

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

**ВЕСТНИК АРХЕОЛОГИИ, АНТРОПОЛОГИИ
И ЭТНОГРАФИИ**

Сетевое издание

**№ 3 (74)
2026**

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;
Лаксельма А., PhD, ун-т Хельсинки (Финляндия); Матвеева Н.П., д.и.н., Тюменский ун-т;
Медникова М.Б., д.и.н., Ин-т археологии РАН; Тишкин А.А., д.и.н., Алтайский ун-т;
Томилов Н.А., д.и.н., Ин-т археологии и этнографии СО РАН;
Хлахула И., Dr. hab., ун-т им. Адама Мицкевича в Познани (Польша); Хэнкс Б., PhD, ун-т Питтсбурга (США);
Чижишева Т.А., д.и.н., Ин-т археологии и этнографии СО РАН

Редакционная коллегия:

Адаев В.Н., к.и.н., ТюмНЦ СО РАН;
Бейсенов А.З., к.и.н., Ин-т археологии им. А.Х. Маргулана (Алматы, Казахстан);
Грушин С.П., д.и.н., Алтайский ун-т; Зимина О.Ю., к.и.н., ТюмНЦ СО РАН;
Дегтярева А.Д., зам. гл. ред., к.и.н., ТюмНЦ СО РАН;
Клюева 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;
Куфтерин В.В., д.б.н., Ин-т этнологии и антропологии РАН;
Лычагина Е.Л., д.и.н., Пермский государственный гуманитарно-педагогический ун-т;
Мыльникова Л.Н., д.и.н., ИАЭТ СО РАН; Перерва Е.В., к.и.н., Волгоградский ун-т;
Пинхаси Р., PhD, Венский ун-т (Австрия); Пошехонова О.Е., отв. секретарь, ТюмНЦ СО РАН;
Рябогина Н.Е., к.г.-м.н., ун-т Гетеборга (Швеция); Слепченко С.М., к.б.н., ТюмНЦ СО РАН;
Ткачев А.А., д.и.н., ТюмНЦ СО РАН; Федоров Р.Ю., д.и.н., ТюмНЦ СО РАН;
Хартанович В.И., к.и.н., МАЭ (Кунсткамера) РАН; Шорин А.Ф., д.и.н., ИИиА УрО 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>

**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

**№ 3 (74)
2026**

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 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 UB RAS (Chelyabinsk, 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 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 RAS (Moscow, Russia)
Tishkin A.A., Doctor of History, Altai State University (Barnaul, Russia)
Tomilov N.A., Doctor of History, Professor, Institute of Archaeology and Ethnography SB RAS (Omsk, Russia)

Editorial Board:

Adaev V.N., Candidate of History, Tyumen Scientific Centre SB RAS (Tyumen, Russia)
Beisenov A.Z., Candidate of History, Margulan Insitiute of Archaeology (Almaty, Kazakhstan)
Crubezy E., PhD, Professor, University of Toulouse (Toulouse, France)
Degtyareva A.D., Vice Editor-in-Chief, Candidate of History, Tyumen Scientific Centre SB RAS (Tyumen, Russia)
Grushin S.P., Doctor of History, Altai State University (Barnaul, Russia)
Kluyeva V.P., Candidate of History, Tyumen Scientific Centre SB RAS (Tyumen, Russia)
Kriiska A., PhD, Professor, University of Tartu (Tartu, Estonia)
Khartanovich V.I., Candidate of History, Museum of Anthropology and Ethnography (Kunstkamera) RAS (St. Petersburg, Russia)
Kufferin V.V., Doctor of Biology, Institute of Ethnology and Anthropology RAS (Moscow, Russia)
Kuzminykh S.V., Candidate of History, Institute of Archaeology of the RAS (Moscow, Russia)
Lychagina E.L., Doctor of History, Perm State Humanitarian and Pedagogical University (Perm, Russia)
Mylnikova L.N., Doctor of History, Institute of Archaeology and Ethnography SB RAS (Novosibirsk, Russia)
Pererva E.V., Candidate of History, University of Volgograd (Volgograd, Russia)
Pinhasi R., PhD, Professor, University of Vienna (Vienna, Austria)
Poshekhonova O.E., Assistant Editor, Tyumen Scientific Centre SB RAS (Tyumen, Russia)
Ryabogina N.Ye., Candidate of Geology, University Gothenburg (Gothenburg, Sweden)
Shorin A.F., Doctor of History, Institute of History and Archaeology UB RAS (Yekaterinburg, 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)
Fedorov R.Yu., Doctor of History, Tyumen Scientific Centre SB RAS (Tyumen, Russia)
Zimina O.Yu., Candidate of History, Tyumen Scientific Centre SB RAS (Tyumen, Russia)

Address: Chervishevskiy trakt, 13, Tyumen, 625008, Russian Federation; mail: vestnik.ipos@inbox.ru
URL: <http://www.ipdn.ru>

Скочина С.Н.^{1*}, Пошехонова О.Е.²¹ ФИЦ ТюмНЦ СО РАН, sveta_skochina@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0001-8162-4779>² ФИЦ ТюмНЦ СО РАН, poshehonova.olg@gmail.com, <https://orcid.org/0000-0002-5081-4331>

КАМЕННЫЙ ИНВЕНТАРЬ ПОСЕЛЕНИЯ ПЯКУПУР 3 ЭПОХИ БРОНЗЫ С СЕЙМИНСКО-ТУРБИНСКИМ КОМПОНЕНТОМ (СЕВЕРОТАЕЖНАЯ ПОДЗОНА ЗАПАДНОЙ СИБИРИ)

Аннотация. Представлены результаты комплексного анализа каменного инвентаря раннего бронзового века поселения Пякупур 3 (последняя четверть III — начало II тыс. до н.э.), расположенного в северотаежной подзоне Западной Сибири. Полученный комплекс демонстрирует тесную связь с кварцевой индустрией, характерной для памятников региона. Представлен преимущественно изделия из кварца и значительным количеством абразивов из песчаников. Особое внимание привлекает группа изделий из серого кремня с редкими признаками, свидетельствующими о термической обработке и применении металлических инструментов для изготовления. Эта группа предметов имеет явные аналогии с сейминско-турбинскими кремневыми изделиями, обнаруженными на поселениях эпохи бронзы Западной Сибири. В целом, каменный инвентарь отражает узкую производственную специализацию поселения, ориентированную на камнеобработку, что подтвердили типологический и трасологический анализы. Помимо этого, жители поселения занимались обработкой шкур, деревообработкой, охотой и разделкой добычи. Металлических инструментов не найдено, однако наличие керамического сопла и фрагмента тигля может указывать на металлообработку. При этом специализированные инструменты, функционально связанные с металлообработкой, отсутствуют.

Ключевые слова: северотаежная подзона Западной Сибири, эпоха ранней бронзы, кварцевые орудия, кремневые орудия, абразивы, сейминско-турбинский компонент, тепловая обработка, трасологический анализ.

Финансирование. Работа выполнена в рамках государственного задания Министерства науки и высшего образования РФ № 126022618029-1 (Скочина С.Н.; постановка цели, задачи исследования, типологический, трасологический анализ орудий); № 126022618022-2 (Пошехонова О.Е.; описание памятника, артефактов, датировка, планиграфический анализ).

Цитирование: Скочина С.Н., Пошехонова О.Е. Каменный инвентарь поселения Пякупур 3 эпохи бронзы с сейминско-турбинским компонентом (северотаежная подзона Западной Сибири) // Вестник археологии, антропологии и этнографии. 2026. 3. С. 22–37. <https://doi.org/10.20874/2071-0437-2026-74-3-2>

Введение

Адаптация древнего населения к локальным ресурсам таежной зоны Западной Сибири обусловила формирование своеобразной каменной индустрии с местными особенностями. Сырьевая база региона, представленная в основном кварцевыми, песчаниковыми, сланцевыми и в меньшей степени кремнистыми породами, определила комбинированный характер каменной индустрии, построенной на применении различных технологических приемов расщепления (ударный, контрударный, отжимной). Ввиду этого состав инвентаря на памятниках довольно специфический, с внушительным абразивным комплексом. Известно, что в эпоху бронзы, наряду с использованием традиционных инструментов расщепления из камня и рога, происходит внедрение в технологический процесс металлических орудий [Косинская, 2010; Погодин, Труфанов, 2024, с. 354–376]. Исследование производственной деятельности на поселениях этого периода, в материалах которых металл не фиксируется, актуально и важно, как и выявление инвентаря, связанного с изготовлением и обработкой металлических орудий, — косвенного свидетельства металлообработки. Цель нашей работы — определение специфики каменной индустрии комплекса эпохи ранней бронзы поселения Пякупур 3.

Материалы и методы

Материалы были получены при раскопках поселения Пякупур 3, находящегося в северотаежной подзоне Западной Сибири, на левой террасе р. Пякупур в среднем течении, на северном

* Corresponding author.

склоне Сибирских Увалов [Скочина, Пошехонова, 2024, с. 126, рис. 1, 1]. Поселение в 2008 и 2018 гг. исследовано полностью шестью раскопами общей площадью около 1700 м² [Скочина, Пошехонова, 2024, с. 126, рис. 1, 2]. В предыдущих работах каменный инвентарь из раскопа 1 с помощью планиграфического и сырьевого анализов был разделен на два хронологических комплекса: энеолитический и раннебронзовый [Скочина, Пошехонова, 2024]. Находки более позднего периода, включая оригинальную керамику, залегали исключительно в юго-западной части раскопа 1 на площади примерно 290 из 828 м², откуда были получены 4 пробы угля соответствующего возраста (табл. 1). Калиброванные значения возраста образцов угля указывают на время существования поселка в последней четверти III — начале II тыс. до н.э.

Таблица 1

Калиброванные и некалиброванные значения радиоуглеродного возраста образцов угля с поселения Пякупур 3 (калибровочная программа Calib 8.20)

Table 1

Calibrated and uncalibrated values of the radiocarbon age of carbon samples of the Pyakupur 3 site

Код лаборатории	¹⁴ С л.н.	Калиброванное значение, кал. л. до н.э.		Место отбора
		1σ (68 %)	2σ (94,5 %)	
COAH-7438	3765±85	2295–2113	2458–2011	Раскоп 1, кострище 2
NSKA-2233	3758±75	2288–2118	2356–2008	Раскоп 1, яма 9
COAH-7437	3635±90	2059–1894	2206–1863	Раскоп 1, кострище 2
NSKA-2234	3592±67	2035–1878	2137–1860	Раскоп 2, кострище
NSKA-2232	3558±71	1981–1869	2070–1731	Раскоп 1, яма 7

Планиграфический анализ стал возможен благодаря тому, что керамика энеолита [Пошехонова и др., 2022] и ранней бронзы [Пошехонова, Скочина, 2012] значительно различается по морфологии. Последняя представлена толстостенными фрагментами крупных круглодонных емкостей с очень бедной орнаментацией в верхней части, зачастую горшки украшены лишь пояском неглубоких вдавлений в зоне венчика. В придонной части и на дне узор более плотный. Сосуды орнаментированы неглубокими ямочными вдавлениями (редко ямками), оттисками гладкого и единично — гребенчатого штампа, нанесенными в технике «шагания» или «штампования». В одном случае зафиксировано применение естественного гребенчатого орнамента — нижней челюсти животного. Изнутри многие сосуды также были украшены в районе дна и тулова. Необходимо отметить, что прямые аналогии этой посуде среди материалов ближайших памятников (Пяку-то I, Сугмутен-ягун IV, Щетнмат-лор, Улова 2) энеолита — бронзы не обнаруживаются. В эпоху бронзы в регионе и на севере Западной Сибири в целом была широко распространена гребенчатая или гребенчато-ямочная традиция орнаментации посуды [Косинская, 2010, с. 55], которая не фиксируется на поселении Пякупур 3.

В юго-западной части раскопа 1, в зоне распространения раннебронзовой керамики, было исследовано несколько ям и прокалов, а также ровик неясного назначения [Скочина, Пошехонова, 2024, с. 126, рис. 1, 3]. Находки залегали в них или рядом. Остатки котлованов жилищ отсутствовали (описанные в публикации 2012 г. [Пошехонова, Скочина, 2012, с. 31–33] объекты по результатам работ 2018 г. оказались обширными понижениями в материке, а не сооружениями). Размеры ям варьировали от 1,11×1,77 до 3,96×1,79 м, их глубина составляла 0,4–0,99 м. Ямы были насыщены находками, представляющими собой стандартный бытовой мусор: обломки посуды, камень, плотные скопления мелких галечек, вероятно изначально находящихся в желудках боровой птицы. Прокалы 1 и 2 имели довольно большие размеры — 3,1×1,5 и 2,37×1,52 м и мощность 0,2–0,3 м, их образование судя по всему, связано с производственной деятельностью. В них найдено очень большое количество предметов. Кострище 2 было окружено овальной канавой, которая в северо-восточной части расширялась до крупной ямы, также забитой находками. Прокалы 3 и 4, насыщенные мелкими кальцинированными косточками, скорее всего, использовались как жилищные очаги. Указанные объекты, распределенные равномерно на участке размерами 17×10 м, были отделены от энеолитической части поселения неширокой полосой стерильной почвы, не содержащей культурных отложений и предметов. Из этого раскопа в группу камня эпохи ранней бронзы включено 362 предмета.

В раскопах 4 и 5 культурный слой и предметы отсутствовали. В небольших раскопах 2 (29 м²) и 6 (36 м²) были обнаружены 14 и 5 экз. изделий из камня. В них исследованы 4 небольшие ямы и прокал. Облик найденной там керамики и возраст одного образца угля (табл. 1) дают основание включить этот материал в выборку раннебронзового времени.

Типы изделий комплекса эпохи бронзы поселения Пякупур 3

Table 2

Types of products of the Bronze Age complex of the Pyakupur 3 site

Группы	Типы изделий	р. 1	р. 3	р. 6	р. 2	Кол-во
Контрударная техника расщепления (кварц + сердолик)	Нуклеидные куски	4	2	—	—	6
	Сколы	119	31	7	3	160
	Подставки-наковальни	4	—	—	—	4
	Гальки со сколами	5	—	—	—	5
	Ретушеры	10	2	—	—	12
	Отбойники	6	2	1	1	10
	Скребки на сколах	6	—	—	—	6
	Пилки	3	—	—	—	3
	Острие	1	—	—	—	1
	Нуклеус	—	2	—	—	2
Призматическая техника расщепления (кремень)	Нуклеидные сколы	2	1	—	—	3
	Пластины	9	3	1	1	14
	Отщепы	52	34	2	—	88
	Отщепы с ретушью	6	5	—	—	11
	Концевые скребки	14	4	—	—	18
	Скребки на отщепах	1	3	—	—	4
	Острие	—	1	—	—	1
	Пилки	2	—	—	—	2
	Наконечники стрел	4	4	—	—	8
	Наконечник дротика	1	—	—	—	1
	Ножи	4	—	—	—	4
	Скол с плоской ретушью	2	—	—	—	2
	Крупные плиты	2	—	—	—	2
	Плитки и их обломки	35	6	1	—	42
	Оселки	12	—	1	—	13
	Абразив + пила	2	—	—	—	2
	Абразив + отбойник	1	—	—	—	1
Абразивный комплекс (песчаник, обожженная глина) Шлифованные изделия (песчаник, сланец)	Абразив + наковальня	1	—	—	—	1
	Пилки	1	—	—	—	1
	Подставки-наковальни	—	1	—	—	1
	отбойники	3	1	—	—	4
	Абразив на гальке	2	—	—	—	2
	Обломки абразивов	26	—	—	—	26
	Двусторонне оббитая заготовка для рубящего орудия из сланца	1	—	—	—	1
	Обработанная пикетажем заготовка ударного орудия (молота?) из песчаника с отверстием под фиксацию	1	—	—	—	1
	Керамические оселки	3	—	—	—	3
	Наконечник дротика	1	—	—	—	1
	Топоры	3	—	—	—	2
	Стамеска	1	—	—	—	1
	Тесла	1	—	1	—	1
	Плитки	1	2	—	—	3
	Сколы от шлифованных орудий	1	1	—	—	2
	Сколы	10	—	—	—	10
Итого		362	105	14	5	486

В связи с отсутствием керамики и точных датировок из раскопа 3 (760 м²) возникли определенные трудности с установлением хронологии находок из него. Нужно отметить, что культурный слой мощностью до 15 см в этом раскопе был зафиксирован только в восточной части на площади всего около 40 м², и в нем сразу под лесной подстилкой залегала основная часть находок. Основанием для датирования послужила морфология специфичных и узнаваемых каменных изделий, неоднократно и подробно описанных в литературе, которые соотносятся с сейминско-турбинскими традициями раннего/среднего бронзового века [Гиря, 2024; Погодин, Труфанов, 2024]. Это двухсторонне обработанные наконечники стрел треугольной формы с прямым насадом и скребки подтреугольной формы с тесаным брюшком или спинкой из серого кремня. В этом раскопе большая часть каменных изделий была из кремня, и, судя по их особенностям, они составляли однородный культурно и хронологически комплекс. Такие же предметы, надежно датированные последней четвертью III — началом II тыс. до н.э., были найдены в раскопе 1. Все это позволило определить время их бытования. Таким образом, к раннебронзовому времени отнесены 105 предметов из раскопа 3.

На обширной площади к северу от раскопов на разрушенной поверхности были собраны многочисленные находки. Исходя из морфологии в исследуемую выборку были включены некоторые из них — наконечник стрелы, скребки с тесаными спинками и заготовка молота, всего 22 экз. Таким образом, для исследования была сформирована группа каменного инвентаря

раннебронзового времени из 486 предметов. Кроме того, для отражения полноты выделенного комплекса в данную работу был включен каменный инвентарь из раскопа 2008 г., опубликованный ранее [Пошехонова, Скочина, 2012].

Изучение каменного инвентаря базировалось на экспериментально-трасологическом методе, разработанном С.А. Семеновым и Г.Ф. Коробковой [Семенов, 1957; Коробкова, Щелинский, 1996]. Трасологический анализ проводился при помощи исследовательского микроскопа Olympus BX-51 с увеличением в 50 раз в светло- и темнопольном освещении с использованием фотокамеры ProgRes C10, а также стереоскопического микроскопа МСП-1 с увеличением от 15 до 40 раз с фотокамерой Canon EOS-1100.

Результаты

Сырьем для изготовления орудий служили кварц, песчаник, сланец, кремь и реже — сердолик (табл. 2). Как правило, в качестве исходного материала использовались гальки, плитки, крупные камни и их обломки. В результате сырьевого анализа каменного инвентаря, относящегося к периоду ранней бронзы, выделено три технологических контекста изготовления орудий.

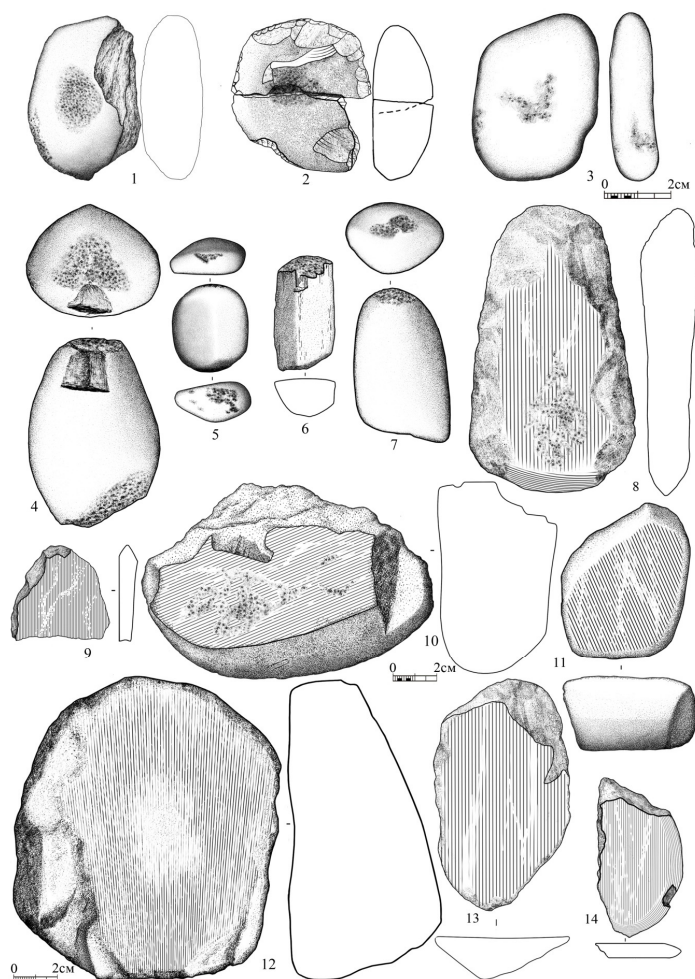


Рис. 1. Каменный инвентарь эпохи бронзы поселения Пякупур 3:

1–3 — наковальни; 4 — отбойник; 5–7 — ретушеры; 8 — тесло из шлифовальной плиты; 9, 11, 13, 14 — шлифовальные плитки; 10 — шлифовальная плита-наковальня; 12 — шлифовальная плита. Сырье: 1–7 — кварц; 8–11 — песчаник.

Fig. 1. Stone tools from the Bronze Age of the Pyakupur 3 site:

1–3 — anvils; 4 — chisel; 5–7 — retouchers; 8 — adze from a grinding slab; 9, 11, 13, 14 — grinding tiles; 10 — grinding slab-anvil; 12 — grinding slab. Raw materials: 1–7 — quartz; 8–11 — sandstone.

Контрударная техника расщепления (кварц и сердолик) (205 экз. — 43 % всего комплекса)

Кварцевый комплекс представлен нуклеусами, сколами, отбойниками, ретушерами, подставками-наковальнями и пилками. К ядрищам и продуктам их расщепления относятся нукле-

видные формы (5 экз.) и сколы (160 экз.), гальки со следами ударов (5 экз.). Нуклевидные формы высотой 2–4 см представлены гальками с бифронтальными снятиями от контрударного расщепления. Они характеризуются забитостью и выкрошенностью ударных участков, встречным (частичным или полным) скалыванием на фронтальных участках, выраженными негативами от сколов иногда со ступенчатым основанием. Продукты расщепления массово представлены сколами с одной окатанной поверхностью, полученными в результате ударных и контрударных приемов. Раскалывание кварца производилось отбойниками на наковальнях, вторичная обработка — ретушерами из галек различных размеров.

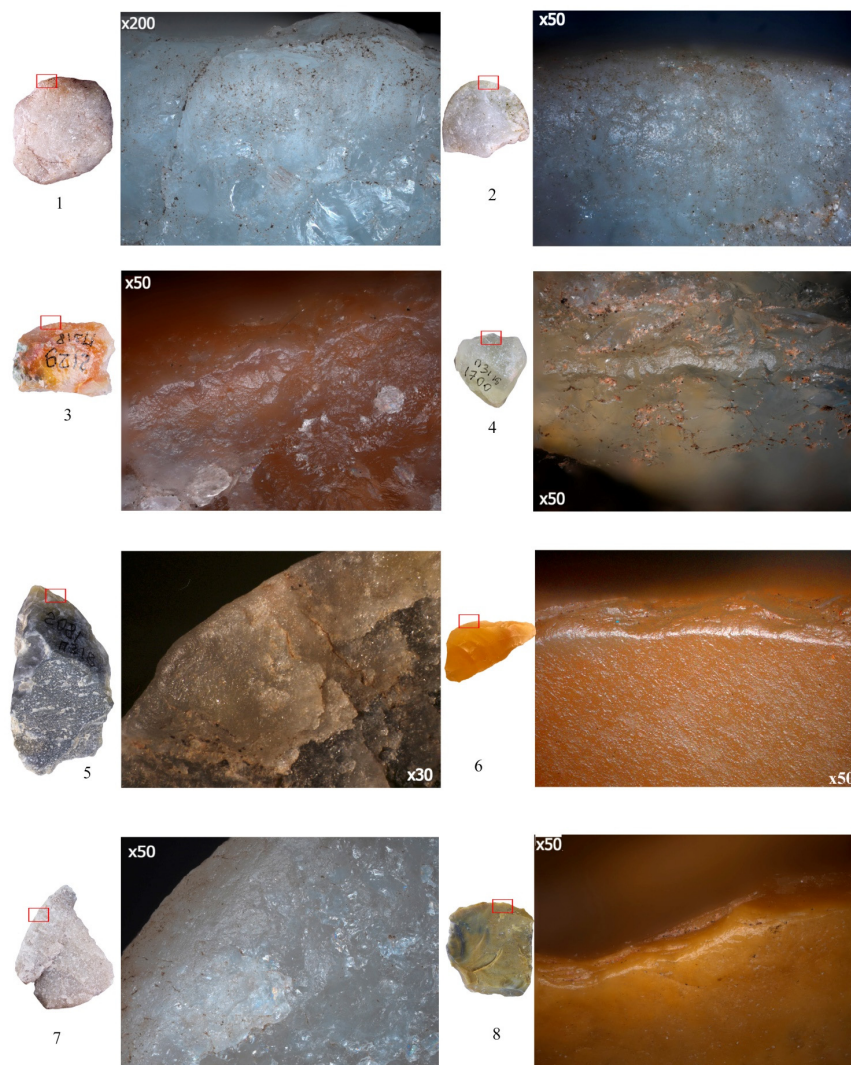


Рис. 2. Каменный инвентарь эпохи бронзы поселения Пякупур 3. Микрофотографии следов сработанности на сколах, использовавшихся как скребки для кожи. Сырье: 1–5, 7 — кварц; 6 — сердолик; 8 — кремнь.
Fig. 2. Stone tools from the Bronze Age of the Pyakupur 3 site. Micrographs of traces of wear on the flakes used as scrapers for the skin. Raw materials: 1–5, 7 — quartz; 6 — carnelian; 8 — flint.

Отбойниками (10 экз.) служили немодифицированные окатанные гальки подовальной формы размерами от 9 см до 5 см, на торцах которых с двух противоположных сторон фиксируется забитость, часто с негативами со ступенчатым окончанием (рис. 1, 4). Некоторые отбойники использовались в качестве наковален (рис. 4, 28).

В качестве ретушеров (12 экз.) также использовались гальки овальной и вытянутой подовальной формы, но меньших размеров в пределах 5–4 см со следами сработанности от ударных операций на одном или двух концах (рис. 1, 5–7). Подставками-наковальнями (4 экз.) являлись плоские гальки средних размеров (от 10 см). В центральной части рабочих плоских по-

верхностей могли располагаться сгруппированные углубления от точечных ударов (рис. 1, 1–3). Кроме того, некоторые шлифовальные плитки также использовались в качестве наковален (рис. 1, 10). Типологический ряд изделий из кварца дополняют двухсторонне оббитое острие (рис. 5, 13) и три миниатюрные пилки из сколов кварца со сточенными лезвиями (рис. 5, 12, 14). На поселении контрударом раскалывали сердолик, однако данный комплекс в количественном отношении невелик (23 экз.). В состав входят сколы со следами встречных снятий (21 экз.) и два скребка на отщепах (рис. 3, 20; 2, 6).

Трасологически среди сколов из кварца выделен 21 скребок по шкуре, 7 скобелей по дереву и два ножа, из сердолика — 2 скребка по шкуре. Для скребков и скобелей подбирались сколы, морфологически подходящие под определение «скребок на отщепе, ретушированном отвесной ретушью», только на сколах кварца ретушь не применялась (рис. 3, 17, 21, 26, 27). Рабочим лезвием скребков является один край, на котором фиксируется сработанность в виде скругленности кромки лезвия с матовой заполировкой поверхности (рис. 2, 1–7). В качестве ножей использовались сколы с острым краем, на которых зафиксирована сработанность в виде легкой скругленности.

Призматическая техника расщепления (кремнистые породы)

(146 экз. — 31 % всего комплекса)

В наиболее представительную группу входят изделия из серого кремня с белыми или светло-серыми прожилками и розоватыми пятнами (85 экз.) (рис. 3, 1–4, 7–10, 13–15, 18, 22–25; 5, 3–5). Продукты первичного расщепления представлены нуклеусом, нуклеидными сколами, пластинами и отщепами и скоплением из отщепов и пластин (31 отщеп + 4 пластины). Технологию расщепления демонстрирует одноплощадочный нуклеус (3,9×1,3×1,2 см) призматический с зауженным основанием на средней стадии сработанности, с прямой площадкой, расположенной под углом 90° по отношению к фронту. Снятие пластин было круговым, ширина негативов снятий варьирует в пределах 0,5–0,7 см. Практически по всей поверхности снятия идут заломы (рис. 3, 1). Карнизы не сняты, однако этот прием (снятие карнизов) фиксируется на всех проксимальных частях пластин из данного сырья.

Пластины (14 экз.) с ретушью и без нее представлены частями: первая — медиальная размерами 2,1×0,9×0,3 см с параллельными краями и микроскопической ретушью утилизации (рис. 3, 24); вторая (2,1×0,5×0,2 см) — проксимальная с прямым углом схождения на проксимальном участке, ретуширована пальчатой ретушью со стороны брюшка (рис. 3, 23); третья — проксимальная (3,9×0,9×0,3 см) без ретуши, на ней фиксируется только небольшая сработанность в виде ретуши утилизации (рис. 3, 25). У проксимальных частей пластин карнизы сняты. В коллекции имеется фрагмент пластины (2,1×0,4×0,2 см) с притупляющей краевой противоположной ретушью, скорее всего являющейся обломком вкладыша (рис. 3, 22). Проколка (4,3×0,9×0,3 см) изготовлена на целой пластине, у нее приостряющей ретушью обработаны два продольных края со стороны брюшка, такой же ретушью с одного края оформлено острие со стороны спинки (рис. 3, 2).

Достаточно показательны типологически выраженные орудия — концевые скребки и двухсторонне обработанные наконечники стрел. Концевые скребки подтреугольной формы (13 экз.). Скребки изготовлены на отщепах и пластинчатых сколах (10 экз.), два — на плосковыпуклой унифасиальной заготовке и один — на бифасиальной. Угол заострения лезвия составляет около 80°, лезвия чуть выпуклые (рис. 3, 7–10, 13–15; 5, 4, 5). В результате трасологического анализа установлено, что все они использовались в качестве скребков для обработки шкуры (рис. 6, 2, 4–6).

Двухсторонне обработанные наконечники стрел (7 экз.) представлены двумя формами: подтреугольной (1 экз.) (рис. 5, 3) и иволистной (2 экз.), остальные в виде обломков. В этой группе выделяется наконечник стрелы подтреугольной формы (5×2,2×0,5 см) с прямым основанием. У наконечника сильно деформированы поверхности и наблюдается трещиноватость, кроме того, он расколот на несколько фрагментов (рис. 4, 1; 5, 3). На данном экземпляре, как и на одном из концевых скребков, фиксируются признаки тепловой обработки в виде сочетания участков матовой и блестящей поверхности на негативах от снятий (рис. 4, 1, 2).

Наконечники стрел иволистной формы представлены насадами без остриев (рис. 3, 3, 4). Ширина обоих составляет 1,2 и 1,5 см, толщина 0,4 см, сечение линзовидное. Оба покрыты плоской ретушью с двух сторон. На одном наконечнике фиксируются следы неутилитарного износа, а также линия металлического блеска, расположенная внутри фасетки негатива снятия, что, вероятно, может свидетельствовать о контакте с металлом (рис. 4, 3, 3А).



Рис. 3. Каменный инвентарь эпохи бронзы поселения Пякупур 3:

1 — нуклеус; 2 — проколка; 3, 4, 5, 16 — наконечник стрелы; 6 — скребок на отщепе; 7, 9 — скребок с тесаным брюшком; 8 — концевой скребок; 6, 10, 11, 17 — скребки на отщепах; 12–15 — скребки с тесаной спинкой; 18 — пластина с ретушью; 19, 29 — отщепы с ретушью; 20, 21, 26, 27 — скребки на сколах; 22, 23 — пластины с ретушью; 24, 25 — пластины без ретуши; 28 — отбойник-наковальня; 30, 31 — шлифовальные плитки. Сырье: 1–16, 18, 19, 22–25 — кремнь; 20 — сердолик; 21, 26–29 — кварц; 30, 31 — песчаник.

Fig. 3. Stone tools from the Bronze Age of the Pyakupur 3 site:

1 — core; 2 — arrowhead; 3, 4, 5, 16 — arrowhead; 6 — scraper on a flake; 7, 9 — scraper with a retouched side; 8 — end scraper; 6, 10, 11, 17 — scrapers on flakes; 12–15 — scrapers with a hewn back; 18 — plate with retouch; 19, 29 — flakes with retouch; 20, 21, 26, 27 — scrapers on chips; 22, 23 — plates with retouch; 24, 25 — plates without retouch; 28 — hammer-anvil; 30, 31 — grinding tiles. Raw materials: 1–16, 18, 19, 22–25 — flint; 20 — carnelian; 21, 26–29 — quartz; 30, 31 — sandstone.

Инвентарь из серого кремня, сосредоточенный в основном в раскопе 3, оказался довольно однородным по наличию устойчивых типологически выраженных форм орудий: серия концевых скребков с подтесанными сторонами, конический нуклеус, пластины, бифасиальные наконечники

стрел. Е.Ю. Гирей, изучавшим каменную индустрию памятников эпохи бронзы региона [2024], сделан вывод, что изготовление орудий с помощью тепловой обработки и металлических инструментов расщепления соответствуют признакам сейминско-турбинских изделий. По таким особенностям, как 90°-угол расположения площадки нуклеуса и проксимальных участков, узкие правильные пластинки, маркеры применения тепловой обработки и др., пякупурский инвентарь из серого кремня без сомнения также соотносится с сейминско-турбинским. Необходимо отметить, что такие же находки имеются в составе коллекций многих других северотаежных памятников эпохи бронзы Западной Сибири [Погодин, Труфанов, 2024].

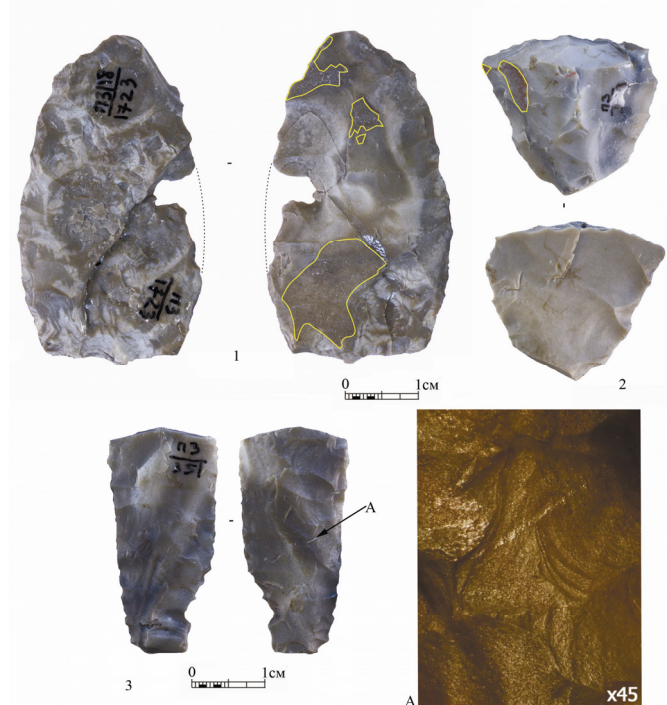


Рис. 4. Каменный инвентарь эпохи бронзы поселения Пякупур 3:

1 — наконечник стрелы с признаками тепловой обработки (выделено желтым контуром); 2 — скребок с признаками тепловой обработки (выделено желтым контуром); 3 — наконечник стрелы с царапиной (А — микрофотография царапины с металлическим блеском).

Fig. 4. Stone tools from the Bronze Age of the Pyakupur 3 site:

1 — arrowhead with signs of heat treatment (highlighted in yellow); 2 — a scraper with signs of heat treatment (highlighted in yellow); 3 — arrowhead with a scratch (A — micrograph of a scratch with a metallic sheen).

В данном контексте представлены единичные изделия, не образующие устойчивых серий (рис. 3, 6, 11, 18, 29), с различной функциональной нагрузкой (39 экз.). Морфологически выделяются наконечники стрел, острия, изделия на отщепах, обработанных двухсторонней краевой ретушью, скребки на отщепах и отщепы с ретушью.

Наконечник стрелы (5×2,2×0,5 см) из белого кремня с бордовыми пятнами треугольной формы с прямым основанием обработан двухсторонней плоской ретушью (рис. 3, 5). Двухсторонне обработанное острие (3,4×1,1×0,5 см) из черно-коричневого кремня использовалось в качестве сверла для керамики (рис. 5, 10; 6, 8). Из этой же породы сделан нож со скошенным лезвием (3,9×1,9×0,4 см), оформленным с помощью двухсторонней краевой плоской ретуши (рис. 5, 7). Продукты первичного расщепления из местного коричневого с черным кремня не обнаружены, однако имеются типологически выраженные изделия, указывающие на использование данного вида сырья. Нож на отщепе (2,8×1,3×0,4 см) в плане и в сечении треугольной формы, имеющий скошенное лезвие, обработанное с двух сторон краевой приотстригающей ретушью (рис. 5, 8). Орудие на отщепе подтрапециевидной формы (3,5×3×0,7 см) с обработанными с двух сторон поперечной приотстригающей ретушью краями, использовавшееся в качестве ножа (рис. 5, 11). Фрагмент изделия подтреугольной в плане формы (2,5×2×0,5 см), похожий на заготовку для наконечника стрелы. Все его края оформлены приотстригающей краевой ретушью с двух сторон, на вершине фик-

сируется скол со ступенчатым основанием (рис. 5, 9). В данном комплексе имеется два ножа из сколов. Первый из кремня с чуть выпуклым лезвием (3,9×1,9×0,4 см), одна его поверхность полностью покрыта плоской ретушью, другая — частично (рис. 5, 7). У второго треугольного скола из пористого песчаника (4,5×2,6×0,5 см) один край оформлен двухсторонней краевой ретушью (рис. 5, 6). Кроме этого, имеются скребки подтреугольной формы из разных пород кремня (рис. 3, 6, 11, 2, 8). Таким образом, данная группа хоть и не является представительной, однако демонстрирует типологически показательные орудия, характерные для эпохи бронзы.

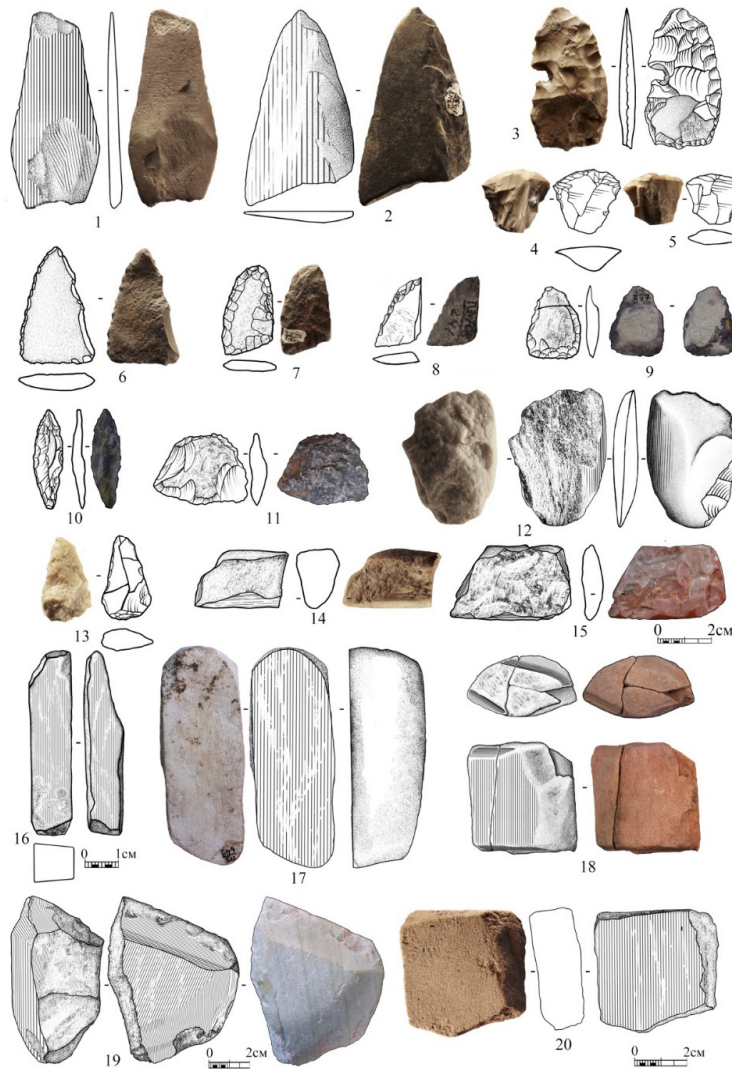


Рис. 5. Каменный инвентарь эпохи бронзы поселения Пякупур 3:

1 — шлифованный наконечник дротика; 2, 18, 20 — шлифовальные плитки; 3 — наконечник стрелы; 4, 5 — концевые скребки; 6–9, 11 — отщеп с ретушью; 10 — сверло; 12, 14, 15 — пилки; 13 — острие; 16, 17 — оселки; 19 — пила на шлифовальной плите. Сырье: 1 — сланец; 2, 7, 14, 17, 18, 20 — песчаник; 3–6, 8–11, 15 — кремень; 12, 13, 19 — кварц; 16 — обожженная глина.

Fig. 5. Stone tools from the Bronze Age of the Pyakupur 3 site:

1 — ground darthead; 2, 18, 20 — grinding tiles; 3 — arrowhead; 4, 5 — end scrapers; 6–9, 11 — retouched flake; 10 — drill; 12, 14, 15 — saws; 13 — point; 16, 17 — whetstones; 19 — saw on a grinding plate. Raw materials: 1 — slate; 2, 7, 14, 17, 18, 20 — sandstone; 3–6, 8–11, 15 — flint; 12, 13, 19 — quartz; 16 — fired clay.

В этом же комплексе присутствует группа изделий из белого кремня с розовыми вкраплениями, состоящая из нуклеуса для отщепов, скребка, наконечника стрелы и двух отщепов (5 экз.). Нуклеус для отщепов (6,3×4,1×2,3 см) — с желвачной коркой на одной стороне и с негативами от бессистемных снятий. Из этого же сырья — скребок и фрагмент наконечника стрелы. Скребок (3,0×2,2×0,7 см) подтреугольной формы с выпуклым лезвием на унифасиальной заготовке, спинка покрыта крупной

плоской ретушью, поперечный край обработан отвесной, со стороны брюшка один продольный край — крупной приостряющей ретушью (рис. 3, 12). Фрагмент наконечника стрелы (шириной 2,1 см, толщиной 0,4 см) представляет собой насад, оформленный с одной стороны вертикальными сколами, в связи с чем имеет незначительную вогнутость. Его продольные края обработаны краевой ретушью (рис. 3, 16).

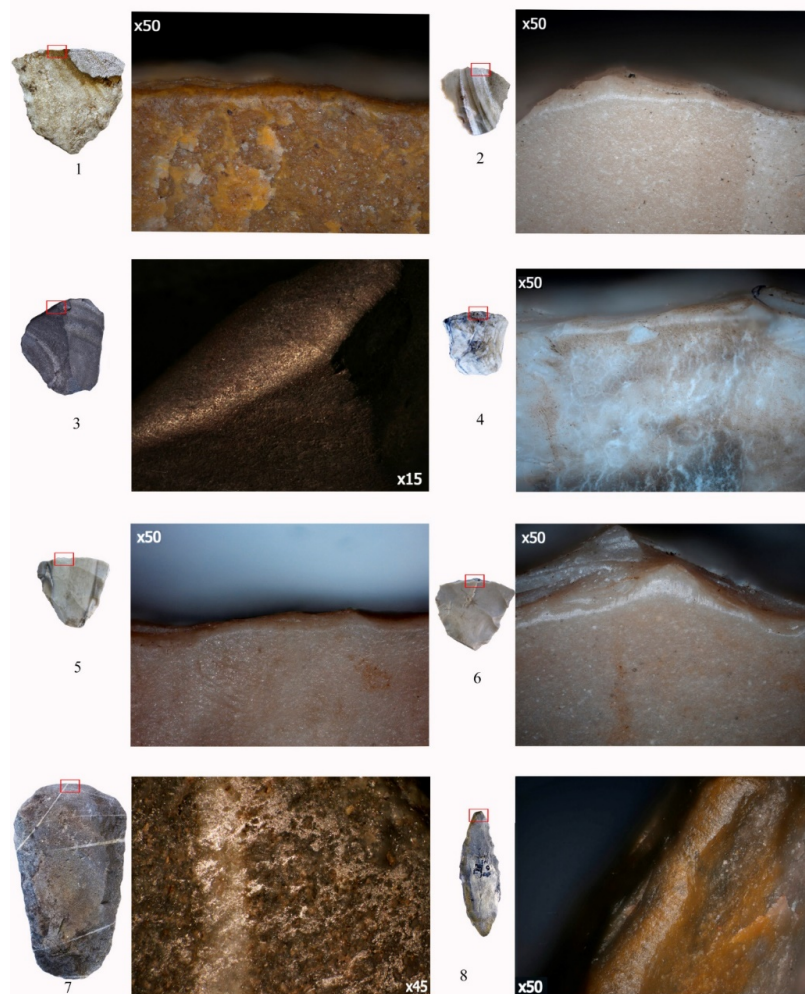


Рис. 6. Каменный инвентарь эпохи бронзы поселения Пякупур 3. Микрофотографии следов сработанности: 1–6 — скребки для кожи; 7 — топор; 8 — сверло по керамике или камню.

Fig. 6. Stone tools from the Bronze Age of the Pyakupur 3 site. Photomicrographs of wear marks: 1–6 — skin scrapers; 7 — wood axe; 8 — ceramic drill.

*Абразивный комплекс (песчаник, кварц, кремнь, сланец, керамика)
(121 экз. — 26 % от всего комплекса)*

В данном контексте совокупно представлены инструменты и материалы, предназначенные для абразивной обработки. Эта довольно презентабельная группа состоит из различного рода обломков пассивных плит и плиток, брусков-оселков, в том числе искусственных (табл. 2). Исходным сырьем для абразивов служили плитки и гальки из песчаников, разделяющиеся на крупнозернистые 1,1–2 мм, мелкозернистые 0,2–1 мм и слабо/тонкозернистые 0,05–0,1 мм. Реже использовались сколы кварца, кремня, сланца и специально подготовленные изделия из обожженной глины — оселки.

Морфологически в состав абразивных инструментов включены пассивные терочные плиты размерами около 15 см (рис. 1, 10, 12; 7, 5), пилы (рис. 5, 19), небольшие плитки (рис. 1, 9, 11, 13, 14; 5, 2, 18, 20; 3, 30, 31) и бруски-оселки (рис. 5, 17; 7, 4). Обозначенные типы инструментов принадлежат к таким этапам шлифовальных работ, как распил, предварительное и чистовое шлифование, финишная обработка и полировка, заточка. Рабочие поверхности ровные или наклонные,

реже вогнутые, на них фиксируются следы только возвратно-поступательных движений. Образующиеся в ходе шлифовальных работ крупные обломки и различные сколы часто реутилизировались в качестве наковален, отбойников, пилок по камню и скребков по шкуре.

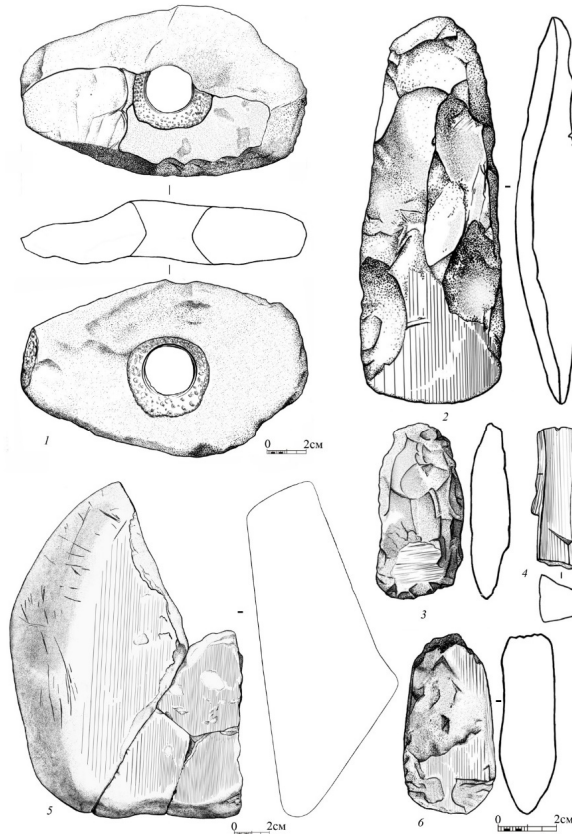


Рис. 7. Каменный инвентарь эпохи бронзы поселения Пякупур 3:

1 — заготовка молота (?); 2 — тесло; 3, 6 — топоры; 4 — оселок; 5 — шлифовальная плита.

Сырье: 1, 4–6 — песчаник; 2 — сланец.

Fig. 7. Stone tools from the Bronze Age of the Pyakupur 3 site:

1 — hammer blank (?); 2 — adze; 3, 6 — axes; 4 — whetstone; 5 — grinding plate. Raw materials: 1, 4–6 — sandstone; 2 — slate.

В ходе трасологического анализа были зафиксированы дифференцированные следы сработанности на рабочих поверхностях, связанные с обработкой изделий из камня (59 экз.) и кости (2 экз.). В работах с камнем использовались пилы, пассивные и мобильные абразивы. Костяные изделия подвергались формообразованию с помощью оселков и плиток. Матовая сточенность на шлифовальных плитках связана с обработкой поверхности каменных орудий (рис. 8, 1–8), слабая сточенность рабочих поверхностей и заполировка на выступающих участках поверхности — с обработкой кости (рис. 9, 1, 2).

Кроме того, в составе абразивного комплекса фиксируются инструменты, применявшиеся в обработке камня, на поверхности которых имеются одиночные следы, оставленные металлическими изделиями. На рабочих поверхностях абразивов они имеют незначительную насыщенность, отмечаются в виде разрозненных пятен металлического блеска и длинных одиночных, иногда прерывистых линий заполировки, что, скорее всего, связано с их эпизодическим использованием (рис. 9, 3–8).

Пилки (8 экз.). В данную типологическую группу объединены орудия из разных пород камня: пилы из кварца (3 экз.) (рис. 5, 19), песчаника (3 экз.) (рис. 5, 14) и кремня (2 экз.) (рис. 5, 15). В коллекции представлена массивная пила из серо-розового кварца толщиной 8,4 см, высотой 4,5 см, весом 274 г. Первоначально это была шлифовальная плита, которая впоследствии разбилась или была разбита, — из ее обломка и сделали пилу. При этом рабочее лезвие было приостроено с помощью двухсторонней оббивки. В ходе работы лезвие приобрело асимметричность, с одной стороны грань вогнутая, а с другой — прямая. На обеих сторонах лезвия фиксируются крупные длинные царапины от пиления камня, параллельные друг другу и рабочему лезвию (рис. 5, 19; 8, 5).

Каменный инвентарь поселения Пякупур 3 эпохи бронзы с сейминско-турбинским компонентом...

Пилки из сколов кварца (3 экз.) и кремня (2 экз.) скорее всего использовались для более тонкой работы. У кварцевых сколов размерами 4,8 см, 3,6 см рабочими являлись края, на которых визуальнo фиксируется двухсторонняя при шлифовка. Внутри нее имеются длинные параллельные царапины (рис. 5, 12). Выделяется пилка из кремня (4,9×2,9×0,7см) подтрапецевидной формы с тремя краями, сточенными в результате пилящих действий (рис. 5, 15).

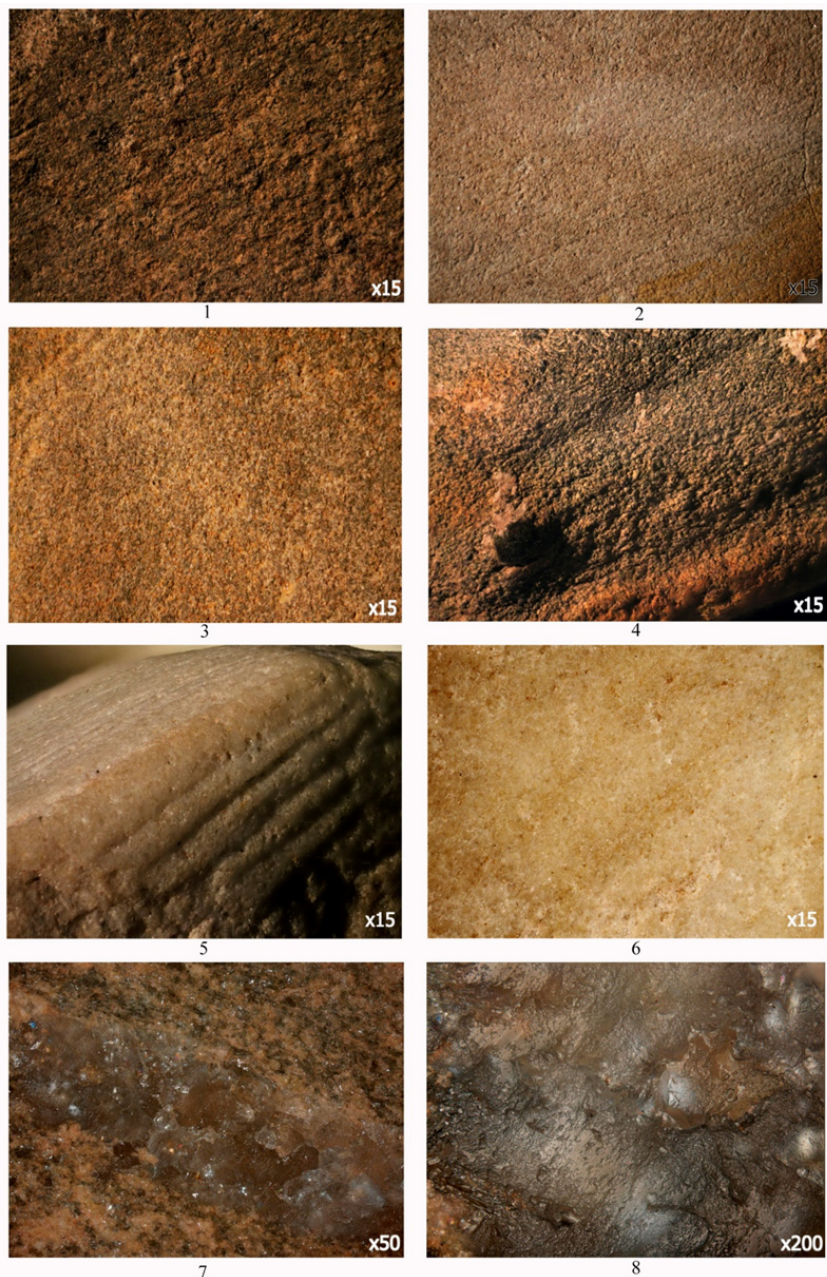


Рис. 8. Каменный инвентарь эпохи бронзы поселения Пякупур 3. Микрофотографии следов сработанности на поверхности плит, использовавшихся для шлифовки камня (1–4, 6) и обработки металлических инструментов (7, 8), и на лезвии пилы (5).

Fig. 8. Stone tools from the Bronze Age of the Pyakupur 3 site. Photomicrographs of wear marks on the surface of slabs used for grinding stone (1–4, 6) and processing metal tools (7, 8), and on the saw blade (5).

Керамических оселков обнаружено всего три. Они представляют собой небольшие бруски обожженной глины со слабой примесью песка, со сточенными рабочими поверхностями. Среди них выделяется фрагмент оселка подпрямоугольного в плане и подквадратного в сечении (5,5

×1,2×1,3 см), у которого на одной поверхности помимо сточенности фиксируются пятна яркого блеска, характерного для следов работы с металлическими изделиями (рис. 5, 16).

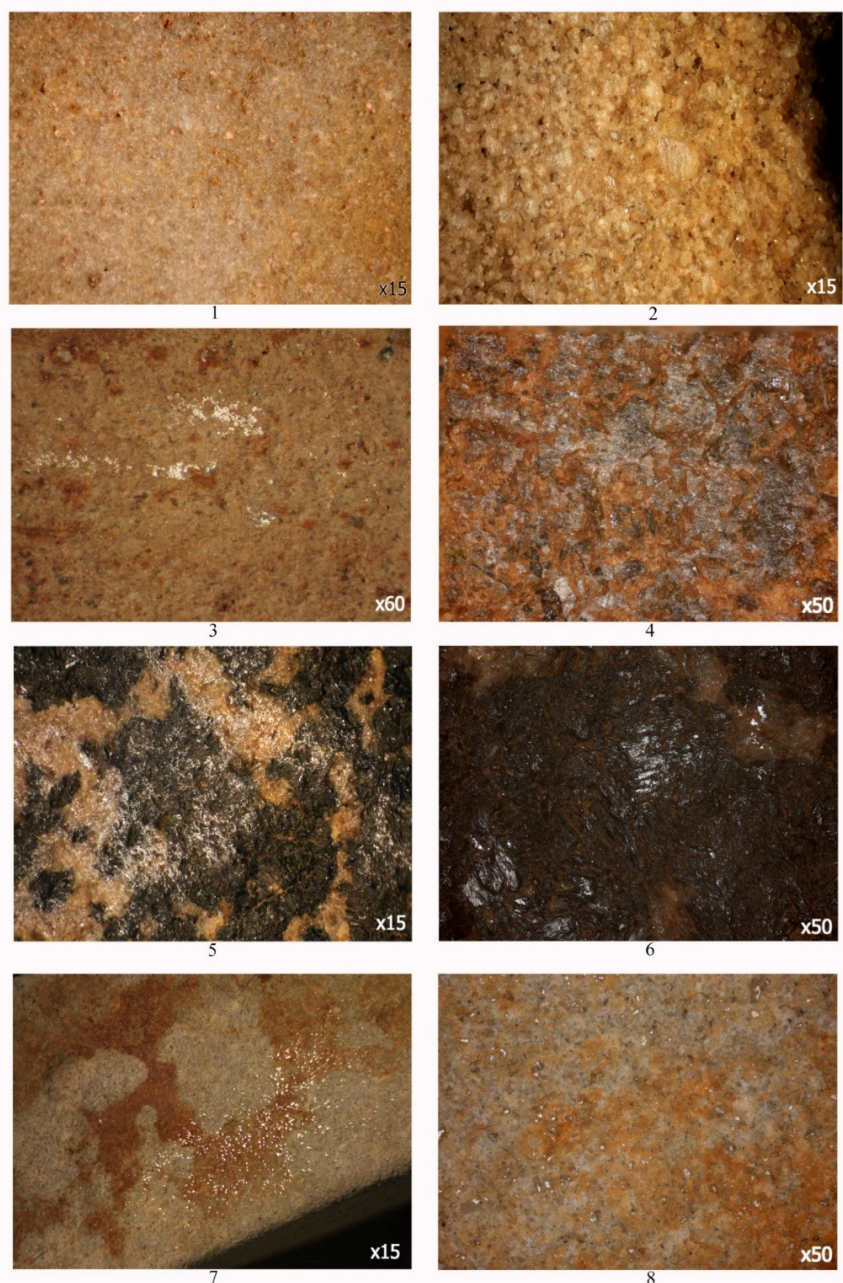


Рис. 9. Каменный и керамический инвентарь эпохи бронзы поселения Пякупур 3. Микрофотографии следов сработанности на поверхности плит, использовавшихся для шлифовки камня (1, 2) и обработки металлических инструментов (3–8):
1–6 — камень; 7, 8 — керамика.

Fig. 9. Stone tools from the Bronze Age of the Pyakupur 3 site. Photomicrographs of wear marks on the surface of slabs used for grinding stone (1, 2) and processing metal tools (3–8):
1–6 — stone; 7, 8 — ceramics.

Шлифованные изделия из сланца и песчаника (7 экз. орудий и 12 сколов из сланца)

В единственном экземпляре представлен наконечник дротика (?) из сланца (7×3,2×0,6 см), листовидной формы, с выпуклыми незаостренными боками, с чуть вогнутым основанием, оформленным оббивкой с одной стороны. Острие у него отсутствует (рис. 5, 1). В верхней части

пера с двух сторон имеются сколы со ступенчатым окончанием, сформировавшиеся от удара. Отмечена пришлифовка поперечной направленности относительно длинной оси, отчего образованы незначительные грани. В нижней части пера пришлифовка продольная, частичная, не выравнивающая микрорельеф.

Комплекс рубящих орудий, из сланца и песчаника, представлен топорами (2 экз.), теслами (2 экз.) и стамеской. Изделия из сланца изготавливались путем бифасиальной оббивки заготовки с последующей частичной пришлифовкой поверхности и лезвия (тесло, стамеска и топор). Интересно использование шлифовальных плиток из песчаника в качестве заготовок для рубящих орудий, которые модифицировались с помощью шлифовки. Топоры из сланца и песчаника длиной около 6 см, в плане и сечении подпрямоугольной формы, имеют симметричные лезвия (рис. 7, 3, 6). Тесло из серо-зеленого сланца, размерами 12,3×4,4×1,9 см, с шириной лезвия 4,4 см, трапециевидной в плане, линзовидной в сечении формы (рис. 7, 2). В профиле чуть изогнуто, с асимметричным лезвием, оформленным с двух сторон на абразиве. Следы использования не зафиксированы. Второе тесло изготовлено на плитке из песчаника (11,4×6,4×1,7 см), использовавшейся еще в качестве наковальни. Оббивкой оформлены продольные края и обух орудия, симметричное лезвие пришлифовано. Топор подтрапециевидной формы в плане и подпрямоугольной в сечении (рис. 1, 8). На лезвии фиксируются яркие следы сработанности, характерные для работы по твердому органическому материалу — дереву (рис. 6, 7).

Стамеска из бежевого сланца в плане подтрапециевидной формы, в сечении треугольной (размер 2,6×2×1,8 см). Оформлена с помощью частичной оббивки и пришлифовки. Лезвие деформировано и вогнуто из-за двухсторонней выкрошенности, образовавшейся от использования.

В данную группу включена заготовка ударного орудия из крупной шлифовальной плиты из серо-зеленого крупнозернистого песчаника (14,5×8,8×2,7 см). Заготовка в плане и в сечении подпрямоугольной формы, изготовлена с помощью оббивки и пикетажа. Один из торцов более узкий, в центре изделия расположено отверстие диаметром 2,5 см, выполненное путем встречного пикетажа и последующего сверления (рис. 7, 1).

Обсуждение результатов и заключение

По результатам радиоуглеродного анализа материалы поселения Пякупур 3 отнесены к последней четверти III — началу II тыс. до н.э. Обнаруженный на поселении каменный материал, кроме предметов из белого и серого кремня, является моренным и встречается в большом количестве в почве и почвообразующей породе на участках, расположенных к северу от памятника и территориально входящих в зону Сибирских Увалов. То есть в большинстве случаев жители поселения для производства орудий использовали местное сырье.

В целом каменный инвентарь поселения хорошо соотносится с региональной отщепово-кварцевой индустрией, выделенной для археологических памятников северотаежной зоны Западной Сибири, таких как Щетнмат-лор, Улова 2 синхронных Пякупур 3 [Косинская, 2010, с. 53–55; Гиря, 2019]. В каменной индустрии зафиксировано несколько приемов получения заготовок для орудий, основанных на использовании свойств применявшихся пород. Технология изготовления базировалась на трех первичных приемах расщепления: ударном и контрударном на наковальне для получения сколов из кварца и сердолика и на отжимном, направленном на получение пластин из кремнистых пород, с помощью каменных и, возможно, металлических инструментов. На изделиях из серого кремня отмечено тепловое воздействие. Во вторичной обработке в первую очередь широко применялась техника шлифовки, меньше — оббивка и ретушь. Специфический комплекс из «импортного» серого кремня в пякупурской коллекции, состоящий из нуклеуса и пластин с косвенными признаками применения металлического отжимника, бифасиального наконечника стрелы с тепловой обработкой, скребков на унифасиальной и бифасиальной заготовках, сопоставим с сейминско-турбинскими кремневыми изделиями, выделенными исследователями на памятниках севера Западной Сибири [Погодин, Труфанов, 2024, с. 354–376; Гиря, 2024, с. 508–521]. Данный кремневый комплекс имеет параллели в материалах поселений эпохи бронзы Пяку-то I, Сугмутен-ягун IV и могильника Товкуртлор 3 [Погодин, Труфанов, 2024, с. 368–371; Стефанов, 2006, с. 44–58].

В составе изученного инвентаря отсутствуют специализированные инструменты из камня, функционально соотносимые с металлообработкой. Тем не менее жители поселения были знакомы с металлом, о чем свидетельствует наличие небольшой серии абразивов, использовавшихся для заточки или правки металлических изделий. Необходимо отметить, что на памятнике металлические изделия не обнаружены, но в коллекции имеются керамическое сопло [Пошехонова, Сkochина, 2012, с. 35, 40] и фрагмент тигля, которые могут указывать на металлопроизводство [Илюшина, 2022].

В связи с тем что наиболее доступным каменным сырьем для изготовления орудий являлись кварц и песчаник, основной функциональный набор представлен орудиями из этих пород. Перед нами комплекс с характерной подборкой материала для конкретных нужд, выраженный в трех технологических контекстах. Комплексный анализ каменного инвентаря поселения Пякупур 3 эпохи ранней бронзы показал преобладание камнеобрабатывающего производства (61 %), а также выявил группу изделий, использовавшихся в обработке металлических изделий (7 %). Кроме этого, жители поселения занимались хозяйственно-бытовой деятельностью, в частности обработкой шкур (16 %), деревообработкой (7 %), охотой (5 %) и разделкой охотничьей добычи (4 %).

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- Гиря Е.Ю. Кварцевые орудия поселения Лемья 19.1 // Поселение Лемья 19.1 в верховьях Конды: от неолита до средневековья. Екатеринбург: Альфа-Принт, 2019. С. 67–118.
- Гиря Е.Ю. Доказательная интерпретация кремневых артефактов эпохи средней бронзы Севера Западной Сибири (опыт определения культурно-производственной модели) // Погодин А.А., Труфанов А.Я. Поселения эпохи средней бронзы на реке Конде. Екатеринбург: АВ КОМ — Наследие, 2024. С. 469–557.
- Коробкова Г.Ф., Щелинский В.Е. Методика микро- макроанализа древних орудий труда. Ч. 1: Археологические изыскания. СПб., 1996. Вып. 36. 80 с.
- Косинская Л.Л. Энеолит и эпоха бронзы // Ямал традиционный. Кн. 1: Древние культуры и коренные народы / Под ред. Н.В. Федоровой и др. Екатеринбург: Баско, 2010. С. 47–60.
- Косинская Л.Л. Археологические исследования УрФУ в Пуровском районе // Археология Арктики. 2014. Вып. 2. С. 58–79.
- Погодин А.А., Труфанов А.Я. Поселения эпохи средней бронзы на реке Конде. Екатеринбург: АВ КОМ — Наследие, 2024. 624 с.
- Пошехонова О.Е., Пилькина А.А., Дубовцева Е.Н. Керамический комплекс эпохи энеолита поселения Пякупур 3 (север Западной Сибири) // Вестник археологии, антропологии и этнографии. 2022. № 4 (59). С. 14–28.
- Пошехонова О.Е., Скочина С.Н. Комплекс эпохи ранней бронзы многослойного поселения Пякупур 3 в северотаежной зоне Западной Сибири // Вестник археологии, антропологии и этнографии. 2012. № 1 (16). С. 31–41.
- Семенов С.А. Первобытная техника: (Опыт изучения древнейших орудий и изделий по следам работы). М.; Л.: АН СССР, 1957. 240 с.
- Скочина С.Н. Абразивы раннебронзового комплекса поселения Пякупур 3 (трассологический анализ) // VI Сев. археол. конгресс: Материалы докладов. Сургут; Екатеринбург: ИИА УрО РАН, 2024. С. 186–188.
- Скочина С.Н., Пошехонова О.Е. Каменный инвентарь энеолитического комплекса поселения Пякупур 3 (северотаежная зона Западной Сибири) // Уфим. археол. вестник. 2024. Т. 24. № 1. С. 124–139. <https://doi.org/10.31833/uav/2024.24.2.008>
- Скочина С.Н., Пошехонова О.Е. Предварительные результаты разделения каменного инвентаря энеолитического и раннебронзового комплексов поселения Пякупур 3 (таежная зона Западной Сибири). // Восьмые Берсовские чтения: Материалы Всерос. науч.-практ. конф. Екатеринбург: КВАДРАТ, 2025. С. 119–127.
- Стефанов В.И. Могильник Товкуртлор 3: Сейминско-турбинский след в Нижнем Приобье // РА. 2006. № 1. С. 44–58.

ИСТОЧНИКИ

Илюшина В.В. Отчет о НИР: Археологические раскопки поселения Пякупур 3 в Пуровском районе ЯНАО Тюменской области в 2018 году: В 4 т. Тюмень, 2022.

Skochina S.N.^{1*}, Poshekhonova O.E.²

¹ Tyumen Scientific Centre SB RAS
sveta_skochina@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0001-8162-4779>

² Tyumen Scientific Centre SB RAS
poshekhonova.olg@gmail.com, <https://orcid.org/0000-0002-5081-4331>

Stone tools of the Bronze Age from the Pyakupur 3 site with the Seima-Turbino component (northern taiga subzone of Western Siberia)

Summary. This article presents the results of a comprehensive analysis of Early Bronze Age stone tools from the Pyakupur 3 site (last quarter of the 3rd — early 2nd millennium BC), located in the northern taiga subzone of Western Siberia. The recovered assemblage demonstrates a close association with the regional quartz-based lithic industry, a hallmark of archaeological sites in this area. The assemblage is primarily represented by quartz artifacts and sandstone abrasives. Of particular significance within the Pyakupur collection is an assemblage of gray flint artifacts exhibiting evidence of heat treatment and indications of metal-tool use in their produc-

* Corresponding author.

tion. This group of artifacts displays clear parallels with the Seima-Turbino flint items discovered at Bronze Age sites across Western Siberia. Overall, the lithic inventory suggests a specialized industrial activity at the settlement, with a focus on stone processing. This interpretation is substantiated by typological analysis and use-wear studies. In addition, the settlement's inhabitants engaged in a range of economic and domestic practices, including hide processing, woodworking, hunting, and butchering. Although no metal tools were found at the site, the presence of a ceramic nozzle and a crucible fragment may indicate metalworking. However, specialized tools functionally linked to metalworking were not identified.

Keywords: northern taiga zone of Western Siberia, Early Bronze Age, quartz tools, flint tools, abrasives, Seima-Turbino component, heat treatment, use wear analysis.

Funding. S.N. Skochina formulated the research goals and objectives, conducted typological and traceological analysis of stone tools, performed micrographs of wear marks, and compiled the research results. This work was completed within the framework of the Russian Ministry of Science and Higher Education's State Assignment No. 126022618029-1. O.E. Poshekhonova — obtaining sources, dating materials, planigraphic analysis. This work was completed within the framework of the Russian Ministry of Science and Higher Education's State Assignment No. 126022618022-2.

REFERENCES

- Girya, Ye.Yu. (2019). Quartz tools from the Lemya settlement 19.1. In: *Poseleniye Lem'ya 19.1 v verkhov'yakh Kondy: ot neolita do srednevekov'ya*. Yekaterinburg: Al'fa-Print, 67–118. (Rus.).
- Girya, E.Yu. (2024). Evidence-based interpretation of flint artifacts of the Middle Bronze Age in the North of Western Siberia (an attempt to determine the cultural and production model). In: Pogodin A.A., Trufanov A.Ya. *Poseleniya epokhi sredney bronzy na reke Konde*. Yekaterinburg: AV KOM — Nasledie, 469–557. (Rus.).
- Korobkova, G.F., Shchelinskiy, V. Ye. (1996). *Methodology of micro-macroanalysis of ancient tools. Part 1*. St. Petersburg: IIMK RAN. (Rus.).
- Kosinskaya, L.L. (2010). Eneolithic and Bronze Age. In: Yamal traditsionnyi. Kn. 1. Yekaterinburg: Basko, 47–60. (Rus.).
- Kosinskaya, L.L. (2014). Archaeological research of UrFU in Purovsky district. *Arkheologiya Arktiki*, (2), 58–79. (Rus.).
- Pogodin, A.A., Trufanov, A.Ya. (2024). *Middle Bronze Age settlements on the Konda River*. Yekaterinburg: AV KOM — Nasledie. (Rus.).
- Poshekhonova, O.E., Skochina, S.N. (2012). An Early Bronze Age complex of the multilayered settlement Pyakupur 3 in the northern taiga zone of Western Siberia. *Vestnik arheologii, antropologii i etnografii*, 16(1), 31–41. (Rus.).
- Poshekhonova, O.E., Pilkina, A.A., Dubovtseva, E.N. (2022). A Chalcolithic ceramic complex from the Pyakupur 3 settlement (Northern Western Siberia). *Vestnik arheologii, antropologii i etnografii*, 59(4), 14–28. (Rus.).
- Semenov, S.A. (1957). *Primitive technology: (Experience of studying the most ancient tools and products based on traces of work)*. Moscow; Leningrad: Izd-vo AN SSSR. (Rus.).
- Skochina, S.N., Poshekhonova, O.E. (2024). Stone inventory of the Eneolithic complex of the settlement Pyakupur 3 (northern taiga zone of Western Siberia). *Ufimskiy arkheologicheskiy vestnik*, 24(1), 124–139. (Rus.). <https://doi.org/10.31833/uav/2024.24.2.008>
- Skochina, S.N. (2024). Abrasives of the Early Bronze Age complex of the Pyakupur 3 settlement (traceological analysis). In: *VI Severnyy arkheologicheskiy congress: Materialy dokladov*. Surgut; Yekaterinburg: IIA UrO RAN, 186–188. (Rus.).
- Skochina, S.N., Poshekhonova, O.E. (2025). Preliminary results of separating the stone inventory of the Eneolithic and Early Bronze Age complexes of the Pyakupur 3 settlement (taiga zone of Western Siberia). In: *Vos'myye Bersovskiy chteniye: Materialy Vserossiyskoy nauchno-prakticheskoy konferentsii*. Yekaterinburg: KVADRAT, 119–127. (Rus.).
- Stefanov, V.I. (2006). The Tovkurtlor 3 burial ground: The Seima-Turbino trace in the Lower Ob Region. *Rossiyskaya arkheologiya*, (1), 44–58. (Rus.).

© Скочина С.Н., Пошехонова О.Е., 2026

Тип лицензии: CC BY 4.0

Поступила в редакцию 15.03.2026

Принята к публикации 04.06.2026

Опубликована 15.09.2026

Сведения об авторах:

Скочина Светлана Николаевна, кандидат исторических наук, старший научный сотрудник, Тюменский научный центр СО РАН, Тюмень, Россия.

Пошехонова Ольга Евгеньевна, научный сотрудник, Тюменский научный центр СО РАН, Тюмень, Россия.

About the authors:

Svetlana N., Skochina, Candidate of Historical Sciences, Senior Researcher, Tyumen Scientific Centre SB RAS, Tyumen, Russia.

Olga E., Poshekhonova, Researcher, Tyumen Scientific Centre SB RAS, Tyumen, Russia.