

УДК 903.2(470.53)

## КОМПЛЕКСНЫЙ АНАЛИЗ КАМЕННОГО ИНВЕНТАРЯ ПОСЕЛЕНИЯ ЧЕРНУШКА (РАСКОП II, 2003 Г.)<sup>1</sup>

*Е.Л. Лычагина, Г.Н. Поплевко, Т.А. Цыгвинцева*

Пермский государственный гуманитарно-педагогический университет, 614990. г. Пермь, ул. Сибирская, 24; Институт истории материальной культуры РАН, 191186, г. Санкт-Петербург, Дворцовая наб., 18; Удмуртский государственный университет, 426034, г. Ижевск, ул. Университетская, 1  
LychaginaE@mail.ru  
poplevko@yandex.ru  
TZigven@gmail.com

Рассматриваются итоги комплексного анализа каменного инвентаря поселения Чернушка. Делаются выводы о несоответствии сложившихся представлений о каменной индустрии камской неолитической культуры индустрии, зафиксированной на поселении Чернушка. Авторы считают, что это может быть связано как со смешанностью инвентаря, так и с особенностью изученной части памятника – внежилищного пространства. В качестве основных хозяйственных занятий были выделены разделка добычи и обработка дерева. К особенностям изученного комплекса также можно отнести отсутствие орудий для обработки кости/рога.

*Ключевые слова:* археология, комплексный анализ, типологический анализ, технологический анализ, трасологический анализ, планиграфический анализ, камская неолитическая культура, каменный инвентарь.

Поселение Чернушка расположено на территории одноименной деревни, в 7 км к западу от г. Чайковский Пермского края. Оно занимает край левобережной камской боровой террасы, ограниченный почти отвесным береговым обрывом высотой 10–14 м. Памятник был открыт В.А. Могильниковым в 1954 г., позже исследован В.П. Денисовым в 1969–1971 гг., В.П. Мокрушиным в 1996 г. [*Мокрушин, Лычагина, 2003, с. 31–40*], Е.Л. Лычагиной в 2003 г. [*Лычагина, 2004*]. В ходе исследований было установлено, что памятник является многослойным и содержит комплексы эпохи средневековья, бронзового века и неолита. Значительная часть культурного слоя была разрушена из-за существования на этом месте в XVIII–XX вв. деревни.

Все это ограничивало возможности использования метода комплексного анализа каменного инвентаря применительно к памятнику, за исключением раскопа II 2003 г. Он был заложен на периферии памятника. Культурный слой в этой части поселения практически не потревожен и содержал материалы только эпохи бронзы и неолита. Весь материал был разделен на основе стратиграфических наблюдений и типологического анализа.

Неолитическая коллекция состояла из 210 предметов (79 фрагментов керамики, 131 изделие из камня). Вся керамика имеет естественную примесь слюды (галька?) и орнаментирована гребенчатым штампом [*Лычагина, 2006, с. 25–28*]. На основе анализа керамической коллекции неолитический комплекс раскопа II был отнесен к камской неолитической культуре [*Бадер, 1970, с. 157–171; 1978, с. 72–74*].

По материалам, отобраным в раскопе II (уголь из заполнения ямы и органика в керамике), были получены две радиоуглеродные даты [*Лычагина, 2011, с. 28–33*], которые позволяют датировать неолитический комплекс раскопа II поселения Чернушка V тыс. до н.э.

На основании изложенного нами было принято решение провести комплексный (типологический, технологический, трасологический и планиграфический) анализ каменного инвентаря раскопа II поселения Чернушка.

### **Типологический анализ**

Всего в раскопе II было обнаружено 131 изделие из камня, отнесенное к эпохе неолита. Сырьем для их изготовления служила кварцитовая и кремневая галька, молочный и серый кремль, плитчатый кремль, халцедон. Продукты первичной обработки распределялись следующим образом: отщепы – 42 экз., случайные сколы, обломки плитки – 33, чешуйки – 19, пластины – 12. Размеры большинства отщепов не превышали 3 см, ширина пластин не превышала 1,2 см (в основном 0,8–1 см). Практически все пластины могли использоваться в качестве орудий без дополнительной

обработки, что подтвердил трасологический анализ.

К нуклевидным формам было отнесено 7 предметов: 3 пренуклеуса со следами галечниковой корки, 2 конусовидных нуклеуса с негативами от снятия пластин, 1 поперечный скол (таблетка) и 1 продольный скол. Обнаруженная нами коллекция свидетельствует о том, что население активно использовало местную кремневую гальку не очень высокого качества для изготовления нуклеусов, с которых скальвали как отщепы, так и пластины.

Вторичной обработке подвергались 18 предметов. Для их изготовления использовались пластины (8), отщепы (3), сколы с нуклеусов (2), плитки (2), гальки и их фрагменты (3). Соотношение орудий, изготовленных на пластинах, и орудий, сделанных на отщепах, составляет 73:27%. Такое соотношение свидетельствует о господстве пластинчатой индустрии, что не характерно для памятников камской неолитической культуры [Бадеп, 1970, с. 157–171].

Самую большую категорию орудий составляют пластины и их сечения с ретушью – 6 экз. Ретушью оформлены пластины и сечения шириной до 1,4 см. Следует отметить, что средние размеры пластин с ретушью несколько больше, чем размеры пластин без неё. Преобладает фрагментарная дорсальная ретушь на отдельных частях пластин. В редких случаях встречается сплошное оформление двух сторон орудий. Мелкая приостраивающаяся ретушь отмечается в два раза чаще, чем притупляющаяся.

Следующей по численности категорией орудий являются скребки – 3 экз. Один концевой скребок изготовлен на пластинчатом отщепе из полупрозрачного кремня высокого качества. Ретушью оформлены две боковые стороны орудия (рис. 7, 9). Еще два скребка, высокой формы с крутым рабочим краем, изготовлены на продольных сколах нуклеусов.

Остальные категории орудий представлены единичными экземплярами. Обращают на себя внимание изготовленный из плитчатого кремня наконечник дротика/копья, вся поверхность которого тщательно обработана отжимной ретушью, а также проколка, изготовленная на правильной узкой пластине.

В целом описанная коллекция отличается от материалов других памятников камского неолита. В ней преобладают орудия на пластинах над орудиями на отщепах, группы скребков незначительны, отсутствует такая категория орудий, как ножи. В то же время в коллекции присутствуют типичные для камской неолитической культуры орудия, изготовленные из плитчатого кремня, отмечаются характерные для нее формы скребков, наличие бифасиальной обработки.

Для того чтобы понять имеем ли мы дело с одной традицией изготовления орудий из камня или со смешением традиций, был проведен технологический анализ.

#### **Технологический анализ**

Анализ проводился с помощью микроскопа МБС-9 (увеличение в 50–98 раз). В ходе анализа каменного инвентаря были использованы методики определения техники расщепления, разработанные Е.Ю. Гирия и Г.Н. Поплевко [Гирия, 1997; Поплевко, 2007]. Технологический анализ состоит в установлении причинно-следственной связи: форма предмета – техника скола – форма продуктов расщепления. Результат технологического анализа – качественное объяснение ряда технологических особенностей, обнаруженных в материалах конкретной индустрии.

Кремневую индустрию поселения Чернушка можно определить как пластинчато-отщеповую, причем расщепление производилось в основном с целью получения пластин. Отщепы получали главным образом в процессе оформления пренуклеусов, и они имели вытянутые очертания. В качестве орудий предпочитали использовать средние и мелкие пластины. Орудий на пластинчатых отщепах и нуклевидных сколах значительно меньше.

Методика микроанализа ударных площадок всех сколов позволила определить следы применения различных отбойников, способы оформления зоны расщепления, что существенно расширило наши представления о процессе и целях расщепления кремня на поселении.

Первичные отщепы получали скальванием каменным и роговым отбойником, а для оформления пренуклеуса применяли отжим и удар через посредник (табл. 1). Заготовки для орудий также получали в основном путем отжима и удара через посредник (табл. 1). В коллекции имеется только один остаточный нуклеус, побывавший в огне. Он конусовидный, с заостренным основанием, с негативами от пластин. Нуклеус изготовлен с использованием техники контрудара, причем скальвали по 2/3 периметра. Край ударной площадки оформляли редуцированием и абразивом. Найден ещё один продольный нуклевидный скол из такого же сырья с негативами от узких пластинок.

На технологических отходах зону чаще всего подправляли, редуцируя карниз и уплощая площадку, хотя основную массу скалывали сразу, без подправки зоны расщепления (табл. 2). На ударных площадках орудий в основном фиксируются следы редуцирования карниза, а также сочетание следов редуцирования карниза и абразивной подправки (табл. 2). Все это позволяет предположить намеренное, контролируемое расщепление памятника с целью получения пластин и пластинчатых отщепов для изготовления орудий.

Подобная индустрия не характерна для развитого (хуторского) этапа камской неолитической культуры в его традиционном понимании, о чем уже говорилось [Бадеп, 1970, с. 157–171; 1978, с. 72–74]. И исследование памятников раннего этапа камской неолитической культуры привело к похожим выводам [Лычагина, Цыгвинцева, 2013, с. 22–36]. Возможно, пришло время пересмотреть устоявшиеся представления о камской неолитической культуре в которой первичное расщепление направлено на получение отщепов удобных для последующей бифасиальной обработки. О необходимости такого пересмотра говорят результаты комплексного анализа материалов эталонного памятника – Хуторской стоянки, проведенного авторами данной статьи [Лычагина, Поповко, 2011, с. 4–10].

### Трасологический анализ

Трасологический метод – это метод рассмотрения следов человеческой деятельности, запечатленных на поверхностях древних орудий труда и объектах, подвергшихся обработке этими орудиями [Коробкова, 1987, с. 34]. Анализ проводился с помощью микроскопов МБС-9 (увеличение в 50–98 раз) и Лабомет - 2CR-ZOOM (увеличение в 80–400 раз) на базе Музея археологии и этнографии Пермского государственного гуманитарно-педагогического университета и экспериментально-трасологической лаборатории Института истории материальной культуры РАН.

Следы использования были обнаружены на 34 предметах, из которых 8 изделий имело по два рабочих лезвия. Все предметы, типологически определенные как орудия, имели следы работы (в том числе те, которые типологически были отнесены к заготовкам). Следы работы также были обнаружены на пластинах и некоторых отщепах, не имевших явных следов вторичной обработки. Соотношение данных типологии и трасологии представлено в табл. 3. Как видно из таблицы, некоторые категории изделий при трасологическом анализе не были выделены (пластины и отщепы с ретушью), но стало возможным выделить такие категории орудий, как свёрла и резчики. Хотелось обратить внимание на то, что при типологическом анализе коллекции не было выявлено ни одного ножа, а в ходе трасологического анализа такие категории орудий, как мясные/рыбные ножи и строгальные ножи, оказались ведущими в коллекции.

Остановимся на некоторых категориях орудий.

Скребки. Традиционно скребки являются одной из самых многочисленных категорий орудий. Однако в данной коллекции они были представлены только 3 экз. Более того, ни один из типологически выделенных скребков таковым не оказался (2 долота, 1 скобель по дереву). Единственный скребок (по шкуре) был изготовлен на кварцито-песчанниковой гальке и типологически атрибутирован как долото (табл. 3).

Единственный скобель, выделенный типологически, оказался сверлом по дереву. В качестве скобеля по дереву использовались пластина с ретушью и концевой скребок, причем рабочей поверхностью была одна из боковых сторон орудия, а не дистальный конец (рис. 7, 9; 9, 4), а также одна из боковых сторон лучкового сверла по камню/керамике, изготовленного на крупной пластине из кремня.

Лишь одно из двух типологически выделенных долот трасологически было отнесено к этой же категории. Оно было изготовлено из плитчатого кремня и побывало в огне, из-за чего его интерпретация была несколько затруднена. В то же время к долотам были отнесены 2 высоких скребка, изготовленных на продольных сколах с нуклевидных форм. Картину дополняет тесло, сделанное на массивной кварцито-песчанниковой гальке и изначально интерпретировавшееся нами как заготовка орудия.

Мясные ножи. Эта самая большая категория орудий была выделена нами исключительно трасологически (табл. 3). Для их изготовления использовались мелкие и средние пластины и пластинчатые отщепы без ретуши (мелкая притупляющая ретушь была зафиксирована только на одном изделии, на стороне, противоположной лезвию, и скорее всего была нанесена для вставления вкладыша в паз) (табл. 4). Некоторые ножи имели два рабочих края (рис. 7, 1–3; 8, 1–3). В качестве

мясного ножа также служила одна из боковых сторон наконечника дротика/копья.

Наконечник дротика/копья был изготовлен из серого плитчатого кремня путем бифасиальной обработки. Помимо основной функции, которая была подтверждена трасологически, он выполнял функцию мясного ножа.

Свёрла были выделены трасологически. Сверло по дереву было изготовлено на конце пластины из полупрозрачного кремня высокого качества и типологически определено как скобель (рис. 7, 6; 9, 2). Лучковое сверло по камню/керамике было сделано на крупной пластине из светлого кремня и типологически определено как пластина с ретушью. Боковая сторона этой пластины также использовалась в качестве скобеля по дереву. Проколка, изготовленная на мелкой пластине из серого кремня, служила подтверждением ее типологического определения.

Строгальные ножи были выделены трасологически (табл. 3). Для их изготовления использовались пластины и пластинчатые отщепы без ретуши (табл. 4). Один из ножей имел два рабочих лезвия (рис. 7, 4–5; 8, 4–5).

К редко встречающимся, единичным находкам можно отнести следующие орудия: резчик по дереву, сделанный на углу ребристой пластины (рис. 7, 8; 9, 3); резчик-скобель по дереву, изготовленный на сечении пластины и имеющий две рабочие поверхности; вкладыш гарпуна, полученный из мелкого отщепа (чешуйки) (рис. 7, 10; 9, 5), и обломок стамески, типологически определенный как отщеп с ретушью (рис. 7, 7; 9, 2).

Распределение трасологически выделенных орудий по технологическим заготовкам показано в табл. 4. Больше половины орудий изготовлено на пластинах (24), в то время как на отщепах – всего 9 (включая пластинчатые отщепы). Пластины составляют 73% орудий, отщепы – 27%, что совпадает с их соотношением, которое было выявлено на основе типологического анализа. Данные трасологического анализа подтверждают вывод, сделанный на основе типологического и технологического анализов, что для памятника характерна пластинчато-отщеповая индустрия. Пластины использовались для изготовления орудий в три раза чаще, чем отщепы.

Распределение трасологически выделенных орудий по хозяйственным комплексам отражено в табл. 5. Фактически на памятнике выделяется два хозяйственных комплекса, связанных с обработкой дерева (38 % от общего количества трасологически выделенных орудий) и разделкой добычи (59,5 %). Если незначительность комплекса, связанного с обработкой камня, вполне типична для неолитических памятников Прикамья, то полное отсутствие орудий, связанных с обработкой кости, отмечено впервые.

Комплекс, связанный с обработкой продуктов охоты и рыболовства, состоит практически из одних мясных/рыбных ножей. Остальные категории орудий встретились в единственном экземпляре. По всей видимости, в изученной нами части памятника в основном происходила разделка добычи. Поэтому вызывает интерес находка вкладыша гарпуна, который скорее всего использовался для ловли рыбы. Это косвенно может свидетельствовать о том, что именно рыболовство играло ведущую роль в хозяйственных занятиях населения, оставившего поселение.

Весьма разнообразным по составу оказался комплекс, связанный с обработкой дерева. В нем представлены практически все возможные категории орудий. Вполне вероятно, что в изученной части памятника осуществлялся полный цикл изготовления изделий из дерева начиная с первичной обработки. В целом же наличие значительной группы орудий для обработки дерева характерно для неолита Прикамья [Лычагина, Поплевко, 2011, с. 4–10; 2012, с. 16–30].

### **Планиграфический анализ**

Пространственное распределение каменных орудий на раскопе II отражено в рис. 6. На основе планиграфического анализа можно выделить несколько хозяйственных зон. Большая часть орудий, связанных с разделкой добычи, фиксируется на участке Щ-Э/89-90. Вместе с тем мясные/рыбные ножи встречаются в юго-западной и северо-западной частях раскопа.

Орудия, связанные с обработкой дерева, зафиксированы практически на всей площади раскопа, кроме юго-восточной части, на которой вообще нет орудий труда. Однако можно выделить зону наибольшей концентрации деревообрабатывающих орудий – это участки Ф-Ш/87-88, Ф-Ш/85-86 (рис. 6).

В целом планиграфический анализ показал, что хозяйственные зоны, связанные с различной деятельностью, часто перекрывали друг друга или четко не отделялись одна от другой. Скорее все-

го, это обусловлено спецификой изученной части памятника: она представляла собой береговую зону, где в разное время существовали выделяемые хозяйственные комплексы.

Подводя итоги комплексного анализа каменного инвентаря раскопа II (2003 г.) в поселении Чернушка, еще раз хочется указать на особенности памятника. Зафиксировано большое количество орудий, связанных с деревообработкой и полным спектром возможной работы ими. Преобладание мясных/рыбных ножей над орудиями охоты и обработки шкур косвенно может свидетельствовать о ведущей роли рыболовства. Судя по результатам планиграфического анализа, изученная часть памятника скорее всего относилась к хозяйственной территории поселения, где происходили первичная обработка добычи и изготовление изделий из дерева.

Что касается уже упоминавшегося несоответствия традиционных представлений о каменной индустрии камской неолитической культуры и индустрии раскопа II (2003 г.) поселения Чернушка, то оно может иметь несколько причин:

1) в раскопе присутствуют материалы другой археологической культуры, для которой характерен высокий уровень пластинчатости инвентаря (камской мезолитической или волго-камской неолитической культуры);

2) это место использовалось для разделки добычи, в которой ведущую роль играли пластины-вкладыши мясных/рыбных ножей.

В пользу второго объяснения говорит наличие сходной ситуации на раскопе VI Хуторской стоянки [Лычагина, Поплевко, 2011, с. 4-10]. Как и в нашем случае, раскоп находился в прибрежной части памятника. Ведущей категорией орудий были мясные/рыбные ножи, в качестве которых использовались пластины и их сечения.

#### Примечания

<sup>1</sup> Исследование поддержано грантом РГНФ, проект № 13-11-59003а/У.

<sup>2</sup> Таблицы приводятся в авторской редакции.

#### Библиографический список

- Бадер О.Н.* Уральский неолит // Каменный век на территории СССР. М., 1970. С.157–171.
- Бадер О.Н.* Хронологические рамки неолита Прикамья и методы их установления // КСИА. 1978. Вып.153. С.72–74.
- Гиря Е.Ю.* Технологический анализ каменных индустрий. СПб., 1997. 198 с.
- Коробкова Г.Ф.* Хозяйственные комплексы ранних земледельческо-скотоводческих обществ юга СССР. Л., 1987. 320 с.
- Лычагина Е.Л.* Комплекс керамики с тальком поселения Чернушка // Оборинские чтения: матер. регион. конф. Пермь. 2006. Вып 4. С. 25–28.
- Лычагина Е.Л.* О хронологии и периодизации неолита Верхнего и Среднего Прикамья // Археология, этнография и антропология Евразии. 2011. №1. С. 28–33.
- Лычагина Е.Л., Поплевко Г.Н.* Возможности комплексного анализа каменного инвентаря (на примере раскопа VI стоянки Хуторская) // Вестник археологии, антропологии и этнографии. 2011. № 1. С. 4–10.
- Лычагина Е.Л., Поплевко Г.Н.* Комплексный анализ каменного инвентаря неолитической стоянки Чашкинское Озеро IV // Зап. ИИМК РАН. СПб., 2012. Вып. 7. С. 16–30.
- Лычагина Е.Л., Цыгвинцева Т.А.* Сравнительный анализ раннеолитических культур Прикамья // Вестник Пермского университета. Сер. История. 2013. Вып. 1 (21). С.22–36.
- Мокрушин В.П., Лычагина Е.Л.* Новые исследования поселения Чернушка // Тр. КАЭЭ. 2003. Вып. 3. С. 31–40.
- Поплевко Г.Н.* Методика комплексного исследования каменных индустрий // Труды ИИМК РАН. СПб., 2007. Т. 23. 388 с.

*Дата поступления рукописи в редакцию 08.01.2014*

## **A COMPREHENSIVE ANALYSIS OF THE STONE EQUIPMENT OF THE CHERNUSHKA SITE (EXCAVATION II, 2003)**

***E.L. Lychagina, G.N. Poplevko, T.A. Tsygvintseva***

Perm State Humanitarian Pedagogical University, Sibirskaya str., 24, 614990, Perm, Russia; Institute of History of Material Culture of Russian Academy of Sciences, Dvortsovaya emb., 18, 191186, St. Petersburg, Russia; Udmurt State University, Universitetskaya str., 1, 426034, Izhevsk, Russia

LychaginaE@mail.ru

poplevko@yandex.ru

TZigven@gmail.com

The Chernushka site is located on the edge of a floodplain terrace on the left bank of the Kama river, 14 metres above the nowadays shoreline in the Chernushka village in Perm region (the Middle Urals). The complex related to the Kama Neolithic culture was revealed in the settlement during the research in 2003. The construction of large dwellings of earth-house-type of square form, ceramics ornamented with comb stamp, tools from tabular flint with bifacial processing were typical for the Kama Neolithic culture. Two radiocarbon dates have been obtained in calibration values at the Chernushka site that allows to date it back to the V millennium B.C. Quartz and flinty pebble, milk and gray flint were raw materials for stone items. Preforms for tools were prepared mainly by indirect percussion knapping and pressure knapping. Primary flakes were received by chipping with soft hammer and hammerstone. One nucleus was cone-shaped with negatives from shear blades, made by counterattack, blade knapping around. The edge of the platform was framed by abrasion and reduction. Tools made on small and medium blades dominate in the collection. Very few tools on blade-flakes and core-like chips were found at the site. As a result, two complexes of local economic are distinguished in the site: 1) processing of the products of hunting and fishing; 2) wood processing. Fixed technology is not typical for the Kama Neolithic culture which can be explained by several reasons: 1) the excavated materials present another archaeological culture (the Kama Mesolithic culture or the Volga-Kama Neolithic culture), and 2) the place was used for cutting production, in which blade-inserts played the leading role.

*Key words:* archaeology, complex analysis, typological analysis, technological analysis, trasological analysis, the Kama Neolithic culture, stone equipment.

### ***References***

*Bader O.N.* Ural'skiy neolit // Kamenny vek na territorii SSSR. M., 1970. S.157–171.

*Bader O.N.* Khronologicheskie ramki neolita Prikam'ya i metody ikh ustanovleniya // KSIA. 1978. Vyp.153. S.72–74.

*Girya E.Yu.* Tekhnologicheskiy analiz kamennykh industriy. SPb., 1997. 198 s.

*Korobkova G.F.* Khozyaystvennye komplekсы rannikh zemledel'chesko-skotovodcheskikh obshchestv yuga SSSR. L., 1987. 320 s.

*Lychagina E.L.* Kompleks keramiki s tal'kom poseleniya Chernushka // Oborinskie chteniya. Mater. region. konf. Perm'. 2006. Vyp 4. S. 25–28.

*Lychagina E.L.* O khronologii i periodizatsii neolita Verkhnego i Srednego Prikam'ya // Arkheologiya, etnografiya i antropologiya Evrazii. 2011. №1. S. 28–33.

*Lychagina E.L., Poplevko G.N.* Vozmozhnosti kompleksnogo analiza kamennogo inventarya (na primere raskopa VI stoyanki Khutorskaya) // Vestnik arkheologii, antropologii i etnografii. 2011. № 1. S. 4–10.

*Lychagina E.L., Poplevko G.N.* Kompleksnyy analiz kamennogo inventarya neoliticheskoy stoyan-ki Chashkinskoe Ozero IV // Zap. IIMK RAN. SPb., 2012. Vyp. 7. S. 16–30.

*Lychagina E.L., Tsygvintseva T.A.* Sravnitel'nyy analiz ranneneoliticheskikh kul'tur Prikam'ya // Vestnik Perm'skogo universiteta. Seriya Istoriya. 2013. Vyp. 1 (21). S.22–36.

*Mokrushin V.P., Lychagina E.L.* Novye issledovaniya poseleniya Chernushka // Tr. KAEE. 2003. Vyp. 3. S. 31–40.

*Poplevko G.N.* Metodika kompleksnogo issledovaniya kamennykh industriy // Trudy IIMK RAN. SPb., 2007. T. 23. 388 s.

Таблица 1. Характеристика первичного расщепления каменного сырья<sup>2</sup>

способ расщепления		каменный отбойник	не определено	мягкий отбойник	отжим - ретуширование	удар через посредник	повреждены огнем	расчленение	итого	%
орудия	отщепы	-	1	-	2	2	2	1	8	6,61
	пластины	-	1	-	11	3	1	-	16	13,22
	сечения пластин	-	-	-	-	-	-	5	5	4,13
отходы	отщепы	8	-	4	27	23	30	-	92	76,03
итого		8	2	4	40	28	33	6	121	
%		6,61	1,65	3,31	33,06	23,14	27,27	4,96	100,00	100,00

Таблица 2. Обработка ударных площадок в зоне расщепления

способы обработки		Изолированные	Редуцированные	Редуцирование и абразив	Без обработки	Уплотненные	Не определено	Повреждены огнем	Абразив	Итого	%	В т.ч. желвачная корка на площадке
орудия	отщепы	-	2	-	1	1	3	1	-	8	6,61	-
	пластины	-	2	3	4	1	4	-	2	16	13,22	5
	сечения пластин	-	-	3	-	-	2	-	-	5	4,13	-
отходы	отщепы	2	6	3	45	6	-	30	-	92	76,03	31
итого		2	10	9	50	8	9	31	2	121		
%		1,65	8,26	7,44	41,32	6,61	7,44	25,62	1,65	100,00	100,00	

**Таблица 3. Соотношение данных типологического и трасологического анализа материалов поселения Чернушка (раскоп II, 2003 г.)**

Категории орудий:	Данные типологии		Данные трасологии	
	экз.	%	экз.	%
Скребок	3	16,7	1	2,4
Скобель	1	5,5	2+1	7
Долото	2	11,25	3	7
Тесло	-	-	1	2,4
Нож	-	-	15+5	47,6
Наконечник	1	5,5	1	2,4
Сверло	-	-	2	4,8
Проколка	1	5,5	1	2,4
Строгальный нож	-	-	3+1	9,6
Резчик	-	-	1	2,4
Вкладыш гарпуна	-	-	1	2,4
Стамеска	-	-	1	2,4
Резчик-скобель	-	-	1+1	4,8
Грузило	1	5,5	1	2,4
Заготовка орудия	1	5,5	-	-
Пластина с ретушью	6	33,3	-	-
Отщеп с ретушью	2	11,25	-	-
Итого:	18	100	42	100

**Таблица 4. Распределение трасологически выделенных орудий поселения Чернушка (раскоп II, 2003 г.) по технологическим заготовкам**

трасологически выделенные орудия		наконечник нож для мяса, рыбы	проколка скребок	скобель	сверло	строгальный нож	тесло	долото	резчик-скобель	резчик	вкладыш гарпуна	стамеска	грузило	Всего:
продукты расщепления:														
Отщепы:														
крупные	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	-	3
средние	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
мелкие	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	2
фрагменты	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	1
Пластинчатые отщепы:														
крупные	-	4	-	-	1	1	-	-	-	-	-	-	-	6
средние	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	1
мелкие	-	4	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	5

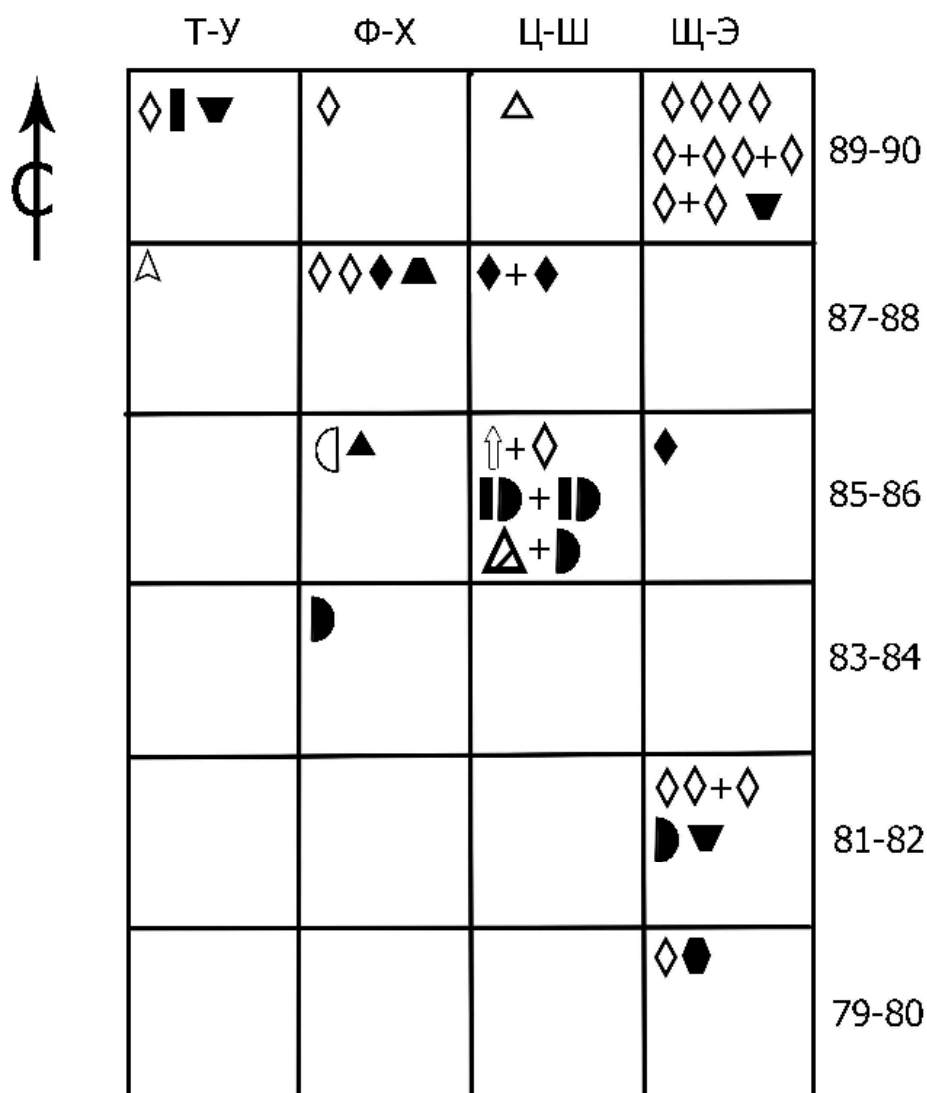


Окончание табл. 4

Пластины:	-	1 3	1	-	2	2	3		-	2	1	-	-	-	24
крупные (15-20 мм)	-	-	-	-	1	1	-		-		-	-	-	-	2
средние (10-15 мм)	-	3	-	-	1	1	2		-	2	1	-	-	-	10
мелкие (6-10 мм)	-	1 0	1	-	-	-	1		-		-	-	-	-	12
Микропластинки	-	-	-	-	-	-	-		-		-	-	-	-	-
Нуклевидные осколки	-	-	-	-	-	-	-		2		-	-	-	-	2
плитки	1	2	-	-	-	-	-		1		-	-	-	-	4
гальки и их фрагменты	-	-	-	1	-	-	-	1	-		-	-	-	1	3
Всего:	1	2 0	1	1	3	2	4	1	3	2	1	1	1	1	42

**Таблица 5. Хозяйственный комплекс орудий поселения Чернушка  
(раскоп II, 2003 г.)**

Обработка продуктов охоты, р/л: рыболовства		Обработка дерева		Обработка камня	
наконечник дроти- ка/копья	1	стамеска	1		
проколка	1	сверло	1	сверло	1
ножи для мяса (ры- бы)	20	строгальные ножи	4		
скребок	1	долота	3		
вкладыш гарпуна	1	тесло	1		
грузило	1	скобели	3		
		резчик	1		
		резчик-скобель	2		
Итого:	25		16		1
100%	59,5 %		38 %		2,5%



### Условные обозначения

шкура	дерево	камень
◇ мясной нож	◆ строгальный нож	△ сверло
◐ скребло	◑ скобель	
△ проколка	▲ сверло	
↑ наконечник	▩ резчик	
△ вкладыш гарпуна	▽ долото	
	▲ стамеска	
	◑ тесло	

Рис. 6. Планиграфия трасологически выделенных орудий на поселении Чернушка (раскоп II, 2003 г.)

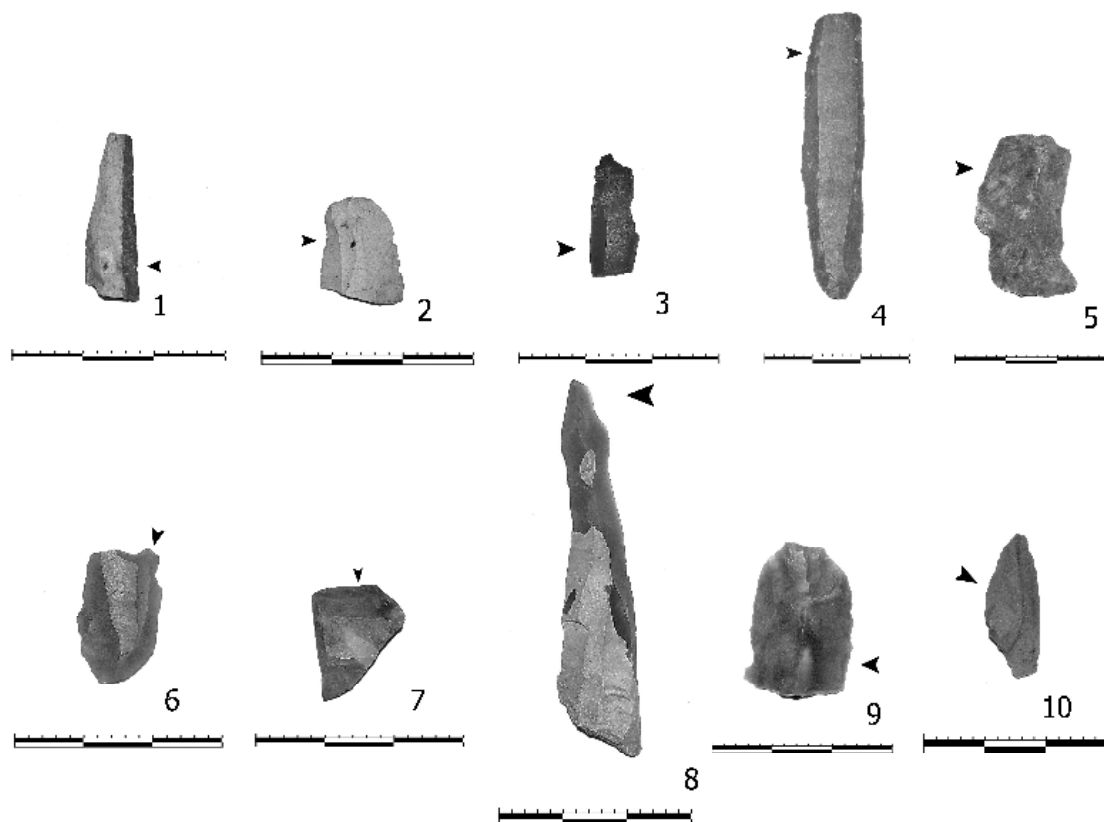


Рис. 7. Поселение Чернушка (раскоп II, 2003 г.). Каменные орудия: 1 – нож по мясу, рыбе; 2 – нож по мясу, рыбе; 3 – нож по мясу, рыбе; 4 – строгальный нож по дереву; 5 – строгальный нож по дереву; 6 – сверло по дереву; 7 – стамеска; 8 – резчик по дереву; 9 – скобель по дереву; 10 – вкладыш гарпуна.  
Стрелкой указаны точки микрофотографирования на рабочих лезвиях

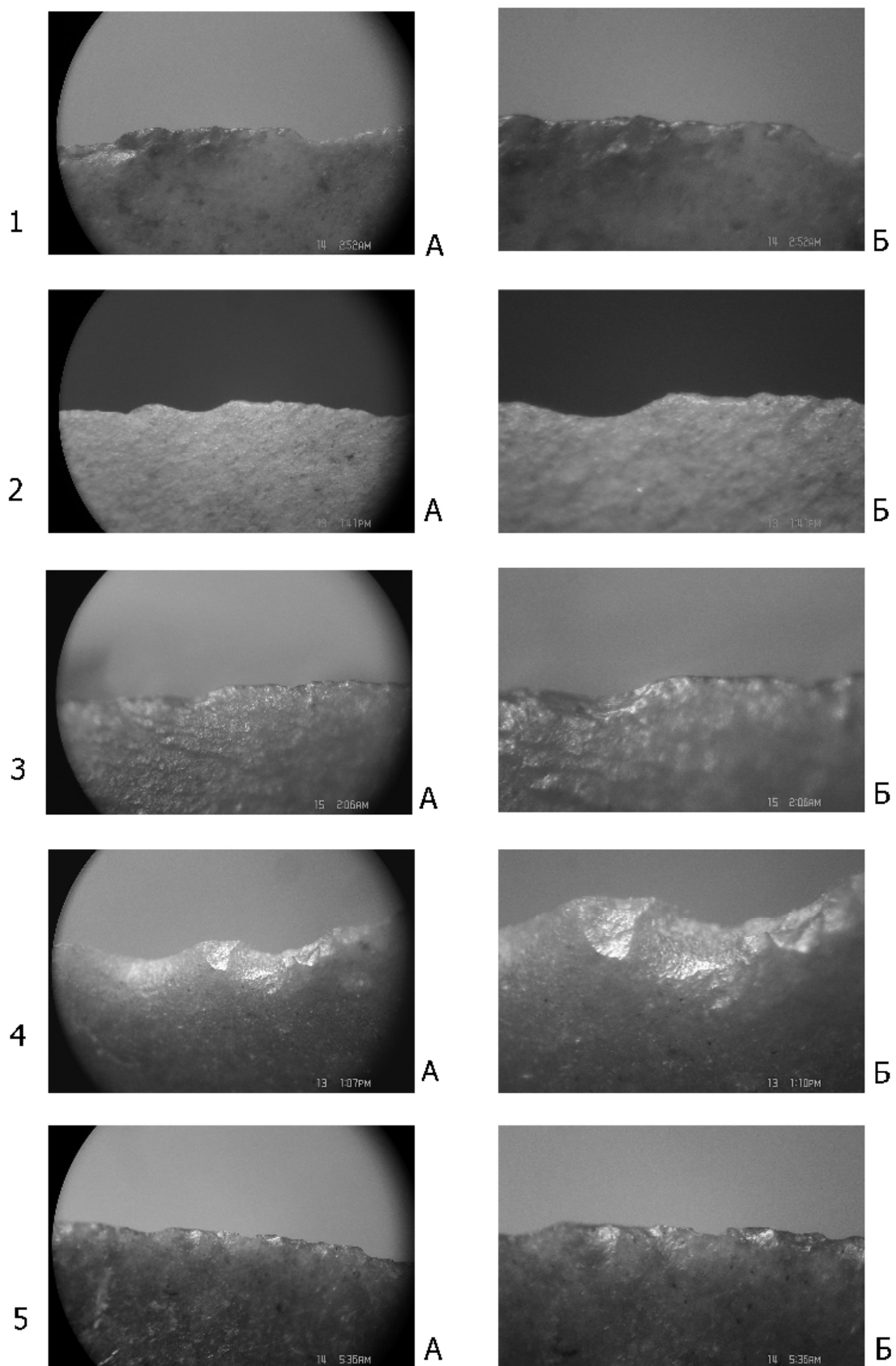


Рис. 8. Поселение Чернушка (раскоп II, 2003 г.). 1-3 – кромка рабочего лезвия ножа по мясу, рыбе; 4-5 – строгального ножа по дереву. Увеличение: А x 80; Б x 160

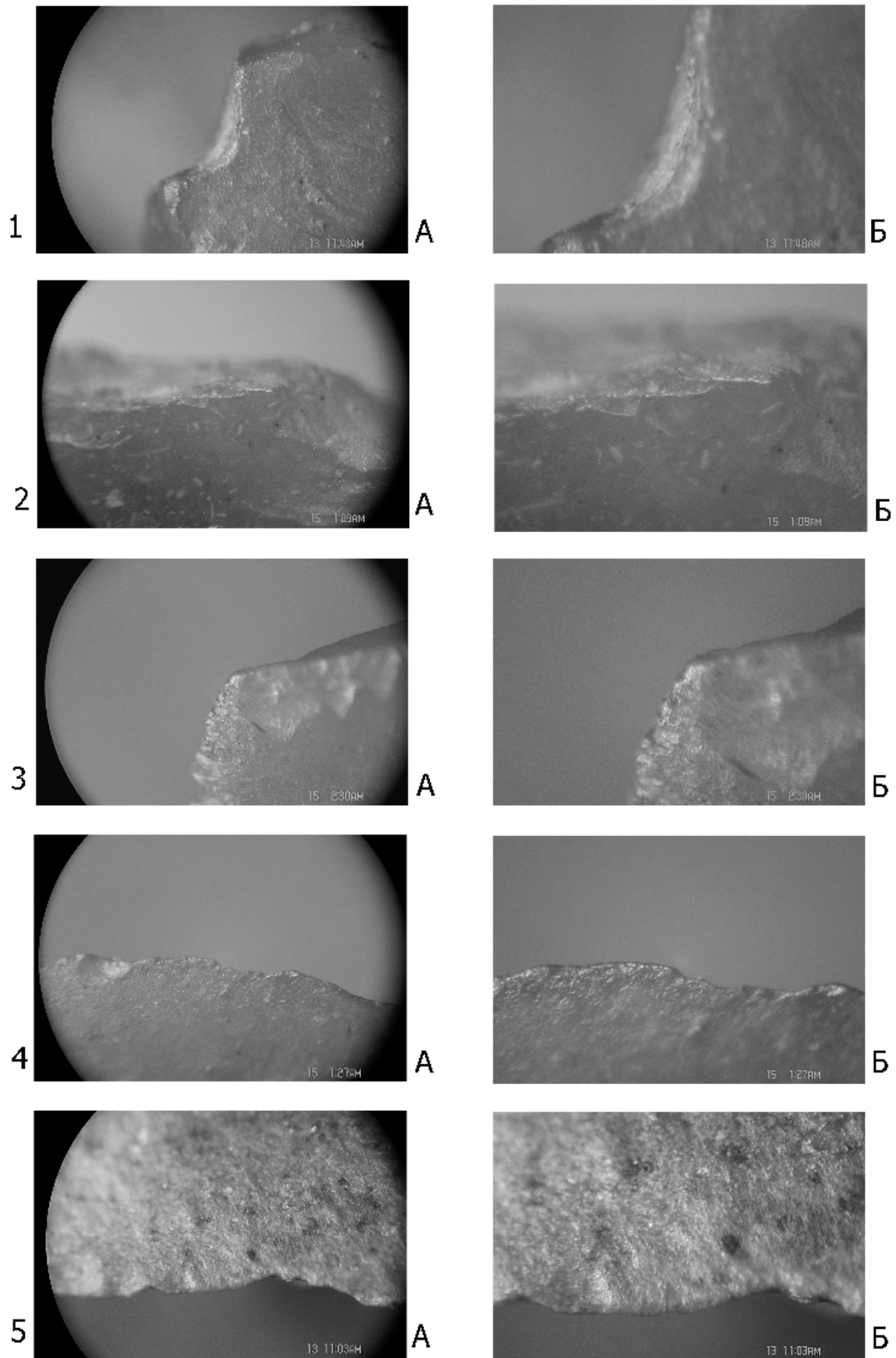


Рис. 9. Поселение Чернушка (раскоп II, 2003 г.). 1 – кромка рабочего лезвия сверла по дереву; 2 – стамески; 3 – резчика по дереву; 4 – скобеля по дереву; 5 - гарпуна.  
Увеличение: А x 80; Б x 160