

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ НАУКИ
ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ЦЕНТР
ТЮМЕНСКИЙ НАУЧНЫЙ ЦЕНТР
СИБИРСКОГО ОТДЕЛЕНИЯ
РОССИЙСКОЙ АКАДЕМИИ НАУК**

**ВЕСТНИК АРХЕОЛОГИИ, АНТРОПОЛОГИИ
И ЭТНОГРАФИИ**

Сетевое издание

**№ 2 (65)
2024**

ISSN 2071-0437 (online)

Выходит 4 раза в год

Главный редактор:
Зах В.А., д.и.н., ТюмНЦ СО РАН

Редакционный совет:
Молодин В.И., председатель совета, акад. РАН, д.и.н., Ин-т археологии и этнографии СО РАН;
Добровольская М.В., чл.-кор. РАН, д.и.н., Ин-т археологии РАН;
Бауло А.В., д.и.н., Ин-т археологии и этнографии СО РАН;
Бороффка Н., PhD, Германский археологический ин-т, Берлин (Германия);
Епимахов А.В., д.и.н., Ин-т истории и археологии УрО РАН;
Кокшаров С.Ф., д.и.н., Ин-т истории и археологии УрО РАН; Кузнецов В.Д., д.и.н., Ин-т археологии РАН;
Лахельма А., PhD, ун-т Хельсинки (Финляндия); Матвеева Н.П., д.и.н., ТюмГУ;
Медникова М.Б., д.и.н., Ин-т археологии РАН; Томилов Н.А., д.и.н., Омский ун-т;
Хлахула И., Dr. hab., ун-т им. Адама Мицкевича в Познани (Польша); Хэнкс Б., PhD, ун-т Питтсбурга (США);
Чикишева Т.А., д.и.н., Ин-т археологии и этнографии СО РАН

Редакционная коллегия:
Дегтярева А.Д., зам. гл. ред., к.и.н., ТюмНЦ СО РАН; Костомарова Ю.В., отв. секретарь, ТюмНЦ СО РАН;
Пошехонова О.Е., отв. секретарь, ТюмНЦ СО РАН; Лискевич Н.А., отв. секретарь, к.и.н., ТюмНЦ СО РАН;
Агапов М.Г., д.и.н., ТюмГУ; Адаев В.Н., к.и.н., ТюмНЦ СО РАН;
Бейсенов А.З., к.и.н., НИЦИА Бегазы-Тасмола (Казахстан);
Валь Й., PhD, О-во охраны памятников Штутгарта (Германия); Ключева В.П., к.и.н., ТюмНЦ СО РАН;
Крийска А., PhD, ун-т Тарту (Эстония); Крубези Э., PhD, проф., ун-т Тулузы (Франция);
Кузьминых С.В., к.и.н., Ин-т археологии РАН; Перерва Е.В., к.и.н., Волгоградский ун-т;
Печенкина К., PhD, ун-т Нью-Йорка (США); Пинхаси Р., PhD, ун-т Дублина (Ирландия);
Рябогина Н.Е., к.г.-м.н., ТюмНЦ СО РАН; Слепченко С.М., к.б.н., ТюмНЦ СО РАН;
Ткачев А.А., д.и.н., ТюмНЦ СО РАН; Хартанович В.И., к.и.н., МАЭ (Кунсткамера) РАН

Утвержден к печати Ученым советом ФИЦ Тюменского научного центра СО РАН

Сетевое издание «Вестник археологии, антропологии и этнографии»
зарегистрировано Федеральной службой по надзору в сфере связи, информационных технологий
и массовых коммуникаций; регистрационный номер: серия Эл № ФС77-82071 от 05 октября 2021 г.

Адрес: 625008, Червишевский тракт, д. 13, e-mail: vestnik.ipos@inbox.ru

Адрес страницы сайта: <http://www.ipdn.ru>

© ФИЦ ТюмНЦ СО РАН, 2024

**FEDERAL STATE INSTITUTION
FEDERAL RESEARCH CENTRE
TYUMEN SCIENTIFIC CENTRE
OF SIBERIAN BRANCH
OF THE RUSSIAN ACADEMY OF SCIENCES**

VESTNIK ARHEOLOGII, ANTROPOLOGII I ETNOGRAFII

ONLINE MEDIA

**№ 2 (65)
2024**

ISSN 2071-0437 (online)

There are 4 numbers a year

Editor-in-Chief

Zakh V.A., Doctor of History, Tyumen Scientific Centre SB RAS (Tyumen, Russia)

Editorial Council:

Molodin V.I. (Chairman of the Editorial Council), member of the RAS, Doctor of History,
Institute of Archaeology and Ethnography SB RAS (Novosibirsk, Russia)

Dobrovolskaya M.V., Corresponding member of the RAS, Doctor of History,
Institute of Archaeology of the RAS (Moscow, Russia)

Baulo A.V., Doctor of History, Institute of Archaeology and Ethnography SB RAS (Novosibirsk, Russia)

Boroffka N., PhD, Professor, Deutsches Archäologisches Institut (German Archaeological Institute) (Berlin, Germany)

Chikisheva T.A., Doctor of History, Institute of Archaeology and Ethnography SB RAS (Novosibirsk, Russia)

Chlachula J., Doctor hab., Professor, Adam Mickiewicz University in Poznan (Poland)

Epimakhov A.V., Doctor of History, Institute of History and Archeology Ural Branch RAS (Yekaterinburg, Russia)

Koksharov S.F., Doctor of History, Institute of History and Archeology Ural Branch RAS (Yekaterinburg, Russia)

Kuznetsov V.D., Doctor of History, Institute of Archeology of the RAS (Moscow, Russia)

Hanks B., PhD, Professor, University of Pittsburgh (Pittsburgh, USA)

Lahelma A., PhD, Professor, University of Helsinki (Helsinki, Finland)

Matveeva N.P., Doctor of History, Professor, University of Tyumen (Tyumen, Russia)

Mednikova M.B., Doctor of History, Institute of Archaeology of the RAS (Moscow, Russia)

Tomilov N.A., Doctor of History, Professor, University of Omsk

Editorial Board:

Degtyareva A.D., Vice Editor-in-Chief, Candidate of History, Tyumen Scientific Centre SB RAS (Tyumen, Russia)

Kostomarov Yu.V., Assistant Editor, Tyumen Scientific Centre SB RAS (Tyumen, Russia)

Poshekhonova O.E., Assistant Editor, Tyumen Scientific Centre SB RAS (Tyumen, Russia)

Lishevich N.A., Assistant Editor, Candidate of History, Tyumen Scientific Centre SB RAS (Tyumen, Russia)

Agapov M.G., Doctor of History, University of Tyumen (Tyumen, Russia)

Adaev V.N., Candidate of History, Tyumen Scientific Centre SB RAS (Tyumen, Russia)

Beisenov A.Z., Candidate of History, NITSIA Begazy-Tasmola (Almaty, Kazakhstan),

Crubezy E., PhD, Professor, University of Toulouse (Toulouse, France)

Kluyeva V.P., Candidate of History, Tyumen Scientific Centre SB RAS (Tyumen, Russia)

Kriiska A., PhD, Professor, University of Tartu (Tartu, Estonia)

Kuzminykh S.V., Candidate of History, Institute of Archaeology of the RAS (Moscow, Russia)

Khartanovich V.I., Candidate of History, Museum of Anthropology and Ethnography RAS Kunstkamera
(Saint Petersburg, Russia)

Pechenkina K., PhD, Professor, City University of New York (New York, USA)

Pererva E.V., Candidate of History, University of Volgograd (Volgograd, Russia)

Pinhasi R., PhD, Professor, University College Dublin (Dublin, Ireland)

Ryabogina N.Ye., Candidate of Geology, Tyumen Scientific Centre SB RAS (Tyumen, Russia)

Slepchenko S.M., Candidate of Biology, Tyumen Scientific Centre SB RAS (Tyumen, Russia)

Tkachev A.A., Doctor of History, Tyumen Scientific Centre SB RAS (Tyumen, Russia)

Wahl J., PhD, Regierungspräsidium Stuttgart Landesamt für Denkmalpflege

(State Office for Cultural Heritage Management) (Stuttgart, Germany)

Address: Chervishevskiy trakt, 13, Tyumen, 625008, Russian Federation; mail: vestnik.ipos@inbox.ru

URL: <http://www.ipdn.ru>

Сериков Ю.Б.

Российский государственный профессионально-педагогический университет (филиал в Нижнем Тагиле)
Красногвардейская ул., 57, Нижний Тагил, 622031

E-mail: u.b.serikov@mail.ru

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ТОЧЕЧНО-УДАРНОЙ ТЕХНИКИ ОБРАБОТКИ КАМНЯ (ПИКЕТАЖА) НА ПАМЯТНИКАХ ЛЕСНОГО ЗАУРАЛЬЯ

Точечно-ударная техника обработки камня (пикетаж) является наименее изученной и недостаточно освещенной в литературе. Цель статьи — попытаться выяснить масштабы использования техники пикетажа в разные археологические эпохи. Анализ показал широкое использование техники пикетажа в лесном Зауралье начиная с мезолита и кончая ранним железным веком. Типологический список предметов, для изготовления которых применялось пикетирование, достаточно велик и содержит свыше 15 наименований. В основном техника пикетажа применялась для обработки изделий из мягких сланцев и зернистых пород и функционально часто связана с их последующей шлифовкой.

Ключевые слова: лесное Зауралье, точечно-ударная техника, мезолит — ранний железный век, минеральное сырье.

Ссылка на публикацию: Сериков Ю.Б. Использование точечно-ударной техники обработки камня (пикетажа) на памятниках лесного Зауралья // Вестник археологии, антропологии и этнографии. 2024. 2. С. 18–30. <https://doi.org/10.20874/2071-0437-2024-65-2-2>

Введение

Для обработки камня и изготовления орудий древний человек освоил разнообразные способы и приемы — оббивку, расщепление на отщепы и пластины, ударную и отжимную ретушь, шлифование, пиление, сверление и некоторые другие [Семенов, 1957, с. 52–104]. Наименее изученной и недостаточно освещенной в литературе является точечно-ударная техника. Пикетаж мог быть как вспомогательной техникой, так и основной. При подготовке крупных орудий (топоров, тесел, пестов) для последующей шлифовки она являлась вспомогательной. Но при изготовлении круговой канавки для привязывания и выдалбливания глухого или сквозного отверстия она становилась основной [Семенов, 1968, с. 80]. Техник пикетажа в основном обрабатывались зернистые горные породы, реже — породы с однородной структурой.

Описание материалов

Исследователь южно-уральского палеолита В.Г. Котов отмечает использование техники пикетажа при оформлении галечных скульптур уже на памятниках возрастом 18 тыс. лет [Котов, 2018, с. 19–23, рис. 3; 4; 6, 3]. Однако, поскольку описанные им скульптуры происходят из сборов с поверхности (стоянка Сергеевка) и из шурфа (стоянка Шульганово 4), данная информация требует подтверждения. Но в эпоху мезолита техника пикетажа на территории лесного Зауралья применялась уже достаточно широко. Большая часть изделий, обработанных в этой технике, найдена на смешанных памятниках и датируется в основном энеолитом — бронзовым веком. Часть из них относится к случайным находкам из подъемного материала.

Условно изделия, для обработки которых применялась техника пикетажа, можно разделить на скульптуры, навершия булав, диски, орудия деревообработки (топоры, тесла, долота, струги), молоты, песты, рукояти.

Скульптуры. На реке Белой (Башкортостан) найден фигурный молот в виде головы животного с вытянутой мордой, выпуклыми круглыми глазами и слабо выраженными ушами. Предположительно, он изображает голову бобра. Его длина 9,7 см, ширина 7 см, толщина 5 см. В центре молота встречным сверлением проделано биконическое отверстие диаметром 2,8–3,0 см. Молот обработан пикетажем с последующим заглаживанием поверхности абразивом (рис. 1, 1) [Котов, Кадыров, 2011, с. 161–162].

Зооморфная скульптура, определенная авторами находки как навершие скипетра, найдена на одном из островов оз. Аргазы (Челябинская обл.). Ее размеры 11,2×3,5×2,9 см. Передний конец фигуры, изображающий морду животного, тщательно отшлифован, задний конец обрабо-

тан пикетажем и оставлен шершавым. Также пикетажем обработаны оба торца скульптуры (рис. 4, 6) [Петрин, Усачева, 2004, с. 257–258].

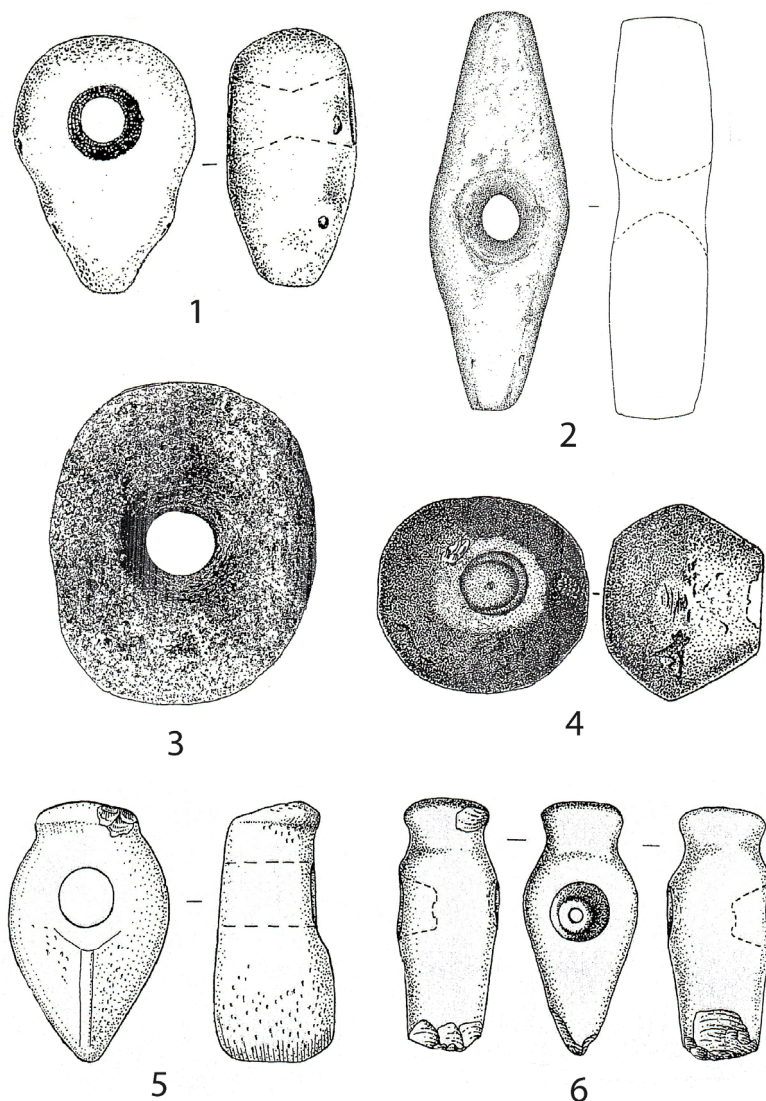


Рис. 1. Каменные изделия:

1 — фигурный молот; 2 — молоток; 3 — навершие булавы; 4 — заготовка булавы; 5, 6 — сверленные топоры:
1 — р. Белая; 2 — дер. Мурзинка; 3 — Шигирское озеро; 4 — р. Сундук; 5 — р. Белая; 6 — р. Кармасан.

Fig. 1. Stone products:

1 — shaped hammer; 2 — small hammer; 3 — mace pommel; 4 — mace billet; 5, 6 — drilled axes:
1 — Belaya river; 2 — village Murzinka; 3 — Shigirskoye lake; 4 — Sunduk river; 5 — Belaya river; 6 — Karmasan river.

Пикетажем обработано и зооморфное навершие-втулка с Аркаима (Челябинская обл.). Размеры скульптуры 6,8×3,1×2,8 см. Изготовлена она из белого камня [Ченченкова, 2004, с. 200–201]. Из подъемного материала происходит и оригинальная скульптура в виде плывущего зверя (бобра или выдры), обнаруженная в окрестностях г. Нижняя Тура (Свердловская обл.). Размеры изделия 28×6×5 см. Скульптура слегка изогнута в профиле, полностью обработана точечно-ударной ретушью, местами пришлифована. Мокрая шерсть плывущего животного передана тонкими гравировками (рис. 4, 5). Особенно ясно образ животного читается, если на скульптуру смотреть в профиле [Панина, 2004, с. 256]. В фондах Свердловского музея хранится еще одно интересное изделие. Это сапожковидный пест-куронт из дореволюционных раскопок стоянки Коптяки 9 (Исетское озеро, окрестности г. Екатеринбург). Длина изделия 10,7 см, высота 15,5 см. В профиль терочник очень напоминает изображение плывущей водоплавающей птицы, а именно лебедя. Тулово овальное в плане и полукруглое в сечении. Вытянутая длинная шея закан-

чивается отклоненной вверх конической головкой. Поверхность скульптуры обработана пикетажем и орнаментирована короткими насечками [Ченченкова, 2004, с. 286]. Уникальным изделием является и скульптурное изображение фаллоса, изготовленное из вулканического песчаника. Найдено оно в энеолитическом культовом центре Шайтанское озеро I. Длина скульптуры 15,4 см, диаметр основания 3,8 см, диаметр головки 3,0 см (рис. 2, 9). Изделие изготовлено техникой пикетажа с последующей шлифовкой всей поверхности. Также пикетажем выделена головка фаллоса [Сериков, 2004, с. 18–21].

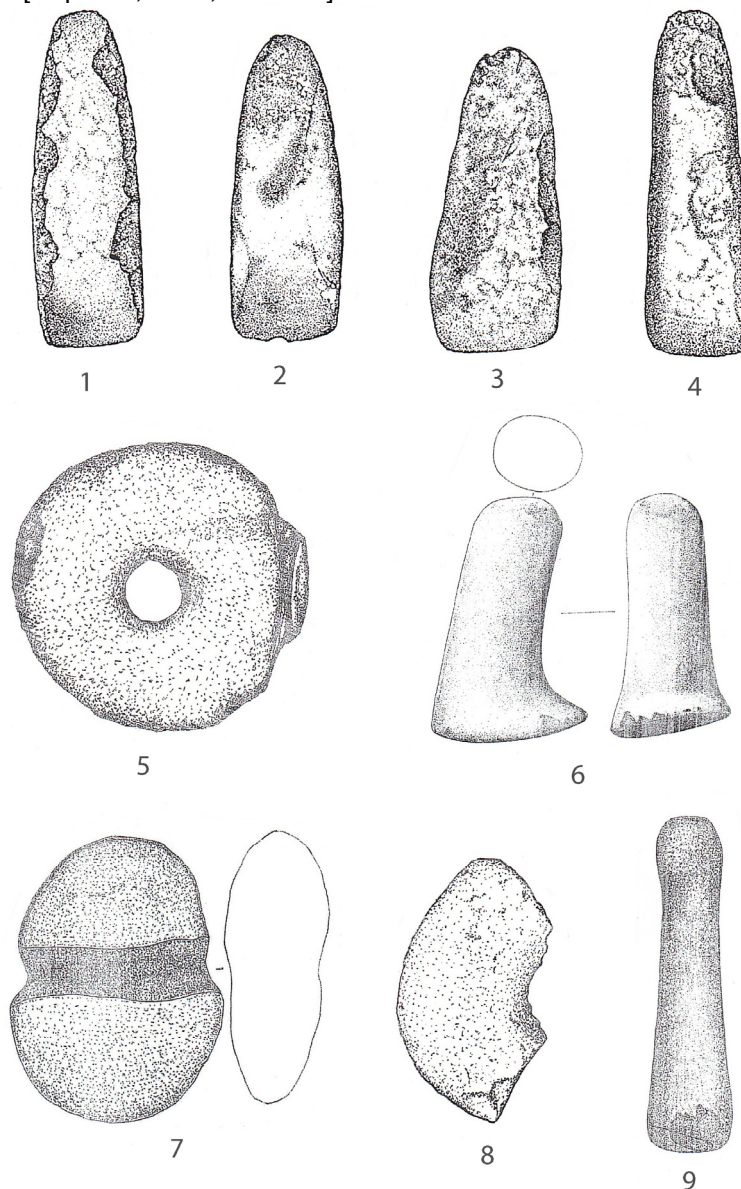


Рис. 2. Каменные изделия:

1–4 — топоры; 5 — навершие булавы; 6 — пест-терочник; 7 — молот; 8 — фрагмент булавы; 9 — фаллическая скульптура:
1–4 — Огурдино; 5 — Верхнесалдинский р-н; 6 — Шайтанское озеро II; 7 — Нижнесалдинский пруд;
8 — Усть-Вагильский холм; 9 — Шайтанское озеро I.

Fig. 2. Stone products:

1–4 — axes; 5 — mace pommel; 6 — pestle; 7 — hammer; 8 — fragment of a mace; 9 — phallic sculpture:
1–4 — Ogurdino; 5 — Verkhnesaldinsky district; 6 — Shaitanskoye ozero II; 7 — Nizhnesaldinsky pond;
8 — Ust-Vagilsky hill; 9 — Shaitanskoye ozero I.

Навершие булавы. Фрагмент навершия булавы из бурого железняка найден на культовом памятнике Махтыльский холм (р. Сосьва, Свердловская обл.). От булавы сохранилось не более трети. Ее диаметр около 7,5 см, толщина 5,5 см. Поверхность булавы была обработана пикета-

жем. Шероховатая после обработки поверхность навершия была тщательно заглажена кожей. Два обломка расколотых каменных булав найдены на аналогичном культовом памятнике Усть-Вагильский холм (р. Тавда, Свердловская обл.). Оба навершия изготовлены из мелкозернистой породы. От одной булав сохранилась половина, от второй — треть. Диаметры булав устанавливаются приблизительно: у одной — около 10,5 см, у второй — около 8,5 см. Толщина булав соответственно равна 3,0 и 3,6 см. У первой булав диаметр отверстия 2,0 см, у второй внешний диаметр 2,5 см, внутренний — 1,2 см. Поверхности булав обработаны пикетажем с последующей грубой шлифовкой (рис. 1, 8) [Сериков, 2015, с. 440–446].

В школе № 3 г. Верхняя Салда (Свердловская обл.) долгое время хранится каменная булава. Сведений о месте и времени этой находки в школе не сохранилось. Навершие булавы в плане круглое, диаметр по двум поперечным направлениям практически одинаков — 10,4 и 10,5 см. Толщина навершия 4,3 см. Вес 750 г. Изготовлено навершие из талька. Одна плоскость полностью отшлифована, а противоположная обработана пикетажем и частично шлифовкой. Боковые стороны также обработаны точечной ретушью, местами шлифованы (рис. 2, 5). В центре навершия просверлено отверстие диаметром 3,0–3,2 см.

Целая каменная булава из гранодиорита найдена во время подводных раскопок на дне Шигирского озера (Свердловская обл.). Она имеет овальную форму, размер 10,2×7,7 см, толщина 2,3 см. Поверхность навершия обработана точечно-ударной ретушью с последующей шлифовкой. В его центре находится отверстие диаметром 1,9 см (рис. 1, 3) [Сериков, 2015, с. 440–446]. Большой интерес представляют три изделия неправильной шаровидной формы, которые одни исследователи относят к заготовкам булав, а другие — к пяточникам или подпятникам. Это случайные находки, которые хранятся в археологических фондах Свердловского областного краеведческого музея. Их отличительными признаками являются шаровидная форма и наличие глухого (недосверленного) отверстия. Два из них довольно стандартны в размерах: большой диаметр — 6,5 и 6,7 см, толщина — 4,5 см у обоих. Особо выделяется изделие, выполненное из горного хрусталя (р. Суундук). Оно имеет уплощенную форму. Большой диаметр шара 5,5 см, малый — 3,0 см, толщина — 4,2 см. Диаметр глухой сверлины 2,0 см. Глубина сверления 0,5 см (рис. 1, 4). Все изделия были обработаны точечно-ударной ретушью, после чего их поверхность загладили шлифовкой [Панина, 2004, с. 256].

Крупные перфорированные диски. В торфяниковой части 2-й Береговой стоянки Горбуновского торфяника (Свердловская обл.) в слое позднего мезолита был найден перфорированный диск-навершие в виде своеобразной личины. Размеры диска 12,5×9,0×3,7 см. На лицевой стороне диска шлифовкой образован рельефный нос, гравировкой показаны брови, усы и борода. На месте рта в центре диска расположено округлое отверстие диаметром 2,8×2,9 см на лицевой стороне и 3,1×3,0 см на оборотной. Внутренний диаметр отверстия 1,9 см. Отверстие пробито с помощью пикетажа с двух сторон (рис. 3, 1). Изготовлен диск из тальк-хлоритовой горной породы серого цвета. Слой, в котором обнаружен диск, имеет девять радиоуглеродных дат, которые укладываются в интервал от 8399 ± 40 до 7960 ± 30 л.н. (календарный возраст 7500–6750 лет до н.э.) [Савченко, Жилин, 2020, с. 86–94, рис. 5].

Уникальный диск-навершие, украшенный гравировками, обнаружен в окрестностях г. Нижнего Тагила у п. Антоновский (Свердловская обл.) [Сериков, 2002, с. 31–33]. Он найден на склоне горы, где никаких следов археологических памятников не выявлено. Диск толщиной 1,5 см имеет овальную форму, диаметр длинной оси 14 см, короткой — 11,8 см. Изготовлен он из мягкой породы типа хлоритизированного сланца. Все поверхности — лицевая, оборотная и ребро диска — тщательно отшлифованы и богато украшены насечками и зигзагообразными линиями. На лицевой стороне диска выгравированы два зооантропоморфных фантастических трехпалых существа с хвостами. В центре изделия находится круглое отверстие диаметром 3,5–3,7 см (рис. 3, 3). Оно проделано в технике двустороннего пикетажа. Поскольку гравировки на диске выполнены каменным и металлическим орудиями, датировать изделие можно эпохой энеолита. Учитывая количество насечек на гранях диска, можно предположить, что он являлся своеобразным календарем и служил для фиксации и определения астрономических явлений (начало сезонов и месяцев, лунных и солнечных затмений). Детальная расшифровка астрономических значений диска как древнего календаря приведена в работе А.А. Герасименко [2004].

Третий шлифованный перфорированный диск выявлен на памятнике Шайдуриха 33, расположенном на берегу Аятского озера (Свердловская обл.). На памятнике представлены материалы трех эпох: мезолита, неолита и энеолита. Диск имеет асимметричную овальную форму,

размер 15,6×12,7×3,5 см. Изготовлен он из зеленовато-серой хлоритовой породы. Поверхности диска также украшены прямыми и косыми гравированными линиями. В центре диска глубоким пикетажем с двух сторон пробито сквозное отверстие овальной формы размером 2,7×2,4 см с одной стороны и 3,6×3,1 см — с другой (3, 2). После изготовления отверстия его стенки были тщательно обработаны шлифовкой [Савченко, Жилин, 2016, с. 138–139, рис. 7, 1]. Аналогичные диски известны в энеолитических комплексах, поэтому и этот диск можно отнести к энеолиту.

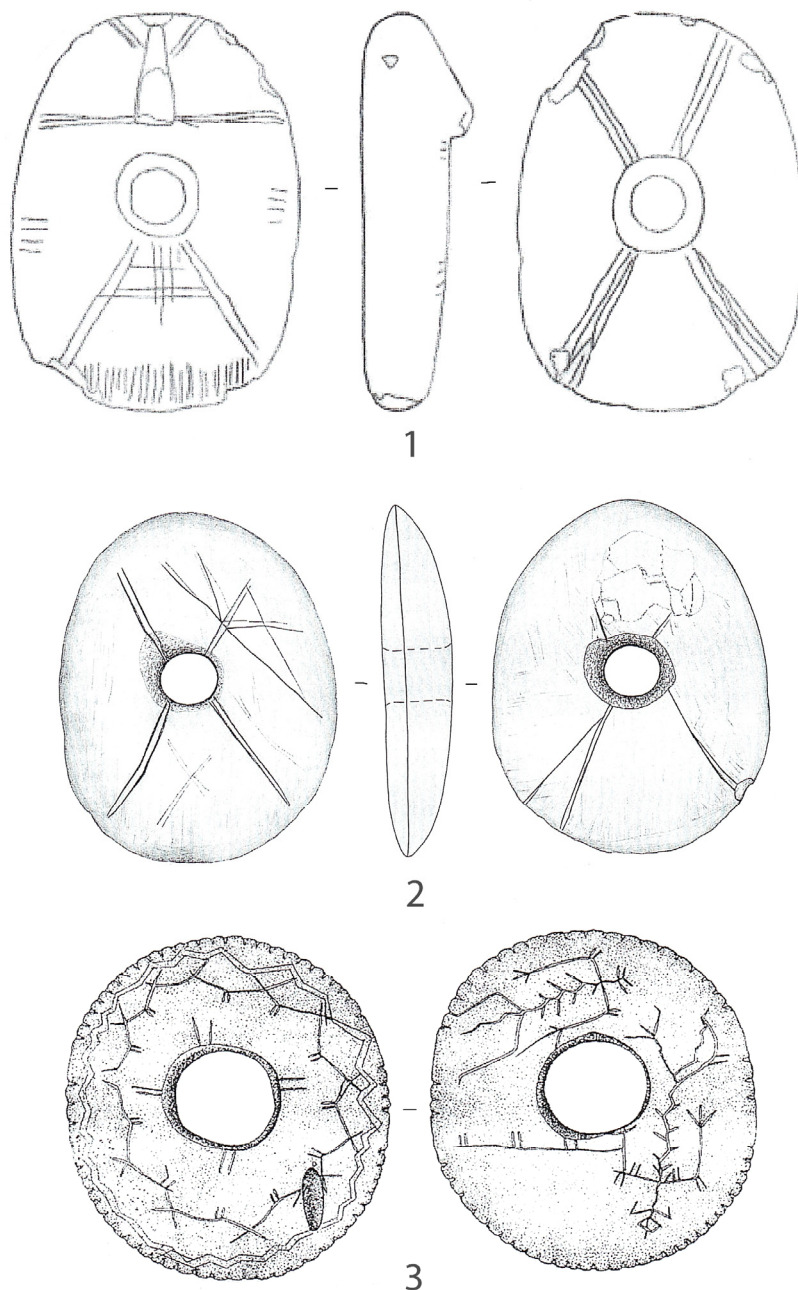


Рис. 3. Каменные диски:

1 — 2-я Береговая стоянка; 2 — Шайдуриха 33; 3 — пос. Антоновский.

Fig. 3. Stone disks:

1 — 2nd Beregovaya site; 2 — Shaidurikha 33; 3 — village Antonovsky.

Топоры, тесла, долота, струги. На периферии мезолитического поселения Огурдино (Пермский край) найден клад каменных топоров. Состоит он из шести топоров среднего и крупного раз-

мера. Их длина составляет 12,4; 13,4; 13,4; 14,7; 18,5; 19,0; 19,7 см. Ширина лезвий колеблется от 5,4 до 6,2 см, и только одно лезвие имеет ширину 3,6 см. Сырьем для изготовления топоров послужили продолговатые гальки местной зернистой породы серого или зеленоватого цветов. Топоры обработаны оббивкой и техникой пикетажа с последующей частичной шлифовкой поверхности (рис. 2, 1–4). За исключением одного все топоры имеют характерные следы использования. Авторы находки относят клад к эпохе мезолита [Мельничук, Чурилов, 2008].

Также к позднему мезолиту относятся две заготовки топоров с ушками (цапфами) со стоянки Береговая IX на Горбуновском торфянике (Свердловская обл.). Боковые края орудий и выступающие ушки обработаны пикетажем (рис. 1, 1) [Жилин, Савченко, 2010, рис. 1, 1, 2]. Топоры с ушками, также обработанные пикетажем, хорошо известны в мезолите таежного Обь-Ир-тышья [Погодин, 1994].

С энеолитического поселения Колунгтотытор I (ХМАО — Югра, Тюменская обл.) происходит топор из песчаника (?) размером 14,9×6,3×5,1 см. Со всех сторон он обработан точечно-ударной ретушью. Затем одну плоскость попробовали отшлифовать, но из-за того, что поверхность сильно выветрена, сделать это не удалось [Виноградов, 2018]. Целая серия изделий с обработкой пикетажем выявлена на поселении Балинское 73 (ХМАО — Югра, Тюменская обл.). Среди них два долота, три топора, семь тесел и три струга. Следы точечно-ударной ретуши зафиксированы практически на всех деревообрабатывающих орудиях. Чаще всего они присутствуют на боковых плоскостях орудий. Обработке подвергались изделия разного размера, длиной от 3,2 до 10,4 см. Большая часть изделий выполнена из песчаника. Единично использовались гранит, туф и крупнозернистая порода зеленоватого цвета [Пономарева, 2017, 2018].

Интересен топор размером 12,9×5,9×5,4 см из селища Кулягыш (Башкортостан), хранящийся в Октябрьском историко-краеведческом музее. Топор из породы желтого цвета имеет выделенный пикетажем обушок. С двух сторон присутствуют следы незаконченного сверления [Федоров, 2011, с. 135–136; рис. 3, 6]. Второй топор из запасников Октябрьского историко-краеведческого музея практически идентичен вышеописанному. Его размеры 12,0×5,0×5,5 см, изготовлен он из серо-желтого кварцита, имеет такой же выделенный пикетажем обушок. На одной из сторон присутствует глухое отверстие диаметром 2,8 см во входной части и 1,8 см в конечной части сверлины. Топор был просверлен на глубину 1,9 см, но по какой-то причине сверление было не завершено. Остаток высверлины в отверстии свидетельствует о том, что сверление производилось полую костью (рис. 1, 6) [Котов, Кузьминых, 2011, с. 145–146, рис. 1, 4].

Оригинальный топор обушково-грибовидного типа найден в верховьях р. Белой (Башкортостан). Изготовленный из диабазы сверленный топор имеет размеры 10,6×6,9×5,0 см. Его поверхность полностью обработана точечно-ударной ретушью, которая явственно проступает сквозь последующую шлифовку (рис. 1, 5). Подобные топоры хорошо известны в материалах фатьяновской культуры бронзового века [Котов, Курмаев, 2011, с. 150, рис. 1, 3].

На 1-й Береговой стоянке Горбуновского торфяника найдено тесло с цапфами из вулканического песчаника. Длина тесла 10,5 см, ширина у лезвия 5,2 см, ширина по выступающим цапфам 6,4 см, толщина 1,7 см. Тесло не шлифовано, обработано оббивкой. Боковые грани и цапфы отделаны пикетажем.

Молоты. В культовом энеолитическом центре Шайтанское озеро I найдено четыре молота. Два молота близки по размерам. Молот из вулканического песчаника имеет размеры 8,5×5,5×4,0 см. Посередине орудия проходит слабовыраженный перехват для привязывания. Оба торцевых конца молота несут следы забитости. Молот из кварцита также имеет перехват для крепления и сработанный один конец. Его размеры 7,0×6,6×2,5 см. Канавки для привязывания на обоих молотах образованы пикетажем. Эффектно выглядит молот из овальной гальки белоснежного кварца правильной формы. По краям молота техникой пикетажа изготовлены две противолежащие выемки для привязывания. Обладая чистым белым цветом, молот явно предназначался не для обыденных хозяйственных нужд. Редким изделием является и молот, выполненный из куса вулканического песчаника. Оббивкой и пикетажем ему придали форму почти правильного шара. В одной плоскости его диаметр составляет 7,2–7,4 см, в другой — 7,4–6,1 см (рис. 4, 7). По всей видимости, данное орудие являлось боевым ударным молотом, который крепился на длинный ремень [Сериков, 2013, с. 45, рис. 74, 1, 2].

Оригинальным выглядит молот, изготовленный из массивной гальки кварца желтоватого цвета. Вес молота 790 г, размер 12,8×9,6×5,1 см. Найден он на берегу Нижнесалдинского пруда (Свердловская обл.). Посередине гальки техникой пикетажа оформлена круговая канавка для привязывания шириной до 2,3 см. На выпуклой стороне гальки выемка имеет глубину до 0,4 см,

на плоской — едва намечена. Но на боковых гранях глубина выемки доходит до 0,5 см (рис. 2, 7). Торцевые участки гальки следов использования в качестве молота или песта не имеют. По-видимому, данная галька являлась таким же боевым ударным молотом, который крепился не на рукоятку, а на длинный ремень.

Такая же канавка для привязывания присутствует и на расколоте вдоль молоте из гранодиорита со стоянки 3-я Береговая Горбуновского торфяника. Как и на других молотах, канавка изготовлена при помощи пикетажа.

Пять молотов из числа случайных находок хранятся в фондах Октябрьского историко-краеведческого музея. Длина молотов колеблется от 11,7 до 15,0 см. Изготовлены они из плотной породы серого, серо-розового, черного, зеленого цветов. На всех молотах присутствует канавка-перехват для привязывания, образованная техникой пикетажа. По известным аналогиям автор их публикации относит находки к бронзовому веку [Федоров, 2011, с. 135–136; рис. 1, 1, 2; 2, 3; 3, 5; 4, 7]. К числу случайных находок относится и молот для дробления руды с канавкой-перехватом, найденный у с. Новый Кумляк (Челябинская обл.). Как и на других молотах канавка выполнена в технике пикетажа [Виноградов, 2022, рис. 68]. Молоты с перехватами, оформленные точечно-ударной ретушью, достаточно часто упоминаются среди старых дореволюционных и довоенных сборов [Берс, 1951, с. 216]. Например, при раскопках М.В. Малаховым в 1874 г. Палкинского городища было найдено два молота с перехватами [Берс, 1951, рис. 1, 45, 46]. В эту же группу включен шлифованный двухконечный молоток из вулканического песчаника размером 10,7×4,8×3,7 см со стоянки Юрьино IV (Юрьинское озеро, Свердловская обл.). Он был полностью отшлифован, но разрушен двумя длинными встречными сколами. Посередине молотка техникой пикетажа образована кольцевая канавка шириной до 1,2 см.

Второй молоток, найденный в д. Мурзинка (Свердловская обл.), в плане имеет форму вытянутого ромба с закругленными острыми углами. Его длина 16,4 см, ширина в средней части 5,8 см, толщина 3,9 см. В центре молотка методом встречного сверления проделано отверстие. Диаметр входного отверстия 3,7 см, диаметр в месте состыковки сверлин — 1,3 см. Поверхность молотка обработана пикетажем с последующей пришлифовкой (рис. 1, 2). Изготовлено изделие из плотной вулканической породы [Сериков, 2007, с. 49].

Песты. С неолитического поселения Евстуниха I (Нижний Тагил) происходят три пест-терочника, изготовленных из массивных кусков вулканического песчаника. Песты обработаны двусторонней оббивкой и частично пикетажем. Их размеры — 15,8×5,1×4,5 см; 12,3×6,0×5,2 см; 7,6×4,3×3,8 см [Сериков, 2020, с. 156].

На стоянке бронзового века Балакино I (р. Тагил, Свердловская обл.) найдено 24 песта. Девять из них находились в кладе. Они имеют длину от 26,6 до 35,4 см (35,4; 35,0; 33,2; 31,6; 31,3; 32,3; 28,6; 26,6 см) и вес от 1,2 до 2,7 кг (соответственно 2,4; 2,5; 2,7; 2,0; 2,0; 1,9; 1,6; 1,2; 1,6 кг). На всех пестах присутствуют следы точечно-ударной обработки. Обработке пикетажем в основном подвергались боковые ребра пестов (в восьми случаях) и выделенные рукоятки (в трех случаях). Изготовлены песты из сланцев зеленоватого (6) или серого (1) цвета и вулканического песчаника (2) [Сериков, 2012, рис. 3–5]. Найденные вне клада 15 пестов имеют длину от 14,1 до 32,0 см, вес — от 1,4 до 2,2 кг. Точечно-ударная обработка зафиксирована на десяти орудиях. Обработке подвергались боковые грани пестов. Изготовлены песты из зеленоватого сланца, и только один — из плоской гальки кварца [Сериков, 2022, с. 308].

Большой интерес представляет пест-терочник сапожковидной формы с культового памятника Шайтанское озеро II (рис. 109, 1). Изготовлен пест из серого гранодиорита. Его длина 11,2 см, диаметр рукояти 4,1 см. Рабочая плоскость размером 7,1×5,5 см имеет овальную, слегка выпуклую форму. Она сильно заглажена и залощена. Рукоятка песта была обработана пикетажем, а затем тщательно отшлифована и отполирована (рис. 2, 6) [Сериков, 2013, с. 71, рис. 109, 1].

Точечно-ударная обработка отмечена и на песте размером 11,9×4,6×4,2 см с поселения Балинское 73 [Пономарева, 2017]. Пест со святилища Шайтанский шихан изготовлен из куса вулканического песчаника размером 8,7×6,4×5 см. Овальная форма песту придана при помощи техники пикетажа и последующей пришлифовки. На концах и боковых ребрах орудия присутствуют следы использования в качестве песта-терочника. Датируется пест эпохой раннего железа [Сериков, 2013, с. 142]. Пест со стоянки Крутяки I (окрестности Нижнего Тагила) имеет овальное сечение размером 10,8×6,0×5,2 см, выполнен из плотной зернистой породы и практически по всей поверхности обработан пикетажем. Узкий конец песта использовался для дробления, а широкий — для растирания [Сериков, 2021, с. 15]. Еще один пест овального сечения, длиной

около 15,0 см,— также случайная находка у с. Новый Кумляк (Челябинская обл.), по всей поверхности обработан пикетажем [Виноградов, 2022, рис. 66].

В Свердловском областном краеведческом музее хранятся несколько пестов из числа случайных находок. Один пест, длиной 20 см, выполнен из амфиболита (?). Утолщенное основание песта украшено овальными канавками. Второй пест, длиной 36,4 см, из туффита, имеет выделенную округлую головку. На рабочих поверхностях песта заметны следы красной краски, возможно охры. Третий пест, длиной 10,8 см, имеет секировидную головку. Все песты обработаны точечно-ударной ретушью с последующей шлифовкой [Ченченцова, 2004, с. 216–217, 220–221, 234–235].

Рукояти. Редкой находкой является рукоятка какого-то орудия из слюдястого сланца, обнаруженная на берегу Нижнесалдинского пруда. От изделия сохранилась рукоятка и небольшая часть рабочей части общей длиной 18,6 см, толщиной 2,6 см. Рукоять имеет длину 14,5 см и ширину от 4,1 до 5,5 см. Боковые края рукояти обработаны техникой пикетажа (рис. 4, 1).

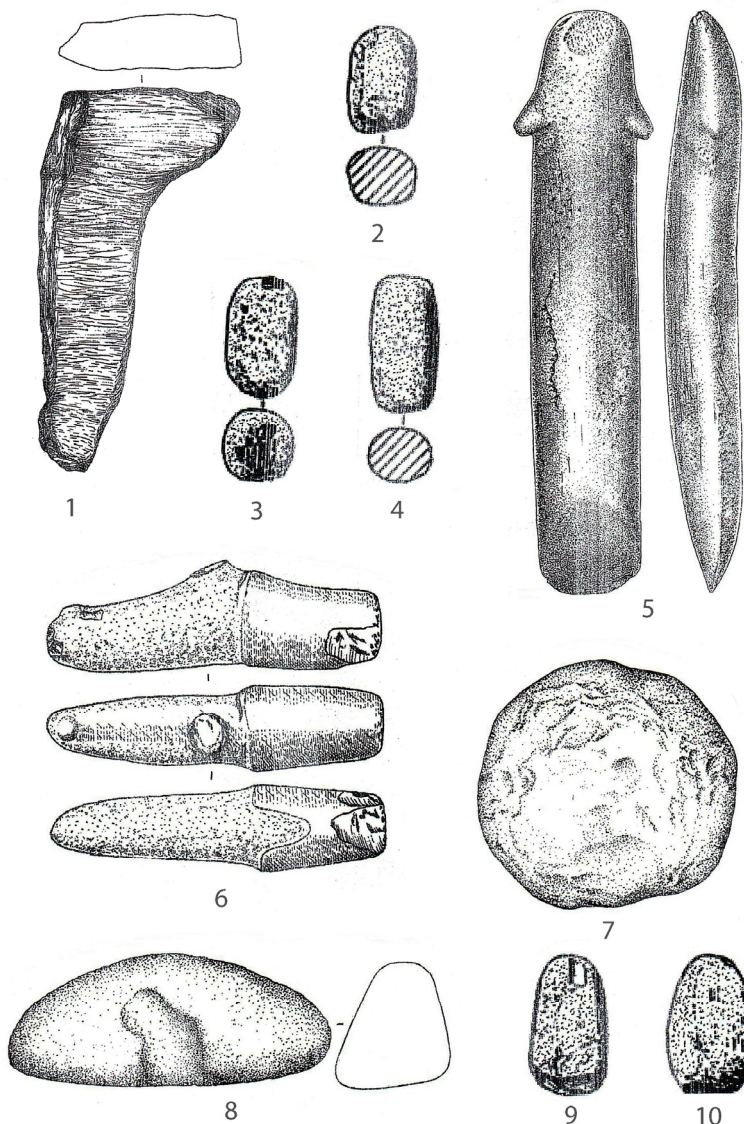


Рис. 4. Каменные изделия:

- 1 — рукоятка орудия; 2–4, 9, 10 — рыболовные грузила; 5 — тесло с ушками в виде плавущего зверя; 6 — зооморфная скульптура; 7 — боевой молот; 8 — заготовка утюжка; 1 — Нижнесалдинский пруд; 2–4, 9, 10 — Барсова гора I/40; 5 — г. Нижняя Тура; 6 — оз. Аргазы; 7, 8 — Шайтанское озеро I.

Fig. 4. Stone products:

- 1 — tool handle; 2–4, 9, 10 — fishing sinkers; 5 — adze with lugs in the form of a floating beast; 6 — zoomorphic sculpture; 7 — war hammer; 8 — ironing billet; 1 — Nizhnesalinsky pond; 2–4, 9, 10 — Barsova gora I/40; 5 — Nizhnyaya Toura city; 6 — Argazi lake; 7, 8 — Shaitanskoye ozero I.

К ней нужно добавить упомянутые выше три выделенные пикетажем рукоятки пестов со стоянки бронзового века Балакино I.

Разное. К эпохе неолита относится изделие из клада, обнаруженного на границе с болотом культового центра Шайтанское озеро I (Свердловская обл.). В состав клада входили нуклеус высотой 16,7 см, шлифованный топорик треугольной формы длиной 8,3 см, оббитое тесло длиной 12,7 см и заготовка «утюжка». «Утюжок» имеет длину 12,5 см, высоту 5,2 см, ширину в основании 4,7 см. Поперечный желобок, типичный для законченных изделий, на нем отсутствует. Его особенностью являются округлые очертания по всем сторонам (рис. 4, 8). По форме он имеет полное сходство с неолитическими «утюжками» Кокшаровского холма. Только кокшаровские «утюжки» выполнены из глины, а шайтанский — изготовлен из куска талька техникой пикетажа [Сериков, 2011, с. 151–152].

Еще один «утюжок» найден летом 2022 г. на берегу оз. Иткуль (Челябинская обл.). Верхняя и нижняя поверхности изделия обработаны техникой пикетажа. Верхняя поверхность отшлифована, поэтому следы пикетирования выглядят нечетко. Нижняя поверхность только пришлифована, и следы обработки пикетажем хорошо просматриваются.

Необычные два изделия найдены на стоянке Шигирский Исток III (Шигирский торфяник). Оба они изготовлены из кварцитовых галек. Целенаправленным пикетированием им придана правильная форма шаров диаметром 4,0 и 5,9 см. Возможно, они служили боласами или снарядами для пращи [Археологические памятники..., 2001].

Большая серия изделий, обработанных пикетажем, выявлена на памятнике раннего железного века Барсова гора I/40 (Тюменская обл.). На нем найдено 58 стандартизированных рыболовных грузил. Все грузила имеют бочкообразную форму, круглое или овальное сечение. Длина грузил в основном колеблется в интервале 5,0–5,5 см, диаметр — 2,0–2,5 см. Боковые поверхности грузил обработаны пикетажем и последующей пришлифовкой. Также пикетажем обработаны и все торцы грузил (рис. 4, 2–4, 9, 10). Двадцать одно грузило изготовлено из гранодиорита, шесть — из кварца, остальные — из различных пород камня [Сериков, Чемякин, 1998, с. 247–253; рис. 5, 8–14; 6, 1–13, 17].

В сводной работе О.П. Ченченковой по каменной скульптуре лесостепной Азии приводятся сведения о 30 жертвенных плитках с головой барана, происходящих из южных районов Зауралья. Практически все они являются случайными находками. Жертвенники имеют разные размеры, выполнены из разных пород камня. Для их изготовления использовались пикетаж, резьба и шлифовка [Ченченкова, 2004, с. 22–102].

Заключение

Таким образом, представленные материалы показывают повсеместное использование в Зауралье техники пикетажа, начиная с мезолита и кончая ранним железным веком. В основном эта техника применялась для обработки изделий из мягких сланцев и зернистой породы и функционально часто связана с их последующей шлифовкой.

Типологический список предметов, для изготовления которых применялась точечно-ударная обработка, достаточно велик. В нем присутствуют фигурный молот, наверхия булавы, крупные перфорированные диски-наверхия, скульптуры, «утюжки», топоры, тесла, долота, струги, молоты для дробления, молоты боевые, песты-курanty, жертвенники, боласы, рыболовные грузила, рукоятки орудий. Следует отметить и довольно необычное применение техники пикетажа. На одном из шиханов Шайтанского озера (Шихан на просеке), сложенном из крупных гранитных валунов, один вытянутый валун нависает метровым карнизом. В профиль валун похож на голову кошачьего хищника. На верхней поверхности валуна техникой пикетажа и последующей пришлифовкой изготовлено небольшое чашевидное углубление размером 25×30 см, глубиной 3–5 см. Обработкой снят поверхностный выветренный слой гранита и обнажен внутренний слой монолита темного цвета [Сериков, 2013, с. 156, фото 29, 30].

На северном берегу Шайтанского озера расположено святилище Шайтанский Шихан. Шихан высотой 11 м сложен гранитными валунами длиной от 1 до 4,5 м. В верхней его части находится ровная плита размером 3,7×1,3×1,1 м. На восточной части плиты имеется восемь канавок длиной от 25 до 35 см, которые идут к двум чашевидным углублениям диаметром до 0,6 м, расположенным в центральной и западной частях плиты. Чашевидные углубления и канавки изготовлены пикетажем и пришлифовкой. Вполне вероятно, что данная плита служила жертвенником [Сериков, 2013, с. 127, фото 25].

К сожалению, далеко не всегда обработанные пикетажем изделия (особенно случайные находки) попадают в публикации. В публикациях вплоть до конца XX в. техника пикетажа упоминается очень редко. Хотя изучение иллюстраций и фотографий изделий отчетливо показы-

вает, что отдельные их участки обработаны пикетажем. Примером может служить подробная публикация Е.М. Берс находок на территории Свердловской области. На двух десятках страниц ею описаны или упомянуты каменные орудия и изделия (песты, молоты, сверленные шары (навершия булавы), фигурные топоры, ступка и сосуд из камня), которые вполне могли быть обработаны техникой пикетажа [Берс, 1951, с. 187, 189, 191, 197, 199, 200, 204, 205, 207, 214, 216, 217, 219, 223–225, 230, 233]. Подобные изделия имеются и в сводной работе О.П. Ченченковой [2004] — песты (с. 222–240) и секировидные топоры-молоты (с. 246–251). Такие примеры можно продолжать и дальше [Таиров, Левит, 2016, рис. 1].

Зародившись в эпоху камня, техника точечно-ударной обработки во времена века металлов нашла более широкое применение. О высоком уровне техники пикетажа свидетельствует известная антропоморфная скульптура бронзового века, найденная на р. Тобол вблизи Костаная (Кустаная) (Казахстан). Скульптура высотой 20,2 см изображает сидящего обнаженного человека с обращенным вверх лицом. Сложные рельефные очертания скульптуры наглядно демонстрируют мастерство изготовителя и возможности точечно-ударной техники обработки камня (пикетажа) [Зданович, Плешаков, 1981, рис. 1–3]. Подтверждением этому могут служить и каменные жертвенные столики на трех ножках, бытовавшие в раннем железном веке [Виноградов, 2022, рис. 280, 281]. Все детали жертвенников и сложный фигурный орнамент на них выполнены при помощи пикетажа. В древних цивилизациях техника пикетажа продолжала играть большую роль в строительстве, изготовлении скульптур и барельефов [Семенов, 1957, с. 88].

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- Археологические памятники Шигирского торфяника. Екатеринбург: Банк культурной информации, 2001. 191 с.
- Берс Е.М. Археологическая карта г. Свердловска и его окрестностей // МИА. 1951. № 21. С. 182–248.
- Виноградов А.С. Археологические исследования на поселении Колунгтотытор 1 в Нефтеюганском районе ХМАО — Югры в 2017 г. // Ханты-Мансийский автономный округ в зеркале прошлого. Томск; Ханты-Мансийск: Изд-во Том. ун-та, 2018. Вып. 16. С. 295–312.
- Виноградов Н.Б. Южный Урал в древности и Средневековье. Челябинск: ЮУрГПУ, 2022. 449 с.
- Герасименко А.А. Древний календарь и календарная мифология населения Среднего Зауралья (опыт интерпретации одной находки) // Четвертые Берсовские чтения. Екатеринбург, 2004. С. 83–90.
- Жилин, М.Г., Савченко С.Н. Результаты археологической разведки на Горбуновском торфянике в 2008 г. // Древности Горбуновского торфяника. Охранные археологические исследования на Среднем Урале. Екатеринбург: Банк культурной информации, 2010. Вып. 6. С. 169–181.
- Зданович Г.Б., Плешаков А.А. Каменная скульптура эпохи бронзы из Притоболя // СА. № 3. С. 258–261.
- Котов В.Г. Изобразительная практика на основе естественных форм в палеолите Урала // Вестник археологии, антропологии и этнографии. 2018. № 1 (40). С. 16–27.
- Котов В.Г., Кадыров И.Ф. Каменные навершия из Кушнареновского историко-краеведческого музея // Наследие веков. Уфа: Институт истории, языка и литературы УНЦ РАН, 2011. Вып. 2. С. 161–165.
- Котов В.Г., Кузьминых С.В. Случайные находки орудий бронзового и раннего железного веков с территории Башкортостана // Наследие веков. Уфа: Институт истории, языка и литературы УНЦ РАН, 2011. Вып. 2. С. 143–148.
- Котов В.Г., Курмаев В.Н. Случайные находки каменных изделий из краеведческих музеев Башкортостана // Наследие веков. Уфа: Институт истории, языка и литературы УНЦ РАН, 2011. Вып. 2. С. 149–152.
- Мельничук А.Ф., Чурилов Э.В. «Клад» топоров из мезолитического поселения Огурдино // Человек, адаптация, культура. М.: ИА РАН, 2008. С. 267–272.
- Панина С.Н. Культовые предметы в собрании археологических коллекций Свердловского областного краеведческого музея // Культовые памятники горно-лесного Урала. Екатеринбург: УрО РАН, 2004. С. 255–256.
- Петрин В.Т., Усачева И.В. Каменные навершия с оз. Аргазы // Культовые памятники горно-лесного Урала. Екатеринбург: УрО РАН, 2004. С. 257–258.
- Погодин А.А. Мезолитические рубящие орудия таежного Обь-Иртышья // Сургут, Сибирь, Россия: Тез. докл. конф., посвящ. 400-летию г. Сургута. Екатеринбург, 1994. С. 173–176.
- Пономарева Т.М. Раскопки поселения Балинское 73 в Ханты-Мансийском районе ХМАО — Югры (по материалам работ 2015 г.) // Ханты-Мансийский округ в зеркале прошлого. Томск; Ханты-Мансийск: Изд-во Том. ун-та, 2017. Вып. 15. С. 364–369.
- Пономарева Т.М. Раскопки поселения Балинское 73: Данные радиоуглеродного датирования и археологический контекст // Ханты-Мансийский автономный округ в зеркале прошлого. Томск; Ханты-Мансийск: Изд-во Том. ун-та, 2018. Вып. 16. С. 142–153.
- Савченко С.Н., Жилин М.Г. Новая находка каменного диска-навершия: (К вопросу о перфорированных каменных дисках в Среднем Зауралье) // РА. 2016. № 3. С. 136–151.

- Савченко С.Н., Жилин М.Г. Каменный диск-навершие из позднемезолитического слоя стоянки Береговая II в Среднем Зауралье // КСИА. 2020. Вып. 259. С. 86–99.
- Семенов С.А. Первобытная техника (опыт изучения древнейших орудий и изделий по следам работы) // МИА. 1957. № 54. 240 с.
- Семенов С.А. Развитие техники в каменном веке. Л.: Наука, 1968. 363 с.
- Сериков Ю.Б. Каменное навершие с гравировками с восточного склона Среднего Урала // Вестник Сибирской ассоциации исследователей первобытного искусства. Кемерово, 2002. Вып. 5. С. 31–33.
- Сериков Ю.Б. Произведения искусства с культового центра на Шайтанском озере // Памятники археологии и художественное творчество: Материалы осеннего colloquium (с междунар. участием). Омск: Изд-во ОмГПУ, 2004. С. 18–21.
- Сериков Ю.Б. Каменный молоток из д. Мурзинка // Nota Bene. Вып. I: Случайная находка. Новосибирск: НГУ, 2007. С. 49.
- Сериков Ю.Б. Клады Шайтанского озера // ВАУ. Екатеринбург; Сургут: Магеллан, 2011. Вып. 26. С. 151–160.
- Сериков Ю.Б. Клад пестов со стоянки бронзового века Балакино I (окрестности Нижнего Тагила) // Уфимский археологический вестник. 2012. № 12. С. 37–42.
- Сериков Ю.Б. Шайтанское озеро — священной озеро древности. Н. Тагил: НТГСПА, 2013. 408 с.
- Сериков Ю.Б. К вопросу о сакральном использовании акватории озер и рек // Твер. археол. сборник. Тверь: Триада, 2015. Вып. 10. Т. I. С. 440–446.
- Сериков Ю.Б. Каменный инвентарь неолитического поселения Евстюниха I (Среднее Зауралье) // Самар. науч. вестник. 2020. Т. 9. № 2 (31). С. 145–157.
- Сериков Ю.Б. Новые данные по археологии Тагильского края // Учен. записки НТГСПИ. Сер. История и филология. 2021. № 2. С. 8–22.
- Сериков Ю.Б. Балакино I — памятник бронзового века в окрестностях Нижнего Тагила (Среднее Зауралье) // Археология евразийских степей. 2022. № 2. С. 302–312.
- Сериков Ю.Б., Чемякин Ю.П. Каменный инвентарь белоярского поселения Барсова гора 1/40 // ВАУ. Екатеринбург: Изд-во УрГУ, 1998. Вып. 23. С. 241–256.
- Таиров А.Д., Левит А.И. Изделия из камня в погребениях ранних кочевников Южного Зауралья // Геоархеология и археологическая минералогия-2016. Миасс: Институт минералогии УрО РАН, 2016. С. 63–72.
- Федоров В.К. Случайные находки из фондов Октябрьского историко-краеведческого музея им. А.П. Шокорова // Наследие веков. Уфа: Институт истории, языка и литературы УНЦ РАН, 2011. Вып. 2. С. 135–142.
- Ченченко О.П. Каменная скульптура лесостепной Азии эпохи палеометалла III–I тыс. до н.э. Екатеринбург: Тезис, 2004. 336 с.

Serikov Yu.B.

Russian State Vocational Pedagogical University (Branch in Nizhny Tagil)
Krasnogvardeiskaya st., 57, Nizhny Tagil, 622031, Russian Federation
E-mail: u.b.serikov@mail.ru

The use of point-impact techniques in stone processing (pecking) in the sites of forest Trans-Urals

For processing of stone and manufacture of tools, ancient man mastered a variety of methods and techniques — beating, splitting into flakes and plates, impact and spin retouching, grinding, sawing, drilling and some others. Of these, the least studied and insufficiently covered in the literature is the point-impact technique (pecking). Pecking could have been used both as an auxiliary technique and as the main one. When processing large tools (axes, adzes, pestles), which subsequently were polished, it was an auxiliary method. But when making a circular groove for tying and hollowing out a blind or through hole, it would have become the main one. In the forest Trans-Urals, the pecking technique was already known in the Mesolithic. A treasure hoard containing six stone axes has been found at the Mesolithic settlement of Ogurdino (Perm Krai). The axes were treated by beating and pecking techniques, followed by partial surface polishing. Also, two axe blanks with lugs (trunnions) from the site of Beregovaya IX in the Gorbunovsky peat bog (Sverdlovsk Region) belong to the Mesolithic. The edges of the tools and the protruding lugs were processed by pecking. A perforated disk-pommel in the shape of a kind of disguise was found in the Late Mesolithic layer of the 2nd Beregovaya site in the Gorbunovsky peat bog. A rounded hole 2.8–3.1 cm in diameter was made in the center of the disc by deep pecking on both sides. The majority of the items processed by pecking were found on mixed sites and date to a wide chronological range from the Neolithic to Bronze Age. Some of them represent accidental single finds. Stone sculptures, tops of maces, axes, adzes, plows, chisels, pestles, fishing sinkers, “ironings” were processed using point-impact retouching. Tying lines on hammers made of massive pebbles were designed exclusively by pecking. During the Early Iron Age, the pecking technique only further expanded its application. Moreover, it was used not only for shaping products, but for making complex figured ornaments on sculptures and bas-reliefs.

Keywords: forest Trans-Urals, point-impact technique, Mesolithic — Early Iron Age, mineral raw materials.

REFERENCES

- Bers, E.M. (1951). Archaeological map of Sverdlovsk and its surroundings. *MIA*, (21), 182–248. (Rus.).
- Chenchenkova, O.P. (2004). *Stone sculpture of forest-steppe Asia in the epoch of Paleometal III–I BC*. Ekaterinburg: Tezis. (Rus.).
- Gerasimenko, A.A. (2004). Ancient calendar and calendar mythology of the population of the Middle Transurals (experience of interpretation of one find). In: *Chetvertye Bersovskie chteniia*. Ekaterinburg, 83–90. (Rus.).
- Zhilin, M.G., Savchenko, S.N. (2010). The results of archaeological exploration at the Gorbunovsky peat bog in 2008. *Drevnosti Gorbunovskogo torfianika. Okhrannye arkheologicheskie issledovaniia na Srednem Urale*. Vyp. 6. Ekaterinburg: Bank kul'turnoi informatsii, 169–181. (Rus.).
- Kotov, V.G. (2018). Pictorial practice based on natural forms in the Paleolithic of the Urals. *Vestnik arheologii, antropologii i etnografii*, 40(1), 16–27. (Rus.).
- Zdanovich, G.B., Pleshakov, A.A. (1981). Stone sculpture of Bronze epoch of Pritobol'ie. *Sovetskaia arkheologiya*, (3), 258–261. (Rus.).
- Kotov, V.G., Kadyrov, I.F. (2011). Stone finials from the Kushnarenkovsky Museum of Local Lore. *Nasledie vekov. Vypusk 2*. Ufa: Institut istorii, iazyka i literatury UNTs RAN, 161–165. (Rus.).
- Kotov, V.G., Kuz'minykh, S.V. (2011). Accidental finds of Bronze and Early Iron Age tools from the territory of Bashkortostan. *Nasledie vekov. Vypusk 2*. Ufa: Institut istorii, iazyka i literatury UNTs RAN, 143–148. (Rus.).
- Kotov, V.G., Kurmaev, V.N. (2011). Accidental finds of stone products from local history museums of Bashkortostan. *Nasledie vekov. Vypusk 2*. Ufa: Institut istorii, iazyka i literatury UNTs RAN, 149–152. (Rus.).
- Mel'nichuk, A.F., Churilov, E.V. (2008). "Hoard" of axes from the Mesolithic settlement Ogurdino. *Chelovek, adaptatsiia, kul'tura*, Moscow: IA RAN, 267–272. (Rus.).
- Panina, S.N. (2004). Cultic objects in the gathering of archeological collections of Sverdlovsk Region Museum of Local Lore. In: *Kul'tovye pamiatniki gorno-lesnogo Urala*. Ekaterinburg: UrO RAN, 255–256. (Rus.).
- Petrin, V.T., Usacheva, I.V. (2004). Stone finials from lake Argazi. In: *Kul'tovye pamiatniki gorno-lesnogo Urala*. Ekaterinburg: UrO RAN, 257–258. (Rus.).
- Pogodin, A.A. (1994). Mesolithic chopping tools of the Taiga Ob-Irtysh. *Surgut, Sibir', Rossiia: Tez. dokl. konf., posviashch. 400-letiiu g. Surguta*. Ekaterinburg, 173–176. (Rus.).
- Ponomareva, T.M. (2017). Excavations of the settlement of Balinskoye 73 in the Khanty-Mansiysk district of KhMAO — Yugra (based on the materials of works in 2015). *Khanty-Mansiiskii okrug v zerkale proshlogo. Vyp. 15*. Tomsk; Khanty-Mansiisk: Izd-vo Tom. un-ta, 364–369. (Rus.).
- Ponomareva, T.M. (2018). Excavations of the settlement of Balinskoye 73: Radiocarbon dating data and archaeological context. *Khanty-Mansiiskii avtonomnyi okrug v zerkale proshlogo. Vyp. 16*. Tomsk; Khanty-Mansiisk: Izd-vo Tom. un-ta, 142–153. (Rus.).
- Savchenko, S.N., Zhilin, M.G. (2016). A new discovery of a stone disk-pommel: (On the question of perforated stone disks in the Middle Urals). *Rossiiskaia arkheologiya*, (3), 136–151. (Rus.).
- Savchenko, Zhilin, M.G. (2020). Stone disk-pommel from the Late Mesolithic layer of the Beregovaya II site in the Middle Transurals. *Kratkie soobshcheniia Instituta arkheologii. Vyp. 259*. 86–99. (Rus.).
- Semenov, S.A. (1957). Primitive technique (the experience of studying the oldest tools and products on the traces of work). *MIA*, (54). (Rus.).
- Semenov, S.A. (1968). *Technique development in Stone Age*. Leningrad: Nauka. (Rus.).
- Serikov, Iu.B. (2002). Stone pommel with engravings from the eastern slope of the Middle Urals. *Vestnik Sibirskoi Assotsiatsii issledovatelei pervobytnogo iskusstva. Vyp. 5*. Kemerovo. (Rus.).
- Serikov, Iu. B. (2004). Works of art from the cult center on Shaitanskoie Lake. In: *Pamiatniki arkheologii i khudozhestvennoe tvorchestvo: Materialy osennego kollokviuma (s mezhdunarodnym uchastiem)*. Omsk: Izd-vo OmGPU, 18–21. (Rus.).
- Serikov, Iu.B. (2007). Stone hammer from the village of Murzinka. *Nota Bene. Vyp. 1*. Novosibirsk: Novosibirskii gos. un-t, 49. (Rus.).
- Serikov, Iu.B. (2011). "Hoards of the Shaitanskoie Lake". *Voprosy arkheologii Urala. Vyp. 26*. 151–160. (Rus.).
- Serikov, Iu.B. (2012). Hoard of pestles from the Bronze Age site of Balakino I (Nizhny Tagil neighborhood). *Ufimskii arkheologicheskii vestnik*, (12), 37–42. (Rus.).
- Serikov, Iu.B. (2013). *Shaitanskoie lake — sacral lake of the Ancient time*. Nizhnii Tagil: NTGSPA. (Rus.).
- Serikov, Iu.B. (2015). On the question of the sacred use of the water area of lakes and rivers. *Tverskoi arkheologicheskii sbornik. Vyp. 10. T. I*. 440–446. (Rus.).
- Serikov, Iu.B. (2020). Stone inventory of the Neolithic settlement of Yevstyunikha I (Middle Transurals). *Samarskii nauchnyi vestnik. Tom 9*, 31(2), 145–157. (Rus.).
- Serikov, Iu.B. (2021). New data on the archeology of the Tagil region. *Uchenye zapiski NTGSPi. Seriya Istoriia i filologiya*, (2), 8–22. (Rus.).
- Serikov, Iu.B. (2022). Balakino I is a Bronze Age site in the vicinity of Nizhny Tagil (Middle Transurals). *Arkheologiya evraziiskikh stepei*, (2), 302–312. (Rus.).
- Serikov, Iu.B., Chemiakin Iu.P. (1998). Stone inventory of the Beloyarskoie settlement of Barsova gora 1/40. *Voprosy arkheologii Urala. Vyp. 23*. 241–256. (Rus.).

Tairov, A.D., Levit, A.I. (2016). Stone products in the burials of early nomads of the Southern Transurals. In: *Geoarkheologiya i arkheologicheskaya mineralogiya-2016*. Miass: Institut mineralogii UrO RAN, 63–72. (Rus.).

Fedorov, V.K. (2011). Accidental finds from the collections of the October Shokurov Museum of Local Lore. *Nasledie vekov. Vypusk 2*. Ufa: Institut istorii, iazyka i literatury UNTs RAN, 135–142. (Rus.).

Vinogradov, A.S. (2018). Archaeological research at the settlement of Kolungtotytor 1 in the Nefteyugansk district of KhMAO — Yugra in 2017. *Khanty-Mansiiskii avtonomnyi okrug v zerkale proshlogo. Vyp. 16*. Tomsk; Khanty-Mansiisk: Izd-vo Tom. un-ta, 295–312. (Rus.).

Vinogradov, N.B. (2022). *The Southern Urals in antiquity and the Middle Ages*. Cheliabinsk: Uzhno-Ural'skii gosudarstvennyi gumanitarno-pedagogicheskii universitet. (Rus.).

Сериков Ю.Б., <https://orcid.org/0000-0002-3158-7460>

Сведения об авторе: Сериков Юрий Борисович, доктор исторических наук, профессор, ведущий научный сотрудник, Российский государственный профессионально-педагогический университет (филиал в Нижнем Тагиле), Нижний Тагил.

About the author: Serikov Yuriy B., Doctor of Historical Sciences, Professor, Leading Researcher, Russian State Vocational Pedagogical University (Branch in Nizhny Tagil), Nizhny Tagil.



This work is licensed under a [Creative Commons Attribution 4.0 License](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

Accepted: 17.12.2023

Article is published: 15.06.2024