

Зайков В.В., Зданович С.Я. Каменные изделия и минерально-сырьевая база каменной индустрии Аркаима // Археологический источник и моделирование древних технологий: труды музея-заповедника Аркаим / Науч. ред. С.Я. Зданович. Челябинск, 2000. С. 73–94.

Зайков В.В. Юность геoarхеологии / Екатеринбург: УрО РАН, 2010. 174 с.

Минеева И.М., Горожанин В.М. Минералого-петрографическое описание каменных предметов археологической коллекции Национального музея РБ // Уфимский археологический вестник. Вып. 1. Уфа: НМ РБ, 1998. С. 165–189.

Мосин В.С., Никольский В.Ю. Кремь и яшма в материальной культуре населения каменного века Южного Урала. Екатеринбург: УрО РАН, 2008. 196 с.

Основы геoarхеологии: учебное пособие / В.В. Зайков, А.М. Юминов, Е.В. Зайкова, А.Д. Таиров / под ред. В.В. Масленникова. Челябинск: Издательский центр ЮУрГУ, 2011. 263 с.

С.А. Григорьев

Институт истории и археологии УрО РАН, stgrig@mail.ru

Использование каменного сырья на поселении Остров Веры 7 (Южный Урал)

При исследовании поселений каменного века традиционно основное внимание уделяется орудиям и отходам из кремня и яшмы. Прочие минералы и породы описываются, преимущественно, в тех случаях, когда из них изготовлены явные орудия. Изучение орудий из этого сырья широко проводилось в Нижнем Тагиле [Сериков, 2014, 2015; Меньшикова, 2015; Горбунова, 2015]. При раскопках памятников острова Веры на озере Тургояк в Южном Зауралье осуществлялось просеивание, промывка и переборка всего слоя, что позволяло обнаруживать находки размером от 1–2 мм. Поэтому на энеолитическом поселении Остров Веры 7 общее количество находок на раскопе площадью 16 м² составило около 30 тыс. единиц. При этом в коллекцию отбирались не только сколы и чешуйки кремнистых и яшмовых пород, но и сколы и куски любых пород, отсутствующих на острове (поскольку очевидно, что они были с какой-то целью принесены), и даже сколы некоторых имеющихся на острове пород, если были основания предполагать, что это искусственные сколы (табл. 1). Часть из них образовалась при производстве орудий, часть является осколками орудий, отколовшимися в процессе работы, часть использовалась в иных целях.

Горные породы

Кусочки *талька* очень многочисленны (305 шт., 24,2 %), но их размеры невелики. Обычно это пластинчатые частицы от 0.2 до 3.8 см. Куски талька были принесены на поселение и здесь дробились на небольшие чешуйки для добавок в керамическое тесто. Дробить его можно было орудиями из любых иных пород, так как тальк имеет минимальную твёрдость (1–2 балла по шкале Мооса). Но изредка тальк мог использоваться для небольших поделок, так как он очень мягкий и легко поддается обработке.

Найдено также 4 небольших (1–1.4 см) кусочка **охры** красного цвета, которая, видимо, использовалась как красящее вещество. Красная охра готовится обычно обжиганием желтой охры, встречающейся в изобилии в природе. Твердость красной охры около 4, поэтому ее легко было растереть.

Найдено 10 кусочков **кварца** в виде крупных сколов размером 2–10 см. Он присутствует в местной породе, и на поселении находок орудий из кварца нет. Кварц отличается большой твердостью (7 по шкале Мооса), поэтому мог использоваться для изготовления дробящих орудий. Но в целом, это нетипичный материал.

Во всех слоях обнаружено небольшое количество (58 шт.) **кварцита**. Иногда (7 шт.) это небольшие (1.2–3 см) гальки, но чаще сколы или обколотые куски размером 0.5–7 см. Кварцит – это метаморфическая порода, в зависимости от разновидности, твердость его может достигать 8. Поэтому кварцит удобен для изготовления орудий ударного действия или наковален, но его трудно обрабатывать. Старались подбирать камень подходящей формы требующего небольшой доработки..

Другими типичными породами являются **диабаз и базальт**. Это твердые вулканические эффузивные породы (твердость 5–7¹ в зависимости от разновидности), но они легче обрабатываются, чем кварцит. Поэтому их использовали для изготовления пестов, молотков или наковален. Диабаз и базальт представлены сколами размером 0.5–5.8 см (129 шт.). Встречаются сколы с рабочей поверхности молотка. Многочисленными (213 шт., 17 %) являются обломки **рассланцованного базальта**. Он раскалывается по продольной плоскости, но прочен в иных направлениях. Это узкие вытянутые (от 1 до 11 см) клиновидные пластины и их обломки, а также мелкие сколы разной формы. Ширина и толщина их составляет до 2–2.5 см. Часто это крупные тяжелые куски. Но орудия из этой породы не встречены. Поэтому можно сделать вывод о том, что использовались именно эти клинья и толстые пластины. В принципе, их могли использоваться для раскалывания дерева.

Во всех слоях относительно равномерно распределены находки **кварцевого порфира** (80 шт., 6.35 %). Это гальки, куски и сколы 1–8 см. Некоторые поверхности ровные, иногда заметно обкалывание, а некоторые экземпляры выглядят как готовые небольшие пестики. Это эффузивная порода, стекловатой структуры с вкраплением крупных кристаллов кварца. Кварцевый порфир прочнее гранита (твердость 6.5), он устойчив к истиранию и ударам. С другой стороны, обильная вкрапленность более твердых частиц кварца повышает абразивные свойства камня, что и могло обеспечить его использование в качестве пестов. Но данных о таком использовании у нас нет.

Таким образом, в зависимости от твердости мы видим наличие пород, пригодных для изготовления орудий ударного действия: молотов и кувалд (кварц, кварцит), молотков и молоточков (диорит, диабаз), пестов (кварцевый порфир).

Наиболее хорошо на поселении представлены **сланцы**. Это породы разного состава и происхождения, их объединяет способность расслаиваться на пластины. Они различаются по твердости (от 2 до 6), степени способности к расслаиванию, ровности и гладкости поверхности отслаивающихся пластин. Сланцы служили для изготовления крупных плоских орудий, плиток для растирания или скребел.

Лучше представлены относительно твердые сланцы. **Тонкопластинчатый сланец из кварцевых порфиров** (82 шт., 6.51 %) представлен обломками тонких (0.1–0.6 см) плиток раз-

¹Примечание редактора: По шкале Мооса определяется твердость минералов, а не породы, которая складывается минералами разной твердости. Археологи имеют ввиду среднюю твердость породы.

Распределение находок горных пород и минералов по слоям

Породы и минералы	№№ слоев					Всего	%
	1	2	3а	3б	4		
Тальк	1	84	54	106	60	305	24.20
Кварц	н.о.	2	н.о.	3	5	10	0.79
Рассланцованный гранит	н.о.	25	6	26	н.о.	57	4.52
Кварцевый порфир	н.о.	21	17	23	19	80	6.35
Углисто-кремнистый сланец	н.о.	7	6	3	0	16	1.27
Глинисто-кремнистый сланец	н.о.	7	н.о.	н.о.	7	18	1.43
Кварцит	н.о.	24	17	9	8	58	4.60
Тонкопластинчатый сланец из кварцевых порфиров	н.о.	15	10	17	40	82	6.51
Алевролит-аргиллит	н.о.	82	67	0	79	228	18.09
Кварц-сланцевой сланец	1	7	1	6	4	19	1.51
Кварц-сланцевой светлый сланец	н.о.	н.о.	2	0	2	4	0.32
Хлоритовый сланец	н.о.	2	0	1	2	5	0.40
Рассланцованный базальт	2	62	37	63	49	213	16.91
Базальт черный	н.о.	н.о.	н.о.	3	н.о.	3	0.24
Диабаз	н.о.	н.о.	22	59	н.о.	81	6.43
Диабаз, базальт	н.о.	н.о.	1	н.о.	44	45	3.57
Охра	н.о.	н.о.	2	н.о.	2	4	0.31
Рассланцованный кварцевый порфир	н.о.	н.о.	3	н.о.	н.о.	3	0.24
Яшмюид	н.о.	н.о.	0	5	н.о.	5	0.40
Кварцит, тонкокристаллический, плитчатый	н.о.	н.о.	0	3	н.о.	3	0.24
Рассланцованный кварцит	н.о.	н.о.	0	7	н.о.	7	0.56
Тонкопластинчатый сланец	н.о.	н.о.	0	14	н.о.	14	1.11
Всего	8	338	245	348	321	1260	100.00

Примечание. н.о. – не обнаружено

мером 0.5–5.4 см. Во всех слоях встречаются обломки *кварц-сланцевой сланца* размером 2–9 см (23 шт.). Толщина плиток разная (от 0.2 до 1 см). Они твердые с очень ровными гладкими поверхностями. Плитки могли служить в качестве абразивов и для изготовления крупных скребел.

В слое 3а обнаружены 3 бесформенных уплощенных куса *рассланцованного кварцевого порфира* (2.5–8 см). Это хрупкий материал, из которого нельзя сделать правильную плитку с ровными поверхностями. Изделия из него не обнаружены. А в слое 3б найдено 7 мелких (1.5–3.4 см) обломков тонких пластин *рассланцованного кварцита*. Поверхности плиток очень неровные, поэтому употреблялся он редко. Наконец, в слое 3б найдено три

обломка *тонкокристаллического плитчатого кварцита*. Плитки толстые (1–1.5 см), размером 3–7.5 см. Это твердый материал с ровными поверхностями, обрабатывать его трудно. Он использовался чрезвычайно редко, суммарная доля менее 1 %.

К сланцам близок *рассланцованный гранит*, 57 кусочков или обломков тонких плиток которого обнаружено в слоях 2, 3а и 3б. Размеры обломков колеблются от 1 до 4.5 см. Это некачественный материал, и его использование объясняется тем, что это местное доступное сырье, а хорошая представленность тем, что он чрезвычайно легко крошится.

Некоторые из сланцев слишком мягкие, чтобы служить сырьем для орудий. Это *глинисто-кремнистый сланец* (твердость 2), представленный мелкими кусочками и тонкими (0.3 см) пластинами размером от 0.6 до 4.8 см (18 шт.). Вторым мягким материалом является *хлоритовый сланец* (твердость 1–1.5), представленный 5 образцами. Это обломки плиток разной толщины (0.3–0.8 см), размером 2.5–8 см. Не совсем ясно, с какой целью эти два типа сланца можно было использовать и зачем они были принесены на поселение.

Углисто-кремнистый сланец несколько тверже, но тоже недостаточно, чтобы служить для изготовления орудий (6 шт.). Это очень тонкие пластины, размеры обломков 1–6.5 см.

Совсем непонятными являются кусочки *алевролита-аргиллита*. Кусочков этой породы очень много (228 шт., 18.09 %), но это мелкие фрагменты размером 0.5–6 см и толщиной 0.1–1.1 см. Это группа осадочных песчано-глинистых пород, переживших процесс литификации, их твердость колеблется в диапазоне 2–4.5, на данном поселении образцы имеют твердость 2–3. Назначение их непонятно, так как сложно представить их использование в качестве сырья для орудий. Возможно, они были принесены вместе с иными камнями, будучи их вмещающей породой.

Таким образом, существуют породы, орудия из которых не встречены. Это кварц, черный базальт, тонкокристаллический плитчатый кварцит, углисто-кремнистый сланец, глинисто-кремнистый сланец, алевролит-аргиллит, хлоритовый сланец, охра. Вулканические породы, такие как диабазы и базальты, напротив широко использовались в разные эпохи. Отсутствие орудий из тонкокристаллического плитчатого кварцита объясняется тем, что в раскопе обнаружено лишь три его фрагмента. Охра использовалась в качестве красителя. А такие материалы как алевролит-аргиллит и серия сланцев с низкой твердостью (углисто-кремнистый, глинисто-кремнистый, хлоритовый), скорее всего, были принесены с какими-то иными материалами, для которых они были вмещающей породой. Однако, есть данные об использовании глинистых сланцев для изготовления точильных камней, штампов, лоцил, утюжков и украшений [Горбунова, 2015, с. 56]. Это вполне может быть применимо и к некоторым иным породам. Отсутствие орудий из них объясняется просто редкостью. Но большое количество алевролит-аргиллита во всех слоях объяснения пока не имеет.

Можно условно разделить все эти находки на несколько групп: 1 – породы для изготовления ударных орудий (31.87 %), 2 – породы для изготовления плиток и орудий из плиток (15.46 %), 3 – сырье (тальк, охра) (24.62 %), 4 – неопределенное назначение (28.05 %). Поскольку третья группа представлена миниатюрными кусками, а первая – самыми крупными, можно сказать, что доля сырья первой группы резко преобладала, даже по сравнению с плитками и орудиями из плиток. Но в действительности, при изготовлении этих орудий формировалось больше сколов, и основная доля представлена аморфными клиньями из рассланцованного базальта, которые легко раскалывались на мелкие частицы. Поэтому данная статистика не показательна, но можно говорить о широком использовании различных вулканических пород для изготовления ударных орудий и метаморфических сланцевых пород для изготовления плиток и плитчатых орудий.

Каменные орудия

На поселении выявлено 46 орудий и их обломков (табл. 2). Более половины из них (24 ед. или 52 %) представлены скреблами. Все они изготовлены на плитках прочного сланца. Предпочтение отдавалось наиболее прочным видам – кварц-сланцевому сланцу и тонкопластинчатому сланцу из кварцевых порфиров (18 ед., 75 %).

Единичные изделия сделаны из менее качественного материала: тонкопластинчатый сланец, рассланцованные гранит, базальт и кварцит, и кварцевый порфир. Например, использование в качестве материала для одного скребла рассланцованного гранита единично и носило, вероятно, случайный характер. Это местный материал, рыхлый, поэтому 57 осколков этого гранита, найденного в раскопе, объясняется не частотой употребления, а тем, что при оформлении орудия или его использовании он интенсивно крошился. Из широко представленного рассланцованного базальта изготовлено одно скребло и один абразив. Этот базальт использовался, вероятно, в качестве клиньев. Поэтому, в принципе, при их изготовлении могли использовать подходящую по форме плитку и в каких-то иных целях.

Ударные орудия (топоры, молоты и молотки, тесла) представлены единичными изделиями. Для них использовался твердый материал: кварцит или диабаз. Последний использовался для топоров или молотков со шлифованной поверхностью, поскольку его легче обработать. Только в одном случае из диабазового отщепа сделано режущее орудие, но отщеп, скорее всего, был результатом изготовления топора, и подходящий по форме отщеп просто доработали несколькими сколами и использовали для другой цели. То есть, мы вновь сталкиваемся с ситуативным использованием подходящего по форме камня.

Только одно тесло изготовлено из кварц-сланцевого сланца. Но в данном случае не сохранился рабочий край. Это орудие вполне могло быть одним из скребел, для которых этот материал типичен.

В целом, таким образом, скребла изготавливались из прочных видов сланца (кварц-сланцевой сланец и тонкопластинчатый сланец из кварцевых порфиров), а ударные орудия – из кварцита и диабаза, причем последний использовался, преимущественно, для шлифо-

Таблица 2

Распределение каменных орудий по слоям

Тип орудия	Слой 1	Слой 2	Слой 3а	Слой 3б	Слой 4
Скребло	н.о.	8	6	9	3
Изделие	н.о.	3	3		1
Абразив	н.о.	1	1	1	
Топор	н.о.	н.о.	1	1	
Мотыга	н.о.	1	н.о.	н.о.	
Молоток	н.о.	н.о.	2		1
Режущее	н.о.	н.о.	1		
Тесло	н.о.	н.о.	1		
Скобель	н.о.	н.о.	н.о.	1	
Лощило	н.о.	н.о.	н.о.	1	1

Примечание. н.о. – не обнаружено

ванных орудий. Рассланцованный базальт широко использовался в качестве клиньев. Иногда встречается ситуативное использование практически любого материала, как и использование материала не по своему назначению, в силу подходящей формы. Кварцевый порфир приносился на поселение, вероятно, для получения красителя, с него снимались охристые корки. Но есть один небольшой брусок из этого материала. Равным образом, тальк использовался, в качестве отощителя при изготовлении керамики. Но легкость его обработки позволяла сделать из него различные изделия.

Литература

Сериков Ю.Б. Использование редких (экзотических) минералов в хозяйстве и культах древнего населения Урала // Геоархеология и археологическая минералогия–2014. Миасс: ИМин УрО РАН, 2014. С 27–31.

Сериков Ю.Б. Об использовании кристаллов древним населением Урала // Геоархеология и археологическая минералогия–2015. Миасс: ИМин. УрО РАН, 2015. С. 49–52.

Меньшикова Е.С. Гранодиориты в хозяйстве и культах древнего населения Среднего Зауралья // Геоархеология и археологическая минералогия–2015. Миасс: ИМин УрО РАН, 2015. С. 53–56.

Горбунова В.А. Использование сланцев древним населением Среднего Зауралья // Геоархеология и археологическая минералогия–2015. Миасс: ИМин УрО РАН, 2015. С. 56–59.

Е.А. Акулова

*Нижнетагильский государственный социально-педагогический институт,
филиал РГППУ, г. Нижний Тагил,
akulova13egupt@rambler.ru*

Культовые камни Среднего Урала

(научный руководитель Ю.Б. Сериков)

Во многих культурах камень издревле имел особую семантику, своеобразный смысл, не только в материальной, но и в духовной жизни населения. Природный камень мог обозначать прочность и долговечность, быть символом высшей власти. Именно поэтому многих исследователей интересовал и интересует вопрос о месте камня в культовой практике древнего человека. Само понятие «культ камня» – условное, оно подразумевает различные сакральные действия, связанные с использованием каменных предметов или природных каменных объектов. Отдельные камни, валуны или скалы в народных верованиях наделялись душой, и это могла быть душа человека, героя или первопредка. Также особенно почитались те камни, форма которых напоминала живых существ. Например, у хантов предмет, не обладающий признаками живого существа, являлся неживым, однако, если этот предмет имеет форму живого, то он и сам признается живым [Волков, 2004]. Обычно сакрализация камней зарождается в средневековье и сохраняется до нового времени.

Чаще всего объектами поклонения становились скалы причудливых необычных форм. У их подножья проводились обряды и совершались жертвоприношения. На Северном Урале, в истоках реки Печоры (Республика Коми), находится плато с семью каменными столбами, которые выстроились в один ряд на вершине одной из гор. Высота столбов – от 30 до 42 м. Некоторые столбы имеют антропоморфные очертания. Сложены останцы твердыми се-