

¹ Новосибирский государственный университет
ул. Пирогова, 2, Новосибирск, 630090, Россия

² Сибирский федеральный университет
пр. Свободный, 82А, Красноярск, 660041, Россия

³ Институт археологии и этнографии СО РАН
пр. Акад. Лаврентьева, 17, Новосибирск, 630090, Россия

E-mail: pmandryka@yandex.ru

КАМЕННЫЕ ОРУДИЯ СРЕДНЕВЕКОВОГО ПОСЕЛЕНИЯ ПРОСПИХИНСКАЯ ШИВЕРА I: ФУНКЦИОНАЛЬНО-ТРАСОЛОГИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ*

Статья представляет результаты функционально-трассологического анализа каменных орудий средневекового поселения Проспихинская Шивера I. На основе проведенных исследований дается характеристика основных выделенных функциональных типов орудий с присущими им признаками износа по хозяйственным отраслям. Назначение орудий, их типовое соотношение и степень износа позволили выделить особенности системы жизнеобеспечения средневековых жителей поселения. В результате преобладающим направлением хозяйственной деятельности на поселении названы металлургия и металлообработка. Вместе с этим фиксируются и другие производства – в первую очередь связанные с обработкой продуктов охоты и животноводства. Все это в комплексе достаточно полно характеризует хозяйственную жизнь поселка средневековых металлургов.

Ключевые слова: Приангарье, раннее средневековье, поселение Проспихинская Шивера I, каменные орудия, функционально-трассологический анализ, хозяйственная деятельность, металлургия, металлообработка, обработка продуктов охоты и животноводства.

В последние годы развитие трассологических исследований по изучению каменных предметов поздних эпох позволяет поднимать большой массив новой информации о хозяйственной деятельности древнего населения [Коробкова, 1987; Кононенко, 1982; Korobkova et al., 2008; Князева и др., 2010].

Каменные орудия, выступая в качестве особого вида источника, могут указывать на характер обработки разных материалов, существование различных технологий и производственных отраслей и, таким образом, являться одним из основных компонентов системы жизнеобеспечения [Коробкова, 2004]. Подобные данные помогают выявить

значимость тех или иных производств на конкретных хозяйственных комплексах, определить специализацию или направленность производственной сферы и существенно дополнить имеющиеся палеоэкономические реконструкции. Кроме того, результаты функционально-трассологического анализа каменных артефактов играют существенную роль при изучении вопросов адаптации населения к определенным условиям природной среды [Волков, 2008].

Целью настоящего исследования являлся функционально-трассологический анализ каменных артефактов средневекового поселения Проспихинская Шивера I, располо-

* Работа выполнена в рамках ГК № 14.740.11.0766 ФЦП «Научные и научно-педагогические кадры инновационной России».

женного в южной тайге Северного Приангарья. Памятник находится на 20-метровой террасе правого берега р. Ангары в 2,5 км выше устья р. Коды, ниже створа Проспихинской шиверы. Поселение расположено вдоль края террасы, разрезанного небольшими логами. За три года работ на памятнике вскрыто 820 кв. м площади, на которой изучен культурный слой раннего средневековья и встречены единичные находки бронзового века – неолита [Мандрыка, Сенотрусова, 2008]. Средневековый культурный слой включал четыре железоплавильных горна, а из числа вещевого инвентаря – железный нож с петельчатым окончанием рукояти, керамику с обмазочными валиками ковинского типа и другие находки, в том числе каменные изделия.

В ходе исследования под биноклем было изучено более ста каменных предметов, из которых 45 определены как орудия, использовавшиеся в различных производственных процессах. На их поверхностях были выявлены признаки изнашивания, характеризующие определенное функциональное назначение. Так как в коллекции встречались орудия с несколькими функциями (ниже они названы универсальными), то при дальнейшем статистическом анализе производился учет всех функций, которые ярко выражены характерными следами износа. На наш взгляд, подобный учет позволяет провести наиболее полный анализ хозяйственной деятельности, имевшей место на поселении.

На основе полученных данных каменные орудия поселения Проспихинская Шивера I можно сгруппировать по следующим хозяйственным отраслям: металлургия, обработка продуктов охоты и животноводства, иная бытовая и хозяйственная деятельность.

Функциональная категория орудий, связанных с металлургией и металлообработкой, отражает совокупность предметов с разными признаками износа. Она естественным образом подразделяется на несколько функциональных групп, которые связаны с определенными технологическими этапами.

Орудия для обработки руды демонстрируют начальный этап металлургического производства, который заключался в подготовке руды к плавке, для чего она измельчалась и обогащалась. Исходя из этого, в данную функциональную группу попали

орудия ударного и терочного действия, с характерными видами следов износа: молотки, наковальни, терочки.

К молоткам было отнесено пять предметов, которые представляют собой гальки разных форм. Следы износа локализируются на торцах и выступающих гранях орудий и представляют собой совокупность наложенных друг на друга забитостей и выщерблин. Размеры их варьируются от $6,0 \times 8,5 \times 9,4$ до $6,1 \times 8,9 \times 7,4$ см, вес 740–840 г.

В качестве основы для дробления твердых конкреций руды, вероятно, использовались уплощенные массивные гальки и валуны. Среди зафиксированных нами орудий данного типа – один обломок и целая наковальня. Обе широкие плоскости последней сохраняют выщерблины и забитости, образовавшие широкие углубления. Площадь износа одного рабочего участка составляет 60 кв. см, второго – 85 кв. см. Размеры орудия $15,0 \times 17,8 \times 7,1$ см, вес 3 850 г.

Следующий функциональный тип описываемой группы составили терочки. К ним отнесены орудия активного и пассивного действия, использовавшиеся для растирания обогащенной руды в порошок. Это, в первую очередь, гальки пирамидальной формы (3 экз.), широкие плоскости которых изношены настолько интенсивно, что на них образовались заметные углубления. Поверхность их сильно затерта, сохраняет следы точечных вдавлений и разнонаправленных коротких царапин. Размеры таких орудий составляют от $6,1 \times 8,9 \times 7,4$ до $9,7 \times 9,0 \times 6,6$ см, вес от 740 до 850 г.

В качестве пассивной основы для растирания твердого неэластичного материала (руды?), вероятно, также использовалась массивная крупнозернистая галька овальной уплощенной формы. Следы износа располагаются на двух противолежащих широких плоскостях и представлены аналогичными признаками. Площадь износа плоскостей достигает 83 кв. см. Размеры орудия $10,0 \times 13,8 \times 6,4$ см, вес 2 400 г.

В функциональную группу орудий кузнечной обработки металла вошли находки, связанные с обработкой металлов в горячем и холодном состоянии: молотки дляковки, гладилки и точильные камни.

К молотку был отнесен обломок орудия на массивной гальке с сохранившимся поперечным желобком. Предмет в дальнейшем использовался в качестве рудотерки.

Однако один из торцов обломка уплощен и забит, вероятно, в результате работы с металлом. Размеры предмета $6,9 \times 9,8 \times 6,4$ см, вес 850 г.

В качестве гладилок для обработки горячего железа использовались гальки разных форм. Рабочие плоскости их интенсивно заглажены, сохраняют продольные царапины и следы металлической окалины. Размеры орудий варьируются от $2,4 \times 14,2 \times 1,0$ до $4,4 \times 11,8 \times 3,5$ см, а вес составляет от 80 до 360 г.

К этому функциональному типу примыкает предмет, также связанный с кузнечной обработкой металла, но с несколько иными характеристиками износа (рис. 1, 1). Обе плоскости уплощенной гальки подпрямоугольной формы сохраняют интенсивную заглаженность, заполировку, которая не заходит в углубления микрорельефа плоскостей, и разнонаправленные линейные следы. Подобные следы износа характерны для работы по относительно твердому эластичному материалу, что позволяет предположить использование орудия для холодной обработки цветного металла. На боковых участках предмета сохранились следы забитости в виде округлых мелких «звездочек», что может свидетельствовать об использовании орудия в качестве молотка по твердому неэластичному материалу. Размеры орудия $6,2 \times 12,4 \times 3,1$ см, вес 560 г.

Следующий функциональный тип составляют точильные камни разных форм. Их основная функция заключалась в расточке лезвий и плоскостей металлических изделий послековки. Среди них следует отметить точильный брусок подпрямоугольной формы из мелкозернистого песчаника. Одна грань заточена таким образом, что две широкие плоскости образуют клин (рис. 1, 2). На широких плоскостях образовались небольшие продольные выемки сработанности, здесь заметны многочисленные продольные линейные следы. Размеры орудия $5,3 \times 8,1 \times 2,3$ см. Кроме того, в слое поселения обнаружен обломок точильного камня карандашеобразной формы. Одна из граней сохраняет U-образный желобок, оставшийся, вероятно, от заточки узкого предмета. Грани сохраняют продольные линейные следы, а конусообразный конец, возможно, мог использоваться для заточки металлических плоскостей. Размеры предмета $3,3 \times 6,6 \times 3,3$ см. Остальные точиль-

ные камни из крупно- и мелкозернистых песчаников (9 экз.) имеют подтреугольную и подпрямоугольную уплощенную форму. Такие предметы сохраняют одну или несколько рабочих плоскостей, которые интенсивно заглажены и сточены. На некоторых фиксируются продольные или поперечные линейные следы, образовавшиеся в ходе работы. Иногда на рабочих плоскостях можно заметить своеобразные ступени-уступы, которые характеризуют размер обрабатываемой металлической плоскости. Размеры орудий варьируются от $2,5 \times 6,9 \times 1,8$ до $8,6 \times 14,5 \times 4,0$ см.

К последней функциональной группе рассматриваемой категории относятся орудия бытовой подправки металлических лезвий, представленные оселками (5 экз.). От точильных камней они отличаются, в первую очередь, своими размерами. Оселки – как правило, небольшие бруски из мелкозернистых песчаников. Рабочие плоскости интенсивно заглажены, изредка сохраняют линейные следы и следы металла. Размеры орудий составляют от $0,1 \times 2,0 \times 0,8$ до $3,0 \times 9,9 \times 0,3$ см.

По материалам поселения были выделены и орудия, связанные с обработкой продуктов охоты и животноводства, в первую очередь – шкур животных. Среди них наиболее многочисленным функциональным типом являются скребки (11 экз.).

В основном в качестве скребков использовались массивные галечные сколы разных форм без предварительной обработки (рис. 1, 4, 7). Острые грани сколов интенсивно заполированы, сохраняя при этом поперечные линейные следы. Следы износа часто фиксируются по всему периметру орудий. Размеры их от $3,8 \times 4,4 \times 1,8$ до $10,5 \times 8,5 \times 3,0$ см. Как скребок использовалась и плоская плиточка мелкозернистого песчаника подпрямоугольной формы. Следы износа располагаются на одной из острых граней и прилегающем к ней участке плоскости. Размеры $9,5 \times 6,8 \times 1,2$ см.

Среди предметов указанной функциональной категории выделяется массивное каменное орудие на каменном сколе подквадратной формы (рис. 1, 8), использовавшееся для разминания шкур. Одна боковая сторона скола оформлена приостряющими широкими снятиями, однако на ней следов износа не обнаружено. Может быть, данная подработка была сделана для более удобно-

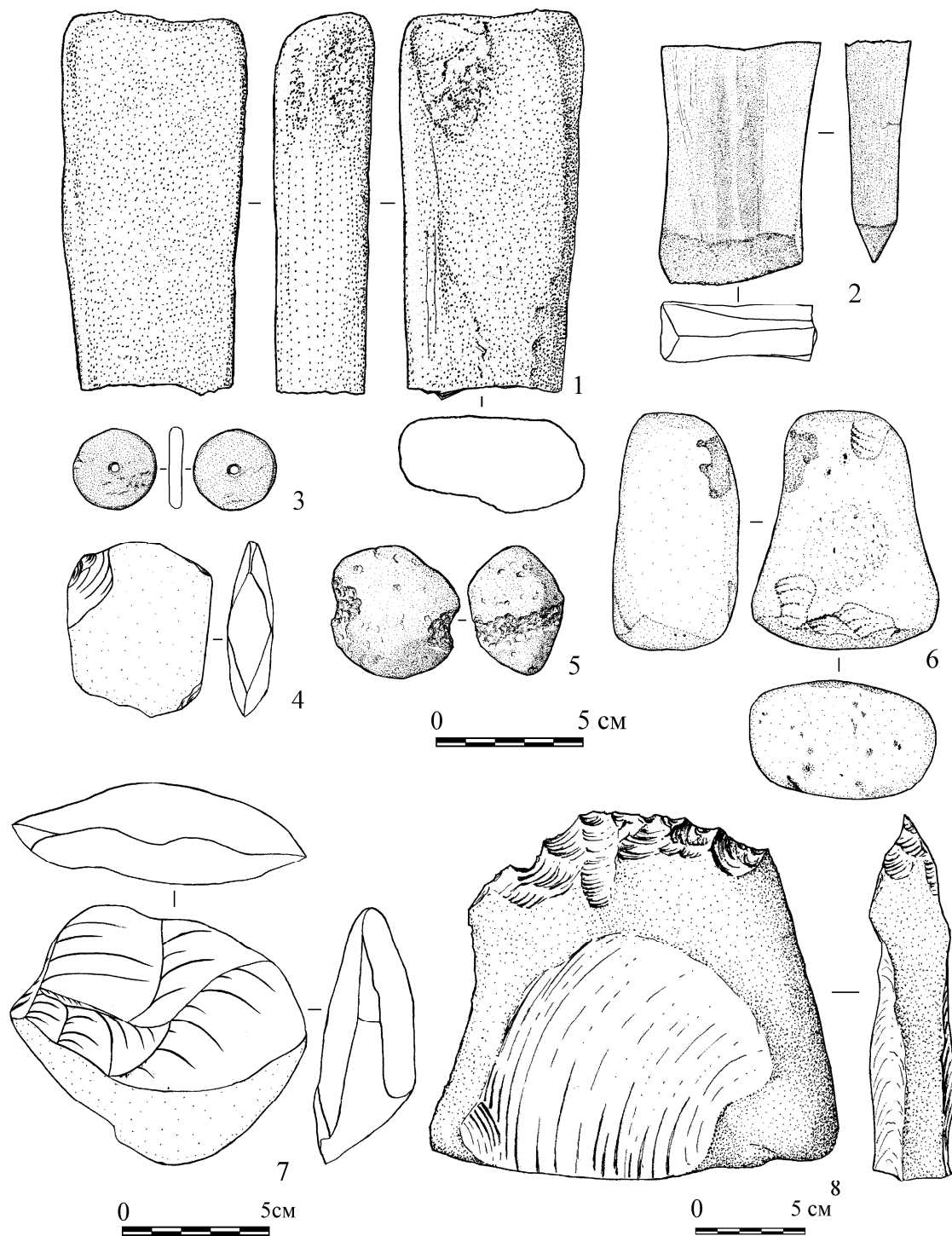


Рис. 1. Каменные орудия поселения Проспихинская Шивера I: 1 – универсальное орудие для обработки металла; 2 – точильный камень; 3 – дисковидное изделие неизвестного назначения; 4, 7 – скребки для обработки шкур; 5 – галька с перехватом; 6 – пест; 8 – «разбивник»

го крепления орудия в какой-либо основе. Две смежные грани без дополнительной обработки, напротив, интенсивно заполированы и залощены. Условно это орудие отнесено к разбивальникам, поскольку схоже с ними по способу использования. Орудие являлось пассивной основой для разминания и растягивания шкур. Размеры его 18,4 × 16,1 × 3,5 см.

Из орудий для завершающей стадии обработки шкур на поселении было найдено лощило. Оно представляет собой обломок уплощенной гальки, который на острых гранях сохраняет следы залощения. Размеры орудия 5,0 × 4,2 × 2,2 см.

В категорию орудий, связанных с другой бытовой и хозяйственной деятельностью, вошли единичные находки предметов разных функциональных типов, например, галька шаровидной формы с перехватом в виде двух противоположных желобков-выемок, выполненных техникой пикетажа (рис. 1, 5). Размеры 4,3 × 4,0 × 3,2 см. Каких-либо видимых следов утилизации на предмете не прослежено. Согласно морфологическим признакам, он мог быть грузилом либо выполнять какие-то иные функции.

Для обработки органического материала мог использоваться пест на гальке в форме четырехгранной усеченной пирамиды (рис. 1, б). Торцы предмета сохраняют интенсивную затертость поверхности, сопровождающуюся точечными вдавлениями, разнонаправленными линейными следами. Одна из боковых граней содержит следы забитости, располагающиеся ближе к узкому торцу. Кроме того, орудие могло выступать в качестве молотка по твердому материалу. Размеры орудия 6,4 × 8,6 × 4,2 см, вес 480 г.

Особняком стоит изделие дисковидной формы с круглым биконическим отверстием посередине, выполненное из мелкозернистого песчаника (рис. 1, 3). Размеры предмета следующие: общий диаметр – 2,8, толщина – 0,4, диаметр отверстия min – 0,25, max – 0,4 см. Поверхности отверстия и краев «диска» выровнены и заточены, вероятно, в ходе изготовления. Плоскости «диска» обработке не подвергались. Следов износа на изделии не фиксируется, что затрудняет его функциональное определение.

Из представленных результатов определений данного комплекса находок можно заключить, что обитатели поселения, в ос-

новном, занимались получением металла, его обработкой и выделкой шкур животных (см. таблицу). Орудия, связанные с металлургией, составляют 67,5 % от общего числа выделяемых функциональных типов орудий. Они, в свою очередь, делятся на несколько групп, соответствующих производственным этапам металлургии и связанных с:

- подготовкой руды к плавке (22,5 %);
- кузнечной обработкой металла (34,8 %);
- подправкой металлических изделий (10,2 %).

Присутствие большого числа орудий первой функциональной группы обуславливается наличием на памятнике остатков плавлен – ямных железоплавильных горнов, сопровождаемых большим количеством шлаков. Важно отметить, что функциональные типы орудий второй группы значительно преобладают над количеством орудий первой группы за счет большого числа точильных камней (22,5 %), которые характеризуют заключительную часть обработки поверхностей и лезвий кованых металлических изделий.

Эти данные говорят о вероятной производственной специализации поселения, связанной с металлоплавкой и кузнечным делом, где был представлен весь процесс изготовления металлических орудий. Косвенным доказательством может служить преобладание орудий с интенсивной степенью износа соответствующего характера (рис. 2), свидетельствующего об очень долгом, неоднократном использовании орудий в производственных операциях.

Вторая функциональная категория орудий составляет 26,5 % от общего числа выделенных функциональных типов и характеризует каменные орудия, связанные с обработкой продуктов охоты и животноводства. В средневековые орудия, связанные с охотой и животноводством и применяемые при добыче или содержании животных, разделке туш, обработке кости и рога, изготавливались преимущественно из металла. Каменные орудия использовались в этой отрасли для обработки шкур. Важно отметить, что каменные скребки были широко распространены, причем если в предыдущие исторические эпохи (бронзовый и ранний железный век) таежное население Средней Сибири заботилось об изготовлении таких

Функциональная типология каменных орудий труда
из поселения Проспихинская Шивера I

| Категория | Группа | Тип | Количество | % от общего числа орудий | |
|---|---|-----------------|------------|--------------------------|------------|
| А. Орудия, связанные с металлургией | I. Орудия для обработки руды | Молотки | 5 | 10,2 | |
| | | Наковальни | 2 | 4,1 | |
| | | Терочки | 4 | 8,2 | |
| | Итого в группе | | | 11 | 22,5 |
| | II. Орудия кузнечной обработки металлов | Молотки | 2 | 4,1 | |
| | | Гладилки | 4 | 8,2 | |
| | | Точильные камни | 11 | 22,5 | |
| | Итого в группе | | | 22 | 34,8 |
| | III. Орудия подправки металлических изделий | Оселки | | 5 | 10,2 |
| | | | | 5 | 10,2 |
| Итого в категории | | | 33 | 67,5 | |
| В. Орудия, связанные с обработкой продуктов охоты и животноводства | IV. Орудия для обработки шкур | Скребки | 11 | 22,5 | |
| | | Лошила | 1 | 2,0 | |
| | | Разбивальник | 1 | 2,0 | |
| | Итого в группе | | | 13 | 26,5 |
| Итого в категории | | | 13 | 26,5 | |
| С. Орудия, связанные с другой бытовой и хозяйственной деятельностью | V. Орудия для обработки органического материала | Пест | 1 | 2,0 | |
| | | | | | VI. Другое |
| | Дисковидное изделие | 1 | 2,0 | | |
| | Итого в группе | | | 3 | 6,0 |
| Итого в категории | | | 3 | 6,0 | |
| Итого на поселении | | | 49 | 100 | |

орудий, их обработке и подготовке к работе, создавая специальные дисковидные плоские формы, иногда со своеобразными выемками-перехватами [Абдулина, Мандрыка, 2007; Korobkova et al., 2008; Мандрыка, Жарников, 2008], то в средневековье население Проспихинской Шиверы I уже не затрудняло себя подобными производственными частностями, используя в качестве скребок грубые массивные галечные сколы

разных форм без какой-либо вторичной обработки. Именно скребки для шкур составляют основную часть орудий группы (22,5 %). Единичными здесь являются лошила на гальке (2,0 %) и орудие, условно названное разбивальником (2,0 %). Степень износа орудий данной категории разная (рис. 2). Согласно фаунистическим остаткам, найденным на памятнике, и определенным Н. Д. Оводовым, хозяйственную от-

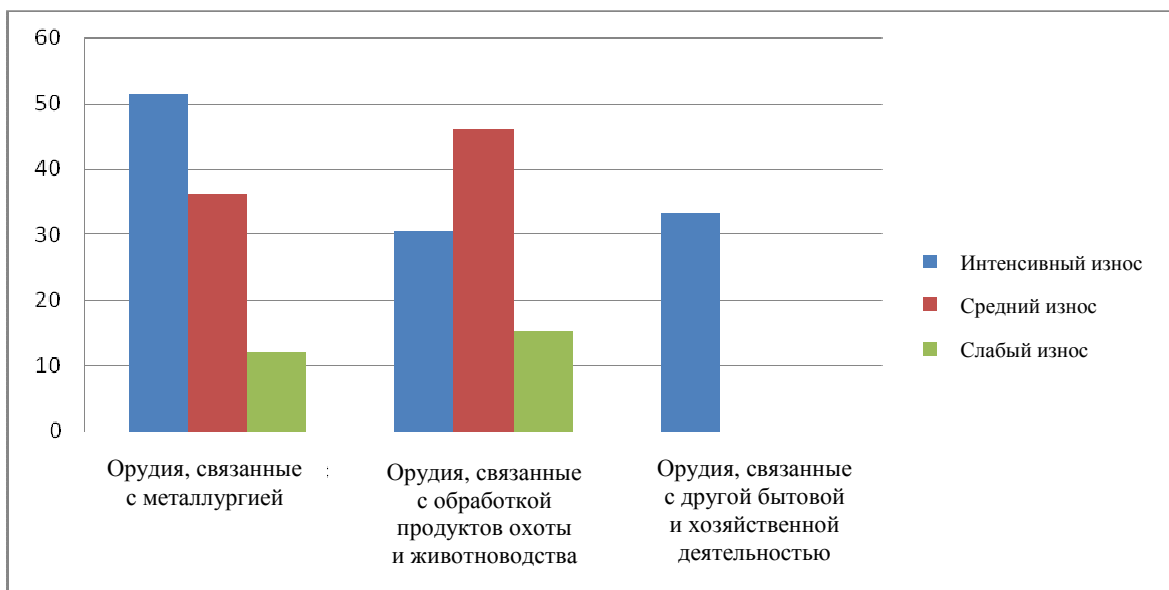


Рис. 2. Распределение орудий основных категорий поселения Проспихинская Шивера I по степени износа

расль, связанную с охотой и животноводством, характеризуют лошадь, корова, северный олень и соболь¹.

Свидетельства других производств документируются на памятнике единичными орудиями. Они вошли в третью объединенную функциональную категорию и составляют 6,0 % от общего количества функциональных типов. Степень их износа высока. Наличие этих предметов на поселении может косвенно указывать на занятие населения рыболовством и собирательством, поскольку данные отрасли, как известно, присутствовали во всех хозяйственных типах таежного населения Сибири до этнографической современности, играя вспомогательную роль в комплексных хозяйствах таежных зон (см.: [Хомич, 1966; Василевич, 1969; Серошевский, 1993] и др.).

Таким образом, результаты функционально-трасологического анализа каменных орудий поселения Проспихинская Шивера I позволили выделить особенности системы жизнеобеспечения его средневекового населения. При этом преобладающим направлением была металлургия – получение металла и изготовление из него орудий. Вместе

с этим фиксируются и другие производства, в первую очередь связанные с обработкой продуктов охоты и животноводства. Все это в комплексе достаточно полно характеризует хозяйственную жизнь поселка средневековых металлургов.

Список литературы

Абдулина Ю. А., Мандрыка П. В. Новое поселение позднего бронзового века в южной тайге Среднего Енисея // Известия лаборатории древних технологий. Иркутск: ИрГТУ, 2007. С. 168–174.

Василевич Г. М. Эвенки: историко-этнографические очерки XVIII – начала XX в. М.: Наука, 1969. 305 с.

Волков П. В. Экспериментальная археология в палеоэкономических исследованиях. Новосибирск, 2008. 64 с.

Князева Е. В., Мандрыка П. В., Сенотрусова П. О. Каменные орудия из средневекового поселенческого слоя комплекса Проспихинская Шивера IV на Ангаре (по результатам трасологического анализа) // Культура как система в историческом контексте: опыт Западно-Сибирских археолого-этнографических совещаний. Томск: Аграф-Пресс, 2010. С. 183–186.

Конonenko Н. А. К вопросу о назначении терочников (по материалам памятников

¹ Авторы выражают огромную признательность Николаю Дмитриевичу Оводову за проведенные определения фаунистического материала.

Приморья III–I тыс. до н. э. // СА. 1982. № 2. С. 214–218.

Коробкова Г. Ф. Хозяйственные комплексы ранних земледельческо-скотоводческих обществ юга СССР. Л.: Наука, 1987. 320 с.

Коробкова Г. Ф. Хозяйственно-производственная деятельность населения Алтын-Депе (по данным комплексного изучения каменных орудий) // Орудия труда и системы жизнеобеспечения населения Евразии. СПб.: Европейский Дом, 2004. С. 92–136.

Мандрыка П. В., Жарников З. Ю. Новое селище в Енисейской тайге // Известия лаборатории древних технологий. Иркутск: Изд-во ИрГТУ, 2008. С. 92–100.

Мандрыка П. В., Сенотрусова П. О. Материалы средневекового селища у Проспихинской шиверы в Нижнем Приангарье (предварительное сообщение) // Окно в неведомый мир. Новосибирск: Изд-во ИАЭТ СО РАН, 2008. С. 279–284.

Серошевский В. Л. Якуты. Опыт этнографического исследования. М.: Российская политическая энциклопедия, 1993. 736 с.

Хомич Л. В. Ненцы. М.: Наука, 1966. 330 с.

Korobkova G. F., Mandryka P. V., Volkov P. V. Stone and Ceramic Tools from Ust-Shilka-2 Hill-Fort of Early Iron Period // Journal of Siberian Federal University. Humanities & Social Sciences. 2008. Vol. 1. P. 70–76.

Материал поступил в редколлегию 22.01.2011

P. V. Mandryka, E. V. Knyazeva

STONE TOOLS OF MEDIEVAL SETTLEMENT PROSPIKHINSKAYA SHIVERA I: USE-WEAR ANALYSIS

The article presents results of use-wear analysis of stone tools from medieval settlement Prospikhinskaya Shivera I. Characteristic of main distinguished functional types of tools with peculiar use-wear features is given for economic fields on base of carried out investigations. Functional kit of tools, its ratio and degree of worn out have allowed to determine the features of supplying system of medieval inhabitants of the settlement. As a result metallurgy and metal treatment have been called prevalent direction of economic activity on the settlement. As the same time other productions have been fixed too. First of all these are ones connected with treatment of hunting and cattle breeding products. This entire complex characterizes economic life on the settlement of medieval metallurgists in full measure.

Keywords: Angara basin, early Middle Ages, settlement Prospikhinskaya Shivera I, stone tools, use-wear analysis, economic activity, metallurgy, metal treatment, treatment of hunting and cattle breeding products.