовки, способов её получения и дальнейшей обработки, были разделены на: плоские перфораторы – проколки (6 экз.); перфораторы с рукоятью (5 экз.); игловидные шилья (5 экз.); миниатюрные иглы (4 экз.). Единичными экземплярами представлены атипичные перфораторы.

**1.1. Плоские перфораторы – проколки** (6 экз.) изготовлены из фрагментов ребер крупных животных. Заготовка получалась путем расщепления ребра посредством нескольких ударов каменным клином по одной боковой грани кости. Боковые грани обрабатывались строганием, а острие затачивалось на одном из поперечных краев полученной пластины. У двух изделий рабочее острие утрачено, на двух изделиях острие предположительно прямое (рис. 1: 1, 2),

на двух – скошенное. В сечении все перфораторы плоские, подовальной формы. Рабочие острия проколки (рис. 1: 1) отличаются плотной заполировкой поверхности и мягко скругленным кончиком, линейные следы, однако, не выраженные. Отмеченные признаки характерны для инструментов по прокальванию шкур.

Три из шести плоских перфораторов были обнаружены на нижних уровнях заполнения жилища, три – в культурном слое стоянки.

Аналогичные проколки из расколотых (расщепленных) ребер крупных животных имеются в коллекции стоянки Каир-Шак III [9, с. 42, рис. 16: 3], расположенной примерно в 15 км на север от стоянки Байбек и в материалах нижнего слоя Варфоломеевской стоянки [10, с. 86, рис. 62: 9]. Оба памятника имеют аналогичные датировки.

**1.2. Перфораторы (проколки) с рукоятью** (5 экз.), изготовлены из грифельных костей животных (рис. 1: 3–6). Эти кости, как известно, не нуждаются в значительной дополнительной доработке для использования: суставная часть кости идеально подходит как рукоять, а истончающаяся часть кости может быть использована и без дополнительной обработки. Все перфораторы из грифельных костей обладают схожими пропорциями соотношения длины острия и рукояти. В сечении рабочая часть изделий округлая. Обработка орудия заключалась исключительно в заточке дистального конца кости. В одном случае рабочий конец имеет плотную заполировку, сформировавшуюся в результате использования. Линейных следов на рабочих концах изделий не сохранилось.

Три из пяти проколки из грифельных костей животных обнаружены при расчистке таких объектов культурного слоя, как кострище 1, зольник 3 и яма 4. Одна проколка собрана из двух частей: часть обнаружена на разрушенной песчаной поверхности культурного слоя, часть – в слое.

Эта типологическая группа, в отличие от проколки из фрагментов ребер крупных животных, имеет более обширный ареал распространения и широкие хронологические рамки – от мезолита до ранней бронзы. Они отмечены в коллекциях стоянки Каир-Шак III [9, с. 42, рис. 16: 4–6], в материалах Варфоломеевской стоянки [10, с. 86, рис. 62: 12, 14]. Шилья из грифельных костей широко известны в памятниках мезолита и неолита Восточной Европы, но эти изделия отличаются более тщательной обработкой – выделением головки на эпифизе и утончением диафиза [11, с. 111, рис. 49: 1–5].

**1.3. Игловидные шилья** (4 экз., из которых 2 экз. во фрагментах) отличаются от предшествующих групп как формой, так и техникой изготовления (рис. 1: 9–11).

Все игловидные шилья выполнены из пластин, полученных в результате расщепления диафиза длинных костей животных, предположительно по предварительно нарезанным пазам (сами пазы не сохранились). Затем вся поверхность пластины обрабатывалась строганием. Финальная обработка, судя по всему, включала в себя и шлифовку на абразиве, но самих следов этой операции не сохранилось. Целые шилья имеют схожую форму: один рабочий конец остро заточен, центральная часть изделия круглая или овальная в сечении, небольшого диаметра, к противоположному концу, который держался рукой, наблюдается незначительное сужение.

Хорошо сформированные следы использования зафиксированы на одном изделии (рис. 1: 11, рис. 2: 2). Так, на рабочем острие шила видно, как следы строгания перекрывают следы использования, что свидетельствует о его перезаточке. Следы строгания (перезаточка) сглажены дальнейшим использованием (рис. 2: 2а). Износ определяется в виде интенсивной, мягко обтекаемой заполировки, тонких продольных, наклонных и перекрещивающихся микроцарапин. Кончик острия мягко скруглен. Отмеченные

особенности характерны для инструментов по прокалыванию мягких шкур. Ниже рабочего острия, по центру инструмента, характер микроследов изменяется. Заполировка становится плотной, равномерной, линейные следы в виде тонких царапин многочисленны и разнонаправленные (рис. 2: 2б). Данный характер микрорельефа поверхности можно связать с неутилитарным износом, который формируется в процессе работы орудием от контакта с руками человека.

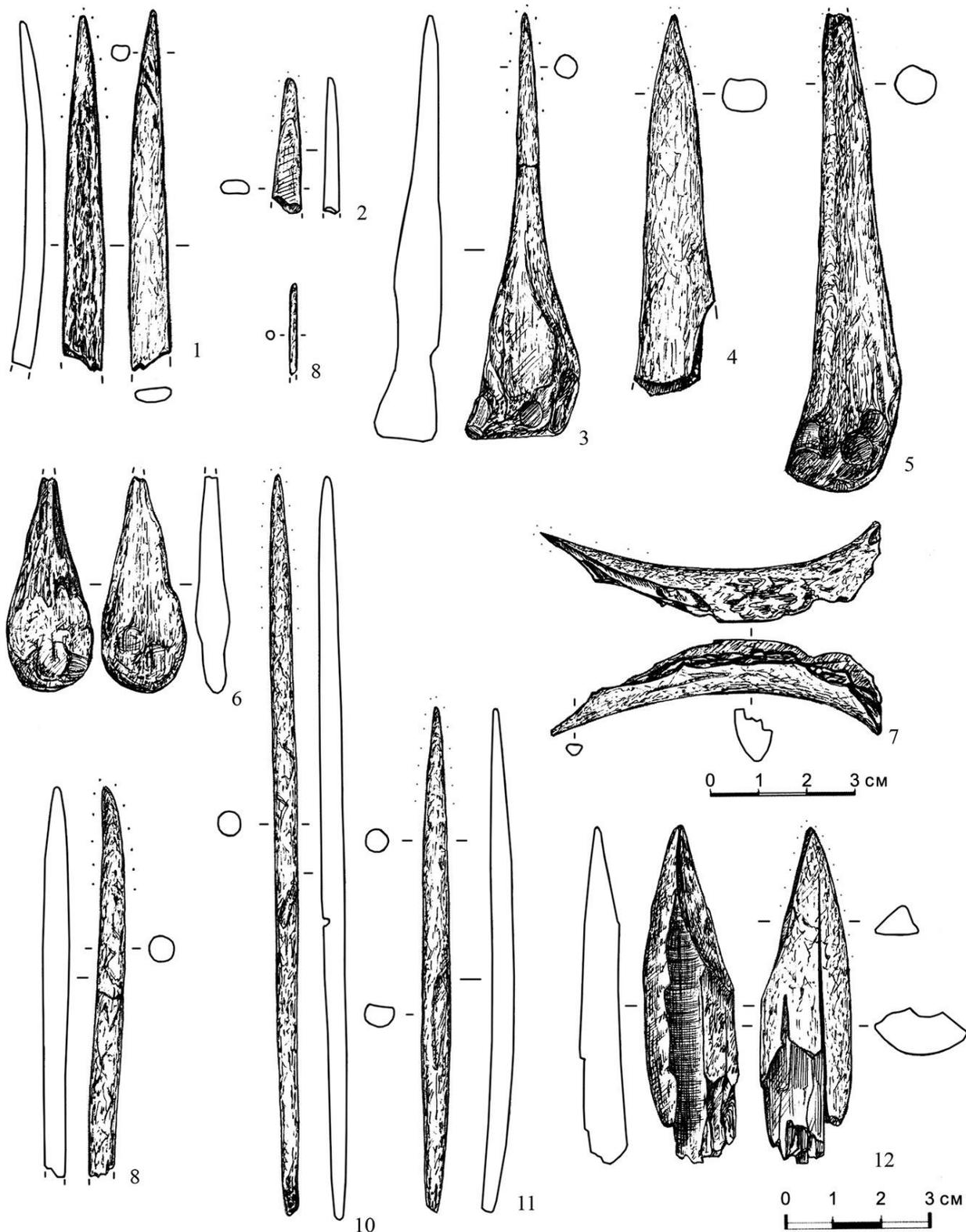
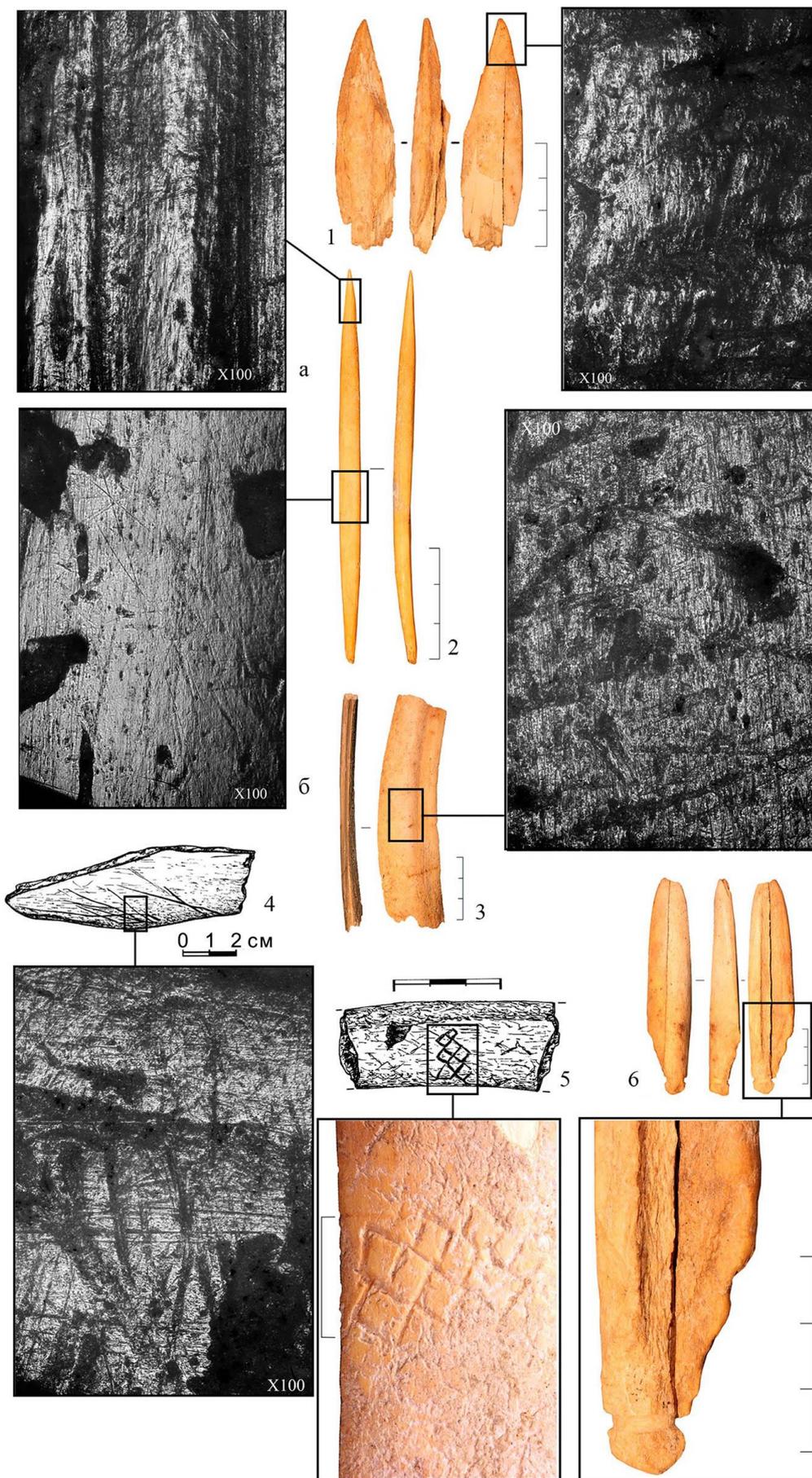


Рисунок 1 – Перфораторы: 1, 2 – плоские; 3–6 – с рукоятью; 7 – на фрагменте ребра (не типичный); 8 – фрагмент иглы; 9–11 – сверло-шпатель



**Рисунок 2** – Изделия из кости: 1 – следы использования на костяном сверле (работа по керамике) (×100);  
2: а – следы использования поверх следов строгания на костяном игловидном шиле (работа по шкурам) (×100);  
б – следы неутилитарного износа на рукояти шила (×100);  
3, 4 – следы использования на костяных шпателях (растирание мелкозернистых веществ) (×100);  
5 – орнамент на ребре; б – зона крепления костяного наконечника (фото и рис.: А.А. Малютина)

Игловидные шилья обнаружены при расчистке заполнения жилища, причем 2 экземпляра в нижних уровнях, 3 – в верхнем уровне.

Аналогичные изделия, трактуемые на основании трасологического анализа, проведенного В.В. Килейниковым, как проколки, известны в материалах стоянки Варфоломеевка [10, с. 86, рис. 62: 1, 3–6], но, в отличие от проколов Байбека, основания этих проколов различные в сечении – уплощенные, трехгранные, округлые и прямые. Такие орудия с уплощенным основанием, с коническим или остроконечным насадом, а иногда с насадом, уплощенным срезом с двух сторон, присутствуют в материалах неолитических стоянок Толстова [12, с. 86, рис. 34: 14–20] и Джанбас 4 [13, с. 45–46, рис. 14: 1–7]. Последние трасологические исследования материала многослойного поселения Ракушечный Яр [14], в ранне-неолитических слоях которого также обнаружены многочисленные костяные орудия, аналогичные игловидным шильям стоянки Байбек, показали, что использование их было связано с прокалыванием и перфорацией (возвратно-поступательное движение) кожи/шкур, а также с работой по растительным материалам [15, с. 112]. В памятниках мезолита и неолита Восточной Европы такие изделия типологически определяются авторами как игловидные наконечники стрел [11, с. 39–41, рис. 3: 2–16, рис. 4: 1–17].

**1.4. Иглы костяные** – фрагменты острий (2 экз.) и срединных частей (2 экз.) (рис. 1: 8). Заготовками для игл служили фрагменты костей животных. На сохранившихся фрагментах сохранились следы строгания и следы шлифовки на абразиве. Сечение трех фрагментов округлое, одного – уплощенное.

У одного изделия (рис. 1: 8) сохранились следы использования в виде перекрещивающихся микроцарапин разной длины, умеренной заполировки мягко скругленного острия.

Фрагмент одного изделия обнаружен в нижней части заполнения жилища, фрагменты трех изделий зафиксированы в верхнем уровне культурного слоя на запад от жилища.

Аналогичные изделия имеются на неолитической стоянке Каир-Шак III [9, с. 43, рис. 16: 19–20] и в материалах памятников мезолита и неолита Восточной Европы [11, с. 113, рис. 50: 1–3].

**1.5. Три перфоратора** представлены в коллекции с неолитической стоянки Байбек единичными экземплярами.

Одно из орудий выполнено на фрагменте ребра небольшого животного (рис. 1: 7). Ребро было расколото и на поперечном краю строганием образовано острое подтреугольной формы в сечении. В результате работы на поверхности острия образовалась мягкая, обтекающая заполировка, а также продольные и наклонные, короткие и длинные тонкие микроцарапины, которые позволили интерпретировать орудие как *проколку* по шкурам. Обнаружена проколка в нижней части заполнения жилища.

Одно орудие выполнено на фрагменте расколотой трубчатой кости крупного животного. От него сохранилась только рабочая часть (рис. 1: 12, рис. 2: 1), противоположный конец обломан. Острие, подтреугольной формы в сечении, расположено на поперечном краю заготовки. На поверхности орудия читаются редкие следы строгания. Само острие образо-

валось в процессе раскалывания кости и не имеет специальной заточки лезвия. По боковым граням острия фиксируется хорошо выраженный износ от работы, причем его интенсивность различна на разных боковых гранях. Износ был определен по следам в виде поперечных, коротких и глубоких царапин, интенсивной заполировке (рис. 2: 1). Помимо этого, на широкой внешней грани предмета, сохранились борозды от заглаживания абразивного вещества. Орудие без специальной обработки выполняло несколько функций: проколки-сверла по керамике и шпателя для заглаживания поверхности при формовке керамических сосудов. Обнаружено орудие в нижней части заполнения жилища.

Аналогичные орудия известны в коллекциях костяных изделий со стоянок Каир-Шак III [9, с. 43, рис. 15: 1], где оно определяется как острие или проколка, и Варфоломеевка [10, с. 87, рис. 63: 2], где изделие определено как шпатель. По мнению М.Г. Жилина, аналогичные изделия из осколков трубчатых костей с краями, плавно сходящимися к острию и с выделенным узким жальцем, служили шильями. Они известны в памятниках эпохи мезолита и неолита Восточной Европы [11, с. 111, рис. 49: 12–14].

**2. Инструменты для обработки шкур (струги).** Группа изделий из 9 экземпляров изготовлена из ребер крупных животных. Как правило, у ребра животного обрабатывался продольный край, гораздо реже поперечный край кости. Сохранились эти изделия преимущественно во фрагментах. Одно почти целое ребро было обнаружено на дне ямы 1 (рис. 3: 2). На одной боковой грани оно имеет следы строгания и следы использования в виде еле заметных поперечных коротких царапин с ровными краями. К царапинам добавляется выщербленность кромки в виде редких сколов, а также мягкая скругленность кромки. Износ очень слабый. Использование искусственно приостренного бокового края позволяет предположить использование его в качестве орудия для обработки шкур, но не очень длительное по времени. Аналогичное изделие из стоянки Варфоломеевка определено как струг для волосогонки и мездрения шкур [10, с. 115, рис. 78: 2]. Подробное трасологическое описание стругов из ребер животных, использованных для мездрения шкур в экспериментальных экспедициях [16, с. 187, рис. 4: 1, 2, с. 188], использовалось нами при анализе изделий со стоянки Байбек.

Два ребра, обломки разных размеров 31 и 25 см в длину, расколотые вдоль – одна поверхность ребра снята до губчатого вещества – имеют стесанную боковую кромку на вогнутой части. Следов обработки на стесанной поверхности не сохранилось, но можно предположить их использование также в качестве стругов или тупиков для обработки шкур либо рассматривать как заготовки для изготовления определенных орудий.

Практически все ребра были обнаружены в нижней части заполнения жилища наряду с игловидными проколками, проколками на грифельных костях и иглами. Помимо этого, надо отметить еще один интересный факт, что большинство ребер со следами обработки было обнаружено в нижней придонной части жилища в виде двух скоплений, расположенных в непосредственной близости друг от друга, на СВ от кострища (рис. 4: 1, 2).

**3. Инструменты для работы с абразивными веществами (шпатели).** Для использования брались фрагменты ребер и лопаток, подъязычных костей без значительных технологических подправок.

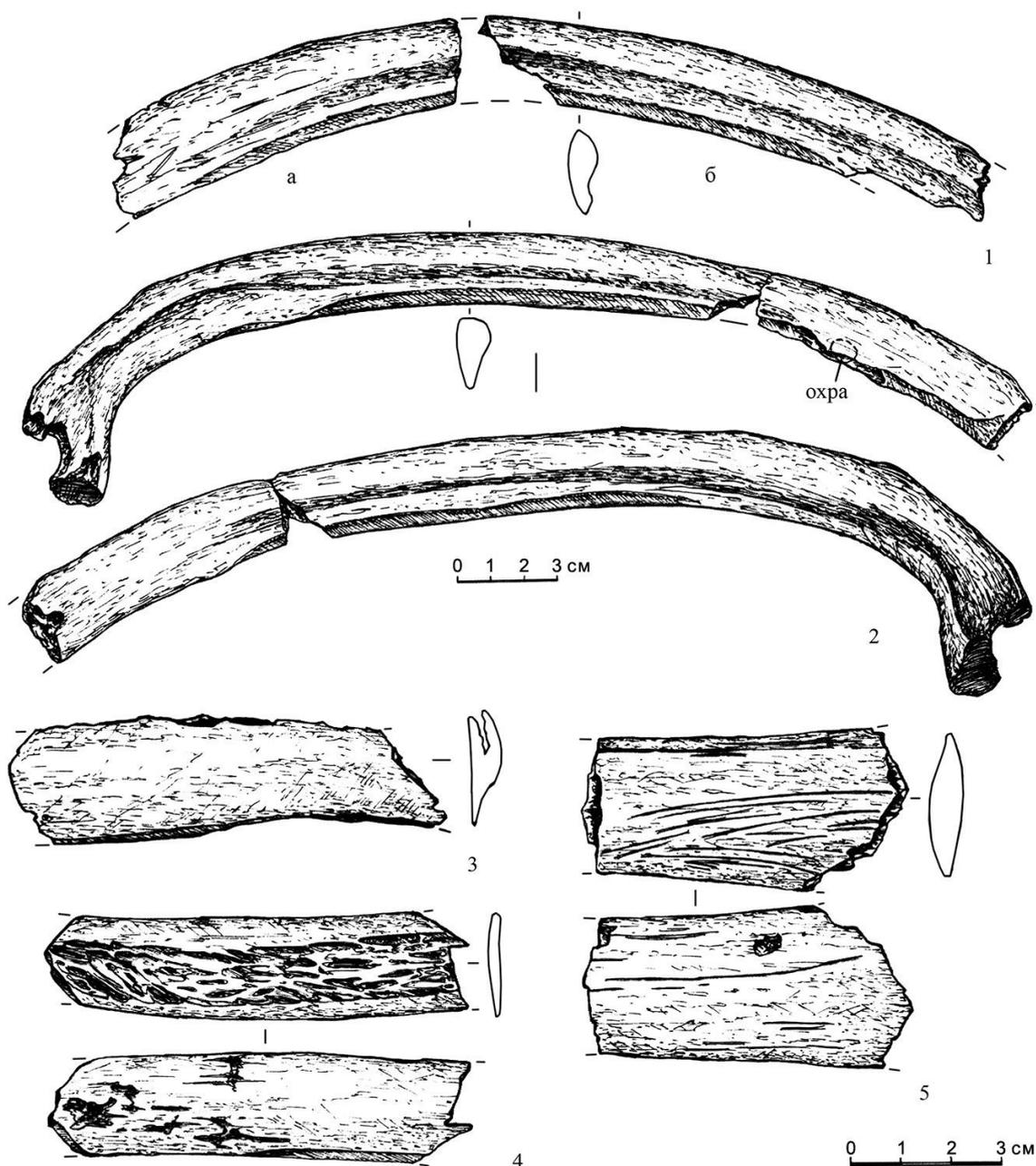
**3.1.** Для работы по мелкоабразивным веществам мог использоваться один из двух фрагментов предположительно одного ребра (рис. 3: 1). На одной из боковых кромок ребер с помощью строгания сделана заточка. На острых кромках следов использования не обнаружено. Однако на выпуклой внешней стороне одного фрагмента ребра выявлен износ в виде коротких и длинных поперечных грубых царапин с рваными бортами (рис. 3: 3). Вместе с линейными следами отмечается интенсивная заполировка поверхности. Судя по всему, кость использовалась для работы по керамике.

Короткий фрагмент ребра, обломанный с обеих торцов, по всей видимости, также использовался как шпатель (рис. 3: 5). Он имеет следы строгания на

широких и боковых гранях. При общей плохой сохранности поверхности, следы использования фиксируются только на одной боковой грани в виде коротких поперечных борозд.

Один фрагмент ребра (рис. 3: 3) имеет подрезанный узкий край. На выпуклой широкой части ребра видны поперечные нарезки от разделки мяса животного. По результатам трасологического анализа на этой же поверхности имеются слабые, но регулярные микроцарапины и заполировка, что позволяет интерпретировать изделие как шпатель для работы с минеральными мелкозернистыми веществами, возможно охрой, судя по красноватому налету на поверхности кости.

Другой фрагмент определен как рукояточная часть шпателя (рис. 3: 4). Он изготовлен из продольной половины расколотого ребра, обструганной и заглаженной с обеих сторон. Сохранившийся торцовый край подрезан и заполирован.



**Рисунок 3** – Орудия из ребер животных:

1 – два фрагмента предположительно одной кости: а – шпатель; б – фрагмент со свежими следами строгания;  
2 – струг; 3–5 – шпатели



**Рисунок 4** – 1 – скопление костей со следами обработки на дне жилища в СВ части; 2 – скопление костей животных с обработкой в северной части жилища, в придонной части

3.2. Шпатели, изготовленные из фрагментов лопаточных костей животных (5 экз.). Предварительная обработка костей для создания этих орудий не отличалась особой тщательностью и выражалась в основном в подрезке и строгании одного из боковых продольных краев (рис. 5: 1–4, рис. 2: 4). На поверхности одного из таких орудий имеются длинные нарезки – что-то среднее между следами разделки и подготовкой к орнамен-

тации (рис. 5: 2). Другое, собранное из нескольких частей, имеет следы пребывания в огне (рис. 5: 3).

На рабочей кромке этих изделий выявлены следы использования в виде интенсивной заполировки и линейных следов, отходящих поперечно и под наклоном от кромки (рис. 2: 4). Грубые линейные следы как регулярные, так и перекрещивающиеся свидетельствуют о возвратно-поступательном дви-

жении в процессе работы. Данные признаки свидетельствуют о работе по минеральным мелкозернистым веществам (подсушенная глина).

**3.3. Шпатели из подъязычных костей животных** (6 экз.) (рис. 6: 3–4). В пяти из шести случаев использована кость кулана. В двух случаях подъязычные кости представлены целиком, хотя и восстановлены из фрагментов, остальные фрагментарно. Шпатели из подъязычных костей в своем большинстве (4 из 6) не имеют никакой специальной обработки, вероятнее всего, это связано с тем, что подъязычная кость изначально имеет форму, не нуждающуюся в доработке и вполне подходящую для работы. Ис-

ключение составляют два образца. У одного предмета есть следы надрезов на одном конце, формирующие окончание треугольной формы (рис. 6: 3), а у второго – следы строгания на одной из широких граней (рис. 6: 4). Во втором случае (рис. 6: 4) по зубчатому краю естественные сколы вместе с яркими пятнами охры. Выступающие участки сколов округло сглажены, заполированы, но выраженных линейных следов нет. Почти у всех предметов в микротрещинах кости обнаружены частицы охры. В связи с чем было предложено рассматривать их как инструменты для растирания охры, которая, судя по всему, широко использовалась обитателями стоянки.

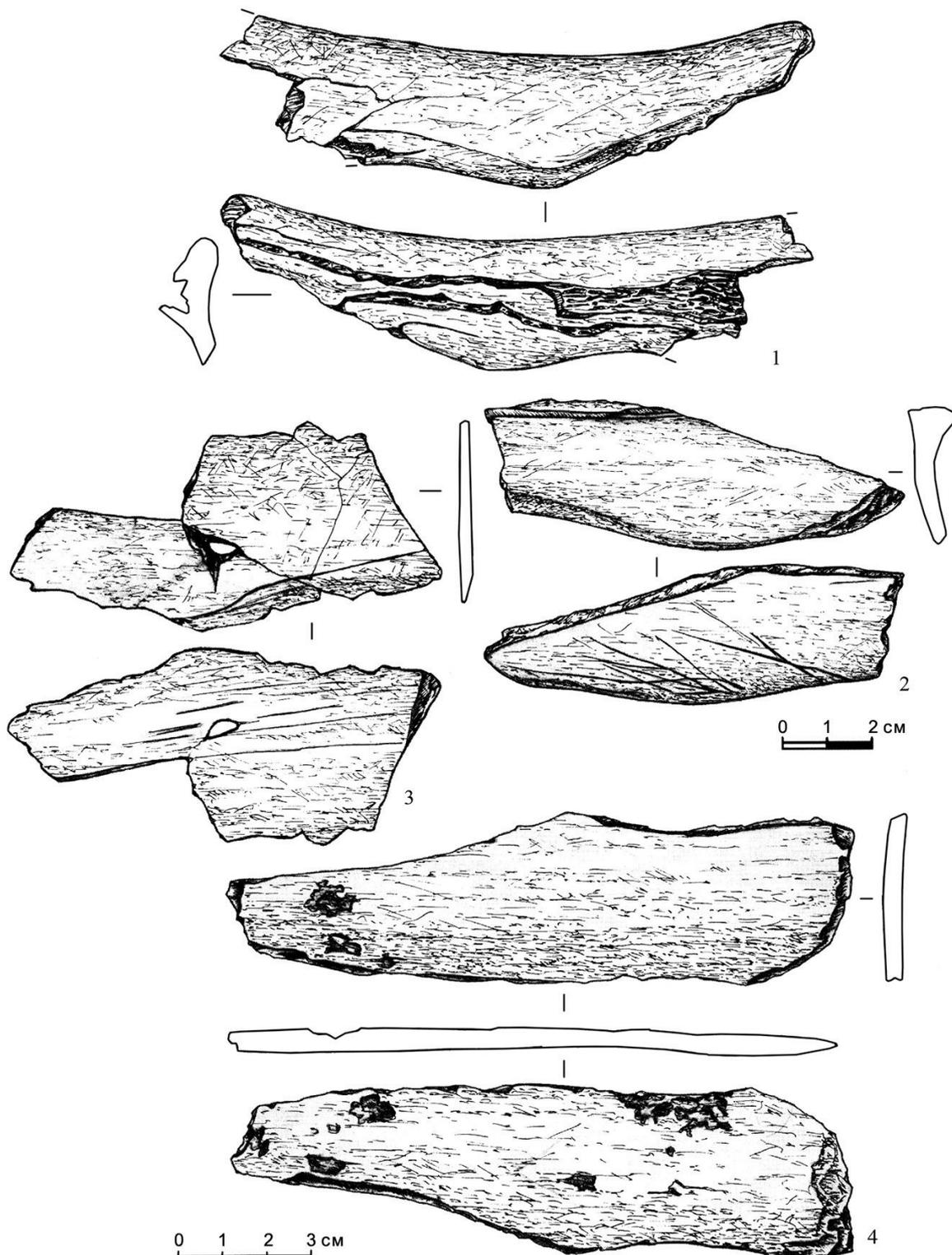
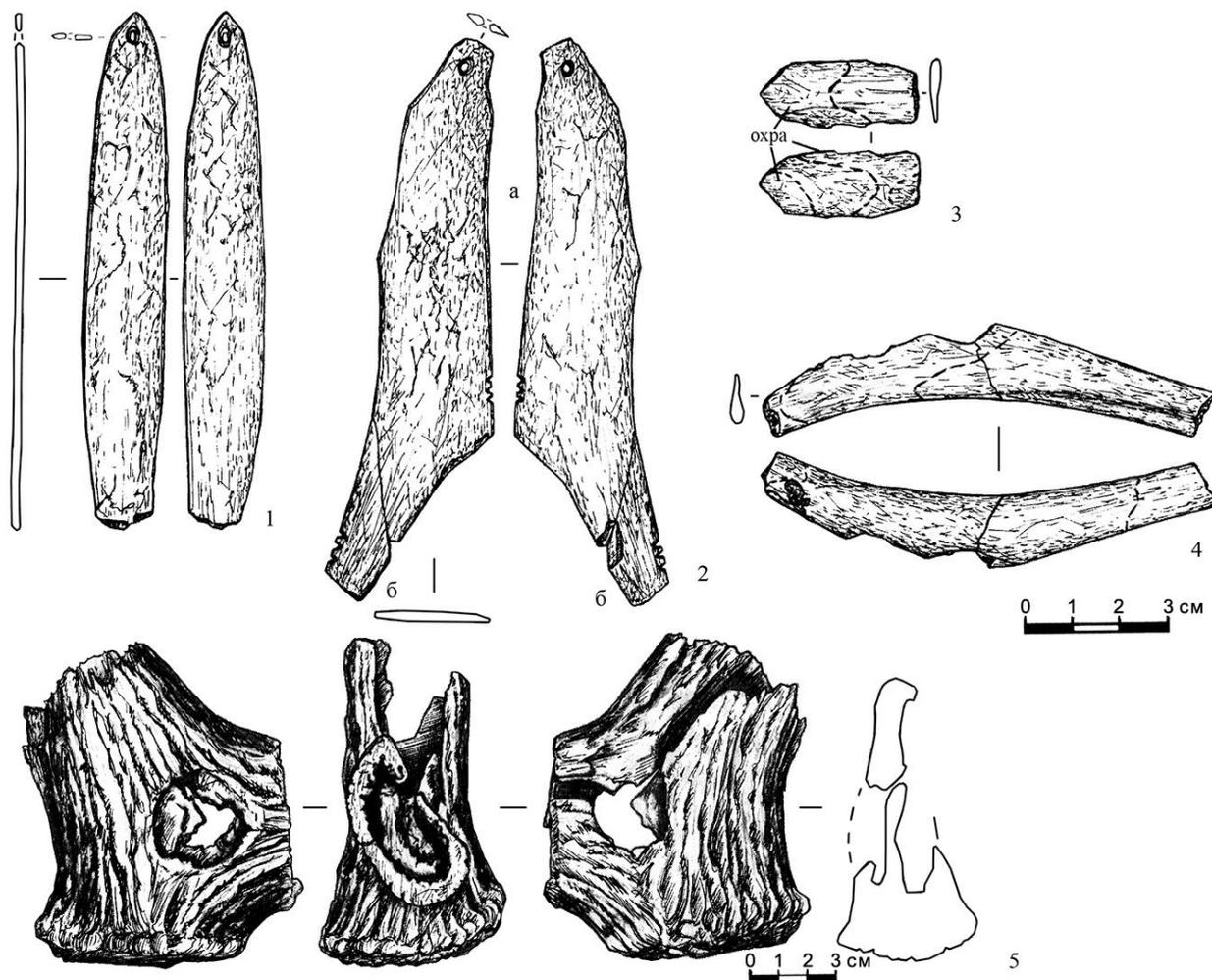


Рисунок 5 – Орудия из лопаточных костей животных: 1–4 – шпатели



**Рисунок 6** – Изделия из кости и рога:  
1, 2 – декоративные пластины; 3, 4 – шпатели; 5 – муфта

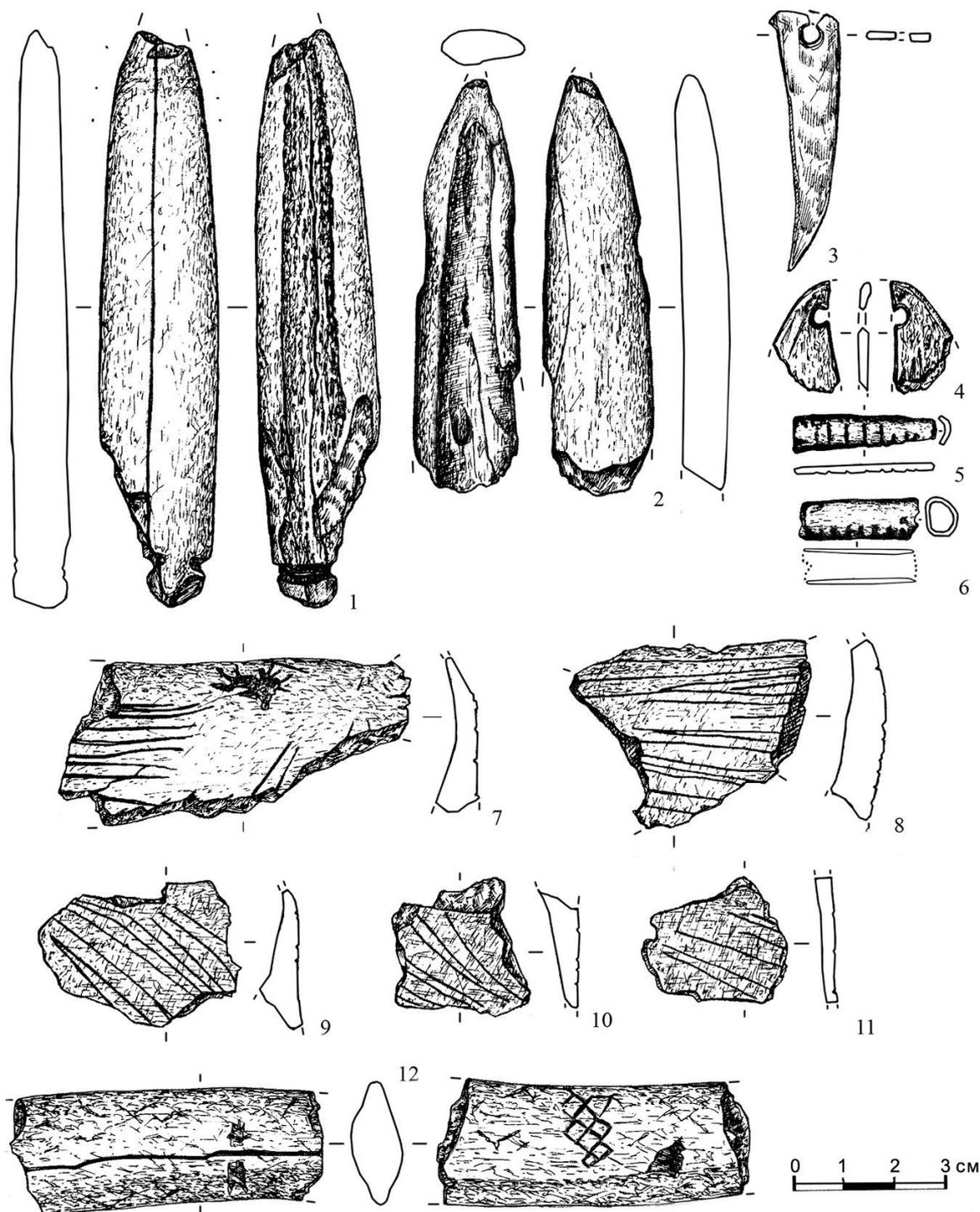
**4. Наконечники метательного снаряжения.** На уровне кострища в жилище был обнаружен наконечник из диафиза длинной кости крупного животного, собранный из двух продольных частей, обнаруженных на небольшом расстоянии друг от друга (рис. 7: 1, рис. 2: 6).

Для получения заготовки у длинной кости удалялись эпифизы, а оставшийся диафиз раскалывался продольно на два фрагмента. На одном конце заготовки строганием и абразивной шлифовкой образовано острие. На противоположном конце специальной обработкой – поперечной оббивкой – образовано сужение, на конце которого прорезаны почти концентрические углубления – пазы для крепления веревки-снасти. Утилитарный износ на острие сложной композиции – скол на кончике, возможно образовавшийся во время использования, отчасти сглаженный износом. Поверх следов строгания имеются многочисленные грубые линейные следы. Линейные следы скорее поперечные, концентрические. Кроме этого, отмечается интенсивная заполировка и блеск. В зоне крепления и сужения отмечается хорошо выраженный неутилитарный износ, скорее всего, от обмотки, которая занимала весь этот участок (рис. 2: 6). Длина орудия 11,8 см, ширина 2,4 см.

Орудие могло использоваться в качестве наконечника остроги, копья или гарпуна. Предположительно, костяной наконечник в процессе охоты прикреплялся и держался за лить. Аналогий данному изделию найдено не было.

**5. Роговые муфты.** Муфта, изготовленная из базальной части сброшенного рога благородного оленя (рис. 6: 5), была обнаружена в ЮЗ части заполнения жилища. На расстоянии 10–11 см от основания был отпилен ствол рога, а на расстоянии около 3,5 см от него отпилен надбровный отросток. И в основном стволе, и в отростке удалено губчатое вещество, что должно было позволить вставлять в освободившиеся углубления деревянную рукоятку и кремневое орудие для работы. На боковых противоположных сторонах рога в месте отхода бокового отростка просверлены два отверстия диаметром около 3,5–4 см, (рис. 6: 5). Границы одного отверстия сохранилось полностью, второе разрушено в верхней части.

Использование рога благородного оленя встречается на памятнике Ракушечный Яр, где из него, а именно из базальных частей рога, изготавливались мотыги [14, с. 90, рис. 16: 5]. Роговые муфты, мотыги и топоры начинают использоваться в мезолите и широко представлены на памятниках Европы. Строение рога благородного оленя таково, что позволяет практически целиком использовать его для изготовления большого количества стандартизированных изделий [17, р. 329, fig. 10: 6]. Можно сказать, что морфометрия будущих изделий задана выбранным участком/фрагментом рога. От выбранного же фрагмента рога будет зависеть технология его обработки и, судя по всему, даже функциональная спецификация готового инструмента.



**Рисунок 7** – Костяные изделия: 1 – наконечник; 2 – отжимник (?); 3, 4 – подвески; 5, 6 – пронизки; 7–11 – фрагменты костей (*Scapula* L.) с орнаментом; 12 – фрагмент ребра с орнаментом

**6. Отжимники.** Заготовка единственного изделия в данной типологической группе в виде фрагмента диафиза длинной кости крупного животного (рис. 6: 2) была получена путем раскалывания и отщепления небольших частей кости для создания более ровного прямоугольного фрагмента. На одном конце фрагмента сделана заточка острия. Уплощенный кончик острия с выщербленами и сколами на боковых гранях. Один крупный скол заходит на широкую грань острия. При относительно свежих и хорошо читаемых следах строгания сохраняется заглаженность кромки острия, возможно потому, что основной контакт при работе приходился на самый кончик. Совокупность всех отличительных признаков позволяет

рассматривать изделие в качестве отжимника при ретушировании кремня.

**7. Декоративные изделия и предметы с орнаментом.** При раскопках стоянки Байбек были обнаружены две подвески с просверленными отверстиями для подвешивания (рис. 6: 1–2). Заготовкой для одной послужила пластина из расщепленной лопатки (рис. 6: 2), а для второй – расщепленное ребро (рис. 6: 1). Из заготовок вырезалась форма будущих изделий. Все поверхности предметов обрабатывались строганием. Отверстие сверлилось камнем с двух сторон. У одного изделия (рис. 6: 2) на боковых гранях сделаны по три треугольных прореза, образующие очень мелкие зубцы. Следов, свя-

занных с использованием, так же, как и свидетельств неутилитарного использования (результат ношения предметов), не обнаружено. Судя по «свежим» следам строгания на обоих изделиях, можно предположить, что предметы не были в использовании и сделаны специально для каких-то иных целей. Оба предмета обнаружены на уровне костра в заполнении жилища. Аналогичная подвеска-пластина с отверстием для подвешивания и прорезями на боковых гранях была обнаружена при раскопках поселения Джангар [18, с. 136, рис. 39: 4].

Еще два изделия также, вероятно, служили подвесками:

– Фрагмент плоской кости с просверленным отверстием. Сверление произведено с одной стороны. Образующая угол кромка сохранившегося фрагмента изделия подрезана и пришлифована (рис. 7: 4).

– Фрагмент расщепленного (или расколотого) клыка кабана подтреугольной вытянутой формы (рис. 7: 3). Отверстие просверлено с одной стороны, его верхняя часть и часть подвески подрезаны. Других следов обработки нет. На отверстии имеется неутилитарный износ от ношения предмета.

Но самой многочисленной группой украшений из костей животных являются пронизки, их в коллекции насчитывается 22 экземпляра (рис. 7: 5–6). Пронизки изготовлены из трубчатых костей мелких животных или птиц. На некоторых изделиях нанесен орнамент, представляющий собой прорезанные короткие поперечные линии. Это группа изделий разделяется по размерам: так, например, мелких пронизок в коллекции – 7 экз., из них 1 экз. с орнаментом (4 поперечных надреза). Размеры мелких пронизок: длина от 1,3 см до 3 см, диаметр от 0,25 см до 0,5 см.

Крупные пронизки (15 экз.) имеют длину до 2,7 см и диаметр до 1 см. На 8 экземплярах отмечается орнамент в виде поперечных прорезанных линий. Количество линий на изделиях от 3 до 8, некоторые изделия обломаны, поэтому установить точное количество надрезов на них не представляется возможным.

К украшениям можно причислить и многочисленные бусины (163 экз.), изготовленные из фрагментов раковин подовальной или подокруглой формы с пришлифованными краями и просверленными отверстиями.

В нижней части заполнения жилища обнаружен фрагмент ребра крупного животного с геометрическим орнаментом в виде косой сетки (рис. 7: 12, рис. 2: 5). Согласно трасологическому анализу орнамент вырезан каменным резцом. Ближе к одной боковой грани имеются еще еле заметные следы строгания. Аналогичный прорезанный геометрический орнамент (сохранились только две параллельные наклонные линии) был зафиксирован и на еще одном, но более мелком фрагменте ребра.

Прорезанный геометрический орнамент обнаружен на внешней плоской стороне трех фрагментов лопатки крупного животного из ямы 1 со следами строгания и со следами пребывания в огне. Линии прорезаны каменным резцом (рис. 7: 7–11). Еще два фрагмента костей – расколотое ребро и плоская кость – на боковых сохранившихся гранях имеют декоративные элементы – поперечные короткие треугольные надрезы. Рядом с нарезками отмечаются еле заметные линии – результат соскакивания лезвия при работе.

*Кости со следами воздействия человека.* Помимо изделий из кости со следами изготовления и следами от работы, из общей выборки было выделено 25 фрагментов костей животных со следами разделки. Среди них фрагменты ребер животных – 11 экз., фрагменты трубчатых костей – 8 экз., фаланги пальцев – 3 экз. и неопределяемые фрагменты костей – 3 экз.

В большинстве случаев следы разделки представляют собой линейные продольные, поперечные и диагональные неглубокие надрезы как единичные, так состоящие из нескольких линий. Некоторые фрагменты костей являются результатом их дробления.

Большой интерес представляют 3 экземпляра фаланг пальцев животных (рис. 8: 1–3). Все три фаланги были обнаружены в жилище, две – в заполнении нижнего уровня, одна – в заполнении ямы 1 на дне жилища. На двух из трех пальцев раскалывание было произведено в нижней части фаланги, а на одном – с боковой. Вероятнее всего, раскалывание кости происходило с целью добычи костного мозга, удивительно, что раскалывание фаланг пальцев произведено так аккуратно, будто в последующем получившуюся из кости заготовку планировали использовать как емкость. К сожалению, трасологический анализ не дал дополнительной информации.



Рисунок 8 – Фаланги пальцев животных со следами специальной обработки

**Выводы**

В заключение обозначим основные характеристики производства и использования изделий из кости, рога и зубов, обнаруженных при раскопках стоянки Байбек. Так, основным сырьем для изготовления инструментов и предметов декоративного характера служили длинные, грифельные и подъязычные кости животных, а также ребра и лопатки. В единичных случаях мы имеем свидетельства использования рога благородного оленя и клыков кабана. Степень сработанности и последующая деформация изделий в большинстве случаев не позволяет детально анализировать выбор сырья по видовому составу.

Первичная обработка сырья, которая заключается в получении заготовки [19; 20], по материалам стоянки Байбек сводилась к фрагментации ребер и лопаток путем продольного раскалывания и расщепления посредством каменных инструментов. Диафизы длинных костей после удаления эпифизов раскалывались продольно. Заготовка из рогового сырья для единственной муфты была получена путем отпиливания лишних участков ствола и отростка. Вторичная обработка полученных заготовок заключалась, главным образом, в строгании, в результате чего получались рабочие острия и лезвия инструментов. В единичных случаях были зафиксированы следы оббивки с целью уплощения кости и следы шлифовки при помощи абразива. Отверстия просверливались каменным резцом с двух или с одной стороны. Одной из особенностей анализируемой коллекции является использование костей животных без выраженной дополнительной обработки. Кроме того, в коллекции не выявлены отходы производства, а возможные заготовки инструментов определены единичными экземплярами. С другой стороны, в коллекции памятника имеется находка наконечника метательного снаряжения и три игловидных шила, производство которых отличается сложностью, а трасологический анализ выявил на них следы их длительного использования. Таким образом, можно предположить, что большая часть изделий из органических материалов не сохранилась в результате залегания в песчаных почвах. В пользу этого свидетельствует факт обнаружения большинства из сохранившихся костяных орудий в заполнении нижнего уровня жилища, где воздействие воздуха и процессов переувлажнения песков сказывалось меньше всего.

Если рассматривать области применения костяного инвентаря на памятнике, то тут, главным образом, выделяются инструменты для работы по шкурам (31 экз., включая струги из ребер) и предметы, связанные с обработкой абразивных веществ (15 экз.). Одно изделие – наконечник – связано с промыслом, судя по всему, рыбной ловлей. Таким образом, учитывая степень сохранности кости в целом, можно заключить, что это было довольно специализированное использование сырья.

Стоит добавить, что результаты трасологического анализа каменных орудий, проведенных Г.Н. Поплевко, показали, что большинство изделий, особенно скребков, использовались для работы именно по кости [21; 22]. На втором месте находятся орудия для работы по шкурам.

**Список литературы:**

1. Гречкина Т.Ю., Выборнов А.А., Кутуков Д.В. Новая раннеолитическая стоянка Байбек в Северном Прикаспии // Самарский научный вестник. 2014. № 3 (8). С. 79–90.
2. Гречкина Т.Ю. Керамика неолитической стоянки Байбек (исследования 2013, 2014 годов) // Неолитические культуры Восточной Европы: хронология, палеоэкология, традиции. СПб.: ИИМК РАН, 2015. С. 79–82.
3. Выборнов А.А., Гречкина Т.Ю., Кулькова М.А., Зайцева Г.И., Посснерт Г. Хронология стоянки Байбек в Северном Прикаспии // Известия Самарского научного центра РАН. 2016. Т. 18, № 6. С. 153–156.
4. Гречкина Т.Ю., Выборнов А.А., Лебедев Ю.С. Стоянка Байбек: выбор места, структура памятника, соотношение охоты и рыболовства // Стратегии жизнеобеспечения в каменном веке, прямые и косвенные свидетельства рыболовства и собирательства. СПб.: ИИМК РАН, 2018. С. 85–87.
5. Семёнов С.А. Первобытная техника // Материалы и исследования по археологии СССР. № 54. М.–Л.: Изд-во Акад. наук СССР, 1957. 240 с.
6. Peltier A., Plisson H. Micro-tracéologie fonctionnelle de l'os, quelques résultats expérimentaux. – Outillage peu élaboré en os et en bois de cervidés II (artefact 3) // 3ème réunion du groupe de travail n 1 sur l'industrie de l'os préhistorique. Paris, 1986. P. 69–80.
7. Коробкова Г.Ф., Щелинский В.Е. Методика микро-макроанализа древних орудий труда. Ч. 1. СПб.: ИИМК РАН, 1996. 80 с.
8. Гирия Е.Ю. Кварцевые орудия поселения Лемья 19.1 // Поселение Лемья 19.1 в верховьях Конды: от неолита до средневековья: коллективная монография. Екатеринбург: Альфа-Принт, 2019. С. 67–117.
9. Васильев И.Б., Выборнов А.А., Козин Е.В. Исследования неолитической стоянки Каир-Шак III // Неолит и энеолит Северного Прикаспия. Куйбышев: КГПИ, 1989. С. 18–45.
10. Юдин А.И. Варфоломеевская стоянка и неолит степного Поволжья: монография. Саратов: Изд-во Саратов. ун-та, 2004. 198 с.
11. Жилин М.Г. Костяная индустрия мезолита лесной зоны Восточной Европы. М.: УРСС, 2001. 326 с.
12. Виноградов А.В. Древние охотники и рыболовы Среднеазиатского междуречья. М.: Наука, 1981. 173 с.
13. Виноградов А.В. Неолитические памятники Хорезма. М.: Наука, 1968. 179 с.
14. Белановская Т.Д. Из древнейшего прошлого Нижнего Подонья: поселение неолита и энеолита Ракушечный Яр. СПб.: Изд-во СПбГУ, 1995. 200 с.
15. Мазуркевич А.Н., Долбунова Е.В., Мегро Й. Памятник Ракушечный Яр и проблемы неолитизации Восточной Европы // Пивничье Приазовье каменного века – энеолит: мат-лы междунар. науч. конф. Мелитополь, 2013. С. 106–113.
16. Коробкова Г.Ф., Шаровская Т.А. Экспериментальное изучение костяных орудий каменного века // Каменный век европейских равнин. Сергиев Посад: Подкова, 2001. С. 182–191.
17. Loowe Kooijmans L.P., Gijn A.L. van Oversteegen J.F.S., Bruineberg M. Artefacten van been gewei en tand / ed. L.P. Louwe Kooijmans. 2001. P. 327–367.

18. Кольцов П.М. Мезолит и неолит Северо-Западного Прикаспия. М.: Изд-во ГЖО «Воскресенье», 2005. 352 с.

19. Maigrot Y. Etude technologique et fonctionnelle de l'outillage en matieres dures animals, la station 4 de Chalain (Neolithique final, Jura, France): these de doctorat. Paris, 2003.

20. Maigrot Y. Ivory, Bone and Antler Tools Production Systems at Chalain 4 (Jura, France), Late Neolithic Site, 3rd Millennium // Hooves to Horns, from Mollusc to Mammoth, Manufacture and Use of Bone Artefacts from Prehistoric Times to the Present, 4th Meeting of the Worked Bone Research Group, Tallinn, 2003. Tallinn, Ajaloo Instituut-Tartu Ülikool (Muinasaja teadus 15), 2005. P. 113–126.

21. Поплевко Г.Н., Гречкина Т.Ю. Вкладышевые орудия стоянки Байбек по данным трасологического

анализа // Методы изучения каменных артефактов. СПб.: ИИМК РАН. 2015. С. 98–104.

22. Поплевко Г.Н., Гречкина Т.Ю. К вопросу о соотношении формы и функции скребков (по материалам неолитической стоянки Байбек) // Известия Самарского научного центра РАН. 2016. Т. 18, № 6. С. 157–169.

*Исследование проведено в рамках выполнения программы фундаментальных научных исследований государственных академий наук (или ФНИ ГАН) по теме государственной работы: № 0184-2019-0008 «Производство и использование орудий труда в палеолите, неолите и эпоху бронзы (технологическое, трасологическое и экспериментальное изучение археологических материалов)».*

### BONE ITEMS OF THE NEOLITHIC SITE BAIBEK

© 2020

**Grechkina Tatiana Yurievna**, candidate of historical sciences, head of Archaeology Department  
*State Scientific and Production Institution «Nasledie» (Astrakhan, Russian Federation)*

**Malyutina Anna Andreevna**, junior researcher of Experimental-Traceology Laboratory  
*Institute of History of Material Culture of the Russian Academy of Sciences (Saint Petersburg, Russian Federation)*

**Vybornov Aleksandr Alekseevich**, doctor of historical sciences, professor,  
head of Domestic History and Archeology Department

*Samara State University of Social Sciences and Education (Samara, Russian Federation)*

**Lebedev Yurii Sergeevich**, chief researcher of Archaeology Department

*State Scientific and Production Institution «Nasledie» (Astrakhan, Russian Federation)*

*Abstract.* The paper presents tools made from bones, antler and teeth from the Neolithic site Baibek, located in the semi-desert zone of the Northern Caspian Sea. The time of existence of the site dated back to the beginning of the first quarter of the VI mill. BC. Bone artifacts are of particular interest due to their discovery in a layer of sandy consistency. Bone artifacts were founded in the cultural layer of the site, in the pits, hearths and especially in the filling of the dwellings area. Special attention should be paid to the fact that different typological and functional tools can be considered as a single complex. Based on morphological, technological and functional features, the collection of artifacts was divided into 7 typological groups. The distribution of items by site area was indicated. Most of the preserved bone tools were discovered in the fill of the lower level of the dwelling, which is probably connected with better preservation of bone in the deep sediments than in the cultural layer, the upper part of which has been repeatedly previewing. Traceological analysis of the tool's surface has determined the scope of their use – this is treatment of skins and processing abrasives. Single examples represent fishing equipment, tools for processing stone items and antler haft. There are also decorative items made of bone and teeth – pendants, piercing, and bones with ornaments.

*Keywords:* Neolithic; Baibek; Northern Caspian; dwelling; bone; antler; teeth; paleozoology; choice of raw materials; typology; technology; function; traceology; cultural layer; skin processing; abrasives; hunting; decorative items; ornament; traces of cutting.