

АРХЕОЛОГИЯ

КАМЕННОЕ СЫРЬЕ КОМПЛЕКСОВ ТОБОЛО-ИШИМЬЯ

В.А. Зах, С.Н. Скочина

На основе петрографического анализа орудий с памятников мезолита — раннего металла Тоболо-Ишимья рассматриваются пути поступления каменного сырья в регион. Камень происходит в основном с территории Южного Урала и Казахского мелкосопочника, незначительная часть — из русловых галечников и с правобережья Иртыша из района Абалака. С эпохи неолита отмечается сокращение использования кварцевых песчаников, происходящих из местных русловых галечников и с Казахского мелкосопочника, и увеличивается доля яшмоидов Южного Урала. Вместе с этим возрастает доля орудий из сланца, который как сырье начинает доминировать в эпоху раннего металла.

Тоболо-Ишимское междуречье, Южный Урал, Казахский мелкосопочник, мезолит, неолит, ранний металл, петрография, кварцевые песчаники, яшмоиды, сланцы.

Территория Тоболо-Ишимского междуречья находится восточнее Уральского горного массива и севернее Казахского мелкосопочника. Занимает в основном восточную часть Туринской и северо-западную — Ишимской равнины с врезанными в них речными долинами Тобола, Вагая и Ишима с их притоками. Равнины сложены покровными суглинками, которые сохраняются на междуречьях. Долины хорошо разработаны и дренированы, низкие террасы сложены в основном супесями. Меридиональное направление основных потоков способствовало переносу каменного сырья с Казахского мелкосопочника, а широтное направление долин левобережных притоков Тобола, таких как Исеть и Миасс, — с Южного Урала (рис. 1).

Отсутствие в регионе выходов пород, за исключением русловых галечников, заставляло древнее население Тоболо-Ишимья искать источники сырья для изготовления орудий. Выявление мест добычи, путей транспортировки камня имеет большое значение в реконструкции хозяйственных и культурных связей в рассматриваемые эпохи. Для решения этих вопросов сегодня исследователи используют естественно-научные методы, в частности из арсенала геологии, минералогии и петрографии (см., напр.: [Постнов и др., 2000; Кулик, Постнов, 2009; Малолетко, Уткин, 2001; Мосин, Никольский, 2007], в то время как ранее опирались в основном на визуальное определение пород, изредка привлекая для этого специалистов-геологов [Александренко, 1979; Сериков, 1988]).

С целью выявления источников и путей поступления в регион в эпоху камня сырья был проведен петрографический анализ изделий с семи поселений и одного могильника Тоболо-Ишимья (Катенька (К), Мергень 3 (М3), 5 (М5), 6 (М6), Тюляшов Бор 2 (ТБ2), Серебрянка 1 (С1), Двухозерное 1 (Д1), Чепкуль 21 (Ч21))¹. Вначале коллекция изделий визуально разбивалась на группы по видам сырья, устанавливался преобладающий по отношению к другим вид, затем определялось их соотношение и далее из каждой группы отбиралось по одному образцу.

Нижнее Притоболье. Анализировался материал поселения боборыкинской культуры Двухозерное 1 и могильника Чепкуль 21, относящегося к шапкульской культуре и существовавшего в самом конце неолита.

Основными породами, из которых изготовлен орудийный комплекс поселения Двухозерное 1, являются железистый кварцит с линейно-полосчатой структурой, нефритоподобная апотуфовая порода, кварцевый разнозернистый песчаник с гематитовым цементом, окварцованный туффит (яшмоид), кремненый туффит и халцедоновая яшма. Ближайшими источниками этих пород могли быть небольшие массивы в верховьях рек Тобола и Ишима, а также Южно-уральская яшмовая провинция, протянувшаяся более чем на 500 км от г. Карабаша до г. Орска, где кроме собственно яшмы встречаются и туффиты (яшмоиды). Не исключено, что сырье на поселение поступало не из горных массивов, а из русловых галечников, расположенных к востоку от предгорий Урала и севернее Казахского мелкосопочника (рис. 1).

¹ Анализ выполнен заведующей кафедрой петрографии Тюменского индустриального института д. г.-м. н. З.В. Лашневой.

Каменное сырье комплексов Тоболо-Ишимья

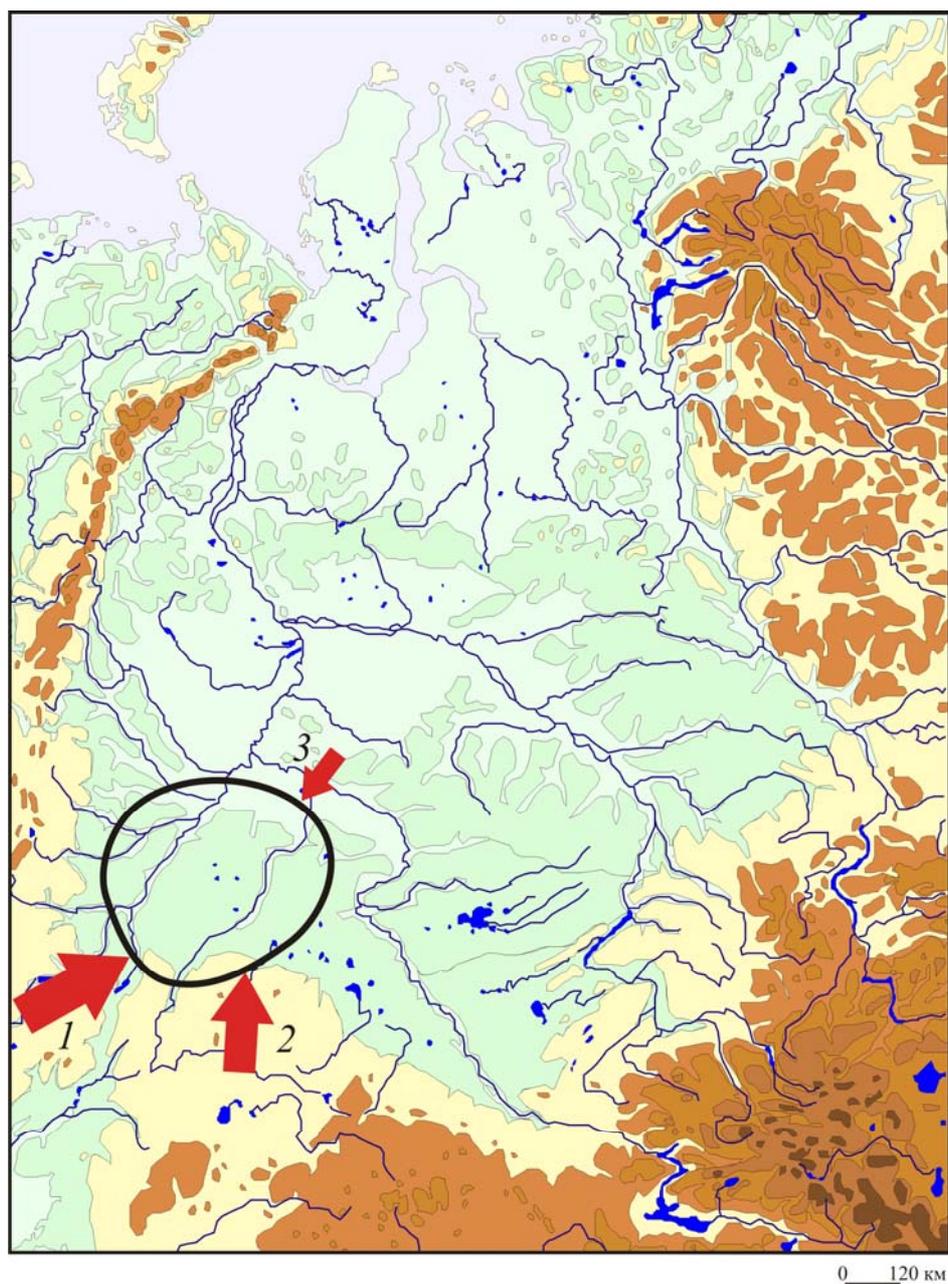


Рис. 1. Пути поступления каменного сырья в Тоболо-Ишимье:

1 — из яшмового пояса Южного Урала; 2 — с Казахского мелкосопочника; 3 — с правобережья Иртыша

Инвентарь могильника Чепкуль 21 изготовлен из нефритоподобной апоэффузивной и нефритоподобной апотуфовой пород. Ближайшим их источником мог быть Джетигоринский серпентиновый массив, расположенный в верховьях Тобола, или небольшие массивы в верховьях р. Ишима (северная часть Тургайского прогиба). Отмечены изделия из серицитизированного окварцованного кислого эффузива (фельзитовый порфир), кордиерита (пинит), кварцевого роговика, типичной полосчатой яшмы с многочисленными остатками радиолярий, однородной халцедоновой яшмы, выходы которых встречаются в верховьях рек Уй и Урал в районе г. Магнитогорска (эттуканские или калиновские классические полосчатые яшмы). Кроме этого имеются орудия из окварцованного гранито-гнейса с реликтовой порфиroidной структурой типа «рапакиви». Ближайшим источником этой породы, скорее всего, является Бердяушский массив гранитов «рапакиви», расположенный в верховьях р. Миасс (рис. 3, 6; 4, 1–4).

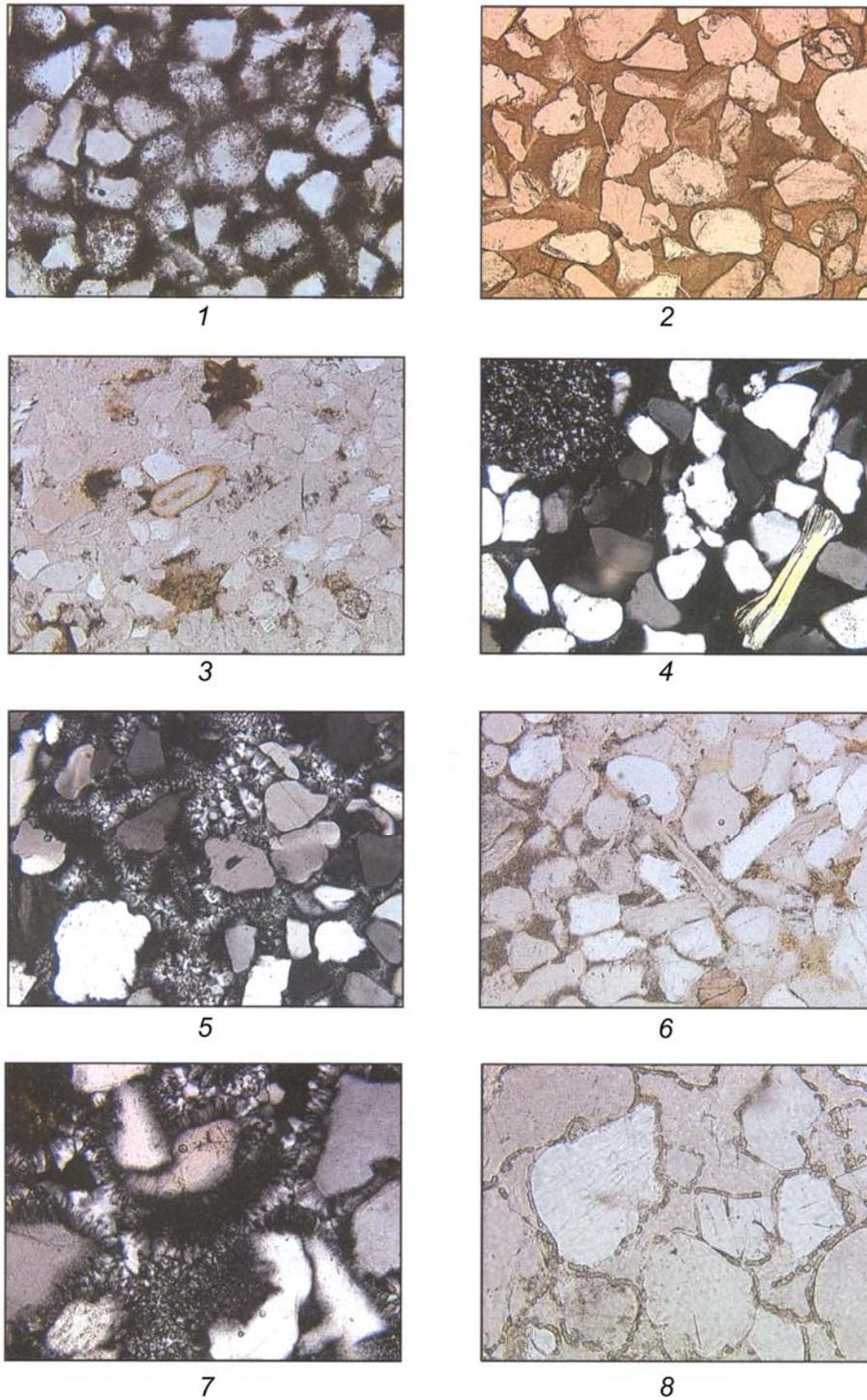


Рис. 2. Фотографии микроструктур кварцевого песчаника:

1 — кварцевый песчаник с гематитовым цементом (МЗ); 2 — кварцевый песчаник с опаловым цементом (ТБ2); 3 — остатки спикул губок в кварцевом песчанике (ТБ2); 4 — обломок мусковита в кварцевом песчанике (ТБ2); 5 — опалово-халцедоновый цемент в кварцевом песчанике (ТБ2); 6 — остатки спикул губок, замещенных халцедоном, в кварцевом песчанике (ТБ2); 7 — корродированные обломки кварца, сцементированные халцедоном (ТБ2); 8 — обломки кварца и микроклина в кварцевом песчанике (МЗ)

Каменное сырье комплексов Тоболо-Ишимья

Нижнее Приишимье. Проанализирован материал мезолитического комплекса Катенька, ранних неолитических боборкиных и кошкиных комплексов поселений Мергень 3, 5, 6, Боровлянка 2 и поселений Тюляшов Бор 2 и Серебрянка 1, относящихся к кокуйской культуре периода развитого неолита.

Мезолитический комплекс Катеньки включал орудия, изготовленные из яшмы, по составу и структурно-текстурным особенностям относящейся к довольно редкому типу — давлетовской кружевной яшме, коренные выходы которой расположены на Южном Урале (гора Карамалыташ), а также калканской яшмы. Отмечены изделия, изготовленные из слабо окварцованного среднезернистого кварцевого песчаника с халцедоновым цементом, окремненного мелкозернистого кварцевого песчаника, окремненного низолитового туфа кислого состава и кремнисто-железистой породы типа «кирасы», образовавшейся по базальтам. Источником этих пород, скорее всего, является русловой аллювий рек восточного склона Среднего и Южного Урала, Северного Казахстана и Зауралья.

Поселения Мергень 3, 5 и 6 представляют собой последовательно сменяющие друг друга комплексы боборкинской культуры. Наиболее раннее, Мергень 3, относится к боборкинскому этапу культуры, Мергень 6 — к кошкиному. Комплекс Мергень 5 занимает промежуточное положение между ними.

Основным сырьем для изготовления орудий поселения Мергень 3 служили актинолит-эпидот-халцедоновая яшма, окремненный спонголит (яшмовидная порода), окремненный слабо карбонатизированный туффит (яшмоид), измененный псаммитовый кристаллолитокластический туф, ближайшие выходы которых приурочены к Южно-уральской яшмовой провинции. Наряду с этим встречены изделия из окремненного апориоксенитового серпентинита с реликтовой полигональной структурой, неотсортированного кварцевого песчаника, мелкозернистого кварцевого песчаника с единичными хорошо окатанными обломками кварца и тонкозернистого кварцевого песчаника с гематитовым цементом, которые встречаются около г. Кустаная в верховьях р. Тобол. Кроме того, отложения подобного типа (гравелиты и песчаники на железистом цементе) встречены на правом берегу Иртыша, несколько выше г. Тобольска у с. Абалак (рис. 2, 1, 8; 4, 5, 8).

Орудийный набор памятника Мергень 5 изготовлен в основном из кварцевого туфопесчаника (яшмоид), апоэффузивного яшмоида эпидот-халцедонового состава, окремненного, слабо гематизированного пеплового подводного туффита с текстурами взмучивания, аповулканогенного гематит-халцедонового яшмоида и неотсортированного кварцевого песчаника с обильным халцедоновым цементом, принадлежащими к отложениям иредыкской свиты, сложенной туфами, туффитами и яшмами. Выходы расположены в основном в верховьях р. Миасс (приток Исети) и р. Уй (приток Тобола) (рис. 3, 1–5, 7, 8).

Сырье, из которого изготовлены орудия поселения Мергень 6, представлено окремненным туффитом с реликтовой обломочной структурой, гематит-халцедоновой-апотуффитовой яшмоидной породой с текстурами взмучивания, ожелезненным, окремненным аподинитовым серпентинитом с петельчатой структурой, окремненным туфом кислого состава (яшмоид), ожелезненным, окремненным туфом (яшмоид), апопсаммитовой графит-халцедон-кварцевой породой с плейчатой структурой (лидит), а также слабо раскристаллизованным обсидианом темно-коричневого цвета с раковистым изломом. Перечисленные породы тяготеют к восточным склонам Южно-уральской яшмовой провинции. Нефритоподобная апотуфтовая порода, среднезернистый кварцевый песчаник белого цвета с жирным блеском, окремненный кварцевый песчаник, мелкозернистый кварцевый песчаник с дендритами гидроокислов железа происходят, скорее всего, из небольших массивов в верховьях рек Тобола и Ишима или из русловых галечников.

На поселении кокуйской культуры Тюляшов Бор 2, существовавшем позднее боборкинских комплексов Мергень 3, 5, 6, орудия изготовлены из неотсортированного окремненного подводного туффита кислого состава (яшмоид), окремненного интенсивно гематизированного пеплового туффита (яшмоид), основные источники которых находятся в яшмовой провинции Южного Урала. Здесь же встречены орудия, изготовленные из мелкозернистого кварцевого песчаника с халцедоновым цементом, среднезернистого кварцевого песчаника с опаловым цементом, кварцита с директивной текстурой и мелкозернистого, довольно хорошо отсортированного кварцевого песчаника. В основном все песчаники происходят из русловых галечников рек Тобола и Ишима (рис. 2, 2–7).

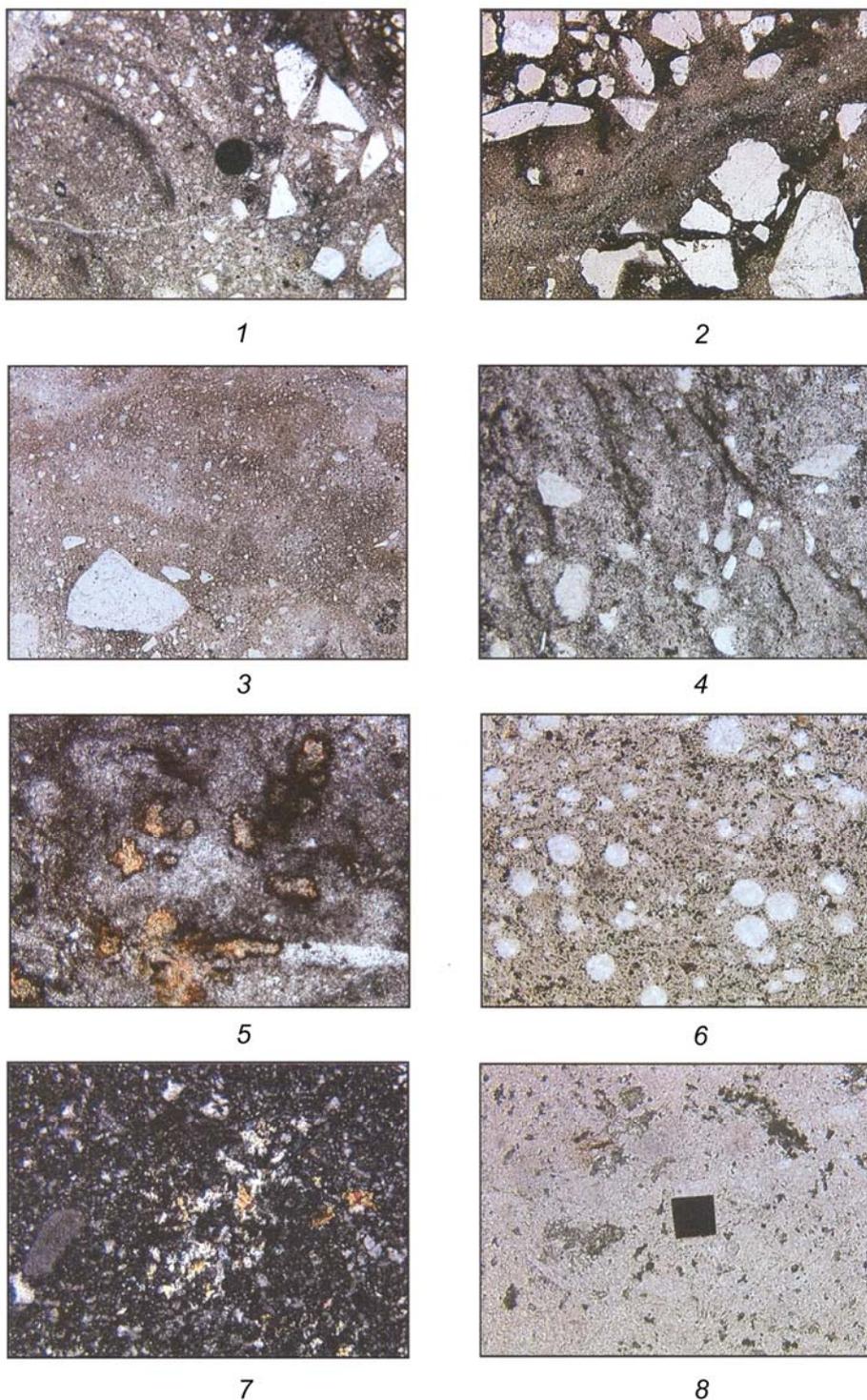


Рис. 3. Фотографии микроструктур яшмовых пород:
1 — следы течения в кварцевом туфопесчанике (M5); 2 — следы течения, взмучивания в туфопесчанике (M5); 3 — кремнистый, слабо гематизированный подводный туффит (M5); 4 — волнистая структура в пепловом туффите (M5); 5 — остатки многокамерных фораминифер, замещенных халцедоном и гидроокислами железа, в яшме (M5); 6 — многочисленные остатки радиолярий, замещенные халцедоном, в типичной яшме (Ч21); 7 — гнездообразные скопления эпидота и клиноцоизита в яшмоиде (M5); 8 — скопление эпидота и редкие кристаллы гематизированного пирита в яшмоиде (M5)

Каменное сырье комплексов Тоболо-Ишимья

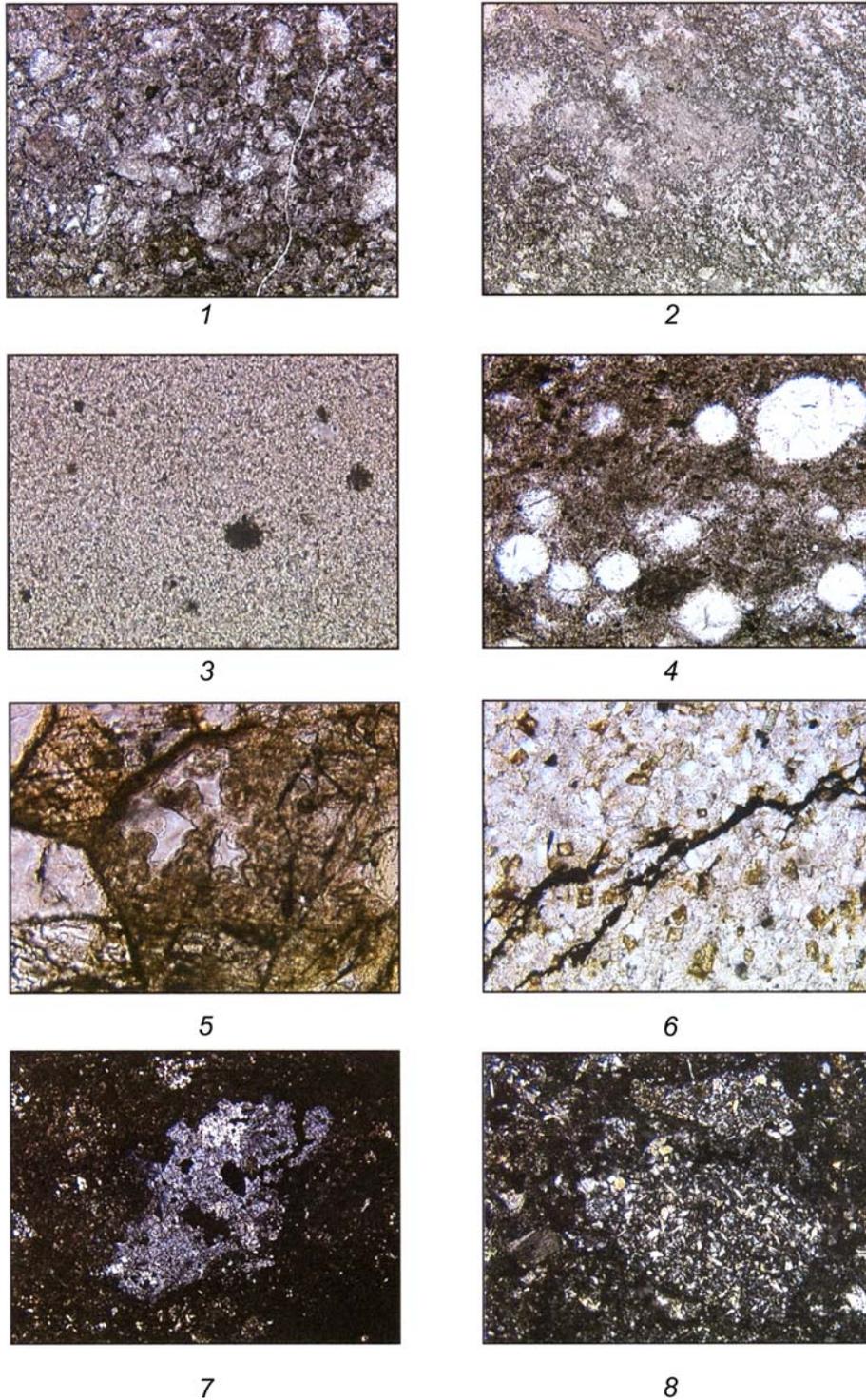


Рис. 4. Фотографии микроструктур яшм и песчаников:
1 — нефритоподобная апотуфовая порода (Ч21); 2 — нефритоподобная апоэффузивная порода (Ч21);
3 — однородная халцедоновая яшма с криптозернистой структурой, редкими остатками радиолярий (Ч21);
4 — остатки радиолярий, замещенных халцедоном, в яшме (Ч21); 5 — почковидные агрегаты опала
в кремненном серпентините (М3); 6 — углефицированные растительные остатки в доломитизированном
олигомиктовом песчанике (С1); 7 — скопления клиноциозита в измененном туфе (С1);
8 — актинолитизированные обломки авгита и литокластов в ксенотуфе (М3)

Кокуйский каменный орудийный комплекс поселения Серебрянка 1 изготовлен из кремненного ортотуффита (кремнистый туффит), кремненного паратуффита с редкими остатками спикул губок (яшмоид), измененного витрокристаллолитокластического псаммитового ксенотуфа, измененного псаммитового кристаллолитокластического туфа, актинолит-эпидот-халцедоновой яшмы, кремненного гематизированного пеплового подводного туффита с горизонтально-волнистой текстурой и текстурами взмучивания (рис. 4, 6, 7). Все перечисленные породы происходят в основном из выходов и русловых галечников яшмовой провинции Южного Урала. На поселении встречены изделия, изготовленные из доломитизированного олигомиктового мелкозернистого песчаника с углефицированными растительными остатками, ближайшими источниками которого могли быть массивы в верховьях рек Тобола и Ишима.

Таким образом, во все рассмотренные археологические периоды сырье в Тоболо-Ишимье поступало из одних и тех же районов. Яшмы и яшмоиды происходят как из массивов, так и из русловых галечников Южного Урала. Воды рек Исети, Уя, Миасса и их мелких притоков, размывая в верховьях толщи коренных пород, собирали устойчивые к процессам выветривания обломки яшм и переносили их часто на большие расстояния в виде хорошо окатанных валунов и галек. Получаемое из этих источников сырье, хотя и не отличалось высоким качеством, было относительно легкодоступным для населения Тоболо-Ишимья, так как не требовало длительной транспортировки.

Другие источники, откуда в основном поступали песчаники, находились в верховьях рек Тобола и Ишима. Это небольшие массивы Казахского мелкосопочника и русловые галечники. Еще одно место, откуда поступали песчаники, находится у с. Абалак на Иртыше.

Судя по данным петрографии, от мезолита до раннего металла направления поступления сырья в регион не менялись и определялись расположением горных массивов и долин рек Урала и Казахского мелкосопочника. Вместе с тем, учитывая количественное распределение каменного сырья в комплексах памятников, можно попытаться выявить предпочтение, которое отдавалось той или иной породе в Притоболье и Приишимье в разные археологические периоды (табл.). В Притоболье в неолите и эпоху раннего металла, в отличие от Приишимья, в меньшей степени используются кварцевые песчаники, а в неолите чаще применяется сланец. На боборыкинских поселениях Притоболья чаще, чем в Приишимье, встречаются орудия, изготовленные из яшм и яшмоидов, что в первую очередь может объясняться большей близостью сырьевых источников, в частности яшмовой провинции.

Распределение каменного сырья в комплексах Тоболо-Ишимья, %

Вид сырья	Д1	Ч21	К	М3	М5	М6	Б2	ТБ2	С1
Кварцевые песчаники	7,2	1,2	68,0	44,2	20,3	35,4	17,6	10,3	8,8
Яшмы, яшмоиды	81,2	15,8	32,0	24,6	78,8	63,3	63,6	84,6	76,8
Роговики	—	—	—	25,3	—	—	—	—	—
Сланцы	11,6	83,0	—	5,9	0,9	1,3	18,8	5,1	14,4
Всего экз.	126	512	518	285	533	80	74	78	194

Примечание. Поселения: Д1 — Двухозерное 1; К — Катенька; М3 — Мергень 3; М5 — Мергень 5; М6 — Мергень 6; Б2 — Боровлянка 2; ТБ2 — Тюляшов Бор 2; С1 — Серебрянка 1. Могильник: Ч21 — Чепкуль 21.

На примере комплексов в основном Приишимья можно проследить интенсивность и причины использования различных источников сырья от мезолита до раннего металла. В мезолите население Тоболо-Ишимья было единым в культурном плане, в его каменной индустрии отсутствовали наконечники стрел и геометрические микролиты, что отличало его от обитателей южно-уральских и североказахстанских территорий. Преобладание в мезолитическом комплексе Катеньки орудий из кварцевых песчаников свидетельствует о том, что аборигенное население в большей степени использовало сырье из русловых галечников Тобола и Ишима и массивов Казахского мелкосопочника. Яшмы и яшмоиды также применялись, но в значительно меньшей степени, источником их служил Южный Урал, кроме того, известно точное местоположение одного из выходов с давлетовской кружевной яшмой — гора Карамалыташ. Приишимское население брало камень из русловых галечников, а также более качественное сырье получало от западных (притобольских) соседей. Не исключено, что на Южный Урал за сырьем ходили специально.

Каменное сырье комплексов Тоболо-Ишимья

С появлением в Тоболо-Ишимье нового населения — носителей боборыкинской культуры происходят изменения в составе сырья и инвентарном наборе: уменьшается количество орудий, изготовленных из кварцевых песчаников, и увеличивается доля изделий из яшм, яшмоидов и роговика; отмечаются наконечники стрел, геометрические микролиты. Вероятно, существование достаточно прочных культурных связей между неолитическим (боборыкинским) населением Притоболья и Приишимья позволяло обитателям последнего восполнять дефицит качественного сырья. Между тем продолжает использоваться сырье и из русловых галечников Тобола и Ишима.

В последующее время, в период существования кокуйской культуры, тенденция сокращения количества орудий из кварцевых песчаников и увеличения доли изделий из яшмы и яшмоидов сохраняется. Вместе с тем возрастает использование сланца, удельный вес которого значительно выше в каменных комплексах поселений в конце неолита и эпоху раннего металла, что, скорее всего, связано с увеличением доли в каменном инвентаре различных шлифованных изделий — топоров, ножей, а также различного рода украшений.

Отсутствие на территории Тоболо-Ишимья выходов доброкачественного камня ставило население региона в зависимость от источников в массивах Южного Урала и Казахского мелкосопочника. С мезолитического времени до эпохи раннего металла каменное сырье в Притоболье и Приишимье в основном поступало по двум направлениям: с запада — Урала и юга — Казахского мелкосопочника. С Южного Урала происходят яшмы и яшмоиды, из верховьев рек Тобола и Ишима — песчаники и сланцы. В силу разной удаленности территорий региона от источников сырья, в Притоболье в большей степени использовались яшмы и яшмоиды и в меньшей — кварцевые песчаники, а в Приишимье — наоборот. Но в неолите с приходом боборыкинского населения в Приишимье проникает доброкачественное сырье. Увеличение доли орудий из яшмы и яшмоидов наблюдается и в кокуйское время, вместе с этим возрастает количество изделий из сланца, который начинает доминировать впоследствии в комплексах эпохи раннего металла.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

Алексащенко Н.А. Каменный инвентарь стоянки Сосновый Остров // ВАП. Тюмень: Изд-во ТюмГУ, 1979. С. 29–50.

Кулик Н.А., Постнов А.В. Геология, петрография и минералогия в археологических исследованиях: Учеб.-метод. пособие / НГУ, ИАЭТ СО РАН. Новосибирск, 2009. 102 с.

Малолетко А.М. Уткин Ю.В. Минералы кремнеза, кварцевые и халцедоновые породы как сырье для изготовления каменных орудий в древности: (Археологический аспект) // Проблемы изучения древней и средневековой истории. Барнаул: Изд-во АлтГУ, 2001. С. 13–17.

Мосин В.С. Никольский В.Ю. Кремль и яшма в каменном веке Южного Урала // XVII Урал. археол. совещание: Материалы науч. конф. (Екатеринбург, 19–22 ноября 2007 г.). Екатеринбург; Сургут: Магеллан, 2007. С. 105–107.

Постнов А.В., Анойкин А.А., Кулик Н.А. Критерии отбора каменного сырья для индустрий памятников бассейна реки Ануй (Горный Алтай) // Археология, этнография и антропология Евразии. 2000. № 3. С. 18–30.

Сериков Ю.Б. Минеральное сырье и его использование в каменном и бронзовом веках Среднего Зауралья // Минералы в материальной культуре древних уральских народов. Свердловск: УрО АН СССР, 1988. С. 39–44.

Тюмень, ИПОС СО РАН
viczakh@mail.ru
sveta_skochina@mail.ru

Basing on a petrographic analysis of tools from sites of Mesolithic Age — Early metal Age from Tobol and Ishim basin, the article considers penetration routes of stone raw materials into the region. The inventory shows that the stone mainly originates from the territory of South Urals and Kazakh hilly area, while its minor part — from fluvial gravels and Irtysh right bank of Abalak region. Since Neolithic Age, it starts a reduction in using quartz sandstones originating from local fluvial gravels and Kazakh hilly area and increasing a portion of jasperoids from South Urals. At the same time, what tends to increase being a portion of tools made of shale which as a raw material starts dominating during the Early metal Age.

Tobol and Ishim interfluvium, South Urals, Kazakh hilly area, Mesolithic Age, Neolithic Age, Early metal, petrography, quartz sandstones, jasperoids, shales.