

УДК 903-03(470.51/.54)

**КОСТЯНЫЕ ИЗДЕЛИЯ НЕОЛИТА СРЕДНЕГО ЗАУРАЛЬЯ:
ИСТОЧНИКИ, ТИПЫ, ТЕХНИКА ИЗГОТОВЛЕНИЯ**

© 2023 Ю.Б. Сериков

Российский государственный профессионально-педагогический университет
(филиал в Нижнем Тагиле)

Статья поступила в редакцию 30.04.2023

Основными источниками костяных изделий эпохи неолита являются пещерные и торфяниковые памятники. Все костяные изделия неолита можно разделить на 4 группы: предметы вооружения (456 экз.), изделия бытового и хозяйственного назначения (22 экз.), произведения искусства (2) и украшения (112 экз.). Техника изготовления костяных изделий в раннем неолите практически не отличается от мезолитической. Применяются оббивка, скобление, строгание, рубка и отеска каменными рубящими орудиями, пиление, шлифовка, полировка, а также прорезание пазов. Революционной инновацией в эпоху неолита можно считать широкое использование химического размягчения кости и применение для изготовления биконических наконечников стрел токарной обработки.

Ключевые слова: Среднее Зауралье, неолит, торфяники, пещеры, типы костяных изделий, техника изготовления.

DOI: 10.37313/2658-4816-2023-5-3-144-159

EDN: FWVGBA

Благодарность

Приношу глубокую благодарность хранителю Шигирской коллекции Свердловского областного краеведческого музея С.Н. Савченко за предоставленную возможность ознакомиться с неолитическими наконечники Шигирского торфяника.

Список сокращений

ГИМ – Государственный исторический музей

М. – Москва

МИА – Материалы и исследования по археологии СССР

НТГСПА – Нижнетагильская государственная социально-педагогическая академия

СА – Советская археология

СПб. – Санкт-Петербург

СПбГУ – Санкт-Петербургский государственный университет

УрГУ – Уральский государственный университет

УрО РАН – Уральское отделение РАН

ИСТОЧНИКИ

На береговых памятниках Среднего Зауралья изделия из органических материалов (кости и рога) практически не сохраняются.

*Сериков Юрий Борисович, доктор исторических наук, профессор. Ведущий научный сотрудник.
E-mail: u.b.serikov@mail.ru*

А если и сохраняются, то только в кальцинированном виде. Источниками костяных изделий являются погребения, пещеры и торфяниковые памятники.

Датированных неолитических погребений только два: в гроте на камне Дождевом (р. Чусовая, Свердловская обл.) и в Кумышанской пещере (р. Чусовая, Перм-

ский край). В двух погребениях в гроте на камне Дождевом костяные изделия представлены наконечниками стрел, острой и украшениями. По костям погребенной женщины получена калиброванная радиоуглеродная дата – 4510–4302 Cal BC (СОАН-5154). В разрушенном коллективном погребении из костяных изделий присутствовала только одна проколка. Калиброванная дата этого погребения – 3622–3108 Cal BC (СОАН-5155)¹.

Неолитические костяные изделия в пещерах из-за маломощных слоев, в которых они залегают, трудно выделить достоверно. К тому же они не имеют радиоуглеродных дат. Но по аналогии с датированными комплексами грота Дождевого легко выделяются биконические наконечниками стрел. Самый крупный комплекс неолитических наконечников стрел присутствует в пещерном святилище на камне Дыроватом (р. Чусовая, Свердловская обл.) – 383 экз.¹ 42 биконических наконечника стрел выявлено в Лобвинской пещере (р. Лобва, Свердловская обл.)². Единичные биконические наконечники известны в Кумышанской и Чаньвенской (р. Чаньва, Пермский край) пещерах.

Несколько шире костяные изделия эпохи неолита представлены на торфяниковых памятниках. Предпринятые в последние годы широкие исследования мезолитических памятников на Шигирском³, Кокшаровском⁴ и Горбуновском торфяниках⁵ позволили выявить и незначительные неолитические комплексы. Костяные изделия имеются на неолитической стоянке Варга 2 (Шигирский торфяник), на стоянках Кокшаровско-Юрьинская I и II (Кокшаровский торфяник) и Второй Береговой стоянке Горбуновского торфяника.

Из числа источников автор вынужден исключить такие интересные памятники, как пещера Гебауэра, Стрелка (Горбуновский торфяник) и Аннин остров (Шигирский торфяник). Раскопки данных памятников производились еще в довоенные годы по соответствующим тому времени методикам. Датирование находок из рога и кости

производилось произвольно, исходя из предпочтений автора раскопок⁶. Например, Стрелка до сих пор считается однослойным памятником эпохи неолита. Но раскопки М.Г. Жилина на Кокшаровском и Горбуновском торфяниках показали, что однослойных памятников в торфе озер не бывает. При знакомстве автора с материалами Стрелки в ГИМе были обнаружены вместе с неолитической керамикой фрагменты керамики более поздних эпох вплоть до раннего железного века.

ТИПЫ ИЗДЕЛИЙ

Все костяные изделия неолита можно разделить на четыре группы: предметы вооружения, изделия бытового и хозяйственного назначения, произведения искусства и украшения.

Предметы вооружения представлены наконечниками стрел (в основном), острог и кинжалами.

В датированном погребении мужчины из грота на камне Дождевом находилось четыре биконических наконечника стрелы. Они представлены двумя типами. У трех наконечников перо заострено плоскими срезами (до 11) длиной до 2,5 см. Это заострение придает им сходство с очиненным карандашом. Биконические головки этих наконечников представляют собой тела вращения. Получить такие головки можно только при помощи токарной обработки. Средняя часть верхних конусов шириной до 1 см украшена циркульным орнаментом (рис. 1, 15–17). Все наконечники имеют укороченные пропорции, сразу за биконической головкой располагается насад, уплощенный на две грани. Длина двух плохо сохранившихся наконечников не превышала 4,5 см. Длина третьего наконечника была больше и доходила до 5,5 см.

Четвертый биконический наконечник не орнаментирован, изготовлен путем выстругивания, имеет укороченные пропорции, его длина доходит до 6,8 см. Верхний конус наконечника заметно удлинен¹.

Присутствие в датированном погребении четырех наконечников стрел дает возможность выявить в недатированных комплексах аналогичные изделия неолитической эпохи.

Ориентируясь на размеры, форму и технику изготовления, из 780 биконических наконечников стрел камня Дыроватого удалось выделить 383 наконечника неолитиче-

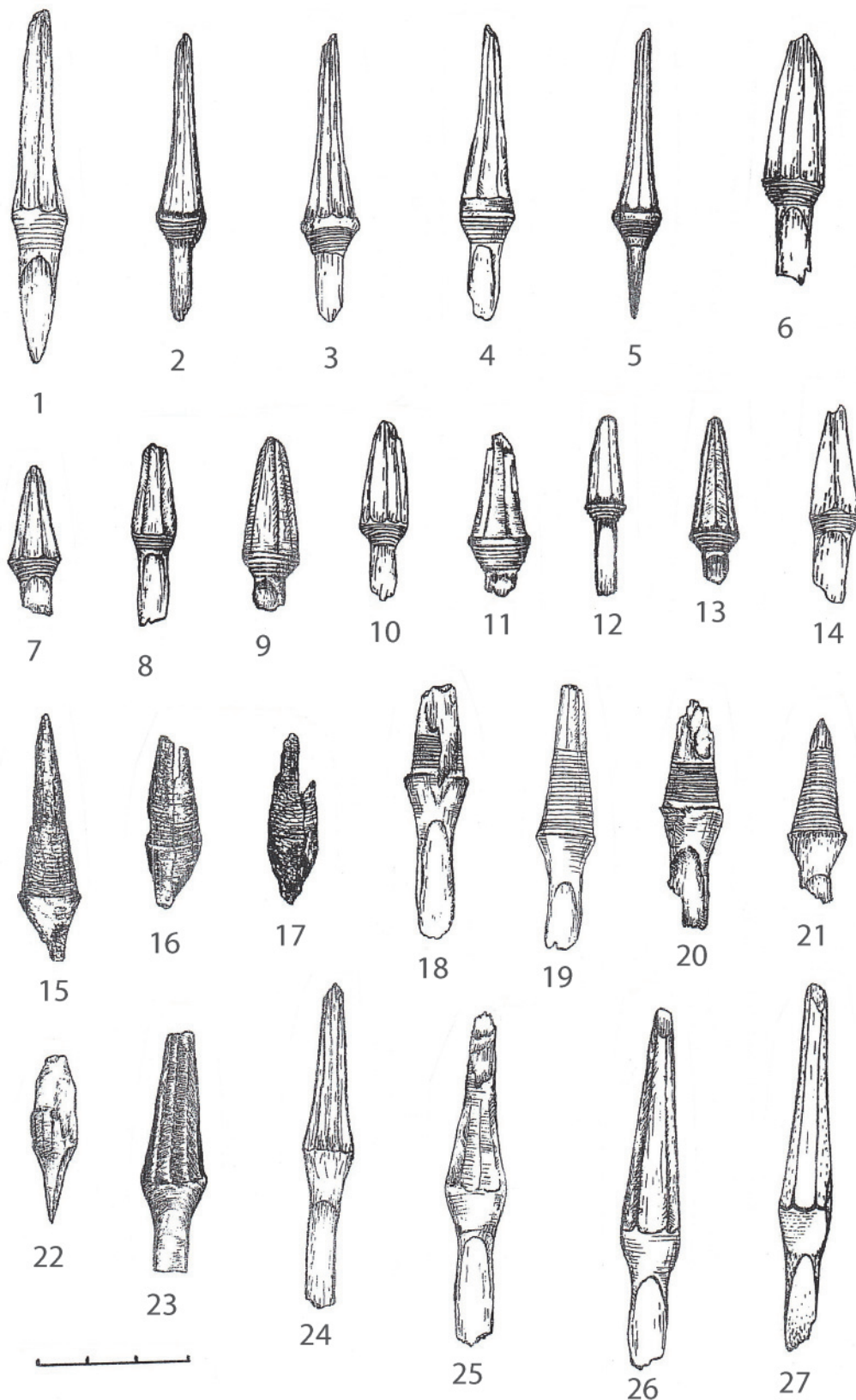


Рис. 1. Биконические наконечники эпохи неолита (1–14, 18–27 – камень Дыроватый; 15–17 – погребение в камне Дождевом)

ского облика. Все они имеют биконическую головку, переходящую в клиновидный насад. Длина наконечников колеблется от 3 до 8 см. Преобладают изделия длиной 3,5-5 см.

Среди них присутствуют наконечники минимум пяти типов. К первому типу отнесены выточенные на токарном станке наконечники с биконической головкой и уплощенным на две грани насадом – 246 экз. Обычно в месте соединения конусов находится слабо выраженный уступ. Верхний конус наконечника имеет огранку из 5-8 граней, а нижний – украшен циркульным орнаментом. Один наконечник данного типа украшен, на соединении конусов вырезаны неглубокие ямки.

Наконечники второго типа также выточены на токарном станке. Верхний конус этих наконечников имеет огранку и короткий уплощенный на две грани насад. Уступ в месте соединения конусов выражен более рельефно. Нижняя часть верхнего конуса, примыкающая к уступу, украшена циркульным орнаментом. Наконечников второго типа в коллекции всего 24 экз.

Наконечники третьего типа (14 экз.) не имеют циркульного орнамента, но на них присутствуют следы точения. Причем они фиксируются не только на нижнем конусе, но переходят и на короткий стержень. Среди них имеются наконечники как с граненым верхним конусом, так и с конусом округлого сечения. Интересен один наконечник длиной 3,6 см. У него немного повреждены кончик острия и край насада. Насад короткий (1,1 см), уплощен на две грани. Верхний конус не граненый, имеет правильное круглое сечение. От нижнего конуса он отделяется уступом, как на мезолитических наконечниках. Следы точения присутствуют на обоих конусах и на насаде. Это единственный в коллекции наконечник, полностью выточенный на токарном станке.

К четвертому типу отнесены биконические наконечники с гравированным орнаментом – 13 экз. Почти все они представлены расколотыми вдоль изделиями или обломками. Их длина колеблется от 3,3 до 5

см. Верхний конус всегда длиннее нижнего. Он имеет округлое сечение. Следов точения на нем не выявлено. От нижнего конуса он отделяется уступом. Нижний конус выточен на станке. Следы точения заходят и на насад наконечника. Насад длиной 1-1,3 см уплощен на две грани. На нижний конус нанесены частые тонкие нарезки, параллельные друг другу и продольной оси наконечника. Длина нарезок – 5-7 мм. Если на наконечник смотреть от насада, можно увидеть, что нарезки располагаются по кругу, центром которого выступает насад. Такое расположение нарезок может восприниматься как солярный орнамент.

Пятый тип представляют биконические наконечники без следов токарной обработки – 9 экз. И биконическая головка, и насад изготовлены строганием. Но типологически они ничем не отличаются от наконечников, выточенных на токарном станке: такой же граненый верхний конус, сильно укороченный нижний конус и уплощенный на две грани насад. Среди них выделяется наконечник длиной 8 см. Его верхний конус имеет только три грани, причем их ребра сильно скруглены. Возможно, струганные наконечники изготовлены не в месте проживания, а в походе⁷.

Еще в одной чувовской пещере (Кумышанской) найден биконический наконечник с циркульным орнаментом, относящийся к первому типу. А в Чаньвенской пещере обнаружен биконический наконечник с токарной обработкой.

42 биконических наконечника с коротким стержнем найдены в Лобвинской пещере (р. Лобва, Северный Урал). Установить количество наконечников с токарной обработкой по некачественным иллюстрациям невозможно. Но 12 наконечников, у которых нижний конус украшен циркульным орнаментом, можно отнести к первому типу неолитических биконических наконечников. Часть наконечников кроме циркульного орнамента украшена и нарезками, но более детальной информации о них не имеется².

Из материалов торфяниковых памятни-

ков наибольший интерес представляет так называемая Шигирская коллекция. Среди 1200 костяных наконечников из случайных сборов на Шигирском торфянике выявлено всего 15 биконических наконечников с токарной обработкой. Из них 13 наконечников имеют на нижнем конусе циркульный орнамент. Интересно отметить, что наконечники с орнаментом на верхнем конусе в коллекции отсутствуют. Но имеется один наконечник, у которого циркульный орнамент нанесен на стыке конусов – в основании верхнего конуса всего в четыре витка, а в основании нижнего конуса – в три витка.

Нужно добавить, что минимум два биконических наконечника с циркульным орнаментом на нижнем конусе из сборов на Шигирском торфянике имеются и в коллекции Музея естественной истории в Париже⁸.

Еще один биконический наконечник с циркульным орнаментом на нижнем конусе (первого типа) найден при раскопках стоянки Шигирское городище (болотное). Автор раскопок Н.М. Чаиркина отнесла его к энеолиту⁹, но в энеолите биконические наконечники были другого типа. Точеные на токарном станке наконечники характерны только для эпохи неолита.

На Шигирском торфянике раскопками исследовалась еще одна стоянка – Варга 2, которую авторы раскопок относят к раннему неолиту. По разрезу стоянки была получена серия радиоуглеродных дат. Пять дат, полученные по дереву, относятся непосредственно к стоянке: 6490±90 л.н. (ГИН-13853) – 6850±60 л.н. (ГИН-12990) – 6970±40 л.н. (ГИН-13852) – 6970±70 л.н. (ГИН-13849) – 7080±70 л.н. (ГИН-13855)³. Комплекс костяных изделий оказался очень невыразительным, и ни одного наконечника стрелы в нем не было.

К предметам вооружения можно отнести только обломок плоского массивного орудия. Оно плохо сохранилось, но на нем присутствует прорезанный паз глубиной до 0,3 см и шириной около 0,2 см. Автор раскопок видит в нем фрагмент кинжала или наконечника копья. К сожалению, в публикации он

не указывает размеры костяных изделий. По рисунку в монографии его размеры можно определить как 5,3 × 1,7 × 0,8 см³.

На Кокшаровском торфянике раскопками было изучено два памятника – стоянки Кокшаровско-Юрьинская I и Кокшаровско-Юрьинская II. На первой стоянке неолитические изделия залегали в смешанном слое темно-серого песка. Там же находились и комплексы энеолита и мезолита. Биконических наконечников стрел в этом слое не было, но два костяных наконечника стрелы, которые можно связать с неолитом, в этом слое найдено.

Залегали они в одном комплексе с керамикой кошкинского и боборыкинского типов. Один наконечник длиной 8,2 см выструган из расколотой кости крупного копытного животного. Его толщина доходит до 1,1 см, ширина ударной головки – 1,9 см. Насад длиной 4,9 см книзу сужается на конус. Места обработки заглажены и закруглены. Второй наконечник длиной 6,0 см изготовлен из фрагмента ребра. Нижний конец отрезан каменным ножом, следы надреза идут вокруг ребра. Перо наконечника обработано шлифовкой и имеет треугольное сечение¹⁰. Интересно отметить, что в многотысячной коллекции костяных наконечников стрел камня Дыроватого такие типы изделий отсутствуют.

В материалах Кокшаровско-Юрьинской II стоянки неолитические наконечники стрел отсутствуют.

Редкая находка обнаружена во II культурном (неолитическом) слое торфяной части Второй Береговой стоянки Горбуновского торфяника. Вместе с керамикой кошкинского и боборыкинского типов найден фрагмент вкладышевого наконечника стрелы длиной 5,8 см с двумя пазами для вкладышей. Наконечник орнаментирован прямыми линиями⁵. Данная находка подтверждает, что некоторое время вкладышевая техника продолжала существовать и в раннем неолите. По нагару на керамике кошкинского типа получено две радиоуглеродные даты 7325±40 ВР (КIA-42074) и

7320±38 BP (AAR-14833). Близкие даты получены по костям лося и северного оленя: 7045±32 BP (AAR-22223), 7141±35 BP (AAR-22225), 7372±31 BP (AAR-22224), 7265±34 BP (AAR-22226), 7099±32 BP (AAR-22227).

Другие предметы вооружения представлены клевцом и двумя зубчатыми остриями.

Вставка клевца изготовлена из отростка рога лося. Ее размер – 17,6 × 4,0 × 2,4 см. Поверхность вставки уплощена рубящим каменным орудием. Таким же образом выполнен уступ для крепления вставки с деревянной рукоятью. Подобное орудие в неолите Урала встречено впервые. По рогу изделия AMS-методом получена радиоуглеродная дата 7278±34 BP⁵.

Одно зубчатое острие – наконечник остроги – найдено в гроте на камне Дождевом. Оно находилось на поясе погребенного мужчины. Наконечник длиной 8,8 см имел всего два зубца, один из которых был сломан¹. От второго острия, найденного на Кокшаровско-Юрьинской стоянке II, сохранился фрагмент длиной 3,7 см. Оно было изготовлено из рога лося. Три его плоскости были отшлифованы, на четвертой вырезано четыре зубца, от которых сохранились только основания⁴.

Таким образом, предметы вооружения представлены 456 изделиями: 452 наконечника стрел, два наконечника остроги, обломок кинжала и клевец. Причем 449 наконечников стрел являются биконическими. Из пещер поступил 431 биконический наконечник стрелы (из камня Дыроватого – 283), из торфяников – 18.

Изделия бытового и хозяйственного назначения

Изделия хозяйственного и бытового назначения встречены в одном пещерном погребении и в четырех торфяниковых стоянках.

В коллективном погребении в Кумышанской пещере из изделий бытового назначения было только острие длиной 10,2 см, изготовленное из грифельной кости северного оленя. Обработка фиксируется только на кончике острия. Он тщательно оструган и сильно залощен¹. Головка грифельной

кости отломана. По костям человека погребение получило радиоуглеродную дату – 4635±85 (3622–3108 Cal BC – COAH-5155). В других пещерах датированных костяных изделий не зафиксировано.

Костяные изделия из ранненеолитической стоянки Варга 2 представлены в основном обломками. Среди них обломок шила из расколотой трубчатой кости птицы. Рабочий конец образован скоблением и пришлифовкой³.

Два орудия выполнены из рога, видимо, лося. К сожалению, авторы монографии в тексте не указывают размеры изделий, и их приходится определять исходя из масштабов на приведенных рисунках. По рисунку обломок лезвия тесла имеет размеры 8,4 × 3,0 × 2,1 см. Тесло слабо изогнуто в профиле. Лезвие обработано шлифовкой. Остальная поверхность подтесана и пришлифована³. Топор из рога лося сохранился почти целиком. Его размеры по рисунку – 19,8 × 3,6 × 3,2 см. Топор слабо изогнут в плане, но симметричен в профиле. Лезвие его сильно заужено. Оно изготовлено из отростка рога, а обух – из лопаты³. Также в слое обнаружены четыре обломка рога со следами рубки и пришлифовки.

Из других орудий нужно отметить обломок орудия из левой половинки нижней челюсти бобра. Такие орудия были широко распространены в мезолите и неолите Восточной Европы³.

Немногочисленная коллекция костяных изделий присутствует и на Кокшаровско-Юрьинской I стоянке. В неолитическом слое встречены немногочисленные кости с оббивкой, со следами порезов, с пришлифовкой, костяные отщепы. На одном из концов расколотого вдоль рога северного оленя длиной 12,7 см и шириной 2,6 см сохранились следы рубки.

Из готовых изделий имеется костяной нож длиной 13,5 см. Он изготовлен из расколотой вдоль трубчатой кости путем пришлифовки острия с двух сторон. Из расколотой вдоль трубчатой кости крупного копытного длиной 20,6 см и шириной 2,8

см выполнена заготовка ножа. Один ее край обработан оббивкой. Такой же заготовкой была расколота вдоль и оббитая по краю кость длиной 19,6 см. Сохранился обломок ножа размером 9,2 × 3,6 × 0,6 см. Он име-

ет пришлифованное лезвие. Оббивка по местам раскола кости присутствует еще на двух заготовках длиной 9,3 и 8,6 см. Одна расколота кость длиной 9,2 см кроме оббивки еще и пришлифована. Имеется так-

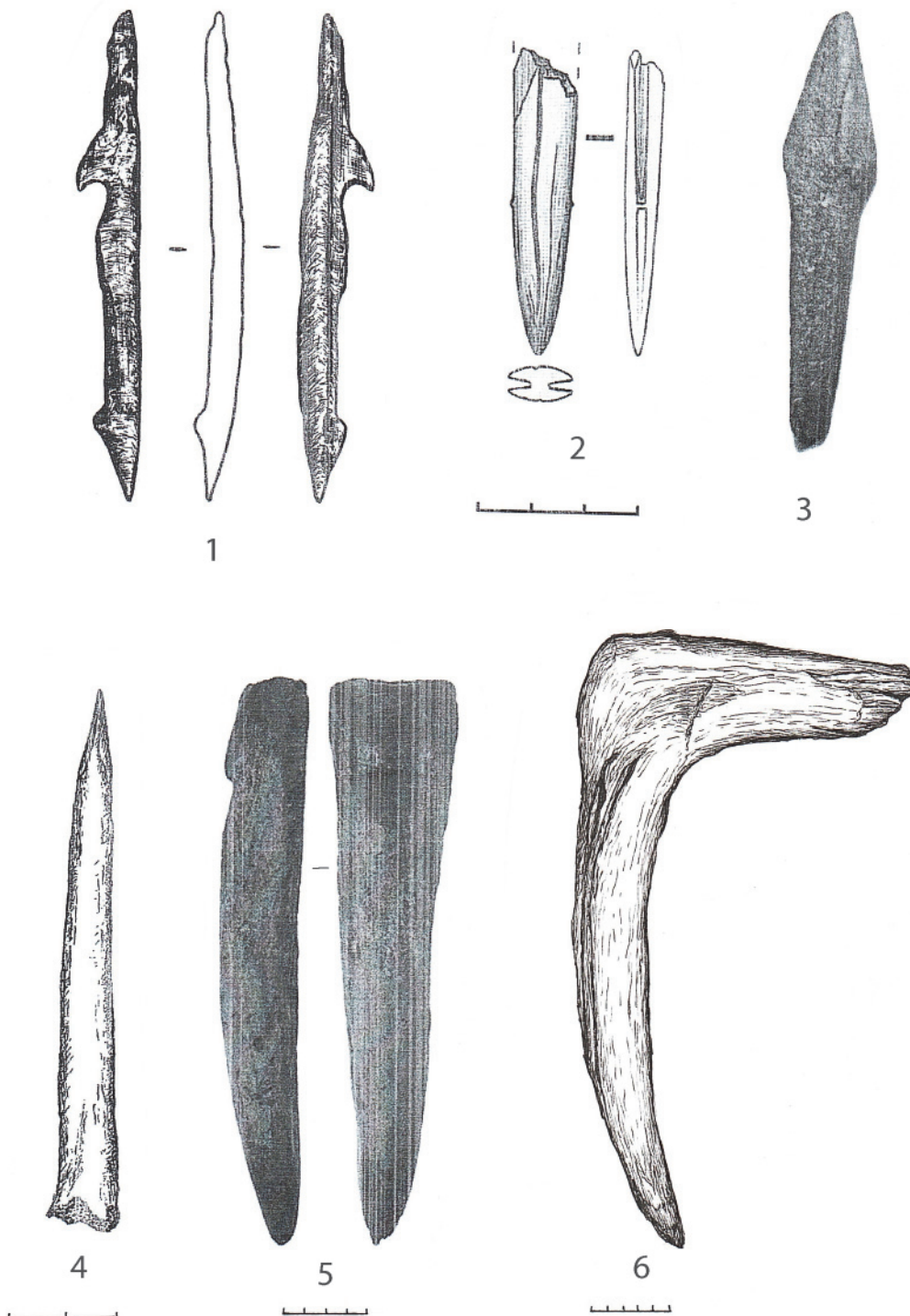


Рис. 2. Костяные (1–5) и роговое (6) изделия эпохи неолита
 (1 – наконечник остроги; 2 – фрагмент вкладышевого наконечника стрелы;
 3 – наконечник стрелы; 4 – проколка; 5 – пешня; 6 – заготовка жезла;
 1 – погребение в камне Дождевом; 2 – Вторая Береговая стоянка Горбуновского торфяника;
 3 – Кокшаровско-Юрьинская I стоянка; 4 – погребение в Кумышанской пещере;
 5, 6 – Кокшаровско-Юрьинская II стоянка)

же подпятник из центральной заплюсной кости лося и фрагмент рогового изделия. Интересна рукоятка из расколотой вдоль и поперек кости размером 8,6 × 3,2 см. Место раскола тщательно остругано, а затем зашлифовано¹⁰.

Анализ дерева из пятна темно-серого песка слоя дал дату 6470±80 (ЛЕ–2060) лет назад. Учитывая, что в этом пятне найдены венчик неолитического сосуда, а также костяные и каменные изделия мезолитического облика, можно полагать, что данная дата фиксирует перемирие культурного слоя стоянки в раннем неолите¹⁰.

Такая же немногочисленная коллекция костяных изделий неолитического времени выявлена и на стоянке Кокшаровско-Юрьинская II. Имеется серия артефактов из кости и рога. В коллекции присутствуют обломки орудий из нижних челюстей бобра и три обработанных резца бобра из нижних челюстей. Один резец представлен обломком длиной 1,5 см. Его конец скошен шлифовкой и преобразован в скошенное острие. Клык медведя длиной 7,7 см, расколот вдоль. Имеются куски рога лося со следами рубки и следами шлифовки (по 2 экз.), а также отщеп, сколотый с лосиного рога. Косточка длиной 4,8 см отшлифована с двух сторон.

Особый интерес представляют две рукоятки из рога лося. Обе расколоты вдоль. Длина одной – 7,7 см, второй – 7,3 см. По ребрам рукояток идут вертикальные ряды насечек. На одной рукоятке они имеют систематизированный характер, идут двумя вертикальными столбиками. На второй – тоже представлено два вертикальных ряда, но насечки имеют несистематический характер⁴.

Интересные находки встречены в западине слоя 3. В ней найдена крупная (27 см) пешня из бедренной кости медведя. Конец пешни был скошен и обломан в древности. Недалеко от нее находился крупный фрагмент неолитической керамики и обломок костяного ножа⁴.

Из раннеолитического (II) культурного слоя Второй Береговой стоянки проис-

ходит всего восемь предметов бытового и хозяйственного назначения. Представлены они в основном обломками. Из ребра животного сделан двуручный струг. Сохранился фрагмент длиной 11,8 см. Также обломком представлен широкий нож из лопатки лося. Лезвийная часть орудия отсутствует. Эпифиз лопатки удален, края прилегающего к эпифизу участка обработаны оббивкой. Из пластины, вырезанной из диафиза крупной трубчатой кости, был изготовлен прямой нож с выпукло-вогнутым сечением. Сохранился обломок длиной около 4,5 см. Выпуклая поверхность ножа была тщательно продольно выстругана или выскоблена, после чего обработана тонкой шлифовкой на мелкозернистом абразиве. Вогнутая поверхность тщательно продольно выскоблена. Завершающим приемом обработки стала полировка орудия до зеркального блеска. Следы износа свидетельствуют, что орудие использовалось для обработки растительных волокнистых материалов. Три нижних челюсти бобра использовались в качестве многофункциональных орудий. Обычно такие орудия служили резцами, строгальными ножами и скобелями для обработки дерева или кости¹¹. Отросток рога длиной 13,8 см служил ретушером или посредником. На рабочем конце выявлены следы подправки на мелкозернистом абразиве. Возможно, таким же орудием являлся плохо сохранившийся отросток рога лося длиной около 18 см. К заготовкам орудий можно отнести четыре обломка расколотых вдоль трубчатых костей лося. На внутренней стороне присутствуют следы краевой оббивки. Незаконченным изделием является трубчатая кость лебедя с удаленными эпифизами и следами скобления и строгания на поверхности. Кроме заготовок в коллекции присутствуют и отходы производства костяных и роговых изделий. К ним относятся широкий отщеп, сколотый с края крупной кости, обломок кости со следами обработки и сбитый гребень лопатки лося, который является отходом изготовления широкого ножа⁵.

Таким образом, набор орудий бытового и

хозяйственного назначения выглядит мало-численным и довольно бедным по набору изделий. Определенных орудий среди них только 27 экз.: ножи (7), орудия из резцов бобра (8), рукоятки орудий (3), проколки (2), ре-тушеры (2), тесло, топор, пешня, струг и под-пятник (по 1). Причем большая часть из них представлена сломанными экземплярами.

Произведения искусства

В нижней части неолитического слоя Кокшаровско-Юрьинской I стоянки найде-но скульптурное изображение головы лося. Оно изготовлено из естественной пяточной кости лося, которая сама по себе имеет боль-шое сходство с мордой животного, путем не-значительной подработки поверхности¹⁰.

Уникальное изделие найдено в западине неолитического слоя Кокшаровско-Юрьин-ской II стоянки. В ней вместе с пешней, об-ломком ножа и фрагментом керамики лежа-ла целая крупная заготовка цельного жезла из рога лося. Его размеры в монографии не приводятся, но по дневниковым записям длина наверхия была около 38 см. Форма скульптурного наверхия жезла только на-мечена короткими ударами шлифованным теслом, но само изображение осталось не-оформленным⁴.

Украшения

Украшения зафиксированы только в двух неолитических погребениях из грота на камне Дождевом. Одежда женщины была богато расшита просверленными зубами животных. По три клыка с каждой стороны украшали одежду в области бедер, по два десятка клыков было нашито вокруг колен. Клыки находились также в районе лодыжек и кистей рук. Всего в погребении найдено 76 просверленных зубов и один непросверлен-ный. Исследование зубов под микроскопом показало оригинальную технику изготов-ления отверстий. Сначала поверхность зуба в месте будущего отверстия уплощалась с двух сторон каменным ножом. Затем так-же с двух сторон острым концом каменного ножа или резца прорезалось отверстие. Не менее оригинальным способом был произ-веден и ремонт отверстия. У одного клыка

ушко отверстия было сломано еще в древ-ности, поэтому сбоку зуба было прорезано еще одно отверстие, которое через полость корня соединялось с местом слома. После этого зуб снова мог крепиться к одежде.

П.А. Косинцев определил, что непро-сверленный зуб принадлежит лисице (ниж-ний клык), 73 зуба – выдре (нижние клыки от 37 особей), 2 – северному оленю (верх-ний и нижний зуб) и 1 – возможно, лисице (верхний резец) (рис. 6, 6-81). Также к по-гребальному комплексу можно отнести два крупных резца лося (от одной особи)¹.

В мужском погребении украшений было меньше. За черепом лежал несверленный клык (верхний) лисицы. Видимо, он был на-шит на головной убор.

На берцовых костях с внешней стороны находилось по четыре костяные фигурки, изображающие уточек. Еще одна уточка найдена под коленом левой ноги. С вну-тренней стороны берцовых костей распо-лагались овальные подвески, также выпол-ненные из кости. На левой ноге находилось четыре подвески, на правой – две. Судя по тому, что в погребении сохранилась голов-ка уточки без отверстия, все подвески были нашиты на одежду. Причем уточки при-шивались в двух местах: за отверстие и за шейку фигурки. Подвески в виде уточек стандартизированы: имеют подквадратное тулово, короткую шею и массивную голову. У двух из них сзади головы присутствует своеобразный гребень. У хвостов фигурок имеются отверстия диаметром 0,2-0,4 см, просверленные каменным сверлом путем встречного сверления. От одной уточки со-хранилась только головка. Это подтверж-дает, что подвески пришивались к одежде за отверстие и за шейку скульптурки. Ина-че она сразу же потерялась бы. Все фигур-ки изготовлены из таранных костей бобра. Длина уточек 2,2-2,5 см, высота – 2,3-2,5 см. Овальные подвески имеют каплевидную форму, хорошо отшлифованы, изготовлены из расколотых вдоль крупных костей, ви-димо, копытного животного. Вверху имеют просверленные методом встречного свер-

ления отверстия диаметром 0,2-0,3 см. Высота подвесок – от 2 до 2,8 см (2 – 2,1 – 2,2 – 2,3 – 2,6 – 2,8 см).

На поясе в районе бедер и живота были нашиты резцы бобров – четыре верхних и шесть нижних. Длина некоторых резцов (нижних) доходила до 8 см (без учета изгиба)¹.

Также к украшениям костюма следует отнести изделия, которые явно были пришиты на одежду. На уровне берцовых костей к одежде крепились две расколотых вдоль кости копытных животных (в одном случае трубчатая кость северного оленя). А на уровне коленей к одежде

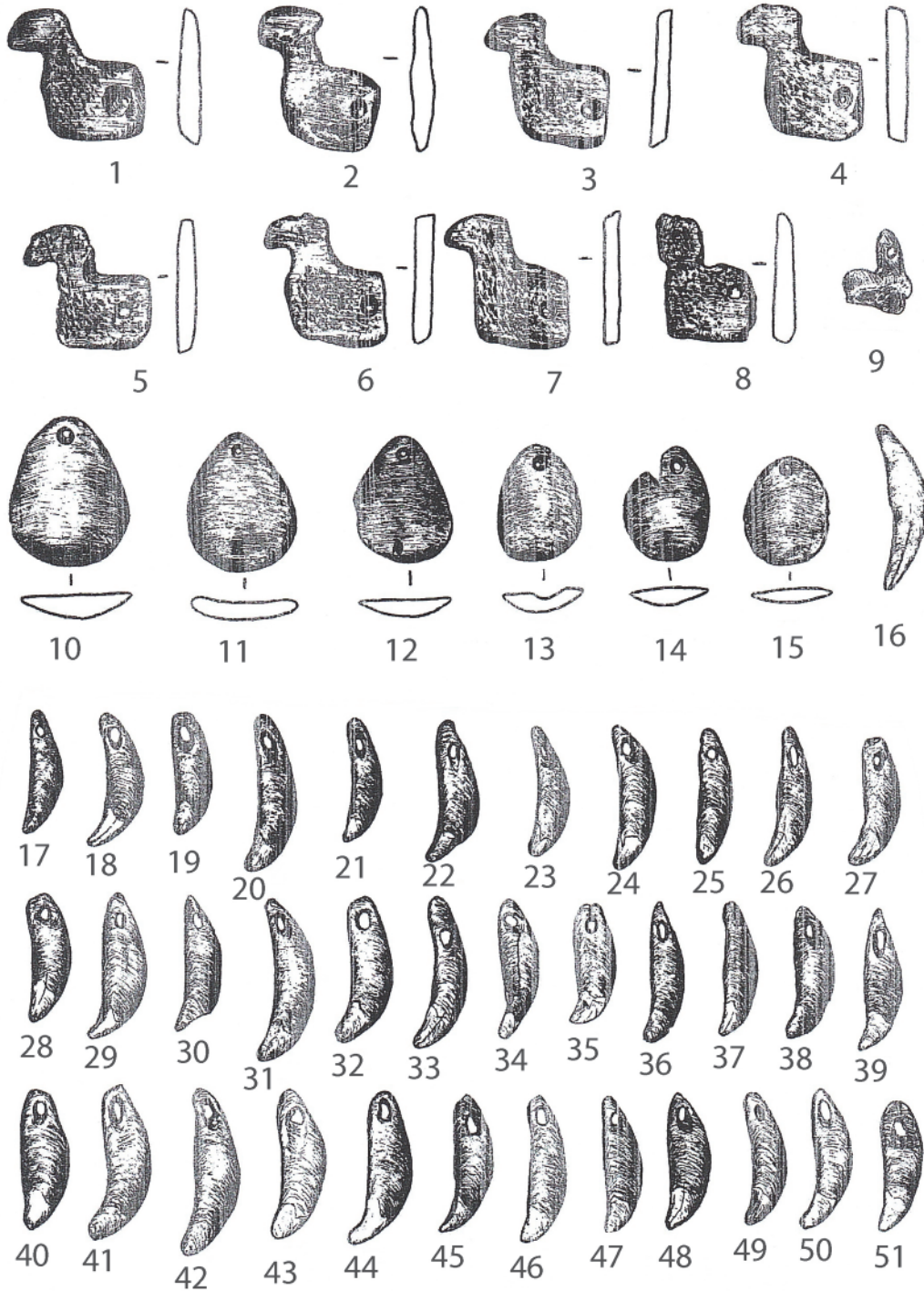


Рис. 3. Украшения из кости (1–8, 10–15) и зубов животных (9, 16–51) (1–51 – погребения в камне Дождевом)

были пришиты три орнаментированных отступающей палочкой фрагмента неолитической керамики длиной 5,0 – 4,5 – 4,3 см. У локтя левой руки находился расколотый на две части крупный коренной зуб лося.

Набор украшений на двух погребенных является многочисленным и разнообразным. Неудивительно, что детальный анализ погребального обряда и комплекса находок позволил установить, что погребенные относились к лицам высокого социального статуса. По мнению автора, мужчина являлся служителем культа (шаманом), а женщина – его помощницей¹².

Суммарно одежда двух погребенных была украшена 112 подвесками и нашивками (79 + 33). Все подвески и нашивки, за исключением овальных костяных подвесок, не имеют аналогий на территории Среднего Зауралья. Аналогии костяным подвескам присутствуют в трех погребениях энеолитического времени: на Аятском озере, Шигирском торфянике и Шайтанском озере. Причем все три озера расположены достаточно компактно диаметром около 20 км в районе пос. Нейво-Рудянка. В аятском погребении находилось 16 костяных подвесок неправильных очертаний. Размеры подвесок в статье не приводятся, но по рисунку их длина колебалась от 3,5 до 4,7 см¹³. Они были намного крупнее подвесок из грота Дождевого (2,0-2,8 см). В погребении на Скворцовской горе (Шигирский торфяник) найдено не менее 98 костяных подвесок. Они имели в основном овальную форму, но в размерах (1,0-2,1 см) значительно отличались от подвесок из грота Дождевого. Только одна подвеска из 98-ми имела длину 2,8 см¹⁴. В погребении на Шайтанском шихане выявлено не менее 76 костяных подвесок. Они представлены в основном фрагментами, но по целым экземплярам удалось установить, что их длина колебалась от 1,5 до 2,8 см. Однако, в отличие от подвесок с Дождевого, они были очень тонкими и в плане имели зауженную форму¹⁵.

ТЕХНИКА ИЗГОТОВЛЕНИЯ

В раннем неолите техника изготовления костяных изделий практически не отличается от мезолитической. В качестве сырья все также используются крупные трубчатые кости ног, лопатки, ребра, рога лося, нижние челюсти бобра, грифельные кости. Применяются оббивка, скобление, строгание, рубка и отеска каменными рубящими орудиями, пиление, шлифовка, полировка, а также прорезание пазов. Заготовки из крупных трубчатых костей изготавливаются в основном с помощью продольного раскалывания. Для первичной обработки краев использовали обивку. Из грифельных костей делали шилья, из половинок нижних челюстей бобра изготавливали комбинированные орудия, лопатки служили заготовками для широких ножей. Основными формообразующими приемами обработки при изготовлении большинства изделий являлись строгание и продольное скобление.

Но фиксируются и некоторые изменения. Одно из них касается изготовления отверстий на подвесках. В эпоху мезолита отверстие на подвесках обычно оформлялось односторонним или двусторонним сверлением. На Кокшаровско-Юрьинской II стоянке зафиксирован единичный случай процарапывания отверстия. Насколько этот прием был распространен в мезолите, из-за единичных находок подвесок пока неизвестно.

Но в женском погребении грота Дождевого этот прием использовался очень широко. Исследование 76 подвесок из зубов животных под микроскопом показало оригинальную технику изготовления отверстий. Сначала поверхность зуба в месте будущего отверстия уплощалась с двух сторон каменным ножом. Затем также с двух сторон острым концом каменного ножа или резца прорезалось отверстие.

Революционной инновацией в эпоху неолита можно считать применение для изготовления биконических наконечников стрел токарной обработки. Следы обработ-

ки в виде очень частых тонких строго параллельных друг другу линий опоясывают биконическую головку наконечника и часть стержня. Наиболее четко они выражены на выступающих участках наконечников. Такие линейные следы могли появиться только в результате токарной обработки изделия. Следы работы на биконических наконечниках неопровержимо доказывают, что неолитический человек на территории Среднего Зауралья уже использовал токарный станок. М.Г. Жилиным токарная обработка игловидных и биконических наконечников стрел на территории Верхнего Поволжья зафиксирована на ряде стоянок среднего мезолита¹⁶. Однако на территории Среднего Зауралья следов точения на мезолитических наконечниках стрел не выявлено. Эта техника обработки кости на данной территории стала известна только в неолитическую эпоху.

Различные технические приспособления достаточно хорошо известны в экспериментальной археологии, но лучше всего они представлены в работах С.А. Семенова (1957). На основании уже известных технических приспособлений автору удалось реконструировать еще одно – горизонтальный токарный станок с лучковым приводом.

Экспериментальный станок был изготовлен автором, и его работа продемонстрирована на международной конференции, посвященной 100-летию со дня рождения С.А. Семенова¹⁷.

Эксперименты по изготовлению биконических наконечников, а также их трасологический анализ отчетливо показали, что кость, из которой вытачивали наконечники, предварительно была сильно размягчена. Причем путем распаривания кости такой степени размягчения достичь было невозможно. Грани острия и уплощенный насад наконечников вырезались вручную. Следы срезов на них очень ровные и длинные. Таких срезов при работе каменным ножом не достичь даже на распаренной кости. Также невозможно нанести на сухую или распаренную заготовку наконечника циркуль-

ный орнамент, так как при точении требуется соблюсти равное расстояние между витками орнамента. Распаривание размягчает поверхность кости в лучшем случае на полмиллиметра, тогда как глубина врезания резца в кость при нанесении орнамента доходила до 1 мм. Следует подчеркнуть, что циркульный орнамент выполнен очень четко, одинаково по глубине и без малейших следов съезжания резца. Что непременно произошло бы при недостаточном размягчении кости.

Опыты по химическому размягчению кости проводились неоднократно многими археологами. Успех пришел к польскому археологу К. Журовскому, который размягчал кость и рог сначала в щавелевой кислоте, а затем в кислом молоке.

Обычно мягчение кости связывают с распариванием. С.А. Семенов считал, что некоторые изделия типа диадемы из детского погребения в Мальте можно изготовить только из размягченной (распаренной) кости. Вполне допустимым он считал способ, выявленный экспериментальным путем М.М. Герасимовым. Кусок бивня мамонта вымачивался в воде на протяжении пяти суток. Затем он был трижды обернут в шкуру, которая также вымачивалась до разбухания. Полученный пакет был помещен в костер и находился там до полного спекания шкуры (1 час 45 минут). После изъятия кусок бивня легко строгался кремневой пластиной. При этом получалась длинная, завивающаяся в спираль стружка¹⁸. Производственную печь для размягчения костяных заготовок выявили в косторезной мастерской раннего железного века на Бельском городище¹⁹. Ямы, видимо, для химического размягчения, в которых лежали сотни костяных заготовок, обнаружены пермскими археологами на ряде городищ родановской культуры Прикамья²⁰.

Однако следует учитывать, что распаренная кость довольно быстро остывает и вновь становится твердой. В результате можно не успеть изготовить законченное изделие. Во всяком случае никакое распа-

ривание не поможет выточить биконический наконечник стрелы и нанести на него идеально ровный циркульный орнамент.

Автор совместно со своим студентом провел серию экспериментов по размягчению кости. В результате нами был найден состав вещества, который можно было использовать в течение круглого года. Ведь в лесной зоне Урала щавель и ягоды (животноводства еще не было) можно получить только летом и осенью, а необходимость обработки кости существовала во все сезоны. Таким составом оказались вода и зола (т.е. щелок).

Преподавателем Нижнетагильской государственной социально-педагогической академии кандидатом химических наук, доцентом Н.Г. Сергеевой методом кислотно-основного титрования было определено, что в экспериментальном растворе находится смесь карбоната (Na_2CO_3) и гидрокарбоната (NaHCO_3) натрия – по 50%.

С помощью щелока кость после двухмесячного пребывания в растворе размягчилась до состояния древесины. Она легко поддавалась строганию и даже изгибалась. Результаты эксперимента опубликованы в «Тверском археологическом сборнике»²¹.

Можно предполагать, что секреты химического размягчения кости, рога и бивня были известны людям еще в глубокой древности – ведь кость наряду с камнем являлась самым распространенным и самым используемым материалом для изготовления орудий, приспособлений, произведений искусства, украшений. Поэтому вполне естественно, что способы обработки кости постоянно совершенствовались. Достаточно вспомнить две рогатины из бивня мамонта длиной 1,65 и 2,47 м из погребения детей на палеолитической стоянке Сунгирь²².

По всей видимости, рецептов размягчения кости с использованием элементов растительного или животного происхождения древние люди знали гораздо больше, чем представляется в настоящее время. Важно другое: изобретение рецептов химического размягчения кости является одним из важ-

ных аспектов адаптации древнего человека к природной среде.

Таким образом, костяной инвентарь неолитической эпохи на территории Среднего Зауралья пока очень малочислен, и для полноценных выводов об изменении технологии обработки кости по сравнению с мезолитом его явно не хватает. Тем не менее к этому времени относятся два открытия инновационного характера – изобретение токарного приспособления (станка) и широкое использование химического размягчения кости.

ПРИМЕЧАНИЯ

¹ Сериков Ю.Б. Пещерные святилища реки Чусовой. Нижний Тагил: НТГСПА, 2009. 368 с.

² Чауркин С.Е. Пещеры Урала: общий обзор // Культурные памятники горно-лесного Урала. Екатеринбург: УрО РАН, 2004. С. 24-37.

³ Жилин М.Г., Антипина Т.Г., Зарецкая Н.Е., Косинская Л.Л., Косинцев П.А., Панова Н.К., Савченко С.Н., Успенская О.Н., Чауркина Н.М. ВАРГА 2. Раннеолитическая стоянка в Среднем Зауралье (опыт комплексного анализа). Екатеринбург: Режевской печатный двор, 2007. 100 с.

⁴ Жилин М.Г., Савченко С.Н., Сериков Ю.Б., Косинская Л.Л., Косинцев П.А. Мезолитические памятники Кокшаровского торфяника. М.: Воскресенская типография, 2012. 167 с.

⁵ Жилин М.Г., Савченко С.Н., Косинская Л.Л., Сериков Ю.Б., Косинцев П.А., Александровский А.Л., Лантева Е.Г., Корона О.М. Мезолитические памятники Горбуновского торфяника. Москва; Санкт-Петербург: Нестор–История, 2020. 368 с.

⁶ Эдинг Д.Н. Резная скульптура Урала // Труды ГИМ. Вып. X. М., 1940. 104 с.; Старков В.Ф. Мезолит и неолит лесного Зауралья. М.: Наука, 1980. 220 с.

⁷ Сериков Ю.Б. Биконические наконечники стрел из пещерного святилища на камне Дыроватом (р. Чусовая, Средний Урал) // Вестник Пермского университета. 2018. № 1 (40). С. 20-30.

⁸ Савченко С.Н., Ромен О. Шигирская коллекция барона де Бая в Музее Человека (Париж, Франция) // Шестые Берсовские чтения. Сборник статей Всероссийской научно-практической конференции. Екатеринбург: КВАДРАТ, 2011. С. 250-259.

⁹ Чауркина Н.М., Савченко С.Н., Сериков Ю.Б., Литвяк А.С. Археологические памятники Ши-

гирского торфяника. Екатеринбург: Банк культурной информации, 2001. 196 с.

- ¹⁰ Сериков Ю.Б. Кокшаровско-Юрьинская торфяниковая стоянка в Среднем Зауралье // Советская археология. 1992. № 4. С. 131-147.
 - ¹¹ Жилин М.Г. Орудия из нижних челюстей бобра на поселении Веретье I // Ошибкина С.В. Веретье I. Поселение эпохи мезолита на Севере Восточной Европы. Приложение 2. М.: Наука, 1997. С. 191-192.
 - ¹² Сериков Ю.Б. Шаманские погребения Зауралья // Вопросы археологии Урала. Екатеринбург: УрГУ, 1998. Вып. 23. С. 29-47.
 - ¹³ Берс Е.М. Поздненеолитическое погребение на р. Аять в Среднем Зауралье // Советская археология. 1976. № 4. С. 196-199.
 - ¹⁴ Чаиркина Н.М. Погребальные комплексы эпохи энеолита и раннего железного века Зауралья (по материалам погребально-культовой площадки Скворцовская гора V). Екатеринбург: УрО РАН, 2011. 224 с.
 - ¹⁵ Сериков Ю.Б. Шайтанское озеро – священное озеро древности. Нижний Тагил: НТГСПА, 2013. 408 с.
 - ¹⁶ Жилин М.Г. Костяное вооружение древнейшего населения Верхнего Поволжья. М.: «Русская равнина», 1993. 64 с.
 - ¹⁷ Данилов Д.Б., Сериков Ю.Б. Реконструкция токарного станка каменного века // Современные экспериментально-трасологические и технико-технологические разработки в археологии. Первые Семеновские чтения. Тезисы докладов международной научной конференции, посвященной 100-летию С.А. Семенова. СПб.: «Фирма ВЛАС» 1999. С. 151-153.
 - ¹⁸ Семенов С.А. Первобытная техника // МИА. 1957. № 54.
 - ¹⁹ 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: «Звезда», 2006. 220 с.
 - ²⁰ Белавин А.М. Вису – страна Чулманская. Наш край в веках // Страницы истории земли Пермской. Учебное пособие. Пермь: Книжный мир, 1996. 171 с.
 - ²¹ Сериков Ю.Б., Тупиков И.Н. К вопросу о химическом размягчении кости в древности // Тверской археологический сборник. Вып. 10. Т. I. Тверь: «Триада», 2015. С. 304-312.
 - ²² Гиря Е.Ю., Хлопачев Г.А. Копья из двойного погребения подростков сунгирской стоянки (технологический анализ) // In situ: К 85-летию профессора А.Д. Столяра. СПб.: СПбГУ, 2006. С. 69-87.
1. 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: «Звезда», 2006. 220 с.
 2. Белавин А.М. Вису – страна Чулманская. Наш край в веках // Страницы истории земли Пермской. Учебное пособие. Пермь: Книжный мир, 1996. 171 с.
 3. Берс Е.М. Поздненеолитическое погребение на р. Аять в Среднем Зауралье // СА. 1976. № 4. С. 196-199.
 4. Гиря Е.Ю., Хлопачев Г.А. Копья из двойного погребения подростков сунгирской стоянки (технологический анализ) // In situ: К 85-летию профессора А.Д. Столяра. Санкт-Петербург: СПбГУ, 2006. С. 69-87.
 5. Данилов Д.Б., Сериков Ю.Б. Реконструкция токарного станка каменного века // Современные экспериментально-трасологические и технико-технологические разработки в археологии. Первые Семеновские чтения. Тезисы докладов международной научной конференции, посвященной 100-летию С.А. Семенова. Санкт-Петербург: «Фирма ВЛАС» 1999. С. 151-153.
 6. Жилин М.Г. Костяное вооружение древнейшего населения Верхнего Поволжья. Москва: «Русская равнина», 1993. 64 с.
 7. Жилин М.Г. Орудия из нижних челюстей бобра на поселении Веретье I // Ошибкина С.В. Веретье I. Поселение эпохи мезолита на Севере Восточной Европы. Приложение 2. Москва: Наука, 1997. С. 191-192.
 8. Жилин М.Г., Антипина Т.Г., Зарецкая Н.Е., Косинская Л.Л., Косинцев П.А., Панова Н.К., Савченко С.Н., Успенская О.Н., Чаиркина Н.М. ВАРГА 2. Ранненеолитическая стоянка в Среднем Зауралье (опыт комплексного анализа). Екатеринбург: Режевской печатный двор, 2007. 100 с.
 9. Жилин М.Г., Савченко С.Н., Косинская Л.Л., Сериков Ю.Б., Косинцев П.А., Александровский А.Л., Лаптева Е.Г., Корона О.М. Мезолитические памятники Горбуновского торфяника.

БИБЛИОГРАФИЯ

- Москва; Санкт-Петербург: Нестор–История, 2020. 368 с.
10. Жилин М.Г., Савченко С.Н., Сериков Ю.Б., Косинская Л.Л., Косинцев П.А. Мезолитические памятники Кокшаровского торфяника. Москва: Воскресенская типография, 2012. 167 с.
 11. Савченко С.Н., Ромен О. Шигирская коллекция барона де Бая в Музее Человека (Париж, Франция) // Шестые Берсовские чтения. Сборник статей Всероссийской научно-практической конференции. Екатеринбург: КВАДРАТ, 2011. С. 250-259.
 12. Семенов С.А. Первобытная техника // МИА. 1957. № 54.
 13. Сериков Ю.Б. Кокшаровско-Юрьинская торфяниковая стоянка в Среднем Зауралье // СА. 1992. № 4. С. 131-147.
 14. Сериков Ю.Б. Шаманские погребения Зауралья // Вопросы археологии Урала. Екатеринбург: УрГУ, 1998. Вып. 23. С. 29-47.
 15. Сериков Ю.Б. Пещерные святилища реки Чусовой. Нижний Тагил: НТГСПА, 2009. 368 с.
 16. Сериков Ю.Б. Шайтанское озеро – священное озеро древности. Нижний Тагил: НТГСПА, 2013. 408 с.
 17. Сериков Ю.Б. Биконические наконечники стрел из пещерного святилища на камне Дыроватом (р. Чусовая, Средний Урал) // Вестник Пермского университета. 2018. № 1 (40). С. 20-30.
 18. Сериков Ю.Б., Туников И.Н. К вопросу о химическом размягчении кости в древности // Тверской археологический сборник. Вып. 10. Т. I. Тверь: «Триада», 2015. С. 304-312.
 19. Старков В.Ф. Мезолит и неолит лесного Зауралья. Москва: Наука, 1980. 220 с.
 20. Чаиркин С.Е. Пещеры Урала: общий обзор // Культурные памятники горно-лесного Урала. Екатеринбург: УрО РАН, 2004. С. 24-37.
 21. Чаиркина Н.М. Погребальные комплексы эпохи энеолита и раннего железного века Зауралья (по материалам погребально-культурной площадки Скворцовская гора V). Екатеринбург: УрО РАН, 2011. 224 с.
 22. Чаиркина Н.М., Савченко С.Н., Сериков Ю.Б., Литвяк А.С. Археологические памятники Шигирского торфяника. Екатеринбург: Банк культурной информации, 2001. 196 с.
 23. Эдинг Д.Н. Резная скульптура Урала // Труды ГИМ. Вып. X. Москва, 1940. 104 с.

REFERENS

1. Ashikhmina L.I., Chernykh E.M., Shatalov V.A. Kostianoi inventar' anan'inskoj epokhi (I tys. do n.e.). Izhevsk: «IPK „Zvezda”», 2006. 220 s.
2. Belavin A.M. Visu – strana CHulmanskaya. Nash kraj v vekah // Stranicy istorii zemli Permskoj. Uchebnoe posobie. Perm': Knizhnyj mir, 1996. 171 s.
3. Bers E.M. Pozdneneoliticheskoe pogrebenie na r. Aiat' v Srednem Zaural'e // Sovetskaia arkheologiya. 1976. № 4. S. 190-200.
4. Giryа E.YU., Hlopachev G.A. Kop'ya iz dvojnogo pogrebeniya podrostkov sungirskoj stoyanki (tehnologicheskij analiz) // In situ: K 85-letiyu professora A.D. Stolyara. Sankt-Peterburg: SPbGU, 2006. S. 69-87.
5. Danilov D.B., Serikov Yu.B. Rekonstrukciya tokarnogo stanka kamennogo veka // Sovremennye eksperimental'no-trasologicheskie i tekhniko-tehnologicheskie razrabotki v arheologii. Pervye Semenovskie chteniya. Tezisy dokladov mezhdunarodnoj nauchnoj konferencii, posvyashchennoj 100-letiyu S.A. Semenova. Sankt-Peterburg: «Firma VLAS», 1999. S. 151-153.
6. Zhilin M.G. Kostyanoe vooruzhenie drevnejshogo naseleniya Verhnego Povolzh'ya. Moskva: «Russkaya ravnina», 1993. 64 s.
7. Zhilin M.G. Orudiya iz nizhnih chelyustej bobra na poselenii Veret'e I // Oshibkina S.V. Veret'e I. Poselenie epokhi mezolita na severe Vostochnoi Evropy. Moskva: Nauka, 1997. 204 s.
8. Zhilin M.G., Antipina T.G., Zaretskaia N.E., Kosinskaia L.L., Kosintsev P.A., Panova N.K., Savchenko S.N., Uspenskaia O.N., CHairkina N.M. VARGA 2. Ranneneoliticheskaya stoyanka v Srednem Zaural'e (opyt kompleksnogo analiza). Ekaterinburg: Rezhevskoj pechatnyj dvor, 2007. 100 s.
9. Zhilin M.G., Savchenko S.N., Kosinskaia L.L., Serikov Iu.B., Aleksandrovskii A.L., Lapteva E.G., Korona O.M., Kosintsev P.A. Mezoliticheskie

- pamyatniki Gorbunovskogo torfyanika. Moskva; Sankt-Peterburg: Nestor–Istoriya, 2020. 368 s.
10. *Zhilin M.G., Savchenko S.N., Serikov I.U.B., Kosinskaya L.L., Kosintsev P.A.* Mezoliticheskie pamiatniki Koksharovskogo torfianika Moskva: Voskresenskaia tipografiia, 2012. 214 s.
 11. *Savchenko S.N., Romen O.* SHigirskaya kolleksiya barona de Baya v Muzei CHeloveka (Parizh, Franciya) // SHestyie Bersovskie chteniya. Sbornik statej Vserossijskoj nauchno-prakticheskoy konferencii. Ekaterinburg: KVADRAT, 2011. S. 250-259.
 12. *Semenov S.A.* Pervobytnaia tekhnika. MIA. 1957. № 54. 240 s.
 13. *Serikov I.U.B.* Koksharovsko-Yuryinskaya peatland site in the Middle Transural // *Rossiiskaia arkhologiiia*. 1992. № 4. S. 131-147.
 14. *Serikov Yu.B.* Shamanskii pogrebeniia Zaural'ya // *Voprosy arheologii Urala*. Vyp. 23. Ekaterinburg: UrGU, 1998. S. 29-47.
 15. *Serikov I.U.B.* Peshchernye sviatilishcha reki CHusovoi. Nizhnii Tagil: NTGSPA, 2009. 368 s.
 16. *Serikov I.U.B.* SHaitanskoe ozero – sviashchennoe ozero drevnosti. Nizhnii Tagil: NTGSPA, 2013. 408 s.
 17. *Serikov Yu.B.* Bikonicheskie nakonechniki strel iz peshchernogo sviatilishcha na kamne Dyrovatom (r. CHusovaya, Srednij Ural) // *Vestnik Permskogo universiteta*. 2018. № 1 (40). S. 20-30.
 18. *Serikov YU.B., Tupikov I.N.* K voprosu o himicheskom razmyagchenii kosti v drevnosti // *Tverskoj arheologicheskij sbornik*. Vyp. 10. T. I. Tver': «Triada», 2015. S. 304-312.
 19. *Starkov V.F.* Mezolit i neolit lesnogo Zaural'ya. Moskva: Nauka, 1980. 220 s.
 20. *Chairkin S.E.* Peshchery Urala: obshchii obzor // *Kul'tovye pamiatniki gorno-lesnogo Urala*. Ekaterinburg: UrO RAN, 2004. S. 24-37.
 21. *Chairkina N.M.* Pogrebalnye komplekсы epohi eneolita i rannego jelezhnogo veka Zaural'ya (po materialam pogrebalno-kul'tovoy ploschadki Skvortsovskaya gora V). Ekaterinburg: UrO RAN, 2011. 224 s.
 22. *Chairkina N.M., Savchenko S.N., Serikov I.U.B., Litviak A.S.* Arkheologicheskie pamiatniki SHigirskogo torfianika. Ekaterinburg: Bank kul'turnoi informatsii, 2001. 196 s.
 23. *Eding D.N.* Reznaya skul'ptura Urala // *Trudy GIM*. Vyp. X. Moskva, 1940. 104 s.

NEOLITHIC BONE PRODUCTS OF THE MIDDLE URALS: SOURCES, TYPES, MANUFACTURING TECHNIQUES

© 2023 Yu.B. Serikov

Russian State Professional Pedagogical University
(Nizhniy Tagil branch)

The main sources of Neolithic bone products are cave and peat sites. All Neolithic bone products can be divided into 4 groups: weapons (456 copies), domestic and household items (22 copies), works of art (2 copies) and jewelry (112 copies). The technique of making bone products in the early Neolithic is practically no different from the Mesolithic. The ancient craftsmen used techniques such as padding, scraping, planing, cutting and shearing with stone chopping tools, sawing, grinding, polishing, as well as cutting grooves. The widespread use of chemical softening of bone and the use of turning to produce biconical arrowheads can be considered a revolutionary innovation of the Neolithic era.

Keywords: Middle Trans-Urals, Neolithic, peat bogs, caves, types of bone products, manufacturing techniques.

DOI: 10.37313/2658-4816-2023-5-3-144-159

EDN: FWVGBA

Yuri Serikov, Doctor of History, Professor, Leading Researcher. E-mail: u.b.serikov@mail.ru