

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ НАУКИ
ИНСТИТУТ ПРОБЛЕМ ОСВОЕНИЯ СЕВЕРА
СИБИРСКОГО ОТДЕЛЕНИЯ РОССИЙСКОЙ АКАДЕМИИ НАУК

На правах рукописи

Скочина Светлана Николаевна

**КАМЕННАЯ И КОСТЯНАЯ ИНДУСТРИЯ
В ЭПОХУ НЕОЛИТА ЛЕСОСТЕПНОГО ПРИИШИМЬЯ**

Исторические науки:
07.00.06 – археология

Диссертация на соискание ученой степени
кандидата исторических наук

Научный руководитель:
д.и.н. Зах В.А.

Тюмень 2017

ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....	3-9
ГЛАВА 1. ИЗУЧЕНИЕ КАМЕННОГО ВЕКА ЛЕСОСТЕПНОГО ПРИИШИМЬЯ И СОПРЕДЕЛЬНЫХ ТЕРРИТОРИЙ.....	10-24
§1. Археологическое изучение палеолитических и мезолитических памятников на территории лесостепного Приишимья	10-13
§2. Основные этапы изучения неолитических памятников на территории лесостепного Приишимья.....	13-17
§3. Основные научные концепции о развитии неолита на территории лесостепного Приишимья.....	17-20
§4. Особенности каменной индустрии неолитических культур Зауралья.....	20-24
ГЛАВА 2. МЕТОДИКА КОМПЛЕКСНОГО АНАЛИЗА ОРУДИЙ ИЗ КАМНЯ, КОСТИ И РОГА.....	25-51
ГЛАВА 3. ОРУДИЯ ИЗ КАМНЯ, КОСТИ И РОГА ИЗ ПАМЯТНИКОВ ЛЕСОСТЕПНОГО ПРИИШИМЬЯ.....	52-126
3.1. Производственный инвентарь мезолитических стоянок.....	52-60
3.2. Комплексный анализ каменного и костяного инвентаря неолитических поселений.....	61-126
ГЛАВА 4. ПРОИЗВОДСТВЕННО-ХОЗЯЙСТВЕННАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ НЕОЛИТИЧЕСКОГО НАСЕЛЕНИЯ ЛЕСОСТЕПНОГО ПРИИШИМЬЯ	127-154
4.1. Источники поступления каменного сырья.....	127-132
4.2. Динамика каменной индустрии и костяного инвентаря.....	132-146
4.3. Хозяйство и виды домашних производств.....	146-154
ЗАКЛЮЧЕНИЕ.....	155-159
СПИСОК АРХИВНЫХ ИСТОЧНИКОВ И ЛИТЕРАТУРЫ.....	160-184
СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ.....	185
СПИСОК ТАБЛИЦ, ДИАГРАММ	186-187
СПИСОК ГРАФИЧЕСКИХ ПРИЛОЖЕНИЙ.....	188
СПИСОК ИЛЛЮСТРАЦИЙ.....	189-194
ПРИЛОЖЕНИЕ 1. Экспериментально-трассологические исследования	195-202
ПРИЛОЖЕНИЕ 2. Альбом иллюстраций.....	203-282
ПРИЛОЖЕНИЕ 3. Диаграммы.....	283-308
ПРИЛОЖЕНИЕ 4. Таблицы.....	309-321

ВВЕДЕНИЕ

В изучении материальной культуры и хозяйственной деятельности древнего населения лесостепного Приишимья основным источником является во множестве находимый при раскопках неолитических стоянок каменный, костяной и роговой инвентарь. Применение современных методик анализа древних орудий открывает широкие возможности для определения их функционального назначения и хозяйственной специализации поселений.

Актуальность настоящей работы определяется отсутствием обобщающих работ по изучению производства орудий труда и хозяйства населения Приишимья в эпоху неолита. Вплоть до сегодняшнего дня главным культууроопределяющим признаком для большинства археологических памятников региона выступают орнаментальные схемы на керамической посуде. «Ситуация, сложившаяся в представлениях о неолите Зауралья и Западной Сибири (отсутствие консенсуса в вопросе о культурно-хронологической шкале региона, «размытость» археологических культур, множественность культурных типов керамики), вызывает вопросы и непонимание у специалистов смежных регионов» (Косинская, 2013). На этом фоне оказалось довольно затруднительным выявить особенности каменной и костяной индустрии, свойственные археологическим культурам региона.

Важным и актуальным в данной работе, после систематизации всех доступных к настоящему времени материалов неолитических памятников лесостепного Приишимья, является выделение основных хронологических характеристик каменной и костяной индустрии. Это позволит более корректно расчленять смешанные комплексы на поселениях.

Цель исследования – всесторонняя характеристика производственной и хозяйственной деятельности населения лесостепного Приишимья в эпоху неолита.

В соответствии с поставленной целью были решены следующие **задачи**:

- Комплексное исследование изделий из камня, кости и рога мезолитических и неолитических поселений лесостепного Приишимья;
- Выявление источников происхождения каменного сырья;
- Определение динамики каменной и костяной индустрии лесостепного При-

ишимья в период неолита;

- Реконструкция хозяйственной деятельности и видов домашних производств.

Объектом исследования являются особенности присваивающего хозяйства неолитического населения лесостепного Приишимья.

Предметом исследования являются орудия из камня, кости и рога археологических памятников, относящихся разным археологическим культурам.

Новизна диссертационного исследования определяется тем, что в работе впервые на основе комплексного анализа каменной и костяной индустрии неолитических памятников лесостепного Приишимья сформулированы и решены вопросы, которые раскрывают особенности материальной и духовной культуры населения лесостепного Приишимья в эпоху неолита. В ходе изучения репрезентативной коллекции изделий из кости и рога (около 500 экз.), полученной с памятников озера Мергень, являющейся на данный момент самой древней и представительной, в научный оборот введена принципиально новая информация о материальной культуре региона. Комплексное изучение инструментария позволило выявить основные направления хозяйственной деятельности и подтвердить существование разнообразных видов домашних производств у неолитического населения лесостепного Приишимья в конце VII – начале IV тыс. до н.э.

Составлен фотоальбом микрофотографий следов сработанности на рабочих участках орудий из камня, кости и рога с блоками следов характерными для определенного вида деятельности.

Методика исследования. При исследовании артефактов применялся комплексный подход, включающий морфологический и экспериментально – трасологический анализы, определение минерального состава каменного сырья выполнено с помощью петрографического анализа.

Учитывая смешанный характер большинства исследованных археологических памятников, коллекции каменного и костяного инвентаря определенного периода или культурного типа вычленились из основной массы путем планиграфического и стратиграфического анализов. В расположении каменных и костяных

находок учитывались только местонахождение и глубина залегания их внутри закрытых объектов (в частности выбирались только те изделия, которые находились в придонной части жилищ и сооружений).

При реконструкции хозяйства и видов домашних производств наряду с данными трасологического в работе рассматривались результаты палеозоологических определений, спорово-пыльцевого, фитолиитного, радиоуглеродного анализов.

Хронологические рамки работы определены VII тыс. до н.э. – концом V тыс. до н.э. и охватывают ранний и средний периоды неолита лесостепного Приишимья. Кроме того исследование частично затрагивает VIII тыс. до н.э. (время функционирования мезолитических стоянок, материалы которых используются для культурно-хронологических построений).

Территориальные рамки исследования охватывают лесостепную зону Приишимья (юга Тюменской области), помимо этого привлекаются материалы памятников южно-таежной зоны Нижнего Притоболья (Атлас Тюменской области, 1971). В культурном отношении данный регион во многом является контактным с одной стороны между Средним Зауральем и восточными районами Западной Сибири (Среднее Прииртышье, Бараба), с другой – между лесным Приишимьем на севере и степной зоной Казахстанского Приишимья и Притоболья на юге (Еньшин, 2017) В археологическом отношении памятники лесостепного Приишимья изучены фрагментарно и обобщенно включены в концепции развития археологических культур Среднего Зауралья или Среднего Прииртышья (Генинг и др., 1970; Петров, 1986; Панфилов, 1991; Зах, 2009). В некоторых работах территория лесостепного Приишимья рассматривалась как периферия и не учитывалась при построении хронологических и культурогенетических схем (Ковалева, Зырянова, 2010). Получение значительного корпуса новых источников в последнее десятилетие, позволило существенно уточнить и расширить, подкрепив доказательной базой, существовавший ранее взгляд на хронологию и развитие археологических культур в неолите лесостепного Приишимья.

Лесостепное Приишимье совпадает с северной оконечностью Ишимской наклонной равнины и находится в юго-западной части Западно-Сибирской равни-

ны, к северу от Казахского мелкосопочника и востоку от пологих восточных склонов Урала. Наиболее крупная водная артерия региона – р. Ишим берет начало на Казахском мелкосопочнике, в низовьях протекает по пониженной, заболоченной и залесенной местности, надвое рассекая восточную часть равнины, а в верхнем течении почти вплотную подходя к Тургайской ложбине. На левобережье отмечается несколько террас с гривистым рельефом и остатками древней ложбины стока (оз. Мергень, Кислое, Кабанье и т.д.). Большинство исследованных памятников расположены на северо-восточном берегу озера Мергень. Озеро входит в цепь неглубоких, но довольно значительных по размерам озерных котловин, расположенных на второй террасе, близ западного склона долины Ишима. Котловины образовались по всей вероятности на месте древнего речного русла, сильно переработанного последующими процессами (Волков, 1962).

Источниковедческий фонд работы составили археологические коллекции памятников лесостепного Приишимья: Мергень 3 (боборыкинский этап боборыкинской культуры), Мергень 6 (кошкинский этап боборыкинской культуры, рубеж VII - VI тыс. до н.э.), Мергень 7 (козловская культура, вторая половина V тыс. до н.э.); Нижнего Притоболья – неолитическое поселение Юртобор 3 (боборыкинский этап боборыкинской культуры, конец VII тыс. до н.э.) и южно-таежного Приишимья – неолитическое поселение Серебрянка 1 (кокуйская культура, вторая половина V - начало IV тыс. до н.э.). Для сравнительного анализа привлечены коллекции каменного и костяного инвентаря мезолитических стоянок (VIII тыс. до н.э.) Катенька (Приишимье) и Звездный (Притоболье). При построении культурно-хронологических характеристик привлекались данные о каменной индустрии таких памятников, как мезолитические стоянки Остров (Нижнее Притоболье) и Гвоздевка (Среднее Прииртышье), неолитических поселений - Двухозерное 1 (Нижнее Притоболье), Кокуй 1, Пахомовская Пристань 3, Мергень 5 (Приишимье), Тюляшов Бор 2, Боровлянка 2 (Нижнее Приишимье), Чемплярово 29, Артын 1 (Среднее Прииртышье).

Таким образом, в работе использовались источники как ранее изученных стоянок и поселений, так и материалы, полученные автором в процессе полевых

археологических исследований памятников на территории Приишимья. В процессе работы автор ознакомилась с коллекциями, хранящимися в археологических лабораториях и краеведческих музеях города Тюмени, Кургана, Екатеринбурга, Омска и Петропавловска. Имеющийся корпус источников достаточно широк и полноценен для важных и ответственных заключений и составляет более 4500 исследованных орудий и около 30 экспериментальных эталонов-орудий использовавшихся для верификации рабочих гипотез о функциональном назначении.

Практическая ценность исследования состоит в том, что его результаты могут быть использованы при написании обобщающих работ по археологии, трасологии и реконструкции хозяйства археологических культур Западной Сибири. Материалы и выводы могут быть использованы при подготовке лекций и спецкурсов для студентов высших учебных заведений.

Личный вклад автора в получении результатов диссертационного исследования состоит в изучении археологических коллекций, насчитывающих более 10 тыс. предметов, находящихся на хранении в научных учреждениях г. Тюмени (Тюменского областного краеведческого музея им. И.Я. Словцова, Ишимского городского историко - краеведческого музея, Института проблем освоения Севера). Автор принимала участие и руководила раскопками таких памятников как Катенька, Мергень 6 и Мергень 7.

Основные положения работы были **апробированы** в докладах на международных, всероссийских и региональных конференциях и семинарах, посвященных археологии, истории, экологии древних и современных обществ (Тюмень, 2007; 2010, 2015, Ханты-Мансийск, 2002, 2006; 2010; Екатеринбург, 2008; Омск, 2008, Тверь, 2014, Казань, 2014). Заявленная тема обсуждалась на заседаниях гуманитарного отдела, Института проблем освоения Севера СО РАН и на итоговых научных сессиях Ученого совета ИПОС СО РАН (Тюмень, 1999, 2000, 2001, 2002, 2003, 2004, 2005).

Материалы, положения и выводы диссертации отражены в двух монографиях, 28 научных статьях, тезисах и материалах конференций, в том числе в 7 статьях рецензируемых изданиях рекомендованных ВАК РФ.

Структура работы подчинена решению ее основных задач. Диссертация состоит из введения, четырех глав, заключения, списка литературы и архивных материалов, приложения, включающего иллюстрации, фотографии орудий и микрофотографии следов сработанности.

Защищаемые положения

– в VIII тыс. до н.э. – начале IV тыс. до н.э. в лесостепное Приишимье наряду с использованием местных источников каменное сырье поступало из районов Южного Урала и Казахстана;

– на разных этапах неолита сырьевые предпочтения различны, что связано с разными источниками и направлениями культурных связей древних коллективов лесостепного Приишимья;

– в период неолита (конец VII – V тыс. до н.э.) изменчивость каменной индустрии характеризуется слабой динамикой. Это выражено в использовании различных по качеству пород камня, что повлекло перемены в параметрах заготовок для изготовления орудий, т.е. каменная индустрия каждого конкретного этапа развивалась в устойчивой системе технических приемов, порождающей сходные черты в составе орудийного набора;

– у каждого конкретного поселения существовало/преобладало определенное направление в производственно-хозяйственной деятельности, что обуславливало появление специфических орудий;

– хозяйственная деятельность в неолите лесостепного Приишимья была оснащена широким ассортиментом орудий из камня, кости и рога, что позволяет реконструировать охотничий и рыболовный промысел, разнообразие видов домашних производств (обработка камня, кости, рога, дерева, производство керамики, обработка шкуры и выделка кож, плетение и др.).

* * * * *

За своевременную и неоценимую помощь, консультации и дружескую поддержку автор приносит глубокую благодарность коллегам В. А. Заху, И. В. Усачевой, Л. Л. Косинской, Н. Е. Рябогиной, И. Ю. Чикуновой, А. А. Богордаевой, И. В. Толпеко.

В работе использованы результаты петрографического анализа камня выполненного З. В. Лашневой, М. А. Кульковой, палеозоологических определений П. А. Колмогорова, П. А. Косинцева, Н. В. Мартыновича. Всем автор приносит искреннюю благодарность.

ГЛАВА 1. ИЗУЧЕНИЕ КАМЕННОГО ВЕКА ЛЕСОСТЕПНОГО ПРИИШИМЬЯ И СОПРЕДЕЛЬНЫХ ТЕРРИТОРИЙ

К настоящему времени на территории Приишимья открыто и частично исследовано около 300 памятников существовавших от эпохи мезолита до средневековья, большую роль в их исследовании сыграли коллективы археологических экспедиций Уральского и Тюменского государственных университетов, Западно-сибирского отряда Института Археологии РАН и Института проблем освоения Севера (Ландшафты голоцена..., 2008). Около 50 археологических объектов относятся к периоду мезолита – неолита (Археологическое наследие..., 1995).

1.1. Археологическое изучение палеолитических и мезолитических памятников на территории лесостепного Приишимья

Свидетельств заселения региона, человеком палеолитической эпохи практически нет. Присутствие на сопредельных территориях на местонахождениях Шикаевка 2 на Тоболе, Луговое на Средней Оби и Черноозерье 2 на Иртыше остатков человеческой деятельности подтверждает присутствие человека палеолитического времени в Западной Сибири (Петрин, 1986). Открытие в Приишимье Малоудаловского местонахождения мамонтовой фауны, существовавшее 38460 ± 840 л. н. (СОАН 4619) и находка обломка бедренной кости *Homo sapiens* датированного 45000 л. н., свидетельствует о комфортных условиях в этот период и возможном проживании на рассматриваемой территории человека плейстоценового возраста (Зах и др., 2003). Разведочные исследования последних лет в Приишимье, в результате которых на берегу озера Убиенное в Казанском р-не, были собраны нуклеидные куски и сколы из патинизированного коричневого кварцевого песчаника и кремня, как раз могут свидетельствовать об этом (Еньшин, 2009).

О заселении территории лесостепного Приишимья в мезолитическое время, свидетельствуют материалы только одной стоянки - Катеньки, время существования которой, по палинологическим спектрам связывается с бореальным периодом -8–9 тыс. л. н. (Матвеев и др., 1997. С. 79; Ландшафты..., 2008. С. 10). На стоянке был обнаружен каменный инвентарь, изготовленный из серого кварцевого песчаника, красной яшмы и зеленого кремня. Для каменной индустрии стоян-

ки характерна микролитовидность пластинчатого комплекса, присутствие серии пластин с резцовым сколом, отсутствие типологически выраженных наконечников стрел и геометрических микролитов (Зах, 1999).

Некоторое представление о мезолите лесостепной полосы Тоболо-Ишимья наряду с материалами стоянки Катенька дает местонахождение Звездный расположенное в системе Андреевских озер и поселение Остров 2 находящееся в Тоболо – Исетском междуречье (Усачева, 1997; Дрябина, Волков, 2011). Коллекция каменного инвентаря местонахождения Звездный (VIII–VII тыс. до н.э.) состоит из двух скоплений. Первое интерпретируется автором исследований, как комплекс отходов от производства или правки шлифованного орудия, так как он представлен отщепами зеленокаменной породы. Второе скопление состоит из предельно сработанных одноплощадочных нуклеусов торцевой и конусовидной формы из темно-серой яшмы, отщепов. Микролитовидный по облику пластинчатый комплекс, представлен в основном проксимальными частями, медиальных частей только две. Орудийный набор состоит из скребков, резцов, выемчатых орудий, резчиков, отбойников (Усачева, 1993, С. 170–182). В рамках мезолитической серии инвентаря памятника Остров 2 (VIII–VII тыс. до н.э.) (Волков, 2005. С. 9) выделяются предельно сработанные (до 3 см) одноплощадочные нуклеусы карандашевидной и клиновидной формы. В качестве сырья для орудий служили яшмы и кремни. Пластины демонстрируют микролитовидность, представлены частями шириной до 0,7–0,8 см. Орудия в основном обработаны мелкой, краевой ретушью со стороны спинки, единично встречен резцовый скол. Характерными особенностями выделенного комплекса являются минимальные размеры рассмотренных изделий, их формы, способы обработки, оформление ретушью поперечных краев, наличие скошенного острия, минимальное использование ретуши (Волков, Дрябина, 2001. С. 31-33). К востоку от Приишимья, на территории Среднего Прииртышья аналогичные характеристики каменного инвентаря отмечаются в материалах стоянок Черноозерье ба и Гвоздевка 1 (Генинг и др., 1973; Иващенко, Толпеко, 2006).

Единичность памятников эпохи мезолита в разных районах лесостепной и частично подтаежной зон Западной Сибири, к сожалению, не дает целостной культурно-хронологической картины. Тем не менее, определены некоторые признаки сходства и различия памятников юга Западной Сибири (Приишимья, Притоболья и Тоболо-Исетья). Основными особенностями лесостепной и подтаежной зоны являются: отсутствие, каких-либо долговременных построек; в каменном инвентаре отмечается доминирование нуклеусов конусовидной, клиновидной и торцовой формы; господство микропластинчатой вкладышевой техники; велика доля резцов; отсутствие геометрических микролитов, типологически выделенных наконечников стрел, малое число шлифованных орудий. Каменный инвентарь Катеньки, Звездного и Острова, близок к материалам определенных групп памятников, расположенных в степной и лесостепной зоне Среднего Прииртышья (Генинг и др., 1973; Иващенко, Толпеко, 2006), Северного Казахстана (Зайберт, 1979), Среднего Притоболья (История Курганской..., 1995), Тургайского прогиба (Логвин, 1991; Подзюбан, 2010) и севера Западной Сибири (История Ямала, 2010. С. 33-34).

В отсутствии геометрических форм, характерных для мезолита более западных и южных областей, таких как Урал, Прикаспий и Средняя Азия видится своеобразие носителей местной западно-сибирской мезолитической общности и автохтонное развитие местного населения (Молодин, 2005. С. 25).

В свое время Л.Я. Крижевская предлагала отличать памятники, расположенные в лесостепи (Ташково 2а, 4, Сухрино 1) от лесных испытывавших влияние населения, как центра Русской равнины, так и юга (Крижевская 1991. С. 43). Близкой точки зрения придерживается и Зах В.А., который считает, что в лесостепных районах от Приисетья до Прииртышья мезолитические памятники (Сухрино 1, Камышное 1, Ташково 2а, 4, Остров 2, Звездный, Черноозерье 6а) необходимо объединить в рамках тоболо-иртышской мезолитической культуры с притобольским и ишимо-иртышским локальными вариантами (Зах, 2006. С. 20).

Однако, учитывая малочисленность мезолитических стоянок и неравномерность распространения по территории лесостепной зоны Западной Сибири, во-

прос о локальных вариантах требует накопления достаточного количества материала и дальнейшей проработки.

1.2. Основные этапы изучения неолитических культур на территории лесостепного Приишимья

О становлении неолита Зауралья существует несколько точек зрения. По мнению некоторых исследователей, сложение западносибирского неолита сопровождалось распадом мезолитической общности на базе, которой возникает несколько автохтонных обособленных неолитических культур. По мнению М.Ф. Косарева и В.И. Молодина керамическое производство в Западной Сибири появилось самостоятельно и наиболее древняя местная керамика имеет отступающе-накольчатую орнаментацию. (Старков, 1980; Косарев, 1984; Молодин, 2005).

Другие придерживаются точки зрения, что переход от мезолита к неолиту характеризуется появлением керамического производства, которое было заимствовано или принесено мигрантами из Средней Азии и Прикаспия (Чернецов, 1968; Бадер, 1970. С.159; Ковалева, 1989; Зах, 1995, 2003. С. 15).

Схема развития культур ранних исторических периодов Зауралья начала разрабатываться еще в 1920-е годы, но ее первая концепция сформировалась в 1950-е гг. прошлого века. Первоначально рассматривались две синхронные культуры – шигирская (горбуновская) культура XIII–XII–VIII вв. до н.э. и андреевская – со слабо разработанной хронологией и периодизацией (Раушенбах 1956, Дмитриев, 1951; Берс, 1963). Постепенно данная концепция уступила место представлениям о широкой историко-культурной области (провинции) Зауралья (Чернецов, 1968), отражающей общие закономерности и тенденции историко-культурного и этнического развития Западной Сибири.

В конце 60х гг. в начале 70х гг. появляются первые обобщающие работы по анализу проблем эпохи энеолита – ранней бронзы, были выделены восточно-уральская и лесостепная среднеиртышская археологические культуры (Чернецов, 1968; Бадер, 1970; Генинг, Гусенцова и др., 1970).

В.Н. Чернецов предложил схему развития восточноуральской неолитической культуры состоящей из трех фаз – козловской, горбуновско-юринской и

честыйягской (Чернецов, 1968). Позднее О.Н. Бадер дополнил эту схему в связи с вновь открытыми памятниками. Неолитический период был разделен на три этапа: козловский (IV тыс. до н.э.), полуденковский (кон. IV – нач. III тыс. до н.э.) и сосновоостровский (III тыс. до н.э.), четвертый, энеолитический – липчинский этап (кон. III – нач. II тыс. до н.э.) (Бадер, 1970). По мнению В.Ф. Старкова восточноуральская неолитическая культура прошла три этапа. В основу ее развития были положены орнаментальные схемы на глиняной посуде. На раннем этапе доминировала волнисто-накольчатая, на развитом – волнисто-гребенчатая, на позднем – гребенчатая техника орнаментации посуды. После распада восточноуральской неолитической культуры в лесном Зауралье формируются две энеолитические культуры – липчинская и шапкульская (1989).

В более широких территориальных рамках виделось развитие орнаментальных традиций М.Ф. Косаревым. На территории Западной Сибири он помещает три орнаментальных комплекса: гребенчатый (Восточное Зауралье), гребенчато-ямочный (Прииртышье и северные районы Западной Сибири) и автохтонный отступающе-накольчатый (самусьский) (Верхнее и Среднее Приобье) (Косарев, 1981. С. 22).

В Ишимо-Иртышской лесостепи и прилегающей южно-таежной окраине (Среднее Прииртышье, Приишимье) в 1960–1970-е годы начались планомерные исследования и были изучены материалы таких поселений как Кокуй 1 и 2, Пахомовская Пристань 3, в Среднем Прииртышье – Ир 1 и 2, Артын, Бичили и др. (Геннинг, Крижевская, 1966; Косинская, 1982, 1984; Старков, 1980). В результате была предложена первая археологическая периодизационная схема для Среднего Прииртышья, которая распространялась и на Нижнее Приишимье. Неолитические керамические комплексы, включающие в себя гребенчато-ямочную и отступающе-накольчатую орнаментальные традиции, были объединены в среднеиртышскую культуру, с двумя этапами развития. Ранний этап, определен материалами наиболее полно исследованного поселения Кокуй 1, датируемого IV тыс. до н.э., поздний – характеризовался комплексами Екатерининской и Артынской стоянок (Геннинг и др., 1970). Впоследствии предложенная уральскими исследователями схе-

ма была пересмотрена А.И. Петровым. Он выделил екатерининскую культуру (Екатерининка I, II, Окунево III, IV, Бичили и др.) с двумя типами - екатерининским и александровским в комплексах, которых преобладает гребенчато-ямочная керамика. Время ее существования определялось началом позднего неолита – началом раннего металла (первая половина – середина III тыс. до н.э.), чему не противоречила радиоуглеродная дата жилища поселения Тух-Сигат -1 в Васюганье, где обнаружена керамика екатерининского облика: 4690 ± 100 л.н. (СОАН-1696) (Петров, 1986. С. 14, 1987). Ареал культуры охватывал в основном долину Иртыша и его притоков - Тары, Уя, Туя, Ишима (низовья). Кокуйские древности были включены в ранний этап существования екатерининской археологической культуры, артынский тип керамики был отнесен к эпохе раннего металла (Петров, 1986).

Каменная индустрия екатерининской культуры характеризовалась как отщеповая. Основное место в инвентаре занимали скребки, наконечники стрел, ножи. Скребки на пластинах и отщепах, округлые, подтреугольные, аморфные. Характерны двухсторонне обработанные наконечники стрел листовидной и укороченно-треугольной формы. Встречаются орудия из пластин - остря, скобели, резцы, резчики, резцы угловые и срединные. Шлифованные орудия представлены – теслами, топорами долотами, топорами с «ушками» и когтевидными долотами. Выделено четыре типа шлифованных ножей из сланца с округлым, прямым, вогнутым (клювовидным) лезвием и двух лезвийные (Петров, 1986. С. 8-10).

Происхождение екатерининской культуры связывалось с местным иртышским мезолитом при некотором влиянии восточноуральской неолитической культуры и южных импульсов (Петров, 1986. С. 16). К сожалению, под екатерининской культурой были объединены не только собственно екатерининские памятники с гребенчато-ямочной керамикой, но также энеолитические древности (артынские, александровские) и даже памятники раннего бронзового века, что придает культуре несвойственную ей аморфность, историко-культурную и хронологическую расплывчатость (Косарев, 1991. С. 266).

В 90-е -2000 гг. в западной (ишимской) части Среднего Прииртышья в лесостепном Приишимье, с началом работ в Мергенском и Серебрянковском археологических микрорайонах, западносибирского отряда ИПОС СО РАН, были изучены: мезолитическая стоянка Катенька, неолитические поселения Мергенъ, 3, 5, 6, Боровлянка 2 и Серебрянка 1 и др. (Панфилов и др., 1991; Панфилов, 1993; Матвеев и др., 1994; 1997; Зах, 1999а; Зах, Скочина, 2002). Комплексы этих памятников позволили исследователям пересмотреть и существенно дополнить предложенные ранее схемы развития неолита Среднего Прииртышья. Изученные материалы, позволили говорить о достаточно раннем освоении Приишимья, уже в мезолитическое время (VII тыс. до н.э.) (Матвеев и др., 1997). Екатерининские древности в лесостепном Приишимье были отнесены примерно к концу IV -первой половине III тыс. до н.э. что совпадает с датой, предложенной А.И. Петровым. Кокуйский тип керамики, считающийся генетическим предшественником екатерининского типа посуды относился ко второй половине V -началу IV тыс. до н.э. (Панфилов, 1991). По комплексам ишимских поселений Кокуй 1 (ж. 2), Серебрянка 1 (ж. 1), Боровлянка 2 (ж. 2), Пахомовская Пристань 3 (ранний комплекс), а также ряда иртышских стоянок, посуду с отступающе-ямочным и гребенчато-ямочным орнаментом предложено называть керамикой кокуйского типа, по первому наиболее полно исследованному памятнику Кокуй 1 (Панфилов, 1991). Однако до настоящего времени среди исследователей нет единого мнения о ее статусе, одни используют термин «кокуйский тип керамики» и считают его ранним этапом развития екатерининской культуры эпохи неолита Среднего Прииртышья (А.И. Петров и др.). Другие рассматривают его в качестве автохтонного компонента в сложении екатерининских древностей (В.А. Хвостов), третьи выделяют кокуйские древности в самостоятельную археологическую культуру (В. А. Зах, А. Н. Панфилов) (Панфилов, 1991; Собољникова, 2006). Ареал кокуйской культуры очерчивается поселениями, содержащими посуду с отступающе-гребенчато-ямочной орнаментацией, наибольшая локализация которых приходится на территорию Приишимья, на севере граница проходит примерно по Иртышу, на юге затрагивает районы Северного Казахстана (Пеньки 1, 2), восточная часть заходит в

районы Среднего Прииртышья и Барабы (Зах, 2009). В Среднем Прииртышье это первый усть-тарский комплекс (Иващенко, Толпеко, 2005). Но с этим не согласен В.В. Бобров, который видит сходство между керамикой первого усть-тарского комплекса с артыньским типом позднего неолита (Бобров, 2008. С. 113). На наш взгляд, близость элементов в орнаментации кокуйской и артыньской типов (особенно сочетание отступающе-накольчатой техники с ямками) возможно, свидетельствует о том, что их следует рассматривать как этапы в рамках развития кокуйской культуры.

К сожалению, смешанность культурных слоев памятников затрудняет увидеть в полной мере характер и основные особенности каменной индустрии кокуйской культуры. Опорными памятниками на данной территории до сих пор остаются многослойные поселения Кокуй 1 и Пахомовская Пристань 3 (Генинг, Крижевская, 1966), а каменный инвентарь на вновь выявленных многослойных памятниках содержащих, в том числе керамику кокуйского типа, слишком малочислен или эпизодичен (Погодин, Хвостов, 2002; Тихонов, Татауров, 2002).

1.3. Основные научные концепции о развитии неолита на территории лесостепного Приишимья

Разработки хронологии археологических культур Приишимья, вплоть до настоящего времени тесно взаимосвязаны с новейшими достижениями исследователей изучающих материальную и духовную культуру археологических культур Среднего Зауралья. В конце 80-х гг. появление боборыкинских, а впоследствии и кошкиньских комплексов повлекло возникновение двухстадийной схемы развития неолита Среднего Зауралья (Ковалева, 1989). На раннем этапе, которого существуют автохтонная козловская и пришлая кошкиньская культуры (V тыс. до н.э.) а на позднем этапе развиваются полуденская и боборыкинская культуры (IV тыс. до н.э.). Предполагалась преемственность между козловской и полуденской и кошкиньской и боборыкинской культурами. Памятники с гребенчатой посудой сосновостровского типа были включены в полуденскую культуру как представляющие ее завершающий этап (Ковалева, 1989, 1995). В настоящее время В.Т. Ковалевой, кошкиньская культура отнесена к V тыс. до н.э. (Ковалева, Зырянова, 2008. С. 109),

существование боборыкинской культуры в Среднем Зауралье определяется рубежом V-IV тыс. до н.э. до последней четверти IV тыс. до н.э. (Ковалева, Зырянова, 2010. С. 287).

Огромной проблемой в построении схемы развития культур в Зауралье является практически полное отсутствие однослойных памятников эпохи неолита, большинство из них содержат смешанные слои и для них часто характерно совместное залегание кошкинской и сосновоостровской керамики, кошкинской и боборыкинской, а также сосновоостровских и боборыкинских культурных остатков. Из-за чего начинают появляться альтернативные точки зрения о культурегенезе Зауралья в эпоху неолита. Исследователи интерпретируют это как контакты между группами разных культур и как существование контактных зон на территории Среднего Зауралья (Волков, 1999. С.10; Васильев, Выборнов и др., 1993; Усачева, 2001; Зах, 1995). Другую точку зрения о генезисе боборыкинской и кошкинской культур высказывает В.А. Зах. Он считает, что в период V–IV тыс. до н.э. происходило взаимодействие и слияние местной (гребенчатой) и пришлой (боборыкинской) традиции (этот процесс нашел отражение в орнаментах на посуде кошкинской, козловской и полуденкской культур). Носители боборыкинской культуры пришедшие, скорее всего, с территории Северного и Восточного Прикаспия, а также Приаралья, проникали на территории занятыми аборигенами не знавшими гончарства. В процессе взаимодействия последние перенимают навыки изготовления посуды, но создают свою орнаментальную традицию (Зах, 1995, Зах, Матвеева, 1997). Далее в позднем неолите происходила постепенная ассимиляция пришлого населения, что привело к стабилизации гребенчатой орнаментальной традиции и сложению в дальнейшем шапкульской культуры (Зах, 1993, 1995, 1999).

В 1990-2000 гг., в ходе работ тюменского отряда западносибирской экспедиции ИПОС СО РАН на территории лесостепного Приишимья, были выявлены комплексы предшествующие кокуйским - кошкинские и боборыкинские. На основании анализа неолитических материалов Приишимья, где наряду с ранними отступающе-прочерченными комплексами есть отступающе-гребенчато-ямочные,

было высказано предположение о хронологической последовательности боборыкинских, кошкинских и кокуйских древностей.

Следует отметить, что ранее, исследователи помещали ареал памятников с кошкинской и боборыкинской керамикой на территории Среднего Зауралья, восточная граница которого до этого не выходила за пределы р. Тобол. Появление памятников в Приишимье содержащих данную керамику повлекло за собой бурю дискуссий об их характеристиках и хронологической позиции относительно друг друга (Зах, 2009; Ковалева, Зырянова, 2010). Кроме того, далеко на восток на территории лесостепной зоны в Барабинской лесостепи обнаружен памятник боборыкинской культуры Автодром 2, датированный первой половиной V тыс. до н.э. (Бобров, Марочкин, 2013. С. 211 - 214). Поселение Автодром 2 рассматривается исследователями как «эксклав» удаленный на тысячи километров от основного ареала памятников боборыкинской культуры, типологически изолированный среди остальных неолитических памятников кокуйско – артынской традиции Среднего Прииртышья и Барабы (Бобров, Марочкин, 2013. С. 212). Появление в Северо-Восточном Казахстане боборыкинского комплекса, на поселении Борлы с неустановленной датировкой (Мерц, 2014), говорит о том, что распространение памятников боборыкинской культуры вышло из обозначенных ранее территориальных и хронологических рамок.

В результате работ последних лет, в Мергеньском археологическом микро-районе в Приишимье, выявлен новый памятник с керамикой имеющей черты с козловской культурой, ареал которой ранее очерчивался исследователями, в пределах Среднего Зауралья (Ковалева, 1989). Время существования жилища козловской культуры на поселении Мергень 7 определено серией радиоуглеродных дат по углю со дна котлованов и по керамике – серединой – второй половиной V тыс. до н.э., что позволяет условно соотнести его с поздним этапом существования козловских поселений в Зауралье. В хронологической схеме неолитических культур рассматриваемой территории, скорее всего, они будут стоять между кошкинской древностями и последующими кокуйскими (Еньшин, 2015).

Из этого следует необходимость уточнения периодизационной схемы неолита Приишимья и Зауралья в целом.

Хронология раннего неолита основывается на серии радиоуглеродных дат, полученных по материалам ранненеолитических торфяниковых памятников стоянки Варга 2 и II культурного слоя Второй Береговой торфяной стоянки (Жилин и др. 2007; Жилин, Савченко 2010а; Косинская, 2015). Стратиграфия стоянки Варга 2, где в слое торфа вокруг двух кострищ залегала керамика кокшаровско-юринского и кошкинского типов вместе, и сопровождалась керамикой с гребенчатым орнаментом (Жилин и др. 2007), свидетельствует об одновременном бытовании выше обозначенных типов в раннем неолите. Памятники с керамикой евстюнихского типа отнесены к среднему периоду неолита или к рубежу с ранним неолитом (Косинская, 2014).

В последнее время появилось несколько работ, которые существенно пересматривают хронологические рамки неолита и позиции археологических культур Зауралья. Неолит Зауралья разделен на два этапа ранний и поздний. Ранний (конец VII-VI тыс. до н.э. cal BC) представлен группами – кошкинской и козловской, второй этап (V тыс. до н.э. cal BC) – басьяновско-боборыкинской и полуденско – гребенчатой группой (Мосин, 2015. С. 190-191). К рубежу неолита и энеолита (2 пол. V тыс. до н.э. cal BC) отнесена керамика с гребенчатой орнаментацией (Выборнов, Мосин, Епимахов, 2014. С. 46). Предполагается что структура керамического комплекса и применявшиеся технологии, показывают передачу гончарных традиций в Зауралье соседним волго-уральским населением при вероятном влиянии связей с обитателями Арало - Каспия (Там же, с. 47).

1.4. Особенности каменной индустрии неолитических культур Зауралья

Каменная индустрия неолитических культур Среднего Зауралья характеризуется призматической техникой расщепления и устойчивым ассортиментом типологически выделенных орудий (Шаманаев, 2002а).

Для каменной индустрии кошкинской культуры Среднего Зауралья типичными являются клиновидные и торцевые нуклеусы, скребки на отщепах, симметричные острия на пластинах с плечиками и без, ограниченное использование вто-

ричной обработки, малочисленность и типологическая неустойчивость наконечников стрел, серийность черешковых наконечников на пластинах средней ширины, наличие геометрических микролитов (Косинская, 2013. С. 138). Степень микролитизации на памятниках с кошкинской керамикой не одинакова. На стоянке Варга 2 преобладают пластинки шириной 6-10 мм (Косинская, 2013. С. 133). На поселениях ЮАО-12, 15, Ташково 3- доминируют пластины шириной 8-12мм (Шаманаев, 2002б. С. 83). Сырьем – служили серые кремни, яшма, кремнистые сланцы, зеленокаменная порода. Функциональный анализ инвентаря памятников кошкинского типа, свидетельствует о занятии охотой, обработкой шкур и обработкой дерева (Шаманаев, 1991).

Данные о каменной индустрии козловской культуры Среднего Зауралья довольно расплывчаты. Сырьем для изготовления орудий служили кремнистые породы, яшмы, черный плитчатый сланец, кварц, халцедон. Нуклеусы встречены трех типов - призматические, конические и клиновидные (Ташково 1, Исетское Правобережное, жил. 1, Уральские Зори 1). Одними исследователями считается, что каменный инвентарь имеет пластинчатый характер со значительной долей микролитовидности и ограниченным количеством шлифованных орудий из сланца (Чернецов 1968, Ковалева, 1989. С. 22; Асташкин, 1993). А.В. Шаманаев характеризует пластинчатый комплекс средним показателем микролитовидности (Шаманаев, 2002б. С. 78). В козловском каменном комплексе поселения Ташково 1 основные категории орудий представлены скребками, ножами, остриями, проверками, скобелями, резцами. Отмечено минимальное использование ретуши (Ковалева, 1989. С. 22).

Индустрия боборыкинских поселений имеет ярко выраженный пластинчатый характер (Ковалева, Варанкин, 1976. С. 22; Ковалева, 1989. С. 59). Сырьем для изготовления орудий являлись кремнистые породы, яшмы и зеленокаменной породы. Нуклеусы представлены 4 типами – карандашевидной, конусовидной, клиновидной, торцевой формы. Основным типом заготовок была пластина шириной 7-15 мм (Ковалева, 2010. С. 253), средних по ширине пластин (60-70%) при стабильном присутствии микропластин (Шаманаев, 2002б. С. 87). На памятнике Вто-

рой поселок 1 (басьяновский этап, боборыкинской культуры) доля пластин шириной до 1 см составляет 90,5% (Вилисов, 2012. С. 98). Специфику пластинчатым комплексам придают геометрические микролиты - симметричные и ассиметричные трапеции, треугольники и единичные сегменты и наконечники стрел иволжистые, подромбические с черешком и подтреугольные (Ковалева, 1989, 2010. С. 253; Зах, 1995). Есть мнение, что каменная индустрия боборыкинской культуры разделяется на два комплекса: с микролитовидным расщеплением камня (Боборыкино II, Ташково 1, Юртобор 3) и когда в качестве заготовок использовались пластины шириной более 1 см (Геологическое XVI, Шайдурихинское V, Пикушка I, Двухозерное 1, ЮАО V, Усть-Суерское, Мергень 3) (Горашук, 2012, С. 103). Хозяйственная деятельность базировалась на таких видах как охота, рыболовство обработка кожи, дерева, кости (Шаманаев, 2002а. С. 16, 17; Алексашенко, 1986. С. 15).

В восточных памятниках боборыкинской культуры сырьем для изготовления каменного инвентаря поселения Автодром 2/2 служили кварцевые песчаники, алевропесчаники и др. Индустрия пластинчатая, нуклеусы представлены призматической формой. В пластинчатом комплексе преобладают заготовки шириной 10-15 мм, отмечается наличие скошенных острий. Орудийный набор представлен концевыми скребками, скребками на отщепках, заготовками шлифованных топоров, абразивами, бифасами (Бобров, Марочкин, Юракова, 2012. С. 7). На поселении Борлы сырьем для изготовления орудий служил светло-зеленый патинизированный микрокварцит. Нуклеусы призматические, плоскостные двухплощадочные. Орудийный набор представлен ножами, скреблами, концевыми скребками, скребками из отщепов, наконечниками стрел, плиточными ножами, шлифованными теслами. В комплексе имеются костяные предметы: проколки, шилья, обломок стержня с насечками, лопаточки для обработки керамики и вкладышевые ножи (Мерц, 2014. С. 298).

Каменный инвентарь полуденковской культуры изучен по памятникам Карьер 2, Ташково 1, Козлов мыс 1. Сырьем служили кремнистые породы, яшмы, зеленокаменной породы. Каменная индустрия характеризуется пластинчатым ха-

рактором. Нуклеусы – призматической или конической формы. Отмечено доминирование средних по ширине пластин (Шаманаев, 2002б. С. 89-90). На полуденковских поселениях широко использовались пиление, шлифование и сверление. В комплексах найдены абразивные пилы и плиты, наконечники стрел, мясные ножи, скребки по шкурам (Алексащенко, 1986).

Каменный инвентарь сосновоостровских памятников имеет ярко выраженный пластинчатый характер (Дрябина, Пархимович, 1991; Стефанов, 1991. С. 152). Нуклеусы – призматической формы. Орудийный комплекс представлен - концевыми скребками, остриями, резцами, наконечниками стрел, топорами, теслами и абразивами. Трасологический анализ инвентаря материалов показал, что обрабатывали дерево, кожу и, возможно, кость. Население занималось охотой, о чем косвенно свидетельствуют мясные ножи и сильно сработанные скребки для обработки шкур (Алексащенко, 1979; Алексащенко, Викторова, 1991).

Как мы видим описание каменной индустрии неолитических культур Зауралья, дано на таком обобщенном уровне, что становится довольно трудно выявить какие-либо особенности и аналогии.

Характеристика каменной индустрии неолитических памятников Приишимья изучена по смешанным комплексам поселений Кокуй 1, Пахомовская Пристань 3, Мергень 5 и Серебрянка 1, Боровлянка 2 (Генинг, Голдина 1969; Крижевская, 1968; Дрябина, 1995, Панфилов, 1991). Описание каменного инвентаря давалось в совокупности, поэтому для каменной индустрии выделены общие черты - призматическая техника расщепления - пластинчатый характер. Сырьем служил серый кварцит, красный или серый яшмовидный кремль. Орудийный набор состоит из вкладышей, наконечников стрел, резцов, шлифованных орудий и др. (Генинг, Голдина, 1969, Панфилов, 1991, Дрябина, 1995). На общем уровне, сходство каменной индустрии ишимских поселений, имеется с памятниками кошкинской, боборыкинской культур Среднего Зауралья и с памятниками атбасарской культуры (II и III группа) Северного Казахстана (Петропавловского Приишимья), отнесенных к раннему (конец VII-VI тыс. до н.э.) и среднему этапам неолита (V-IV тыс. до н.э.) (Зайберт, 1992).

Таким образом, отсутствие единства взглядов на происхождение и развитие археологических культур Зауралья, наличие обобщенных характеристик каменной индустрии заключается не только в неравномерной или недостаточной изученности территории, но и в разных подходах в интерпретации материалов. В связи с концентрацией внимания большинства исследователей на орнаментальных схемах и характеристиках керамической посуды отвечающей на большинство вопросов о культурогенезе археологических культур Зауралья, описание каменного инвентаря давалось обобщенно. Создалось мнение о невозможности разделения каменного инвентаря на смешанных памятниках и о том, что каменная индустрия региона не претерпевает каких либо изменений и не может характеризовать выделенные ими же типы, культуры. Поэтому назрела необходимость в изучении качественных выборок каменного и костяного инвентаря со дна котлованов жилищ определенных культур (типов) с привязкой к датам. В настоящее время для неолита лесостепного Приишимья разработана следующая схема, на основе которой построено наше исследование. Самой ранней является ранненеолитическая боборыкинская культура (первая половина VI тыс. до н.э. – V тыс. до н.э.), разделенная на два этапа боборыкинский и кошкинский. Далее следуют памятники козловской культуры и кокуйской культуры (II половина V тыс. до н.э. - первая треть IV тыс. до н.э.) (Зах, 2009. С. 275 - 277).

ГЛАВА 2. МЕТОДИКА КОМПЛЕКСНОГО АНАЛИЗА ОРУДИЙ ИЗ КАМНЯ, КОСТИ И РОГА

В изучении каменного и костяного инвентаря памятников лесостепного Приишимья применялся комплексный подход, в ходе которого материал изучен с помощью петрографического¹, морфологического, трасологического, статистического, палеозоологического² анализов.

Как отмечалось, практически все археологические памятники лесостепного Приишимья находятся в местах, которые неоднократно заселялись и содержат смешанные комплексы. В ходе выявления различий в каменной и костяной индустрии был изучен материал из поселений со смешанными культурными слоями и объектами разных эпох Тоболо - Ишимского междуречья: эпохи мезолита (Катенька, Звездный) и неолита (Мергень 3, 5, 6, 7, Юртобор 3, Серебрянка 1, Кокуй 1, Пахомовская Пристань 3, Двухозерное 1, Казанское 5, ЮАО-15); комплексов позднего неолита – Артын и Чемпляево 29 (артынский тип), Тюляшов Бор 2 (екатерининский тип), Мостовое 6 и Гилево 8 (сосновоостровская культура), Кокуй 2 (одиновская культура); энеолита – Мергень 6 (комплекс гребенчато-ямочной керамики), святилища Велижаны 2, могильников Бузан 3 и Чепкуль 21.

Каменный и костяной инвентарь вычленялся из придонной части неолитических и более поздних в хронологическом плане сооружений с помощью стратиграфического и планиграфического анализов. У отсортированного каменного инвентаря с помощью петрографического анализа, определялся вид сырья. Выявлялись основные типологические характеристики инвентаря, содержавшегося в одно- и разновременных объектах. Затем происходила привязка к керамическому комплексу. Далее путем сравнительного анализа привлекался камень из верхних горизонтов и межжилищного пространства. Если каменное сырье и костяной инвентарь находились в тех и других разновременных сооружениях, то инвентарь из этой породы не учитывался. Так как в большинстве поселений каменный инвен-

¹ Петрографический анализ выполнен к. г.-м. н. Лашневой З.В. (Тюменский Государственный Нефтегазовый Университет) и к.г.-м. н. Кульковой М. А. (Российский государственный педагогический университет им. А. И. Герцена).

² Палеозоологический анализ выполнен Колмогоровым П. А. (ИПОС СО РАН) и Косинцевым П.А. (Институт экологии растений и животных Уро РАН), Мартыновичем Н.В. (Музей мирового Океана).

тарь оказался смешанным, то для определения характера каменной и костяной индустрии неолита лесостепного Приишимья используется четкая выборка инвентаря только из пяти закрытых объектов. Они расположены в хронологически следующих друг за другом стоянках и поселениях сосредоточенных на северо-восточном побережье оз. Мергенъ – Катенька (мезолит), Мергенъ 3 (боборыкинский этап), Мергенъ 6 (кошкинский этап), Мергенъ 7 (козловская культура). Материалы позднего неолита взяты из поселения Серебрянка 1 (кокуйская культура) расположенного на территории таежного Приишимья. В результате представленный в работе орудийный набор из камня, кости и рога, является только выборкой из котлованов неолитических жилищ и ям с привязкой к межжилищному пространству.

В ходе выборки и петрографического анализа каменного инвентаря было выяснено, что для изготовления орудий в неолите лесостепного Приишимья использовался серый кварцевый песчаник, красная, бежевая, серая, коричневая яшма, зеленый и коричневый кремнь и серый прозрачный халцедон, коричневый серпентинит, зеленый сланец. В то время как в заполнении энеолитических объектов обнаружены белые кварцевые песчаники, красные, серые, бежевые пепловые туффиты (яшмокварциты) (Зах, Скочина, 2010).

Следующий этап изучения коллекций это типологический (морфологический) анализ, с помощью которого выделены основные характеристики этапов изготовления и ассортимента изделий из камня, кости и рога. Типология – это наука, которая позволяет опознавать, определять и классифицировать различные варианты орудий, встречающиеся в отложениях на протяжении всего периода эволюции человечества (Bordes 1961). Выявление систематических соответствий между внутренними свойствами объектов и их внешними характеристиками, чтобы на основе минимального числа физических, геометрических, семиотических свойств получить наибольшее число внешних характеристик места, времени и функции (Классификация в археологии..., 2013. С. 14-15). С его помощью выделяются определенные морфологические нормы (типы изделий). Основанный на опыте многих исследователей, типологический анализ изделий, дает детальную

характеристику инвентаря, при помощи основных элементов описания: формы, рельефа, размеров. Наиболее успешно этот вид анализа работает там, где классификации подвергаются законченные изделия, когда можно с определенной степенью уверенности делать предположения о существовании морфологических норм в формах артефактов характерных для изучаемой индустрии (Bordes, 1961. P.103; Крижевская, 1968; Коробкова, 1975, 1987; Гурина 1978; Матюшин, 1976; Алехашенко, 1979, 1986, 1999; Кирюшин, Нохрина, Петрин, 1993; Сериков, 2000; Дрябина, 2006, Агеева, Леонова, 2005).

Техника изготовления орудий тесно связана с количеством и, главное, качеством сырья. На основе технологического анализа продуктов расщепления камня, морфологии предмета расщепления, техники скола и последовательности снятий возможно определение той или иной технологии расщепления (Гиря, 1991; 1997; Гиря, Нехорошев, 1993; Волков, 1999, 2000). В основе исследований лежит анализ производства пластинчатых сколов каменной индустрии, которые служили заготовками орудий или готовыми орудиями труда. Путем микроанализа ударных площадок, пластин и отщепов устанавливаются технологические приемы оформления края ударной площадки нуклеусов, фиксируются следы использования каменных или роговых отбойников при расщеплении (Поплевко, 2003. С. 73-81). В настоящее время довольно проблематичным является применение технологического метода для материалов неолитических памятников лесостепного Приишимья, что выражено в малом количестве нуклеусов и технологических сколов.

В каменной индустрии неолитических памятников Приишимья анализировалась пластинчатая техника расщепления камня и технология производства шлифованных орудий. Исследователями выделено несколько технологических этапов производства орудий. Характер первичного расщепления направленного на производство пластин и/или отщепов в качестве заготовок для орудий и техника вторичной обработки (ретушь и резцовый скол) используемая для оформления орудий, основана на разработках в области технологического и типологического анализа (Крижевская, 1968; Коробкова, 1975; Матюшин, 1976; Петрин, Нохрина, 1989; Дрябина, 2006; Агеева, Леонова, 2005).

Главным показателем уровня техники, первичного расщепления являются нуклеусы и заготовки, получаемые в ходе работы.

У нуклеусов учитываются: морфологические особенности сырья; размеры; общий контур: количество площадок; угол между площадкой и корпусом; контур основания; рельеф корпуса: относительно фронтальной части; форма негативов, рельеф контрфронтальной части; контур площадок. Форма - аморфная, торцовая, конусовидная, призматическая, клиновидная, карандашевидные и др. (Коробкова, 1965. С. 300-305).

Выделяют степени сработанности нуклеуса: преформа (первичная заготовка, с подготовленной ударной площадкой); начальная стадия (пренуклеус, нуклеус с первичными сколами) (Коробкова, 1965. С. 300-305; Матюшин, 1976. С.45); средняя стадия (нуклеус); конечная стадия (истощенный нуклеус) (Крижевская, 1968. С.55).

Расщепление может быть: круговое; не круговое; одностороннее; двухстороннее (Паничкина, 1959. С.49).

К продуктам подправки нуклеуса относятся: ребристые пластины - угловые сколы со следами коротких поперечных снятий, образованные до того, как пластина была сколота с нуклеуса; поперечные сколы - с частью фронта или контрфронта; горизонтальные сколы - отщепы, дорсальный фас которых представляет собой старую ударную площадку (Паничкина, 1959. С. 49; Крижевская 1968).

К отходам первичного расщепления относятся отщепы, отделенные в процессе подготовки нуклеусов, сохранившие полностью или частично желвачную корку. По наличию желвачной корки выделяются: первичные отщепы - корка покрывает всю дорсальную поверхность; вторичные отщепы - корка покрывает часть дорсальной поверхности (Крижевская, 1968).

К продуктам расщепления относятся отщепы и пластины.

Отщепы - самая многочисленная группа, связанная с подготовкой нуклеуса к расщеплению, неудачным снятием пластин, образующиеся в процессе намеренного снятия или в процессе двухсторонней обработки.

Пластины – это продольные сколы, у которых длина в два раза превышает ширину, они имеют более или менее параллельные стороны и следы предшествующих сколов на поверхности. Одним из наиболее показательных критериев «микролитовидности» каменной индустрии неолита Зауралья является ширина пластины – заготовки. Исследователями отмечено, что в эпоху мезолита в каменной индустрии преобладают пластины шириной от 0,4 см до 0,7 см, а в неолите ширина варьирует в диапазоне 0,8 см - 1,2 см (Сериков, 1989. С. 35-41; Неолитические памятники..., 1991).

Для каменной индустрии неолитических памятников Зауралья одним из важных показателей является ширина пластинчатых заготовок орудий. Но отсутствие единых критериев при замере ширины пластин не позволяло выявить «специфику» пластинчатого комплекса. Исследователями используются разные диапазоны ширины пластин (Коробкова, 1987. С. 15; Матюшин, 1976. С. 45, Крижевская, 1968. С. 51-52, Кернер, 1991. С. 61; Дрябина, 2006. С. 39; Коробкова, 1969; Агеева, Леонова, 2005. С. 130-147). Часто характер пластинчатого комплекса, строится на обобщенном выводе (например, «...основной заготовкой служила пластина шириной от 1-1,5 см») из-за чего «стандарт» употребляемых пластинчатых заготовок оказывается размытым. В связи с этим для выявления тенденции изменения ширины пластинчатых заготовок в каменной индустрии в неолите лесостепного Приишимья, используется частота ширины пластин в 1мм (Кирюшин, Нохрина, Петрин, 1993. С. 26).

Последние работы по данной тематике, показывают, что индикатором техники скола является отношение длины к толщине заготовки, к сожалению, это отношение невозможно применить для каменного инвентаря памятников лесостепного Приишимья, так как для их коллекции характерно практически полное отсутствие целых пластин. Кроме того, указывается, что наиболее показательной может являться толщина заготовок (Агеева, Леонова, 2005. С. 141-142).

При характеристике пластин учитываются:

1. Части: проксимальная; дистальная; медиальная;
2. Профиль: изогнутый; прямой.

3. Контур;

4. Поперечное сечение (Мацкевой, 1971; Коробкова, 1975; Матюшин, 1976).

Считается, что техника вторичной обработки дает широкий спектр показателей, которые наряду с характерными особенностями первичного и вторичного расщепления иногда могут служить критериями в определении культурной принадлежности памятника. К технике вторичной обработки относятся техника ретуширования, техника резцового скола, шлифование, анкош, подтеска и некоторые другие (Васильев, 1986).

Ретуширование - комплекс приемов, применяемый для оформления поверхности и контуров изделий путем нанесения легких ударов или отжима (Деревянко, Маркин, 1992).

Ретушь несет двойную информацию - технологическую и типологическую (Колобова, 2004).

1. Технологическая информация:

1.1 Угол нанесения ретуши:

а) плоская (менее 30°);

б) приостряющая (более 30° и менее 40°);

в) крутая (более 45° , но менее 75°);

г) отвесная (более 75°); (Медведев, 1981; Васильев, 1986; Гвоздовер, Григорьев и др., 1974).

2. Типологическая информация:

2.1. Распространение ретуши: краевая, распространенная, сплошная (Васильев, 1986).

2.3. Локализация обработанной поверхности: выделяется дорсальная (со стороны спинки), вентральная (со стороны брюшка), чередующаяся, встречная, бифасиальная (Колобова, 2004).

Резцовый скол прием обработки в виде горизонтального или вертикального скола на пластине или отщепе, имеет разную дислокацию (Медведев, Савельев, Лежненко, 1981). Резцы использовались для поперечного и продольного членения. Резцовый скол иногда наносился для затупления грани и оформления насада

для рукояток орудий.

В технике шлифовки учитываются такие показатели как степень распространения на поверхности и технологические этапы оформления изделий. Этапы подразделяются на грубую обработку, пришлифовку, полировку.

Кроме камня, кость и рог являлись важнейшим сырьем для изготовления орудий труда. Еще не так давно костяные предметы из-за своей малочисленности рассматривались как некое экзотическое дополнение к коллекциям каменных изделий, датировка большинства из них была неясна. Широкое применение естественнонаучных методов позволило надежно их датировать, достоверно реконструировать окружающую среду и систему хозяйства, определить основные объекты охоты и рыболовства. Сочетание изделий из камня и из органических материалов дает возможность детально охарактеризовать производственно-хозяйственный комплекс на памятнике. Это особенно важно учитывать, поскольку многие костяные орудия не имели аналогов в камне, или же из камня делалась лишь небольшая их часть, в первую очередь это относится к оружию, к орудиям рыболовства, керамического производства и плетения. Последнее, большинством исследователей рассматривается как важнейший компонент инвентаря памятников и служит основой многих культурно-хронологических построений. Выделяются многие типы и варианты на территории Восточной Европы, Поволжья, Северного Казахстана, имеющие довольно узкое распространение в пространстве и во времени (Окладников, 1950; Гурина, 1956; Ошибкина, 1997; Жилин, 2000; Зайберт, 1985, Моргунова, 1995). Это дает возможность использовать имеющиеся данные по изделиям из кости и рога для культурно-хронологических построений наряду с каменными орудиями.

Основные признаки технологических приемов оформления и изготовления различных типов орудий из кости и рога разработаны для эпохи мезолита – средневековья Восточной Европы, Казахстана Западной и Восточной Сибири (Окладников, 1950; Семенов, 1957; Филиппов 1983; Зайберт, 1985; Гурина, 1997; Ошибкина, 1997; Жилин, 2001; Моргунова, 1995; Коробкова, Шаровская, 2001; Бородавский, 2007; Поплевко, 2007, Алексащенко, 1999, 2002а,б, 2003). Исследовате-

лями с разной степенью детальности выполнены региональные типологические схемы, охватывающие либо какие-то группы орудий, либо весь материал какого-то одного памятника, реже, культуры или региона в целом.

Технология производства костяных изделий зависит от формы и физических характеристик заготовки (Гвоздовер, 1953; Семенов, 1957. С. 177; Даниленко, 1985; Жилин, 2001; Поплевко, 2007).

Путем анализа техники обработки кости выяснено, что следы работы на изделиях отражают не только технологические приемы, последовательность операций и степень применяемого усилия, но и позволяют давать характеристику тем орудиям, с помощью которых производились операции. Для изготовления орудий использовались далеко не все кости животных, добывавшихся на охоте. Отмечено преимущественное использование трубчатых костей конечностей крупных копытных, грифельных костей, лопаток, ребер, и рогов, главным образом, лося; костей медведя; трубчатых костей птиц и мелких зверей; зубов и челюстей различных животных. Другие кости или не использовались, или применялись в единичных случаях.

Выделяется несколько приемов (способов) первичной обработки которые применялись: когда требовалось убрать все лишнее: эпифизы, выступы и отростки и т.п., для получения преформ из трубчатых костей. При анализе техники обработки кости выяснено, что следы работы на изделиях отражают не только технологические приемы, последовательность операций и степень применяемого усилия, но и позволяют давать характеристику тем орудиям, с помощью которых производились операции (Жилин, 2001).

В настоящий момент выделяются следы рубки, отески, оббивки, ударной ретуши, поперечного и продольного разрезания, пиления, строгания, скобления, объемного резания, сверления, шлифовки и полировки.

Указывается на членение кости и рога с помощью огня; с помощью ударных способов (рубка, скалывание, оббивка, наскание, долбление), членение, резание резцом, пиление (Семенов, 1957; Филлипов, 1983).

В качестве последующих этапов и окончательной доводки орудий в основ-

ном использовали такие приемы как: строгание, сверление или прорезание отверстий, шлифовка, полировка (Семенов, 1957).

Перекрытие и последовательность операций позволяет надежно установить последовательность обработки. Кроме того, следует различать следы естественного или искусственного происхождения, не имеющих отношения к обработке или работе (Жилин, 2001).

Некоторые из приемов могли использоваться на определенных этапах работы в различной последовательности, на пример такие приемы как пиление и строгание, употреблялись и для изготовления заготовок.

Следующий этап исследования – экспериментально - трасологический анализ изделий из камня, кости и рога, на основе которого создается типологический ряд функционально выделенных орудий.

Методика трасологического анализа орудий труда разработана профессором С.А. Семеновым (Семенов, 1957). Методика была универсальна, так как анализ орудий осуществляется на более обобщенном уровне. Для ее использования практически не требовалось существенной адаптации к особенностям местного сырья. Не учитывалось структурное изменение камня, происходящее на поверхности орудия в момент работы. Внимание уделяется только видам разрушений рабочей поверхности. Так как критерии выделения типов такой деформации носят сравнительно общий характер, то их можно успешно применять к орудиям, выполненным из различных пород камня. Именно эта особенность методики позволяла активно использовать ее при анализе археологических коллекций. С.А. Семенов ввел в научную методику микроанализа блок линейных следов и их дифференциацию, обусловленную разной кинематикой.

Обучение методу макро– и микроанализа каменных орудий труда, автором было выполнено в ходе стажировки в 2001 г. под руководством д.и.н. Галины Федоровны Коробковой, заведующей экспериментально-трасологической лабораторией ИИМК РАН г. Санкт-Петербурга. Обучение основывалось на просмотре коллекции каменного инвентаря поселения Мергень 3 и представительной эталонной коллекции хранящейся в лаборатории.

Трасологический анализ проводился при помощи бинокулярного микроскопа МБС – 10 с увеличением до 98 раз, исследовательского микроскопа Olympus BX-51 с увеличением от 50 до 400 раз в темнопольном освещении с использованием фотокамеры «ProgRes C10» а также стереоскопического микроскопа МСП – 1, с увеличением от 15 до 60 раз, с фотокамерой Canon EOS-1100. Для исследования привлекались все материалы памятников, в том числе отходы производства. На данном этапе работы выделены функциональные группы орудий со сходными признаками износа.

При определении функций орудий использовались блоки следов, разработанные для каменных и костяных орудий Семеновым С. А., его учениками и исследователями, работающими в данном направлении (Семенов, 1957;1968; Семенов, Коробкова, 1980; Коробкова, 1984; Коробкова, Щелинский, 1996).

Блоки следов:

- выкрошенность - это разнообразные микро- и макрофасетки ретуши утилизации образовавшиеся на рабочем лезвии орудия, дифференцирующиеся в зависимости от материала;

- характер кромки лезвия - ее профиль, поперечное сечение, вид сверху, угол заострения, ее дифференциация зависит от разной кинематики, обрабатываемого материала, характера сырья, из которого сделано орудие.

- заполировка - степень интенсивности блеска, степень проникновения в микрорельеф рабочей поверхности, параметры распространения зависят от обрабатываемого материала, длительности использования орудия и кинематики, его петрографической структуры и др.

- объемные следы – это выбоинки, ямки, линейные следы, риски, царапинки, локализующиеся на контактной рабочей поверхности, их топография обусловлена кинематикой, характером обрабатываемого материала. Следы утилизации отличаются строгой направленностью и локализацией в пределах только рабочей поверхности. Следы могут быть от искусственных и естественных причин, они носят хаотичный характер и имеют разную направленность. Следы на обушковых участках орудия, появившихся от трения о руку или рукоятку (Коробкова, Ще-

линский, 1996).

-следы на обушковых участках орудия, появившиеся от трения о руку или рукоятку.

-псевдопризнаки, включающие различного рода деформации, возникающие в результате переотложенности слоя, воздействия воды, выветривания, транспортировки и других естественных и искусственных повреждений (Коробкова, Щелинский, 1996).

При определении функций орудий руководящую роль играют дифференцированные признаки износа. Информативность орудия зависит от его качественных и сырьевых характеристик и степени сохранности.

На каменных орудиях из коллекций памятников лесостепного Приишимья перечисленные блоки следов редко встречаются в полном сочетании, как правило, орудие сохраняет отдельные блоки следов, что зависит от сырья, функции орудия и от степени сохранности. Среди орудий, на которых в полном объеме фиксируются все выделенные блоки следов можно выделить скребки по шкуре. Однако на большинстве орудий часто фиксируемым блоком следов, являются выкрошенность и характер кромки лезвия, в меньшей степени заполировка и линейные следы.

В выявлении функционального назначения предметов, значительно мешают псевдоследы, а также наличие яркого полностью облегающего равномерного блеска, особенно на орудиях из кремнистых пород, образовавшегося от воздействия слоя.

Среди изучаемого каменного сырья, преобладают кварцевые песчаники, различные группы яшмоидов, туффиты, туфы, песчаники, сланцы, халцедоны. Кварцевый песчаник разной степени зернистости, является довольно сложным сырьем для изучения под микроскопом, чем орудия, выполненные из яшмы и кремня и других пород, из-за зернистой структуры и яркого зеркального блеска граней кристаллов кварца. При изучении предметов из данного сырья выпадает такой признак как заполировка, вместо нее возникает тусклая стертость, очень часто нет линейных следов, поэтому самыми информативными становятся выкрошенность

и характер кромки лезвия (Захариков, 2000). Для эффективного просмотра и фотофиксации, инвентарь из кварцевого песчаника заливался зеленкой, при фотографировании орудие приобретало синеватый оттенок. Износ изделий из кварцевого песчаника от работы во многом близок к кремневым образцам. Выкрошенность обычно менее интенсивна, заполировка фиксируется виде пришлифовки (тусклого блеска истирающего микрорельеф). Необходимо добавить, что под увеличением в 400 раз, иногда фиксируются линейные следы, в виде тонких и коротких рисок характеризующих кинематику движения орудия и вид обрабатываемого материала.

Функциональное определение костяных орудий затруднено из-за наличия различного деформаций, зависящих от условий залегания в слое. Кость хорошей сохранности, достаточно редкое явление, та, которая залегала в слое, где хорошо сохраняется ее структура, выделяется светлыми оттенками, орудия из кости плохой сохранности представлены изделиями темно-коричневого цвета с деформированной поверхностью. При определении функции костяных орудий, основополагающими являются признаки износа, использующиеся для каменных орудий, подкрепляемыми экспериментами. Для орудий не ясного назначения, затруднительных для функционального определения создавались гипотезы использования, изготавливались эталонные коллекции, следы износа на которых проверялись экспериментальным путем.

Накопление информации, полученной в ходе физического моделирования производственных процессов и разработки методико-методологических направлений в экспериментах привело к выделению экспериментальной археологии (Семенов 1957, 1968, 1970; Матюшин, 1976; Волков, 2007). Эксперименты имеют огромное значение, используемые как источник для разработки новых методик микро – макроанализа, получения новой информации об орудии и его функции. Эксперименты участвуют в накоплении данных о технике и технологии конкретного орудия и конкретных производств, информации для реконструкции хозяйственно-производственной деятельности обществ прошлого (Семенов, Коробкова, 1980; Малинова, Малина, 1988; Коробкова, Щелинский, 1996, Шаманаев, Зыряно-

ва, 1998).

Автором проведены самостоятельные эксперименты по созданию эталонов орудий для обработки мяса, кожи, глины, дерева, кости и др. (Приложение 1, Рис.1). Проведен эксперимент по обработке шкуры керамическими скребковидными изделиями в 2001 году. В 2007 году участвовала в полевых экспериментальных исследованиях под руководством Е.Н. Дубовцевой на р. Серге в Свердловской области. В результате изготовлены орудия керамического производства – костяные шпатели, ложила, лопаточки, орнаментеры и произведено моделирование следов износа на поверхности данных орудий и сопоставление с археологическим материалом (приложение 1, рис. 2-6). На базе Археологического музея-заповедника на оз. Андреевское в 2008 г. под руководством И.В. Усачевой проведены эксперименты для комплекса орудий из камня, кости и керамики. В частности были произведены работы по выяснению функций «утюжков» (приложение 1, рис. 7). Полученные результаты сопоставлялись с блоками следов, выделенными на археологическом материале.

На основании выше перечисленных анализов, устанавливалась функциональная специфика памятников. Хозяйственный тип стоянки определялся исходя из соотношения изделий различных функциональных групп. Для суммарной характеристики привлекаются также данные о качественном и количественном технико-типологическом составе артефактов и общие сведения о стоянках: площадь, насыщенность слоя, наличие конструктивных элементов и их интерпретация.

Функционально выделенные орудия из камня, кости и рога объединены в хозяйственные группы:

- орудия охотничьего вооружения - каменные и костяные наконечники стрел, гарпуны, зубчатые острия, копья, каменные вкладыши для составных наконечников стрел.

Признаки метательного износа на вкладышах зачастую достаточно сложно дифференцировать от следов износа на вкладышах разделочных ножей, поэтому в ряде случаев эти категории инструментов объединялись в одну группу вкладышей.

Продольно-лезвийные вкладыши наконечников дают мельчайшую бессистемную микровыкрошенность вдоль кромочной линии расположенную на обеих сторонах режущего лезвия. Микрофасетки однонаправленные, верхний активный угол вкладыша может иметь 1-2 коротких или удлиненных резцовых микроскола со ступенчатым окончанием. Кромочная линия слегка зазубрена в результате легкой выкрошенности. Заполировка и линейные следы не типичны. Объемные следы, в целом характерные для данного типа орудий – результат контакта с микрочастицами кремня, отколовшимися при ударе. Поэтому чаще всего они начинаются от фасеток выкрошенности и прямо или слегка наискось вытянуты вдоль оси вкладыша (Fischer et al., 1984. P. 28 - 34). Однако диагностирующими признаками при определении функции использования вкладыша наконечника являются макроследы – выломы и микрорезцовые сколы определенной конфигурации, среди которых наиболее характерны фасетки выкрошенности с неконическим началом и ступенчатым окончанием, а так же конические фасетки – spin-off (Fischer et al., 1984. P. 22 - 27). На обушковых поверхностях, на угловых боковых участках могут фиксироваться резцовые микросколы.

Диагностирующими признаками ударного воздействия на костяных наконечниках стрел на макроуровне является наличие снятий в виде косых сколов с язычковым или ступенчатым окончанием на остриях и насадах, зигзагообразные сломы на обломках средней части пера являющиеся диагностирующими признаками характерными для стрельбы из лука (Petillion, 2006. P. 144-145). К микропризнакам отнесены резцовые микросколы на остриях наконечников. О креплении может свидетельствовать хаотичные и линейных следов и присутствие пятен заполировки расположенных в зоне между насадом и пером. Аналогичная сработанность будет фиксироваться и на наконечниках гарпунов, копий и др.

-рыболовное оснащение – жерлицы, крючок, иглы для вязания сетей.

Орудия данной группы выделены типологически (Жилин, 2001. С. 117-125; Савченко, 2013).

Сработанность на жерлицах практически не фиксируется, только на боковых краях могут быть слабые следы от привязывания, выраженные в виде истертости

и мелких хаотичных рисок.

Экспериментальные исследования показали четкое расположение следов износа на крючках. Они расположены на внешней стороне первой трети цевья, где продольные борозды от скобления, связанные с производством, частично заменены заполировкой (Гиря и др., 2013. С. 110). При малом увеличении износ внешнего края в нижней трети рыболовных крючков (в нижней части цевья и на поддеве) характеризуется поперечными царапинами, которые более или менее многочисленны, продолжительны и иногда пересекаются (Там же, с. 114).

Иглы для вязания сетей выделены типологически (Семенов, Коробкова, 1983, С. 113; Жилин, 2001. С. 141-143). В разных регионах они имеют свои морфологические черты. В лесостепном Приишимье они встречены в материалах поселения Мергень 6. Они и выполнены из изогнутых полых костей, у которых косым срезом оформлен один рабочий конец, а на одной из его плоскостей вырезано отверстие. Все орудия сломаны, поэтому о форме другой части, можно судить лишь по археологическим аналогиям и этнографическим свидетельствам. Сработанность на таких предметах не описана.

Блок сработанности, имеющийся на «иглах» поселения Мергень 6 представлен в виде заполировки и ее пятен на рабочем конце на плоскости около отверстия. Линейные следы в большинстве своём хаотичны, заполняют обе плоскости изделия на одну треть. Они представлены в виде пересекающихся коротких рисок, которые сочетаются с длинными продольными царапинами. Около отверстия имеется частичная заполировка с редкими рисками. На одном продольном крае, где заканчивается косой срез, зафиксированы сгруппированные параллельные друг другу линейные царапины, расположенные под углом относительно длинной оси изделия. Подобные следы формируются от работы с волокнистыми веществами растительного происхождения. Данный вывод, несомненно, требует экспериментального подтверждения.

-орудия для разделки мяса, рыбы – каменные вкладыши ножей, костяные ножи, костяные вкладышевые оправы.

Большинство мясных ножей изготовлено из сечений пластин. Выкрошенность на ноже носит микроскопический характер. Фасетки имеют подтреугольную и полулунную форму. Такая выкрошенность формирует мелко зазубренную кромку, зубцы которой скруглены. Поперечное сечение лезвия скругленное, приостренное. Заполировка может быть локализована узкой полосой вдоль лезвия, ярко сальная, но матовая, а не блестящая. Она глубоко проникает во все микроуглубления рельефа, обволакивающего характера, с размытыми границами (Семенов, 1957. С.28 - 29; Коробкова, Щелинский, 1996. С.47).

На разделочных ножах «... заполированность распространяется не только на выступающие части лезвий, но и заходит глубоко на поверхность фасеток, оформляющих рабочий край» (Коробкова, 1969. С.15). Таким образом, различия в следах использования вкладышей составных лезвий и разделочных ножей заключаются в локализации износа. Кроме того, существенные различия зафиксированы в следах от закрепления. Разделочные ножи закреплялись в рукоять торцом, а вкладыши – верхней частью в паз оправы (Горащук, 2006).

В ходе экспериментальных работ по моделированию следов износа от чистки и резания рыбы каменными и костяными ножами, был получен характерный блок следов (Скочина, 2012).

Нож для чистки рыбы выполнен из ребра коровы, у которого один продольный край и острие были заточены на абразиве (приложение 1, рис. 1, 7). В течение 1, 5 часов было почищено около 10 кг карасей. Работа производилась движением руки на себя. В результате работы кромочная линия лезвия на костяном ноже является гладкой, в поперечном сечении скругленной, на некоторых участках наблюдается односторонняя эпизодическая выкрошенность. Заполировка тусклая, жирноватая, обволакивающая и выглаживающая микрорельеф, односторонняя без резких границ. Линейные следы - тонкие, короткие и длинные риски разной глубины, при преобладании тонких, расположены наклонно и перпендикулярно относительно длинной оси орудия. Основная локализация описанного блока следов приходится на одну сторону лезвия, которая прилегала к обрабатываемому материалу, на другой – имеется пятнистый разрозненный блеск и расположены раз-

розненные риски и царапинки (приложение 1, рис. 1, 8).

- орудия для обработки шкур и выделки кожи: каменные и костяные скребки, проколки, шилья, стамески, костяные струги, иглы, игольницы.

Микровыкрошенность на каменных скребках выламывает кромку, которая скруглена в поперечном сечении и прямая в профиле и плане. Характерной чертой являются расположенные перпендикулярно кромке тонкие риски объемных следов. Тут же можно наблюдать заполировку. Характер этой заполировки может быть двояким. При работе по сырой шкуре заполировка более яркая (Коробкова, Щелинский, 1996. С.51 - 52).

На каменных проколках, фиксируется микроскопическая выкрошенность с фасетками подокруглых очертаний, которая фиксирует глубину проникновения орудия в материал. Кромочная линия скруглена. Нередко наблюдается слом вершины или микрорезцовый скол. Заполировка тусклая пятнистая локализована на боковых гранях и ребрах брюшка пластины – на самых выпуклых участках кончика орудия. Для данной группы орудий показательными является заполировка и линейные следы.

Общей, для костяных орудий по обработке шкур и выделке кожи, является заполировка. Визуально она яркая, часто осветляющая зону рабочего участка. Под микроскопом она приобретает жирный блеск, покрывающий и заполняющий микрорельеф. Очень хорошо выражены линейные следы, представленные часто расположенными параллельными друг другу рисками и длинными тонкими царапинами, локализованными на орудии в зависимости от кинематики движения.

- орудия для обработки дерева – каменные скобели, резцы, резчики, пилки, строгальные ножи, сверла, топоры, тесла; костяные - долота, стамески, струги, топоры и тесла из рога, скобели из зубов.

Скобели дифференцируются по форме лезвия в плане, есть скругленные, прямые и скошенные. На поселении Мергень 7 есть серия концевых скребков, которые по износу соответствуют резчикам - скобелям, они имеют скошенное лезвие в плане, с одним хорошо выделенным углом. У них фиксируется следующий износ: плоские, широкие прямоугольные в поперечном сечении кромки с четкими, круп-

ными объемными следами. Они расположены не только на центральной, но и на боковых сторонах (Горащук, 2006).

Резцы и резчики выполняют одинаковую функцию, различия заключаются в подготовке кромки орудия к работе, первый оформляется с помощью резцового скола, у второго рабочий участок ретушируется или используется без обработки. Вследствие чего на угловом рабочем участке фиксируется истертость, выкрошенность, микросколы утилизации и редкая налегающая заполировка на плоскость, контактирующую с обрабатываемым материалом. Иногда заполировка имеет линейную структуру.

Износ у пластин вкладышей иной, от работы образуется вогнутость рабочей кромки (Коробкова, Щелинский, 1996). Кроме заполировки, возникающей на стабилизированных участках, при диагностике обрабатываемого материала здесь важен характер выкрошенной, П-образной в поперечном сечении, нависающей кромки. При обработке кости – рога кромка многоярусная, для дерева – одно-двухъярусная.

Для пилок характерна зубчатая в профиле и извилистая в плане кромка, имеющая П-образное или трапециевидное поперечное сечение. Зубцы кромки, как правило, скругленные, но могут быть и окончательно истерты в зависимости от твердости обрабатываемого материала. Кромка сформирована двухсторонней крупно и средне фасеточной выкрошенностью с подтреугольными и полулунными разнонаправленными фасетками (Филиппов, 1983). Заполировка расположена полосой на обеих сторонах лезвия. Ширина этой полосы зависит от глубины проникновения в материал. Зачастую она носит выраженный направленный характер. Характер заполировки зависит от обрабатываемого материала – дерева или кости – рога.

Для строгальных ножей типична мелкая неравномерная выкрошенность кромки лезвия и изнашивание одной рабочей поверхности, обращенной к обрабатываемому материалу. Кромочная линия в профиле зазубренная или зубчатая. Заполировка «деревянная» имеет тенденцию к образованию непрерывной полоски в прикромочной зоне. Частично проникает в микрорельеф истертой поверхности

(Коробкова, Щелинский, 1996. С. 45-46). Линейные следы располагаются на одной стороне лезвия.

Стамески, в типологическом плане это орудия, наделенные прямым, реже выпуклым острым лезвием. Характерна односторонняя, кромочная микровыкрошенность лезвия, особенно угловых участков. Заполировка (пришлифовка) занимает выпуклые участки кромки и прилегающей к ней рабочей поверхности. Линейные следы – тонкие или глубокие царапины разной протяженности.

Сверла по дереву имеют массивное острие, у которого от работы формируется противоположная ретушь утилизации от возвратно-поступательных движений. Кончик острия чаще бывает сломан. Заполировка слабая, может быть видна на самых выступающих участках кромок. Линейные следы практически не прослеживаются. Только при сильном износе, образуются короткие частые риски (Коробкова, 1984).

Для костяных изделий (тесел, долот и др.), используемых в обработке дерева характерно осветление рабочей зоны. На лезвии образуются глубокие, разнокалиберные фасетки утилизации. Характерна смятость кромочной линии. Заполировка яркая. Линейные следы – тонкие, удлиненные разной протяженности царапинки, направленность которых зависит от кинематики движения.

У орудий из зубов животных в первую очередь необходимо вычленять и учитывать прижизненные следы. На скобелях из расколотых вдоль зубов медведя, естественные следы расположены на внешней поверхности. Они представлены в виде пересекающихся длинных царапин и рисок, начало которых фиксируется от края зуба. У данных орудий показательными является выкрошенность и характер кромки. Рабочая часть - воронкообразного вида, забита, затуплена, на некоторых участках фиксируется выкрошенность.

- орудия керамического производства – костяные шпатели, лопаточки, шпатели - стеки, орнаментеры; костяные и каменные лошिला, каменные сверла - для ремонта керамических сосудов.

Становление и развитие гончарного производства в жизни древнего человека повлекло за собой применение разнообразных вспомогательных орудий (Серигов,

2014). В коллекциях памятников лесостепного Приишимья имеются орудия из кости, галек и фрагментов керамики, применявшиеся в операциях при моделировании сосудов и обработке их поверхности (Скочина, 2015).

Наиболее частыми являются костяные шпатели, лопаточки, реже ложила и орнаменты. В ходе трасологического анализа, просмотрены костяные шпатели и лопаточки-колотушки (77 экз.), орнаменты (5 экз.), орудия из галек (57 экз.) из коллекций памятников неолита - раннего железного века. Для верификации наших выводов использовались данные экспериментов проведенных автором (приложение 1, рис. 2-3). На костяных шпателях, лопаточках блок сработанности содержит линейные следы, заполировку и различного рода деформации от утилизации. От использования рабочая кромочная линия продольных краев орудий сглажена, скруглена в поперечном сечении. Линейные следы, представленные длинными и короткими царапинами, локализуются на одном рабочем (чаще левом) продольном крае, а также на скругленном, поперечном. Часто царапины распространяются на гладкую плоскую поверхность орудия, что говорит о плотном прилегании орудия к обрабатываемой поверхности. Следы в основном перпендикулярны или чуть наклонны длинной оси изделий и параллельны друг другу и иногда пересекаются. Заполировка поверхностная не проникающая глубоко в микрорельеф, она тусклая, пятнистая. На шпателях - стеках блок следов аналогичен выше описанным, но кроме всего прочего фиксируются следы на заостренном рабочем участке, которые расположены параллельно длинной оси орудия или под углом к ней пересекаясь со следами исходящих от продольных краев.

Износ на лопаточках для заглаживания и выбивания (выравнивания) поверхности сосудов фиксируются визуально. Одна рабочая поверхность содержит грубые, длинные царапины. Поверхность деформирована в результате ударов о пластичный материал.

Практически все изделия в данной группе имеют комбинированный блок следов, свидетельствующий об использовании, как в заглаживании, так и в уплотнении поверхности глиняных сосудов. Общей чертой является пятнистая, тусклая заполировка, которая хорошо прослеживается даже на орудиях с плохой сохран-

ностью.

В ходе экспериментальных работ по моделированию следов износа на костяных, каменных и керамических орудиях для обработки глиняных изделий, были получены подтверждения наших наблюдений. Линейные следы, их локализация и направленность практически полностью идентична археологическим образцам. Характер линейных следов полностью зависит от примесей присутствующих в составе теста. Если в примеси есть шамот, песок, то сработанность на костяных и каменных орудиях наиболее выражена, царапины грубые, глубокие по сравнению с линейными следами в виде тонких часто расположенных рисок и царапинок от работы по глине без примеси. У костяных шпателей при заглаживании лент глины сработанность приобретает строгую линейность, параллельность. Следы приурочены к одному из продольных краев, распространяясь на поверхность участвующую в работе (приложение 1, рис. 2, 3, 1А, Б). При лощении наоборот, на костяных лощилах они сосредоточены на поверхности и фиксируются в виде хаотичных и перекрещивающихся царапин, локализованных строго в пределах рабочей зоны (приложение 1, рис. 3, 2А). Заполировка матовая, пятнистая, граница между заполированной поверхностью и не заполированной нечеткая (приложение 1, рис. 3, 2Б). Характеристика блока сработанности, выявленная на данных орудиях, также не противоречит, описанным выше. Можно лишь отметить, что в связи с многофункциональным использованием орудий блок следов на археологических образцах насыщеннее, линейные следы более хаотичны.

Для уточнения возможности использования галек различных операциях и отслеживания характера образования соответствующих следов был проведен ряд экспериментов, по обработке шкуры и по лощению поверхности глиняных сосудов из теста с различной примесью (приложение 1, рис. 4). Для лощения глиняных сосудов в опытах использовались окатанные кварцевые гальки небольших размеров, работа которыми осуществлялась в течение 1-3 часов. Рабочая площадка галек в большинстве случаев специально не оформлялась, только на одном экземпляре она была пришлифована с помощью абразива. Также для сравнения следов износа под микроскопом были просмотрены гальки (6 экз.), использовавшие-

ся для лощения посуды в Самарской экспериментальной экспедиции по изучению древнего гончарства Н.П. Салугиной, И.В. Васильевой и В.В. Илюшиной.

Экспериментальное заглаживание поверхности подсушенных глиняных сосудов показало, что для этой процедуры наиболее удобны небольшие гальки, имеющие естественные уплощенные гладкие поверхности (приложение 1, рис. 4, 1-4). Лощение выполнялось по внешней поверхности подсушенных сосудов, короткими разнонаправленными приглаживающими движениями. В результате этой работы поверхность сосудов, ранее матовая и шершавая получала лощеный вид и технологически необходимую уплотненность. Эта работа не требовала применения усиленного давления, и выравнивание рабочей зоны не происходило скоро-течно.

В результате лощения поверхности глиняной посуды, выступающие участки микрорельефа рабочей зоны гальки истираются, заглаживаются, в поперечном сечении она приобретают арочные очертания. Общим для всей группы орудий является характер заполировки. Она имеет яркий, но поверхностный не проникающий в микрорельеф блеск. При незначительном использовании (1 час) заполировка пятнистая, может быть рассеянной и линейной, но граница с не заполированной поверхностью всегда четкая или слегка размыта. На двух образцах зафиксированы поперечные короткие, тонкие, мягких очертаний царапины, параллельные друг другу. После трех часов, работы заполировка полностью налегает на выступающие участки микрорельефа, не углубляясь в неровности (приложение 1, рис. 4, 5, 6). Линейные следы после одного или двух часов работы практически не формируются, в отличие линейных следов на гальках, использовавшихся для обработки глины с примесью шамота и песка. На образце, которым работали по глине с примесью шамота и органики, заполировка приобрела линейность, на ней появились тонкие риски параллельные друг другу и грубые перекрещивающиеся царапины, расположенные хаотично. То есть характер следов напрямую зависит от состава формовочной массы. Помимо описанных следов, на рабочих площадках встречаются С-образные царапины образовавшиеся от круговых движений, подобные зафиксированы на гальках из Самарской экспедиции.

Также предпринята попытка по следам обработки поверхности на керамических сосудах, сделать предположение о сырье, из которого могло быть сделано то или иное орудие. Для определения признаков следов оставляемых костяными орудиями на поверхности посуды была просмотрена коллекция керамики по С. Мергеню 6, также проведен ряд экспериментов. В частности была установлена разница в сработанности между костяными шпателями и ложилами, выполнено лощение костью и галькой по коже-твердой и сухой поверхности глиняных полу-сфер.

При лощении каменной галькой сосуда в коже-твердом состоянии поверхность, после 25 минут работы становится гладкой, местами приобретает волнистый вид, образующийся за счет узкого рабочего участка гальки (приложение 1, рис. 2, 1). По всей поверхности фиксируется неяркий рассеянный блеск, без резких границ (приложение 1, рис. 5, 1А). Под микроскопом при 10 - 20 кратном увеличении в зоне блеска отмечаются сгруппированные параллельные друг другу тонкие длинные риски (приложение 1, рис. 5, 2, 1Б).

При лощении каменной галькой сухой поверхности (20 мин.) поверхность становится выровненной, но появляется очень яркий блеск (приложение 1, рис. 5, 2). Под микроскопом фиксируется яркая зеркальная заполировка с четкими границами в зоне, которой располагаются параллельные друг другу сгруппированные глубокие царапины (приложение 1, рис. 5, 2А, 2Б).

При лощении (20 мин.) костью сосуда в коже-твердом состоянии поверхность выравнивается и на ней появляется очень слабый блеск (приложение 1, рис. 5, 3). Под микроскопом кость выравнивает только выступающие части микрорельефа поверхности, не покрывая углубления (приложение 1, рис. 5, 3А). Блеск рассеянный, в нем фиксируются разреженные тонкие параллельные друг другу удлиненные риски (приложение 1, рис. 5, 3Б).

При лощении костью по сухой поверхности сосуда (30 мин.) помимо общей выровненности рельефа, образуется матовый пятнистый блеск (приложение 1, рис. 5, 4). Под микроскопом блеск приобретает линейность в зоне, которого есть разнонаправленные четкие сгруппированные царапины (приложение 1, рис. 5, 4А,

4Б).

В результате сопоставления наших наблюдений на фрагментах керамики и экспериментальных образцов, выявлена близость следов от заглаживания и частичного лощения на керамике поселения Мергень 6 с лощением костью по коже-твердой и сухой поверхности. При визуальном наблюдении фрагментов керамики поС. Мергень 6 выявлены следы от частичного лощения и уплотнения, как на внешней поверхности, так и на внутренней (приложение 1, рис. 6). Кроме того наблюдаются разреженные зоны и пятна блеска (приложение 1, рис. 6, 3Б) и полосы от заглаживания. Под микроскопом поверхность выровненная, на выступающих участках рельефа имеется рассеянный, местами пятнистый блеск, в пределах которого фиксируются разреженные, но параллельные друг другу удлиненные линии и риски (приложение 1, рис. 6, 2Б, 4А, 5А, Б).

Следы износа на сверлах для керамики близки по признакам к следам от работы по камню. Рабочие острия симметричные и ассиметричные стержневидные, 3х-гранные. Грани имеют тенденцию к истиранию (пришлифовке). Для граней типичен матовый, слабый абразивный блеск на шлифованных участках. Линейные следы многочисленные короткие, частные царапинки, параллельные друг другу, расположенные поперечно относительно длинной оси изделия.

- орудия для обработки кости и рога – каменные скобели, пилки, строгальные ножи, абразивы.

Скобели, пилки и строгальные ножи, по морфологии сработанности практически аналогичны таковым орудиям по дереву. Отличительной чертой является сильная сработанность кромки. Она сильно разорвана в плане из-за интенсивной выкрошенности. Заполировка «костяная» представлена мелкими светлыми пятнышками. Она строго локализована, она контрастная, налегающая, яркая, имеет четкую границу с незаполированной поверхностью (Коробкова, Щелинский, 1996. С. 43).

Условно абразивы разделены на два типа: пассивные (те, на которых производилась работа) и активные (которыми производилась работа). При обработке костяных, каменных изделий на поверхности образуются следы от желобчатого

истирания, углубления в виде раструбов. Рабочие площадки носят выровненный гладкий зашлифованный и полированный характер с ярким блеском. Линейные следы тонкие часто затертые, с аморфными краями, они могут быть параллельны друг другу и пересекаться (Коробкова, Шапошникова, 2005).

- орудия для обработки камня – каменные ретушеры, пилы, абразивы.

Ретушеры для ударной ретуши имеют небольшие размеры, и как правило сделаны из плоских галек рабочие поверхности которых служил весь периметр гальки (Семенов, 1957, С. 79). В результате износа появляется углубленная площадка, заполненная точечными, ямочными вдавлениями (Коробкова, 1984).

- орудия, использовавшиеся в плетении и обработке волокон растений – косяные кочедыки, заостренные палочки;

В результате экспериментальных работ выделены диагностирующие признаки сработанности кочедыков (Семенов, Коробкова, 1983; Коробкова, Шаровская, 2001. С. 188). Рабочие поверхности кочедыков имеют две рабочие зоны разного назначения. Кончики острия служили для проталкивания стеблей, боковые кромки для их уплотнения и переминания. В результате кромки орудия по периметру скруглены и заполированы. Заполировка яркая, зеркальная «растительная». Она распространяется на обеих сторонах рабочего конца. Граница заполировки с незаполированными участками размыта. Микрорельеф рабочей поверхности сглажен. Заполировка линейной направленности – прямолинейной, продольной на конце и перпендикулярной у бокового края. Линейные следы тонкие, не глубокие, разреженные. На боковых кромках они поперечные, у рабочих торцов наблюдается следы, направленные вдоль длинной оси орудия (Коробкова, Шаровская, 2001. С. 188).

-«утюжки» для выпрямления древков стрел;

Типология и технология изготовления утюжков подробно изучена в ряде работ (Алексашенко, 2004; Усачева, 2008, 2013; Скочина 2013. С. 308-309).

В ходе эксперимента были изготовлены четыре тальковых эталона, которые использовались для выпрямления ивовых и тростниковых прутьев. Для сопоставления, выявленных на археологических артефактах, следов изготовления и утили-

зации был проведен эксперимент по изготовлению тальковых утюжков использовавшихся для выпрямления тростниковых и ивовых древков стрел.

Из трех тальковых «утюжков» два экземпляра (овальный и каплевидный) применялись только в работе с тростниковыми древками, фигурный – с ивовыми. У двух первых следы сработанности практически идентичны. Они фиксируются поверх следов изготовления желобков, которые видны частично, в виде длинных, продольных неровных царапин. Следы сработанности представлены заполировкой темного, «графитного» оттенка и локализованными в ее пределах более тонкими и частыми продольными линиями (приложение 1, рис. 7, 1-4, 7, 8). Последние сочетаются с редкими поперечными несколько более грубыми следами, которые в основном дислоцируются на боковых сторонах желобка. На начальной стадии работы (20-25 выпрямлений) микрорельеф поверхности желобков и их края оставались неровными, рваными. Заполировка не проникала глубоко в микрорельеф, выравнивая только его вершины. Сглаживание микрорельефа и нарастание площади заполированных участков в процессе дальнейшей работы шло медленно.

Иные результаты показывает желобок, на котором осуществлялась обработка ивовых стержней (фигурный «утюжок»). Здесь, наоборот, преобладают поперечные тонкие, параллельные друг другу риски. В основании желобка прослеживается несколько продольных линий, как бы углубляющих его. Линейные следы резко очерчены и более компактно сгруппированы. Заполировка более плотная и темная – углистая, дислоцирована в основном на боковых сторонах желобка. Это объясняется тем, что диаметр находившихся в работе древков превышал исходные размеры канавки. Наблюдается иная скорость нарастания заполированности – она начинает фиксироваться практически сразу, уже после выпрямления первого стержня, что обусловлено большей твердостью материала (приложение 1, рис. 7, 5, 6).

Темный цвет заполировки и в том, и другом случае приобретает за счет сажистых включений. Происхождение сажи – сжигание мелких ворсистых покровов стебля (остаточные части листьев и т.д.). Поскольку трасологический контроль сопровождал весь ход эксперимента, можно отметить, что сажистый налет,

наблюдавшийся сразу после работы на поверхности «утюжка», спустя небольшой промежуток времени стирался, сохраняясь только в желобке и небольшими вкраплениями в глубоких участках рельефа. На основании экспериментально-трассологического анализа, сделан вывод о высокой тождественности сработанности в желобках утюжков экспериментальных и археологических образцов, что позволяет считать гипотезу об использовании в качестве выпрямителей тростниковых древков стрел.

Кроме выше обозначенных групп выделяется:

- домашняя утварь - костяные ложки;
- землекопные орудия - лопатообразные изделия из рога;
- украшения - рамки, подвески из зубов;
- заготовки;
- предметы неясного назначения - в данную группу объединены предметы и обломки орудий интерпретация функционального назначения, которых затруднительна.

ГЛАВА 3. ОРУДИЯ ИЗ КАМНЯ, КОСТИ И РОГА ИЗ ПАМЯТНИКОВ ЛЕСОСТЕПНОГО ПРИИШИМЬЯ

В главе рассматривается каменный и костяной инвентарь из археологических памятников лесостепного Приишимья - мезолитической стоянки Катенька, неолитических поселений - Мергень 3, Мергень 6, Мергень 7. Кроме того, привлекаются материалы из мезолитических и неолитических стоянок Нижнего Притоболья (стоянка Звездный, поселение Юртобор 3) и южно-таежного Приишимья (поселение Серебрянка 1) (приложение 2, рис.1)

3.1. Производственный инвентарь мезолитических стоянок

Катенька (стоянка) находится на территории Мергеньского археологического микрорайона, в Ишимском районе, Тюменской области (приложение 2, рис. 1). Стоянка, расположенная на поверхности пологой озерной террасы северо-восточного берега оз. Мергень, рельефных признаков не имеет. В 1990 г. и 1997 г. на памятнике были произведены раскопки, на площади 50 кв. м., обнаружен каменный инвентарь, равномерно залегающий в слое серой супеси над стерильным слоем белой супеси, граничащей с материком. Каких либо сооружений и хозяйственных объектов не зафиксировано (Зах, 1997).

Морфологическая характеристика каменного инвентаря

Для изготовления орудий использовался серый кварцевый песчаник, о чем свидетельствует преобладание изделий из данной породы (66,4%). На втором месте по использованию стоит группа яшмоидов серо-зеленой и красной расцветки (31,7%), кремни и др. породы (1,9%) (приложение 4, таблица 1).

Ассортимент каменных изделий представлен нуклеусами (7 экз.), нуклеидными сколами (9 экз.), пластинами и сечениями без ретуши (456 экз.), пластинами с ретушью (56 экз.), концевыми скребками (5 экз.), остриями (7 экз.), одним скошенным острием, резцами (54 экз.), резчиками (3 экз.), отщепами (629 экз.) по одному представлены: отщеп с ретушью (1 экз.), ретушер и скол от шлифованного изделия (приложение 2, рис. 2; диагр. 4, табл. 2).

Технологический контекст расщепления неполный: на стоянке отсутствуют первичные формы нуклеусов, сколы с желвачной коркой, массивные нуклеидные

куски. Это может говорить о том, что заготовка желваков и первые этапы расщепления, происходили скорей всего на месте добычи сырья, а все остальные операции: оформление и подправка нуклеусов, снятие пластин и другие операции производились уже на стоянке.

В процессе первичного расщепления одновременно происходила и подработка нуклеусов, о чем свидетельствуют сколы с негативами от снятия пластин, а также сколы с площадок, большое число отщепов (50% от всего комплекса).

Технику расщепления демонстрируют одноплощадочные, предельно сработанные нуклеусы из серого кварцевого песчаника (7 экз.). Большинство нуклеусов имеет конусовидную форму (4 экз.), в единичном случае клиновидную форму, остальные представлены сколами с фронтов нуклеусов (приложение 2, рис. 2, 68–74). Конусовидные нуклеусы, все одноплощадочные, с заломами, с односторонним снятием, оставлены на одной стадии сработанности. Все одинаковы по своим параметрам. Например, нуклеус размерами 2,5 x 1,7 x 1,2 см, с односторонним снятием, площадка чуть скошена в сторону контрфронта, некоторые участки карнизов сбиты. Фронт занимает $\frac{2}{3}$ периметра нуклеуса, ширина негативов снятия не более 0,6 см. Есть заломы особенно ближе к основанию. Контрфронт представляет собой плоскую поверхность с желвачной коркой (приложение 2, рис.2, 68). Клиновидный нуклеус размерами 2,6 x 2,7 x 1,7 см, имеет площадку каплевидной формы в сечении, чуть вогнутую поверхность, частично сохранились следы от снятия карнизов. Профиль фронта прямой, ширина негативов снятия 0,4–0,6 см. Контрфронт образован двумя гранями, ребро между ними сформировано сколами. Ближе к основанию, на фронте видны заломы (приложение 2, рис. 2, 69). Анализ площадок нуклеусов и проксимальных частей пластин, показал, что подготовка зоны расщепления нуклеуса состояла из редуцирования выступающих частей (карнизов) с помощью частых ударов. Угол между фронтом и площадкой нуклеусов составляет около 95° - 100° , что может говорить об использовании техники ручного отжима пластин (Гиря, 1997. С. 68-70).

Расщепление было направлено на получение пластин в качестве заготовок, составляющих более 47% от всего комплекса. Пластины представлены частями,

наибольшая масса которых относится к медиальным - 55 %, и проксимальным - 28 %, дистальные составляют 13% (диагр. 1). Целые пластины единичны, дистальные части конвергентной формы, изогнутые в профиле, узкие и тонкие в сечении отнесены к отходам, также как и тонкие пластинки, шириной до 0,2 см.

Основную часть составляют пластины шириной 0,7см (20%), пластины шириной до 1см составляют 88% (диаграмма 2). Пластины толщиной 0,1 см (34%) и 0,2 см (45%) преобладают, имеют правильное гранение и параллельные края, некоторые медиальные пластинки фрагментированы так, что они имеют форму параллелограмма или прямоугольника (приложение 2, рис.2, 57, 58).

Из пластин выполнены концевые скребки (приложение 2, рис. 2, 28, 43), проколки (приложение 2, рис. 2, 30–35), скошенное острие (приложение 2, рис.2, 18), резцы (приложение 2, рис.2, 5, 7, 11, 25, 26, 49-53, 64, 67), резчики (приложение 2, рис. 4, 6).

Пластины с обработкой (приложение 2, рис. 2, 3, 4, 6, 20 - 24, 35-38, 41, 43, 44, 55, 64, 66), оформлены краевой ретушью. Крутая со стороны спинки (дорсальная), для изготовления концевых скребков (5 экз.) и острий (7 экз.), приостряющая (дорсальная и вентральная) ретушь использовалась для резчиков (3 экз.) и ножей (6 экз.). Достаточно хорошо на стоянке использовался прием резцового скола, в коллекции присутствуют угловые резцы (54 экз.) по одному или по двум краям, доля которых составляет – 4% от всего комплекса (диаграммы 4).

Трасологический анализ каменного инвентаря

В результате трасологического анализа были выделены группы изделий охотничьего вооружения и орудия, использовавшиеся в работе по дереву, коже и кости (диагр. 5, табл. 1).

Охотничье вооружение представлено вкладышами метательных орудий (8 экз.) и ножей (18 экз.).

На стоянке выявлено незначительное количество вкладышей наконечников стрел из пластин, все они относятся к продольнолезвийным. На продольных краях фиксируется мельчайшая микровыкрошенность бессистемно расположенная вдоль кромочной линии. Микрофасетки однонаправлены, на углах вкладышей

фиксируются микрорезцовые сколы со ступенчатым окончанием (приложение 2, рис. 2, 59, 61, 64). Заполировка не фиксируется.

Следующей группой являются вкладыши ножей, в этой функции использовались пластины с острыми режущими краями, преимущественно правильных очертаний, различных размеров основном без вторичной обработки (приложение 2, рис. 2, 9, 15, 46, 47, 53, 57). Вторичную обработку имеют только две пластины, первая размерами 1,9 x 0,6 x 0,2 см, у которой приостряющей ретушью обработано два продольных края (приложение 2, рис. 2, 44), у второй (2 x 0,7 x 0,2 см) обработан один продольный край со стороны спинки приостряющей ретушью (приложение 2, рис. 2, 41). Сработанность фиксируется под увеличением в 200 раз в виде тусклой стертости на выступающих зернах кристаллов кварцевого песчаника (приложение 2, рис. 3, 1, 2). В одном случае отмечены линейные следы, это прерывистые линии рисок параллельных друг другу и рабочему лезвию (приложение 2, рис. 3, 2).

Группа орудий для обработки дерева состоит из строгальных ножей (12 экз.), резцов (14 экз.), резчиков (8 экз.), пилок (4 экз.), сверл (2 экз.).

Строгальные ножи составляют группу из 12 изделий. Все выполнены на ножевидных пластинах и сечениях пластин, из которых преднамеренная ретушь фиксируется только у двух пластин (приложение 2, рис. 2, 1, 2), а у остальных лишь ретушь утилизации (приложение 2, рис. 2, 58, 62). Ретушь утилизации представлена односторонней плоской ретушью с фасетками выламывающими кромку лезвия. Следы сработанности прослеживаются на яшмовидных изделиях в виде заполировки без четких границ, в зоне которой фиксируются перпендикулярные и наклонные к кромке линии, по характеру соответствующие заполировке, но более яркие (приложение 2, рис. 3, 5-7).

Сверла (2 экз.), первое выполнено на пластине размерами 1,8 x 0,9 x 0,2 см, относится к типу острий. У острия, со стороны спинки фиксируется отвесная ретушь на двух сходящихся продольных краях (приложение 2, рис. 2, 66). Второе изготовлено на ребристой пластине (3,7 x 0,8 x 0,3 см), у которой острие сформировано ретушью утилизации. Сработанность фиксируется в виде стертости граней

острия (приложение 2, рис.2, 8).

Также для обработки дерева использовались резцы и резчики (8 экз.). Представляют собой ножевидные пластины и их сечения. Большинство из них имеют резцовый скол на одной из боковых сторон (приложение 2, рис. 2, 5, 7, 11, 25, 26, 49-53, 64, 67). В остальных случаях резцовым лезвием служил естественный угол (3 экз.) (приложение 2, рис.2, 4) или дистальный конец пластины (5 экз.). На рабочих уголках орудий отмечена выкрошенность, затупленность угловой кромки.

Пилки изготовлены на ножевидных пластинах и их сечениях, в основном использовавшихся без вторичной подработки (приложение 2, рис.2, 13). Единично отмечена пластина, у которой со стороны спинки обработаны два продольных края притупляющей ретушью (приложение 2, рис. 2, 3). Сработанность фиксируется в виде чередующихся фасеток утилизации расположенных с двух сторон по лезвию. Под микроскопом, при увеличении в 200 раз, отмечается мельчайшая выкрошенность и линейные следы в виде коротких линий параллельных лезвию (приложение 2, рис.3, 4).

Инструменты для скобления представлены 5 экземплярами. Все изготовлены из ножевидных пластин и их сечений, у которых фиксируется односторонняя ретушь утилизации, формирующая вогнутое рабочее лезвие (приложение 2, рис.2, 7).

Орудия для обработки кожи представлены скребками (3 экз.) и проколками (5 экз.). Скребки выполнены из крупнозернистого кварцевого песчаника. Один скребок выполнен на пластине и относится к типу концевых со слабовыпуклым лезвием (приложение 2, рис. 2, 43), остальные представлены обломками лезвий. На рабочем лезвии формируются сглаженные или скругленные участки, на которых видна яркая блестящая заполировка несколько ярче естественного блеска (приложение 2, рис. 3, 3).

Проколки выполнены на пластинах, у которых отвесной ретушью со стороны спинки обработаны сходящиеся продольные края (приложение 2, рис. 2, 30-34).

Орудия для обработки кости представлены скобелем и резчиком. Скобель выполнен на массивной пластине из красной яшмы размерами 3,1 x 1,1 x 0,7 см

(приложение 2, рис. 2, 12). На одном поперечном крае располагается многоярусная ретушь утилизации образованная от работы по кости. На одном продольном крае со стороны спинки фиксируется ретушь утилизации формирующая зубчатое лезвие.

Для резчика использовалась пластина из зеленого кремня (2,7 x 1,4 x 0,3 см) у которой угловой участок деформирован микровыкрошенностью и на одной стороне под микроскопом фиксируется заполировка с очень четкими границами характерная от работы по кости (приложение 2, рис. 3, 8).

Всего на стоянке выделен 81 инструмент. Большая часть изделий задействована в обработке дерева – 54%, предметы охотничьего вооружения на втором месте 34%, затем идут орудия для обработки кожи 10% следы работы по кости зафиксированы на 3% орудий (диагр. 7, табл. 1). Обработка камня производилась ретушером. Им служила расколота плитка из серого крупнозернистого песчаника, на одной грани которой обнаружены ямки и выбоинки.

Наибольшее распространение каменного инвентаря в западной части раскопа, может говорить о том, что основная площадь памятника находится западнее. Судя по характеру находок (сработанные нуклеусы, большое число пластин без обработки и отщепов, ретушер), на данной площадке происходила деятельность по производству заготовок орудий из кварцевого песчаника.

Местонахождение Звездный

Местонахождение находится в Тюменском районе, Тюменской области, близ г. Тюмени на территории Андреевского археологического микрорайона (приложение 2, рис. 1). Расположено на южном берегу Андреевского озера в глубине основания мыса Козлова Перейма на южной оконечности закрытой со всех сторон гривками. Памятник исследовался в И. В. Усачевой в 1983 году, в результате, раскопом площадью 54 кв. м. было изучено два жилища эпохи бронзы и два компактных скопления каменного инвентаря микролитического облика, соотносимых с эпохой мезолита (Усачева, 1995). Хронологическая позиция первого комплекса не ясна. Он представлен отщепами преимущественно из мелких (23 экз.) и средних размеров (15 экз.) на десяти из них сохранились небольшие участки желвач-

ной корки. Один из отщепов является сколом от шлифованного орудия, его (Усачева, 1997. С. 173).

Морфологическая характеристика каменного инвентаря

Второе скопление представлено нуклеусами, пластинами, отщепами из темно-серой яшмы и насчитывает 367 экз. (приложение 2, рис. 4; 7, 1-78, 111, 112).

Нуклеусы (11 экз.) изготовлены из яшмы разной степени прозрачности. Один из них является нуклевидным куском, второй трещиноватой заготовкой. Девять экземпляров дают выразительную однородную технологическую серию. В качестве исходного сырья использовался галечный материал, следы желвачной корки присутствуют на семи экземплярах. В основном нуклеусы одноплощадочные, в одном случае первоначальная площадка была переориентирована на поперечную (приложение 2, рис. 4, 71–78). Высота нуклеусов не превышает 2 см (1 x 9,5 x 1 – 1,9 x 1,1 x 0,9 см). Форма нуклеусов торцовая, по мере срабатывания приближающаяся к карандашевидной. Контрфронт имеет ребро. Площадка специально подготавливалась, она слабо выпуклая или плоская, часто скошена в сторону рабочей поверхности, почти все площадки хорошо фасетированы. Скалывание производилось с $1/2$ – $3/4$ окружности, в двух случаях в круговую. Ширина негативов снятия варьирует от 0,1–2 см до 0,6 см, чаще – 0,3–0,4 см.

Сколы нуклеусов представлены ребристыми пластинами, горизонтальным сколами и одним вертикальным сколом (4 экз.).

Наиболее многочисленную группу 74 % от общего числа скопления составляют отщепы (276 экз.), небольших размеров, от 1–2 см (53 экз.), остальные – чешуйки, размером менее 1 см.

Пластинчатый комплекс (48 экз.), составляет 12% от общего числа находок, и представлен частями пластинок, основная масса которых не имеет правильного параллельного ограничения и тяготеет к форме пластинчатого отщепа (приложение 2, рис.4, 1–60).

Большинство из них имеет ширину от 0,3 до 0,6 см и относится к категории микропластин (42 экз.). Целых - 16 экз. (33, 3% от общего числа пластин), проксимальных – 20 экз. (41, 6%), дистальных -10 экз. (41, 6%), медиальных -2 экз.

(4,1%). Целые экземпляры имеют длину от 0,8 до 2 см. Качество пластин низкое, почти нет пластин, имеющих правильное огранение, по форме они тяготеют к пластинчатым отщепам, отчего очевидным становится отходовой характер пластинчатого комплекса (Усачева, 1997. С. 176).

Орудия из пластин представлены резчиками, резцом, концевым скребком, выемчатым орудием, острием, пластинами с ретушью (диагр. 6). В качестве вторичной обработки использовалась краевая ретушь со стороны спинки в различных вариациях.

Трасологический анализ каменного инвентаря

В результате, орудия разделились на три группы: использовавшихся разделке мяса, в деревообработке и изготовлении каменных орудий (диагр. 7, табл. 1).

Орудия для обработки дерева представлены резчиками, резцом, скобелями, сверлом (32 экз.).

Резчики в основном выполнены на отщепах и пластинчатых отщепах (16 экз.). Причем они разделяются по степени локализации ретуши утилизации. Первая группа отщепов характеризуется наличием мелкой краевой ретуши утилизации на угловых участках к (11 экз.). Судя по размерам (ширина чуть более 1 см) они использовались в рукоятках (приложение 2, рис. 4, 83, 85, 93). Вторая группа резчиков на пластинчатых отщепах (5 экз.) выделяется по сработанности углового участка. Визуально угловой участок скошен, на нем фиксируется мелкая краевая ретушь утилизации (приложение 2, рис. 4, 81, 86–90). В единственном экземпляре представлен срединный резец на пластине, у которой рабочий участок выполнен с помощью встречных боковых ударов.

Скобели (10 экз.) В качестве основной заготовки использовались отщепы (9 экз.) и в единственном экземпляре пластина. На отщепах мелкой краевой ретушью обработан поперечный край. У части из них, на продольных краях фиксируется эпизодическая ретушь, образующая вогнутый край (приложение 2, рис. 4, 82, 91, 92). Один скобель изготовлен на пластине размерами 1,5 x 0,6 x 0,3 см, у которой со стороны спинки крупной отвесной ретушью обработаны два продольных края (приложение 2, рис.4, 67).

Сверло изготовлено на пластине (1,8 x 0,8 x 0,3 см) с изогнутым профилем, у него острие чуть смещено на нем фиксируется эпизодическая ретушь утилизации. Сработанность фиксируется в виде хаотично расположенной и разнофасетированной ретушью утилизации локализованной со стороны спинки и брюшка (приложение 2, рис. 4, 70).

Орудия для обработки кожи и мяса представлены концевым скребком и вкладышами ножей. Концевой скребок выполнен на пластине из серой яшмы (1,5 x 1,6 x 0,3 см). Торцовый край обработан со стороны спинки отвесной ретушью (приложение 2, рис. 4, 69).

В качестве ножей использовались пластинки без ретуши (6 экз.) у которых кромка лезвия скруглена и имеется рассеянный блеск.

В данном комплексе найдено два отбойника. Исходным материалом служили плоские окатанные гальки белого кварца. Целый отбойник (5,7 x 3,8 x 1,7 см) использовался без дополнительной обработки (приложение 2, рис. 4, 111). Сильные следы забитости и крупные сколы фиксируются на обоих торцах гальки, частично заходя на боковые грани. Второй экземпляр (3,4 x 2 x 1 см) предварительно был подшлифован, следы забитости не такие сильные (приложение 2, рис. 4, 112).

Компактный характер обоих скоплений, наличие отбойников, отходовой облик пластин и отщепов, может указывать как кратковременный, так и на узкоспециализированный характер стоянки. О существовании других видов домашней деятельности свидетельствуют оставленные на стоянке орудия, предназначенные для обработки деревянных изделий, вкладыши ножей и скребок, использовавшийся в кожевенном производстве.

Таким образом, материал с памятников «Катенька» и «Звездный» характеризует их как кратковременные стоянки. Доля орудийного комплекса на них, достаточно низка, но она демонстрирует разнообразие существовавших типов орудий, применявшихся в таких видах домашних производств как обработка дерева, кожи, мяса, и кости. О занятиях охотой, мало свидетельств, об этом косвенно может говорить наличие вкладышей, которые могли использоваться для составного метательного оружия.

3.2. Комплексный анализ каменного и костяного инвентаря неолитических поселений

В данном параграфе комплексному анализу подвергнут каменный инвентарь неолитических поселений лесостепного Приишимья относящихся к боборыкинскому этапу (Мергень 3), кошкинскому этапу (Мергень 6), козловской (Мергень 7) и кокуйской (Серебрянка 1) культурам. Проведено сравнение с памятниками Нижнего Притоболья, в частности с поселением Юртобор 3 (боборыкинская культура).

Поселение Мергень 3 находится в Ишимском районе Тюменской области (приложение 2, рис. 1). Оно расположено на северо-восточном берегу оз. Мергень, представляло собой скопление из четырех западин (Матвеева, 1989). При раскопках поселения Мергень 3 было исследовано две полуземлянки каркасно-столбовой конструкции площадью 54,6 м² и 68 м². Они представлены котлованами округлой формы, с отвесными стенками, углублёнными в материк на 0,6 м, с двумя выходами, находящимися друг против друга. Основное количество инвентаря находилось в пределах котлованов жилищ, на около жилищном пространстве найдены единичные экземпляры. Керамика представлена плоскодонной и круглодонной посудой горшковидной и баночной форм, орнаментированной в отступающее-накольчатой манере. По форме и орнаментации комплекс аналогичен боборыкинской и отчасти кошкинской посуде Нижнего Притоболья (Зах, Скочина, 2002).

Морфологическая характеристика каменного инвентаря

Основным сырьем для изготовления орудий поселения служили: кварцевые песчаники различной расцветки (45%), яшмы и яшмоиды (23,5%), кремни (5,5%) коричневый серпентинит (19%), нефритоподобная порода (5%), песчаники (1%) (табл. 6).

Каменный инвентарь поселения насчитывает 216 экз. Ассортимент каменных изделий представлен нуклеусами (3 экз.), нуклевиными сколами (21 экз.), пластинами без ретуши (56 экз.) пластинами с ретушью (7 экз.) обломком наконечника стрелы, одной пластиной со специально оформленной выемкой, концевыми

скребками (2 экз.), резцом, резчиками (4 экз.), остриями (3 экз.), пластиной с при-
тупленной спинкой, тронкированной пластинкой, отщепами (68 экз.) отщепами с
ретушью (9 экз.), скребками на отщепах (20 экз.), обломком шлифованного топора
или тесла, одним теслом, сколами со шлифованных орудий (9 экз.), плоскими аб-
разивами (4 экз.), желобчатым абразивом, ерочником и гальками (2 экз.) (диагр.
11; табл. 2).

Технологию расщепления демонстрируют нуклеусы. Технологический кон-
текст расщепления неполный: на стоянке отсутствуют первичные формы нукле-
усов, сколы с желвачной коркой, массивные нуклевидные сколы.

Нуклеусы (3 экз.) обнаружены в заполнении жилища № 1, изготовлены из
белого и серого кварцевого песчаника. Два из них одинаковы по своим морфотех-
ническим показателям и оставлены на одной стадии срабатывания. Это пирами-
дальные одноплощадочные ядрища с односторонним снятием. Рабочая поверх-
ность их занимает $2/3$ периметра. Тыльная сторона представляет собой ребро, об-
разованное двумя широкими сколами. Основания приострены подтеской с боко-
вых сторон и с тыльной части сколами, направленными перпендикулярно про-
дольной оси. Площадки скошены в сторону ребра. По размерам оба невелики $4,2$
 $\times 1,8 \times 1,3$ см и $4,1 \times 1,8 \times 1,5$ см. Поверхность одного нуклеуса, выкрошена, нега-
тивы снятий у второго четкие, не шире $0,7$ см поперек двух негативов идет излом,
из за чего вероятно, дальнейший отжим был невозможен (приложение 2, рис.5,
30). Третий нуклеус широкий призматический одноплощадочный с односторон-
ним снятием. Тыльная часть - плоская, обработана четырьмя сколами шириной
 $1,9-1,3$ см, направленными перпендикулярно продольной оси нуклеуса. Площадка
сильно скошена в сторону нерабочей поверхности (контрфронта). Нуклеус остав-
лен с 8 негативами снятий шириной $0,5-0,9$ см. Площадка с заломами нуждалась в
подправке но, но снятие ее привело бы к сильному сокращению высоты нуклеуса
и нарушению пропорций, необходимых для отжима, поэтому видимо он был за-
бракован (приложение 2, рис. 5, 31) (Зах, Скочина, 2002. С.51-52).

Нуклевидные сколы (21 экз.), обнаружены в заполнении первого (10 экз.) и
второго жилища (11 экз.) представлены аморфными обломками, подольными ско-

лами и площадками нуклеусов. Аморфные обломки из кварцевого песчаника и серпентиниты сколоты в процессе подживления нуклеусов, судя по наличию на них забитости и фрагментов негативов снятий. Продольные сколы (4 экз.) из серо-зеленого яшмоида представляют собой фрагменты рабочей поверхности нуклеусов, с негативами снятий пластин (3 экз.) и тыльной части (1 экз.). Площадки с нуклеусов из кварцевого песчаника (5 экз.), серого и серо-зеленого яшмоидов (4 экз.) и коричневого серпентинита (1 экз.) как целые (8 экз.) так и фрагменты (2 экз.) снимались с целью подправки ядрищ. Часть из них сколота со стороны рабочей части, где видны сильные заломы, заходящие на негативы. Остальные площадки снимались со стороны тыльной части, поэтому новые площадки становились скошенными в эту сторону.

Отщепы (67 экз.) различны по размерам: чешуйки (21 экз.) мелкие (35 экз.), средние (9 экз.) и крупные (2 экз.). Изделий с желвачной коркой нет. Видимо, все отщепы связаны с подготовкой готовых пренуклеусов к расщеплению и подработкой площадок нуклеусов (чешуйки и мелкие отщепы). Девять обломков из зеленого сланца (нефритоподобная порода) происходят от подработки шлифованных орудий.

Расщепление было направлено на получение пластин в качестве заготовок, составляющих более 37,25% от всего комплекса (табл. 2). Наибольшая масса пластин относится к проксимальным (38 %), доля медиальных составляет -30 %, целых - 22%, дистальных- 10% от всего комплекса пластин (диагр. 8, 9). Почти все пластинки обладают ровными продольными краями – либо параллельные, либо конвергентные. Основным типом скола – заготовки в индустрии Мергеня 3 служили ножевидные пластины шириной до 1 см 52% (ж. 1) и 67 % (ж. 2) от пластинчатого комплекса. Доля микропластин шириной до 0,7 см составляет 25% и 29% в жилищах № 1, 2 от пластинчатого комплекса. Толщина пластин колеблется от 0,2 до 0,3 см (31% и 35% соответственно) (диагр. 10).

В качестве вторичной обработки использовалась краевая ретушь - крутая со стороны спинки, для изготовления концевых скребков и острий, приостряющая ретушь использовалась для резчиков и орудий из пластин. Пластин обработанных

мелкой ретушью, по одному краю с брюшка (7 экз.) и со спинки (6 экз.). Оформление ретушью обоих продольных краев производилось реже: противоположной 3 экз., с брюшка – 4 экз. (приложение 2, рис.5, 1-4, 9, 11-13, 17, 19, 22). Без применения оставлены в основном проксимальные части и очень тонкие дистальные части. В единственном экземпляре имеется пластина с выемкой на одном продольном крае (приложение 2, рис.5, 17).

Редко на поселении использовался прием резцового скола. В жилище № 1 представлен только один резец, сделанный из проксимальной части пластины шириной 1,2 см, у которой резцовый скол длиной 0,5 см нанесен на угол (приложение 2, рис.5, 8).

Острия, выполнены на крупной пластине и нуклевидном сколе (приложение 2, рис.5, 18, 23).

Концевые скребки (2 экз.) выполнены из пластин, у которых поперечный край обработан крупной отвесной ретушью.

Скребки (20 экз.) изготовлены из пластин и сколов, составляют 15% от всего комплекса. Скребки выполнены на отщепах и из площадок нуклеусов. Обработка состояла из крутой ретуши по поперечному и одному продольному краю (приложение 2, рис.5, 25-27, 29).

Шлифованные орудия представлены обломком рубящего орудия без лезвия и теслом.

Техника изготовления крупных рубящих орудий поселения состояла из частичной пришлифовки поверхности и лезвия. Данные приемы зафиксированы на обломке рубящего орудия (жил. 2) шириной 5,4 см и толщиной 2,8 см, имеющего подпрямоугольную форму в плане и в сечении (жил. 2) (приложение 2, рис. 5, 34).

Тесло (жил. 1) из серого песчаника (6,6 x 3,9 x 1,8 см), подпрямоугольной в плане и в сечении формы. Изготовлено с помощью частичной пришлифовки и оббивки на одном продольном крае выбита линия в виде желоба. Ассиметричное лезвие оформлено с помощью двухсторонней оббивки (приложение 2, рис.5, 33).

В коллекции поселения содержатся четыре абразива (жил. 1) из плиток крупнозернистого серого песчаника с одной выровненной рабочей поверхностью.

Желобчатый абразив (5,6 x 4,4 x 1,5 см) выполнен из крупнозернистого коричневого песчаника, представляет собой плитку, вдоль которой по центру выполнен желобок шириной 0,7 см, гл. 0,4 см.

Терочник (8,9 x 3,7 x 2,2 см) из серо-зеленого кремнистого сланца, сегментовидной в плане формы, подпрямоугольной в сечении, имеет одну чуть вогнутую поверхность (приложение 2, рис. 5, 32).

Трасологический анализ каменного инвентаря

В результате анализа на памятники выделено 87 орудий (табл. 4).

С разделкой охотничьей добычи связаны вкладыши ножей (22 экз.). В качестве ножей использовались пластины, обработанные мелкой приостряющей ретушью и без ретуши (приложение 2, рис. 5, 9, 10, 12-16, 22). Ножи достаточно трудно диагностировать, так как практически все они изготовлены из серого кварцевого песчаника, у которых характерным признаком является пришлифовка или затертость лезвия, поэтому они могут и мясными и рыбными. Для ножей характерна незначительная микровыкрошенность рабочего лезвия, ретушь утилизации разбросанная, выламывающая кромку. Кромка лезвия в плане зазубренная, в поперечном сечении остроугольная. Заполировка в виде слабого рассеянного блеска, на обеих сторонах лезвия, фиксируется на пластинах из яшмоидов. Линейных следов нет. Некоторые ножи совмещают следы от выполнения различных работ – в качестве резцов и скобелей для дерева, например на одном скобеле по дереву на угловых участках лезвия, сохранились линейные следы в виде параллельных кромке коротких многочисленных рисок характерные для ножа по шкуре. Кромка сильно затуплена, заполировка матовая, тусклая.

Для обработки шкур использовались скребки (16 экз.).

Скребки изготовлены на округлых площадках нуклеусов, массивных и средних отщепов и нуклеидных сколах. Орудия имеют показательные следы износа хорошо и менее выраженные. В результате утилизации сохраняется набор различных следов. Кромка на всем протяжении скруглена в поперечном сечении, не только на выступающих участках, но и на вогнутых, что свидетельствует о мягкости обрабатываемого материала, микроскопическая выкрошенность у самой

кромки (прикромочного типа), следы видны только под микроскопом. Заполировка локализуется на всей кромочной линии, она жирная на первый взгляд яркая, особенно на выпуклых участках, но под микроскопом выглядит тусклой. В пределах заполировки замечены многочисленные линейные следы в виде коротких часто расположенных рисок, придающих сработанной поверхности гофрированный вид. Риски перпендикулярны по отношению к кромке. Следов использования скребков в рукояти нет. На скребках из кварцевого песчаника вместо заполировки наблюдается пришлифовка распространенная по всей кромочной линии. Линейные следы носят сглаженный характер. Наличие скребков разных размеров говорит об их дифференцированном использовании при различных видах работ, отдельных участков шкур (приложение 2, рис.5, 25-26, 29).

Деревообрабатывающий комплекс (45 экз.): скобели (25 экз.), резцы (2 экз.), резчики (3 экз.), резчики-скобели (6 экз.), строгальные ножи (5 экз.), развертка (1 экз.) рубящие орудия (3 экз.).

В качестве скобелей использовались ножевидные пластины, иногда без обработки ретушью, пластины с выемками и отщепы (приложение 2, рис. 5, 1, 3, 4, 5, 11, 24). Блок следов характерных для скобелей по дереву, носит следующие черты. На специально ретушированных изделиях ретушь утилизации в виде ступенчатых мельчайших микрофасеток. На выступающих участках кромки видны следы забитости. Ретушь утилизации односторонняя, краевая занимает узкую полосу вдоль лезвия, регулярная, что свидетельствует о том, что пластины использовались как вкладыши. Кромка в профиле мелкозубая, в поперечном сечении слегка скругленная. Заполировки практически нет, на кварцитовых изделиях она не сохраняется, иногда видны следы шероховатости в виде истертой поверхности. Линейных следов нет. Только на единичных экземплярах сохраняются перпендикулярные кромке риски. В качестве скобелей (3 экз.) также использовались скребки на отщепах. Один из коричневого серпентинита, обработан крутой ретушью, со стороны спинки. Следы утилизации расположены на концевой части орудия – это двухъярусная, ступенчатая микровыкрошенность, перпендикулярная кромке. На отдельных участках видна “деревянная” заполировка. Орудие использовалось не-

значительное время, следы только сформировались.

Строгальные ножи выполнены на пластинах и на отщепах, иногда совмещая функции резчиков-скобелей. Одно комбинированное орудие строгальный нож – резчик-скобель, выполнен на пластине, два продольных края которой обработаны краевой приостряющей ретушью со стороны спинки, один поперечный край оформлен мелкой отвесной ретушью (приложение 2, рис. 5, 7). Ретушь утилизации локализуется на отрезке непосредственно занятом в процессе деятельности, она разрозненная, чешуйчатая. На противоположном участке лезвия присутствуют единичные фасетки ретуши перпендикулярные кромке. Кромка в плане мелко-волнистая, на выпуклых участках в поперечном сечении – скругленная из-за смятости. Заполировка яркая, мелкоячеистая, заходящая на грань рабочей поверхности орудия. Границы с не заполированной поверхностью размыты. Линейные следы – короткие и удлиненные глубокие риски, расположенные перпендикулярно и наклонно кромочной линии. Для функции резчика-скобеля характерна односторонняя краевая микровыкрошенность, с занозистыми одноярусными микрофасетками, со ступенчатыми нависающими участками ретуши утилизации. Выкрошенность присутствует на угловом участке лезвия.

На другой пластине совмещены функции скобеля и строгального ножа (приложение 2, рис. 5, 19). Блок следов характерен для данного типа орудий, но более показательными в данном случае являются линейные следы. Это перпендикулярные кромочной линии, короткие царапинки плюс мелкие риски, наклонные к кромочной линии, заходящие на рабочую поверхность.

Собственно строгальные ножи выполнены на отщепах средних размеров (приложение 2, рис. 5, 28), имеют характерные следы в виде выкрошенности и заполировки и линейных следов.

Резцы. Один резец срединного типа, резцовые сколы были нанесены продольно и поперечно, отчего резец получил несколько клювовидный вид (приложение 2, рис. 5, 18). Протяженность кромочной линии составляет 3 мм. Для него характерна единичная микровыкрошенность расположенная на двух сторонах лезвия, в поперечном сечении кромка остроугольная. Линейных следов нет.

Резчики по дереву - кромочная линия занимает миниатюрный участок. Один резчик на ножевидной пластине с выемкой (приложение 2, рис. 5, 17, 20). Угловой участок затуплен, ретушь утилизации одноярусная, скобчатая, выламывающая лезвие. В профиле кромочная линия дугообразная. Выемка использовалась для крепления резчика в рукояти. Часто на угловом лезвии резчиков, присутствует микроскол утилизации.

В одном экземпляре представлена развертка на пластине без острия. На двух продольных краях одноярусная, односторонняя выкрошенность, фасетки ретуши утилизации плоские, неравномерные в профиле кромочная линия зубчатая, выступающие участки стертые. В поперечном сечении кромка скруглена. Заполировка слабая. Линейных следов нет (приложение 2, рис. 5, 2).

Обломок тесла из зеленого сланца (нефритоподобной породы) размерами (11,0 x 5,4 x 2,7 см), без лезвия, было сломано в древности (приложение 2, рис. 5, 34). Форма придана с помощью технической оббивки поверхности поверх, которой нанесены абразивной техникой, пришлифовка тонкозернистым абразивом. Похоже, что дополнительно было пришлифовано лезвие. Полировка нанесена на обеих сторонах рабочего края. Линейные следы перпендикулярны краю, расположены выше поверхности слома, это удлиненных разнокалиберные риски, расположенные на одной более выпуклой стороне, поверх "деревянной" заполировки. На боковых краях отмечена деформация, которая часто относится к оббивке, не исключено, что это результат утилизации и данной деформации возникли от обработки дерева. На изделии присутствует выкрошенность на боковых краях обушкового края, затертости угловых участков свидетельствует о трении рук. Вторично использовалось как отбойник, о чем свидетельствует забитость на боковых участках и как ретушер – следы расположены на плоских сторонах тесла, в виде сетки микроямок, точек, в том числе разрозненных микроуглублений от давления орудия на обрабатываемый предмет.

У второго тесла из серого мелкозернистого песчаника линейные следы расположены на выступающих участках, лезвие в профиле извилистое, в поперечном сечении затупленное, забитое (приложение 2, рис. 5, 33).

К группе обработки камня отнесены лучковое сверло (1 экз.), резчики (2 экз.).

Лучковое сверло из черного кремнистого сланца. На кончике округлого острия и на гранях образовалась абразивная пришлифовка, которая снивелировала кромку. На пришлифованных участках заметен слабый, матовый абразивный блеск. На самом кончике сохранились следы правильных концентрических округлых рисок, немного затертых пришлифовкой. В процессе работы сверло было сломано (приложение 2, рис.5, 23).

Резчик – изготовлен из массивного продольного скола темно - розового кремня. Дистальный конец скола заострен с одной стороны резцовым сколом и последующим нанесением на полученное острие мелкой крутой ретуши по обоим краям на спинке. Острие треугольное в плане, с глаженными пришлифовкой краями, в поперечном сечении кромка уплощенно-скругленная. Заполировка очень слабая, абразивная, выравнивающая микрорельеф. Линейных следов нет. Другой резчик выполнен на пластинчатом отщепе, имеет аналогичные следы (приложение 2, рис.5, 18).

К группе обработки кости относятся скобель и абразив. Скобель по кости – рогу типологически представляет собой округлый скребок, изготовленный на среднем отщепе у которого $2/3$ поверхности обработано средней полукрутой и плоской ретушью (приложение 2, рис. 5, 26). Следы износа расположены на концевом частично боковом отрезке лезвия, что указывает на использование его при скоблении твердого материала. Следы представлены многоярусной, ступенчатой наслаивающейся выкрошенностью. Ретушь утилизации крутая, чешуйчатая, подчетырехугольная, она перпендикулярна кромке. Некоторые участки кромки затуплены на выпуклых участках, по самому краю кромки. На отдельных вершинках кромочной линии видна яркая, бликующая заполировка. Она поверхностная, резко обрывающаяся на границе с не заполированной поверхностью, такой характер блеска свидетельствует о работе по кости. Линейных следов нет.

Желобчатый абразив из крупнозернистого коричневого песчаника размерами 5,5 x 4,4 x 1,3 см, на одной из поверхностей расположен паз шириной 0,8 см для

заточки стержневидных изделий, возможно из кости.

Также в коллекции поселения представлен ручной терочник размерами (9,0 x 3,5 x 2,2 см) из песчаника. В плане трапециевидной формы, в сечении подпрямоугольный, основание прямое. Один край терочника обработан массивными сколами с двух сторон, для удержания в руке. Пришлифованная поверхность с ложбинкой, имеет линейные следы в виде резко очерченных, взаимно параллельных, удлиненных бороздок. В заполнении бороздок видны остатки коричневатого вещества. Заполировка видна без микроскопа. Под микроскопом она яркая, пятнистая, частично проникающая в микрорельеф (приложение 2, рис.5, 32).

Таким образом, в результате трасологического анализа выделен довольно разнообразный орудийный состав, связанный с выполнением различных операций. Наибольший процент составляет группа орудий, задействованная в деревообработке (48%), на втором месте по численности стоят орудия для разделки добычи (28%), далее – орудия для обработки шкуры (18%), затем идет обработка камня (4)% и кости (3%) (диагр. 12).

Для реконструкции внутренней структуры жилищ был использован планиграфический анализ, с целью выяснения производственных мест и специализации жилищ. В результате работы были выявлены районы концентрации орудий.

В жилище 1 большая часть орудий сосредоточена в его северо-восточной части и восточной части около выхода 2. Основными были деревообрабатывающие орудия - скобели, резчики-скобели, строгальные ножи, ножи для обработки шкур, мяса, рыбы, скребки по шкуре представлены в меньшем количестве.

В жилище 2 практически все находки сосредоточены в восточной и юго-восточной частях и у входа 2. Основными орудиями были скребки для обработки шкур, ножи, скобели по дереву.

Анализ показал, что обработка добычи, шкур и обработка дерева происходила непосредственно внутри жилищ, а процесс расщепления камня, вероятно в жилище № 2, о чем свидетельствуют обнаруженные нуклеусы.

Для сравнения сырьевых характеристик и типологического набора каменного инвентаря, привлечен материал боборыкинского поселения Юртобор 3 располо-

женного на территории Нижнего Притоболья (Зах, Скочина, 2002).

Поселение Юртобор 3 находится в Ярковском районе, Тюменской области, на мысу при впадении р. Тап в р. Тобол (приложение 2, рис. 1). Памятник расположен в другой природной зоне - в подтайге. Исследовался в 1986 году В.А. Захом и в 2003 году О.Е. Пошехоновой раскопом общей площадью 743 кв. м. На памятнике было зафиксировано несколько культурных горизонтов, самый ранний из них относится к боборыкинской культуре эпохи неолита. Раскопом были изучены 3 неолитических жилища № 1 - полностью и № 2 и 3 – частично (Зах, 1995. С. 12-18; Пошехонова, 2005, Пошехонова, Скочина, 2004).

Морфологическая характеристика

Каменный инвентарь неолитического жилища № 1 насчитывает 204 экземпляра.

Основным сырьем для изготовления каменных изделий служил органогенный и халцедоновый кремль серых оттенков (58, 4%), яшма и яшмоиды серого цвета (23,1%), кварцевые песчаники (9,7%), нефритоподобная порода/ окремненный туф (6%), серпентинит (1%), песчаники (1,8%) (табл. 6).

В коллекции типологически представлены: нуклеусы (1 экз.) и нуклевидные сколы (20 экз.), пластины без ретуши (40 экз.), пластины с ретушью (40 экз.), концевые скребки (8 экз.), резцы (2 экз.), острия (5 экз.), скошенные острия (9 экз.), пластины с притупленной спинкой (2 экз.), отщепы (43 экз.), отщепы с ретушью (9 экз.), скребки на отщепах (9 экз.), шлифованные топоры (2 экз.), тесла (1 экз.), сколы со шлифованных орудий (7 экз.), абразивы (2 экз.), терочник (2 экз.) (табл. 2; диагр. 16).

Процесс расщепления камня демонстрируют нуклеус и нуклевидные сколы.

Нуклеус конусовидной формы (2,9 x 1,9 x 1,6 см) из серого яшмоида, монофронтальный, одноплощадочный на последней стадии сработанности (приложение 2, рис. 6, 22). На фронтальной поверхности прослеживается пять негативов сколотых микропластин шириной 0,3-0,5 см и несколько заломов неудачных снятий.

Нуклеусов было несколько, о чем свидетельствуют сколы с площадок и ос-

нований из различных пород камня. Их подправляли за счет удаления площадок и основания. Продукты подживления представлены аморфными обломками, ребристыми пластинами, сколами с основания, диагональными сколами-подправками с площадки и фронта, в основном из серого кремня с белыми вкраплениями. На этих экземплярах сохранились негативы снятия от микропластин шириной – 0,3 - 0,9 см и 0,4 - 0,7 см. Все нуклевидные сколы сбивались ударным способом. Анализ проксимальных частей пластин показал, что наиболее часто зона расщепления готовилась редуцированием грани между ударной площадкой и фронтом. Пластины снимались с нуклеусов техникой ручного отжима, о чем свидетельствуют правильные очертания негативов снятий пластин, слабая выпуклость фронта (Гиря, 1997. С. 69-70).

Основным типом скола заготовки этой индустрии служила микропластина с прямыми параллельными краями, трапециевидной или треугольной в сечении, с острым углом схождения плоскостей спинки и брюшка вдоль продольных краев и имеющими прямой профиль. Пластины (35 экз.) в основном представлены частями: медиальными (48%), проксимальными (31%), и дистальными (9%) с параллельными, иногда конвергентными краями, целых пластин (11%) (диагр.13). Пластины шириной до 0,7 см составляют 27%, и толщиной 0,2 см (40%) от пластинчатого комплекса (диагр. 14, 15).

Пластины без ретуши составляют 23 % от пластинчатого комплекса. Пластины с ретушью составляют 61 % от всего комплекса пластин, в качестве вторичной обработки использовалась мелкая, приостряющая и крутая ретушь, которая наносилась по одному или по двум краям со стороны спинки (39 экз.), реже ретушировались края со стороны брюшка (2 экз.), отвесной ретушью обрабатывались поперечные лезвия концевых скребков и продольные края острий. В каменной индустрии поселка отмечено только две пластины с использованием техники резцового скола (приложение 2, рис. 6, 32, 33).

Ретушь утилизации отмечена на 16 % пластин от всего комплекса, она выражена в виде не регулярной, разорванной ретуши на продольных краях, с различной локализацией.

Среди выделяемых типологически орудий в коллекции присутствуют концевые скребки (приложение 2, рис. 6, 15, 24, 41, 44, 49), проколка (приложение 2, рис. 6, 40) и девять скошенных острий (приложение 2, рис. 6, 27-31), а также комбинированные орудия – концевой скребок – острие (приложение 2, рис. 6, 10).

Орудия на отщепах представлены скребками и отщепами с эпизодической ретушью по краям (приложение 2, рис. 6, 50), сверло на отщепе (приложение 2, рис. 6, 43). Шлифованные орудия - топорами (2 экз.), теслом (приложение 2, рис. 6, 42, 51, 51, 53) и абразивами (4 экз.).

Трасологический анализ каменного инвентаря

В результате трасологического анализа выделено 101 орудие, что составляет 49,5% от общего количества находок (диагр. 17, табл. 4). Нужно отметить, что каменный инвентарь поселения оказался сильно видоизменен в процессе археологизации, поэтому значительная часть изделий имеет сглаженный микрорельеф и равномерный блеск поверхности, что затрудняет диагностику заполировки.

В группе орудий охоты и разделки охотничьей добычи имеются только ножи для резания мяса/рыбы (20% от функционально выделенного комплекса). Для большей части ножей использовались тонкие ножевидные пластины, скошенные острия (4 экз.) и пластина с притупленной спинкой (приложение 2, рис. 6, 37, 38), на двух пластинах использовавшихся для пиления дерева отмечена функция резания мягкого материала. Для орудий этой функции характерны следы изношенности в виде мельчайшей нерегулярной чередующейся кромочной выкрошенности, сглаженности выступающих частей лезвия, и редко наличие рассеянной двухсторонней заполировки

Группу орудий для обработки шкур составляют скребки, проколки и стамески, вкладыши стругов и проколки, нож, а также комбинированные орудия.

Скребки (9% от функционально выделенного комплекса) использовались для очистки шкур от мездры. Этим изделиям соответствуют следы износа в виде скругленной в плане кромки и жирной проникающей заполировки фиксирующейся на выступающих участках лезвия. К орудиям этого назначения отнесены различные по типологии изделия: два концевых скребка на пластине, 2 боковых

скребка на пластинах, 6 скребков на отщепах (приложение 2, рис.6, 15, 41,48,). Также имеются комбинированные орудия – скребок -провертка, на крупных двух пластинах из серого кремня размерами 3,4 x 1 x 0,4 см и 3 x 1,1 x 0,6 см отвесной ретушью оформлены два сходящихся продольных края и один поперечный со стороны спинки (приложение 2, рис. 6, 9, 10). На острое и поперечном лезвии, у обеих пластин фиксируется довольно сильная сработанность, выраженная в виде сильной сглаженности рабочих краев и интенсивной жирной заполировкой в зоне которой расположены линейные следы в виде параллельных друг другу рисок.

На некоторых скобелях по кости и на лезвии одного топора фиксируется блок следов характерных для обработки шкуры (приложение 2, рис. 6, 52).

Стамески (4 экз.) выполнены на пластинах (3 экз.) и одном отщепе (4% от функционально выделенного комплекса). На данных орудиях блок следов характерный для обработки шкуры, фиксируется на угловых участках и распространяется на смежную плоскость брюшка (приложение 2, рис.6, 17). Для них характерна односторонняя кромочная микровыкрошенность, особенно угловых участков. Заполировка мягкая, проникающего характера. Линейные следы – тонкие риски расположенные наклонно на одной стороне орудия.

Проколки (2 экз.)- изделия, на острых концах которых присутствуют следы износа в виде жирной заполировки, покрывающей выступающие участки поверхности, мелкой выкрошенности, приуроченной к острому кончику и затупленности острия, образовавшиеся в результате прокалывания шкур животных. Для этой операции использовались остроконечные пластины два продольных края, которых со стороны спинки обработаны крупной отвесной ретушью (2% от функционально выделенного комплекса) (приложение 2, рис. 6, 20, 26, 40).

Кожевенный нож выполнен на отщепе (2,4 x 1,7 x 0,4 см) из серого с белыми пятнами кремня, на одном из краев которого фиксируется ретушь утилизации в виде двухсторонней не регулярной выкрошенности, а выступающие участки лезвия сильно сглажены в результате работы.

Общее количество изделий, связанных с обработкой шкур – 21 экз.

Наиболее разнообразной по составу является группа изделий для обработки

дерева.

Скобелей в коллекции 13 экз. Это пластины (9) и отщепы (4), получившие в процессе работы сработанность в виде одно – или двухъярусных занозистых фасеток утилизации, расположенных с одной стороны рабочего лезвия, а также незначительную скругленность выступающих участков лезвия. Для скобелей употреблялись типологически выраженные пластины с ретушью (6 экз.), концевые скребки на пластинах (3) и скребки на отщепах (4) (приложение 2, рис. 6, 3, 4, 5, 16, 18, 21, 24, 44-47, 50).

В качестве пилок (9 экз.) использовались пластины (приложение 2, рис. 6, 2, 6, 12, 14, 19, 32) в единственном экземпляре отмечен отщеп. На двух пластинах отмечена отвесная и крутая ретушью по краям, на остальных фиксируется ретушь утилизации. Сработанность на продольных краях выражена в виде двухсторонней последовательно чередующейся противоположащей выкрошенности. Кромочная линия лезвия зубчатая, заполировки и линейных следов не зафиксировано.

На шести пластинах и одном отщепе отмечено сочетание двух функций: от скобления и пиления дерева, на трех пластинах сочетание скобления и строгания, на одной пиление и строгание. Из всех пластин только у двух отмечена преднамеренная ретушь в виде притупливания одного продольного края со стороны спинки и брюшка.

Тесла (3 экз.). Первый, изготовлен из зеленого сланца (нефритоподобной породы) с помощью частичной оббивки и пришлифовки (приложение 2, рис. 6, 42). Он подтрапециевидной формы, в сечении подпрямоугольной, размерами 5 x 3,3 x 1,5 см. Лезвие симметричное, ровное, деформировано в результате утилизации. С двух сторон лезвия фиксируется выкрошенность, с заломами. Второй размерами 9,5 x 5 x 1,8 см из серой кремненного сланца (нефритоподобной породы), имеет подпрямоугольную форму в плане и в сечении, асимметричное лезвие (приложение 2, рис. 6, 51). Тесло размерами 6,9 x 5,4 x 1,8 см выполнено из зеленого сланца. Имеет треугольную форму в плане, подпрямоугольную в сечении. Лезвие асимметричное, ровное, ширина обуха 1,5 см (приложение 2, рис. 6, 52). Вторично использовался в качестве скребка по шкуре и отбойника. О функции отбойника сви-

детельствует скопление выщербин и ямок на одной из поверхностей тесла.

Для обработки кости использовались скобели (8 экз.). Для скобелей использовались пластины (3) (приложение 2, рис. 6. 3, 11, 12), скошенное острие, концевые скребки (2), один скребок на отщепе и отщеп с ретушью (8% от функционально выделенного комплекса). Для данной функции брались пластины толщиной до 0,5 см, обработанные ретушью. Сработанность на данных оружиях фиксируется в виде односторонней многоярусной ретуши утилизации. На верхних окончаниях фасеток образуются ступенчато нависающие карнизы, прослеживается интенсивная забитость кромки. В единственном случае отмечена реутилизация скобеля по кости в качестве скребка для обработки шкуры.

Группа орудий для обработки камня и керамики представлена абразивами (4 экз.), пилой (1 экз.), сверлом (приложение 2, рис. 6, 43) и ретушером.

Абразивы (2 экз.), два изготовлены на плитках из бежевого песчаника. Крупный абразив, размерами 10,3 x 5 x 2,9 см, выполнен из темно-зеленого сланца. Имеет сегментовидную форму в плане и подпрямоугольную в сечении. Одна рабочая поверхность равномерно сточена, вогнута и содержит следы от возвратно-поступательных движений (приложение 2, рис. 6, 53).

В коллекции имеется один ретушер, для которого использовался обломок рубящего орудия. В единственном экземпляре представлено сверло на отщепе использовавшееся для ремонта керамической посуды (приложение 2, рис. 6, 43).

Таким образом, наибольший процент составляет группа орудий, задействованная в деревообработке (39%), второе место по численности разделили изделия, используемые в разделке добычи (20%) и в обработке шкуры (17%), далее следуют орудия для обработки кости 10%, камня – 7%, доля комбинированных орудий составляет 6% и 1% приходится на орудия предназначенных для ремонта стенок керамических сосудов (диаграмма 17). Таким образом, поселение Юртобор 3 с подобным соотношением орудий можно характеризовать как неспециализированное с полным циклом производственной деятельности.

Поселение Мергень 6 находится в Ишимском районе Тюменской области, рядом с городом Ишим, на северо-восточном берегу оз. Мергень (приложение 2,

рис.1). В результате многолетних работ вскрыт участок площадью 1109 кв. м, на котором были исследованы ямы красноозерской культуры переходного периода от бронзы к железу, два энеолитических сооружений с гребенчато-ямочной керамикой, 13 сооружений в заполнении которых обнаружена керамика, относящаяся к кошкинскому этапу боборыкинской культуры (Зах, 1997). Анализ неолитических построек поселения по типологии и расположению позволяет говорить о единстве и относительной одновременности всего неолитического жилищного комплекса. Материалы, полученные из данных жилищ и с межжилищного пространства, анализировались по разным ступеням и направлениям – типолого-морфологический и технико-технологический анализ керамического комплекса по жилищам; морфологический и трасологический анализы орудий из камня, кости и рога по жилищам; анализ фактов фиксации признаков обрядово-ритуальных действий по жилищам; анализ артефактов, относящихся к группе – предметов искусства, датирование артефактов из различных материалов по жилищам и т.д. В целом керамический комплекс поселения при всем своей разнообразии демонстрирует устойчивый набор признаков характерных как для всего комплекса, так и для каждого жилища в отдельности (Скочина, 2003, Зах, Скочина, 2009, Скочина, 2010, Скочина, Еньшин, 2011а, б). Проведенный планиграфический и типолого-морфологический анализ неолитического керамического комплекса поселения Мергень 6 позволяет говорить о едином боборыкинско-кошкинском культурно-хронологическом пространстве поселения.

Имеющиеся на сегодняшний день датировки демонстрируют тенденцию к достаточно ранней позиции поселения Мергень 6 в неолите Нижнего Приишимья. Для датирования были отданы 3 керамических сосуда, человеческий череп, два орудия из кости и 2 фрагмента рогов оленя. Все материалы, выбранные для датирования происходят, из жилищ, со дна котлованов. Восемь из семи укладываются в сравнительно узкий диапазон (ОхА-27615, 7321 ± 33 , ОхА-27706, 7147 ± 38 , UGAMS 7294 \pm 27, UGAMS 7291 \pm 27) и одна дата по керамике получилась моложе фактически на 1000 лет (Ki – 17085, 5870 ± 110) (приложение 4, табл. 7).

Разделение каменного инвентаря по эпохам и сооружениям, производилось

путем выборки камня из придонной части энеолитических и неолитических жилищ. В ходе выборки и петрографического анализа выявлено преобладание кварцевого песчаника, яшм, яшмоидов, кремня, серпентинитов в неолитических сооружениях, туффитов, яшмокварцитов различной расцветки в - энеолитических, к переходному периоду от бронзы к железу отнесен инвентарь из 1-2 горизонтов. По этому принципу был разделен инвентарь из межжилищного пространства.

Морфологическая характеристика каменного инвентаря

Сырье, которое использовалось для изготовления орудий представлено яшмами и яшмоидами серого, красного и бежевого цвета (48,4%), кварцевыми песчаниками (32,2%), кремнями (9,1%), серпентинитами (7 %), для производства шлифованных орудий использовалась нефритоподобная порода (2%), для абразивов - крупнозернистые песчаники коричневого и серого цвета (1,1%) (таблица 6, диаграмма 18).

Каменный инвентарь поселения насчитывает 1 759 единиц. Представленный инвентарь был распределен по жилищам № 3, 5, 8, 14, 15, 16, 21 и межжилищному пространству (приложение 4, таблица 3), однако комплексный анализ каменного сырья и инвентаря каких-либо принципиальных различий не выявил в связи, с чем характеристика каменного инвентаря дана суммарно. Типологически представлены нуклеусы и нуклевидные сколы, пластины без ретуши, пластины с ретушью, пластины с ретушью на торце, наконечники стрел, концевые скребки, резцы, резчики, острия, скошенные острия, пластины с притупленной спинкой, асимметричные трапеции, пластины с ретушью на торце, отщепы, отщепы с ретушью, скребки на отщепах, скребки на нуклевидных сколах, шлифованные тесла, долотовидное изделие, сколы со шлифованных орудий, абразивные плитки, продольно - желобчатые абразивы, ретушеры и гальки (таблица 3, диаграмма 22, 23).

Технологию расщепления каменного сырья демонстрируют нуклеусы из кварцевого песчаника (11 экз.), яшмы (5 экз.), два из кремня, один из серпентинита. Они одноплощадочные, высотой от 2,5 см до 4 см, оставлены на средней и последней стадии сработанности. На фронтах фиксируются негативы снятия шириной от 0,3–1,0 см (приложение 2, рис. 7, 3, 5, рис. 8, 15, рис. 8, 15, рис. 9, 17). Сре-

ди одноплощадочных нуклеусов выделяется массивный клиновидный нуклеус высотой 9,1 см, толщиной 6,2 см он изготовлен из коричневого окремненного серпентинита с темными прожилками (приложение 2, рис. 7, 1). На фронте видны негативы от массивных снятий шириной от 1,5 до 2,3 см. Контрфронт образован двумя гранями, площадка скошена в сторону контрфронта под углом 45° . Сырье не однородно по своей структуре, визуально наблюдается трещиноватость, что видимо, послужило причиной не использования нуклеуса. В коллекции есть два двухплощадочных нуклеуса. Первый нуклеус на плитке из серого яшмоида (4,8 x 4,6 x 1,9 см), подпрямоугольной в плане и в сечении формы, бифронтальный, ширина негативов снятия 0,5-1,1 см, на фронтах видны заломы (приложение 2, рис. 7, 2). Второй призматический нуклеус (5,0 x 2,0 x 1,4 см), из серого кварцевого песчаника. Фронт занимает три грани ($\frac{3}{4}$ периметра), на них образовались заломы, ширина негативов снятия составляет 0,3–1,0 см (приложение 2, рис. 7, 4).

Сколы представлены площадками с нуклеусов, продольными сколами и аморфными обломками из яшмы (28 экз.) кварцевого песчаника (28 экз.) и из кремня (20 экз.). Площадки небольшие по размерам, как целые, так и их фрагменты снимались в процессе поджигания нуклеусов. Некоторые сняты со стороны рабочей части, на них видны сильные заломы, заходящие на негативы приложение 2, (рис. 10, 17, рис. 11, 25). Остальные снимались со стороны тыльной части, поэтому новые площадки становились скошенными в эту сторону. Их большая часть использовалась в качестве скребков (приложение 2, рис. 8, 12,14, рис. 11, 23, 24).

Индустрия характеризуется пластинчатой техникой расщепления. Пластинчатый комплекс представлен заготовками с прямыми параллельными краями, трапециевидной или треугольной формы в сечении, с острым углом схождения плоскостей спинки и брюшка вдоль продольных краев. Количество пластин из яшмы различных расцветок (54% от всего пластинчатого комплекса) преобладает над пластинами из кварцевого песчаника (31% от всего пластинчатого комплекса) и кремня (15% от всего пластинчатого комплекса).

Основной тип заготовки это пластина и ее части, среди частей преобладают

медиальные (диаграмма 2). Пластины шириной до 1,1 и 1,3 см (диаграмма 20), толщиной 0,3 см (до 50%) преобладают (диаграмма 21). Распределение по жилищам показало, что показатели преобладания ширины пластин в сооружениях практически одинаковы. Можно отметить, присутствие 3% микропластин шириной 0,4 см в жилище № 14, 7% микропластин шириной 0,5 см в жилище №3, пластины от 0,6см до 1,5 см отмечены практически во всех жилищах и на межжилищном пространстве (диаграмма 21).

Орудийный набор из пластин (22,5 %) преобладает над отщеповым (14%). Пластины без ретуши составляют 52,4% от пластинчатого комплекса, а пластины с ретушью составляют 31%. В качестве вторичной обработки использовалась крупная краевая отвесная и крутая ретушь, которая наносилась по одному или по двум краям со стороны спинки (151 экз.) и со стороны брюшка (88 экз.). Отвесной ретушью обрабатывались поперечные лезвия концевых скребков и продольные края острий. В каменной индустрии поселка имеется 13 пластин с использованием техники резцового скола (приложение 2, рис.7, 11), что составляет 1,5% от всего комплекса пластин. Отмечено усечение поперечного (торцевого) края пластин (рис. 2, 6). Усеченные пластины представляют собой изделия с ретушированным чуть скошенным поперечным краем, угол скоса варьирует от 90° до 80° (приложение 2, рис. 11, 12). Кроме того, для оформления пластин использовали подтеску, которая наносилась на торцовый край пластины поперечными сколами со стороны брюшка.

Ретушь утилизации отмечена на 16,6 % пластин от всего комплекса пластин, она выражена в виде не регулярной, разорванной ретуши на продольных краях, с различной локализацией, в зависимости от функции орудия.

Наконечники стрел подтреугольной и листовидной формы выполнены на пластинах высотой от 3-2,6 см. Продольные края с двух сторон обработаны краевой приостряющей ретушью, этой же ретушью намечены слабые выемки в основании (приложение 2, рис.7, 6, рис. 18, 1).

Скошенные острия выполнены на пластинах, у которых один поперечный край оформлялся отвесной или притупляющей ретушью со стороны спинки, со-

здавая угол около 30° – 45° (приложение 2, рис. 7, 7, 18). Ассиметричные трапеции (5 экз.) три изготовлены из серого кремня, две из серой яшмы. Выполнены на пластинах шириной около 1,3 см. Скошенный торец, обработан притупляющей ретушью, другой торец оформлен такой же ретушью (приложение 2, рис.9, 23, рис. 10, 8).

Концевые скребки выполнены на пластинах, у которых один, реже два поперечных края обработаны крутой или приостряющей ретушью со стороны спинки. Иногда притупляющей ретушью оформлялся один реже два продольных края со стороны спинки или брюшка (приложение 2, рис.7, 28, 29).

Для сверл использовались крупные пластины и ребристые сколы, два продольных края которых со стороны спинки, обрабатывались крупной краевой притупляющей или отвесной ретушью. Визуально определяются по сточенности острия (приложение 2, рис. 7, 7, 24 - 27, рис. 9, 9, рис. 10, 6, 7, рис. 11, 13). В коллекции есть сверло (3,8 x 1,4 x 0,6 см) с одним плечиком, у которого острие оформлено крутой ретушью со стороны спинки (приложение 2, рис.7, 26).

Для проколов использовались более тонкие в сечении пластины, продольные края которых оформлялись притупляющей ретушью и пластины притупленной спинкой (приложение 2, рис. 9, 10, 13, 15).

Орудия из отщепов представлены в основном круговыми скребками и отщепами с ретушью утилизации. Скребки на отщепах и нуклеидных сколах, подразделяются на макро- и микроскребки размерами от 4,8 до 1, 5 см. Лезвия обработанные крутой или отвесной ретушью чаще всего полукруглые, реже ровные, занимают $\frac{1}{2}$ или $\frac{3}{4}$ периметра орудия (приложение 2, рис.7, 30 - 32; рис. 9, 18 - 20, рис. 10, 17, 18, 19, рис. 11, 26). Встречаются двухлезвийные скребки, обработанные противоположащей ретушью, что делалось для переориентации рабочего лезвия или же для закрепления скребков в рукояти.

Коллекция шлифованных изделий состоит тесел, долотовидного изделия выполненных из нефритоподобной породы серо-зеленого и темно-серого цвета, обломков лезвий, обухов и различных сколов.

Абразивы представлены двумя продольно-желобчатыми плитками и облом-

ками плиток из коричневого крупнозернистого песчаника и из серого среднезернистого песчаника (приложение 2, рис. 10, 25 - 28).

В результате распределения каменного инвентаря по жилищам (приложение 4, таблица 3), выявилось практически равномерное распределение типов изделий. Из архаичных форм можно отметить присутствие трапеций в жилищах №№ 14, 15, одной пластины с притупленной спинкой и скошенного острия в жилище 21 и пластин с резцовым сколом в жилище № 21 -3 экз., в жилище № 14 - 3экз., в жилище № 3-4 экз.

Трасологический анализ

В результате трасологического анализа выделено 702 орудия, что составляет около 40% от общего количества находок (приложение 2, таблица 4).

В группу охотничьего вооружения входят 7 наконечников стрел. Все наконечники листовидной формы, на одном из них отмечены следы от метательного воздействия, выраженные в виде язычкового скола на острие.

Одна из наиболее многочисленных категорий это вкладыши ножей - 145 экз. (21% от общего количества изделий со следами изношенности). В этой функции использовались пластины (140) с острыми режущими краями, преимущественно правильных очертаний, различных размеров (приложение 2, рис. 7, 13, 18, 22, рис. 8, 1-5, рис. 9, 2, 6, 14, 23, рис. 10, 1, 11, 13, 15, рис. 11, 3, 11, 17, 20, 22), пластина с притупленной спинкой, скошенные острия (приложение 2, рис. 7, 18) и отщепы (приложение 2, рис. 10, 22). Вторичную обработку в виде ретуши имеют 11 пластин с отвесной ретушью, нанесенной со стороны спинки, выполненной скорее всего для вставки пластин в оправу (приложение 2, рис. 12, 1, 2, рис. 15, 1, 2).

Среди орудий для обработки шкур большую часть составляют скребки (99 экз., 14% от комплекса функционально выделенных орудий). Основной заготовкой для данного типа орудий служил отщеп (76), реже пластина (23). Данная функция отмечена на круговых скребках и концевых скребках с прямым или слабовыпуклым лезвием. Скребки на отщепах сильно варьируют по размерам: от крупных (4,5 x 3,1 x 1 см) до мелких (1,3x1,5 x 1 см). Рабочее лезвие скребков во всех случаях сформировано крутой или полукрутой ретушью, нанесенной со сто-

роны спинки, в нескольких случаях отмечена встречная со стороны брюшка, что делалось для переориентировки лезвия (приложение 2, рис. 7, 28 - 32, рис.9, 18 - 20, рис. 10, 5, рис. 11, 24, 26). На кромках рабочих лезвий скругленных от работы прослеживается полоса жирного блеска, на наиболее сильно сработанных экземплярах заметны линейные следы, отчего лезвие имеет «гофрированный» вид (приложение 1, рис. 13, 1, рис. 14, 1-7).

В коллекции выделено 25 проколов из них 23 экз. – ретушированные пластины и два отщепа без специальной обработки. У пластин крутой или отвесной ретушью обрабатывалось два продольных края со стороны спинки. На остриях проколов отмечены такие признаки износа, сглаженность фасеток и жирноватая заполировка (приложение 2, рис. 7, 8, рис. 9, 10, 13, 15, рис. 11, 14, рис. 14, 8).

В единственном экземпляре имеется типологически выраженное комбинированное орудие концевой скребок-проколка. Оно выполнено на пластине из серого кремня (2,6 x 1,3 x 0,9 см) в качестве вторичной обработки использовалась крупная отвесная ретушь со стороны спинки (приложение 2, рис. 7, 8). Кроме того, в состав группы обработки шкуры включены реутилизированные в качестве скребков скобели по обработке кости (17 экз.), скобели по дереву (2 экз.) и строгальные ножи по дереву (2 экз.).

Деревообрабатывающий комплекс демонстрирует комплекс шлифованных орудий. Техника обработки рубящих изделий состояла из обивки боковых краев и обуха и пришлифовки лезвия и части поверхности.

Тесла (4 экз.) изготовлены из нефритоподобной породы. Первое - массивное высотой 13 см, шириной 6,3 см, толщиной 3 см, подпрямоугольной в плане и в сечении формы (приложение 2, рис.10, 21). Лезвие прямое асимметричное, шириной около 5 см имеет линейные следы в виде параллельных друг другу рисок и яркую без четких границ заполировку. Второе тесло высотой 5 см, шириной лезвия 4,3, толщиной 1,4 см имеет подтреугольную форму в плане, и подпризматическую в сечении. Обушная поверхность со следами забитости, лезвие симметричное. Сработанность, выражена в виде двухсторонней выкрошенности по всему лезвию (приложение 2, рис. 11, 28). Блок следов выражен в виде ретуши утилиза-

ции сосредоточенной на половине лезвия ближе к одному из его углов, отчего оно кажется косым, т.е. наибольшее сопротивление испытывал один угол лезвия. Линейные следы состоят из царапин перпендикулярных и наклонных лезвию. Заполровка пятнистая, налегающая на микрорельеф, без четких границ. Остальные рубящие изделия дошли до нас в виде обломков обушных частей, морфологически сходных друг с другом. Все имеют зауженные очертания, следы оббивки в зоне поверхности обуха и пришлифовки. Многие использовались в качестве отбойников и/или ретушеров, о чем свидетельствуют сгруппированные выбоинки и выщербленки на их поверхности (приложение 2, рис. 11, 29).

Скобели для дерева представлены пластинами с ретушью и ретушью утилизации (85), концевыми скребками (19), круговыми скребками на отщепках (64), отщепками с ретушью (8), нуклевидными сколами (2) и одним сколом со шлифованного орудия (приложение 2, рис. 8, 8, рис. 9, 5, рис. 10, 3, 10, 14, 16, 18, 19, рис. 11, 7, 9, 10). Для строгания дерева на поселении использовались пластины (33) с приостряющей ретушью нанесенной со стороны спинки, реже брюшка по одному или двум краям (приложение 2, рис. 7, 10, 17, рис. 9, 1, 4, 7, рис. 10, 3, 10, 14, 16, 18, 19). Следы от пиления зафиксированы на 54 пластинах с ретушью утилизации и без вторичной обработки (приложение 2, рис. 7, 11, 16, 23, рис. 10, 9, рис. 11, 5, 8). Сверла (11экз.) выполнены на пластинах. Для данного типа орудий характерна встречная противолежащая ретушь утилизации от возвратно-поступательных движений.

В коллекции присутствуют орудия комбинированные орудия для выполнения нескольких операций это пилки – скобели (23), скобели - строгальные ножи (3) (приложение 2, рис. 7, 2, 4, 6, 12, рис. 10, 2).

Для обработки кости и рога использовались строгальные ножи из пластин, скобели из пластин (приложение 2, рис. 8, 6, рис. 12, 5-8), скобели на круговых скребках из отщепов (приложение 2, рис. 7, 9, 14, 20, 21, рис. 8, 10, 13, рис. 9, 1, 3, 4, 7, 22, рис. 11, 15, 23, 27).

Группа обработки камня и кости представлена абразивами и ретушерами. Два абразива из коричневого песчаника, представляют собой обломки продольно-

желобчатых плиток (приложение 2, рис. 9, 25, 28). Плитки подпрямоугольной в плане и в сечении формы, шириной около 4- 5 см, толщиной 1-1,7 см, на одной из поверхностей имеется длинный желобок шириной 0,5 - 0,7 см, глубиной 0,2 - 0,3 см, U-образной формы, с раструбом на торце плитки. У трех обломков плиток из данной породы на 2х и более поверхностях, имеются желобки расположенные хаотично и перекрещивающиеся друг с другом (приложение 2, рис. 9, 27). Из серого песчаника (5 экз.) в основном изготовлены плоские тонкие плитки до 7 см, толщиной до 1 см, в плане аморфной формы, подпрямоугольной или треугольной в сечении. Они имеют плоскую, равномерно наклонную или вогнутую поверхность, что говорит о заточке изделий с плоской поверхностью (приложение 2, рис. 8, 11, рис. 9, 26). Кроме того на краях некоторых имеются по несколько коротких желобков. Подобные плитки предназначены для затачивания костяных и каменных изделий.

В качестве ретушеров использовались кварцевые гальки (2 экз.) овальной и круглой формы, размерами 6,6 x 4,1 x 3,5 см и 3,1 x 3,7 x 4 см (приложение 2, рис. 8, 16). В результате ударных действий все ребристые грани галек деформированы. Рабочие участки уплощены разнокалиберными и разноуровневыми выбоинками, благодаря чему образуется шероховатая поверхность с различными углублениями.

Орудия, используемые в сфере керамического производства единичны. Для обработки поверхности глиняной посуды применялось ложило из гальки (1 экз.). У гальки (6 x 3,8 x 2,9 см) рабочей является практически вся поверхность. Сработанность выражена в виде тусклой истирающей микрорельеф, заполировки, глубоко не проникающей в микрорельеф, с нечеткими границами, в зоне, которой располагаются параллельные друг другу короткие царапинки. Подобный блок следов зафиксирован на экспериментальных гальках, у которых выступающие участки микрорельефа рабочей зоны истираются, заглаживаются, в поперечном сечении она приобретают арочные очертания [Скочина, Костомарова, 2016].

Для ремонта сосудов использовались сверла. Заготовками служили пластины длиной от 5 см до 3 см, толщиной 0,3-0,5 см, у которых крупной отвесной рету-

шью обрабатывались два продольных края со стороны спинки (приложение 2, рис. 7, 7, 24 – 27, рис.9, 9, рис. 10, 6, 7, рис. 11, 13). У сверл по керамике на кончике острия и кромочных участках боковых лезвий фиксируются участки пришлифованной поверхности с многочисленными линейными следами, расположенными перпендикулярно относительно длинной оси изделий. На кончике острия часто встречаются кольцевые риски от круговых движений (приложение 2, рис. 13, 2-6).

Как видно из результатов микроанализа, орудийный состав поселения довольно разнообразен и связан с различными операциями по различным материалам. На первом по численности месте находится группа деревообрабатывающих орудий – 40,5%, на втором месте группа охоты и разделки охотничьей добычи – 22%, далее идет комплекс по обработке шкур – 18,25%. Менее представлены орудия по обработке кости -13%, орудия, участвовавшие в керамическом производстве и ремонте посуды – 3% , в обработке камня – 1,5,6% и 3,5% приходится на долю комбинированных орудий, в основном связанных с обработкой шкур (диаграмма 24, таблица 3).

Типологический и трасологический анализ костяного инвентаря

Особенности развития костяной индустрии неолитического населения Западной Сибири, остаются пока слабо исследованными, из-за ограниченного количества находок из кости и рога, что связано с почвенными условиями не способствующих сохранению изделий из органических материалов.

В связи с этим изучение богатейшей коллекции костяных и роговых орудий поселений Мергень 6 позволяет раскрыть многие неизвестные аспекты производственной деятельности, а также духовной культуры населения эпохи неолита проживавшего на территории лесостепного Приишимья. Изучение технологии изготовления, определение типов изделий и функционального назначения орудий из кости и рога позволяет расширить наши знания об различных сферах материальной культуры (хозяйства и домашних производств). Заранее можно сказать что, судя по разнообразию костяных и роговых предметов, они во многом дополняли ассортимент каменных орудий в каком либо производстве, например в обработке

камня, кожи, дерева. Это говорит о дифференцированном подходе при обработке какого-либо материала, исходя из чего, повышалось качество проделанной работы (Скочина, 2010).

Технологический анализ костяного и рогового инвентаря.

Крупная коллекция костяных изделий дает достаточно полное представление о характере исходного сырья и о способах его обработки. О местном производстве костяных изделий свидетельствуют не только характер их распространения на поселении, но и представительные серии собственно остеологического материала, шедшего в обработку, заготовок сырья (куски расколотых костей и рогов), обработанных частично, не законченных изделий – полуфабрикатов-отходов производства. В четырех жилищах поселения зафиксированы скопления костяных заготовок, состоящие из ребер, трубчатых костей птиц, рубленых рогов лося, расщепленных и расправленных роговых пластин и др. (приложение 2, рис.16, 17).

Косторезное производство на поселении ориентировалось на физические и механические свойства кости. Она обладает твердостью, плотностью, упругостью, хорошо режется, точится, полируется, ее удельный вес около $1,5 \text{ н/м}^3$, твердость по Моссу — 2,5 (Ремесло..., 1994).

Традиционно считается, что при подготовке костяных и роговых заготовок к обработке производилось мягчение запариванием или замачиванием (Семенов, 1957; Жилин, 2001). На поселении Мергень 6 происходил аналогичный процесс, о чем свидетельствуют ровные срезанные края без зазубрин на части заготовок. Об использовании огня может говорить незначительно количество обожженных фрагментов костей. Технология подготовки рога к обработке в начальной фазе отлична от подготовки кости. Роговой корпус после предварительного размачивания в воде сбивался с костяного стержня. Далее он вертикально или горизонтально расщеплялся на заготовки. Дальнейшая обработка была аналогична операциям по обработке кости. Рог рубился и/или резался на фрагменты необходимого размера после распаривания – распрямлялся (приложение 2, рис. 17, 5-7).

Производственный процесс условно можно разделить на этапы:

– отбор и подготовка сырья;

- изготовление роговых и костяных полуфабрикатов;
- окончательная доводка готового изделия с помощью различных операций;

На изготовление орудий шло сырье, форма и физические характеристики которого частично соответствовали функции изделия – трубчатые кости, ребра, метаподии, зубы, реже использовался рог, в основном для изготовления рубящих орудий и поделок.

Технология косторезного производства, базировалась на механическом воздействии на кость и включала: рубку, оттеску, оббивку, резание, распил, строгание, шлифовку, полировку. Для придания первоначальной формы для крупных изделий использовалась рубка, оттеска и обивка. В тех случаях, когда заготовка не требовала применения таких грубых операций а имела неровности или требовала удаления остатков губчатой массы и выравнивания поверхности, она подвергалась строганию, затем шлифовке на каменных крупнозернистых абразивах из коричневого и серо-коричневого песчаника, найденных в культурном слое поселения. На заготовках, предназначенных для изготовления проколов, шильев, обработке подвергался только рабочий конец, который затачивался на абразиве. Часть заготовок из ребер раскалывали вдоль, поверхность скоблили, края состругивали, конечной доводкой служила пришлифовка. Иногда на поверхности заготовки прорезали или выскабливали желобок, по которому ненужную часть кости обламывали. Сверление кости широко не практиковалось, примером служат предметы с вырезанными отверстиями.

Рубка и оттеска чаще всего визуалью фиксируется на крупных изделиях, из массивных костей, обломках и заготовках из рога, на роговых топорах и теслах, а также на долотовидных орудиях. Следы рубки выглядят в виде желобчатых коротких углублений, шириной около 2-3мм с заломами, внутри которых видна линейная направленность микрорельефа. Оттеска фиксируется на краях и частично на поверхности рубящих орудий, отличается от рубки более широкой площадью обработки, которая направлена вглубь материала и обращена к обрабатываемому предмету под прямым углом, а оттеска выполняется под острым углом. Оттеска выглядит в виде подпрямоугольных углублений шириной около 4-6мм, боковые

края которых более сглажены по отношению к нижнему образующему резкий уступ (границу). Поверхность вогнутая, микрорельеф линейный, образован от неровного лезвия каменного орудия. Линейные следы – неглубокие, чуть волнистые, мелкие царапины.

Оббивка встречается на рабочих лезвиях стругов для обработки кожи. Также оббивка использовалась для оформления обушной и аккомодационной части ножей из лопаток и др. Нанесение и морфология оббивки аналогична ударной притупляющей или приостягающей ретуши по камню, которая имеет начало и окончание скола и иногда раковистый излом.

Пиление отмечено на заготовках из лопаток животных и на широких костях, в основном это предварительная разметка с помощью пропила, по которому в последствии край изделия обламывался (приложение 2, рис.17, 2). От пропилов формируется широкий (3-4 мм) желоб, в сечении арочного типа, внутри которого видны длинные пересекающиеся царапины, сформированные от возвратно-поступательных движений.

Скоблением и строганием, отличающихся друг от друга разницей угла наклона лезвия, обработано подавляющее большинство орудий. Скорей всего первоначально применялось скобление, использовавшееся для более грубой работы по формированию гладкой поверхности изделия. От скобления на поверхности кости и рога оставались глубокие иногда сгруппированные извилистые следы, состоящие из параллельных друг другу борозд и царапин различной глубины. Такие следы обычно пересекаются под острыми углами группами аналогичных следов, оставленных при последующих движениях скобеля по тому же участку кости или рога. От строгания на поверхности изделий остаются ровные или чуть волнистые плотно расположенные сгруппированные линии, сочетающиеся с более тонкими длинными рисками параллельные друг другу.

При продольном разрезании резцом получается глубокий, обычно более-менее прямой паз такого же сечения, в зависимости от ширины режущей кромки резца. Четкие глубокие царапины на стенках параллельны дну паза (приложение 2, рис. 17, 1, 3, 4).

Поперечное членение резцами, а также сверление не характерно.

Шлифовка использовалась для оформления краев, рабочих участков и частично поверхности изделий из кости и рога. Предметы подвергались истиранию при помощи крупнозернистых каменных абразивов. При этом происходит удаление лишнего материала и выравнивание поверхности, на которой заметны параллельные борозды одинаковой ширины и глубины, плотно прилегающие друг к другу. Следы абразива при длительной шлифовке пересекаются и накладываются друг на друга, но при этом видно наложение не отдельных борозд, а их параллельных групп.

Следы полировки отличаются, прежде всего, ярким блеском поверхности, на которой заметны тонкие царапины, длинные или короткие, параллельные друг другу или пересекающиеся, в зависимости от направления движения заготовки или полирующего материала.

Типы орудий из кости и рога и их функциональное назначение

Распределение костяного инвентаря по жилищам (таблица 4) не выявило особенностей преобладания какого-либо типа орудий в жилищах поселения, в связи с чем он дается суммарно.

Важнейшими составляющими хозяйства древнего населения, являлась охота и рыболовство и потому какими орудиями они были оснащены, можно оценить уровень и тенденцию развития. Следует отметить, что метательное вооружение, могло использоваться в равной мере, как в охоте, так и в рыболовстве, например, считается, что игловидные наконечники стрел применялись для охоты на боровую дичь и для битья рыбы (Раушенбах 1956; Косарев, 1984. С. 86; Жилин, 2004).

Охотничье снаряжение.

Основу охотничьего снаряжения составляло метательное и колющее вооружение – стрелы, дротики, кинжалы. Судя по малочисленности типичных наконечников стрел и дротиков среди каменных орудий, население неолитических поселений лесостепного Приишимья для охоты в большей степени использовало костяные наконечники (Скочина, 2014).

Костяные наконечники стрел подразделены на три типа - листовидной фор-

мы, игловидной и биконической.

Наконечники стрел.

Тип. 1. Листовидные (33экз.).

Вариант 1. 1. Листовидные с коническим насадом (24 экз. в т.ч. обломки.).

Высота наконечников варьирует от 6 до 15 см, предпочтительной была высота в 8-9 см, ширина в пределах 1,3-1,5 см, толщина – 0,6-0,8 см (приложение 2, рис. 18, 3-7). Перо в сечении линзовидной или приближенное к ромбовидной формы. Ближе к острию, примерно в 2,5 см от острия, фиксируются слабо выступающие плавные углы. Высота насада колеблется в границах 1,5-2 см, граница между насадом и пером не четкая. Вес наконечников составляет 4 - 7,8 грамм.

Все наконечники данной группы имеют следы метательного воздействия, выраженные в виде язычковых и ныряющих сколов (приложение 2, рис. 18, 5-12). У пяти они фиксируются на острие и насаде, у четырех только на насаде, у одного только на острие, остальные дошли в виде обломков, сломы которых имеют зигзагообразные края и/или язычковый скол. У многих наконечников боковые края расположенные ближе к насаду сточены с помощью абразивной обработки (приложение 2, рис.19, 3, 4), длина сточенной части составляет около 2 см от насада, ширина 0,1 см. Видимо, данный прием был предназначен для плотного крепления наконечника к древку стрелы, возможно с помощью сухожильных (?) веревок. В зоне данной «сточенности» боковых краев и на двух плоскостях у насада под микроскопом фиксируются короткие, в основном параллельные друг другу, перпендикулярные длиной оси наконечника короткие разновеликие риски и царапинки. Они сгруппированы полосой шириной около 0,5 см выше насада. На самом насаде, грани между линиями от строгания и выступающие части микрорельефа, не имеют четких границ, забиты и залощены, что может говорить о закреплении их в древке. Вообще насад и часть пера у насада у наконечников данной группы более деформированы от использования по сравнению с остальной частью пера, которая в основном содержит технологические следы (Скочина, 2014).

Вариант 1. 2. Листовидные, уплощенные с треугольным насадом (2 экз.) возможно заготовки.

Высота целых 14,5 см, 14, 7 см, 8,3 см и 9,6 см соответственно, ширина пера составляет 1,1-1,2 см, толщина 0,4 см. У двух наконечников перо имеет смещённое острие, у второго намечены «плечики», острие расположено симметрично. У всех наконечников перо призматической формы в сечении, насад треугольный (приложение 2, рис. 18, 10-12). Наконечники данной группы, следов использования не имеют, в основном на них фиксируется технологическое оформление (приложение 2, рис.19, 1, 2)

Вариант 1.3. Листовидный с клиновидным насадом (1 экз.).

Наконечник размерами 9,5 x 1,2 x 0,5 см имеет перо овальное в сечении и клиновидный насад. Следы от ударного воздействия имеются на острие и насаде (приложение 2, рис. 18, 8).

Вариант 1.4. Листовидный, черешковый с клиновидным насадом (1 экз.).

Наконечник с листовидной формой пера, длиной 22,6 см, шириной 1,6 см, толщиной 1 см, имеет треугольное сечение. Переход от пера к черешку намечен слабо черешок длиной около 3 см имеет подквадратное сечение. Наконечник орнаментирован, одна выступающая грань украшена насечками, а по двум плоскостям прочерчена волнообразная линия (приложение 2, рис.25, 1).

Вариант 1.5. Короткие листовидные наконечники без выделенного черешка (5 экз.).

У данных наконечников, высота колеблется в пределах от 7,4 см до 13,5 см, ширина – 1,3-2 см, толщина 0,7-0,8 см. Имеют овальное и линзовидное сечение, один более выпуклый бок, по сравнению с другим. Поражающая часть острия более вытянута по сравнению с той частью, которая использовалась для насада, черешок практически не выделен (приложение 2, рис.18, 13-15).

Следы использования выражены в виде сколов на остриях и насадах, кроме того на одном у основания зафиксированы линейные следы от крепления, в виде рисок и царапин, аналогичные описанным выше. Отмечен случай, реутилизации одного наконечника, который использовался, размерами 9,5 x 1,6 x 1,0 см использовался в качестве шила. На острие, которое визуально светлее остальной части наконечника, под микроскопом фиксируется яркая и жирная заполировка и попе-

речные густо расположенные риски в сочетании с продольными у самого кончика острия (приложение 2, рис. 18, 14).

Помимо выделенных вариантов, в коллекции имеются острия от наконечников (2 экз.), которые условно отнесены к типу листовидных, в виду их не представительности.

Тип. 2. Игловидные наконечники (15 экз.).

Вариант 2. 1. Игловидные с косо срезанным насадом (4 экз.).

Вариант. 2.2. Игловидные без насада (10 экз.).

Игловидные наконечники имеют округлое сечение, коническое острие и косо срезанный насад, оформленный длинным срезом с одной стороны. Длина целых наконечников варьирует от 25 см до 20 см, диаметр в пределах 1 см, длина насада составляет около 6-8 см (приложение 2, рис.20, 3).

У всех наконечников кончики острий отсутствуют, на некоторых видны следы от ударного воздействия, выраженного в виде язычкового скола расположенного на острие. Кроме того, у двух наконечников в зоне пера и начала насада фиксируется полоса сработанности шириной 1,5-2 см, в виде стертости, залощенности и концентрации линейных следов. Они расположены перпендикулярно и наклонно относительно длинной оси наконечника, и представляют собой скопление параллельных друг другу и часто пересекающихся коротких рисок и царапин. В данной зоне отмечены линейные пятна очень яркой заполировки (приложение 2, рис. 21). Скорей всего, данный блок следов свидетельствует о креплении наконечника к древку.

Вариант 2.3. Игловидные короткие с коническим насадом (2 экз.).

Первый наконечник длиной 10,5 см, имеет подтреугольное сечение, толщиной 0,9 см, коническое острие и насад длиной 1,3 см (приложение 2, рис.20, 5).

Второй наконечник (14,6 x 1,4 x 0,9 см) формой приближенному к игловидной. Перо в сечении ромбической формы, имеет кососрезанному острие. У острия и у одного продольного края на двух поверхностях, располагаются грубые царапины, расположенные перпендикулярно или чуть под наклоном длинной оси изделия (приложение 2, рис. 22, 1-3).

Группа зубчатых острий представлена гарпунами и их обломками и частями острог.

Наконечники гарпунов.

Для классификации гарпунов использовались данные об их устройстве. Гарпуны состояли из наконечников, древка и линя, и имели подвижное крепление к древку при помощи линя. По устройству наконечник состоит из нескольких элементов. Верхняя часть наконечника имеет острие и бородки, нижняя безбородочная часть называется базой, состоящей из насада, стопор-линя и шейки. По размещению бородок наконечники гарпунов, подразделяются на три типа: односторонне - бородчатые, двусторонне - бородчатые и двухрядные. Наконечник гарпуна изготавливали так, чтобы при поражении животного наконечник легко отделялся от древка, для этого делали или стопор-линь или отверстие для веревки. Различаются два вида наконечников гарпунов – неповоротные и поворотные. Бородчатые неповоротные наконечники вставлялись подвижно в гнездо древка. Поворотные наконечники гарпунов насаживались на заостренный конец древка, в данном случае гарпун сам имел гнездо. Этот наконечник, воткнутый в тело животного, вследствие косо срезанного основания поворачивался, как только натягивался линь, и крепко удерживался в теле (Эверстов, 1988).

Тип. 1. Односторонние неповоротные (2 экз.).

Вариант 1.1. Черешковый с коническим насадом.

Наконечник длиной 18,3 см, с округлым сечением диаметром 0,8см, имеет три бородки, стопор-линь с отверстием и черешок с коническим насадом на конце (приложение 2, рис.23, 1). Его поверхность оформлялась строганием. Бородки вырезались с помощью каменного резца, следов пропилов нет. Отверстие диаметром 0,3 см не сверленное, вырезано с двух сторон, имеет встречное коническое сечение. Верхние края отверстия особенно у выступающей части не имеют четкой границы, истерты. Под микроскопом, на боковых участках отверстия отмечена истертость, в зоне которой фиксируются линейные следы в виде коротких рисок и царапин. Они расположены перпендикулярно относительно длинной оси изделия, параллельны друг другу и часто пересекаются. Кроме того, в данной зоне имеют-

ся пятна линейной яркой заполировки (приложение 2, рис. 24). На острие и бородках гарпуна присутствуют микросколы, но определенно сказать нельзя - произошли они от метания или разрушились в результате воздействия слоя.

Вариант 1.2. Бесчерешковый с треугольным насадом.

Наконечник длиной 7,9 см, выполнен на расщепленной трубчатой кости с изогнутым сечением, имеет три бородки, выступающий стопор-линь и треугольный насад, длиной 1,3 см (приложение 2, рис. 23, 2). Оформлен в технике строгания, бородки вырезаны. Следов использования нет.

Наконечники зубчатых острий.

Данная группа представлена обломком острия с одним выступом бородкой и фрагментами черешков с коническим насадом без стопора – линия, диаметром около 1 см с обломанными бородками (3 экз.) (приложение 2, рис. 23, 5-7).

Копьевидная заготовка выполнена из массивного расщепленного рога размерами 40 x 5,5 x 2,9 см, в плане вытянуто-треугольной формы, линзовидного сечения основной части и трапециевидного сечения у острия. Паз расположен вдоль одного продольного края и начинается на расстоянии 20,5 см от острия. Поперечное сечение пазы V-образное, ширина – 0,5 см, глубина - 0,5 см. Рукоять не выделена или обломана. Выпуклая плоскость оправы украшена вертикальными сгруппированными по 2 и 3 гравированными линиями (приложение 2, рис. 29, 1, рис. 63, 1А, Б). Каких либо следов сработанности не обнаружено.

Технология оформления мергенских наконечников метательных орудий во многом аналогична приемам таковой в Зауралье, она также сочетает строгание и/или скобление с частичной абразивной обработкой (Савченко, 2011. С. 35). В нашем случае абразивная обработка служила еще и для стачивания острых краев нижней части пера, коротких листовидных наконечников стрел, под крепление насада с древком.

Диагностирующими признаками ударного воздействия на костяных наконечниках стрел на макроуровне является наличие снятий в виде косых сколов с язычковым или ступенчатым окончанием на остриях и насадах, зигзагообразные сломы на обломках средней части пера. К микропризнакам отнесены резцовые мик-

росколы на остриях наконечников. О креплении свидетельствует масса линейных следов и присутствие пятен заполировки расположенных в зоне между насадом и пером.

Следующая группа охотничьего снаряжения представлена остриями, служившими наконечниками дротиков, насад которых предполагает жесткое закрепление в древках.

Наконечники дротиков (3 экз.) удлиненно-листовидной формы, имеют изогнутое сечение, один с насадом, второй без него, выполнены из крупных расщепленных трубчатых костей, длиной 17-18 см, шириной 2 см, толщиной около 1,5 см. Продольные края с одной стороны оформлены с помощью обивки, для заточки острия использовалось скобление и пришлифовка (приложение 2, рис.25, 2, 4).

Рыболовный инвентарь.

Орудия, связанные с индивидуальным способом рыбной ловли на удочку представлены жерлицами (3 экз.) и одним рыболовным крючком.

Жерлицы - живцовая снасть для ловли хищных рыб, изготавливались из тонких пластинок, полученных расщеплением костей и рога (приложение 2, рис.23). Они в основном плоские, длиной от 10 см до 8 см, шириной около 2 см. Все листовидной формы, с двумя заострениями, в профиле чуть изогнуты. У двух в середине с двух сторон прорезаны выемки для привязывания.

Находки рыболовных крючков на неолитических поселениях, как правило, единичны и Мергель 6 не представляет исключения в этом отношении. Единственный крючок, на данный момент, обнаружен в заполнении жилища № 21, в составе рыболовного инвентаря в ритуальной яме заполненной охрой. У крючка вырезанного из цельной кости имеется жало без бородки, а на конце стрижня (цевье) вырезан круговой желобок, для привязывания веревки, образующий шишечку (приложение 2, рис.28, 2).

Для разделки охотничьей и рыболовной добычи (чистки рыбы, резания мяса) применялись бытовые ножи, к ним относится одна вкладышевая оправа ножа для чистки рыбы, ножи на костяных пластинах (4 экз.) и на лопатках (15 экз.).

Вкладышевая оправа размерами 16 x 2,8 x 0,9 см, изогнутой формы выполнена из целой кости с линзовидным поперечным сечением, с острым концом и пазом для вкладышей на вогнутом крае. Рукоять не выделена. Верхняя обушная часть, в зоне ухвата чуть подработана обивкой. Паз начинается прямо у острия, и завершается на расстоянии 3,5 см, не доходя до конца оправы. Поперечное сечение паза U-образное, ширина паза 0,3 см, глубина 0,5 см (приложение 2, рис.29, 3).

На одной плоскости оправы нанесен линейный орнамент в технике гравировки и перфорирования. Орнамент выполнен каменным резчиком или резцом, под микроскопом видны полосы от гравировки (приложение 2, рис. 64, 2А, Б). Узор представляет собой прочерченные линии с параллельными им рядами точек. В наиболее широкой части оправы в зоне ухвата – расположены три параллельных линии с рядами точек (по краям и по центру плоскости). Ближе к сужающемуся концу орудия, в месте где, по всей видимости, заканчивается область ухвата, поперек оси предмета и линиям с точками, прочерчена линия с точками и за ней по оси оправы продолжается только центральная линия с точками. Узор похож на имитацию шва. На другую плоскость нанесено 8 косых линий разновеликих линий (Скочина, 2012). Под микроскопом следы от использования обнаружены с двух сторон у края паза орудия. Кромочная линия заглаженная, в поперечном сечении затуплена, заполировка яркая, выглаживающая микрорельеф. Основная локализация линейных следов приурочена к острому концу оправы. На одной стороне линейные следы представлены в виде длинных тонких параллельных друг другу частых рисок расположенных наклонно и перпендикулярно относительно длинной оси изделия. На другой стороне – следы представлены в виде коротких царапин часто пересекающихся, так же перпендикулярно расположенных относительно оси (приложение 2, рис. 30, Б, В). Кроме того, вдоль кромки паза обнаружены продольные линии. Характер следов четко соотносим с износом, зафиксированным на экспериментальном ноже из ребра, использовавшегося для чистки рыбы (приложение 2, рис. 30, Е).

У ножей из лопаток один утолщенный продольный край оформлен с помо-

щью обивки для удобного держания рукой, второй продольный край это рабочее симметричное и/или асимметричное лезвие, оформленное помощью или шлифовки или строгания. В плане ножи чуть изогнуты, в результате чего образуется колчатообразная форма (приложение 2, рис. 31, рис. 31, 1, 2). Прямые ножи из пластин подпрямоугольной в плане и в сечении формы оформлены с помощью скобления и пришлифовки лезвия. Имеют прямое или скошенное острие и симметричное и асимметричное лезвие.

Все ножи использовались для чистки рыбьей чешуи. Кромочная линия лезвий на таких ножах гладкая, в поперечном сечении скругленная. Заполировка обволакивающая и выглаживающая микрорельеф, односторонняя без резких границ. Линейные следы - тонкие, короткие и длинные риски разной глубины, при преобладании тонких, расположены перпендикулярно и иногда наклонно относительно длинной оси лезвия.

Деревообрабатывающий комплекс представлен роговыми топорами и теслами, колуном, тонкими теслами, костяными долотами и стамесками, скобелями из клыков медведя, стругом, резчиками-скобелями из нижних челюстей, вкладышевой оправой от строгального ножа (таблица 5).

Топоры (5 экз.) выполнены из разрубленного вдоль рога, обладающим большей твердостью, чем кость (приложение 2, рис. 32, 1). Для топоров бралась заготовка из рога шириной около 6 см, ее продольные края и прилегающие к ним плоскости, оформлялись отеской, рабочее лезвие затачивалось на абразиве и полировалось. Длина топоров варьирует от 22 до 10 см, все сломаны, расколоты или представлены лезвиями. Топоры, двух типов изогнутые в плане и прямые, имеют выпуклое чуть скошенное лезвие в плане, симметричное в профиле. Ширина лезвия в среднем составляет около 4 см. О способе крепления судить трудно, так как все сломаны в обушной части (приложение 2, рис. 35, 1,2).

Тесла (4 экз.) по выбору сырья и обработке не отличаются от топоров, единственным отличием служит асимметричное лезвие в профиле. Одно размерами 11,2 x 5,2 x 3 см, изогнутой в плане подпрямоугольной формы, имеет выпуклое асимметричное лезвие. На обухе сделана клиновидная канавка, для закрепления в

рукояти (приложение 2, рис. 33, 1). Второй обломок тесла, с ассиметричным лезвием использовался в качестве ретушера. Об этом свидетельствуют аморфные выщербинки покрывающие практически полностью одну поверхность изделия. Третье, представлено обломком лезвия (приложение 2, рис.33, 2). Следует отметить, что функциональные следы на топорах и теслах не выразительны, что скорее всего связано с коротким сроком использования, так как все были сломаны во время работы. Характер следов у топоров и тесел одинаков, отличается только их локализация. У топоров линейные следы расположены с двух сторон лезвия. Они наклонны лезвию, параллельны друг другу, приурочены к углу лезвия или занимают всю плоскость вдоль кромки. У тесел сработанность в большей степени фиксируется на одной стороне и линейные следы чаще перпендикулярны лезвию. На самой кромке имеются мелкие фасетки утилизации.

«Колун» из рога (приложение 2, рис. 34,2). Он выполнен на целом отростке рога, размерами 14,3 x 4,7 x 3,2 см, у которого поперечный конец срезан под углом 45°, а обушная часть оформлена клиновидным углублением. Сработанность фиксируется на остром конце клина, выражена в виде выщербленности, вмятин и наличием крупных сколов. Кроме того, здесь отмечены редкие царапины параллельные длинной оси изделия.

Тонкие «тесла» представляют собой тонкие (до 2 см) выпрямленные пластины из рога подпрямоугольной формы, с одним обработанным поперечным лезвием и двумя продольными краями (2 экз.) (приложение 2, рис. 32, 2, 4). Первое изделие размерами (11 x 5,0 x 1,2 см) прямоугольной в плане и призматической в сечении формы, вырезано из массивной роговой пластины. Верхняя часть, а также угол лезвия обломаны. Лезвие и частично один продольный край оформлены строганием и срезами шириной 0,8см длиной 1,5–2 см. Следов сработанности нет (приложение 2, рис. 36, 1). Второе выполнено из тонкой роговой пластинки размерами 7,2 x 5,1 x 0,7 см, подпрямоугольной в плане и линзовидной в сечении формы. Одна поверхность оформлена строганием. На верхней части видны следы от рубки, выраженные в виде косых параллельных друг другу длинных зарубок, по ним впоследствии была сломана верхняя часть изделия, кроме того,

сломан один продольный край, возможно во время утилизации. Имеет симметричное лезвие чуть выпуклое, в профиле изогнуто, в сечении арочных очертаний. Кромка лезвия в поперечном сечении скруглена, притуплена. Тускловатая заполировка локализуется у кромки лезвия, она двухсторонняя, на вогнутой стороне занимает узкую полосу. С двух сторон видны следы утилизации в виде диагональных царапин, различной протяженности, относительно длинной оси, реже встречаются длинные линии расположенные параллельно лезвию (приложение 2, рис. 36,2 А,Б).

Долота и стамески, являются основными инструментами долбления (приложение 2, рис. 37). Долбление – резание древесины с целью получения различных выемок, гнезд и проушин, нужных для выполнения столярных соединений. Долотами выдалбливают прямоугольные гнезда, которые в случае необходимости зачищаются стамесками. Долото от стамески отличается более длинной и толстой лопастью. Стамеска – столярный инструмент, предназначенный для резания материала небольшой толщины, для зачистки гнезд и пазов, прирезки и подгонки соединений, снятия фасок и пр. Отличия между ними заключаются в способе применения: долото применяется совместно с ударным инструментом, а стамеской работают преимущественно руками.

Долота (16 экз.) выполнены из массивных костей (приложение 2, рис. 32, 5-7, рис. 37, 3,5). Длина целых образцов, не превышает 27 см, они изготавливались из расколотых пополам трубчатых костей, у которых продольные края либо оформлялись обивкой, либо подрабатывались на абразиве. Имеют выпуклое или прямое ассиметричное лезвие, овальное или линзовидное сечение. Лезвия различаются по форме, есть – широкие выпуклые, прямые и сужающиеся, выпуклые. Блок следов от сработанности представлен выкрошенностью и забитостью кромки лезвия и линейными следами. Они локализируются на выпуклой стороне лезвия и представляют собой крупные и мелкие, пересекающиеся друг с другом царапины, идущие диагонально от лезвия. Например, на желобчатом долоте, выполненном из массивной трубчатой кости, внутренняя поверхность со стороны губчатой структуры оформлялась скоблением, края – обивкой. Выпуклая сторона оформля-

лась строганием и полировкой. Ассиметричное лезвие в плане чуть скошено, с другой стороны подработано шлифовкой. Кромка лезвия в поперечном сечении скруглена, на выпуклой стороне визуальнo прослеживаются редкие разнокалиберные фасетки утилизации, от которых идут косые царапины относительно лезвия. Фасетки и линейные следы в основном локализуются у одного углового участка лезвия (приложение 2, рис. 38, 1А-В).

Необходимо отметить, что часть орудий из данной группы были полифункциональными, отмечено несколько орудий, которыми пользовались как в качестве долот, так и в качестве стругов, для снятия коры

Долота – струги (приложение 2, рис. 37, 2, 4). Первое представляет собой удлиненную пластину, размерами (18 x 2,6 x 0,7 см). Рабочее ассиметричное лезвие скруглено, оформлено на абразиве, с двух сторон (приложение 2, рис. 37, 2). Продольные края рукояти обработаны с помощью обивки с внутренней стороны, конец рукояти заострен. Кромочная линия лезвия чуть смята, в поперечном сечении кромка остроугольная, на угловых участках имеется легкая зазубренность. Линейные следы представляют собой косые относительно длинной оси орудия длинные царапины, расположенные на выпуклой и вогнутой поверхности лезвия. Продольные лезвия в плане волнистые за счет обивки и фасеток утилизации, в поперечном сечении кромка скруглена. Линейные следы расположены в основном на выступающей поверхности лезвия, с внутренней стороны расположены редкие царапины, преобладают наклонные относительно длинной оси царапины, тонкие и грубые линии. У второго, поверхность и продольные края обработаны строганием, желоб с внутренней стороны – скоблением, в сечении треугольная, имеет узкое скругленное ассиметричное острие – лезвие, оформленное на абразиве (приложение 2, рис. 37, 2). На лезвии, с выпуклой стороны, располагаются тонкие параллельные длинной оси риски. Ближе к продольным краям фиксируются частые короткие, грубые линии перпендикулярные длинной оси орудия. На одном продольном крае с двух сторон, фиксируются фасетки утилизации, локализованные ближе к острию. Линейные следы представляют собой грубые короткие параллельные друг другу частые царапины, локализованные на выпуклой стороне

лезвия (приложение 2, рис. 38, 2А-В).

Стамеска (1 экз.) размерами 2,1 x 2,4 x 1,3 см, линзовидная в сечении, с выпуклым симметричным лезвием шириной около 1,5 см. С двух сторон лезвия наблюдаются короткие тонкие и более грубые царапины, перпендикулярные длинной оси изделия. Обломок второй стамески, оформлен с помощью оббивки и строгания. На одну плоскость нанесен орнамент в виде сгруппированных косых пересекающихся линий, образующих зигзаг (приложение 2, рис. 32, 13, рис. 38, 3). Имеет асимметричное зауженное выпукло-плоское лезвие шириной 1,2 см. Кромочная линия сбита, чуть зазубренная. Линейные следы утилизации в виде сгруппированных коротких царапин, параллельных лезвию, и редких более грубых диагональных в основном сосредоточены на плоской поверхности. На противоположной стороне редкие грубые косые царапины расположены на угловых участках лезвия. Еще одна представляет собой продолговатый стержень, в сечении имеющий круглую форму. У него один рабочий конец заточен на абразиве, с одной стороны. Сработанность фиксируется на противоположной плоскости, и представлена линейными следами в виде пересекающихся грубых царапин, начинающихся от края кромки и идущих перпендикулярно или наклонно относительно длинной оси изделия (приложение 2, рис. 38, 3А, Б).

Орудия из зубов и клыков. Орудия режущей кромкой, которых служила зубная эмаль, представлены скобелями из клыков кабана (6 экз.) и резцами из нижних челюстей животных (4 экз.). Первые изготовлены из расколотых зубов, у которых сохранялась не только эмаль, но и корневая часть (приложение 2, рис. 32, 3, 9-12, рис. 39). В единственном экземпляре представлен расколотый зуб, у которого кроме лезвия, пришлифованы продольные края. Зуб продольно расщеплялся или раскалывался. Рабочей частью служила коронка зуба, которая оформлялась с помощью абразива, с внутренней стороны, т.е. со стороны скола. На внутренней поперечной стороне зуба, с помощью пришлифовки оформлялась или воронкообразная выемка, попадающая в канал зуба или же формировалось неширокое поперечное лезвие (приложение 2, рис. 39, 2, 3). Рядом, частично, пришлифовывалась прилегающая поверхность разлома зуба. С внешней стороны поверхность эмали

не обрабатывалась. Все изделия имеют вогнутое лезвие, приуроченное к внутреннему каналу зуба. Угол заострения составляет 70° – 80° , ширина лезвия около 0,5–0,8 см, длина 0,9–1,3 см. На внешней поверхности эмали у края кромки лезвия видны прижизненные следы: диагонально расположенные длинной оси изделия, иногда пересекающиеся царапины (приложение 2, рис.39, 4, 5). Кромка лезвия у данных орудий в поперечном сечении трапециевидная или арочных очертаний, поверхность лезвия в средней части выкрошена в результате работы, кроме того, выкрошенность локализуется у внешней части кромки (приложение 2, рис.39, 6, 7).

Резцы из половинок нижних челюстей грызунов практически не нуждались в обработке. Зуб, заточенный на абразиве с внутренней стороны, служил острым лезвием такого орудия, а нижняя челюсть – рукояткой (приложение 2, рис. 32, 8). От работы на кромке резца зафиксирована мельчайшая двухсторонняя ретушь утилизации. Когда изделие использовалось в качестве резчика, то на выпуклой части рабочего участка, образовывались линейные следы в виде косых и пересекающихся царапин. Когда кинематика движения менялась на выскабливание, то формировались сгруппированные короткие параллельные друг другу царапины, локализованные на контактируемой части резца с обрабатываемым материалом.

К деревообрабатывающему комплексу отнесена *вкладышевая оправа*, размерами 19,6 x 2,5 x 1 см. Она плоская с подпрямоугольным концом чуть узким по отношению к ширине рукояти, изготовлена из расщепленного ребра имеющего выпукло-вогнутое поперечное сечение. Начало рукояти не выделено, условно определяется по концу паза, длина рукояти, таким образом составляет около 10 см. Паз, начинается у поперечного края оправы, его длина составляет 9 см, он U-образный в сечении, шириной 0,3 см, глубиной 0,6 см. Обе плоскости орудия украшены тремя вертикально поставленными «трехлистниками» (приложение 2, рис. 29, 4, рис. 64, 2). Визуально у краев паза наблюдается легкая выкрошенность кромки, а у поперечного конца оправы с одной стороны фиксируются грубые царапины расположенные чуть наклонно относительно длинной оси орудия. Под микроскопом следы фиксируются с одного края паза для лезвия. Кромочная ли-

ния имеет частичный «рваный» выкрошенный характер. Линейные следы, в виде длинных царапин, локализованные у конца оправы, расположены наклонно по отношению к длинной оси изделия. Это широкие, сужающиеся на плоскости длинные царапины, ниже вдоль краев паза лезвия фиксируются редкие иногда сгруппированные короткие царапины. Заполировки практически нет (приложение 2, рис. 30, Г). Подобный блок следов указывает на использование оправы в качестве строгального ножа.

Орудия для обработки кожи представлены довольно представительной серией проколов, а также иглами, скребками, стругами, стамеской (таблица 5).

Проколки (48 экз.) изготовлены из метаподий, трубчатых костей птиц и клыков грызунов (приложение 2, рис. 40, 41). У проколов, выполненных из трубчатых костей птиц острие оформлялось с помощью косога среза и заострялось последующей абразивной шлифовкой. У шильев из метаподий острый конец оформлялся строганием и шлифовкой. Часть проколов украшалась поперечными короткими насечками вдоль продольных краев. Блок следов, фиксируемый под микроскопом состоит из жирной заполировки внутри которой фиксируются многочисленные риски перпендикулярные длинной оси изделия и линии, идущие от кончика острия (приложение 2, рис. 41, 42, 2А, Б, 3А, Б). У проколов из клыков грызунов (11 экз.) рабочий край оформлялся путем расщепления верхней части острия клыка, затем одна расщепленная половинка обламывалась, о чем свидетельствует деформированное место слома (приложение 2, рис. 42, 1). Далее внутренняя часть слома шлифовывалась. Под микроскопом рабочая часть острия сглажена, имеет жирную тусклую заполировку, от острия идут тонкие длинные риски, сосредоточенные в основном с внутренней стороны рабочей части (приложение 2, рис. 42, 1А).

Иглы (9 экз.) длиной 5 см, толщиной 0,2 см, округлые или овальные в сечении (приложение 2, рис. 43), выполнены на тонких стерженьках, оформленных с помощью абразива (приложение 2, рис. 43, 1, 2). Под микроскопом были исследованы ушки игловок. В верхней части края отверстий, на поверхности фиксируются следы тускловатой залощенности, в зоне которой располагаются хаотичные ко-

роткие, тонкие риски. На боковых краях отверстий, частично фиксируются нитевидные царапины, параллельные друг другу, расположенные перпендикулярно длинной оси иголок (приложение 2, рис.43, 4, 5). Возможно перед нами следы от нитей. Острия игл, под микроскопом сглажены, заполировка представлена в виде жирного тускловатого блеска. Рабочие части иголок содержат тонкие удлиненные царапины идущие от кончика острия (приложение 2, рис.43, 6).

Струги для обработки шкуры на шпателях для обработки глиняных сосудов (2 экз.) выполнены на длинных изогнутых массивных ребрах, которые первоначально использовались в качестве шпателей по глине. Представляют собой костяные изогнутые плоские пластины, у которых один поперечный край скруглен на абразиве. Рабочей частью служил один продольный изогнутый край (приложение 2, рис. 48, 2). У первого размерами 18 x 3,1 x 1 см, прилегающие поверхности к рабочему лезвию осветлены с двух сторон. Вогнутое лезвие, сглажено, в поперечном сечении скруглено (приложение 2, рис. 52, 1). Скругленный конец имеет тускловатый блеск (приложение 2, рис. 52,1А). На длинном лезвии, с одной стороны, сохранились участки, на которых локализуются группы коротких царапины характерные для обработки поверхности глиняных сосудов (приложение 2, рис. 52, 1Б). В зоне яркой заполировки в основном фиксируются многочисленные тонкие риски, параллельные друг другу, расположенные перпендикулярно или под наклоном относительно длинной оси изделия (приложение 2, рис. 52 1В). Другой, представляет собой комбинацию струга по шкуре и кочедыка на шпателе (приложение 2, рис. 44, рис. 48, 1). Типологически соотносимо с первым орудием, только лишь противоположный, скругленному торцу, конец заострен. Также как и в первом случае один вогнутый продольный край сработан. Лезвие и рабочая поверхность орудия имеют яркую заполировку и многочисленные параллельные друг другу длинные или короткие риски расположенные перпендикулярно или диагонально относительно длинной оси (приложение 2, рис. 44, А, Б). На остром конце орудия, которым работали в качестве кочедыка, на одной из поверхностей фиксируется яркая заполировка и хаотичные, пересекающиеся короткие царапины, иногда комбинированные (широкие и тонкие) (приложение 2, рис. 44, В).

Стамеска выполнена на фрагменте локтевой кости, длиной 17,7 см (приложение 2, рис.45). У поперечного края кость частично расщеплялась и одна половина обламывалась, далее шлифовкой оформлялось остроугольное ассиметричное лезвие. На рабочей кромке с одной стороны видны сколы утилизации, в виде мелких фасеток, от которых тонкие косые короткие царапины иногда перпендикулярные длинной оси орудия (приложение 2, рис.45, А). На другой стороне, фиксируются параллельные длинной оси тонкие частые сильно сгруппированные риски (приложение 2, рис.45, Б, В). Лезвие и прилегающая к нему поверхность осветлены. Кроме того, стамеской пользовались как ретушером, о чем говорит характерный блок следов на продольном крае орудия. В результате макроизноса появилась линия, заполненная короткими параллельными друг другу грубыми короткими царапинами и выбоинками.

Струг выполнен из массивной трубчатой кости, на одной стороне которой было пробито отверстие, у которого один продольный край спрямлен продольным строганием, а второй приострен с помощью обивки (приложение 2, рис. 46). Эпифизы служили рукоятками. Блок следов сработанности состоит из заполировки и линейных следов и характерных признаков кромочной линии. Кромочная линия скруглена, затуплена. Визуально на одной плоскости у прямоугольного края выделяется осветленная полоса. Заполировка в виде яркого, жирного блеска покрывает кромочную часть приостренного лезвия и локализуется на притупленном участке отверстия и широкой полосой заходит на плоскость обращенную к обрабатываемому материалу. Линейные следы многочисленны. Это очень тонкие и более глубокие риски, перпендикулярные и слегка наклонны к кромке у приостренного лезвия и бороздчатые, удлиненные на кромке у притупленного лезвия струга (приложение 2, рис. 46, А,Б). Судя по характеру линейных следов, струг использовался для сгонки шерсти и мездрения.

Широкий скребок выполнен на обломке лопатки, представляет собой плоскую пластину шириной около 5-6 см, у которой на продольных краях имеются следы характерные для обработки кожи. Также в коллекции имеется *лощило из клыка медведя* на внешней стороне на эмали в осветленной зоне фиксируются много-

численные линейные следы – риски, характерные для работы со шкурой.

Орудия, связанные с изготовлением глиняных сосудов и обработкой их поверхности представлены шпателями, шпателями – стеками, лопаточками и их обломками, гребенчатыми орнаментирами (таблица 5).

Заготовками для шпателей и лопаточек служили фрагменты ребер крупных млекопитающих. Для лопаточек использовались фрагменты продольно расчлененных ребер, шпатели изготавливали из целых ребер.

Шпатели (36 экз.) представляют собой костяные плоские пластины, чуть изогнутые в профиле, у которых один поперечный край скруглен, другой чаще обломан. Некоторые шпатели орнаментированы, узор состоит из галочек и зигзагообразных линий (приложение 2, рис. 47, 2, 4, 7, 8, рис. 48, рис. 49, 50). Рабочими участками шпателей служили продольные края, скругленный поперечный край и прилегающая часть плоской поверхности. Поперечный край скруглен на абразиве, с обратной стороны поверхность, примыкающая к краю, частично удалялась. Рабочая кромочная линия сглажена, скруглена в поперечном сечении. Заполировка тусклая, пятнистая, сочетающая яркие и тусклые пятна. Линейные следы на плоской поверхности в основном параллельны длинной оси изделий и друг другу, представлены длинными царапинами (приложение 2, рис. 51, 1А, Б). Линейные следы на продольных краях представляют собой тонкие царапины перпендикулярные лезвию, локализованные на прилегающей поверхности, расположены перпендикулярно или диагонально длинной оси изделий. Представляют собой сочетание длинных и коротких неравномерных царапин (приложение 2, рис. 51, 2, А, Б, рис. 52, 1Б, 2А, Б, В, 3А, Б).

Имеются длинные шпатели, которые также использовались для отбивания внешней поверхности глиняных сосудов (приложение 2, рис. 53, 54). Один такой шпатель выполнен из расщепленного ребра, размерами 30 x 4,5 x 0,5 см. В профиле изогнут, один край орудия закруглен, другой. Рабочая вогнутая часть, в поперечном сечении куполообразной формы. Часть лезвия была сломана в древности и использовалась для удерживания орудия в руке. На одном шпателе, который использовался и для заглаживания внешней поверхности (приложение 2, рис. 54,

1-3), фиксируются следы от перевязывания возможно кожаным ремешком (приложение 2, рис. 54, 4).

Лопаточки (46 экз.) выполнены на расщепленных ребрах, имеют один скругленный косой или ровный поперечный край (приложение 2, рис. 53), одну рабочую плоскую поверхность на которой визуальнo фиксируются грубые, длинные параллельные друг другу или иногда пересекающиеся царапины, параллельные длинной оси орудий. Встречаются лопаточки, у которых один скругленный при шлифовкой край оформлялся неполным расщеплением ребра. На части лопаточек (2 экз.), использовавшихся для отбивания, линейные следы не фиксируются, но вся плоская рабочая поверхность, особенно у скругленного поперечного края, деформирована, можно сказать выбита. Это фиксируется визуальнo. Судя по всему в начале, они использовались в качестве шпателей, о чем свидетельствуют линейные следы на продольных краях и части прилегающей поверхности, но эти следы перекрыты деформированной, выбитой поверхностью.

Шпатели-стеки (2 экз.) представляют собой орудия из расщепленных ребер, у которых один конец заострен с двух сторон с помощью шлифовки, второй поперечный край имеет косое или чуть выпуклое лезвие шириной около 3 см, также оформленное на абразиве (приложение 2, рис. 47, 1, 2, рис. 50). Заполировка и направленность линейных следов аналогична для шпателей. Добавляются следы на заостренном рабочем участке, которые расположены параллельно длинной оси орудия или под углом к ней пересекаясь со следами исходящих от продольных краев.

Шпатели на этапе формовки сосуда работали как на внешней, так и на внутренней стороне, ими смазывали глину и уплотняли шов. Наиболее явные следы на мергенских сосудах фиксируются изнутри у дна, они использовались для примазки первого жгута к дну-лепешке. Шпатели-стеки кроме всего прочего использовались для срезания лишней глины или формирования ровного края венчика. Лопаточки использовались для заглаживания поверхности и уплотнения (выбивания) глины при скульптурной лепке сосудов. Экспериментальные исследования подтвердили наши наблюдения, линейные следы, их локализация и направле-

ность практически полностью идентична археологическим образцам (приложение 1, рис. 3, 1). Орнаменты представляют собой обломки пластинок с зубчатыми краями.

Орудия для плетения, предназначенные для расщепления и изготовления различных изделий из волокнистых материалов, представлены кочедыками (40 экз.) и иглами для вязания сетей (3 экз.) (приложение 2, рис. 55).

Кочедыки применялись при увеличении щелей между слоями ячеек плетеного изделия для облегчения продергивания лент. Они изготавливались из трубчатых костей птиц, и не исключено также использовались для расщепления стеблей растений. На трубчатых кочедыках косым срезом оформлялось острие, которое затем подтачивалось на абразиве. Трубчатые кочедыки прямые в профиле, имеют узкий скругленный, реже приостренный рабочий край (приложение 2, рис. 55, 1). Следы в виде царапин сосредоточены на продольных краях, представляют собой сочетание длинных и коротких рисок, расположенные наклонно или пересекающиеся относительно длинной оси орудия. Заходя на заполированную поверхность. Заполировка яркая (приложение 2, рис. 56, А, Б, рис. 57).

Иглы для вязания сетей (3 экз.) делали из полых частично или полностью расщепленных ребер. Предварительная подготовка включала такие операции как скобление и резание, поверхность скоблилась, края вырезались. На двух из них, один конец полый пластины косо срезался, в этом месте убиралась губчатая масса. Ближе к острию на одной из плоскостей вырезалось или процарапывалось резцом овальное отверстие размерами около 0,6 см (приложение 2, рис. 55, 5, 6). Третий челнок представляет собой расщепленную костяную пластину, со скругленным поперечным краем и вырезанным отверстием (приложение 2, рис. 55, 7). Блок следов, выявлен только на одном орудии, остальные очень сильно повреждены. Острие и поверхность желобка у острия имеют тусклый пятнистый блеск, не заполняющий микрорельеф. Внутри желобка, в зоне локализации пятнистой заполировки (блеска), линейных следов нет. Поверхность самого острия несколько стерта, в зоне данной стертости расположены многочисленные хаотично расположенные риски, от острия исходят царапины различной направленности и дли-

ны, иногда пересекающиеся (приложение 2, рис. 58, А). На противоположной стороне, где нет отверстия, от кончика острия располагаются длинные царапины иногда перекрещивающиеся, среди которых преобладают диагональные, расположенные относительно длинной оси изделия. У самого отверстия фиксируется заполировка с редкими рисками (приложение 2, рис. 58, Г), на краю срезанного участка, фиксируются хаотичные царапины (приложение 2, рис. 58, Б). Интерес представляют сгруппированные параллельные друг другу линейные царапины, расположенные под углом, на границе срезанного участка (приложение 2, рис. 58, В). Подобные следы зафиксированы на рабочих плоскостях кочедыков. Видимо перед нами следы характерные для работы с волокнистыми материалами, что требует дальнейшего экспериментального подтверждения. Судя по всему, перед нами орудия, с отверстием, предназначенным для протягивания нитей, возможно из волокон.

Домашняя утварь представлена совокупностью предметов домашнего обихода, включающей кухонную и столовую посуду, приспособления для хранения и переноса вещей и продуктов питания. Группа изделий, которая могла использоваться для приготовления и употребления различных видов пищи представлена изделиями из лопаток, чашечкой и блюдом из крупной лопатки лося.

«*Ложка*» из лопатки, природная форма которой наиболее подходила для данного типа изделий и требовала минимальной обработки. За счет чего у лопаток различных размеров срезалось выступающее на одной плоскости ребро, и на абразиве выравнивался широкий выпуклый поперечный край. Ложка имеет плоскую и чуть вогнутую чашечку, ручкой служила зауженная часть кости.

Миниатюрная чашечка, диаметром 5 см, глубиной 1,5см Внутренняя часть гладкая, внешняя поверхность выровнена обивкой (приложение 2, рис. 59, 5).

В рамках данной группы рассмотрено обработанная лопатка длиной 18 см с плоской поверхностью, не исключено, что она использовалась в качестве блюда (???) (приложение 2, рис. 60).

Землекопное орудие (?) предположительно является мотыгообразное орудие, выполненное на роговой пластине размерами 21,5 x 8 x 1,3 см (приложение 2,

рис. 61). Имеет подпрямоугольную форму, один поперечный край по отношению к другому чуть заужен. Боковые края оформлены отеской, поперечный расширенный край пришлифован. Пришлифовкой также частично обработана одна поверхность изделия. На одной стороне рабочего лезвия, расположены массивные сколы утилизации, а на самой кромке - более мелкие фасетки.

Украшения представлены подвесками из клыков животных и жаберной крышки рыбы. На двух подвесках намечены два желобка на корневой части для подвязывания, у другой вырезано отверстие. Скорей всего к украшениям относится костяная рамка, выполненная из рога. Она подпрямоугольной формы со скругленными углами, орнаментирована по всему периметру с двух сторон – прямой линией с одной стороны и зигзагом с другой, на поперечных краях видны нарезки.

Яркой находкой является обломок орнитоморфной фигурки выполненной из рога (приложение, 2, рис. 65, 1). У фигурки высотой около 6 см схематично передана чуть приподнятая вверх голова и шея, переходящая в туловище. С двух сторон в зоне туловища, в месте предполагаемых крыльев, с помощью зарубок нанесен орнамент в виде 4х косых линий (приложение, 2, рис. 65, 1А, Б). На нижней части фигурки, где должны быть лапки, вырезано утончение, переходящее в слом.

Орнамент на костяных и роговых орудиях. Коллекция орнаментированных предметов состоит из шпателей для обработки поверхности глиняных сосудов (19 экз.), проколов (7 экз.), вкладышевых оправ ножей (4 экз.), рыбных ножей из лопаток (2 экз.), наконечника стрелы, наконечника зубчатого острия, иглы для вязания сетей, долота, костяной рамки (пряжки?), орнитоморфной фигурки, костяной пластины (браслет?), обломков стержневидных изделий (2 экз.) а также обломков неопределимых изделий (приложение 2, рис. 62-65).

Орнамент на предметах из кости и рога создавался с помощью гравировки и резьбы, состоящих из нанесения линий и насечек/зарубок, единично отмечен прием пропиливания (приложение 1, рис. 64, 1, 2). Резьба наносилась на одну/две поверхности изделий, различалась по глубине нажима (1-3 мм) и особенностям рабочего лезвия орудия (резца, резчика) которым наносился орнамент. Это могла

быть достаточно тонкая линия (треугольная в сечении), образовавшаяся от острого лезвия орудия или линия с чуть широким ложем (около 1-2 мм). Фиксация на некоторых изделиях ступенчатого П-образного начала линии орнамента (приложение 2, рис. 64, 1-2А) может указывать на то, что в качестве орудия использовался резец. О применении резчика скорее всего свидетельствует неровный характер линии орнамента состоящей из нескольких бороздок (приложение 2, рис. 64, 1-2Б). Короткие насечки, в том числе элементы «точечного» орнамента (приложение 2, рис. 65-2А-Б), наносились несколькими способами, путем врезания и пропиливания, в результате чего получалось П-образное сечение; путем врезания лезвия орудия в кость с двух сторон, отчего образовывалось треугольное сечение; и зарубками, образованными врезанием с одной стороны и выламыванием поверхности кости с другой (приложение 2, рис. 65-1 А-Б). Часто встречаются следы неоднократного прорезания линий орнамента (Еньшин, Скочина, 2017).

Анализ изображений на мергенских изделиях из кости и рога позволил выделить наиболее характерные элементы. Часто встречающимися являются, в рамках геометрического орнамента, зигзаг и линия. Зигзаг встречен в одиночном, сдвоенном, строенном варианте, а также в составе композиций. Его доля в общей орнаментике составила – 48 %. Линейный орнамент также занимает значительную часть изображений. Встречается в виде одной линии, двух или трех. Доля линейного орнамента составляет – 12%, а в совокупности с криволинейным достигает 25,7 %. Значительный процент орнаментики занимают насечки – 24%.

Рукояти. В данной группе собраны обломки рукоятей от пластинообразных орудий (3 экз.) с отверстиями на конце, фрагмент ручки с округлым навершием (приложение 2, рис. 59, 4) и втульчатая рукоять. У трех, скорее всего, рукоятей от шпателей отверстия имеют неровные края, от прорезания. Одна из рукоятей, орнаментированна, она выполнена из расщепленного ребра. С двух сторон заполирована, один поперечный край закруглен, с другой стороны частично видна губчатая структура. Отверстие пробито в естественном продольном углублении. Вдоль краев изделия нанесены несоприкасающиеся насечки, сходящиеся друг к другу.

Изделия не ясного назначения.

Пластины из рога выполнены из расправленных фрагментов рога (приложение 2, рис. 28, 1, рис. 59, 1-3). Представляют собой изделия подпрямоугольной формы, один поперечный край - лезвие которых может быть прямым или выпуклым, обработанным с помощью строгания. У одной пластины имеется два отверстия в верхней части. Под микроскопом на скругленном лезвии имеется блок следов виде линейных следов и заполировки. Линейные следы короткие риски, расположенные под углом, относительно длинной оси изделия, заполировка, тусклая налегающая на микрорельеф (приложения 2, рис. 1А, Б).

Острия из расколотых пополам выпрямленных рогов (3 экз.). У них с помощью строгания оформлены продольные края и острие (приложение 2, рис. 66). На одном из них фиксируется слом в зоне острия. Конец деформирован, выкрошен, есть несколько заломов, от границы деформации идут редкие, удлиненные царапины параллельные длинной оси изделия (приложение 2, рис. 66, 2).

Изделие из крупного фрагмента основания рога. Края оббиты со всех сторон, оно подпрямоугольной в плане и в сечении формы, размерами 23 x 11 x 5 см. В центральной части выдолблена губчатая масса и сделано овальное отверстие длиной 4-5 см, шириной 2,5-3см (приложение 2, рис. 67).

Таким образом, в результате комплексного анализа орудий из кости и рога, выделились основные функциональные группы. 12% орудий приходится на охотничье снаряжение и 2% на рыболовный инвентарь, 5 % принадлежит разделочным ножам. Группа орудий для обработки шкур (13%) и глиняной посуды (21%), деревообработка и плетение - по 9% (таблица 5, диаграмма 41).

Поселение Мергенъ 7 находится в Ишимском районе Тюменской области, рядом с городом Ишим, на северо-восточном берегу оз. Мергенъ (приложение 2, рис. 1). Раскопом площадью 233 кв. м, выявлено три сооружения. Исследованию подвергся материал, происходящий из заполнения двух камерного жилища, керамический комплекс, которого находит прямые аналогии с козловскими материалами Среднего Зауралья и Нижнего Притоболья (Шорин, 2001). Время бытования жилища определяется серединой V тыс. до н.э. (Еньшин, 2013).

Морфологическая характеристика каменного инвентаря.

Сырьем для изготовления орудий служили яшмы и яшмоиды (67%) красного, бежевого, серого и др. оттенков, кварцевый песчаник (18%), халцедоновые кремни (8%), серпентиниты (2,5%), нефритоподобная порода (4%) и др. (таблица 6).

Каменный инвентарь взят из придонного заполнения двухкамерного жилища и насчитывает 316 единиц. Типологически представлены: нуклеусы (6 экз.), нуклевидные сколы (7 экз.), пластины без ретуши (56 экз.), пластины с ретушью (52 экз.), наконечники стрел (2 экз.), концевые скребки (26 экз.), резец (1 экз.), резчик (1 экз.), острия (2 экз.), пластины с притупленной спинкой (3 экз.), пластина с ретушью на торце (1 экз.), отщепы (111 экз.), отщепы с ретушью (5 экз.), скребки на отщепах (24 экз.) и нуклевидных сколах (6 экз.), шлифованное тесло (1 экз.), сколы со шлифованных орудий (5 экз.), абразивы (6 экз.), галька (1 экз.) (таблица 2, диаграмма 28).

Технологию расщепления каменного сырья демонстрируют нуклеусы и нуклевидные сколы. Нуклеусы (6 экз.) изготовлены из яшм и кварцевого песчаника (приложение 2, рис. 68, 1-5). Часть из них одноплощадочные монофронтальные, представлены клиновидной и призматической формой, один конусовидной формы с круговым скалыванием (приложение 2, рис.68, 2-5). Практически все предельно сработаны от 3,4 до 4,3 см. Профиль у фронтов прямой, с заломами, угол схождения площадки и фронта составляет около 90° - 91°. Ширина негативов снятий от 0,3 -1,3 см. В единственном экземпляре имеется торцевой двухплощадочный нуклеус размерами 4,3 x 3,1 x 2 см из зеленой яшмы (приложение 2, рис. 68, 1).

Нуклевидных сколов мало, среди них выделяются ныряющий скол с фронта из красной яшмы, на котором фиксируются негативы снятий шириной 0,3-0,5 см. Скол с фронта нуклеуса, на котором фиксируются много заломов. Фронт демонстрирует встречные проверочные снятия, ширина негативов 0,2-0,5 см.

Индустрия характеризуется пластинчатой техникой расщепления, пластины составляют 45% от всего комплекса, отщепы -35%.

Основной тип заготовки – пластина и ее части (приложение 2, рис. 68, 6-32),

среди частей преобладают медиальные составляющие 57% , проксимальные - 27%, дистальные – 14%, целых пластин всего 1% (Диагр. 22). При замере ширины и толщины пластин использовалась частота в 1мм, отношение длины заготовки к толщине не учитывалось из-за не представительности количества целых пластин. В пластинчатом комплексе преобладает ширина пластин в диапазоне 1,1-1,3 см (58% от пластинчатого комплекса), толщиной 0,2-0,3 см (68%) (Диагр. 23, 24).

Вторичной обработке подвергнуто 45,4% пластин от всего пластинчатого комплекса. Предпочтение отдавалось приостряющей и притупляющей ретуши со стороны спинки по одному (23) или двум краям (20), реже со стороны брюшка (13) (приложение 2, рис. 68, 6, 8-15, 19-24). Резцовый скол отмечен единожды. Ретушь утилизации зафиксирована на 16% от всего пластинчатого комплекса. Из орудий на пластинах выделяются наконечники стрел, концевые скребки и острия, резчик, резец, пластины с притупленной спинкой.

Наконечники стрел (2 экз.), один целый, от второго сохранился лишь насад, оба сделаны из красно-бежевой яшмы. Целый, размерами 5,2 x 1,2 x 0,3 см изготовлен на пластине. Двухсторонней ретушью оформлено острие и насад, один продольный край со стороны брюшка обработан плоской крупной ретушью, насад имеет слабую выемку (приложение 2, рис. 18, 2).

Концевые скребки (26 экз.). Основная часть концевых скребков стандартна, их лезвия обработаны отвесной ретушью и образуют чуть выпуклое очертание. Спецификой индустрии жилища является наличие некоторого числа концевых скребков на пластинах, у которых торцовый рабочий край обработан приостряющей ретушью (9 экз.). Также имеются концевые скребки, у которых помимо приостренного лезвия, с помощью частичной ретуши на одном продольном крае образован острый угол и косое лезвие (4 экз.).

Острия (2 экз.) выполнены на пластинах, у которых приостряющей ретушью оформлены продольные края и острие.

Отщепы (111 экз.) являются результатом подготовки готовых нуклеусов к расщеплению, подработкой площадок и ретуширования, часто использовались в качестве орудий.

Скребки на отщепах (30 экз.), выполнены на крупных отщепах и нуклевидных сколах. Лезвия, обработанные крутой или отвесной ретушью чаще всего полукруглые, реже ровные, занимают $\frac{1}{2}$ или $\frac{3}{4}$ периметра орудия (приложение 2, рис. 68, 30-35).

Трасологический анализ каменного инвентаря.

В результате трасологического анализа следы сработанности зафиксированы на 124 предметах, что составляет 37,3% от общего количества каменного инвентаря (Диагр. 27; Табл. 3).

Орудия охоты и разделки добычи: наконечники (2 экз.) и разделочные ножи (25 экз.) составляют 22% от всех изделий со следами утилизации. Все ножи выполнены на пластинах с утилизацией в виде мелкой краевой ретуши (приложение 2, рис. 68, 9, 12, 13, 17, 19, 22).

На наконечниках, на участках острий и насада выявлены трасологические признаки характерные для метательной функции (приложение 2, рис. 68, 38). На кончиках острий, двух наконечников фиксируется плоский микрорезцовый скол со ступенчатым основанием. У насада на боковом крае отмечен ныряющий скол от ударного воздействия, и затертость в виде пятна яркой заполировки с четкими границами (приложение 2, рис. 12, 3, 4).

В обработке шкур участвовали проколки из пластин (2 экз.) и скребки (9 экз.), типологически относящиеся к концевым скребкам (2 экз.) и круговым скребкам на отщепах (2 экз.) и нуклевидным сколам (5 экз.) и вкладыши стругов (2 экз.) (приложение 2, рис. 68, 26, 28, 33).

Более многочисленны орудия, связанные с обработкой дерева – 64 изделия (53%).

Эта группа, наиболее разнообразная по типам, включает: скобели (приложение 2, рис. 68, 10, 11, 15, 20, 23, 29, 30, 31, 32), строгальные ножи (приложение 2, рис. 68, 21, 25), сверло (приложение 2, рис. 68, 18), резчики-скобели (приложение 2, рис. 68, 6, 7, 36), пилки (приложение 2, рис. 68, 8, 27) и один резчик и тесло (приложение 2, рис. 68, 37).

Резчики - скобели выполнены на концевых скребках из пластин, со скошен-

ным лезвием у которых рабочими являлись угловые участки (приложение 2, рис. 68, 6, 7, 36).

Шлифованное двухлезвийное тесло размерами 4,5х3,7х1см из зеленого сланца, подтрапещевидной формы, в сечении линзовидной (приложение 2, рис. 68, 38). Оформлено с помощью оббивки и частичной пришлифовки. Одно лезвие симметричное, со следами утилизации в виде двухсторонней выкрошенности, второе лезвие ассиметрично, заточено под тупым углом, имеет несколько фасеток образованных от утилизации.

Изделия, связанные с обработкой кости/рога, составляют 12% от общего числа утилизированных изделий (14 экз.), среди них выделено три вида орудий: скобели (7 экз.), резчики – скобели (6%) и пилка-скобель.

В обработке камня (2%) использовались абразивы (6 экз.) представленные обломками плоских плиток и брусков из коричневого песчаника, у которых имеются 1, 2 рабочие поверхности, на одном из которых видны ступенчатые окончания от «пропилов» и желобки.

В единственном экземпляре представлено сверло, использовавшееся для сверления стенок керамических сосудов (приложение 2, рис. 68, 16).

Функциональный анализ показал преобладание в каменном инвентаре орудий деревообрабатывающего комплекса (53%). На охоту и разделку охотничьей добычи приходится 22%, в обработке шкур участвовало 10% орудий, в обработке кости – 12%, в обработке камня - 2%, на сверление стенок керамики использовался 1 % орудий (диаграмма 27;таблица 3).

Таким образом, на поселении Мергень 7 помимо местного использовалось сырье, поступавшее из районов Южного Урала и Казахстана. Индустрия базировалась на призматическом расщеплении, направленном на получение пластин шириной 1,1-1,3 см, толщиной 0,3 см, доля микропластин (до 0,7 см) составляет 11%. Из ранних, присущих мезолиту черт можно упомянуть наличие пластин с притупленной спинкой, резцового скола на одной пластине и бокового скребка. Таким образом, по ряду типолого-статистических характеристик каменная индустрия поселения Мергень 7 отличается от козловских комплексов раннего неоли-

та, прежде всего низким уровнем микролитоидности и эпизодичной встречаемости орудий с архаичными чертами, что обусловлено разной хронологической и географической позицией.

Типологический и трасологический анализ костяного инвентаря

На территории поселения Мергень 7 в погребении были обнаружены костяные орудия. Погребение двойное, располагалось рядом с северо-восточным углом котлована двухкамерного жилища. Керамический комплекс, связанный с жилищем находит прямые аналогии с козловскими материалами Зауралья. Время бытования жилища определяется серединой – второй половиной V тыс. до н.э. по серии радиоуглеродных дат в диапазоне 5975 – 5520 л.н. (Еньшин, 2015. С. 24).

Могильная яма имела не правильные «У» очертания размерами 0,5 x 2,3 и 0,5 x 1,5 м, глубиной 0,6-0,7 м, ориентирована преимущественно по линии СВ-ЮЗ. Останки двух женщин фиксировались на дне в юго-западной части могилы. Достаточно хаотичное расположение костей позволяет предположить вторичный характер захоронения, при котором двух усопших постарались уложить рядом друг с другом головами на ЮЗ. Возраст одной женщины определен в пределах 30 – 40 лет, другой 17 – 21. В ходе расчистки было установлено наличие фрагментов от двух черепов, две челюсти, ребра, локтевая кость, фаланги, тазовые кости, бедренная и берцовая кости. Необходимо также отметить, что на них явно читались следы частичной кремации, а слой, в котором они были обнаружены, насыщен углистыми включениями. Планиграфические наблюдения позволяют говорить о несколько более позднем времени захоронения по отношению к бытованию жилища козловской культуры, что подтверждается радиоуглеродной датой по углю – (СОАН-8901) 5085±115 л.н. (1σ 3990-3710; 2σ 4250-3600 cal BC) (Еньшин, Скочина, Слепченко, 2015).

В могиле присутствовал сопроводительный инвентарь, уложенный в районе поясов усопших. У костяка 1 он представлен двумя стругами, изделием из ребра животного и фрагментом орудия, у костяка 2 – зубчатым острием с пазом и обломком стамески. Четыре орудия были преднамеренно поломаны в древности, о чем говорит характер сломов – одинаковый цвет с поверхностью орудий, два

представлены обломками (рис. 2 приложение 2, рис. 69), все - плохой сохранности.

В результате трасологического анализа выполненного были зафиксированы следы незначительного использования обнаруженных орудий.

Довольно интересным является зубчатое острие с пазом размерами 19 x 2,1 x 0,8 см (приложение 2, рис. 69, 6, рис. 70). Оно изготовлено на костяной плоской пластине имеющей прямоугольное окончание шириной 1,2 см (приложение 2, рис. 70, 1А). На одном продольном крае намечены плавные бородки, выступающие примерно на 0,1-0,2 см. В зоне третьего выступа - бородки сделан паз под вкладыши U-образный в сечении, длиной около 7 см, заходящий и на черешковую часть. Черешок (дл. 3, 5см) в плане под прямоугольный, в сечении клиновидной формы. На поперечном конце черешка имеется единичный скол со ступенчатым окончанием, образовавшийся от ударного воздействия (приложение 2, рис. 70, 1Б). Учитывая характер изготовления данного орудия (отсутствие острия, не функциональные выступающие плавные бородки), нам представляется, что перед нами некая стилизация под зубчатое острие.

Струги размерами 24,4 x 3,3 x 1,9 см и 21,1 x 4,9 x 3,1 см выполнены из расколотых вдоль крупных костей животных, у которых продольные края являющиеся рабочими лезвиями оформлены в технике одно- и двухсторонней обивки (приложение 2, рис. 71, 1,2). На орудиях фиксируется слабая сработанность, выраженная в виде скругленности и сглаженности выступающих участков рабочего лезвия на которых расположены незначительные пятна заполировки, без резких границ (приложение 2, рис. 71, 1А,Б). На одном из стругов в зоне заполировки встречаются редкие риски и царапины расположенные наклонно или чуть перпендикулярно длинной оси лезвия (приложение 2, рис. 71, 2А). Их характер и локализация говорят об использовании данных орудий в качестве стругов, возможно для обработки шкур.

Следующий предмет – обломок костяного орудия, подпрямоугольной формы, размерами 11,2 x 3,7 x 1,2 см (приложение 2, рис. 69, 2). На внешней поверхности обломка зафиксировано круглое пятно (5,5 см) яркой жирной заполировки

в зоне которой локализованы длинные, тонкие, частые риски, параллельные друг другу и перпендикулярные длинной оси изделия, характерные для работы по шкуре.

Обломок стамески, представляет собой стержень (4,7 x 1,3 см) в сечении по доваальной формы с чуть зауженным ассиметричным лезвием шириной 0,7 см (приложение 2, рис. 69, 3). Рабочее лезвие деформировано фасетками утилизации. На одной стороне фиксируется пятнистая заполирока без резких границ, линейной направленности, перпендикулярной краю и несколько расположенных наклонно длинных царапин, характерных для работы по дереву.

У изделия из ребра животного (29,3 x 2,7 x 1 см) довольно сильно разрушена поверхность и следов сработанности выявить не удалось. Для его изготовления применялась техника двухсторонней заостряющей и притупляющей обивки (приложение 2, рис. 69,1). Типологически - напоминает двуручный струг.

Таким образом, сопровождающий инвентарь погребения представлен орудиями имеющими отношение к кожевенному производству, к обработке дерева и охотничьему вооружению. Набор инвентаря и его характеристики (преднамеренно сломанные орудия, слабая степень использования и функциональное назначение) могут указывать как на прижизненный род занятий погребенных, так и представления о перевернутости загробной жизни у неолитического населения лесостепного Приишимья.

Поселение Серебрянка I находится в Викуловском районе, на левом берегу р. Ишим (приложение 2, рис. 1). В результате раскопок площадью 308 кв.м. были выявлены остатки четырех жилищ, перерезающих или перекрывающих друг друга. Самым нижним оказалось двухкамерное жилище площадью 179 кв.м., в заполнении которого была обнаружена керамика кокуйской культуры (комплекс I) хронологически относящийся ко второй половине V-началу IV тыс. до н.э. (Панфилов, 1993. С. 14). На основании стратиграфических и планиграфических наблюдений и вычленения сырья из придонной части жилища удалось выделить комплекс каменного инвентаря по выше описанной методике.

Морфологическая характеристика каменного инвентаря.

Коллекция каменного инвентаря насчитывает 206 предметов. Сырьем для изготовления орудий служили яшмы и яшмоиды (62%), кремни (13%), кварцевые песчаники (10%), нефритоподобная порода (8%), песчаники (4 %), серпентиниты (3%) (таблица 6).

Типологически представлены: нуклеусы (4экз.) и нуклевидные сколы (6экз.), пластины без ретуши (28 экз.), пластины с ретушью (44 экз.), наконечники стрел (7 экз.), концевые скребки (16экз.), пластины с резцовым сколом (1 экз.), острия (5 экз.), пластина с ретушью на торце (1 экз.), скошенное острие, отщепы (62 экз.), отщепы с ретушью (6 экз.), скребки на отщепах (4 экз.), тесла (3 экз.), шлифованные ножи (3 экз.), сколы со шлифованных орудий (4экз.), абразивы – плитки (9 экз.), утюжок (диаграмма 33, таблица 2).

Технологию расщепления каменного сырья демонстрируют нуклеусы (3экз.) и нуклевидные сколы (6экз.).

Нуклеусы (3 экз.) изготовлены из яшмы серого и розового оттенков. Нуклеусы, предельно сработаны высотой от 3 до 1,8 см, два одноплощадочные конусовидной формы, один двуплощадочный призматический. Ширина негативов снятий составляет 0,3-0,7 см (приложение 2, рис. 72, 34-36).

Нуклевидных сколов мало, они представлены сколами с фронтов и площадками нуклеусов.

Индустрия характеризуется пластинчатой техникой расщепления, пластины составляют 45% от всего комплекса, орудий на отщепах - 3% , отщепов 34% (Табл. 2).

Преобладают пластины с прямыми параллельными краями, трапециевидной или треугольной формы в сечении, с острым углом схождения плоскостей спинки и брюшка вдоль продольных краев. Основной тип заготовки – пластина и ее части, среди частей преобладают медиальные составляющие 49%, проксимальные - 35%, целых пластин 12% и дистальных – 4% (диаграмма 30).

Пластины шириной до 0,7 см составляют 5%, пластины шириной 0,8 - 1 см - 23%, 1,1 - 1,2 см – 20 % и 1,3 - 1,5 – 25%, более 1,6-2,5 мм - 27%, от пластинчатого комплекса (диаграмма 31), преобладающей толщиной является 0,3 см (диаграмма

32).

Вторичной обработке подвергнуто 61, 7% пластин от всего пластинчатого комплекса. Предпочтение отдавалось приостряющей и притупляющей ретуши со стороны спинки по одному (15) или двум продольным краям (48), в 19 случаях ретушировались поперечные края пластин предназначенных для концевых скребков. Относительно редко ретушировались пластины со стороны брюшка, в коллекции отмечено только четыре пластины с данным приемом. Ретушь утилизации имеется у 12,2% пластин. Орудийный набор из пластин (38%) преобладает над отщеповым (5%) от всего комплекса каменного инвентаря.

Типологически из орудий на пластинах выделяются наконечники стрел, концевые скребки, резцы, остря.

Наконечники стрел (6 экз.) листовидной формы. Высотой от 4,8 см до 2,8 см, шириной 1,2-1, 3см. Практически все они изготовлены из высококачественной яшмы красного, розового и светло-серого цветов Оформлены двухсторонней краевой приостряющей ретушью. Насад у большинства экземпляров вогнутый. Обращает на себя внимание тщательность отделки большинства экземпляров. Один миниатюрный наконечник высотой 1,4 см, выполнен на пластинчатом отщепе из бежевого яшмоида (приложение 2, рис. 72, 19-22).

Довольно представительна группа концевых скребков (15 экз.). Интересно одно комбинированное изделие из серого кремня, служившее, видимо, одновременно скребком и проверткой.

Остря на пластинах составляют сравнительно небольшую группу (5 экз.) (приложение 2, рис. 73, 23,24). Среди них выделяется орудие с двумя остриями на пластине из беловатого халцедонового кремня (приложение 2, рис. 72, 23).

К резцам можно отнести, по крайней мере, два изделия. Оба на пластинах, имеют характерный для этого типа орудий резцовый скол.

Отщепы и орудия на отщепах составляют 37% от всего комплекса. Отщепов без следов обработки насчитывается 62, с ретушью — 5.

Скребки на отщепах изготовлены преимущественно из низкокачественных пород камня. В большинстве случаев для их изготовления использовались отще-

пы случайных форм, реже им придавалась округлая форма (приложение 2, рис. 73, 37).

Интересно сверло на удлинённом отщепе аморфной формы, из красноватого яшмоида. На ее рабочем, основательно сработанном конце, хорошо заметны следы от сверления в виде концентрических бороздок (приложение 2, рис. 72, 40).

Коллекция шлифованных изделий, состоит из обломков тесел, шлифованных ножей (приложение 2, рис. 72, 41, рис. 73, 42-44).

На основе трасологического анализа было выделено несколько функциональных групп кремневых изделий (диаграмма 34, таблица 4).

Орудия охоты (наконечники, ножи на пластинах и шлифованные ножи) (29 экз. или 26%). На наконечниках стрел трасологических признаков метательного износа не выявлено.

Рыбными ножами служили шлифованные ножи и вкладыши (приложение 2, рис. 73, 42-46). Шлифованный нож представлен обломком кончика симметричного лезвия, в сечении треугольной формы, высотой 2,5 см (приложение 2, рис. 73, 46). Интересна серия миниатюрных изделий геометрических форм с тщательно заточенными, прямыми или слегка вогнутыми лезвиями (приложение 2, рис. 73, 42-44). Первое изделие (2,6 x 2,3 x 0,5 см) подтреугольной формы, с симметричным лезвием. Второе размерами 2,3 x 1,4 x 0,4 см сегментовидной формы имеет симметричное, прямое лезвие. Третье подтреугольной формы, размерами 2,8 x 2 x 0,5 см с вогнутым ассиметричным лезвием, оно залегало в заполнении котлована кокуйского жилища №1. Все грани и края, данных орудий полностью зашлифованы, скорей всего они являлись составными частями (вкладышами) рыбных ножей.

Орудия для обработки шкур (скребки и проколки) (12 экз. или 11%), выполнены на отщепах и пластинах.

Орудия для обработки дерева представлены строгальными ножами, скобелями, резцами, резчиками, пилками, резчиками – скобелями, свёрлами, теслами (51 экз. или 48%)

Тесла (3 экз.) изготовлены из зеленого сланца (нефритоподобной породы). Первое тесло подтрапециевидной в плане формы, в сечении сегментовидной, раз-

мерами 4,4 x 3 x 1,6 см Технология изготовления совмещает оббивку и частичную пришлифовку поверхности и лезвия. Лезвие ровное в плане, ассиметричное. Деформировано в результате утилизации. Обух со следами забитости. Остальные представлены обломками с лезвиями, технологические и морфологические признаки которых сходны с вышеописанным теслом (приложение 2, рис. 72, 41).

Орудия для обработки кости/рога (14 экз. или 12%), представлены скобелями из пластин и из отщепов и пилками из пластин.

Абразивы использовались для обработки каменных изделий (3 экз. или 1,02%). Они представлены обломками тонких (0,3 см) зашлифованных с двух сторон плиток из мелкозернистого песчаника.

Сверла по керамике (3 экз., или 1%) выполнены из массивных пластин и отщепов, у которых трехгранное острие имеет характерные признаки износа, в виде сточенности граней, в зоне, которой расположены параллельные друг другу риски и перпендикулярные длинной оси орудия (приложение 2, рис. 72, 24, 40).

Единично представлен «утюжок» для выпрямления древков стрел. Он выполнен из гальки кремневой породы коричневого цвета (приложение 2, рис. 75, 2А, Б). Размеры сохранившейся части составляют 4,9 x 2,7 x 3,2 см. Он трапециевидный в сечении, украшен орнаментом. Узкая полоска спинки украшена косыми линиями, на конце орнамент забит и сохранился лишь с левой стороны. Поперечный желобок (1,5 x 0,9 x 0,4 см), характерный для изделий такого рода, отполирован до блеска. Внутри желобка наблюдаются длинные и тонкие царапины, параллельные его длинной оси, часто пересекающиеся. Заполировка зеркальная, выравнивающая и заполняющая полностью микрорельеф. Следы ударов на передней части утюжка свидетельствуют о его вторичном использовании в качестве отбойника или ретушера.

Для определения функционального назначения предмета под микроскопом были просмотрены 8 каменных «утюжков» из коллекций памятников Кокшаровский холм, Разбойничий остров, Палатки 1, ЮАО-12, ЮАО-13, Мергень 6, Серебрянка 1, Роза ветров (приложение 2, рис. 74, 75). В ходе изучения выявлено несколько этапов изготовления «утюжков». На начальной стадии изготовления же-

лобок имеет в профиле или прямоугольные очертания или треугольные, на дне и по боковым стенкам фиксируются параллельные друг другу иногда пересекающиеся длинные царапины от возвратно-поступательных движений по направлению абразива, также иногда фиксируется редкая тусклая заполировка. Кроме того, на некоторых образцах, на боковых стенках желобка, ближе к его поверхности, остаются поперечные короткие редкие царапины, скорее всего от выскабливания при оформлении желобка (приложение 2, рис. 74, 1-6). Блок следов внутри желобков зафиксирован на четырех археологических предметах. Практически все следы располагаются внутри желобка или рядом с ним. Они фиксируются в виде линейных следов, заполировки и на некоторых экземплярах изменением цвета. Визуально в желобках наблюдается продольные линейные параллельные друг другу царапины и яркий блеск.

Под микроскопом с увеличением в 50 раз, линейные следы - тонкие удлиненные риски параллельны длинной оси желобка, т.е. расположены продольно относительно желобка, концентрирующиеся в основном на дне желобка. Они параллельны друг другу, редко пересекающиеся, иногда на дне и чаще на боковых краях фиксируются редкие поперечные короткие царапины (приложение 2, рис. 75, 1-4А-Б). При начальных этапах работ рельеф желобка неравномерно срабатывается, сначала изнашиваются выступающие участки желобка, выступающие части зерен, поверхность которых сильнее подвержена воздействию. На сильно сработанных экземплярах микрорельеф желобка выровнен, заполнен параллельными удлиненными рисками. Заполировка-представлена сильным ярким иногда «графитным» блеском. Бликующая, мелко и крупноячеистая, облегающая микрорельеф, в некоторых местах пятнистая сглаживающая микрорельеф. На двух экземплярах в желобках наблюдается изменение цвета, представленное более темным оттенком. Экспериментальные исследования по моделированию следов износа на тальковых и керамических утюжках показал возможность использования их в качестве выпрямителей ивовых прутьев и тростника (приложение 1, рис. 7).

Таким образом, в ходе анализа каменного инвентаря были выделены основные функциональные группы производственной деятельности поселения кокуй-

ской культуры Серебрянка 1. Первой место по численности занимает деревообработка (48%), затем охота и разделка охотничьей добычи – 26%, на обработку шкуры приходится 11%, комплекс орудий по обработке кости/рога составляет 4%, камень обрабатывали 8% орудий (диаграмма 34).

Таким образом, использование разнообразных методов для анализа орудий из камня кости и рога позволило выделить основные характеристики каменной и костяной индустрии в мезолите и неолите лесостепного Приишимья.

ГЛАВА 4. ПРОИЗВОДСТВЕННО-ХОЗЯЙСТВЕННАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ НАСЕЛЕНИЯ ЛЕСОСТЕПНОГО ПРИИШИМЬЯ В ЭПОХУ НЕОЛИТА

В неолите производство каменных орудий южно-таежных и лесостепных археологических культур Зауралья, Тоболо-Ишимского междуречья и Казахстана базировалось на пластинчатой индустрии. Данное обстоятельство, видимо, явилось предпосылкой для сохранения вплоть до конца неолита устойчивых приемов обработки и стабильных характеристик функциональных типов орудий из камня (Старков, 1980; Сериков, 1988а, б, 1989, 1993, 2000; Зайберт, 1992; Шаманаев, 2002). В виду сходства каменной индустрии разных культурных образований существовавших в эпоху мезолита - неолита на территории лесостепного Приишимья мы используем такое понятие как технокомплекс. Технокомплекс характеризуется относительно устойчивой системой технических приемов, порождающей сходные черты в составе орудийного набора, которая возникает и функционирует в широких пространственно-временных границах, в разных археологических культурах, не связанных между собой культурно - генетическим родством (Аникович, 1994; Шахнович, 2007; История..., 2000). Исходя из этого проведено поэтапное изучение каменной индустрии представительных коллекций последовательно существовавших памятников лесостепного Приишимья, включая источники происхождения каменного сырья, динамику каменной индустрии и костяного инвентаря и функциональное назначение орудий в связи с отраслями и видами хозяйственной деятельности населения в рассматриваемый период.

4.1. Источники поступления каменного сырья

Территория лесостепного Приишимья находится восточнее Уральского горного массива и севернее Казахского мелкосопочника, занимает в основном северо-западную часть Ишимской равнины с врезанными в нее речными долинами, Ишима и Вагая с их притоками (приложение 2, рис. 76). Равнина сложена покровными суглинками, которые сохраняются на междуречьях. Долины хорошо разработаны и дренированы, низкие террасы сложены в основном супесями. Отсутствие в регионе выходов пород, за исключением русловых галечников, заставляло

древнее население лесостепного Приишимья 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 исследователи используют естественно - научные методы, в частности из арсенала геологии, минералогии и петрографии (Постнов и др., 2000; Кулик, Постнов, 2009; Малолетко, Уткин, 2001; Мосин, Никольский, 2007).

С целью выявления источников и путей поступления сырья в регион в эпоху камня был проведен петрографический анализ каменных изделий. Для сравнения были выбраны поселения нескольких периодов, расположенные на территории лесостепного Приишимья и Нижнего Притоболья: мезолит – это стоянка Катенька; неолит – Мергень 3, 5, 6, 7, Юртобор 3, Серебрянка 1, Двухозерное 1, и энеолита – Чепкуль 21.

Сырье относится к кварцевым песчаникам (приложение 2, рис. 77), туфопесчаникам (приложение 2, рис. 78, 1, 2), туффитам (приложение 2, рис. 78, 3, 4), яшмам (приложение 2, рис. 78, 5, 6; рис. 79, 3, 4), яшмоидам (приложение 2, рис. 78, 7, 8), нефритоподобной породе (приложение 2, рис. 79, 1, 2), серпентинитам (приложение 2, рис. 79, 5), песчаникам (приложение 2, рис. 79, 6) и туфам (приложение 2, рис. 79, 7, 8). Выделенное сырье отмечено во всех периодах каменного века, но представлено различными долями.

Мезолитический комплекс Катеньки включал орудия, изготовленные из яшмы. По составу и структурно-текстурным особенностям это довольно редкий тип — даветовская кружевная яшма и калканская яшма, коренные выходы, которых расположены на Южном Урале (гора Карамалыташ). Отмечены изделия 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 (Зах, Скочина, 2010).

Основным сырьем для изготовления орудий поселения Мергень 3 служили актинолит-эпидот-халцедоновая яшма, кремнистый спонголит (яшмовидная порода), кремнистый слабо карбонатизированный туффит (яшмоид), измененный псаммитовый кристаллолитокластический туф, ближайшие выходы которых приурочены к Южно-Уральской яшмовой провинции. Наряду с этим встречены изделия из кремнистого апорироксенитового 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. Тобола. Кроме того, отложения подобного типа (гравелиты и песчаники на железистом цементе) встречены на правом берегу Иртыша, несколько выше г. Тобольска у с. Абалак (Зах, Скочина, 2010).

Сырье, из которого изготовлены орудия поселения Мергень 6, представлено кремнистым туффитом с реликтовой обломочной структурой, гематит-халцедоновой-апотуффитовой яшмоидной породой с текстурами взмучивания, ожелезненным, кремнистым аподинитовым серпентинитом с петельчатой структурой, кремнистым туфом кислого состава (яшмоид), ожелезненным, кремнистым 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, кремнистый 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 (Зах, Скочина, 2010).

Орудия поселения Мергень 7 изготовлены из кварцевых песчаников, мелких яшмокварцитов, кремнистых туффитов и (яшмоид), вероятно давлетовской яшмы с остатками радиолярий, пепловых туффитов, органогенных кремней с включениями скелетов организмов раковин, спикул, замещенных халцедоном и вклю-

чениями терригенного материала, яшм, происхождение которых может указывать на Абзаковскую Северо-Ирендыкскую яшмовую провинцию (Зах, Скочина, 2010).

На поселении кокуйской культуры Серебрянка 1, существовавшего позднее комплексов Мергень 3, 6, 7, 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 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 (Зах, Скочина, 2010).

Таким образом, во все рассмотренные археологические периоды сырье в лесостепное Приишимье и Нижнего Притоболья поступало из одних и тех же регионов. 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 лесостепного Приишимья, так как не требовало длительной транспортировки (Зах, Скочина, 2010).

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 неолита 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 выявить предпочтение, которое отдавалось той

или иной породе в Притоболье и Приишимье в разные археологические периоды, и понять, чем оно было обусловлено (Зах, Скочина, 2010).

Так, в Притоболье в неолите, в отличие от Приишимья, в меньшей степени используются кварцевые песчаники, чаще применяется сланец. На боборыкинских поселениях Притоболья чаще, чем в Приишимье, встречаются орудия, изготовленные из яшм и яшмоидов, что в первую очередь объясняется более близким расположением сырьевых источников, в частности яшмовой провинции, к Притоболью. На примере комплексов 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 южно-уральских и североказахстанских обитателей. Так, преобладание в мезолитическом комплексе Катеньки орудий из кварцевых песчаников свидетельствует о том, что аборигенное население в большей степени использовало сырье из русловых галечников Ишима и массивов Казахского мелкопочника. 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. В позднем неолите происходят изменения в составе сырья и инвентарном наборе: уменьшается количество орудий, изготовленных из кварцевых песчаников, и увеличивается количество изделий из яшм, яшмоидов и роговика; появляются наконечники стрел, геометрические микролиты. Вероятно, установление достаточно прочных культурных связей между населением Притоболья и Приишимья позволило обитателям последнего восполнять дефицит доброкачественного сырья. Между тем продолжали использовать сырье и из русловых галечников Тобола и Ишима (Зах, Скочина, 2010).

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 (Зах, Скочина, 2010).

Таким образом, с мезолитического времени до эпохи энеолита каменное сырье в лесостепное Приишимье в основном поступало по двум направлениям: с запада, в основном Южного Урала и юга с территории Казахского мелкосопочника. С 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 в Тоболо-Ишимье боборыкинского населения в Приишимье и включении этой территории в сферу влияния этой культуры, начинает поступать доброкачественное сырье. Увеличение доли орудий из яшмы и яшмоидов продолжается и в кокуйское время, вместе с этим возрастает количество изделий из сланца, который начинает доминировать позднее в комплексах энеолита (диаграмма 35).

4.2. Динамика каменной индустрии и костяного инвентаря

Исследователи неоднократно отмечали низкую динамику каменной индустрии на территории Зауралья, что обуславливалось медленной трансформацией хозяйства древнего населения, которое на протяжении длительного времени оставалось присваивающим в сфере добычи продуктов питания. Общий характер каменной индустрии неолитических культур выражен в сходных принципах техники расщепления, направленного на производство пластин (Шаманаев, 2002). Выявление характера заготовок, вторичной обработки, сочетание определенных признаков характерных для разновременных комплексов, может нести в себе информацию о технологической традиции в каменной индустрии (Дрябина Нохрина, 1986; Дрябина, 2006).

В целом для характеристики каменной индустрии Зауралья большинство исследователей используют довольно устойчивый набор признаков. В неолите Зауралья, особенно раннем, в каменном инвентаре отмечено присутствие архаичных мезолитических черт (Крижевская, 1968; Коробкова, 1987; Сериков, 1989; Шама-

наев, 2001; Зырянова, Шаманаев, 2001). Как отголоски мезолитической традиции встречаются геометрические микролиты, скошенные острия, пластины с притупленной спинкой, резцы и т.д. (Дрябина, Нохрина, 1986; Дрябина, Пархимович, 1990; Ковалева, 1989 и др.; Сериков, 1989, 1991, 1993; Старков, 1980; Ивасько, 1993. С. 132). Отмечается, что большинство пластин, имеющих в инвентаре неолитических памятников Зауралья, имеют ширину в диапазоне 0,8-1,2 см (Сериков, 1989. С. 41; Неолитические памятники Урала, 1991) (диаграмма 38). Доля пластины шириной до 1 см составляет от 50 до 30% пластинчатого комплекса, тогда как в мезолитическое время этот показатель был выше - 70 - 80% (Сериков, 1988, Крижевская, 1988; Ковалева, 1989). Основным приемом обработки пластин остается краевая ретушь, сплошная используется главным образом для наконечников стрел, также частично применяется техника резцового скола. Использование в качестве вторичной обработки краевой ретуши, достаточно устойчивый типологически набор каменных орудий, отмечен не только на территории лесостепного Приишимья, это характерно для районов Среднего Зауралья, Южного Урала и Северного Казахстана, Среднего Поволжья (Старков, 1980; Ковалева, 1989; Зайберт, 1992; Мосин, 1996; История..., 2000; Шаманаев, 2002).

При анализе каменной индустрии неолита лесостепного Приишимья, нами сделан вывод, что она обладала своими специфическими чертами, что выразилось в применение разных пород камня, а при выявлении морфологических признаков пластины, используемой в качестве основной заготовки для орудий, отмечена ее модификация, выраженная в изменении ширины и толщины (диаграмма 35, 36, 37, 38).

В лесостепном Приишимье ранний неолит представлен памятниками боборыкинского этапа боборыкинской культуры поселением Мергень 3 и кошкинского этапа боборыкинской культуры - Мергень 6. Кошкинский этап поселения Мергень 6 хронологически отнесен к концу VII тыс.- нач. VI тыс. до н.э., что подтверждено радиоуглеродным и AMS датированием керамики кошкинского этапа из жилища № 3- 5920-5620 cal BC (6870±90 л. н., (Ki 15908) и костяных орудий из жилища № 21 - 6222-6079 cal BC (7294±27 л.н. (UGAMS) и 6221-6078 cal BC

(7291±27 л.н. (UGAMS))(таблица 7, 8).

Каменная индустрия поселения Мергенъ 6 базировалась на использовании изотропных пород камня, происхождение которых указывает на территорию Южного Урала и Казахского мелкосопочника. На поселениях Мергенъ 3, Мергенъ 6 отмечено использование местного кварцевого песчаника – 45% - 48%. В коллекции памятника Мергенъ 6 доля кварцевого песчаника составляет 32,2%, предпочтение отдается яшмам и яшмоидам (48,4%), происходящим из районов Южного Урала. В последующие периоды использование яшм и яшмоидов увеличивается до 62% - 67% (пос. Мергенъ 7, пос. Серебрянка 1) (таблица 6, диаграмма 35). Данная динамика, видимо, отражает развитие культурных связей населения лесостепного Приишмья с населением Южного Урала, которые в мезолите и раннем неолите не были так сильны.

Изотропные породы, шли на производство орудий из пластин и отщепов. Ядром индустрии была призматическая техника расщепления, которая основывалась на отжимной технике расщепления с применением каменного и/или рогового отжимника и посредника, предполагающей массовое получение пластин. Продукты расщепления представлены в основном одноплощадочными, редко - двухплощадочными нуклеусами и нуклеидными кусками. Преобладающими формами нуклеусов являются конусовидная и призматическая, реже - торцевая. Нуклеусы срабатывались практически до предела, на поселениях они оставлены на средней и последней стадии сработанности (высотой 2,5 см). Из нефритоподобных пород, кремневых сланцев изготавливались орудия, для которых применялась техника частичной пришлифовки и оббивки. Песчаниковые породы шли на изготовление различного рода абразивов.

На поселении Мергенъ 6 доля микропластин шириной до 1 см составляет 29%, пластины шириной 1- 1,3 см преобладают (1 см – 11%, 1,1 см – 13%, 1,2 см – 10%, 1,3 см – 12%). Пластины толщиной 0,3 см составляют – 36% (диаграмма 36, 37, 38). Специфику пластинчатому комплексу поселения Мергенъ 6 придают ассиметричные трапеции, пластины с притупленной спинкой доля которых составляет не более 1%. Нужно отметить, что в боборыкинских комплексах Нижнего

Притоболья и лесостепного Приишимья подобные изделия стабильно присутствуют, в отличие от материалов кокуйской культуры, где они отсутствуют (Ковалева, 1989; Зах, 1995).

Каменная индустрия поселения Мергень 3 имеет симбиозный характер, сочетая свойственные мезолитическим и неолитическим комплексам черты. В качестве сырья использовался местный кварцевый песчаник (45%), и привозные яшмы и яшмоиды (23,5%) и серпентиниты (19%), т.е. относительно равным образом представлены породы, как из местных источников, так и из районов Южного Урала. В пластинчатом комплексе доля пластин шириной до 1 см составляет 33%, соответственно пластины шириной от 1 см до 1,9 см – 77%. Преобладают пластины толщиной 0,2 см (31%) и 0,3 см (35%) (диаграмма 36,37).

Сравнивая характеристики каменной индустрии поселений Мергень 3, и Мергень 6 с мезолитическим памятником Катенька, можно наметить различия. Так, в каменной индустрии Катеньки, отмечено применение местного серого кварцевого песчаника (66,4%), преобладание микропластинчатой техники расщепления, о чем свидетельствуют микропластины шириной до 1 см составлявшие 88% от пластинчатого комплекса (диаграмма 36, 37). Для вторичной обработки и оформления орудий использовалась краевая ретушь по продольным, и реже, поперечным краям. Техника двухсторонней обивки, как и техника шлифовки не отмечена. Как специфичную черту следует рассматривать отсутствие геометрических микролитов и типологически выделенных наконечников стрел.

Каменные комплексы боборыкинской культуры приишимских поселений отличаются от притобольских в основном по составу сырья. На первых преобладают орудия, изготовленные из кварцевого песчаника и яшмоидов светло-розового и серого оттенков (Генинг, Голдина, 1969. С. 33; Панфилов и др., 1991. С. 51–55, Зах, Скочина, 2010). Среди сырья, из которого изготовлен инвентарь притобольских боборыкинских памятников, преобладает серый, серо-зеленый органогенный и халцедоновый кремний (Ковалева, 1989. С. 59; Шаманаев, 2002. С. 9; Ковалева, Ивасько, 1991. С. 118, Зах, Скочина, 2010). Об данных различиях свидетельствуют материалы поселения, боборыкинского этапа боборыкинской культуры Юрто-

бор 3, расположенного на территории Нижнего Притоболья. Хронологическая позиция поселения в настоящее время была несколько противоречивой. Мы придерживаемся точки зрения В.А. Заха Автор раскопок, время существования поселения Юртобор 3 относит к раннему неолиту и связывает с VII тыс. до н.э. по дате по углю 7050 – 6250 BC (7701±120 л. н. (УПИ 559), а дату 8350- 7960BC (9025±70 л. н. (СОАН 5311) считает заниженной (Зах, 2006). Недавно полученные даты по фрагменту боборыкинского сосуда- 5250 - 4700BC (6064±100 (SPb-1275) конец VI - нач. V тыс. до н. э.- (Мосин, 2015. С. 190) и AMS по нагару 7110±70 (KIA 51100) (Мосин, 2016) -нач. VII тыс. до н.э. внесли свои коррективы.

В каменной индустрии сырьем для изготовления орудий на поселении Юртобор 3 служил органогенный и халцедоновый кремь, доля которого составляет 58,4 %, на втором месте по использованию стоят яшмы -23,1% менее представлены кварцевые песчаники и др. (9,7 %). Пластины шириной до 1 см составляют 44% , пластины шириной от 1 см до 1,8 см – 66%, преобладающей является ширина 0,2 см (40%) (диаграмма 36, 37).

К середине V тыс. до н.э. в каменной индустрии происходит возрастание показателей ширины пластин, что отмечено на таких памятниках как Мергень 7, Серебрянка 1, Кокуй 1 (Голдина, 1969).

По углю и керамике со дна жилищ с поселения Мергень 7 получена серия дат, укладывающаяся в рамки второй половины V тыс. до н.э.: 4950-4350BC (5790±115 л. н. (СО АН 8897)), 4770 - 4350BC (5705±95 л. н. (СО АН 8898)), 4840BC - 4440BC (5765±95 л. н. (СО АН 8899)), 5250- 4600BC (5975±100 л. н. (СО АН 8900)), 4950- 4250BC (5720±140 л. н. (Ki-17074)), 4650- 4000BC (5520±120 л. н. (Ki-17081)) (таблица 7, 8). В каменном инвентаре поселения, отмечается практически полное преобладание групп яшмоидов, яшм (67%) и кремней (8%) и падение использования кварцевого песчаника до 18% (таблица 6). Заготовками для орудий служили пластины и отщепы. Пластины шириной до 1 см составляют 22%, пластины шириной 1 см – 2,1 см – 78% (диаграмма 36). Преобладают пластины толщиной 0,2 см (33%) и 0,3 см (36%) (диаграмма 37).

Время существования кокуйской культуры на территории Нижнего Приишимья определяется, скорее всего, в рамках второй половины V — начала IV тыс. до н.э. (Панфилов, 1993. С. 14; Зах, 2001). Наиболее представительными являются материалы поселения Серебрянка 1. В каменной индустрии поселения отмечается преобладание орудий из яшмы и яшмоидов (62%), кремней (13%) и малое использование местного кварцевого песчаника (10%) ((таблица 6). Пластины шириной до 1 см составляют 17%, ширина пластин возрастает от 1 см до 2,6 и составляет (83%) (диаграмма 36). Толщина пластин 0,3 см (29%) и 0,4 см (23%) (диаграмма 37). В работе участвовали все части пластин, но предпочтение отдавалось проксимальным частям. Из архаичных типов единично встречено скошенное острие, в двух случаях отмечен прием резцового скола, использовалась краевая ретушь. Среди стандартных концевых скребков в индустрии выделяются короткие с высокой спинкой скребки, единичны микроскребки на пластинках.

Типологически выраженный орудийный набор поселений лесостепного Приишимья представлен пластинами с ретушью и без нее, концевыми скребками, проколками, сверлами, скребками на отщепах, в меньшей степени, наконечниками стрел, выемчатыми орудиями, резцами и резчиками, скошенными остриями, геометрическими микролитами, пластинами с притупленной спинкой. Среди функционально выделенных орудий, определенный процент (около 16%) занимают пластины и отщепы с ретушью утилизации, что говорит об использовании их без преднамеренной ретуши, например это могут быть ножи, вкладыши метательных орудий, строгальные ножи по дереву, скобели. Имеются факты реутилизации некоторых орудий и комбинирования операций на одной заготовке, в частности это очень хорошо фиксируется в деревообрабатывающем производстве. Во всех коллекциях отмечается очень близкая морфология и незначительная модификация скобелей, острий, концевых скребков, скребков на отщепах, проколов, сверл и др., что было обусловлено дифференциацией потребностей внутри производств. Довольно встречаем прием реутилизации сломанных топоров или тесел в качестве отбойников (Мергень 3, 6, Юртобор 3). Большинство выделенных типов орудий памятников лесостепного Приишимья, представлены в материалах неолита За-

уралья (Крижевская 1968; Ковалева, Сериков, 1982; Ковалева, 1989, Зах, 2006).

Рассматривая каменные наконечники стрел как изделия, используемые для решения вопросов культурно-хронологической атрибуции (Хлопачев, 2011. С. 7), нужно отметить, что неолите лесостепного Приишимья и Зауралья они не образуют устойчивых серий, характерных для отдельных культурных образований и чаще всего происходят из смешанных комплексов, тем не менее, некоторые особенности можно наметить.

В каменных комплексах поселений Мергень 3, 6, 7 представлены наконечники стрел листовидной формы, с выемкой в основании выполненных на пластинах, обработанных краевой двухсторонней ретушью. С кокуйской культурой связывают наконечники стрел на пластинах вытянутых и укороченных пропорций, подтреугольной форм на коротких пластинах шириной 1,1 см, с острием и насадом подработанными ретушью (Серебрянка 1, Боровлянка 2, Кокуй 1 и Тюляшов Бор 2)(Генинг и др., 1970. С. 13, 16; Зах, 2006. С. 27).

Для археологических культур неолита Зауралья выделено несколько типов каменных наконечников стрел. В рамках козловско-полуденковской линии развития, с комплексами волнисто-гребенчатой керамики, выделены наконечники листовидной формы (Юрьинская, Полуденка I, Макуша, Стрелка), треугольной с прямым основанием, битреугольной формы, а также известен черешковый наконечник на пластине с выемкой в основании (Юрьинская) (Старков, 1980. С. 118). Наконечники из жилища 2 поселения Исетского Правобережного 1 листовидной и треугольной формы с черешком, видимо, связан с керамикой евстюнихского или полуденского типа (Кернер, 1991. С. 63; Кернер, 2011. С. 240). В. А. Зах к козловскому комплексу относит наконечник, выполненный на пластине, с подправленным острием и плоским насадом (Ташково 1) (Зах, 2006. С. 25).

С боборыкинскими комплексами Притоболья соотносятся наконечники стрел подтреугольной формы, с прямым или скошенным основанием, у которых мелкая краевая двухсторонняя ретушь оформляет острие и прилегающие боковые края (ЮАО-ХII, Усть-Суерка 4, ЮАО-ХV, Двухозерное 1, Пикушка I). Второй тип - черешковые наконечники на пластинах, у которых перо и черешок оформлены

двухсторонней ретушью (Усть-Суерка -4, ЮАО-V, ЮАО-ХII, Байрык 1Д, Ук-6) (Зах, 2006. С. 21; Ковалева, Зырянова, 2010. С. 247). Третий тип представлен черешковыми наконечниками подромбической формы, оформленными односторонней краевой ретушью по всему периметру или двухсторонней краевой по части изделия (Байрык 1Д) (Ковалева, Зырянова, 2010. С. 247).

Наконечники стрел в составе инвентаря кошкинской культуры Нижнего Притоболья (по Ковалевой В.Т.) малочисленны, они встречаются в коллекциях ЮАО-ХIIIа, ЮАО-ХV. Они изготовлены на средних по ширине пластинах, подтреугольные, с более или менее выраженным черешком. Ретушью обработана часть периметра, преимущественно с одной стороны, а также острие. На кончике острия ретушь двухсторонняя плоская, на прилегающих участках - краевая, может быть как одно - так и двухсторонней (Шаманаев, 2001. С. 151).

Как видно, в неолите Притоболья, бытовали наконечники стрел высотой от 2 см до 5,5 см, листовидной, подтреугольной и ромбовидной форм, обработанные краевой или сплошной плоской или приостряющей ретушью. По оформлению насада выделяются наконечники черешковые и имеющие основание прямое или с выемкой (Алексащенко, 1979; Ковалева, Зырянова, 2010. С. 247; Неолитические памятники ..., 1991; Шаманаев, 2001, С.151; Старков, 1980; Неолит, 1996). Отмечается, что наконечники с выделенным черешком в основном присутствуют в бобрыкинских комплексах (Васильев и др., 1998; Шаманаев, 2001. С. 151; Волков, 2001; Ковалева, Зырянова, 2010. С. 247). Наконечники ромбической формы имеются в составе инвентаря памятников козловско-полуденковской линии развития (Старков, 1980). Поздненеолитическими, видимо, являются короткие (до 3 см) треугольные с выемкой в основании наконечники, имеющиеся в комплексах сосновоостровского и екатерининского типа (Дрябина, 1991. С. 108; Крижевская, 1969. С. 51). Наконечники же листовидной формы, аналогичные изученным приишимским встречаются наиболее часто в комплексах всех неолитических культурных образований Зауралья.

Шлифованные изделия - в основном топоры, тесла и ножи. Но нужно отметить, что на разных памятниках одной культуры как Приишимья, в комплексе

шлифованных орудий присутствуют изделия определенных форм. В материалах, кошкинского и боборыкинского этапов орудия, предназначенные для обработки дерева, характеризуются наличием небольших топоров или тесел подтреугольной в плане формы, а также массивных топоров и тесел вытянуто-подтрапециевидной формы (Юртобор 3, Мергень 3, Мергень 6).

Для комплексов козловской и кокуйской культуры (Мергень 7 и Серебрянка 1) помимо пластинчатого комплекса, выделяется серия двухлезвийных шлифованных топоров и тесел, долот, миниатюрных стамесок и ножей геометрических форм (сегменты, трапеция). Двухлезвийные тесла и миниатюрные шлифованные изделия встречены на поселениях Кокуй 1, Пахомовская Пристань 3, Боровлянка 2, Тюляшов Бор 2 и на памятниках екатерининской культуры позднего неолита Среднего Прииртышья (Генинг, Крижевская, 1966. С. 46; Крижевская, 1968. С. 108-110; Крижевская, 1969. С. 52; Зах, 1991; Петров, 1989).

Достаточно редкими в количественном отношении являются орудия обработки камня (абразивы, отбойники, ретушеры). Преобладают плитки, различных размеров, имеющие одну- или две рабочие поверхности, из специфичного можно отметить наличие желобчатых абразивов. Присутствие репрезентативных по количеству абразивов зависело от специфики поселения: например на поселении Мергень 6 отмечено большое число абразивов, использовавшихся для обработки костяных изделий.

Таким образом, в каменной индустрии памятников лесостепного Приишимья к концу неолита постепенно наблюдается падение роли микролитоидности в призматической технике расщепления и увеличение использования широких пластин для орудий, применение шлифованных орудий определенных форм и употребления отщепов в качестве орудий. Это отмечено и исследователями, которые для заключительного этапа неолита лесостепного Приишимья и Среднего Прииртышья для комплексов отмечают развитие отщеповой индустрии. Орудий из пластин практически нет, если не считать двустороннеобработанных наконечников стрел. Основной заготовкой служили отщепы, которыми пользовались в качестве скребков, скобелей и ножей. Серия шлифованных орудий представлена малыми

формами, что также характерно для поздних этапов неолита Нижнего Приишимья (Зах, 2006; Петров, 1986).

На территории Западной Сибири костяные орудия являются редкостью. Мергенские материалы показывают достаточно высокий уровень костяной индустрии в неолите региона. Раскопки поселения Мергенъ 6 дали довольно представительный набор костяных и роговых орудий, кроме того несколько костяных орудий имеется в комплексах поселения Мергенъ 5 и Мергенъ 7.

Технология изготовления включала все стандартные приемы по подготовке и оформлению костяных орудий, за исключением техники сверления.

Охотничье вооружение, представленное несколькими типами костяных метательных орудий, имеет как широкие аналогии во времени и пространстве, так и местные особенности.

Технология оформления мергенских наконечников метательных орудий во многом аналогична приемам таковой в Зауралье, она также сочетает строгание и/или скобление с частичной абразивной обработкой (Савченко, 2011. С. 35). В нашем случае абразивная обработка служила еще и для стачивания острых краев нижней части пера, коротких листовидных наконечников стрел, под крепление насада с древком.

Короткие наконечники, близкие к биконическим, не встречены на территории Зауралья, их можно соотнести с подобными, присутствующими в материалах грота на Камне Дождевом в Среднем Зауралье (Сериков, 1993. С. 134), а также в коллекциях памятников позднего мезолита, раннего и среднего неолита Восточной Европы (Жилин, 2001. С. 71-72; Лозовский, 1993. С. 18, 20).

Игловидным наконечникам стрел с косо срезанным насадом аналогичны наконечники из коллекции неолитической стоянки Толстова в Средней Азии (Виноградов, 1981. С. 82-86), также подобные наконечники встречаются в китойской культуре Прибайкалья (Хлобыстин, 1996. С. 277). Игловидные наконечники стрел с коническим или клиновидным насадом многочисленны в материалах мезолитических — энеолитических памятников лесной и лесостепной зоны Евразии (Лозовский, 1993, 2003; Жилин, 2001; Савченко, 2011; Сериков, 2000; Крайнов, 1996;

Гурина, 1956; Молодин, 2001; Окладников, 1960; Федосеева, 1980). Орнаментированный листовидный черешковый можно сопоставить с двукрылыми (весловидными) симметричными наконечниками без шипов на конце крыльев с клиновидным насадом, обнаруженными в верхнем (III) и среднем (IV) слоях Второй Береговой стоянки и на Кокшаровско-Юрьинской II стоянке, у Камня Дыроватого (Савченко, 2011).

Аналогии зубчатым остриям и массивной копьевидной заготовке с пазом для вкладышей также просматриваются на довольно широкой территории (Жилин, 2001. С. 103-104, Савченко, 2005. С. 233, Рис. 9). Тем не менее отмечается, что наконечники гарпунов с отверстием на насаде, аналогичные мергенскому, широко распространенные в мезолите – неолите лесной зоны Евразии, отсутствуют в составе Шигирской коллекции (Жилин, 2001. С. 101; Савченко, 2006. С. 120).

Наконечники с пазом для вкладышей единичны, известны на мезолитических стоянках Восточной Европы и Среднего Зауралья, среди шигирских находок Эрмитажа (Савченко, 2006. С. 120). Наконечник с перехватом имеется в коллекции стоянки Сахтыш I (Гурина, Крайнов, 1996. С. 177-178).

Отмеченные аналогии мергенским неолитическим наконечникам метательных орудий указывают на близость с уральскими материалами и возможные контакты с районами Восточной Европы и Восточной Сибири. Видимо, к региональной специфике следует отнести наличие серии коротких листовидных костяных наконечников стрел с коническим насадом на территории лесостепного Приишимья, которым на территории Зауралья аналогов не найдено. Ряд исследователей придерживаются точки зрения о возможности западного направления происхождения некоторых типов костяных наконечников стрел Зауралья и Западной Сибири на основании определенных черт, например технологии изготовления, форм и особенностей насада (Молодин, 1977. С. 29; Полосьмак и др., 1989. С. 32). Вероятно, это справедливо и для мергенских костяных наконечников, которые в неолите, трансформировавшись в листовидные, уплощенно-биконические сохранили традицию изготовления конического насада. Данная особенность встречается на Урале и в восточно-европейских материалах, в отличие от западносибир-

ских костяных наконечников, имеющих насады клиновидной формы, хронологически бытующих позднее.

Находки орудий, связанных с коллективным и индивидуальным ловом рыбы, на неолитических поселениях Зауралья, как правило, единичны. Жерлицы встречаются на мезолитических памятниках Восточной Европы и европейского центра и севера России (Загорска, 1991; Жилин, 2001). Ближайшие аналоги приишимским находкам мы видим в коллекциях Шигирского и Горбуновского торфяников, где были обнаружены иглы для вязания сетей и крючки (Эверстов, 1988. С. 28-29; Савченко, 2013). Подобные изделия достаточно редки, их появление и существование исследователи прослеживают, начиная с эпохи мезолита и вплоть этнографического времени (Гурина, 1997. С. 101-102; Жилин, 2001. С.142). Иглы для вязания сетей с поселений Восточной Европы отличаются от швейных игл массивностью, размерами и пропорциями, а по характеру оформления тыльного конца они отличаются от игловидных наконечников стрел. Подразделяются на три типа. Первый тип представлен иглами, которые изготавливались из пластин, вырезанных из трубчатых костей, на тыльном конце вырезалось отверстие. Значительно реже отверстие просверливалось с двух сторон. Второй тип - массивные иглы округлого сечения, изготавливались так же, как игловидные наконечники стрел, но вместо конического или граненого насада делались вырезы или кольцевая канавка (Жилин, 2000). Стержни с глубокими вырезами на концах наиболее близки по форме и принципу действия, современным челнокам, используемым при вязании сетей. Иглы для вязания сетей изготавливались из пластин, вырезанных из трубчатых костей, поверхность их продольно выстругивалась, на тыльном конце резчиком вырезалось отверстие. Значительно реже отверстие просверливалось с двух сторон. В арктической зоне Восточной Европы, на Кольском п-ве, зафиксированы иглы в виде уплощенных стержней. Первый округлый в тыльной части и зауженный к концу, на боковых сторонах имеются выемки, на поверхности вырезано овальное отверстие. У другого - оформлен продольный желобок, проходящий по обеим сторонам, отчего тыльная часть раздвоена, рабочий конец орудия сделан в виде уточки (Гурина, 1997. С. 101-102). По этнографическим данным,

иглы для вязания сетей представляют собой длинные деревянные или костяные заостренные пластинки с вильчатым концом. В середине заостренного конца делалось V-образное отверстие, образующее тонкий заостренный отросток. Длинная нить для плетения наматывалась через этот отросток и развилки на нижнем конце иглы (Попов, 1937. С.184; Попов, 1955. С. 99; Федорова, 2000. С. 38, Рис.7; Сирелиус, 2001. С. 306; Народы..., 1986. С. 65–66, Рис. V, 8, 9).

С обработкой шкур и выделкой кож связан довольно разнообразный спектр орудий. Такие предметы как лоцила из ребер, проколки и др., появляются еще в палеолитическое время (Семенов, 1957. С. 210; Бадер, 1978. С. 146–164; Генинг, Петрин, 1985). Проколки из метаподий, иглы, резчики и скобели из зубов, широкие скребки, струги, лоцила, оправы с пазом обнаружены в могильниках, поселениях и торфяниках Европейской части России (Гурина, 1956; Ошибкина, 1997; Жилин, 2001). Наиболее массовыми и типологически устойчивыми являются проколки и шилья из метаподий. Скорее всего, наиболее ранним типом прокалывающих орудий являются шилья из метаподий, так как их природная форма предрасполагала к прокалыванию и требовала минимальной обработки. Как наиболее универсальный тип прокалывающих орудий проколки бытуют начиная с эпохи палеолита, получают наибольшее распространение в мезолите - энеолите и в эпоху бронзы, также встречаются и в более поздние периоды (Жилин, 2001. С.137-138; Даниленко, 1985. С. 44; Кирюшин, Малолетко, Тишкин, 2005; Папин, Шамшин, 2005). В неолитическое время к проколкам из метаподий и трубчатых костей птиц прибавляются проколки из резцов грызунов. Такой тип проколов (перфораторов) встречен в комплексах среднекатунской поздненеолитической культуры (Волков, Кирюшин, Семибратов, 2006. С. 50-54), возможно и в погребальных комплексах с гребенчато-ямочной керамикой могильника Сопка 2 (Молодин, 2001. С. 48).

Шилья, резчики и скобели из зубов, широкие скребки, струги, лоцила, оправы с пазом обнаружены на мезолитических памятниках европейской части России, Зауралья и Прибайкалья (Окладников, 1950; Гурина, 1956; Ошибкина, 1997; Археологические памятники..., 2001; Жилин, 2001; Сериков, 2000).

Становление и развитие неолитического керамического производства в неолите влекло за собой появление разнообразных орудий, связанных с обработкой глины: шпателей, лопаточек, стеков, орнаментированных инструментов, причем разнообразие инструментария применявшегося в оформлении сосудов, говорит о хорошо развитом керамическом производстве (Коробкова, 1969. С. 61; Коробкова, Шаровская, 2001).

В это же время получают распространение кочедыки. Кочедыками пользовались как вспомогательными орудиями для расщепления и вытягивания волокон растений, при плетении циновок и других предметов обихода, (Коробкова, 1969. С. 61, Коробкова, Шаровская, 2001; Жилин, 2001. С. 142-143).

Одним из проявлений изобразительного творчества первобытных людей каменного века является орнамент на изделиях из кости и рога. Совместное залегание в котлованах жилищ поселения Мергенъ 6 орудий из кости и рога, в том числе и орнаментированных, с керамикой кошкинского этапа боборыкинской культуры позволяет с уверенностью связывать их с носителями данной культурной традиции. На это также указывает общность основных элементов орнамента (прямая линия, зигзаг). Однако наиболее ярким фактом являются композиционные построения, и в частности такие как – прямые линии, заключенные между зигзагами, зигзаг с отходящими от вершин одиночными или сдвоенными линиями, линейные изображения которые повторяют ряды точек (овальных насечек-ямоч). Подобные композиции встречаются не только на посуде с поселения Мергенъ 6 (Зах, 2009. С. 95-98) но и в боборыкинских и кошкинских материалах памятников Зауралья (Ковалева, Зырянова, 2008; Ковалева, Зырянова, 2010).

Что касается орнитоморфной фигурки, то образ птицы присутствует в неолитических памятниках Сибири в виде изображений на керамических сосудах, подвесках и нашивках, а также единичных скульптурок из камня и глины (Ковалева, Цапко, 1998; Усачева, 1998; Литвиненко, Сериков, 1998; Чаиркина, 1998; Морозов, 2013; Морозов, Умеренкова, 2015). Наиболее массово изделия данной категории распространены в неолите - энеолите Восточной Европы (Кашина, 2005; Жульников, Кашина, 2010). Слом на конце мергенской фигурки не позволил

определить к какому виду изображений ее можно отнести - к автономному полнофигурному с креплением (нашивки/подвески) или к сопряженному (часть какого-то изделия). Фигурка птички поселения Мергень 6, в настоящее время, являясь единственной для лесостепной зоны Западной Сибири, не выпадает из круга подобных находок связанных с охотничьей и возможно ритуальной деятельностью (Кашина, 2005. С. 75-78, 83-84).

4.3. Хозяйство и виды домашних производств

Рассматриваемая территория Приишимья приурочена к крупному природному экотону – лесостепи, переходной полосе между заболоченной тайгой и сухой степью. В связи с этим и на современном этапе и в древности подобные краевые участки природных зон отличались высокой концентрацией и большим числом видов как таежной, так и степной флоры и фауны (Ландшафты голоцена..., 2008).

Охота и рыболовство

В неолитическое время, в лесостепной и южно-таежной зонах Западной Сибири существовало так называемое комплексное охотничье-рыболовецкое хозяйство, с локальной экономической дифференциацией (Косарев, 1984. С. 71). Об этом говорят особенности геоморфологического положения поселений, остеологические материалы и данные функционального анализа орудий труда.

В неолите население лесостепного Приишимья проживало в долговременных стационарных поселениях. Считается, что охотничий промысел выражен в двух формах пассивной и активной (Федорова, 2000). Пассивная форма охоты предполагает изготовление различного рода приспособлений, неизвестным собственно по неолитическим материалам лесостепного Приишимья. При активной форме охоты направленной на обнаружение и преследование оснащение представлено орудиями, относящимися к категории колющих и колюще-режущих составных.

Информацию об охотничьем промысле, дает археозоологический материал. Самая представительная коллекция костей животных получена из неолитического слоя на поселении Мергень 6. С помощью археозоологического анализа выявлен широкий фаунистический набор промысловых млекопитающих, рыб и птиц юга таежной зоны (Косинцев, Некрасов, 1999. С. 100-104, Колмогоров, Скочина,

2005). Палеозоологический материал представлен сравнительно сильно фрагментированными костями. Основную его часть составляют кости и фрагменты костей конечностей, челюстей и изолированные зубы; от рыб сохранились в основном чешуя, жаберные крышки, позвонки и ребра. Судя по количеству костей и минимальному количеству особей, доминируют дикие виды животных, в основном лось, косуля, кабан, бурый медведь, барсук, куница или соболь, бобр, остатки которого наиболее многочисленны среди единичных находок костей. Единичные кости принадлежат, возможно, крупной собаке или некрупному волку. Таким образом, можно сделать предположение, что для пополнения мясных запасов охотились на лося, косулю, северного оленя, медведя, дикую лошадь, зайца, бобра. Добывались, сурок, волк, лиса, куница, барсук и выдра. С собакой достаточно крупных размеров, которая не подходила для добычи норных животных, охотились на крупных млекопитающих. Сурок и барсук добывались в теплое время года, промысел лисицы и куницы был рационален в конце осени и зимой, охота на остальных животных могла вестись круглый год (Косинцев, Некрасов, 1999).

Кроме этого, жителя поселения Мергень 6 охотились на боровую, водоплавающую и болотную дичь. На поселении обнаружены кости, принадлежащие 20 видам птиц из 6 отрядов. Большинство остатков орнитофауны представлено водоплавающими видами, среди которых доминируют поганкообразные. Преобладают кости промысловых видов - лебедя-кликлуна (35%), речных и нырковых уток (33,8%) (в основном кряквы, широконоски и красноголового нырка), серого гуся (13,4%), а также тетерева (7,9%). Заметный процент (8,6 %) составляют кости чернозобой гагары и поганок (чомги, серошкой и красношейной). Дневные хищные птицы представлены находками костей найдены единичные кости орлана белохвоста (обнаружены в яме с охрой), тетеревятника и болотного луны. Отмечены характерные в экологическом отношении пастушковые птицы - лысуха и погоныш. Остатки этих птиц наряду с находкой костей большой выпи, поганок и болотного луны говорят о наличии тростникового озерного бордюра в прошлом. Обнаружены обработанные фрагменты трубчатых костей птиц (в основном лебедя-кликлуна), использовавшиеся в качестве орудий – проколок, заготовок для иголь-

ников, а также «заполированные» фрагменты трубчатых, свидетельствующие о возможной водно-термической обработке (Мартынович, 2013. С. 315-318).

Функциональный анализ каменного и костяного инвентаря показал довольно разнообразный ассортимент орудий охотничьего и рыболовного промысла на поселениях лесостепного Приишимья. Комплекс орудий, имеющих непосредственное или косвенное отношение к охоте обнаруженный в составе инвентаря неолитических поселений, представлен наконечниками стрел, гарпунов, острог, дротиков и копий. Каменные орудия охоты и разделки охотничьей добычи составляют от 20 до 28% , костяные - 15% (диаграмма 40,41).

Рыболовство

Геоморфология поселений, располагавшихся по берегам озер, устьев рек и проток и особенно таких речных систем, как река – протока – озеро, свидетельствует об огромной роли рыболовства, в том числе запорного. Практически все исследователи связывают возникновение данного вида лова, с эпохой мезолита, он достаточно подробно описан во многих работах (Дунин-Горкавич, 1910; Эверстов, 1988; Федорова, 2000. С. 37; Сирелиус, 2001). Рыболовство запорного типа характеризуется различными способами добычи и многообразием используемых при этом орудий. Самыми примитивными считаются изгороди из хвороста или решеток, которые, вероятно послужили прообразом сетей; они дополнялись ловушками – котцами, мордами и рукавами. Для их изготовления могли использовать гибкие прутья и корни как хвойных, так и лиственных деревьев, что имеет место в этнографическом времени (Федорова, 2000. С. 31–34).

Присутствие в культурном слое поселения Мергенъ 6 большого количества костей, жаберных крышек и чешуи рыб говорит об интенсивном занятии населения кошкинских поселков рыболовством. Определено 4 вида рыб: карась, язь, окунь, щука и группа карповых. Главным объектом промысла являлся карась (90,5%), второстепенное значение в уловах имели щука (6,2%), окунь (2,1%) и язь (1,2%). По годичным кольцам чешуи установлено, что добыча рыбы велась с мая по сентябрь (Косинцев, Некрасов, 1999. С. 103).

Применение сетевых снастей неолитическим населением боборыкинского и

кошкинского этапов и кокуйской культуры, документируется такими орудиями, как иглы для вязания сетей (Мергенъ 6), керамические мерки (?) для вязания сетей (Серебрянка 1, Мергенъ 3, Юртобор 3) и роговым грузилом (Мергенъ 5) (Ландшафты голоцена, 2008). Основным материалом для изготовления сетей могла служить крапива или дикая конопля, плетение выполнялось с помощью игл. Орудия индивидуального лова, и представлены жерлицами, удильным крючком, не исключено использование добыче рыбы игловидных наконечников стрел, гарпунов и острог (Раушенбах, 1956; Косарев, 1984. С. 86; Жилин, 2004).

Обращает на себя внимание отсутствие на поселениях лесостепного Приишимья керамических грузил для сетей, исследователи указывают на использование во время лова рыбы грузил из бересты, которые затем выбрасывались (Косарев, Федорова, 2000. С. 43). Единично встречено грузило из рога, обнаруженное на поселении Мергенъ 5. По своим физическим характеристикам рог при попадании в воду становится еще более тяжелым, возможно данный предмет следует относить к типу «калданных камней» - грузил для сетей, которыми пользовались для ловли рыбы с лодки (Ландшафты голоцена..., 2008. С. 98).

Виды домашних работ.

При полном преобладании орудий из камня, группа орудий, предназначенная для его обработки, стабильно мала - 0,4 до 8% (диаграмма 39). Пока ни на одном из рассматриваемых памятников не зафиксировано начальной стадии расщепления. На поселении Мергенъ 6 есть один массивный нуклеус, который полностью был, подготовлен к расщеплению, но отходов производства в виде отщепов и сколов с желвачной коркой не обнаружено. Это говорит о том, что заготовка и начальные этапы первичного расщепления происходили вне поселений. Расщепление и изготовление каменных орудий велось с помощью роговых посредников, отбойников и ретушеров из галек и массивных рубящих орудий, реутилизированных для данной цели.

С кожевенным производством одним из основных видов занятий, связано 11-18% каменных орудий от всего комплекса производственной деятельности (диаграмма 40). На поселении Мергенъ 6 орудия для обработки шкуры составляют

13% от всего комплекса (диаграмма 41).

Судя по инвентарю, на высоком уровне находилось производство кожевенной продукции. Очистка шкур животных от остатков мяса и жира велась при помощи костяных и каменных ножей, мездрение и пушение бахтармы с помощью каменных и костяных скребков различных размеров и костяных стругов (широких скребков). Микроскребки позволили обрабатывать труднодоступные участки шкур. Интересно, что появление и применение микроскребков связано с охотой на мелких животных (Семенов, Коробкова, 1983).

Проколки и иглы служили для прокалывания и сшивания шкур, кожи, возможно бересты. При раскройке шкур пользовались ножами из камня, а подрезали ножами из кости. Использование заостренной природной формы резцов грызунов повлекло появление нового типа проколок (перфораторов).

Обработка дерева играла важную роль в хозяйстве древнего населения. На памятниках лесостепного Приишимья на данный вид деятельности приходится самые высокие показатели от 38 до 53% комплексов (диаграмма 40). На поселении Мергень 6 доля деревообрабатывающих орудий из кости и рога составляет 9% (диаграмма 41).

Дерево являлось основным материалом, из которого изготавливали различного рода сооружения, средства передвижения, орудия промыслов и предметов домашнего быта. В этнографической литературе подробно описываются определенные породы и части деревьев, которые использовались для той или иной цели, особенно широко отмечается береза, сосна (Таксами, 1975. С. 53–54; Алексеенко, 1976. С. 156–172).

Материалы, которые применялись неолитическим населением лесостепного Приишимья, определяются в основном по данным палинологических исследований (Ландшафты голоцена..., 2008). Наиболее доступной на протяжении всего исследуемого периода являлась береза. Альтернативным материалом служила сосна, о чем свидетельствуют результаты раскопок поселения Мергень 7. В заполнении котлована 2 жилища 1 были обнаружены остатки обрушившейся при пожаре кровли. Под слоем оплывшей глины сохранилась часть перекрытий; по

древесине и коре была определена видовая принадлежность дерева — сосна. Подтверждают данное положение и результаты микробиоморфного анализа проб из заполнений обоих котлованов жилища 1, в которых были выявлены фитолиты хвойных пород (Еньшин, 2013. С. 27–28).

Широкое использование растительных материалов и различные этапы деревообработки подразумевали наличие соответствующих орудий с широким функционалом. Деревообрабатывающий комплекс включает топоры и тесла из камня и рога, костяные долота и стамески, скобели из клыков медведя, струги, резчики-скобели из резцов нижних челюстей. Для первоначальной заготовки деревьев использовались рубящие орудия из камня, это шлифованные топоры и тесла, высотой от 3 до 10 см. Наиболее вариативен ассортимент орудий из кости и рога. Топоры изготавливались из разрубленного вдоль рога, обладающим большей твердостью, чем кость. Длина топоров варьирует от 10 до 22 см, все сломаны, расколоты или представлены лезвиями. Для освобождения дерева от коры использовали костяные струги, для продельвания пазов, желобов - долота и стамески. Долота в основном выполнены из массивных костей, длина целых образцов, не превышает 27 см.

Для более мелких работ, например при изготовлении деталей орудий, в ход шли резчики - скобели из зубов медведя и грызунов; данные орудия имеют воронкообразную выемку – лезвие, обеспечивающее оформление стержневидных деталей орудий из дерева. Кроме того, в мелких операциях, особенно при изготовлении предметов домашней утвари, участвовали каменные пилки, скобели, строгальные ножи из пластин, составные шлифованные строгальные ножи и стамески и долота.

В конце VII тыс. до н.э. освоение территории лесостепного Приишимья традиции изготовления глиняной посуды сопровождалось внедрением в ассортимент орудий инструментария из кости предназначенного для ее моделирования и украшения (шпателей, лопаточек, орнаментиров).

Развитие керамического производства сопровождалось возникновением дифференцированных специализированных орудий, в основном представленных

костяными изделиями. Вариативность всего комплекса изделий демонстрирует коллекция поселения Мергень 6, где доля этой группы орудий, составляет 24% от всего функционально выделенного комплекса (диаграмма 39). На других памятниках об обработке глиняной посуды свидетельствуют довольно редкие лощила из галек, а о ремонте керамической посуды - сверла (1 до 4%) (диаграмма 40).

Изготовление посуды требовало ее тщательной обработки. Обработка поверхности – завершающая стадия (перед декорированием) работы с сосудом в пластичном или полусухом состоянии. Она призвана решать разные задачи, от окончательных операций по формовке и обеспечения специфических технологических свойств сосуда до эстетического оформления изделия (Семенов, Коробкова, 1983. С. 221). В отношении формовочных операций подразделяют обработку поверхности на первичную, являющуюся заключительной стадией формовки, и вторичную, направленную на придание поверхности сосуда определенных технологических-эстетических свойств. К первичной обработке относится заглаживание спаев между конструктивными элементами, выравнивание стенок различными инструментами, выбивание при формовании. К вторичной обработке – заглаживание, замывка, обмазка, ангобирование, лощение, химические и термические способы устранения влагопроницаемости. Вторичная обработка производилась в основном при помощи костяных инструментов с хорошо подготовленной рабочей поверхностью или при помощи рук. Все виды воздействия на поверхность сосуда различными инструментами относятся к рельефной обработке. К орудиям, создающим рельеф, относятся всевозможные твердые предметы (Глушков, 1996. С. 55).

На поселении Мергень 6 орудия, связанные с изготовлением глиняных сосудов и обработкой поверхности, представлены шпателями. В данной группе выделяются, собственно шпатели, шпатели-стеки и лопаточки. Практически все изделия в данной группе имеют комбинированный блок следов, единым для них является то, что практически все они использовались для заглаживания, лощения и отбивания поверхности сосудов. Шпатели на этапе формовки сосуда работали как по внешней, так и по внутренней стороне, ими смазывали глину и уплотняли шов. Наиболее явные следы использования шпателей на мергенских сосудах фиксиру-

ются изнутри у дна, с их помощью примазывали первый жгут к дну-лепешке. Шпатели-стеки, кроме всего прочего, применялись для срезания лишней глины или формирования ровного края венчика. Лопаточками заглаживали поверхность и уплотняли (выбивали) глину при скульптурной лепке сосудов. Выбивание – ударное воздействие на стенки сосуда, для придания ему формы, выравнивания стенок, или придания специальной рифленой поверхности. Лощение – прием, уплотняющий поверхностный слой глины и уменьшающий влагопроницаемость сосуда (Семенов, Коробкова, 1983. С. 204). При лощении на поверхности сосуда образуется блеск, яркость которого зависит от многих факторов. Экспериментально установлено, что каменные, костяные и керамические лощила дают разный блеск, наиболее продуктивны каменные орудия. Лощению может подвергаться сухая или подсушенная поверхность сосуда. В последнем случае лощение называется тусклым; оно характеризуется специфическим матовым блеском. Тусклое лощение является одним из признаков раннеолитической керамики таежной зоны Западной Сибири и Зауралья. Лощеная поверхность снижает водопроницаемость в среднем на 10 % (Глушков, 1996. С. 57). Заглаживание – прием, характерный и для первичной и для вторичной обработки, цель заглаживания – укрепление спаев конструктивных элементов и выравнивание толщины стенок, для улучшения сушки и обжига. Этот способ хорошо фиксируется при диагностике. Костяное орудие оставляет более глубокие борозды, с четким ложем. Бороздки от деревянных шпателей более широкие, ложе с размытыми краями, они образуют группы, характеризующие структуру древесины.

Для орнаментации поверхности сосудов в неолитическое время использовали гребенчатые орнаменты.

Для ремонта керамических сосудов или их подвешивания у венчиков просверливались каменными сверлами отверстия.

Такой вид работ как плетение демонстрируют нам только костяные орудия. На поселении Мергень 6 данное производство составляло 21% (диаграмма 41).

Возникновение простейших форм плетения и шитья из волокон растительного и животного происхождения связано с ашело-мустьерским временем, когда

возникла необходимость в сшивании шкур, креплении древков стрел и др. (Семенов, Коробкова, 1983. С. 89–90). Наиболее примитивным видом перевязочных средств считаются веревки из крученых пучков травы, переплетенные ивовые ветки и корни (Попов, 1955. С. 43), нельзя отрицать существования данного типа плетения в эпоху камня, хотя производства веревок из кожи и сухожилий не зафиксировано, но имеются следы от перевязи на костяных орудиях.

Традиционно считается, что нити изготавливали из крапивы и конопли. При обработке волокон дикорастущих растений необходимо было отделить от сердцевины наружные части стебля, содержащие волокна; для этой цели использовали заостренные пластинки (Попов, 1955. С. 53), на поселении Мергень 6 достаточно представительна серия так называемых кочедыков, используемых для данной цели. Кочедыки подразделяются на трубчатые и пластинчатые. Пластинчатые кочедыки в основном использовались в качестве палочек для расщепления волокон, трубчатые - в основном для протягивания волокон при плетении, например, циновок или других вещей.

О существовании нитей в неолитическое время свидетельствуют костяные иголки с поселения Мергень 6, использовавшиеся для сшивания деталей одежды. Различаются нитки сухожильные, из рыбьей кожи, из растительных волокон (Сирелиус, 2001. С. 277; Попов, 1955. С. 85). Не исключено что нити из подобного сырья, могли использоваться и неолитическим населением лесостепного Приишимья.

Таким образом, ассортимент каменных и костяных орудий на поселениях достаточно репрезентативен и дает представление практически обо всех этапах и видах домашних работ, существовавших в эпоху мезолита – неолита на территории лесостепного Приишимья.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Комплексные исследования орудий из камня, кости и рога неолитических поселений дают принципиально новые возможности для изучения хозяйственных и культурных процессов в древности. Ранее, состояние методологической базы не позволяло надежно вычленять на смешанных памятниках инвентарь из камня, кости и рога характерный для определенного культурно-хронологического среза. В настоящее время на основе скрупулезной выборки орудий из придонной части объектов, и изучения их с помощью естественнонаучных методов, выделены характерные черты каменной и костяной индустрии и функциональное назначение орудий труда у населения, проживавшего на территории лесостепного Приишимья в период неолита.

В каменной индустрии памятников лесостепного Приишимья характерно использование двух основных групп каменного сырья – кварцевых песчаников и яшмоидов. Состав применяемого сырья в период мезолита – неолита был неодинаков. В мезолите, на стоянке Катенька предпочтение отдавалось кварцевому песчанику (66,7%); в раннем неолите, на поселении Мергень 3, кварцевый песчаник по-прежнему преобладает (45%), но возрастает доля использования групп яшмоидов, представленных яшмами, окремненными туффитами, кремнями и серпентинитами – около 35%. В период раннего неолита, на поселении Мергень 6, преобладали группы яшмоидов (около 60%), отчасти утратил свои позиции кварцевый песчаник (32,2%). В среднем неолите на поселениях Мергень 7 и Серебрянка 1, значительно чаще использовались яшмовидные породы камня (67 и 62%), чем кварцевые песчаники (18 и 10%). Связано это, с миграциями, контактами или стратегией добычи, определенно сказать нельзя. В результате исследований, удалось определить месторождения камня, где добывалось сырье в эпоху мезолита – неолита населением лесостепного Приишимья:

-кварцевые песчаники с опаловыми, опалово-халцедоновым, халцедоновым цементом, происходят, скорее всего, из местных русловых или делювиальных отложений четвертичного разреза;

-ожелезненные кварцевые песчаники, источники сноса которых могут быть расположены в верховьях р. Тобола или на правом берегу Иртыша около С. Аба-лак;

-туффиты и туфы (гр. яшмоидов) представляющие собой отложения Ирендыкской свиты, выходы которой расположены в верховьях рек Миасса и Уй;

-эттуканские или калиновские классические полосчатые яшмы, выходы и месторождения которых встречаются в верховьях р. Уй и верховьях Урала (р-н г. Магнитогорска);

-кварциты, железистые яшмовидные кварциты, месторождения которых типа Ново-Андреевское, расположены в верховьях р. Миасса;

-окварцованные гранит-порфиры-аушкульские яшмы, восточная часть г. Магнитогорска верховья р. Миасса;

-нефритоподобные породы, ближайшие выходы которых (Джетыгоринский массив) расположены в верховьях р. Тобола, небольшие массивы - в верховьях р. Ишима;

-окремненные апопироксенитовые серпентиниты (Джетыгоринский, Бурыктальский массивы).

Основой каменной индустрии лесостепного Приишимья было расщепление изотропных пород камня с использованием призматической техники, направленное на получение пластин в качестве заготовок для орудий. Следующий технологический этап представлял собой изготовления типологически выраженных изделий - наконечников стрел, концевых скребков, острий, пластин с ретушью, и используемых для обработки различного материала (кожа, кость, рог, дерево, керамика и др.). Отщеповый состав индустрии напрямую зависел от качества призматической техники расщепления. Это обуславливало присутствие в орудийном наборе большого числа нуклеидных сколов и отщепов многообразных размеров, часто служивших заготовками для круговых скребков, функционально используемых для различных операций. То есть связь заготовка – тип – функция в неолите региона не отмечена. В эпоху неолита в данном регионе, ретушь как культурно-хронологический маркер является довольно слабым показателем; можно отме-

туть, что предпочтение отдается нанесению краевой ретуши со стороны спинки пластины. Наблюдается связь ретушь – тип орудия: например, торцевая отвесная или крутая – концевой скребок; краевая продольная отвесная или крутая со сходящимися продольными краями – проколка или сверло; краевая приостряющая плоская – наконечник стрелы. В редких случаях отмечается специально нанесенная ретушь крутая или приостряющая для скобелей по кости/рогу и строгальных ножей по дереву.

Трансформация каменной индустрии наблюдается только в широком диапазоне – мезолит – неолит. К сожалению, выявить характерные черты технологии расщепления и восстановить полную технологическую цепочку не позволяет отсутствие первичных форм расщепления и их полнейшая сработанность до предела. Подробную информацию дает морфологический анализ заготовок, вследствие чего выявляется динамика каменной индустрии, выраженная в изменении ширины используемой заготовки. Для раскрытия этой разницы в рамках одной эпохи в результате введено более дробное деление ширины пластин. Так, доля микропластин шириной до 1 см на мезолитической стоянке Катенька составляет 79%. На поселениях раннего неолита (кон. VII тыс. до н. э) Мергень 6 микропластины шириной до 1 см составляют 29%, на поселениях Мергень 3 и Юртобор 3 микропластины составляют 53 и 44%. В V тыс. до н.э. на поселениях Мергень 7 и Серебрянке 1, доля использования микропластин сокращается до 22% и 17%. Толщина пластин, в период неолита претерпевает незначительные изменения, если на ст. Катенька, преобладающей толщиной является толщина в 0,2 см (45%), в неолите толщина пластин повышается до 0,3 см – Мергень 3- 35%, Мергень 6 – 36%, Мергень 7 – 36%, на поселении Серебрянка 1 фиксируется толщина 0,3-0,4 см (29% и 23%).

Ассортимент типологически выраженного набора изделий на памятниках, устойчив и представлен в различных пропорциях. Данная устойчивость, скорее всего, была связана с существованием стабильного технокомплекса, не требующего качественных изменений. Индикатором импорта или модификаций в камен-

ных индустриях орудия из пород камня отсутствующих в регионе, и наличие в комплексах нехарактерных орудий.

Специфику каменной индустрии региона эпохи неолита придает наличие многочисленных асимметричных трапеций, единичных трапеций, скошенных острий и пластин с притупленной спинкой. В каменных комплексах мезолита в лесостепном Приишимье подобных изделий не отмечено; наоборот, их отсутствие представляет характерную черту каменной индустрии. Видимо, эти изделия, принесены населением, пришедшим на территорию лесостепного Приишимья, возможно из районов Южного Урала или Казахстана.

В результате экспериментально - трасологического анализа каменного и костяного инвентаря получены данные о функциональном составе производственных комплексов, свидетельствующие о разнообразных видах хозяйственной деятельности и видах домашних производств осуществляющейся на стоянках и поселениях. Орудия из кости и рога существенно дополняют состав орудийного набора, в основном представленный на памятниках лесостепного Приишимья орудиями из камня. С охотой и рыболовством связаны наконечники метательных орудий. Их форма указывает на близость с уральскими материалами Восточной Европы и Восточной Сибири. Наличие листовидных стрел из кости с коническим насадом, является на данный момент визитной карточкой региона, так как им аналогов пока не найдено.

В разнообразный ассортимент костяных и роговых орудий входят скребки, проколки, шилья, иглы, игольник, топоры, тесла, долота, стамески, скобели, шпатели, лопаточки, орнаментир и кочедыки, что говорит о высоком уровне видов домашних работ, связанных с кожевенным и керамическим производствами, деревообработкой и плетением.

Среди инструментов выделены орудия охоты, рыболовства, разделки охотничьей добычи. На каменных и в большей степени на костяных наконечниках листовидной формы отмечены признаки, свидетельствующие об их метании с помощью лука. Рыболовство документируется в основном предметами, связанными с индивидуальным ловом. Разделка охотничьей добычи представлена каменными

вкладышами от ножей, костяными ножами из ребер и лопаток животных, используемыми для резки мяса и чистки рыбы.

В обработке шкуры и выделке кож участвовали такие инструменты, как скребки разнообразных размеров из камня и широкие скребки из лопаток животных, костяные двуручные струги, проколки из камня, метаподий животных, трубчатых костей птиц и резцов мелких животных, иглы. Использование растительных материалов подразумевало наличие соответствующих дифференцируемых орудий. Деревообрабатывающий комплекс включает топоры, тесла, стамески из камня и рога, костяные долота и стамески, скобели из клыков медведя, струги, резчики-скобели из резцов нижних челюстей животных. О довольно развитом керамическом производстве говорит серия костяных инструментов использующихся для моделирования и украшения сосудов. Для ремонта стенок керамических сосудов употребляли каменные сверла.

Таким образом, на основе комплексного анализа орудий труда и отходов производства стало возможным выявить динамику приемов получения, обработки сырья и изготовления орудий труда из органических и неорганических материалов, а также реконструировать основные виды хозяйственной деятельности и видов домашних производств у неолитического населения лесостепного Приишимья.

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ И ЛИТЕРАТУРЫ:

ИСТОЧНИКИ

1. Еньшин Д.Н. Отчет о раскопках поселения Мергень 7 в Ишимском районе, Тюменской области в 2011 году. Тюмень, 2013. Архив ИПОС СО РАН.
2. Еньшин Д.Н. Разведочное археологическое обследование поймы р. Ишим, в Казанском и Абатском р-нах Тюменской области в 2007 году. Тюмень, 2009. Архив ИПОС СО РАН.
3. Жилина И.В. Отчет об археологических исследованиях местонахождения Звездный на южном берегу Андреевского озера в 1983 году. Тюмень, 1995. Архив ИПОС СО РАН.
4. Зах В.А. Отчет о работе 4 отряда Тюменской археологической экспедиции в 1986 году. Тюмень, 1987. Архив ИПОС СО РАН.
5. Зах В.А. Отчет об археологических исследованиях на северо-восточном берегу оз. Мергень и разведке у д. Юртобор в Ярковском районе Тюменской области в 1990 г. – Архив ИА РАН. Р-1, 3 15905.
6. Генинг В.Ф., Голдина Р.Д. Отчет о раскопках поселения Кокуй 1 в Абатском районе Тюменской области// Отчет об археологических исследованиях Ишимского отряда УАЭ в 1964 г. А-П-47/1964.
7. Панфилов А.Н. Отчет о работах 3-го отряда Тюменской археологической экспедиции в Викуловском и Вагайском районах Тюменской области в 1988 г. — Архив ИА РАН, Р-1, № 12793.
8. Пошехонова О.Е. Отчет о раскопках поселения Юртобор 3 в Ярковском районе Тюменской области в 2003 г. Тюмень, 2005. Архив ИПОС СО РАН. 16/2.
9. Скочина С.Н. Археологические исследования поселения Мергень 6 в Ишимском р-не, Тюменской области в 2010-2011гг. Тюмень, 2013. Архив ИПОС СО РАН.

ЛИТЕРАТУРА

1. Bordes F. Typologie du Paleolithique ancien et moyen. - Bordeaux, 1961.103 p.

2. Brezillon M. La denomination des objets de pierre tallies. *Materiaux pour un vocabulaire de prehistoriens de langue française / Centre national de la recherche scientifiques.* - Paris, 1968. - 423 p.
3. Fischer A., Hansen P.V., Rasmussen P. Macro and micro traces on lithic projectile points. Experimental results and prehistoric samples//*Journal of Danish Archaeology* 3 1984. p.19-46.
4. Keeley L.H. *Experimental Determination of Stone Tool Uses: a Microwear Analysis.* University of Chicago Press. Chicago. 1980.
5. Pétilion J-M. Des Magdaleniens en arms. *Techologie des armatures de projectile en bois de cervide du mgdalenien superieur de la grotte d Isturitz (Pyrenees-atlantiques), Belgique,* 2006, 302 p.
6. Агеева К.Е., Леонова Е.В. К характеристике пластинчатых сколов в мезолитических индустриях Волго - Окского междуречья // *Каменный век лесной зоны Восточной Европы и Зауралья. Сб. статей/РАН. Ин-т археологии. Отв. ред. д-р истор. наук М.Г. Жилин. М.: Academia, 2005. С. 130-148.*
7. Алексашенко Н.А. "Утюжки" под микроскопом // *Культовые памятники горно-лесного Урала. Екатеринбург: УрО РАН, 2004. С. 239–254.*
8. Алексашенко Н.А. *Каменный инвентарь стоянки Сосновый Остров // ВАП. Тюмень: Изд-во ТюмГУ, 1979. С. 29 –50.*
9. Алексашенко Н.А. *Кожевенное производство на Ямале: археология и этнография // Уральский исторический вестник. Вып. 8. 2002б. С. 184–198.*
10. Алексашенко Н.А. *О назначении костяных изделий Усть-Полуя // Современные экспериментально-трассологические и технико-технологические разработки в археологии. Первые Семеновские чтения. Тезисы докладов международной научной конференции, посвященной 100-летию со дня рождения С.А. Семенова. СПб, 1996. С. 133–135.*
11. Алексашенко Н.А. *Трассологическое изучение костяных изделий поселения Имерка-8: (Респ. Мордовия) // Петербургская школа трассологии и изучение древних культур Евразии. СПб, 2003. С. 264–277.*

- 12.Алексащенко Н.А. Трасология в археологии и этнографии Севера Западной Сибири: итоги и перспективы // Северный Археологический Конгресс Тезисы докладов. 9 – 14 сентября 2002 г. Ханты-Мансийск. - Екатеринбург – Ханты-Мансийск: Академкнига, 2002а. С. 6-18.
- 13.Алексащенко Н.А. Хозяйство Нижнего Притоболья эпохи неолита и ранней Бронзы (по данным анализа орудий труда). Автореф. дисс. ... канд. ист. наук. Л., 1986. 18 С.
- 14.Алексащенко Н.А., Кернер В.Ф. Реконструкция хозяйственной деятельности неолитического населения Среднего Зауралья. Свердловск: УрО АН СССР, 1990. 63с.
- 15.Аникович М. В. Методология археологии и новые подходы к изучению верхнего палеолита Евразии: избранные лекции по археологии палеолита. Новосибирск, 2010. 54 с.
- 16.Археологические памятники Шигирского торфяника / Н.М. Чаиркина, С.Н. Савченко, Ю.Б. Сериков, А.С. Литвяк. Екатеринбург: Банк культурной информации, 2001. 196 с.
- 17.Археологическое наследие Тюменской области. Памятники лесостепи и подтаежной полосы/ А.В. Матвеев, Н.П. Матвеева, А.Н. Панфилов, М.А. Буслова, В.А. Зах, В.А. Могильников. Новосибирск: Наука. 1995. 240 с.
- 18.Археология СССР. Мезолит СССР. М.: Наука, 1989. 352 с.
- 19.Археология СССР. Неолит Северной Евразии. М.: Наука, 1996. 379 с.
- 20.Асташкин В.И. Орнаментальные традиции и некоторые проблемы культурной эволюции в неолите Зауралья // Проблемы культурогенеза и культурное наследие. Ч. 2. Археология и изучение культурных процессов и явлений. СПб, 1993. С. 54 – 59.
21. Атлас Тюменской области, вып. 1.-М.-Тюмень: Гл. упр. Геодезии и Картографии при Совете Министров СССР. 1971.
- 22.Бадер О. Н. Неолитическое погребение в гроте у Каменного Кольца на Урале и его аналогии // Проблемы археологии Урала и Сибири. М.: Наука, 1973. С. 104–109.

- 23.Бадер О.Н. Мезолит лесного Приуралья и некоторые общие вопросы изучения мезолита. У истоков древних культур // МИА. № 126. М.: Изд-во АН СССР, 1966.
- 24.Бадер О.Н. Сунгирь: Верхнепалеолитическая стоянка. М.: Наука, 1978. 274 с.
- 25.Бадер О.Н. Уральский неолит // МИА. № 166. М.: Изд-во АН СССР, 1970. С. 157 – 171.
- 26.Берс Е.М. Археологические памятники Свердловска и его окрестностей. Свердловское книжное издательство. Свердловск, 1963. С. 46–48.
- 27.Бобринский А.А. Гончарные мастерские и горны Восточной Европы (по материалам 2-5 вв. н.э.). М, 1991. 215 с.
- 28.Бобров В. В. Материалы разрушенных неолитических погребений кузнецко – алтайской культуры // Проблемы археологии и этнографии Южной Сибири. Барнаул, 1990. С. 19–33.
- 29.Бобров В.В. К проблеме культурной принадлежности поздненеолитического комплекса поселения Автодром 2 // Окно в неведомый мир: Сборник статей к 100-летию со дня рождения Алексея Павловича Окладникова. Новосибирск, 2008. С. 110–113.
- 30.Бобров В.В., Марочкин А.Г. Боборыкинский комплекс из Барабы: проблема исторической интерпретации// Вестник Томского государственного университета. История. № 3 (23). Томск, 2013. С. 211-214
- 31.Бобров В.В., Марочкин А.Г., Юракова А.Ю. Поселение боборыкинской культуры Автодром 2/2 (северо-западные районы Барабинской лесостепи)// Вестник археологии, антропологии и этнографии. № 3 (18). Тюмень: изд-во ИПОС СО РАН, 2012. С. 4-13.
- 32.Бородовский А.П. Древний резной рог Южной Сибири эпохи палеометалла. Автореф. дисС. ... д–ра. ист. наук. Новосибирск, 2007. 58 с.
- 33.ВАРГА-2: Ранненеолитическая стоянка в Среднем Зауралье (опыт комплексного анализа) / М.Г. Жилин, Т.Г. Антипина, Н.Е. Зарецкая, Л.Л. Косинская, П.А. Косинцев, Н.К. Панова, С.Н. Савченко, О.Н. Успенская, Н.М. Чаиркина. Екатеринбург: Издано в авторской редакции, 2007. 100 с.
- 34.Васильев В.И. Проблема происхождения орудий запорного лова обских угров

// Сибирский этнографический сборник. Вып. 4. М., 1962. С. 137–152.

35. Васильев И.Б., Выборнов А.А. Неолитические культуры лесостепного Поволжья и их взаимодействие с населением Волго-Камья // Проблемы изучения раннего неолита лесной полосы Европейской части СССР. Ижевск: УИИЯиЛ, 1988. С. 78 – 91.

36. Васильев И.Б., Выборнов А.А., Глущенко С.А. Поселение Ук 6 в Тюменском Притоболье // Исторические исследования. Вып. 2. Самара: Изд-во СамГПУ, 1998. С. 254- 267.

37. Васильев И.Б., Выборнов А.А., Козин Е.В. Исследования неолитической стоянки Каир-Шак III // Неолит и энеолит Северного Прикаспия. Куйбышев, 1989. С. 18–45.

38. Васильев С.А. К методике изучения элементов вторичной обработки каменных орудий // Проблемы археологии Северной и восточной Азии. Сбор. науч. Трудов. Новосибирск, 1986. С. 147–162.

39. Вилисов Е. В. Басьяновский вариант боборыкинской культуры (по материалам памятника Второй поселок I) // Человек и Север: антропология, археология, экология: Материалы всероссийской конференции. Вып. 2. Тюмень: Изд-во ИПОС СО РАН, 2012. С. 98-101.

40. Виноградов А.В. Древние охотники и рыболовы Среднеазиатского междуречья. Изд-во «Наука», Москва, 1981. 178 с.

41. Волков Е.Н. Боборыкинский комплекс поселения Двухозерное 1 // Проблемы изучения неолита Западной Сибири. Тюмень, 2001. С. 12–26.

42. Волков Е.Н., Дрябина Л.А. Культурно-хронологические комплексы памятника Остров 2 в Ингальской долине // Проблемы изучения неолита Западной Сибири. Тюмень: Изд-во ИПОС СО РАН, 2001. С. 26 – 36.

43. Волков И.А. К истории речных долин юга Западно-Сибирской низменности // Четвертичная геология и геоморфология Сибири // Труды института Геологии и Геофизики, Новосибирск, 1962, вып. 27. С. 34-47.

44. Волков П.В. Трасологические исследования в археологии Северной Евразии. Новосибирск: Изд-во Ин-та археологии и этнографии СО РАН, 1999–92 С.

45. Волков П.В. Экспериментальная археология при планиграфических исследованиях: Учеб.-метод. Пособие / Новосиб. Гос. Ун-т, Ин-т археол. И этногр. СО РАН. Новосибирск, 2007. 82 с.
46. Волков П.В., Кирюшин К.Ю., Семибратов В.П. Трасологическое исследование зубов сурка из материалов Тавдинского грота // Проблемы археологии, этнографии, антропологии Сибири и сопредельных территорий. Ч. 1. Новосибирск: Изд-во ИАЭТ СО РАН, 2006. С. 50–54.
47. Выборнов А.А., Мосин В.С., Епимахов А.В. Хронология Уральского неолита // Археология, этнография и антропология Евразии. № (1) 57. Новосибирск, 2014. С. 33-48.
48. Гвоздовер М. Д., Григорьев Г. П., Деопик Д. В., Леонова Н. Б. Морфологическое описание пластинок с притуплённым краем и стилистический анализ их совокупности на этой основе // Древняя история народов юга Восточной Сибири. Иркутск: ИГУ, 1974. С. 7–59.
49. Гвоздовер М.Д. Обработка кости и костяные изделия Авдеевской стоянки // Палеолит и неолит СССР. МИА № 39. М., Л.: Изд-во АН СССР, 1953. С. 192–226.
50. Генинг В.Ф., Голдина Р.Д. Поселение Кокуй I // ВАУ. Вып. 8. Екатеринбург: Изд-во Урал ун-та, 1969. С. 30–48.
51. Генинг В.Ф., Гусенцова Т.М., Кондратьев О.М., Стефанов В.И., Трофименко В.С. Периодизация поселений эпохи неолита и бронзового века Среднего Прииртышья // Проблемы хронологии и культурной принадлежности археологических памятников Западной Сибири. Томск, 1970. С. 12–51.
52. Генинг В.Ф., Крижевская Л. Я. Новые неолитические памятники на р. Ишиме // КСИА. Вып. 106, М.Л., 1966. С. 44–50.
53. Генинг В.Ф., Петрин В.Т. Позднепалеолитическая эпоха на юге Западной Сибири. Новосибирск: Наука, 1985. 90 с.
54. Генинг В.Ф., Петрин В.Т., Косинская Л.Л. Первые поселения эпохи позднего палеолита и мезолита в Западной Сибири // ИИС. Вып. 5. Томск: Изд-во ТГУ, 1973. С. 24-47.

55. Гиря Е.Ю. Тепловая обработка кремнистых пород и способы ее определения в археологических материалах // Экспериментально – трасологические исследования в археологии. СПб.: Наука, 1994. С. 168–175.
56. Гиря Е.Ю. Технологический анализ каменных индустрий. Спб, 1997. 200 С.
57. Гиря Е.Ю., Мэгро Й., Клементе-Конте И., Лозовский В.М., Лозовская О.В. Трасология костяных рыболовных крючков стоянки Замосте 2 (мезолит и неолит центральной части Русской равнины) // Замостье 2. Озерное поселение древних рыболовов эпохи мезолита неолита бассейна Верхней Волги. Волги. Издательство ИИМК РАН, 2013. С. 108-117.
58. Гиря Е.Ю., Нехорошев П.Е. Некоторые технологические критерии археологической периодизации каменных индустрий // СА. 1993. №4.
59. Глушков И.Г. Керамика как исторический источник. – Новосибирск: Изд-во ИАЭТ СО РАН, 1996. – 328 с.
60. Горашук И.В. Каменные орудия боборыкинской культуры // Человек и Север: антропология, археология, экология: Материалы всероссийской конференции. Вып. 2. Тюмень: Изд-во ИПОС СО РАН, 2012. С.103-104.
61. Горашук И.В. Каменные орудия мезолита – раннего неолита Северного Прикаспия. Автореф. на соиск. уч. ст. к.и.н. Екатеринбург, 2007. 24 с.
62. Гурина Н. Н. Оленеостровский могильник. МИА; № 47. М.: Изд-во АН СССР, 1956. 430 с.
63. Гурина Н. Н. Опыт первобытной классификации кремневых наконечников стрел // Орудия каменного века. Киев: Наукова думка, 1978. С. 57–70.
64. Гурина Н.Н. История культуры древнего населения Кольского полуострова. – СПб.: Центр «Петербургское востоковедение», 1997. 240 с.
65. Гурина Н.Н., Крайнов Д.А. Льяловская культура // Археология. Неолит Северной Евразии. М., 1996. С. 173-182.
66. Даниленко Т.А. Костяной инвентарь поселения Ботай // Энеолит и бронзовый век Урало-Иртышского междуречья: Межвуз. сб. Челябинск: Изд-во Башкир. гос. ун-та, 1985. С. 34–48.
67. Деревянко А.П., Маркин С. В. Мустье Горного Алтая (по материалам пещеры

им. Окладникова). Новосибирск, 1992. 224 с.

68. Дмитриев П.А. Культура населения Среднего Зауралья в эпоху бронзы // МИА. № 21. М.: Изд-во АН СССР, 1951. С. 7–27.

69. Дрябина Л.А. Каменная индустрия Зауралья (принципы и методика классификации): Учебное пособие. Тюмень: Типография «Печатник», 2006. 84 с.

70. Дрябина Л.А. Каменная индустрия поселения Мергень V // Древняя и современная культура народов Западной Сибири. Тюмень, 1995. С. 3-12.

71. Дрябина Л.А. Технология обработки камня в эпоху неолита в лесостепном Зауралье. Автореф. дисс.... канд. ист. наук. Л., 1986. 17 с.

72. Дрябина Л.А., Нохрина Т.И. Мезолитические традиции в технике обработки камня в эпоху неолита в Южном Зауралье // Проблемы археологии Северной и Восточной Азии. Новосибирск, 1986. С. 162–168.

73. Дрябина Л.А., Пархимович С. Ю. Поселение Гилево VIII // Неолитические памятники Урала: Сб. науч. Тр. Свердловск: УрО АН СССР, 1991. С. 100–112.

74. Дунин–Горкавич А.А. Тобольский Север. Общий обзор страны, ее естественных богатств и промышленной деятельности населения. Т. 1. М.: Либерия, 1995. 376 с.

75. Еньшин Д.Н. Керамический комплекс поселения Мергень 7 (Нижнее Приишимье): характеристика и интерпретация // Вестник археологии, антропологии и этнографии. № 2 (29). Тюмень: Изд-во ИПОС СО РАН, 2015. С. 15-27.

76. Еньшин Д.Н. Неолитические жилища поселений озера Мергень / Вестник археологии, антропологии и этнографии. № 1 (24). Тюмень: Изд-во ИПОС СО РАН, 2014. С. 14-23

77. Еньшин Д.Н., Скочина С.Н. Адаптационные ресурсы неолитического населения озера Мергень // Вестник археологии, антропологии и этнографии. № 2 (25). Тюмень: Изд-во ИПОС СО РАН, 2014. с. 4-14.

78. Еньшин Д.Н., Скочина С.Н. Кокуйская культура на территории Нижнего Приишимья // Человек и Север: Антропология, археология, экология: Мат–лы всеросс. конф. Вып. 1. Тюмень: Изд–во ИПОС СО РАН, 2009. С. 55–59.

79. Еньшин Д.Н., Скочина С.Н. Орнамент на орудиях из кости и рога с памятников оз. Мергень// III Северный археологический конгресс. Тезисы докладов. Екатеринбург: Издательский дом «ИздатНаукаСервис», 2010. С. 172-174.
80. Еньшин Д.Н., Скочина С.Н. Поселок неолитических охотников и рыбаков на оз. Мергень (по материалам Мергень 6)// Экология древних и средневековых обществ: сборник докладов конференции. Вып. 4. Тюмень: Изд-во ИПОС СО РАН, 2011. С. 134-136.
81. Еньшин Д.Н., Скочина С.Н. Орнамент на изделиях из кости и рога неолитического комплекса поселения Мергень 6// Вестник археологии, антропологии и этнографии. Вып. 2 (37). Тюмень, 2017. С. 15–29.
82. Жилин М. Н. Природная среда и хозяйство мезолитического населения центра и северо-запада лесной зоны Восточной Европы. М.:Academia, 2004. 144С.
83. Жилин М.Г. Костяная индустрия мезолита лесной зоны Восточной Европы. М.: Эдиториал УРСС, 2001. 328 с.
84. Жилин М.Г. Мезолитические торфяниковые памятники Тверского Поволжья: культурное своеобразие и адаптация населения. М., 2006. 144 с.
85. Жилин М.Г., Антипина Т.Г., Зарецкая Н.Е., Косинская Л.Л., Косинцев П.А., Панова Н.К., Савченко С.Н., Успенская О.Н., Чаиркина М.Н. Варга 2. Ранне-неолитическая стоянка в Среднем Зауралье (опыт комплексного анализа). Екатеринбург, 2007. 100 с.
86. Жилин М.Г., Костылева Е.Л., Уткин А.В., Энговатова А.В. Мезолитические и неолитические культуры Верхнего Поволжья. М., 2002. 245 с.
87. Жилин М.Г., Савченко С.Н. «Клад» костяных наконечников стрел со стоянки Вторая Береговая в Среднем Зауралье // Исследования первобытной археологии Евразии. Махачкала, 2010. С. 302-315.
88. Жилин М.Г., Савченко С.Н. Торфяниковые памятники мезолита и раннего неолита Зауралья: опыт и перспективы комплексного исследования // Тагильский вестник: историко-краеведческого альманах. Вып. 6. Нижний Тагил: Изд-во НГСПА, 2010. С. 30-42.

89. Жилин М.Г., Савченко С.Н., Сериков Ю.Б., Косинская Л.Л., Косинцев П.А. Мезолитические памятники Кокшаровского торфяника. М., 2012. 167 с.
90. Загорска И. А. Рыболовство и морской промысел в каменном веке на территории Латвии // Рыболовство и морской промысел в эпоху мезолита - раннего металла в лесной и лесостепной зоне Восточной Европы. Л., 1991. С. 39-64.
91. Зайберт В.Ф. Атбасарская культура. Екатеринбург: УрО РАН, 1992. -230 С.
92. Зайберт В.Ф. Памятники каменного века Петропавловского Приишимья // СА.1979. №1. С. 89–111.
93. Зайберт В.Ф., Потемкина Т. М. К вопросу о мезолите лесостепной части Тоболо-Иртышского междуречья // СА, 1981. № 3. С. 107-129.
94. Заитов В.И. Каменные индустрии заключительных этапов каменного века Северного Казахстана. Петропавловск: ООО «Рифей», 2007. 256 с.
95. Зах В.А. Археологические исследования в Приишимье в 1997 году // Вестник археологии, антропологии и этнографии. Вып. 2. Тюмень: Изд-во ИПОС СО РАН, 1999. С.146-151.
96. Зах В.А. Боборыкинский комплекс поселения Юртобор 3 в Нижнем Притоболье // Древняя и современная культура народов Западной Сибири. Тюмень, 1995. С. 12-29.
97. Зах В.А. Хроностратиграфия неолита и раннего металла лесного Тоболо-Ишимья: Автореф. дис. ... д-ра ист. наук. Новосибирск, 2006. 55 с.
98. Зах В.А. Хроностратиграфия неолита и раннего металла лесного Тоболо-Ишимья. Новосибирск: Наука, 2009. 320 с.
99. Зах В.А. Эпоха неолита и раннего металла лесостепного Присалаирья и Приобья. Тюмень: Изд-во ИПОС СО РАН, 2003. 168 с.
100. Зах В.А., Матвеева Н.П. Поселение "8-й пункт" на Андреевском озере (о соотношении керамики с различными орнаментальными традициями в неолите Притоболья) // Вестник археологии, антропологии и этнографии. Вып. 2. Тюмень: Изд-во ИПОС СО РАН, 1997. С. 3 - 8.

101. Зах В.А., Скочина С.Н. Каменное сырье комплексов Тоболо-Ишимья//Вестник археологии, антропологии и этнографии. 2010. № 2 (13). С. 4-11.
102. Зах В.А., Скочина С.Н. Неолитический комплекс поселения Мергень-6 (по итогам работ 2002 г.) // Проблемы взаимодействия человека и природной среды: Мат. итоговой сессии Ученого Совета ИПОС СО РАН 2002 г. Вып. 4. Тюмень, 2003. С. 12–17.
103. Зах В.А., Скочина С.Н. Ранний комплекс поселения Мергень 6 в Нижнем Приишимье (по материалам 1990, 2002, 2004)// ВААиЭ. -. Изд-во ИПОС СО РАН. Вып.11, Тюмень, 2009. С. 17-30
104. Захариков А.П. Экспериментальное исследование следов утилизации орудий из кварцита // Взаимодействие и развитие древних культур южного пограничья Европы и Азии. Саратов, 2000.С. 227-229.
105. Зырянова С.Ю., Шаманаев А.В. Энеолитический комплекс стоянки ЮАО-ХШ-А// Охранные археологические исследования на Среднем Урале. Вып. 4. Екатеринбург: Банк культурной информации, 2001. С. 60–71.
106. Иващенко С.Н., Толпеко И.В. Культурно-хронологическая атрибуция ранних памятников Усть-Тарского археологического микрорайона // Исторический ежегодник. Омск: ОмГУ, 2005.С. 83–91.
107. Иващенко С.Н., Толпеко И.В. Переход от палеолита к неолиту: микропластинчатая микроиндустрия Среднего Прииртышья // Современные проблемы археологии России. Т.1. Новосибирск: Изд-во Ин-та археологии и этнографии СО РАН, 2006. С.117-120.
108. История Курганской области. Т.1. Курган, 1995. 370 с.
109. История Ямала. Т.1. Ямал традиционный. Кн. 1. Древние культуры и коренные народы. Изд-во «Баско», Екатеринбург, 2010. 416 с.
110. Кирюшин Ю. Ф., Нохрина Т. И., Петрин В. Т. Методика обработки коллекций каменного инвентаря неолитического времени: Учебное пособие. Барнаул: Изд-во Алт. ун-та, 1993. 65 с.
111. Кирюшин Ю.Ф., Малолетко А.М., Тишкин А.А. Березовая Лука – поселение

- эпохи бронзы в Алейской степи. Т. 1. Барнаул: Изд-во Алт. ун-та, 2005. 288 С.
112. Классификация в археологии. СПб.: ИИМК РАН, 2013-251 с.
113. Клейн Л.С. Археологическая типология. Л., 1991. 448 с.
114. Ковалева В. Т., Варанкин Н. В. К вопросу о происхождении боборыкинской культуры // Вопросы археологии Приобья. Под ред. И. Н. Сосновкина. Тюмень, 1976. С. 21–29.
115. Ковалева В.Т. Боборыкинская культура (итоги изучения) // Проблемы Урало-Сибирской археологии. Вып. 18. Екатеринбург: Изд-во Урал. Ун-та, 1986. С. 14–28.
116. Ковалева В.Т. Неолит Среднего Зауралья. Свердловск, 1989. 80 с.
117. Ковалева В.Т., Зырянова С.Ю. Историография и обзор основных памятников кошкинской культуры Среднего Зауралья// ВАУ. Вып. 25. Сб. науч. тр. Екатеринбург – Сургут. Изд-во: «Магеллан», 2008. С. 73-114.
118. Ковалева В.Т., Зырянова С.Ю. Неолит Среднего Зауралья: Боборыкинская культура. Екатеринбург: Центр «Учебная книга», 2010. 308 с.
119. Ковалева В.Т., Зырянова С.Ю. Неолитические культуры Среднего Зауралья: генезис, соотношение, взаимодействие // Проблемы изучения неолита Западной Сибири. Тюмень: Изд-во ИПОС СО РАН, 2001. С. 46- 56.
120. Ковалева В.Т., Ивасько Л.В. Неолитические комплексы поселения Ташково 1 на Исети // Неолитические памятники Урала. Свердловск, 1991. 202 с.
121. Ковалева В.Т., Сериков Ю.В. Поселения боборыкинского типа на Андреевском озере у г. Тюмени // Археологические исследования Севера Евразии. Свердловск: изд-во Урал. ун-та, 1982. С. 39–52.
122. Колмогоров П. А.,Скочина С.Н., Археозологическая коллекция с многослойного поселения Мергень 6 в Нижнем Приишимье// Проблемы палеонтологии и археологии юга России и сопредельных территории. Материалы международной конференции 18-20 мая 2005г. Ростов-на-Дону, 2005. С. 39-41.
123. Колобова К.А. Приемы оформления каменных орудий в палеолитических индустриях Горного Алтая: Автореф. дис.... канд. ист. наук. Новосибирск, 2004. 26 С.

124. Коробкова Г.Ф. К вопросу о технике расщепления камня и изготовления орудий (по материалам Усть-Нарыма // Палеолит и неолит СССР. МИА; № 131. Т. V. М. Л.: Наука, 1965. С. 297 – 307.
125. Коробкова Г.Ф. Орудия труда и хозяйство неолитических племен Средней Азии. Л.: Наука, 1969. 218 с.
126. Коробкова Г.Ф. Принципы сравнительного технико–морфологического анализа пластинчатых индустрии: (по материалам неолитических комплексов) // Новейшие открытия советских археологов. Ч. 1. Киев, 1975. С. 40-42.
127. Коробкова Г.Ф. Хозяйственные комплексы ранних земледельческо-скотоводческих обществ юга СССР. Л., 1987. 320 с.
128. Коробкова Г.Ф. Шаровская Т.А. Экспериментальное изучение костяных орудий каменного века // Каменный век европейских равнин. Сергиев Посад: Изд-во «Дмитрий Белавин», 2001. С. 182–191.
129. Коробкова Г.Ф., Щелинский В.Е. Методика микро–макроанализа древних орудий труда. Ч.1. СПб, 1996. 82 с.
130. Корякова Л.Н., Стефанова Н.К. Памятники у д. Ново-Шадрино на юге Тюменской области // Древние поселения Урала и Западной Сибири. ВАУ. Вып. 17. Екатеринбург: Изд-во Урал. ун-та, 1984. С.105-115.
131. Косарев М.Ф. Древняя история Западной Сибири. М.: Наука, 1991. 302 С.
132. Косарев М.Ф. Западная Сибирь в древности. М: Наука, 1984. 244 с.
133. Косинская Л.Л. Поздненеолитическая стоянка Артын на Среднем Иртыше// Археологические исследования севера Евразии. ВАУ 16. Свердловск: УрГУ, 1982. С. 18-28.
134. Косинская Л.Л. Поселение Ир II//Древние поселения Урала и Западной Сибири. Сб. науч. тр. ВАУ 17. Свердловск: УрГУ, 1984. С. 45-55.
135. Косинская Л.Л. О характере миграций в неолите Зауралья (на примере кош-кинской культуры) // Тверской археологический сборник. Вып. 9. Тверь: ООО «Издательство Триада», 2013. С. 129-136.
136. Косинская Л.Л. Каменный инвентарь ранненеолитических торфяниковых стоянок Варга 2 и Вторая Береговая в Зауралье// Неолитические культуры Во-

сточной Европы: хронология, палеоэкология, традиции. Материалы международной научной конференции, посвященной 75-летию В.П. Третьякова. Под редакцией В.М. Лозовского, О.В. Лозовской, А.А. Выборнова. Спб.: ИИИМК РАН, 2015. С. 203-207.

137. Косинцев П.А., Некрасов А.Е. Промысловая деятельность людей из поселений расположенных на берегу оз. Мергень (Мергень 5 и 6) в неолите и энеолите // Экология древних и современных обществ. Тюмень, 1999. С. 100-105.

138. Крайнов Д.А. Верхневолжская культура // Археология СССР. Неолит Северной Евразии. М., 1996. С. 166-173.

139. Крижевская Л.Я. Мезолитическое поселение Ташкова IV и некоторые общие вопросы мезолита Урала // ВАУ. Вып. 20. Екатеринбург: Изд-во Урал. ун-та, 1991. С. 30-45.

140. Крижевская Л.Я. Неолит Южного Урала // МИА. № 141. Л.: Изд-во «Наука» ЛО, 1968. 186 с.

141. Крижевская Л.Я. Раннебронзовое время в Южном Зауралье. Л., 1977. 128 с.

142. Крижевская Л.Я. Стоянка Пахомовская Пристань III // ВАУ. Вып. 8. Екатеринбург: Изд-во Урал. ун-та, 1969. С. 48-57.

143. Крижевская Л.Я. Тенденции развития каменного инвентаря Южного Зауралья в посленеолитическую эпоху // Энеолит лесного Урала и Поволжья. Ижевск, 1990. С. 132-140.

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

145. Ландшафты голоцена и взаимодействие культур в Тоболо-Ишимском междуречье / В.А. Зах, О.Ю. Зимина, Н.Е. Рябогина, С.Н. Скочина, И.В. Усачева. Новосибирск: Наука, 2008. 212 с.

146. Логвин В.Н. Каменный век Казахстанского Притоболья (мезолит-неолит). Алма-Ата, 1991. 66 с.

147. Лозовский В.М. Костяное охотничье вооружение первобытного населения Волго-Окского междуречья//РА. 1993. № 2. С.15-23.

148. Лозовский В.М. Переход от лесного мезолита к лесному неолиту в Волго-Окском Междуречье (по материалам стоянки Замостье 2// Неолит – энеолит юга и неолит севера Восточной Европы (новые материалы, исследования, проблемы неолитизации регионов). СПб, 2003, С. 219-240 .
149. Малинова Р., Малина Я. Прыжок в прошлое. Эксперимент открывает тайны древних эпох. Москва: Мысль, 1988, 275 с.
150. Малолетко А. М. Уткин Ю. В. Минералы кремнезема, кварцевые и халцедоновые породы как сырье для изготовления каменных орудий в древности: (археологический аспект) // Проблемы изучения древней и средневековой истории. Барнаул, 2001. С. 13–17.
151. Маркин М.М., Платонова С.Г. Предварительные итоги петрографического анализа каменных индустрий Салаирского кряжа // Гуманитарные исследования на пороге нового тысячелетия. Барнаул, 2001. С. 77-80.
152. Маркин С.В. Палеолитические памятники бассейна реки Томи. Новосибирск, 1986. 175 с.
153. Мартынович Н.В. 2013. Птицы неолитического поселения Мергень 6 (Нижнее Приишимье)// Интеграция археологических и этнографических исследований. Том. 1. Иркутск, Омск, 2013. С.315-318.
154. Массон В. М. Исторические реконструкции археологии. Самара. СамГПУ, 1996. 102 с.
155. Матвеев А.В., Зах В.А., Ларин С.И., Дрябина Л.А., Матвеева Н.П. Доисторические культуры и палеогеография Мергеньского археологического микрорайона // Археологические микрорайоны Западной Сибири. Омск, 1997. С. 76-115.
156. Матюшин Г.Н. Мезолит Южного Урала. М.: «Наука», 1976. 370 с.
157. Матющенко В.И. Могильник на Татарском увале у д. Окунево (ОМ VII) // Новое в археологии Прииртышья. Вып. 4. Омск: ОмГУ, 2003. 64 с.
158. Мацкевой Л. Г. Опыт типологической классификации микролитических индустрии Крыма (мезолит - неолит) // СА. 1971. № 1. С. 3–18.

159. Медведев Г. И., Савельев Н. А., Лежненко И. Л. Моделирование и технологическая классификация резцов и скребков // Описание и анализ археологических источников. Иркутск: ИГУ, 1981. С. 104-115.
160. Мезолитические и неолитические культуры Верхнего Поволжья: По материалам стоянки Ивановское VII / М.Г. Жилин, Е.Л. Костылева, А.В. Уткин, А.В. Энговатова. М.: Наука, 2002. 245 с.
161. Мерц В.К. Боборыкинский комплекс поселения Борлы (Северо-Восточный Казахстан)// Труды IV (XX) всероссийского съезда в Казани. Том 1. Казань: Отечество, 2014. С. 297-301.
162. Молодин В.И. Бараба в эпоху бронзы. Новосибирск: Наука, 1985. 200 С.
163. Молодин В.И. Памятник Сопка-2 на р. Оми (культурно-хронологический анализ погребальных комплексов эпохи неолита и раннего металла). Т. 1. Новосибирск: Изд-во ИАЭТ СО РАН, 2001. 128 с.
164. Молодин В.И. Этногенез // История и культура хантов. Томск: Изд-во ТГУ, 2005. С. 3 – 44.
165. Моргунова Н.Л. Неолит и энеолит юга лесостепи Волго-Уральского междуречья. Оренбург: Изд-во УрО РАН, 1995. 226 с.
166. Мосин В.С. Зауральская культурно-историческая область мезолита-энеолита // XIII Уральское археологическое совещание. Ч. 1. Уфа, 1996. С. 28–30.
167. Мосин В.С. Никольский В.Ю. Кремень и яшма в каменном веке Южного Урала // XVII Уральское археологическое совещание. Материалы научной конференции (Екатеринбург, 19-22 ноября 2007г.). Екатеринбург-Сургут: Издательство «Магеллан», 2007. С. 105-107.
168. Мосин В.С. Хронология и периодизация неолита Зауралья: новые данные// Неолитические культуры Восточной Европы: хронология, палеоэкология, традиции. Материалы международной научной конференции, посвященной 75-летию В.П. Третьякова. Под редакцией В.М. Лозовского, О.В. Лозовской, А.А. Выборнова. Спб.: ИИИМК РАН, 2015. С. 189-192.
169. Мосин В.С. Хронология неолита Зауралья: новые даты, старые проблемы//Археологическое наследие Урала: от первых открытий к фундаментальному

научному знанию (XX Уральское археологическое совещание). Ижевск: Институт компьютерных исследований, 2016. С. 78-79.

170. Народы Западной Сибири: Ханты. Манси. Селькупы. Ненцы. Энцы. Нганасаны. Кеты / отв. Ред. И.Н. Гемуев, В.И. Молодин, З.П. Соколова; Ин-т этнологии и антропологии им. Н.Н. Миклухо-Маклая РАН; Ин-т археологии и этнографии СО РАН. М: Наука, 2005. 805 с.

171. Народы Севера Сибири в коллекциях Омского государственного объединенного исторического и литературного музея. Томск: Изд-во Том. ун-та, 1986. 228 с.

172. Неолитические памятники Урала: Сб. науч. Тр. Свердловск: УрО АН СССР, 1991. 201 с.

173. Окладников А.П. Неолит и бронзовый век Прибайкалья. МИА. № 18. М.: Изд-во АН СССР, 1950. 416 с.

174. Ошибкина С.В. Веретье-1. Поселение эпохи мезолита на севере Восточной Европы. М.: Наука, 1997. 204 с.

175. Ошибкина С.В. Мезолит бассейна р. Сухоны и Восточного Прионежья. М., 1983. и 293 С.

176. Палеолит Костенковско-Борщевского района на Дону. 1879–1979 (некоторые итоги полевых исследований). Л.: Наука, 1982. 302 с.

177. Паничкина М. З. Палеолитические нуклеусы // Археологический сборник. № 1. Л., 1959. С. 7-77.

178. Панфилов А.Н. Зах Е.М., Зах В.А. Боровлянка 2 - памятник неолита и переходного от бронзы к железу времени в Нижнем Притоболье // Источники этнокультурной истории Западной Сибири. Тюмень, 1991. С. 25–50.

179. Панфилов А.Н. К вопросу о периодизации неолита лесостепного Приишимья // Проблемы хронологии и периодизации археологических памятников Южной Сибири. Тезисы докладов к всесоюзной научной конференции. Барнаул, 1991. С. 33–36.

180. Панфилов А.Н. Многослойное поселение Серебрянка 1 в Нижнем Приишимье (Итоги полевых исследований). Препринт. Тюмень: Изд-во ИПОС СО РАН, 1993. 80 с.
181. Папин Д.В., Шамшин А.Б. Барнаульское Приобье в переходное время от эпохи бронзы к раннему железному веку. Барнаул: Изд-во Алт. гос. ун-та, 2005. 202 с.
182. Петрин В.Т. Палеолитическое святилище в Игнатьевской пещере на Южном Урале. Новосибирск, 1992. С. 73-84
183. Петров А.И. Периодизация и хронология памятников Екатерининской культуры в Среднем Прииртышье // Источники по истории Западной Сибири (история и археология). Омск: Изд-во ОмГУ, 1987. С. 4 – 20.
184. Петров А.И. Эпоха раннего неолита и ранней бронзы в Среднем Прииртышье. Автореф. дисс. ...канд. ист. наук. Кемерово, 1986. 20 с.
185. Погодин Л.И., Хвостов В.А. Новые находки эпохи неолита – бронзы на мысу Шалтов // Новое в археологии Среднего Прииртышья: Сборник научных трудов / под ред. Л.В. Татауровой, С.Ф. Татаурова. Омск: ООО «Издатель–Полиграфист», 2003. С. 33–40.
186. Подзюбан Е. В. Каменные индустрии мезолитических и неолитических комплексов Кустанайского Притоболья. Автореф... канд. ист. наук. Новосибирск, 2010. 30 с.
187. Подзюбан Е.В. Новые археологические памятники в Мендыкаринском районе // Топорковские чтения. Вып. V. Рудный, 2001. С. 315–321.
188. Подзюбан Е.В. Новые мезолитические памятники на территории Костанайского Притоболья // Проблемы каменного века Средней и Центральной Азии. Новосибирск: Изд-во ИАЭТ СО РАН, 2002. С. 173–177.
189. Поплевко Г.Н. Комплексный анализ хозяйства энеолитического поселения Константиновское на Нижнем Дону // Неолит-энеолит и неолит Севера Восточной Европы. СПб, 2003. С. 81-108.
190. Поплевко Г.Н. Методика комплексного исследования каменных индустрий. СПб.: «Дмитрий Булавин», 2007. 388 с.

191. Попов А.А. Охота и рыболовство у долган // Памяти В.Г. Богораза. М. Л, 1937. С. 147–205.
192. Попов А.А. Плетение и ткачество у народов Сибири в XIX и I четв. XX столетия // СМАЭ. Т. 16. 1955. С. 41-146.
193. Попов А.А. Техника у долган // СЭ. Вып. 1. М., 1946. С. 91–135.
194. 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.
195. Пошехонова О.Е. , Скочина С.Н. Реконструкция хозяйства неолитического поселения Юртобор 3// Проблемы взаимодействия человека и природной среды: Материалы итоговой сессии Ученого совета ИПОС СО РАН 2003г. Вып.5. Тюмень.2004. С.79-84.
196. Пошехонова О.Е. Особенности керамического производства у неолитического населения Тоболо–Ишимья // Вестник археологии, антропологии и этнографии. №. 5. Тюмень: Изд–во ИПОС СО РАН, 2004. С. 20 – 26.
197. Пошехонова О.Е., Скочина С.Н. Реконструкция хозяйства неолитического поселения Юртобор 3 // Проблемы взаимодействия человека и природной среды: Материалы итоговой сессии Ученого совета ИПОС СО РАН 2003г. Тюмень: Изд–во ИПОС СО РАН, 2004. Вып.5. С.79–83.
198. Раушенбах В.М. Среднее Зауралье в эпоху неолита и бронзы // Труды ГИМ. Вып. 29. М.: Госкультпросветиздат, 1956. 152 с.
199. Ремесло эпохи энеолита-бронзы на Украине / С. С. Березанская, Е. В. Цвек, В. И. Ключко, С. Н. Ляшко. К.: Наукова думка, 1994. 190 с.
200. Россадович А.И., Сериков Ю.Б., Старков В.Ф. Древнейшая скульптура лесного Зауралья//СА. 1976. №4. С. 185-190.
201. Савченко С.Н. Изделия из кости и рога торфяниковой части стоянки Вторая Береговая на Горбуновском торфянике (по материалам раскопок 2008-2009 гг.) // III Северный археологический конгресс. Тезисы докладов. Екатеринбург – Ханты-Мансийск: Издательский Дом «ИздатНаукаСервис», 2010. С. 136-137.
202. Савченко С.Н. Кинжалы и ножи из кости и рога в Шигирской коллекции

- Свердловского областного краеведческого музея // Каменный век лесной зоны Восточной Европы и Зауралья. М.: Издательство «Academia», 2005. С. 212-237.
203. Савченко С.Н. Костяные наконечники стрел в мезолите Урала // Предметы вооружения и искусства в древних культурах Северной Евразии (Функциональный и технологический аспекты): Замятинский сборник. Вып. 2. СПб, 2011. С. 153-181.
204. Савченко С.Н. Костяные наконечники стрел с пазами в Среднем Зауралье // РА. 2011. № 1. С. 27-37.
205. Савченко С.Н. Костяные цельные рыболовные крючки в каменном веке среднего Зауралья // Тверской археологический сборник (ТАС). Тверь: ООО «Издательство «Триада», 2013. Вып. 9. С. 218 – 221.
206. Савченко С.Н. Наконечники гарпунов из кости в коллекции шигирских древностей Свердловского областного краеведческого музея // Пятые Берсовские чтения. Екатеринбург: Издательство КВАДРАТ, 2006. С. 114-120.
207. Савченко С.Н. Преемственность и инновации в мезолите горнолесного Зауралья//Stratum plus. Археология и культурная антропология. № 1. 2014. С. 181-208.
208. Семенов С.А. Первобытная техника (Опыт изучения древнейших орудий и изделий по следам работы) // МИА № 54. М.Л.: Изд-во АН СССР, 1957. 240 с.
209. Семенов С.А. Производство и функции каменных орудий // Каменный век на территории СССР. МИА. № 166. М.: Изд-во АН СССР, 1970. С. 7–19.
210. Семенов С.А. Развитие техники в каменном веке.- Л. Наука, 1968. 362 с.
211. Семенов С.А., Коробкова Г.Ф. Технология древнейших производств (мезолит-неолит). Л.: Наука, 1983. 250 с.
212. Семенов С.А., Щелинский В.Е. Микрометрическое изучение следов работы на палеолитических орудиях // СА. 1971. № I. С. 19-31.
213. Сериков Ю.Б. Кокшаровско - Юрьинская торфяниковая стоянка в Среднем Зауралье // РА. 1992. № 4. С. 131-147.

214. Сериков Ю.Б. Материальная культура мезолитического населения Среднего Зауралья // Материальная культура древнего населения Урала и Западной Сибири. Вып. 19. Екатеринбург: Изд-во Урал. Ун-та, 1988а. С. 14-18.
215. Сериков Ю.Б. Минеральное сырье и его использование в каменном и бронзовом веках Среднего Зауралья // Минералы в материальной культуре древних уральских народов. Свердловск, 1988б. С. 39–44.
216. Сериков Ю.Б. Палеолит и мезолит Среднего Зауралья. Нижний Тагил: Изд-во НижнеТагил ГПИ, 2000. 430 с.
217. Сериков Ю.Б. Первобытная техника, хозяйство и быт мезолитического населения Среднего Зауралья // Знания и навыки уральского населения в древности и средневековье: Сб. науч. тр. Екатеринбург: УИФ «Наука», 1993. С.16–26.
218. Сериков Ю.Б. Производящие формы труда населения Среднего Зауралья в каменном веке // Становление и развитие производящего хозяйства на Урале: Сб. науч. тр. Свердловск: УрО АН СССР, 1989. С. 32–46.
219. Сериков Ю.Б. Уральские Зори II –однослойный неолитический памятник нового типа//Неолитические памятники Урала. Свердловск: УрО АН СССР, 1991. С. 32-46.
220. Сериков Ю.Б., Старков В.Ф. Мезолит Среднего Зауралья и Западной Сибири //Археология СССР. Мезолит. М.: Наука, 1989. С. 136-144.
221. Сирелиус У.Т. Путешествие к хантам. Томск: Изд-во Том. ун-та, 2001. 344 с.
222. Скакун Н.Н. Орудия труда и хозяйство древнеземледельческих племен юго-восточной Европы в эпоху энеолита (по материалам культуры Варна). Труды ИИМК РАН. Т. XXI. СПб.: Изд-во «Нестор-История», 2006. 223с.
223. Скочина С.Н. Каменный инвентарь козловской культуры поселения Мергенъ 7 в Приишимье//Археологическое наследие Урала:от первых открытий к фундаментальному научному знанию (XX Уральское археологическое совещание). Ижевск: Институт компьютерных исследований, 2016. С. 87-91.
224. Скочина С.Н. Каменный инвентарь кокуйской культуры// Вестник археологии, антропологии и этнографии. 2008. № 9. С. 59-64.

225. Скочина С.Н. Костяной и роговой инвентарь кошкинской культуры с поселения Мергень 6// Археология, этнография и антропология Евразии. 2010. № 2 (42). С. 25-36.
226. Скочина С.Н. Наконечники из кости и рога в неолите Нижнего Приишимья//Труды IV (XX) Всероссийского археологического съезда в Казани. Казань: Отечество, 2014. С. 184-186.
227. Скочина С.Н. Наконечники метательных орудий в неолите лесостепной зоны Западной Сибири // Следы в истории к 75-летию В.Е. Щелинского. ИИМК РАН, Под ред. О.В. Лозовской, В.М. Лозовского, Е.Ю. Гири. Санкт-Петербург, 2015. С. 181-186.
228. Скочина С.Н. Орудия охоты и рыболовства в неолите Нижнего Приишимья//Вестник археологии, антропологии и этнографии. 2014. № 2 (25). С. 15–25.
229. Скочина С.Н. Трасологический анализ костяных вкладышевых оправ// Древние культуры степей Евразии и их взаимодействие с цивилизациями», посвященная 110-летию со дня рождения М.П. Грязнова; СПб, ИИМК РАН, «Периферия», 2012. Кн. 2. С. 375-379.
230. Скочина С.Н. Экспериментально-трассологический анализ орудий керамического производства//Тверской археологический сборник. Вып. 10. Т. 1. /Под ред. И.Н. Черных. Тверь: ООО «Издательство «Триада», 2015. С. 282-290.
231. Скочина С.Н., Еньшин Д.Н. Неолитический комплекс поселения Мергень 6 в лесостепной зоне Западной Сибири// Труды III (XIX) Всероссийского археологического съезда. Т. 1.- СПб - М - Великий Новгород, 2011. С. 195-197
232. Скочина С.Н., Костомарова Ю.В. Функциональное назначение орудий из галек поселений поздней бронзы лесостепного Притоболья// Археология, этнография и антропология Евразии. Том 44. Т 1.Новосибирск, 2016. С. 72-81.
233. Скочина С. Н., Еньшин Д.Н. Костяной инвентарь неолитического погребения поселения Мергень 7. Краткие сообщения института археологии. Вып. 246. М., 2017. Вып. 246. С. 242-251.
234. Смоляк А.В. Ульчи. Хозяйство, культура и быт в прошлом и настоящем. М.: Наука, 1966. 290 с.

235. Соболевникова Т.Н. Проблемы изучения ранних этапов гребенчато-ямочной орнаментальной традиции Западной Сибири // Современные проблемы археологии России. Сб. науч. тр. Т. I. Новосибирск: изд-во ИАЭТ СО РАН, 2006. С. 308–311.
236. Старков В.Ф. Мезолит и неолит лесного Зауралья. Москва, 1980.- 222 с.
237. Стефанов В.И. Неолитическое поселение Дуванское 5 // Неолитические памятники Урала. Свердловск: УрГУ, 1991. С. 144 – 160.
238. Таксами Ч.М. Основные проблемы этнографии и истории нивхов. Середина XIX — начало XX в. Л.: Наука, 1975. 240 с.
239. Тихонов С.С., Татауров С.Ф. Поселение Танатово IX // Новое в археологии Среднего Прииртышья: Сборник научных трудов / под ред. Л.В. Татауровой, С.Ф. Татаурова. Омск: ООО «Издатель–Полиграфист», 2003. С. 121–129.
240. Толмачев В.Я. Древности восточного Урала //ЗУОЛЕ. Т.34. Вып. 11-12. Екатеринбург, 1915. С. 213–266.
241. Усачева И. В., Скочина С.Н. Типолого - трасологический анализ каменного инвентаря козловской культуры с ритуального комплекса Чепкуль 21А в Зауралье//III Северный археологический конгресс. Екатеринбург: Издательский дом «ИздатНаукаСервис», 2010. С. 149-150.
242. Усачева И.В. Мезолитическое местонахождение Звездный на южном берегу Андреевского озера // Ежегодник ТОКМ. – Новосибирск, 1997. С. 170–182.
243. Усачева И.В. Стратиграфические позиции неолитических типов керамики поселения "VIII пункт" на Андреевском озере и некоторые общие вопросы неолита Зауралья // Проблемы изучения неолита Западной Сибири. Тюмень: Изд-во ИПОС СО РАН, 2001. С. 116 –132.
244. Усачева И.В., Скочина С.Н., Быстров А.А. Экспериментальное моделирование следов сработанности на «утюжках»// II Северный археологический конгресс. Екатеринбург-Ханты-Мансийск: Академкнига, 2006. С. 256–259.
245. Усачева И.В. «Утюжки» Евразии. Новосибирск: Наука, 2013. 352с.
246. Федорова Е.Г. Рыболовы и охотники бассейна Оби: проблемы формирования культуры хантов и манси. СПб.: Европейский Дом, 2000. 366с.

247. Федосеева С.А. Ымыяхтахская культура Северо-Восточной Азии. Новосибирск: Изд-во Наука, 1980. 224 с.
248. Филиппов А.К. Проблемы технического формообразования орудий труда в палеолите / А.К. Филиппов // Технология производства в эпоху палеолита: сб. науч. тр./ Л. ЛОИА. Л., 1983. С. 9 – 71.
249. Хлопачев Г.А. Украшения и предметы вооружения из бивня мамонта палеолитической стоянки Спи (Бельгия): культурно-хронологическая атрибуция//Предметы вооружения и искусства из кости в древних культурах Северной Евразии (технологический и функциональный аспекты): Замятнинский сборник. Вып. 2. СПб.: Наука, 2011. С. 3-26
250. Чаиркин С.Е., Жилин М.Г. Мезолитические материалы из пещерных памятников лесного Зауралья. //Жилин М.Г. (ред.) Каменный век лесной зоны Восточной Европы и Зауралья. М.: изд. «Academia», 2005. С. 252-273.
251. Чернецов В.Н. К вопросу о сложении уральского неолита // История, археология и этнография Средней Азии. М.: Наука, 1968. С. 41 –53.
252. Шаманаев А.В. Каменная индустрия кошкинской культуры (по материалам памятников оз. Андреевское) // Проблемы изучения неолита Западной Сибири. Тюмень: Изд-во ИПОС СО РАН, 2001. С. 146–153.
253. Шаманаев А.В. Каменные индустрии мезолита - раннего бронзового века Нижнего Притоболья. Автореф. дис. канд. ист. наук. Санкт – Петербург, 2002. 24с.
254. Шаманаев А.В. Каменные индустрии мезолита - раннего бронзового века Нижнего Притоболья. Дис. ... канд. ист. наук. Санкт – Петербург, 2002. 221с.
255. Шахнович М. М. Мезолит Северной и Западной Карелии: Автореф. дис. ... канд. ист. наук. СПб, 2007. 31 с.
256. Шилов С.Н., Зырянова С.Ю., Шаманаев А.В. Комплекс боборыкинской культуры поселения Пикушка 1 // ВАУ. Вып. 24. Екатеринбург: Изд-во Урал. ун-та, 2002. С. 90-119.
257. Широков В.Н., Волков Р.Б., Нестерова Г.М. Палеолит и мезолит Урала: Учебное пособие. Екатеринбург: Урал. гос. пед. ун-т, 2005. 159 с.

258. Эверстов С.И. Рыболовство в Сибири. Каменный век. Новосибирск: Наука, 1988. 144 с.

Список сокращений:

АКА УрГУ – Архив кабинета археологии УрГУ
 АН СССР – Академия наук СССР
 АО – Археологические открытия
 ВАП – Вопросы археологии Приобья
 ВАУ – Вопросы археологии Урала
 ИИС – Из истории Сибири
 ИА АН СССР – Институт археологии АН СССР
 ИАЭТ – Институт археологии и этнографии СО РАН
 ИИА УрО РАН – Институт истории и археологии УрО РАН
 ИИМК АН СССР – Институт истории и материальной культуры АН СССР
 ИПОС СО РАН – Институт проблем освоения Севера СО РАН
 КСИА – Краткие сообщения Института археологии
 ЛА – Лаборатория археологии
 ЛОИА АН СССР – Ленинградское отделение ИА АН СССР
 МИА – Материалы и исследования по археологии СССР
 РА – Российская археология
 РАН – Российская академия наук
 СА – Советская археология
 САИ – Свод археологических источников
 СМАЭ – сборник музея антропологии и этнографии им. Петра Великого
 СО РАН – Сибирское отделение РАН
 СЭ – советская этнография
 ТОКМ – Тюменский областной краеведческий музей
 ТюмГУ – Тюменский государственный университет
 УрО РАН – Уральское отделение РАН
 УрГУ – Уральский государственный университет
 УАЭ – Уральская археологическая экспедиция
 ЮАО – Южный берег оз. Андреевского
 К – стоянка Катенька
 М3 – поселение Мергень 3
 М6 – поселение Мергень 6
 М 7 – поселение Мергень 7
 С 1 – поселение Серебрянка 1
 Ю 3 – поселение Юртобор 3
 ИП, ж. 1, 2, 3 – поселение Исетское Правобережное 1, жилища 1, 2, 3;
 Т1 - поселение Ташково 1
 К1 - поселение Кокуй 1
 П1 – поселение Пикушка 1
 Скр. Ш - скребок по шкуре
 Скоб. Д – скобель по дереву
 Скоб. К –скобель по кости;
 Строг. нож Д – строгальный нож по дереву;
 Д - дерево; К - кость;

СПИСОК ДИАГРАММ

Диаграмма 1. Стоянка Катенька (мезолит). Характеристика встречаемости частей пластин.

Диаграмма 2. Стоянка Катенька (мезолит). Характеристика пластинчатого комплекса, преобладание ширины пластин.

Диаграмма 3. Стоянка Катенька (мезолит). Характеристика пластинчатого комплекса, преобладание толщины пластин.

Диаграмма 4. Стоянка Катенька (мезолит). Типологические группы каменного инвентаря.

Диаграмма 5. Стоянка Катенька (мезолит). Функционально выделенные группы орудий из камня.

Диаграмма 6. Стоянка Звездный (мезолит). Типологические группы каменного инвентаря.

Диаграмма 7. Стоянка Звездный (мезолит). Функционально выделенные группы орудий из камня.

Диаграмма 8. Поселение Мергень 3 (неолит, боборыкинский этап). Характеристика встречаемости частей пластин.

Диаграмма 9. Поселение Мергень 3 (неолит, боборыкинский этап). Характеристика пластинчатого комплекса, преобладание ширины пластин.

Диаграмма 10. Поселение Мергень 3 (неолит, боборыкинский этап). Характеристика пластинчатого комплекса, преобладание толщины пластин.

Диаграмма 11. Поселение Мергень 3 (неолит, боборыкинский этап). Типологические группы каменного инвентаря.

Диаграмма 12. Поселение Мергень 3 (неолит, боборыкинский этап). Функционально выделенные группы орудий из камня.

Диаграмма 13. Поселение Юртобор 3 (неолит, боборыкинский этап). Характеристика встречаемости частей пластин.

Диаграмма 14. Поселение Юртобор 3 (неолит, боборыкинский этап). Характеристика пластинчатого комплекса, преобладание ширины пластин.

Диаграмма 15. Поселение Юртобор 3 (неолит, боборыкинский этап). Характеристика пластинчатого комплекса, преобладание толщины пластин.

Диаграмма 16. Поселение Юртобор 3 (неолит, боборыкинский этап). Типологические группы каменного инвентаря.

Диаграмма 17. Поселение Юртобор 3 (неолит, боборыкинский этап). Функционально выделенные группы орудий из камня.

Диаграмма 18. Распределение каменного сырья в жилищах поселения Мергень 6.

Диаграмма 19. Поселение Мергень 6 (неолит, кошкинский этап). Характеристика встречаемости частей пластин.

Диаграмма 20. Поселение Мергень 6 (неолит, кошкинский этап). Характеристика пластинчатого комплекса, преобладание ширины пластин.

Диаграмма 21. Поселение Мергень 6 (неолит, кошкинский этап). Характеристика пластинчатого комплекса, преобладание толщины пластин.

Диаграмма 22. Поселение Мергень 6 (неолит, кошкинский этап). Распределение каменного инвентаря по жилищам.

Диаграмма 23. Поселение Мергень 6 (неолит, кошкинский этап). Типологические группы каменного инвентаря.

Диаграмма 24. Поселение Мергень 6 (неолит кошкинский этап). Функционально выделенные группы орудий из камня.

Диаграмма 25. Поселение Мергень 7 (неолит, козловская культура). Характеристика встречаемости частей пластин.

Диаграмма 26. Поселение Мергень 7 (неолит, козловская культура). Характеристика пластинчатого комплекса, преобладание ширины пластин.

Диаграмма 27. Поселение Мергень 7 (неолит, козловская культура).

Характеристика пластинчатого комплекса, преобладание толщины пластин.

Диаграмма 28. Поселение Мергень 7 (неолит, козловская культура). Типологические группы каменного инвентаря.

Диаграмма 29. Поселение Мергень 7 (неолит, козловская культура). Функционально выделенные группы орудий из камня.

Диаграмма 30. Поселение Серебрянка 1 (неолит, кокуйская культура). Характеристика встречаемости частей пластин.

Диаграмма 31. Поселение Серебрянка 1 (неолит, кокуйская культура). Характеристика пластинчатого комплекса, преобладание ширины пластин.

Диаграмма 32. Поселение Серебрянка 1 (неолит, кокуйская культура). Характеристика пластинчатого комплекса, преобладание толщины пластин.

Диаграмма 33. Поселение Серебрянка 1 (неолит, кокуйская культура). Типологические группы каменного инвентаря.

Диаграмма 34. Поселение Серебрянка 1 (неолит, кокуйская культура). Функционально выделенные группы орудий из камня.

Диаграмма 35. Показатель использования сырья на памятниках в период мезолита – неолита лесостепного Приишимья.

Диаграмма 36. Показатели изменения ширины пластин в период мезолита - позднего неолита на памятниках лесостепного Приишимья и Нижнего Притоболья.

Диаграмма 37. Показатели изменения толщины пластин на памятниках лесостепного Приишимья и Нижнего Притоболья.

Диаграмма 38. Показатели ширины пластин на неолитических памятниках Зауралья (ИП 1 – Исетское Правобережное 1; Т1 - Ташково 1, П1-Пикушка 1; ЮАО-13; ЮЗ - Юртобор 3, МЗ-Мергень 3; М6 - Мергень 6; М7 - Мергень 7; С1-Серебрянка 1, К1 - Кокуй 1).

Диаграмма 39. Виды производственной деятельности, на мезолитических поселениях, представленные орудиями из камня.

Диаграмма 40. Виды производственной деятельности, на неолитических поселениях, представленные орудиями из камня.

Диаграмма 41. Виды производственной деятельности, представленные орудиями из кости и рога на поселении Мергень 6.

СПИСОК ТАБЛИЦ

Таблица 1. Функционально выделенные группы каменных орудий мезолитических стоянок «Катенька» и «Звездный».

Таблица 2. Типы изделий из камня на мезолитических и неолитических памятниках Приишимья и Нижнего Притоболья.

Таблица 3. Каменный инвентарь поселения Мергенъ 6.

Таблица 4. Функционально выделенные группы орудий из камня неолитических памятников Приишимья.

Таблица 5. Орудия из кости и рога поселения Мергенъ 6.

Таблица 6. Петрографический анализ каменного сырья памятников Приишимья и Н. Притоболья

Таблица 7. Радиоуглеродные даты поселения Юртобор 3, Мергенъ 6, Мергенъ 7.

Таблица 8. Калиброванные радиоуглеродные даты.

СПИСОК ИЛЛЮСТРАЦИЙ В ПРИЛОЖЕНИИ 1

Рис. 1. Экспериментальные работы. 1, 2 - чистка рыбы от чешуи каменным шлифованным ножом (30 мин.); 3, 4 – резание мяса (20 мин.); 5,6 – пиление кости каменным отщепом; 7,8 – чистка рыбы от чешуи костяным ножом (60 мин.). 2, 4, 6, 8 – микрофото, увеличение в 50 раз.

Рис. 2. Экспериментальные работы по моделированию сосудов и обработки их поверхности. 1, 3 – моделирование сосуда с помощью шпателя, 2, 4- следы сработанности на костяном шпателе, увеличение в 50 раз ; 5-обработка поверхности сосуда в высушенном состоянии керамическим шпателем; 5А,Б – следы сработанности на керамическом шпателе, увеличение в 50 раз ; 6 -обработка поверхности сосуда в высушенном состоянии галькой; 6А,Б – следы сработанности на гальке от работы по подсушенной глине, увеличение в 50 раз.

Рис. 3. Экспериментальные орудия для обработки поверхности глиняных сосудов. 1-костяной шпатель; 1А, Б – следы сработанности на костяном шпателе, увеличение в 50 раз; 2- костяное ложило; 2А,Б – следы сработанности на костяном ложило, увеличение в 50 раз.

Рис. 4. Экспериментальные работы. Каменные гальки (1-4) использовавшие при обработке глиняных сосудов (5-6) и обработке шкуры и выделки кожи (8-13). 5-7- лощение поверхности глиняных сосудов; 8- мездрение шкуры (30 мин.); 9-мездрение мокрой шкуры с песком (30 мин.); 10-лощение готовой замши с жирением (1ч.); 11-лощение высушенной шкуры (1ч.); 12- лощение сыромятного ремня (1ч.); 13-волосозгонка вымоченной шкуры на доске (1ч.), увеличение в 50 раз.

Рис. 5. Экспериментальные образцы. 1 – лощение галькой по коже-твердой поверхности; 2 - лощение галькой по сухой поверхности; 3 - лощение костью по коже-твердой поверхности; 4 - лощение костью по сухой поверхности; А – 10тикратное увеличение; Б – 20тикратное увеличение.

Рис. 6. Керамика кошкинского этапа боборыкинской культуры пос. Мергень 6. 1 – 2 - уплотнение внешней и внутренней поверхности; 3, 5 - частичное лощение; 4 - уплотнение; 1, 2, 3, 4А, Б – 10тикратное увеличение 5Б – 20тикратное увеличение;

Рис. 7. Экспериментальные работы. Тальковые утюжки (1,5,7) и следы сработанности (2,3,4,6,8) в желобках утюжков, увеличение в 50 раз.

СПИСОК ИЛЛЮСТРАЦИЙ В ПРИЛОЖЕНИИ 2:

Рис. 1. Схема расположения исследованных археологических памятников.

Рис. 2. Каменный инвентарь мезолитической стоянки Катенька. 3, 4, 6, 20 -24, 35-38, 41, 43, 44, 55, 64,66 - пластины с ретушью; 2, 9, 10, 13-17, 19, 29, 39,40, 42, 45-48, 54, 56-63 - пластины без ретуши; 1, 8, 30-34, 66 – острия; 5, 7, 11, 25, 26, 27, 49-53, 64, 67 – резцы; 28, 43 -концевые скребки; 12 – скобель; 18 - скошенное острие; 68-72 – нуклеусы; 73, 74 - нуклевидные сколы;

Рис. 3. Микрофотографии следов сработанности на каменных орудиях стоянки Катенька. 1, 2 – ножи; 3 - скребок по шкуре; 4 - пила; 5, 6, 7 – строгальный нож по дереву; 8 – резчик по кости; 1-4 (x200), 7 (x400), 5, 6, 8 (x50).

Рис. 4. Каменный инвентарь мезолитических стоянок Звездный (1-93, 111, 112); Чепкуль 5 (нижний слой) (94-108); Остров 2 (109, 110). 1-43, 47-58, 60, 94-97, 100-107-пластины, 44, 80, 108-резец, 45-нож, 46, 70-сверло, 59, 79, 83-90, 93-резчики, 61-66-нуклевидные сколы; 67-скобель, 68, 82, 91-93-орудия на отщепках,69-концевой скребок; 98-проколка, 99-скошенное острие, 71-78, 109, 110-нуклеусы, 111, 112-ретушеры.

Рис. 5. Каменный инвентарь поселения Мергень 3. 1-4, 9, 11-13, 17, 19, 22 – пластины с ретушью; 5, 6, 10, 14-16, 21 - пластины без ретуши; 2 - развертка; 7, 17, 18, 20 – резчики; 8- резец; 19, 28 – строгальный нож; 23 - сверло; 24 – скобель; 25-29 - скребки на отщепках; 30, 31 - нуклеусы; 32 - терочник; 33, 34 – рубящие орудия;

Рис. 6. Каменный инвентарь поселения Юртобор 3. 1, 35, 36, 49 - пластины с ретушью; 2,6, 14, 19, 32 - пила по дереву, 3, 11, 12 – скобели по кости; 4, 5, 16, 18, 21, 24, 44-47, 50-скобель по дереву, 7-строгальный нож по дереву, 8, 25, 27-31, 37,38 - нож, 9, 10- скребок-проколка по шкуре, 13-острие, 15, 41, 48 - скребок по шкуре, 17-стамеска по шкуре; 20, 26, 40-проколка, 22 – нуклеус, 23 - нуклевидный скол; 33 - 34 - пластины без ретуши, 42, 52-тесло, 43-сверло по керамике, 52- тесло-ретушер-скребок по шкуре; 53- терочник.

Рис. 7. Каменный инвентарь поселения Мергень 6. 1 - 5 - нуклеусы; 6 - накопчик стрелы, 7, 24 – 27 - сверла по керамике, 8 – скребок - проколка по шкуре, 9, 14, 20, 21 - скобели по кости, 10, 17- строгальные ножи по дереву, 13, 18, 22 - ножи, 11, 16, 23 – пилки, 12, 13, 15, 19- пластина без ретуши, 28 – 32 - скребки по шкуре.

Рис. 8. Каменный и керамический инвентарь поселения Мергень 6. 1-14 – жилище 5; 15-17-жилище 16; 1-5-ножи, 6, 10, 13 - скобель по кости, 7, 9 – пластины без ретуши, 8 - скобель по дереву; 11 – абразивная плитка; 12, 14- скребки на нуклевидных сколах, 15 - нуклеус; 16 - ретушер из гальки, 17 - скребок по шкуре на фрагменте керамики;

Рис. 9. Каменный инвентарь поселения Мергень 6. 1 - 24 – жилище № 14; 25 - жилище 5; 26 - жилище 15; 27, 28 - м/ж пр-во. 1, 4, 7 - строгальные ножи по кости, 2, 6, 14, 23 – ножи, 3 - пила по кости, 5- скобель по дереву, 8, 16 - пластины без ретуши, 9 - сверло по керамике, 10, 13, 15 – проколки, 11, 12 - строгальные ножи по дереву, 17-нуклеус, 18, 19, 20 – скребки по шкуре, 21- отщеп с ретушью, 22 - пила по кости, 23- трапеция, 24 - долотовидное изделие(?); 25, 27, 28- желобча-

тые абразивы, 26 - абразивная плитка.

Рис. 10. Каменный инвентарь поселения Мергень 6. 1, 11, 13, 15, 22 - ножи, 2 - пилка-скобель по дереву, 3, 10, 14, 16, 18, 19 - скобели по дереву, 4, 13 - пластины без ретуши, 5 - боковой скребок, 6, 7 - сверла по керамике, 8 - ассиметричная трапеция, 9 - пилка по дереву, 12 - пластина с ретушью, 17 - нуклевидный скол, 20 - концевой скребок; 21 - тесло.

Рис. 11. Каменный инвентарь поселения Мергень 6. 1, 2, 4 - строгальные ножи - пилки по кости, 3, 11, 17, 20, 22 - ножи, 5, 8 - пилки по дереву; 6 - пилка-скобель по дереву, 7, 9, 10 - скобели по дереву, 12 - пилка-резец по дереву, 13 - сверло по керамике, 14 - проколка, 15, 23, 27 - скобели по кости, 16 - пластина с ретушью, 17-19, 21-пластины без ретуши, 24, 26 - скребки по шкуре, 25- нуклевидный скол, 28 - тесло по дереву, 29 - ретушер.

Рис. 12. Микрофотографии следов сработанности на ассиметричных трапециях (1,2), наконечниках стрел (3, 4), на пластинах (5-8). 1 – вкладыш ножа для чистки рыбы; 2 – нож, 3-микроскол на острие наконечника, 4 - фасетки утилизации и заполировка на черешке наконечника, 5-8- линейные следы и заполировка от строгания по кости; (увеличение 1-5-х5, 6-8-х100). 1, 2, 5 - 8 – пос. Мергень 6, 3, 4- пос. Мергень 7.

Рис. 13. Поселение Мергень 6. Микрофотографии следов сработанности на скребке для обработки шкуры (1) кончиках каменных сверл для керамики (2-6) (увеличение х50).

Рис. 14. Поселение Мергень 6. Микрофотографии следов сработанности на каменных орудиях для обработки кожи. 1-7- скребки; 8-проколка (увеличение х50).

Рис. 15. Микрофотографии следов сработанности на лезвиях ножей по мясу (1,2), шлифованных ножей для чистки рыбы (3-8). 1, 2 – пос. Мергень 6; 3 - 8 - пос. Серебрянка (увеличение х50).

Рис. 16. Скопление костей (заготовок) в котловане жилища № 3 поселения Мергень 6.

Рис. 17. Технологические приемы на костяни и роге поселения Мергень 6. 1,3, 4 – резание, 2-пропиливание, 5,7-выпрямление рога; 6 – прорезание отверстия.

Рис. 18. Наконечники метательных орудий. 1-3, 7,9 – листовидные; 10-12 - листовидные уплощенные; 8 - с клиновидным насадом, 13 – 15 - короткие приближенные к биконическим; 1, 3-15 - пос. Мергень 6, 2-пос. Мергень 7, 1, 2 - камень, 3 – 16 - кость;

Рис. 19. Костяной инвентарь поселения Мергень 6. Макро и микрофотографии следов сработанности на наконечниках. 1, 2 – строгание, 3, 4 - шлифовка; 5 – 14- сколы от ударного воздействия; 1 – 4 - х 50, 5 – 12 - х15.

Рис. 20. Поселение Мергень 6. Костяной инвентарь. Игловидные наконечники стрел.

Рис. 21. Поселение Мергень 6. Игловидный наконечники с косо срезанным насадом, А - насад, Б - следы от крепления;

Рис. 22. Поселение Мергень 6. Игловидный наконечник стрелы (1), острие (2), локализация микрофотографий (3), следы сработанности (А, Б) (увеличение

х50).

Рис. 23. Поселение Мергень 6. 1-2 – гарпуны, 3-6 –зубчатые острия. 1-5 –пос. Мергень 6; 6 – пос. Мергень 7

Рис. 24. Поселение Мергень 6. Наконечник гарпуна, А - стопор-линь с отверстием, Б, В – линейные следы у отверстия от привязывания;

Рис. 25. Поселение Мергень 6. Костяной инвентарь. 1-орнаментированный наконечник стрелы; 2, 4- наконечник дротика; 3 –орнитоморфная фигурка;

Рис. 26. Поселение Мергень 6. Костяной инвентарь. 1 -4-жерлицы;

Рис. 27. Поселение Мергень 6. Костяной и каменный инвентарь из охристой ямы жилища № 21.

Рис. 28. Поселение Мергень 6. 1- пластина из рога; А, Б - следы сработанности (А-х50, Б-х200), 2 - костяной крючок, 2А - желобок, 2Б - следы на жале у острия.

Рис. 29. Орнаментированные вкладышевые оправы. 1 - копьевидная оправа, 2 – вкладышевая оправа мясного ножа, 3 –вкладышевая оправа от ножа для чистки рыбы от чешуи, 4 – вкладышевая оправа от строгального ножа по дереву. А – Г см. на рис. 37. 1, 3, 4 -пос. Мергень 6, 2- пос. Мергень 5.

Рис. 30. Микрофотографии следов сработанности на вкладышевых оправках (А - Д) и экспериментальном костяном ноже для чистки рыбы от чешуи (увеличение х50). А - заполировка и продольная линия у края паза, на мясном ноже; Б, В - перпендикулярные и наклонные царапины и риски на рыбном ноже; Г – диагональные царапины на лезвии строгального ножа по дереву; Д - линейные следы от обработки дерева; Е - царапины и риски от чистки рыбы на экспериментальном ноже.

Рис. 31. Поселение Мергень 6. Костяной инвентарь. Ножи на лопатках.

Рис. 32. Поселение Мергень 6. Костяные орудия для обработки дерева. 1- обломок топора (рог), 2,5 – тесла (вставки?) (рог), 3,8-12- скобели из зубов, 5-7 - долотовидные орудия; 13- стамеска, 14-струг.

Рис. 33. Поселение Мергень 6. Костяной инвентарь. 1, 2 – тесла из рога;

Рис. 34. Поселение Мергень 6. Костяной инвентарь. 1- тесло (рог); 2-клин (рог).

фото следов сработанности (А-х15, Б-х20, В-х40) ; 2- топор из рога, А, Б-микрофотографии следов сработанности (А-х15, Б-х40).

Рис. 35. Поселение Мергень 6. Костяной инвентарь. 1- топор из рога, А-В - микро

Рис.36. Поселение Мергень 6. Костяной инвентарь. 1-2- тонкие тесла, микро фото следов сработанности 1А – х10, 1Б-х40; 2А-х10, 2Б-х15.

Рис. 37. Поселение Мергень 6. Костяной инвентарь. 1 - стамеска 2,4 -долота-струги; 3,5 -долота.

Рис. 38. Поселение Мергень 6. Костяной инвентарь. 1- долото, 1А, Б, В – следы сработанности на рабочем лезвии; 2- долото-струг, 2А - В – следы сработанности; 3-стамеска, 3А, Б - следы сработанности (увеличение х50).

Рис. 39. Поселение Мергень 6. 1 - скобели из зубов. 1, 2- микрофотографии лезвий с внутренней стороны (увеличение х15); 4-5- поверхность с внешней стороны; 6-7 – рабочий край скобелей из зубов (увеличение х50).

Рис. 40. Поселение Мергень 6. Костяные проколки из метаподий.

Рис. 41. Поселение Мергень 6. Костяные проколки из трубчатых костей птиц.

Рис. 42. Поселение Мергень 6. 1-проколки из резцов грызунов, 2 – микрофото следов сработанности (увеличение $\times 50$). 3- проколка, 3А – микрофотография следов сработанности (увеличение $\times 50$); 4- проколка, 4А, Б - микрофотография следов сработанности А- $\times 50$, Б- $\times 200$.

Рис. 43. Поселение Мергень 6. 1-костяные иголки, 2 - абразивная пришлифовка на стержне иглы; 3-5 - заполировка и линейные следы в зоне ушка иглы; 6-линейные следы у острия иглы (увеличением $\times 50$).

Рис. 44. Поселение Мергень 6. Комбинированное орудие - шпатель по глине - скребок по шкуре (А,Б) – кочедык(?) (В). А, Б, В - микрофотофиксация следов сработанности (увеличением $\times 50$).

Рис. 45. Поселение Мергень 6. Костяная стамеска по коже. А-В микрофотофиксация следов сработанности (А, В – $\times 60$, Б- $\times 15$).

Рис. 46. Поселение Мергень 6. Костяной струг по коже.

Рис. 47. Поселение Мергень 6. Костяные орудия для работы с глиной. 1, 2-шпатели-стеки; 3 -5, 8 - шпатели; 9 - лопаточка;

Рис. 48. Поселение Мергень 6. Костяные орудия для работы с глиной поселения Мергень 6. 1, 2- шпатели; 3 - лопаточка;

Рис. 49. Поселение Мергень 6. Шпатели для обработки поверхности глиняных сосудов. Костяные шпатели.

Рис. 50. Поселение Мергень 6. Костяные шпатели-стеки.

Рис. 51. Поселение Мергень 6. 1, 2 -костяные шпатели для обработки поверхности сосудов, А, Б - микрофотофиксация следов сработанности (увеличение $\times 50$).

Рис. 52. Поселение Мергень 6. 1- струг по шкуре (В) на шпателе (А, Б); 2 – костяной шпатель, 2А, Б, В -микрофотофиксация следов сработанности (увеличение $\times 50$); 3- двухсторонний шпатель, 3А, Б- микрофотографии следов сработанности (А- $\times 50$, Б- $\times 200$).

Рис. 53. Поселение Мергень 6. 1, 2 - лопаточки для выбивания/выравнивания поверхности глиняных сосудов.

Рис. 54. Поселение Мергень 6. 1, 2- лопаточки для выбивания/ выравнивания поверхности глиняных сосудов, 2-4, 6,7- макрофотографии следов сработанности на рабочих поверхностях лопаточек.

Рис. 55. Поселение Мергень 6. Костяные орудия, использовавшиеся в плетении. 1-4, 8 - кочедыки; 5 - 7- иглы для плетения сетей (?);

Рис. 56. Поселение Мергень 6. 1 - кочедык, 1А, Б – микрофотографии следов сработанности на острие (А) и на продольном крае (Б).

Рис. 57. Поселение Мергень 6. 1, 2- костяные кочедыки, А - В - микрофотофиксация следов сработанности (увеличение $\times 50$).

Рис. 58. Поселение Мергень 6. 1,2 -иглы для вязания сетей, А - Г - микрофотофиксация следов сработанности (увеличение $\times 50$).

Рис. 59. Поселение Мергень 6. 1-3 пластины из рога, 4-фигурная рукоять, 5-чашечка.

Рис. 60. Поселение Мергень 6. Орудие из лопатки.

Рис. 61. Поселение Мергень 6. Мотыгообразное орудие.

Рис. 62. Поселение Мергень 6. Орнаментированные костяные орудия.

Рис. 63. Поселение Мергень 6. Орнаментированные орудия.

Рис. 64. Орнамент на орудиях из кости и рога пос. Мергень 6. 1 - Вкладышевая оправа из рога; 2- вкладышевая оправа из кости (увеличение x10 и x30).

Рис. 65. Орнамент на орудиях из кости и рога пос. Мергень 6. 1- Орнитоморфная фигурка; 2- вкладышевая оправа (А-увеличение x15, Б - увеличение x30).

Рис. 66. Поселение Мергень 6. Острия из рога.

Рис. 67. Поселение Мергень 6. Орудие из рога.

Рис.68. Каменный инвентарь поселения Мергень 7. 1-5-нуклеусы, 6, 7, 36 – резчик - скобель по дереву; 8, 27- пилки по дереву; 9, 12, 13, 17, 19, 22- ножи; 10, 11, 15, 20, 23, 29, 30, 31, 32-скобель по дереву; 14 - боковой скребок по шкуре; 16- сверло по керамике; 18 - сверло по дереву; 21, 25-строгальный нож по дереву; 24- резчик по дереву; 26, 28, 33-скребок по шкуре; 37 - тесло по дереву, 38 - наконечник стрелы.

Рис.69. Костяной инвентарь из погребения 1 поселения Мергень 7. 1-, - обломки обработанных костей, 3- долото; 4, 5-струги, 6-вкладышевое зубчатое острие

Рис. 70. Поселение Мергень 7. Вкладышевый наконечник зубчатого острия: А-верхняя бородка; Б - скол на черешке.

Рис. 71. Поселение Мергень 7. 1, 2 - костяные струги, А, Б – микрофотографии следов сработанности (увеличение x20).

Рис.72. Каменный инвентарь поселения Серебрянка 1.1,2, 5-7 10-13, 16-18,25-33 – пластины с ретушью; 3,4-острия; 8,9,14,15- концевые скребки; 19-22- наконечники стрел; 23-проколка;24-сверло;34 - 36-нуклеусы; 37, 38-скребки на отщепках; 39-острие на отщепе; 40-сверло на отщепе; 41 – обломок тесла;

Рис. 73. Каменный инвентарь поселений Тюляшов Бор 2 (1-31, 47, 49) и Боровлянка 2 (32-41, 45-48, 50) и Серебрянка 1 (42-44).

1, 2, 5, 7, 8, 9, 10, 18, 23, 28, 34, 35 - пластины с ретушью; 3 - скошенное острие; 4, 12-15, 17, 24, 31, 32, 33, 37, 38, 40 – концевые скребки; 19-21, 36 – наконечники стрел; 27,30,41 - скребки на отщепках; 25, 39- нуклеусы; 42- 44, 46 – шлифованные лезвия ножей; 45 – шлифованная стамеска; 47-тесло; 48 - абразив; 49 – шлифованное изделие; 50-двухлезвийное тесло;

Рис. 74. Микрофотографии желобков на каменных «утюжках». 1, 2- пос. Роза Ветров; 3, 4 –случайная находка; 5, 6 - Нязепетровская 2.

Рис. 75. Каменные «утюжки». А, Б - следы сработанности на поверхности желобков (Б –x50). 1 - Каргополье; 2-Серебрянка 1; 3- ЮАО ХША; 4 - Скворцовская гора 5.

Рис. 76. Карта - схема возможного происхождения и возможного поступления каменного сырья на территорию Нижнего Приишимья.

Рис. 77. Фотографии микроструктур кварцевого песчаника.

Рис. 78. Фотографии микроструктур туфопесчаника (1,2), туффита (3,4), яшмы (5,6) и яшмоида (7,8).

Рис.79. Фотографии микроструктур нефритоподобной породы (1,2) яшмы (3,4), серпентинита (5), песчаника (6), туфа (7,8).

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

Экспериментально-трасологические работы

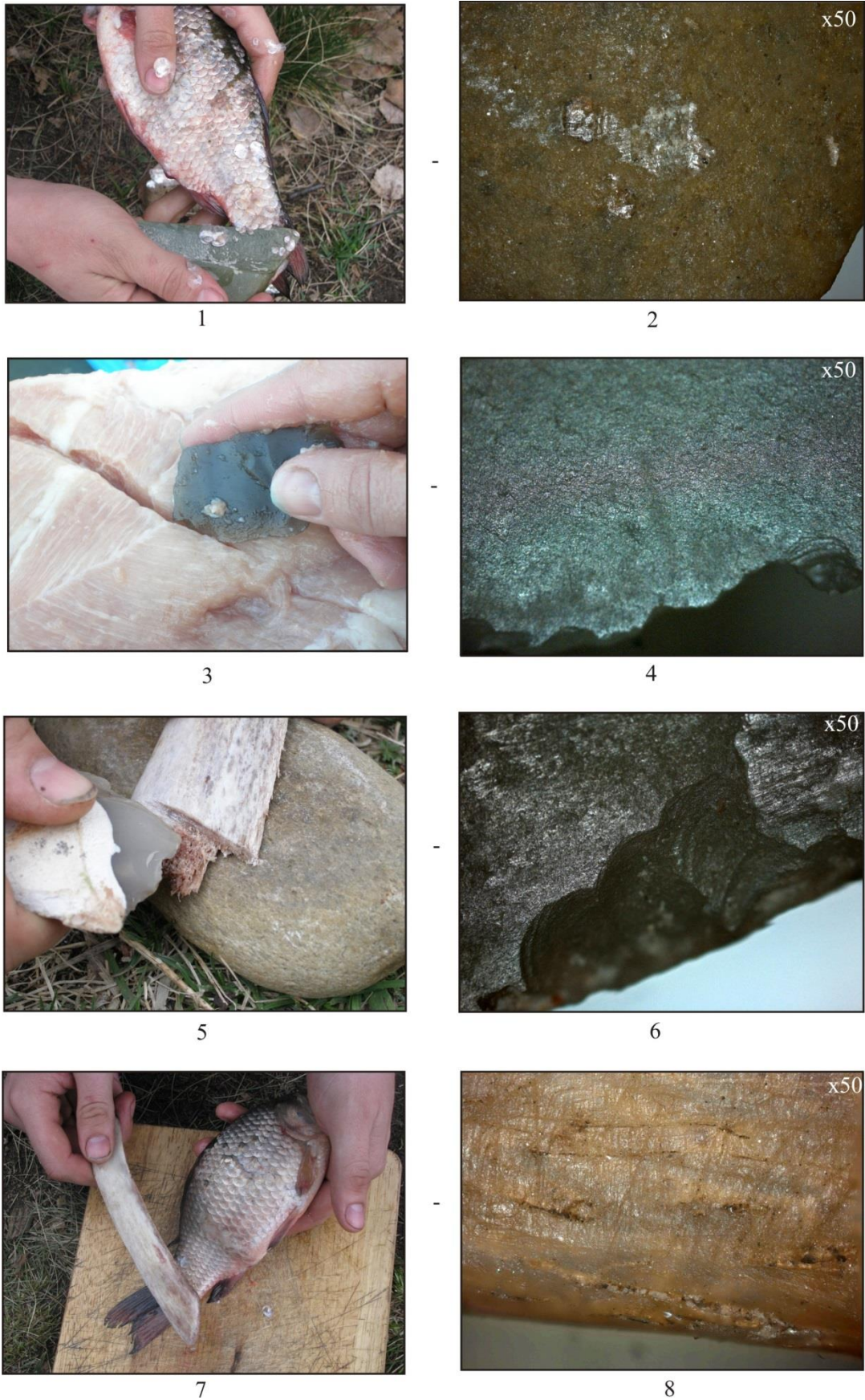


Рис. 1. Экспериментальные работы. 1, 2 - чистка рыбы от чешуи каменным шлифованным ножом (30 мин.); 3, 4 - резание мяса (20 мин.); 5, 6 - пиление кости каменным отщепом; 7, 8 - чистка рыбы от чешуи костяным ножом (60 мин.). 2, 4, 6, 8 - микрофото, увеличение в 50 раз.



Рис. 2. Экспериментальные работы по моделированию сосудов и обработке их поверхности. 1, 3 – моделирование сосуда с помощью шпателя, 2, 4 – следы сработанности на костяном шпателе, увеличение в 50 раз; 5 – обработка поверхности сосуда в высушенном состоянии керамическим шпателем; 5А,Б – следы сработанности на керамическом шпателе, увеличение в 50 раз; 6 – обработка поверхности сосуда в высушенном состоянии галькой; 6А,Б – следы сработанности на гальке от работы по подсушенной глине, увеличение в 50 раз.

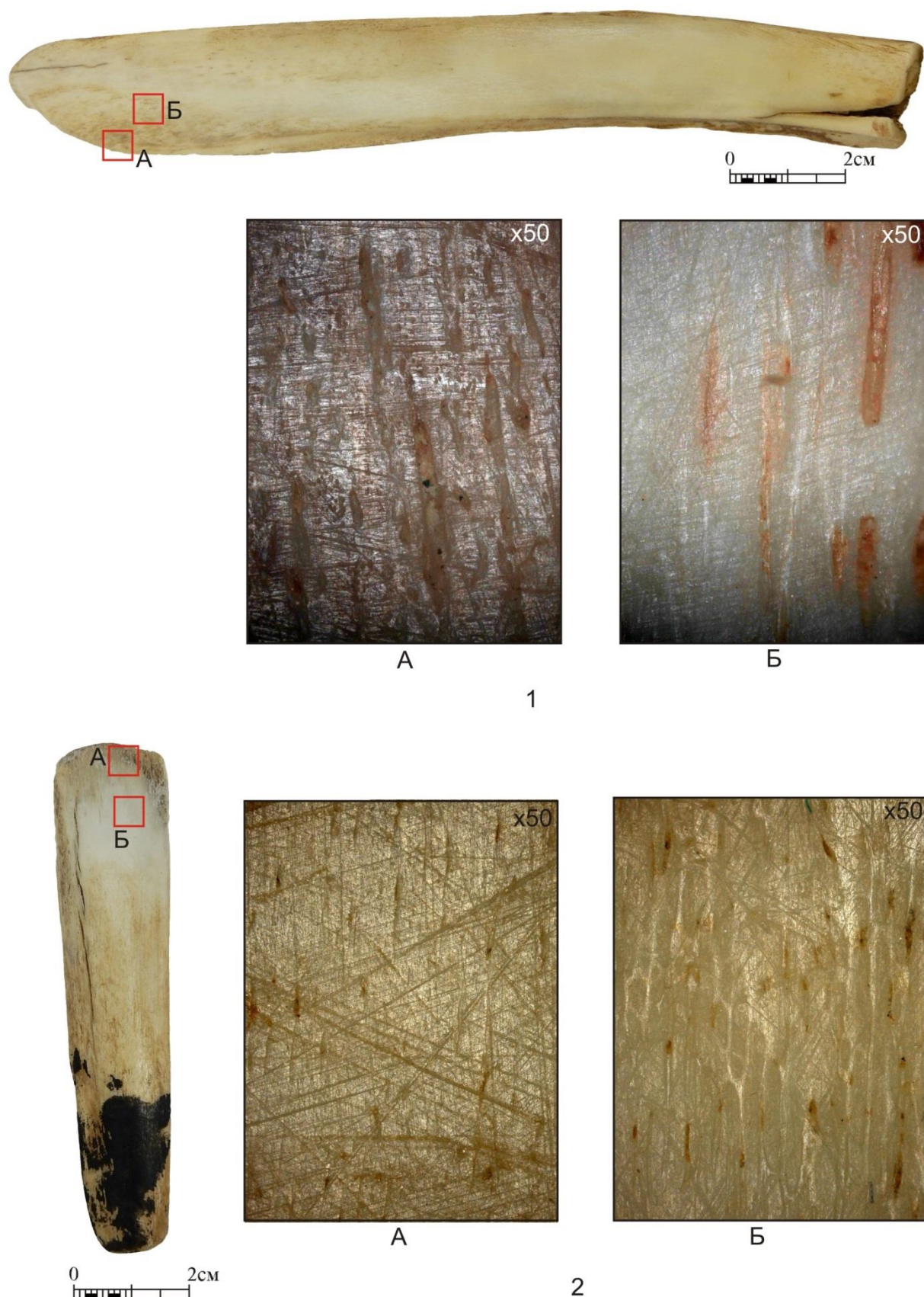


Рис. 3. Экспериментальные орудия для обработки поверхности глиняных сосудов. 1-костяной шпатель; 1А, Б – следы сработанности на костяном шпателе, увеличение в 50 раз; 2- костяное лоцило; 2А, Б – следы сработанности на костяном лоциле, увеличение в 50 раз.

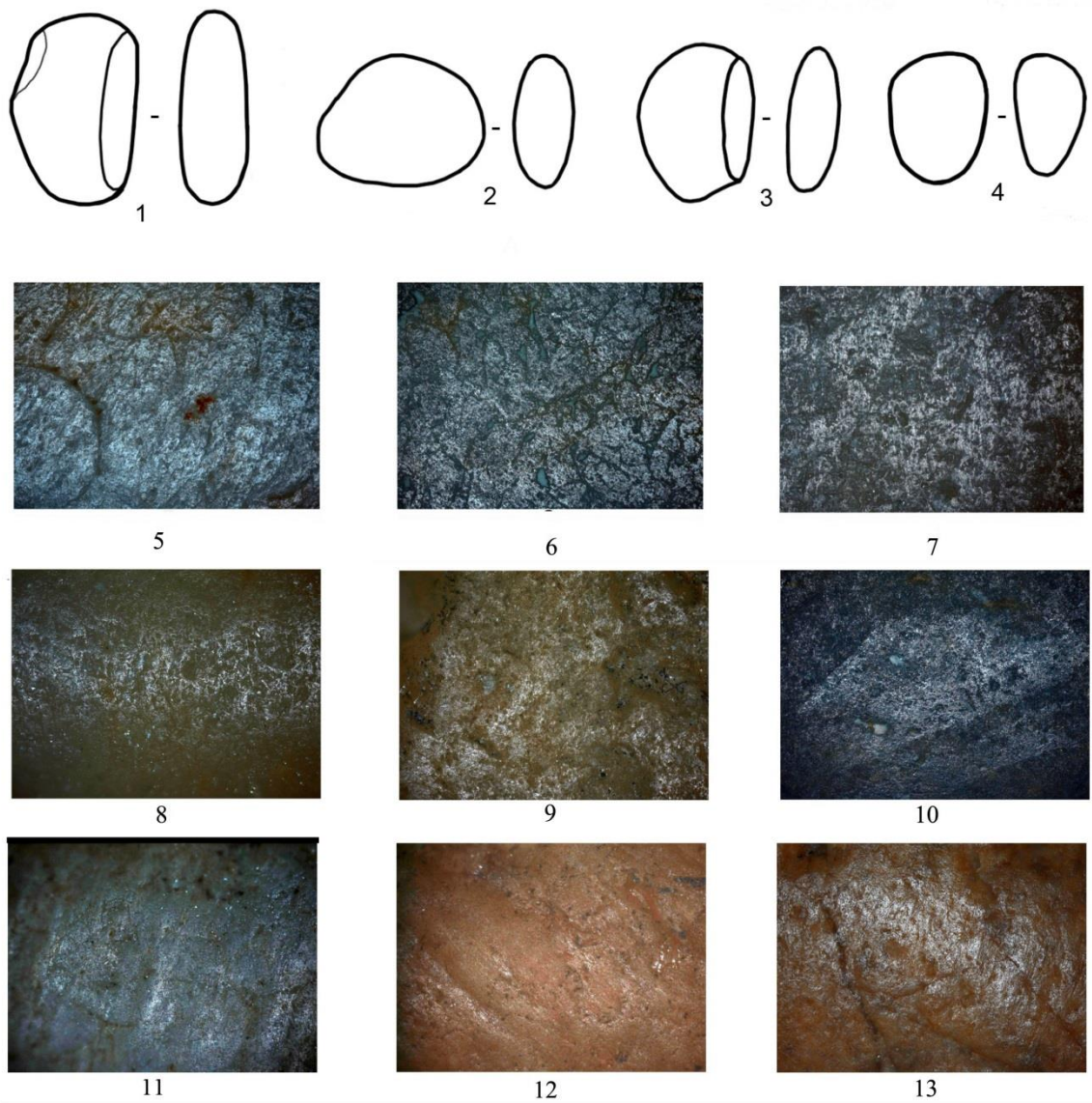


Рис. 4. Экспериментальные работы. Каменные гальки (1-4) использовавшиеся при обработке глиняных сосудов (5-6) и обработке шкуры и выделки кожи (8-13). 5-7- лощение поверхности глиняных сосудов; 8- мездрение шкуры (30 мин.); 9-мездрение мокрой шкуры с песком (30 мин.); 10-лощение готовой замши с жирением (1ч.); 11-лощение высушенной шкуры (1ч.); 12-лощение сыромятного ремня (1ч.); 13-волосозгонка вымоченной шкуры на доске (1ч.), увеличение в 50 раз.

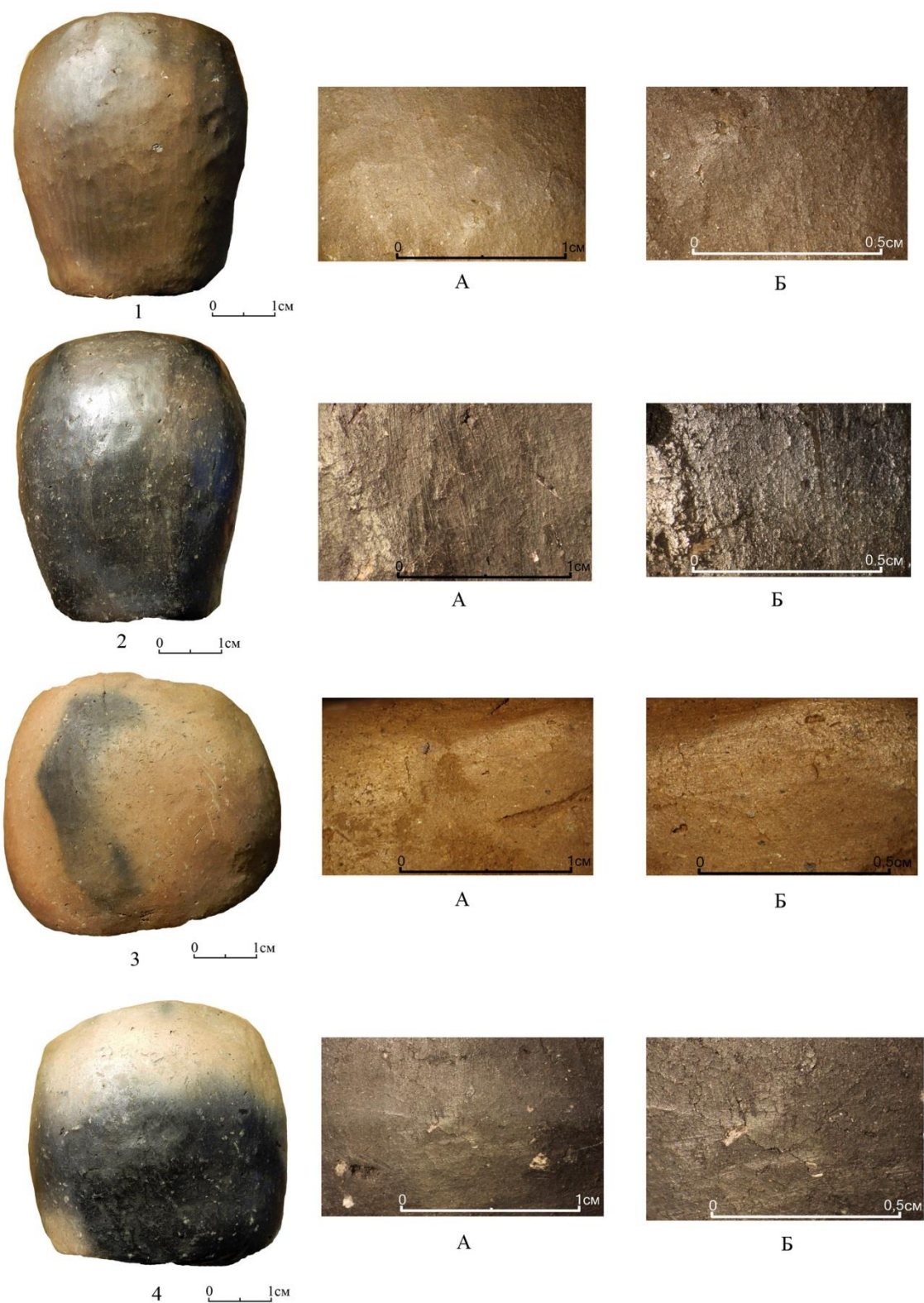


Рис. 5. Экспериментальные образцы. 1 – лощение галькой по коже-твердой поверхности; 2 – лощение галькой по сухой поверхности; 3 – лощение костью по коже-твердой поверхности; 4 – лощение костью по сухой поверхности; А – 10тикратное увеличение; Б – 20тикратное увеличение.



Рис. 6. Керамика кошкинского этапа боборькинской культуры пос. Мергень 6. 1 – 2 - уплотнение внешней и внутренней поверхности; 3, 5 - частичное лощение; 4 - уплотнение; 1, 2, 3, 4А, Б – 10тикратное увеличение 5Б – 20тикратное увеличение;



1



2



3



4



5



6



7



8

Рис. 7. Экспериментальные работы. Тальковые утюжки (1,5,7) и следы сработанности (2,3,4,6,8) в желобках утюжков, увеличение в 50 раз.

ПРИЛОЖЕНИЕ 2
АЛЬБОМ ИЛЛЮСТРАЦИЙ

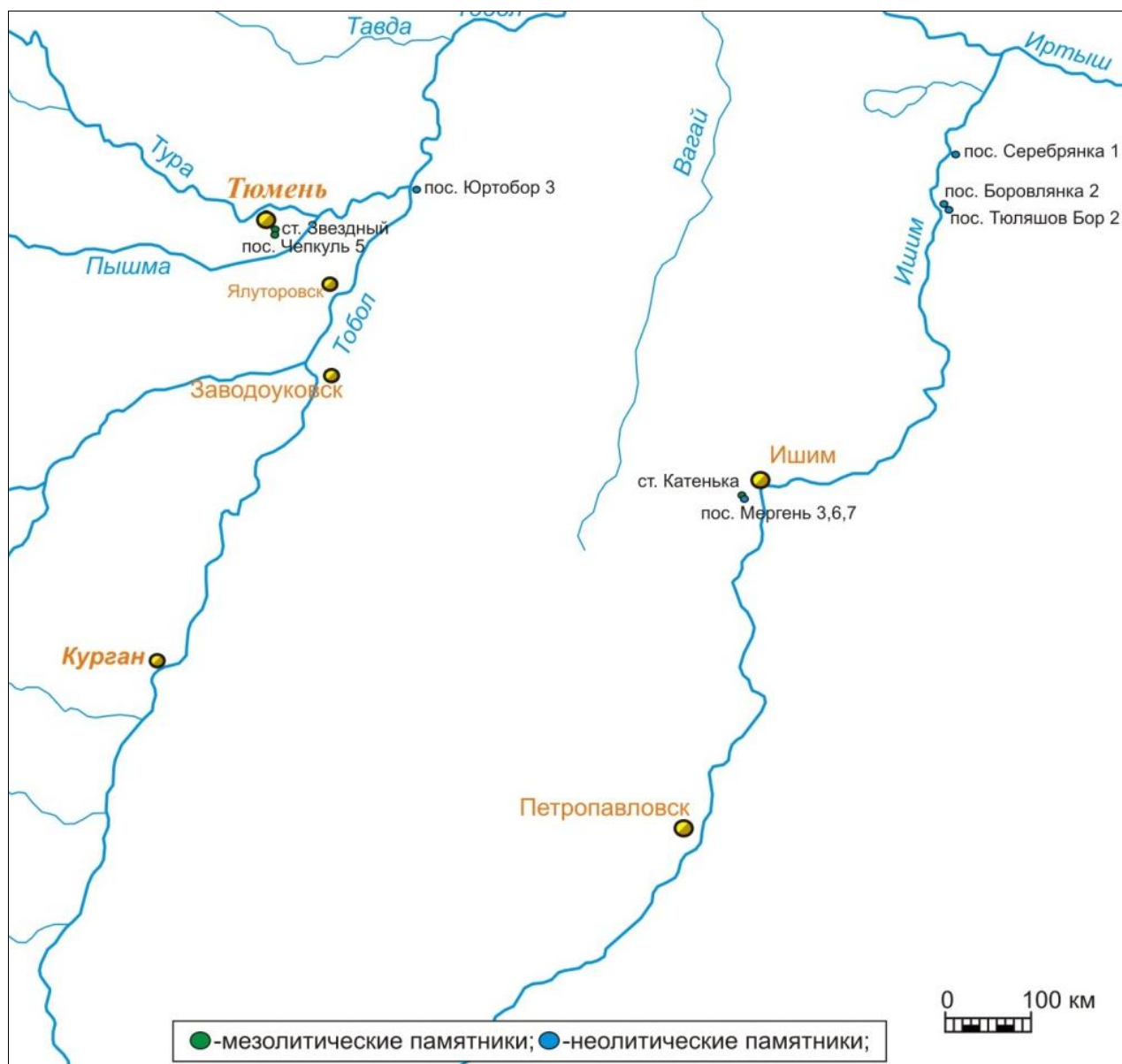


Рис. 1. Схема расположения исследованных археологических памятников.

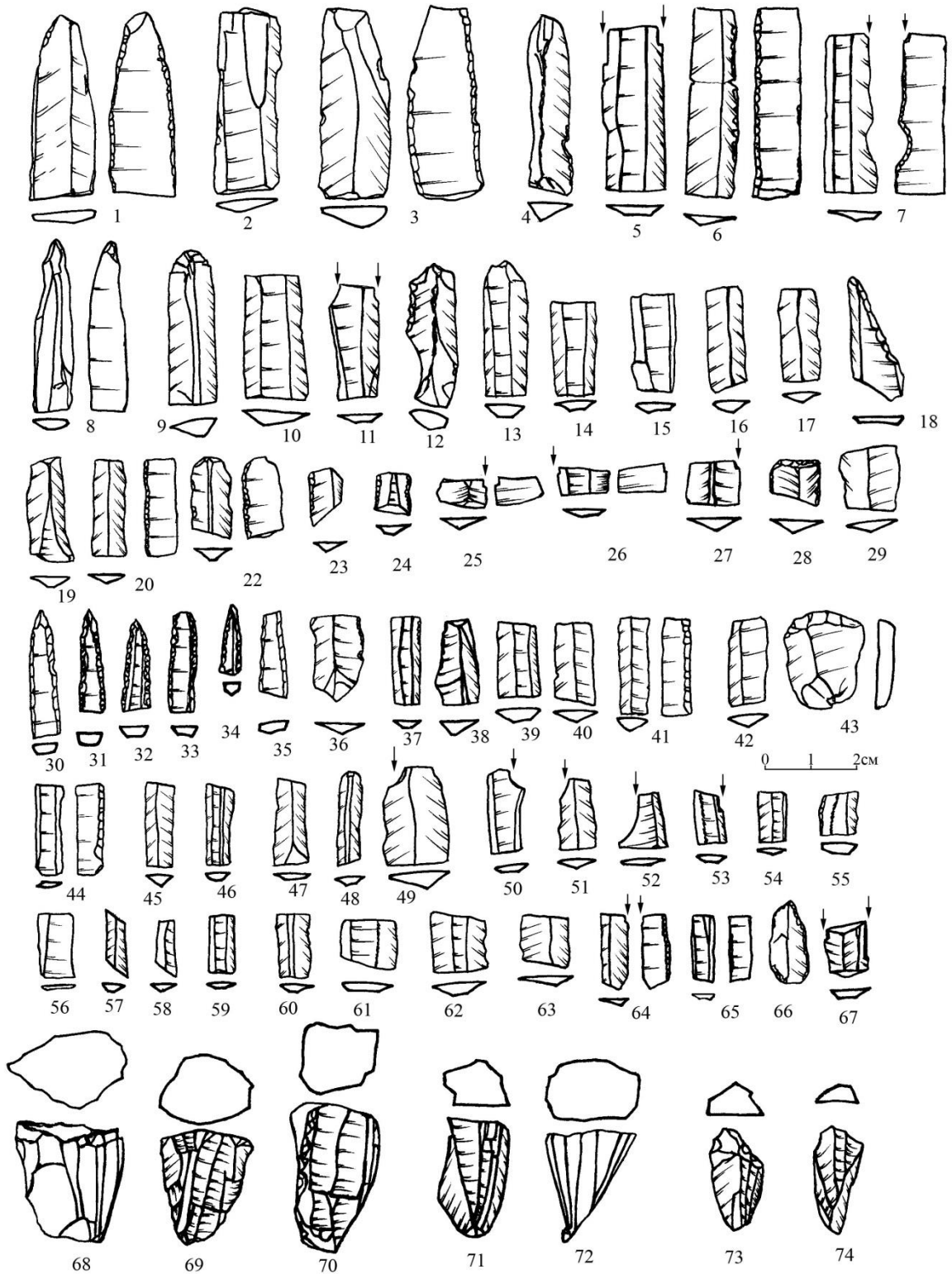


Рис. 2. Каменный инвентарь мезолитической стоянки Катенька. 3, 4, 6, 20 - 24, 35-38, 41, 43, 44, 55, 64, 66 - пластины с ретушью; 2, 9, 10, 13-17, 19, 29, 39, 40, 42, 45-48, 54, 56-63 - пластины без ретуши; 1, 8, 30-34, 66 - острия; 5, 7, 11, 25, 26, 27, 49-53, 64, 67 - резцы; 28, 43 - концевые скребки; 12 - скобель; 18 - скошенное острие; 68-72 - нуклеусы; 73, 74 - нуклевидные сколы;

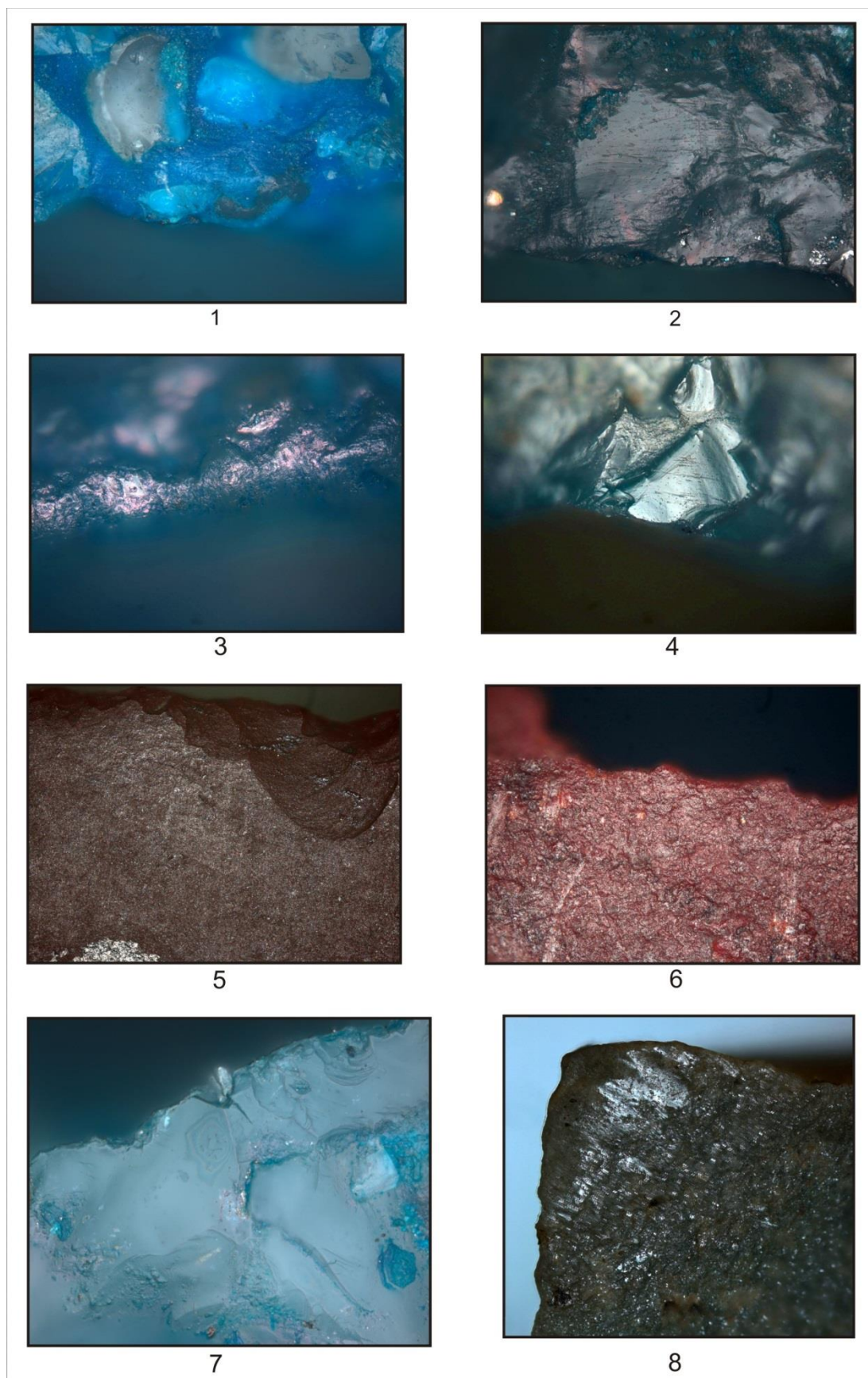


Рис. 3. Микрофотографии следов сработанности на каменных орудиях стоянки Катенька. 1, 2 – ножи; 3 - скребок по шкуре; 4 - пила; 5, 6, 7 – строгальный нож по дереву; 8 – резчик по кости; 1-4 (x200), 7 (x400), 5, 6, 8 (x50).



Рис. 4. Каменный инвентарь мезолитических стоянок Звездный (1-93, 111, 112); Чепкуль 5 (нижний слой) (94-108); Остров 2 (109, 110). 1-43, 47-58, 60, 94-97, 100-107-пластины, 44, 80, 108-резец, 45-нож, 46, 70-сверло, 59, 79, 83-90, 93-резчики, 61-66-нуклевидные сколы; 67-скобель, 68, 82, 91-93-орудия на отщепках, 69-концевой скребок; 98-проколка, 99-скошенное острие, 71-78, 109, 110-нуклеусы, 111, 112-ретушеры.

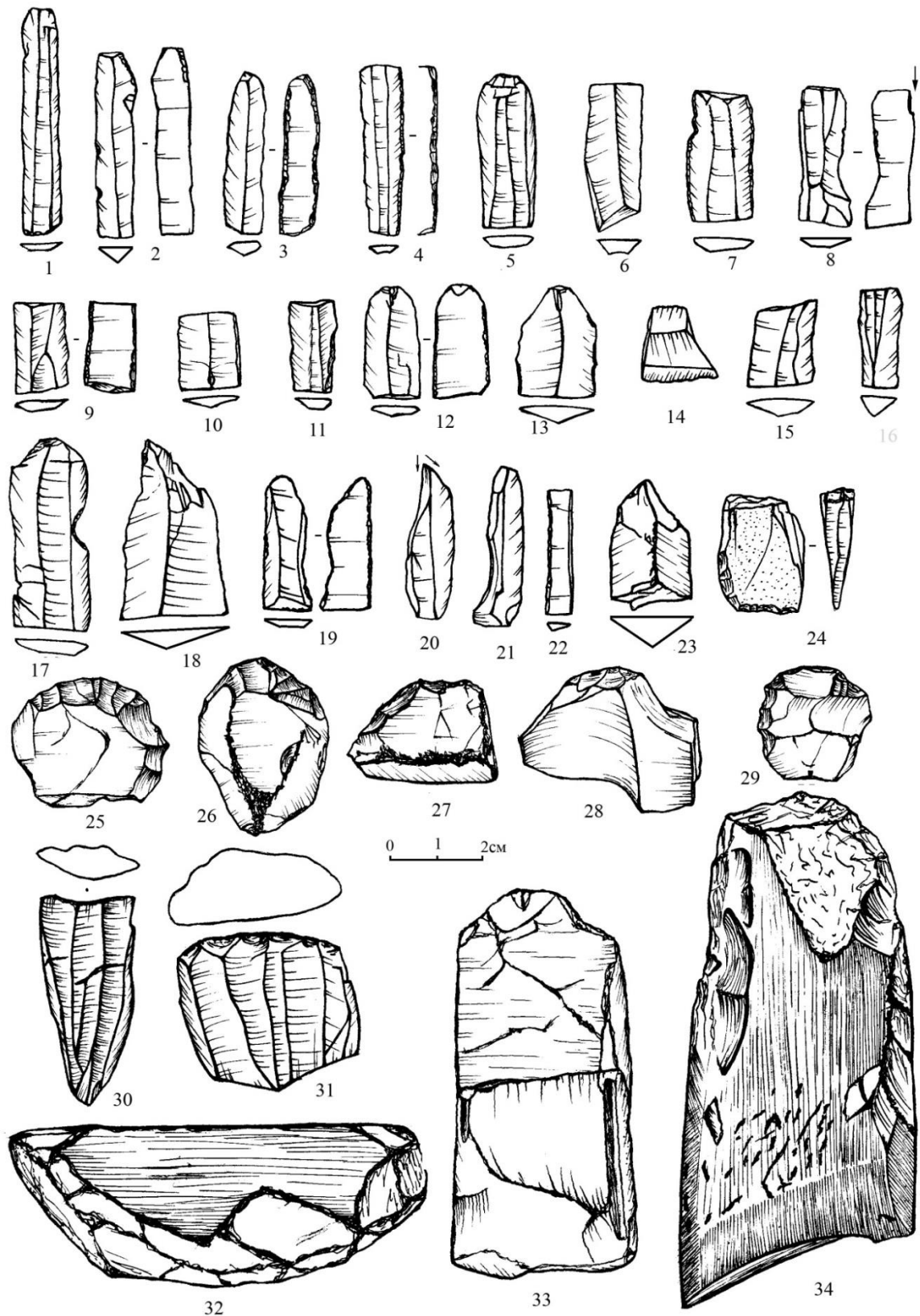


Рис. 5. Каменный инвентарь поселения Мергень 3. 1-4, 9, 11-13, 17, 19, 22 – пластины с ретушью; 5, 6, 10, 14-16, 21 - пластины без ретуши; 2 - развертка; 7, 17, 18, 20 – резчики; 8- резец; 19, 28 – строгальный нож; 23 - сверло; 24 – скобель; 25-29 - скребки на отщепах; 30, 31 - нуклеусы; 32 - терочник; 33, 34 – рубящие орудия;

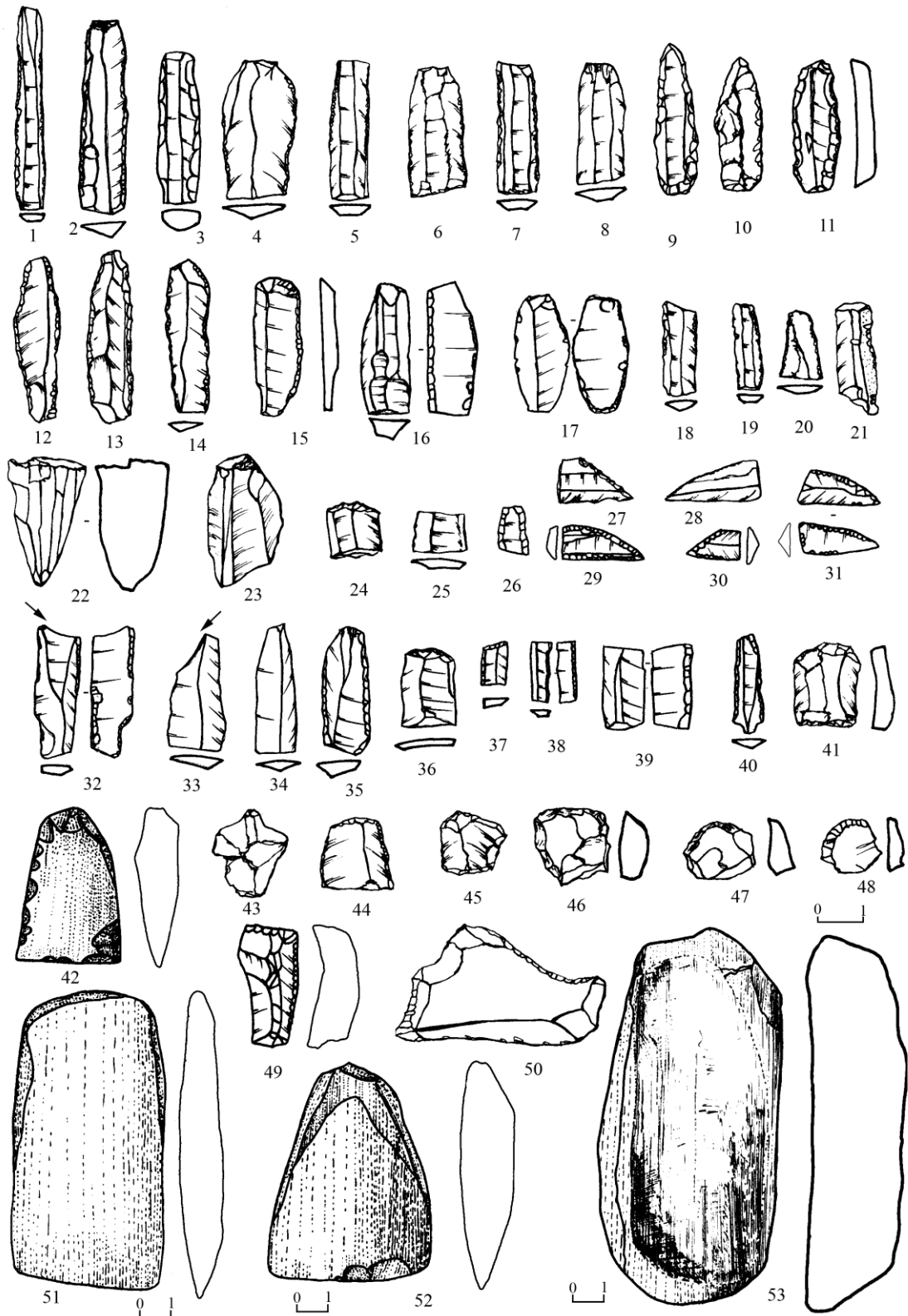


Рис. 6. Каменный инвентарь поселения Юртобор 3. 1, 35, 36, 49 - пластины с ретушью; 2, 6, 14, 19, 32 - пилка по дереву, 3, 11, 12 - скобели по кости; 4, 5, 16, 18, 21, 24, 44-47, 50-скобель по дереву, 7-строгальный нож по дереву, 8, 25, 27-31, 37, 38 - нож, 9, 10- скребок-проколка по шкуре, 13-острие, 15, 41, 48 - скребок по шкуре, 17-стамеска по шкуре; 20, 26, 40-проколка, 22 - нуклеус, 23 - нуклевидный скол; 33 - 34 - пластины без ретуши, 42, 52-тесло, 43-сверло по керамике, 52- тесло-ретушер-скребок по шкуре; 53- терочник.

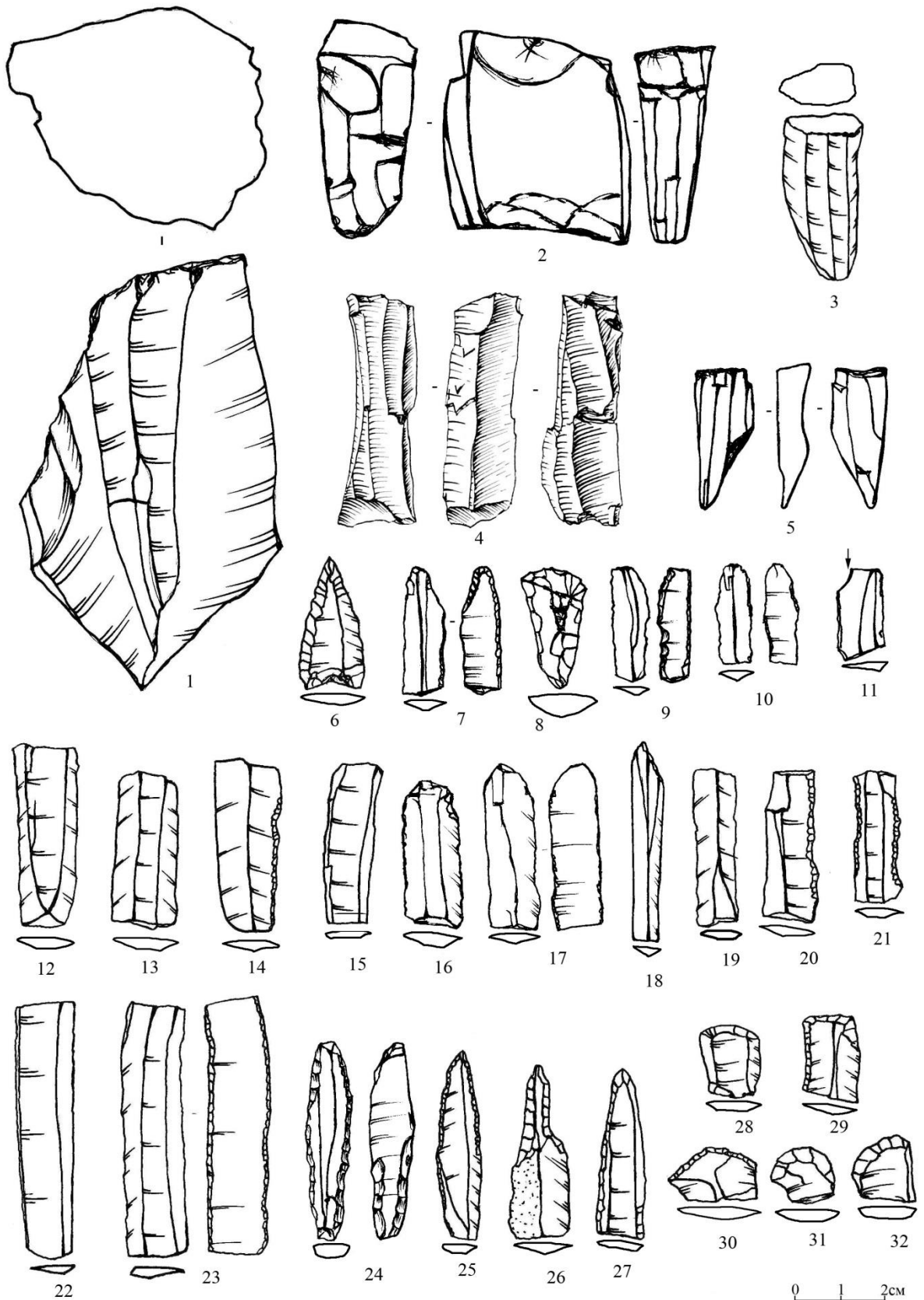


Рис. 7. Каменный инвентарь поселения Мergenъ 6. 1 - 5 - нуклеусы; 6 - наконечник стрелы, 7, 24 - 27 - сверла по керамике, 8 - скребок - проколка по шкуре, 9, 14, 20, 21 - скобели по кости, 10, 17 - строгальные ножи по дереву, 13, 18, 22 - ножи, 11, 16, 23 - пилки, 12, 13, 15, 19 - пластина без ретуши, 28 - 32 - скребки по шкуре.

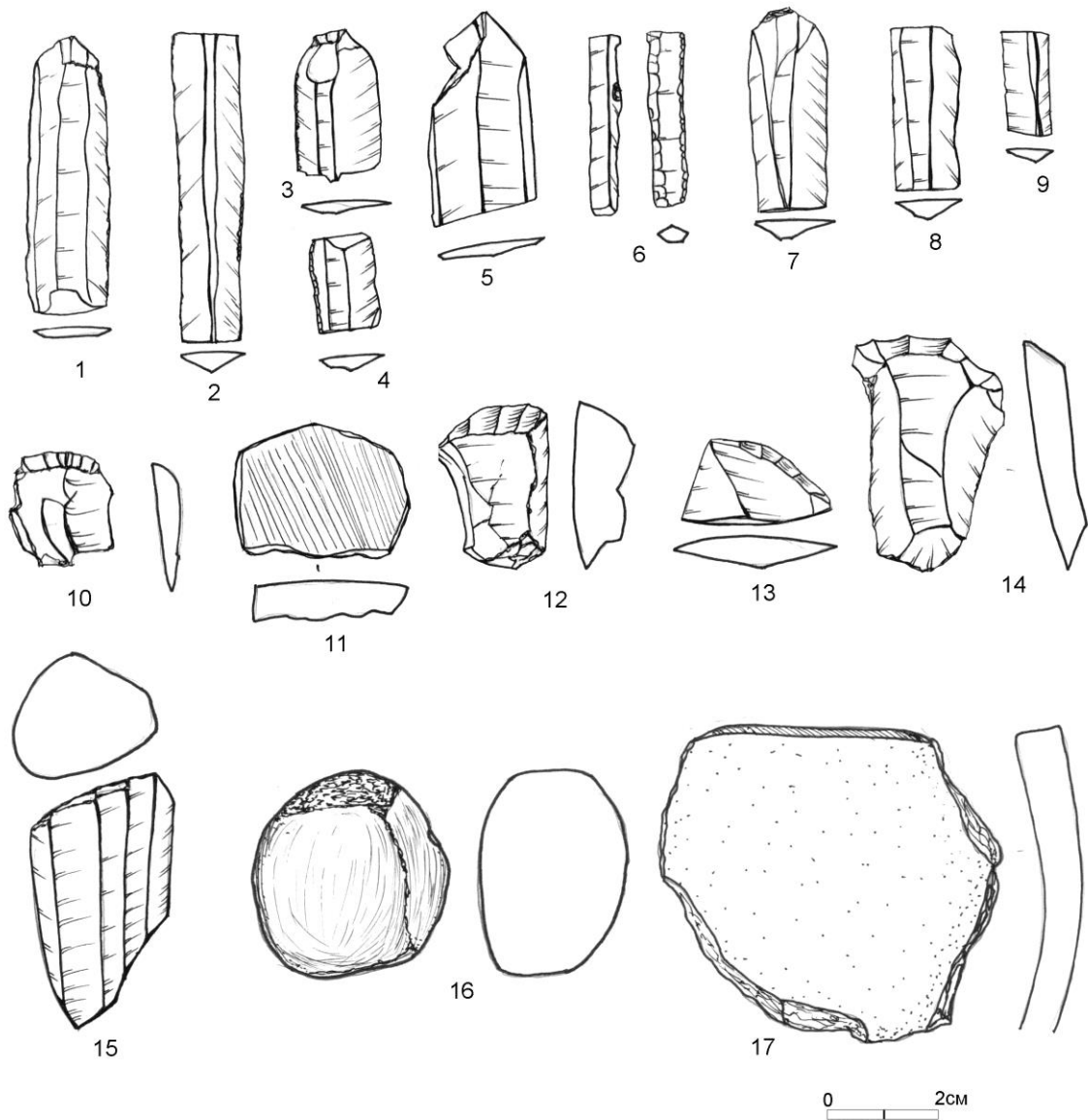


Рис. 8. Каменный и керамический инвентарь поселения Мергень 6. 1-14 – жилище 5; 15-17-жилище 16; 1-5-ножи, 6, 10, 13 - скобель по кости, 7, 9 – пластины без ретуши, 8 - скобель по дереву; 11 – абразивная плитка; 12, 14- скребки на нуклевидных сколах, 15 - нуклеус; 16 - ретушер из гальки, 17 - скребок по шкуре на фрагменте керамики;

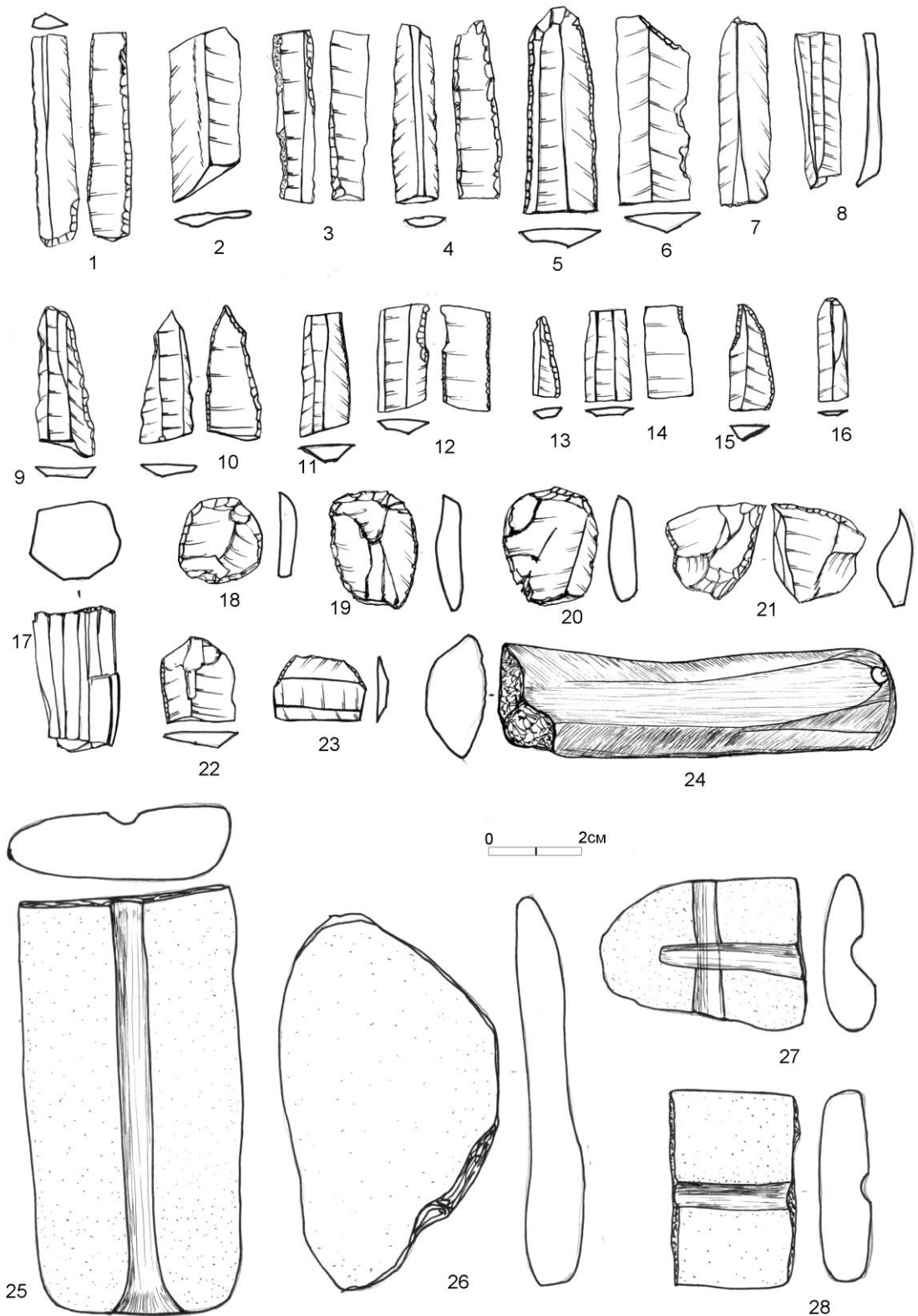


Рис. 9. Каменный инвентарь поселения Мергень 6. 1 - 24 – жилище № 14; 25 - жилище 5; 26 - жилище 15; 27, 28 - м/ж пр-во. 1, 4, 7 - строгальные ножи по кости, 2, 6, 14, 23 – ножи, 3 - пила по кости, 5- скобель по дереву, 8, 16 - пластины без ретуши, 9 - сверло по керамике, 10, 13, 15 – проколки, 11, 12 - строгальные ножи по дереву, 17-нуклеус, 18, 19, 20 – скребки по шкуре, 21-отщеп с ретушью, 22 - пила по кости, 23- трапеция, 24 - долотовидное изделие(?); 25, 27, 28- желобчатые абразивы, 26 - абразивная плитка.

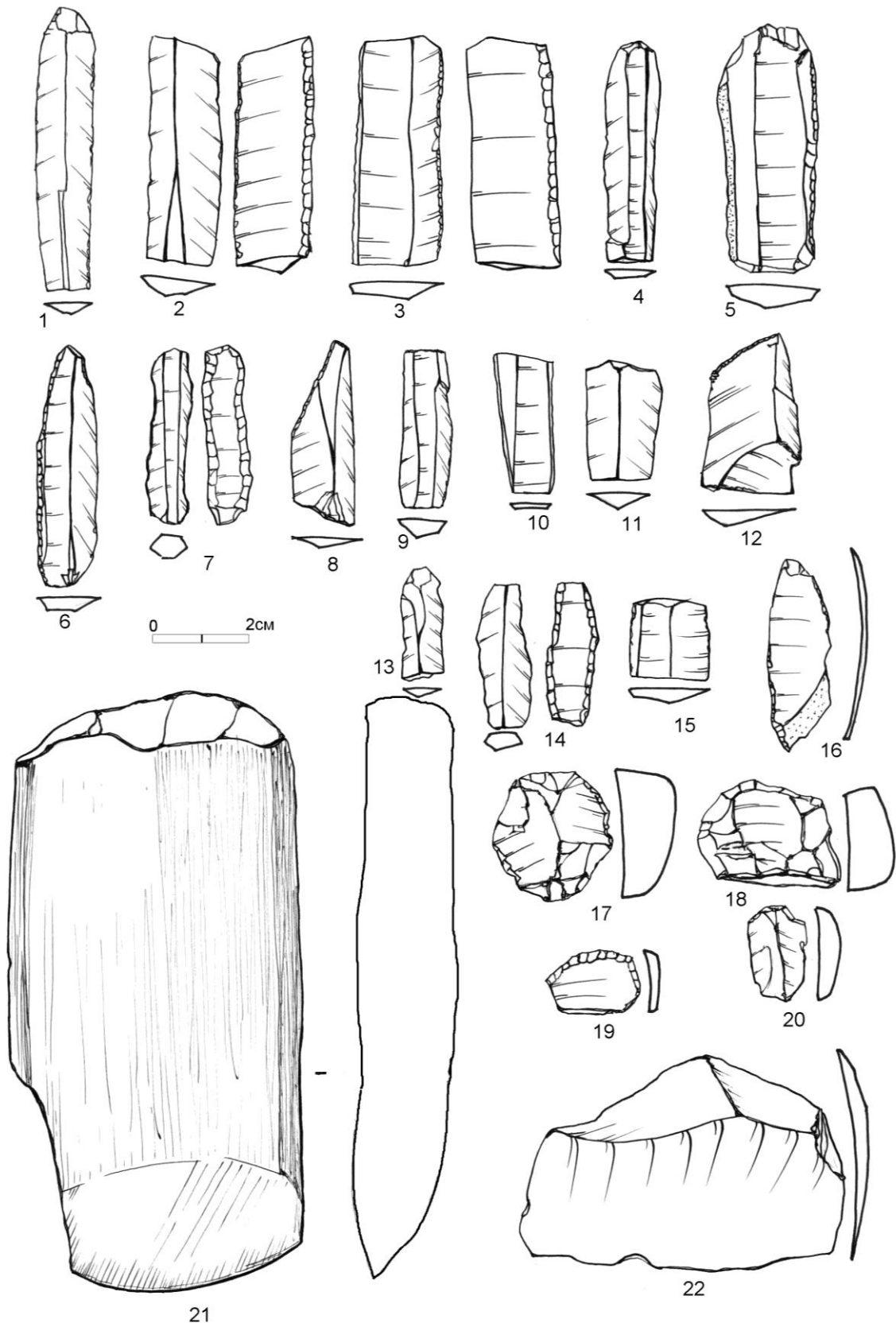


Рис. 10. Каменный инвентарь поселения Мержень 6. 1, 11, 13, 15, 22 - ножи, 2 - пилка-скобель по дереву, 3, 10, 14, 16, 18, 19 - скобели по дереву, 4, 13 - пластины без ретуши, 5 - боковой скребок, 6, 7 - сверла по керамике, 8 - ассиметричная трапеция, 9 - пилка по дереву, 12 - пластина с ретушью, 17 - нуклеидный скол, 20 - концевой скребок; 21 - тесло.

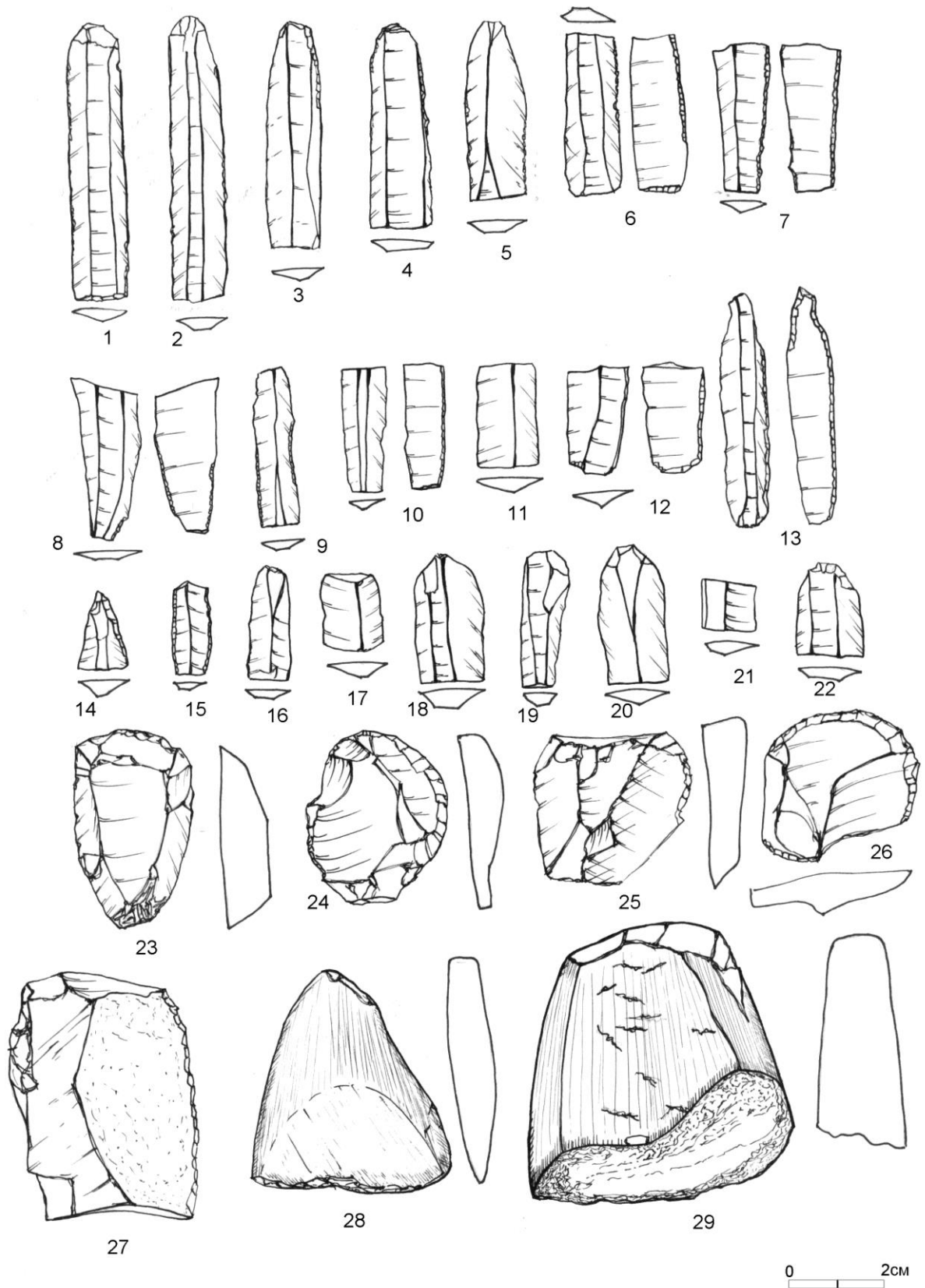


Рис. 11. Каменный инвентарь поселения Мергень 6. 1, 2, 4 - строгальные ножи - пилки по кости, 3, 11, 17, 20, 22 - ножи, 5, 8 - пилки по дереву; 6 - пилка-скобелец по дереву, 7, 9, 10 - скобелы по дереву, 12 - пилка-резец по дереву, 13 - сверло по керамике, 14 - проколка, 15, 23, 27 - скобелы по кости, 16 - пластина с ретушью, 17-19, 21-пластины без ретуши, 24, 26 - скребки по шкуре, 25- нуклеидный скол, 28 - тесло по дереву, 29 - ретушер.

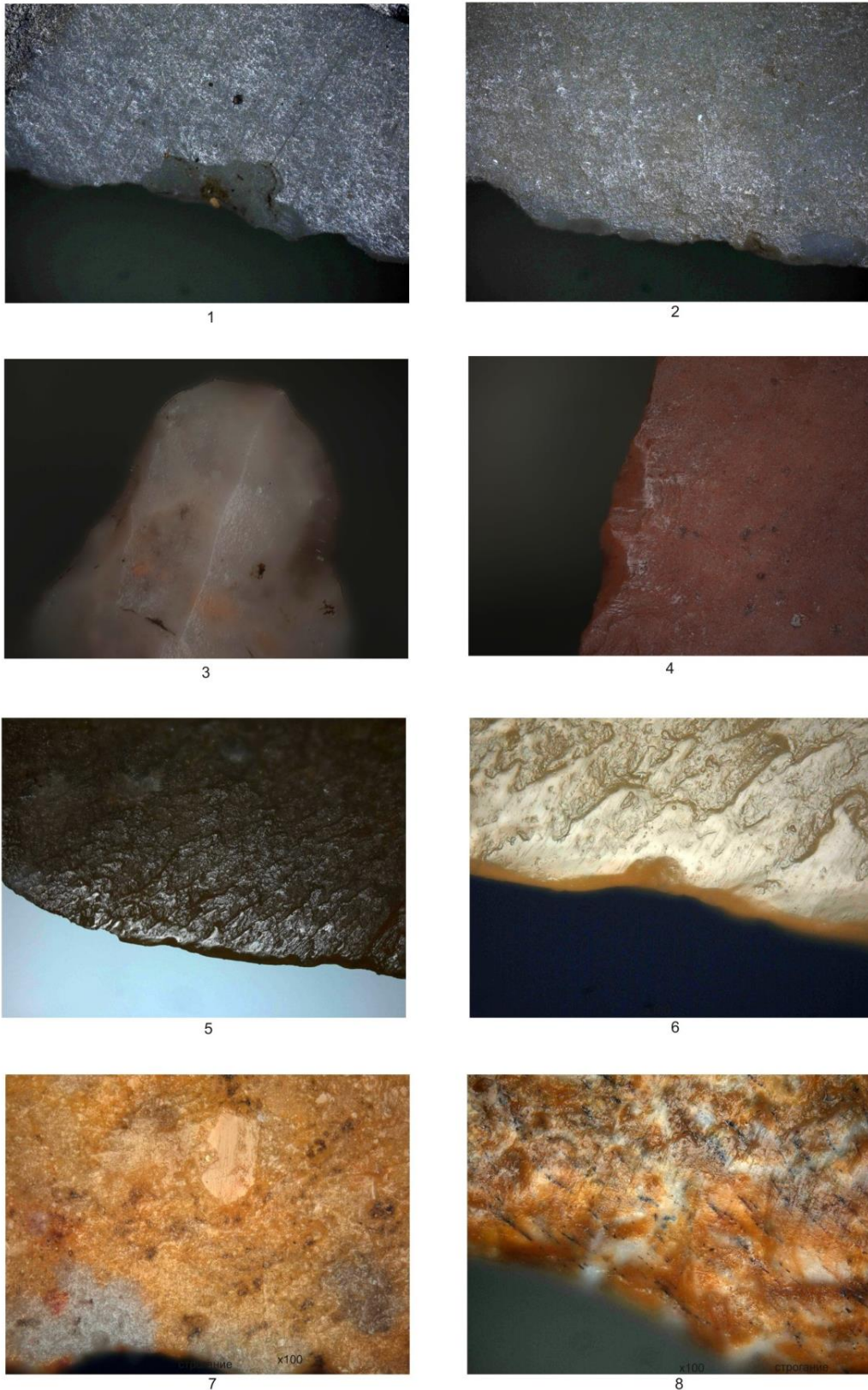


Рис. 12. Микрофотографии следов сработанности на ассиметричных трапециях (1,2), наконечниках стрел (3, 4), на пластинах (5-8). 1 – вкладыш ножа для чистки рыбы; 2 – нож, 3-микроскол на острие наконечника, 4 - фасетки утилизации и заполировка на черешке наконечника, 5-8- линейные следы и заполировка от строгания по кости; (увеличение 1-5-х5, 6-8-х100). 1, 2, 5 - 8 – пос. Мергенъ 6, 3, 4- пос. Мергенъ 7.



Рис. 13. Поселение Мергень 6. Микрофотографии следов сработанности на скребке для обработки шкуры (1) кончиках каменных сверл для керамики (2-6) (увеличение $\times 50$).

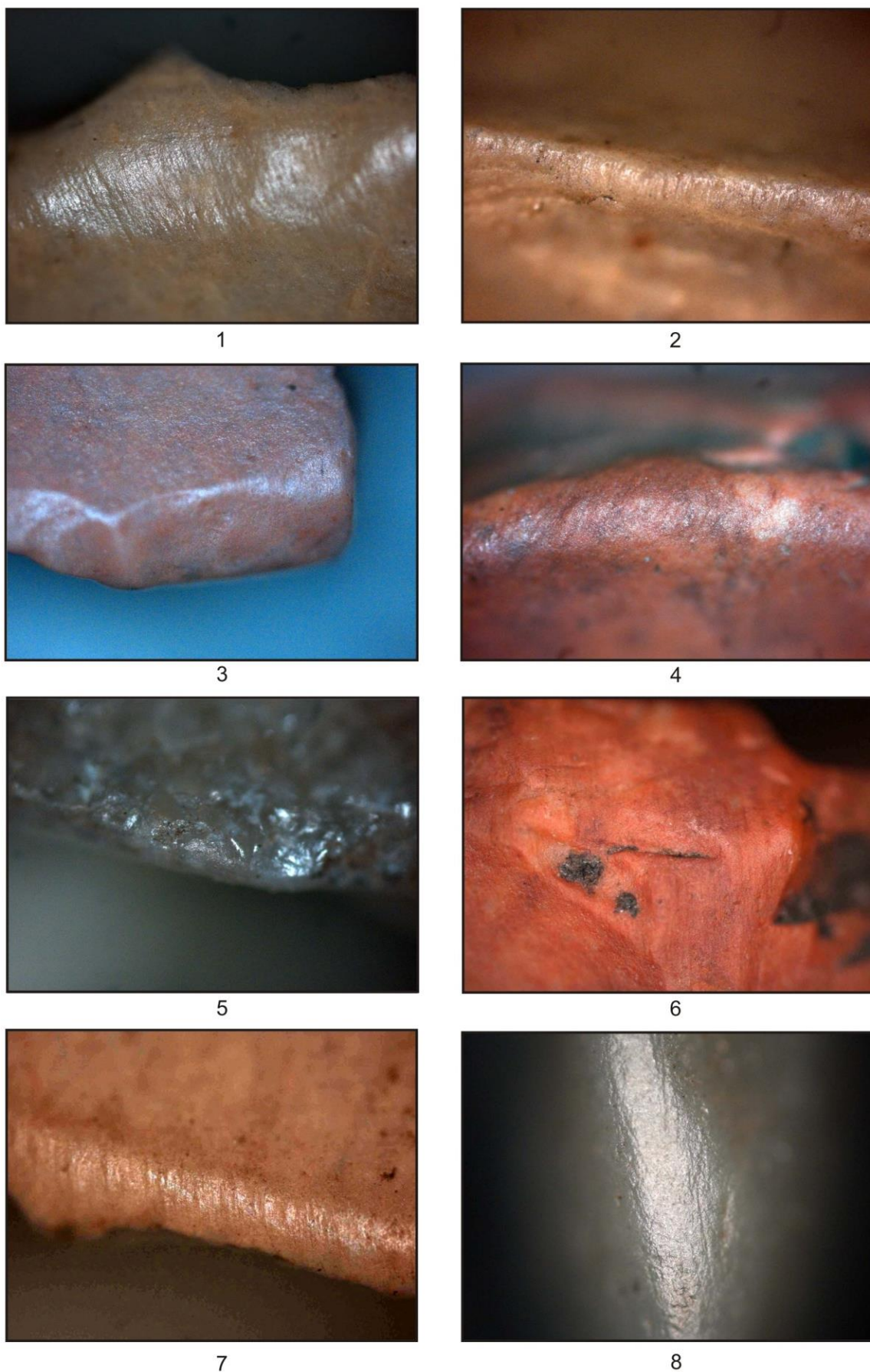


Рис. 14. Поселение Мергень 6. Микрофотографии следов сработанности на каменных орудиях для обработки кожи. 1-7- скребки; 8-проколка (увеличение x50).



Рис. 15. Микрофотографии следов сработанности на лезвиях ножей по мясу (1,2), шлифованных ножей для чистки рыбы (3-8). 1, 2 – пос. Мергенъ 6; 3 - 8 - пос. Серебрянка (увеличение x50).



Рис. 16. Скопление костей (заготовок) в котловане жилища № 3 поселения Мер-
гень 6.



Рис. 17. Технологические приемы на костяни и роге поселения Мергень 6. 1,3, 4 – резание, 2-пропиливание, 5,7-выпрямление рога; 6 – прорезание отверстия.

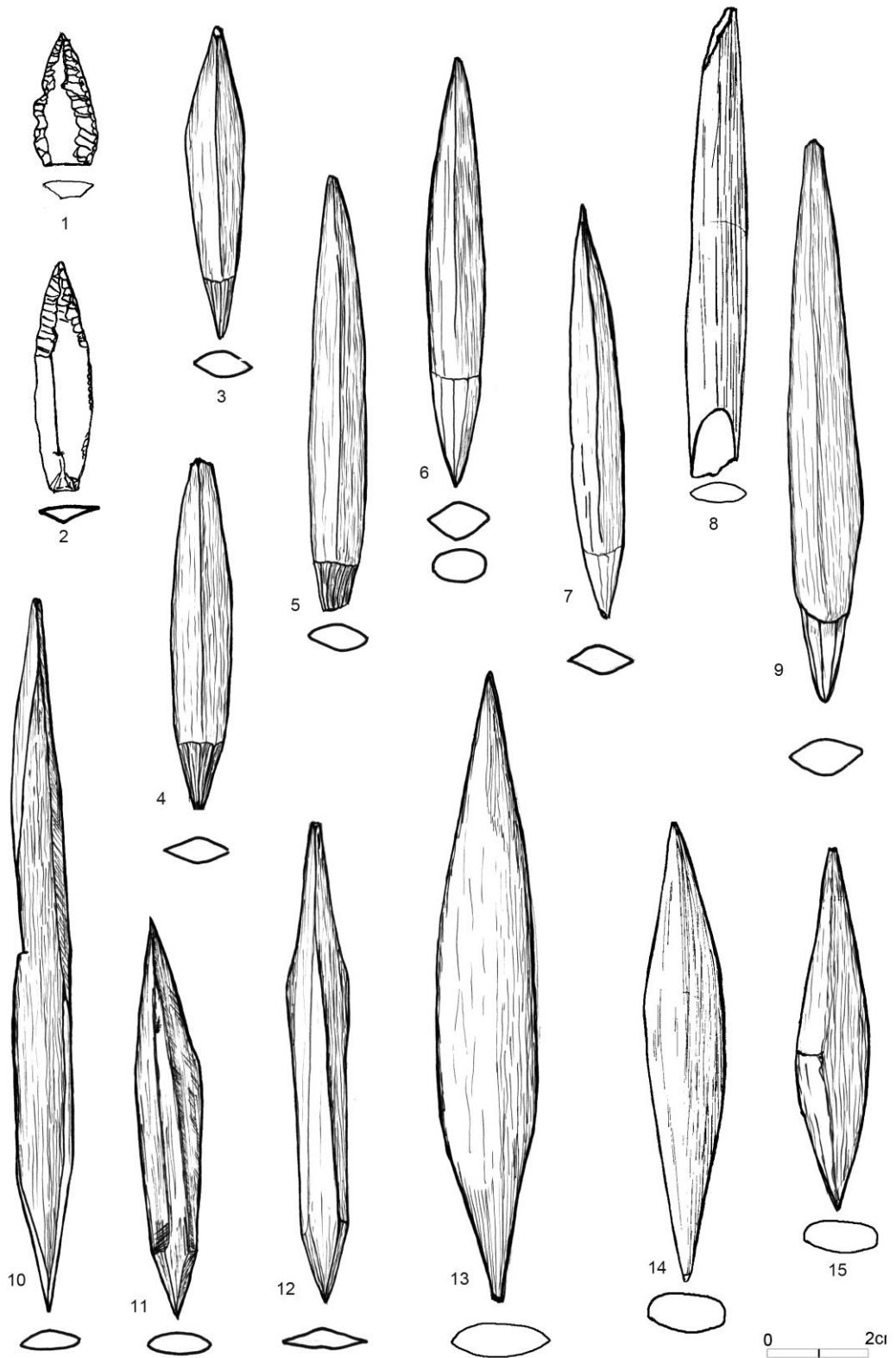


Рис. 18. Наконечники метательных орудий. 1-3, 7,9 – листовидные; 10-12 – листовидные уплощенные; 8 – с клиновидным насадом, 13 – 15 – короткие приближенные к биконическим; 1, 3-15 – пос. Мергель 6, 2-пос. Мергель 7, 1, 2 – камень, 3 – 16 – кость;

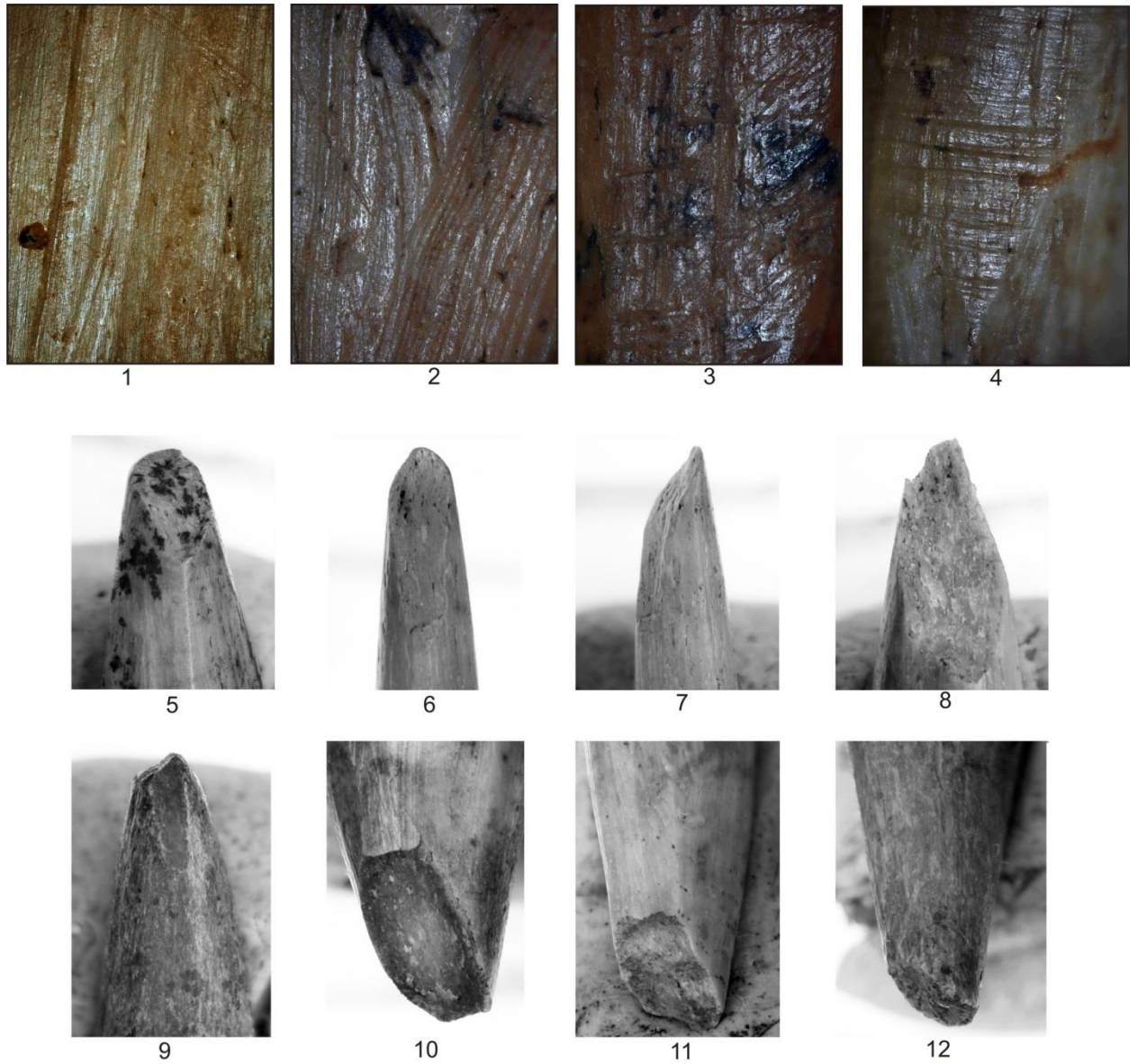


Рис. 19. Костяной инвентарь поселения Мергенъ 6. Макро и микрофотографии следов сработанности на наконечниках. 1, 2 – строгание, 3, 4 - шлифовка; 5 – 14- сколы от ударного воздействия; 1 – 4 - х 50, 5 – 12 - х 15.

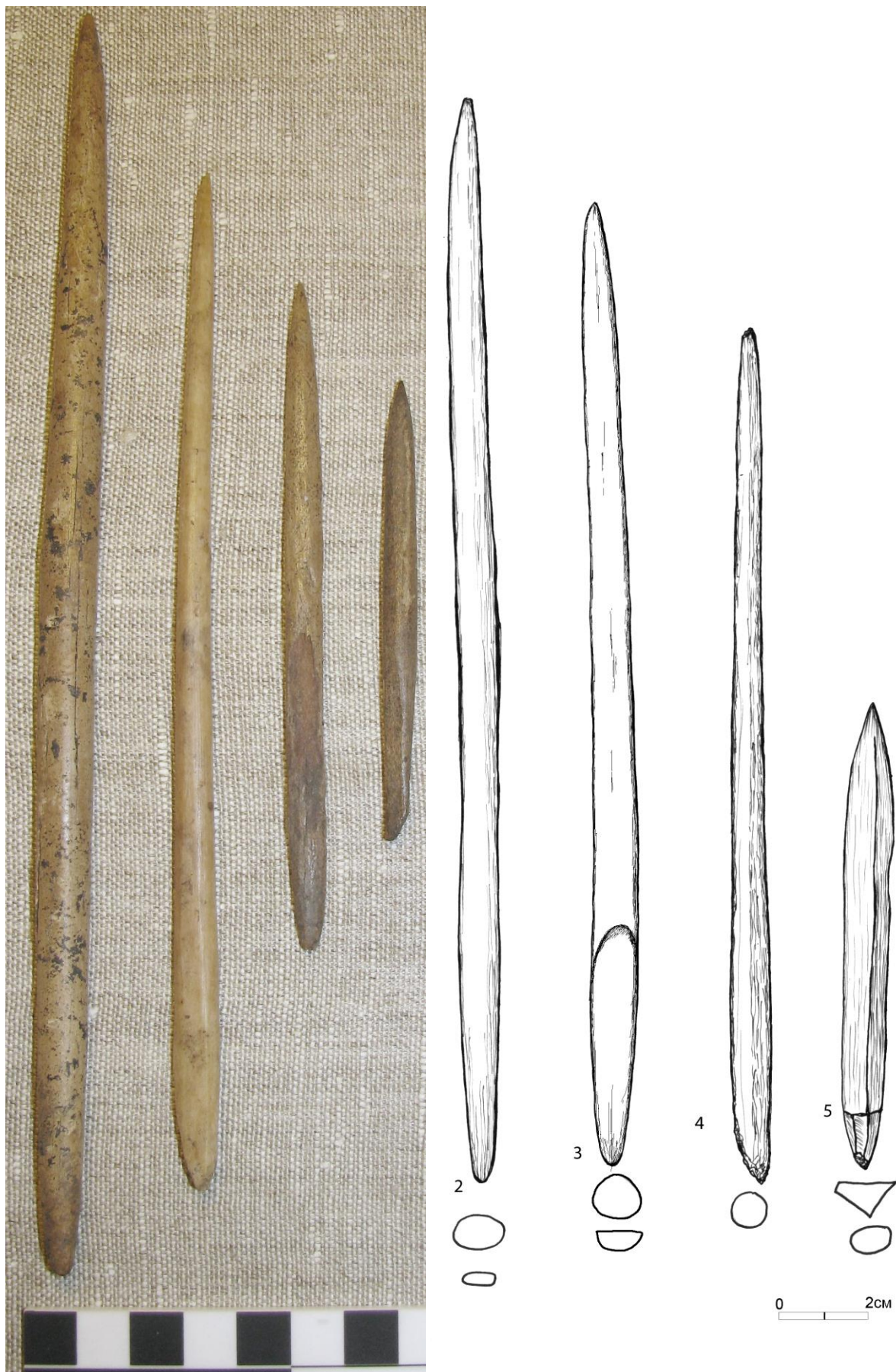


Рис. 20. Поселение Мергель 6. Костяной инвентарь. Игловидные наконечники стрел.

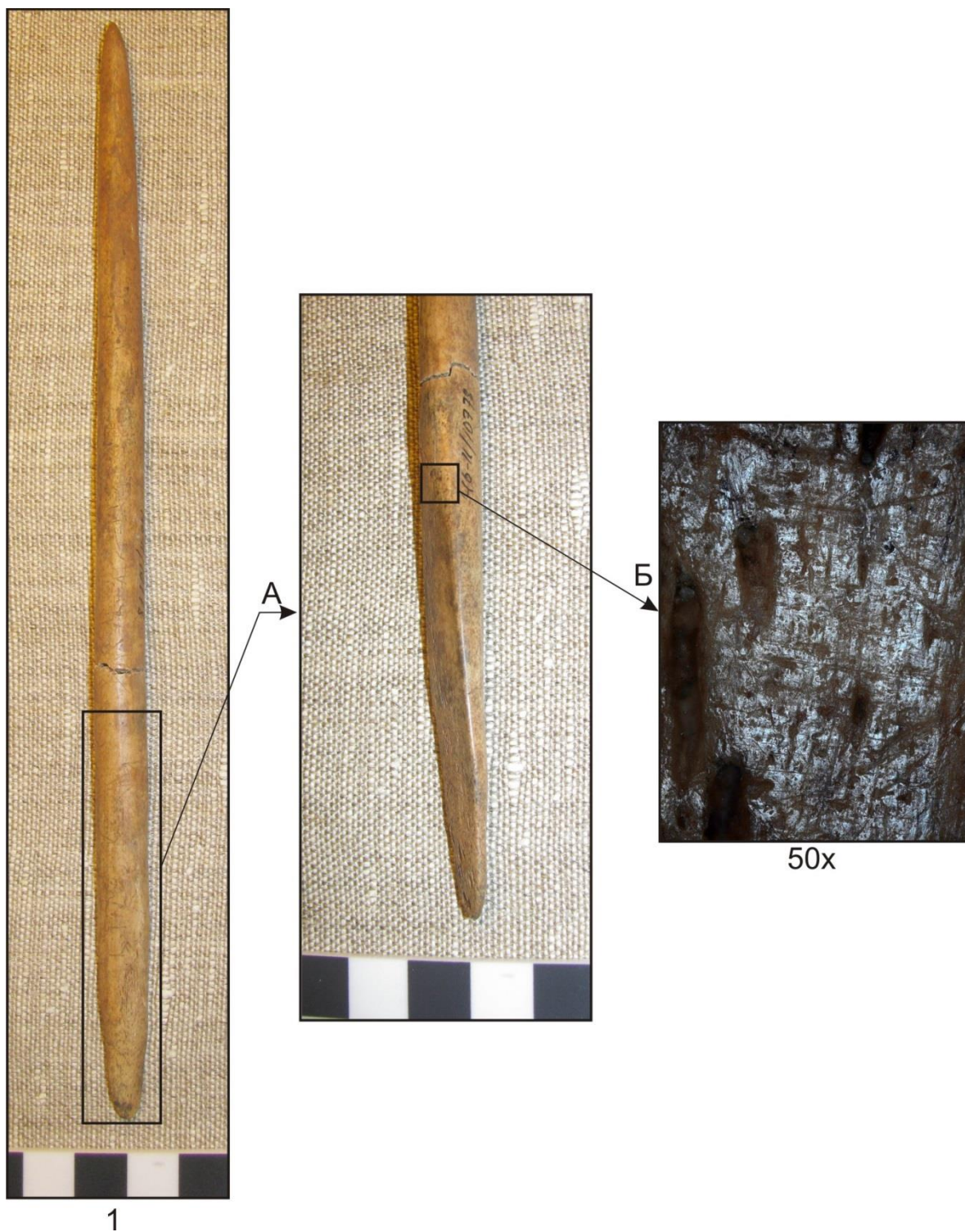


Рис. 21. Поселение Мергель 6. Игловидный наконечники с косо срезанным насадом, А - насад, Б - следы от крепления;



Рис. 22. Поселение Мергень 6. Игловидный наконечник стрелы (1), острие (2), локализация микрофотографий (3), следы сработанности (А, Б) (увеличение x50).

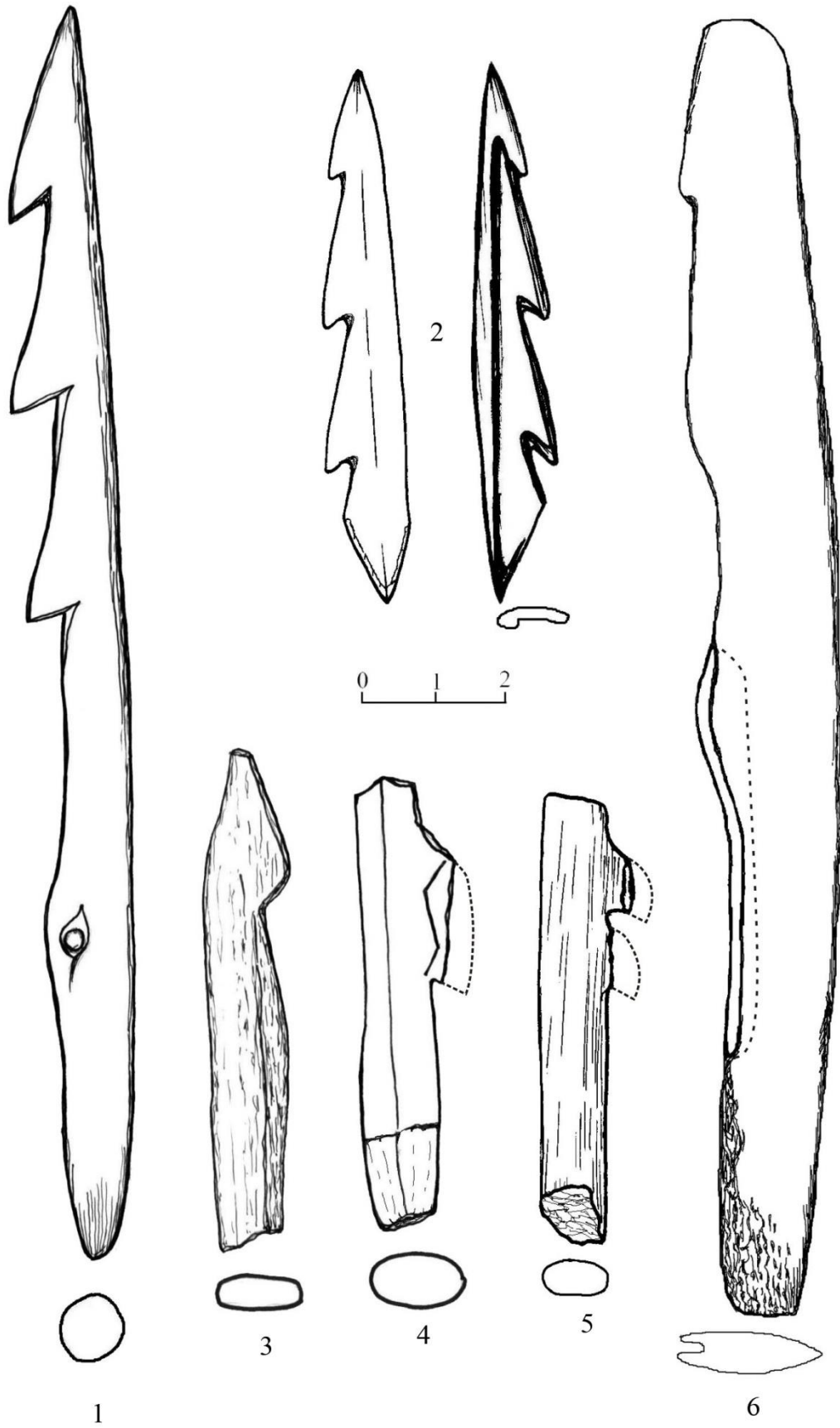


Рис. 23. Поселение Мергенъ 6. 1-2 – гарпуны, 3-6 –зубчатые острия. 1-5 –пос. Мергенъ 6; 6 – пос. Мергенъ 7

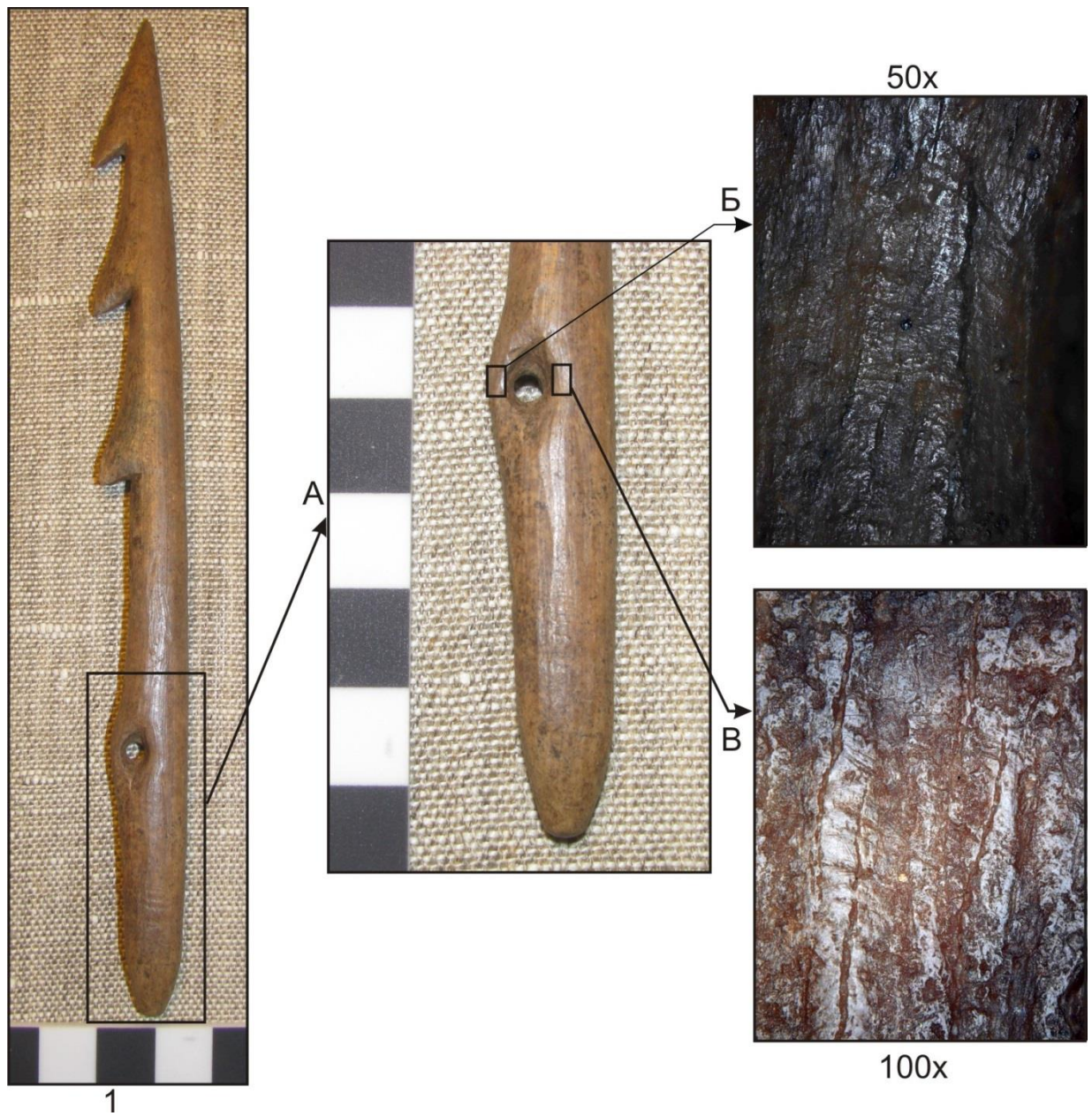


Рис. 24. Поселение Мергень 6. Наконечник гарпуна, А - стопор-линь с отверстием, Б, В – линейные следы у отверстия от привязывания;

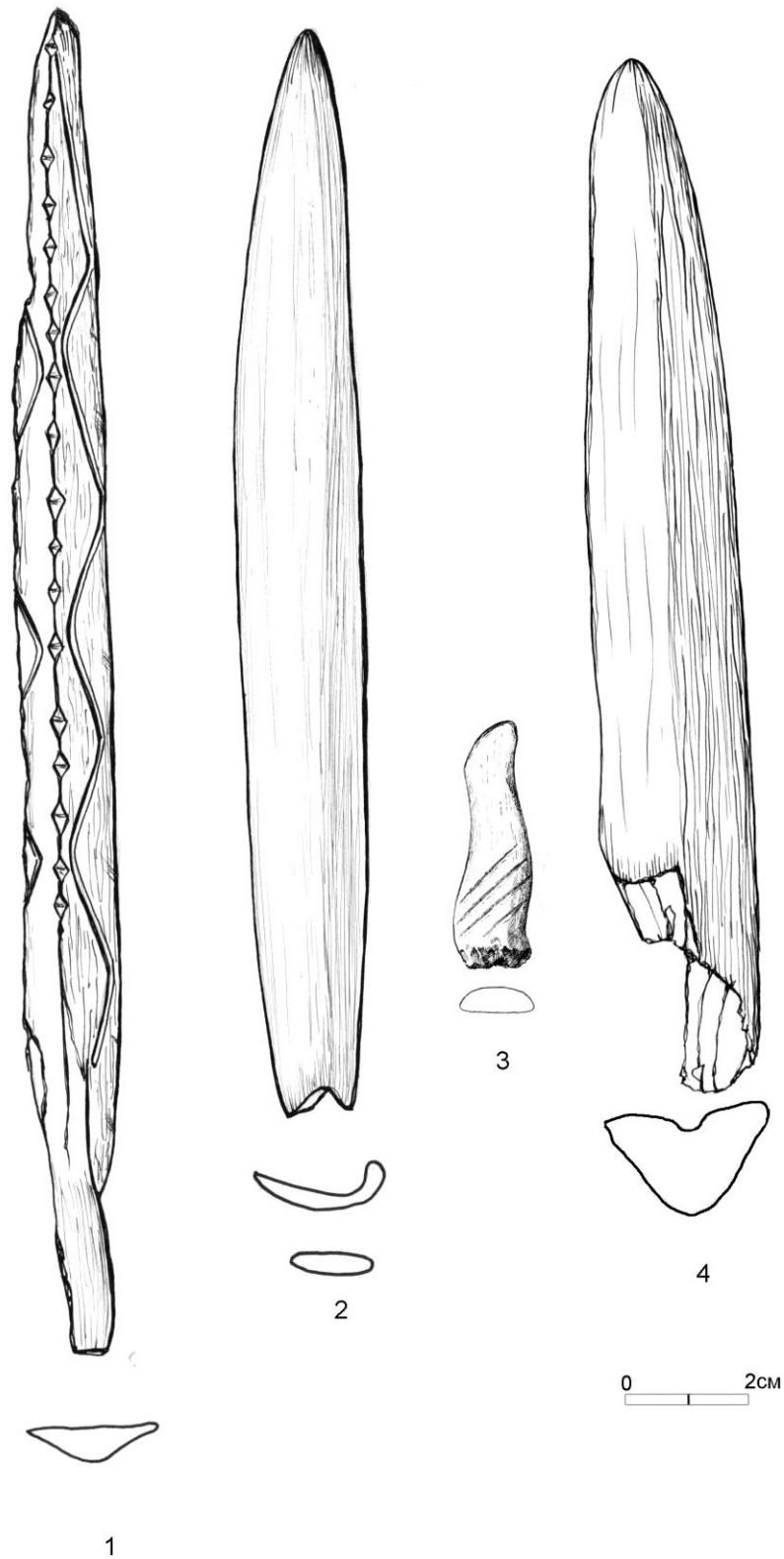


Рис. 25. Поселение Мergenъ 6. Костяной инвентарь. 1-орнаментированный наконечник стрелы; 2, 4- наконечник дротика; 3 –орнитоморфная фигурка;

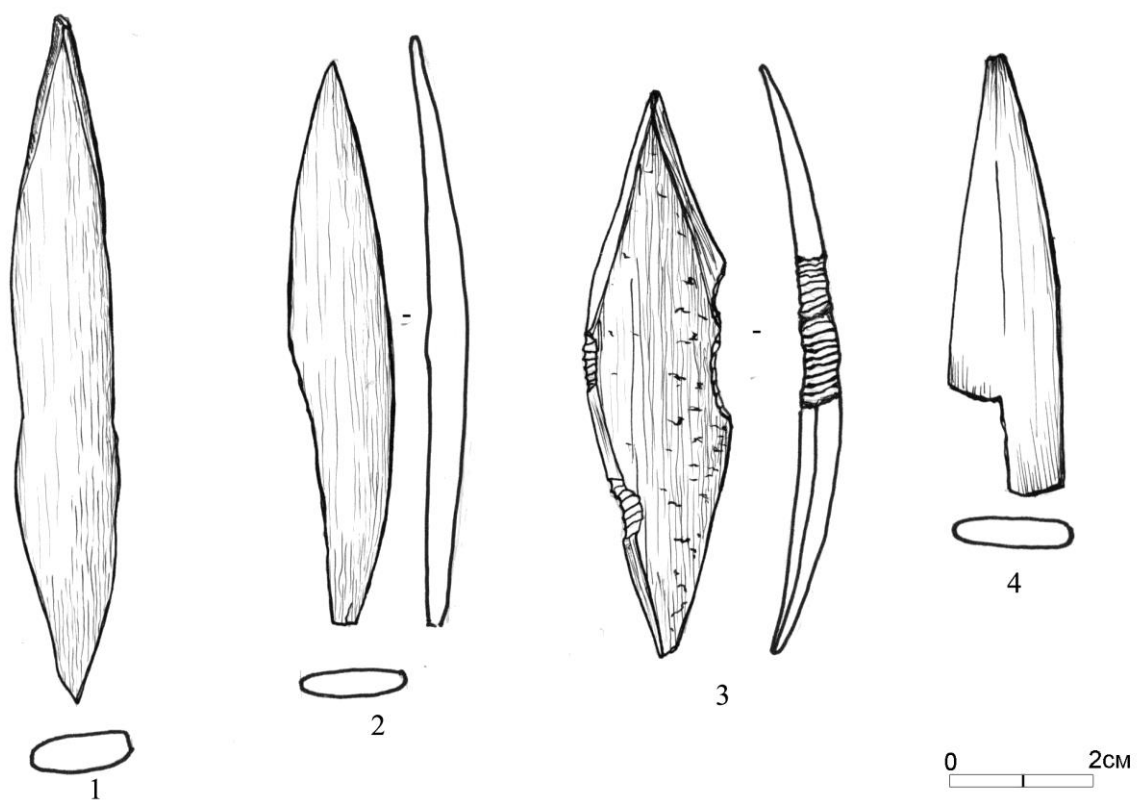


Рис. 26. Поселение Мергень 6. Костяной инвентарь. 1 -4-жерлицы;



Рис. 27. Поселение Мергень 6. Костяной и каменный инвентарь из охристой ямы жилища № 21.



Рис. 28. Поселение Мергень 6. 1- пластина из рога; А, Б - следы сработанности (А-х50, Б-х200), 2 - костяной крючок, 2А - желобок, 2Б - следы на жале у острья.

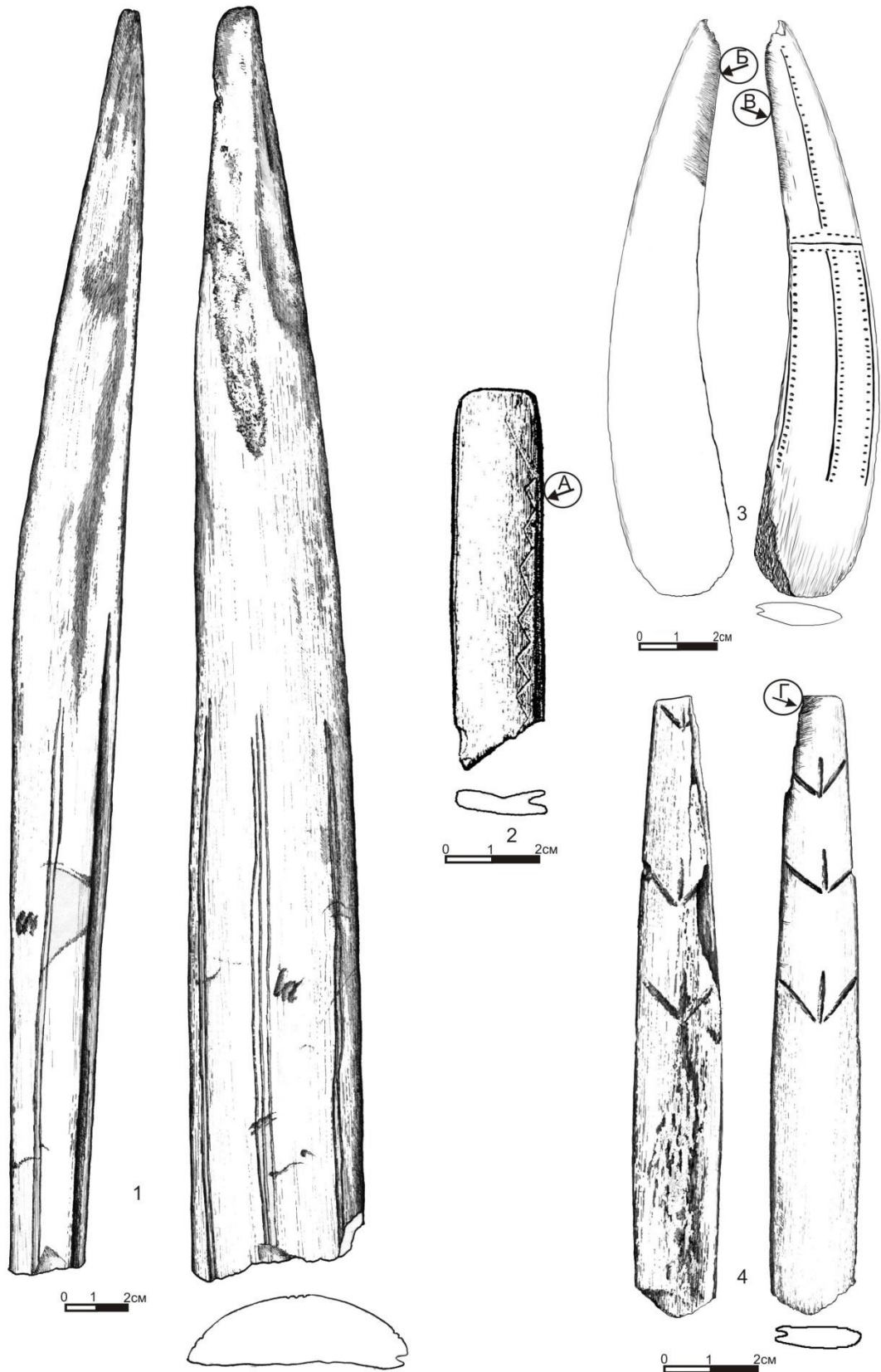


Рис. 29. Орнаментированные вкладышевые оправы. 1 - копьевидная оправа, 2 - вкладышевая оправа мясного ножа, 3 - вкладышевая оправа от ножа для чистки рыбы от чешуи, 4 - вкладышевая оправа от строгального ножа по дереву. А - Г см. на рис. 37. 1, 3, 4 - пос. Мергель 6, 2 - пос. Мергель 5.

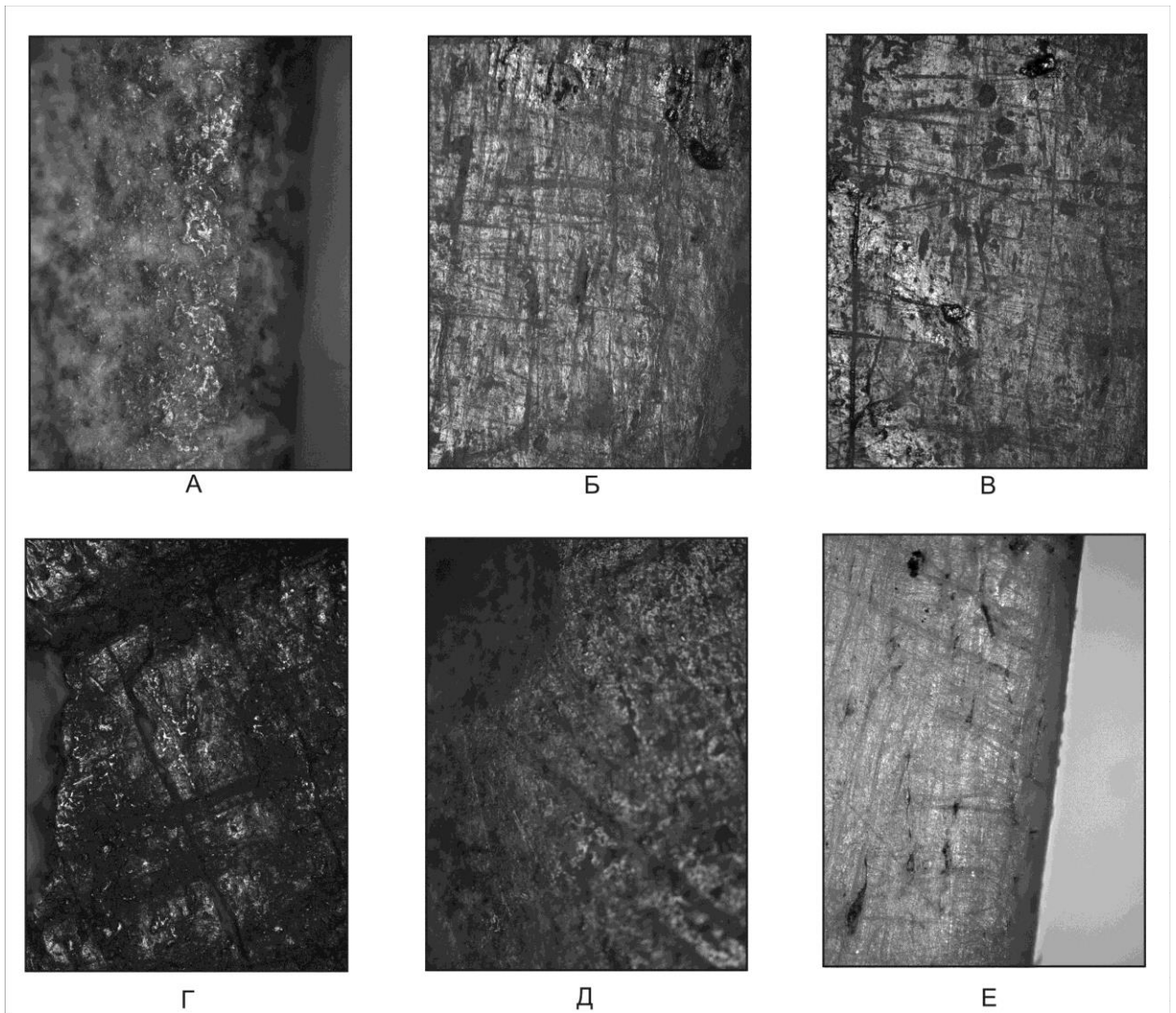


Рис. 30. Микрофотографии следов сработанности на вкладышевых оправках (А-Д) и экспериментальном костяном ноже для чистки рыбы от чешуи (увеличение $\times 50$). А - заполировка и продольная линия у края паза, на мясном ноже; Б, В - перпендикулярные и наклонные царапины и риски на рыбном ноже; Г – диагональные царапины на лезвии строгального ножа по дереву; Д - линейные следы от обработки дерева; Е - царапины и риски от чистки рыбы на экспериментальном ноже.

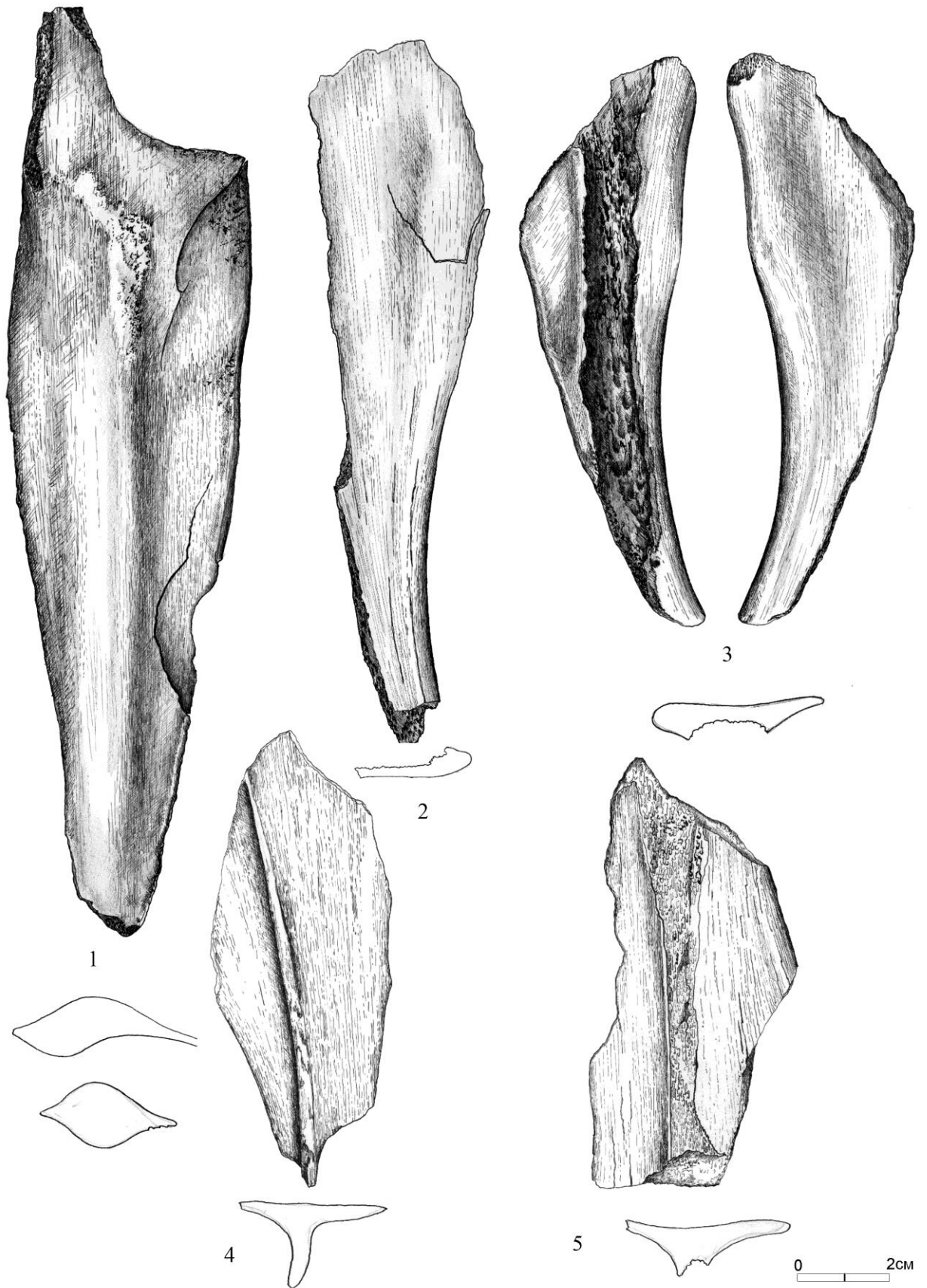


Рис. 31. Поселение Мергель 6. Костяной инвентарь. Ножи на лопатках.

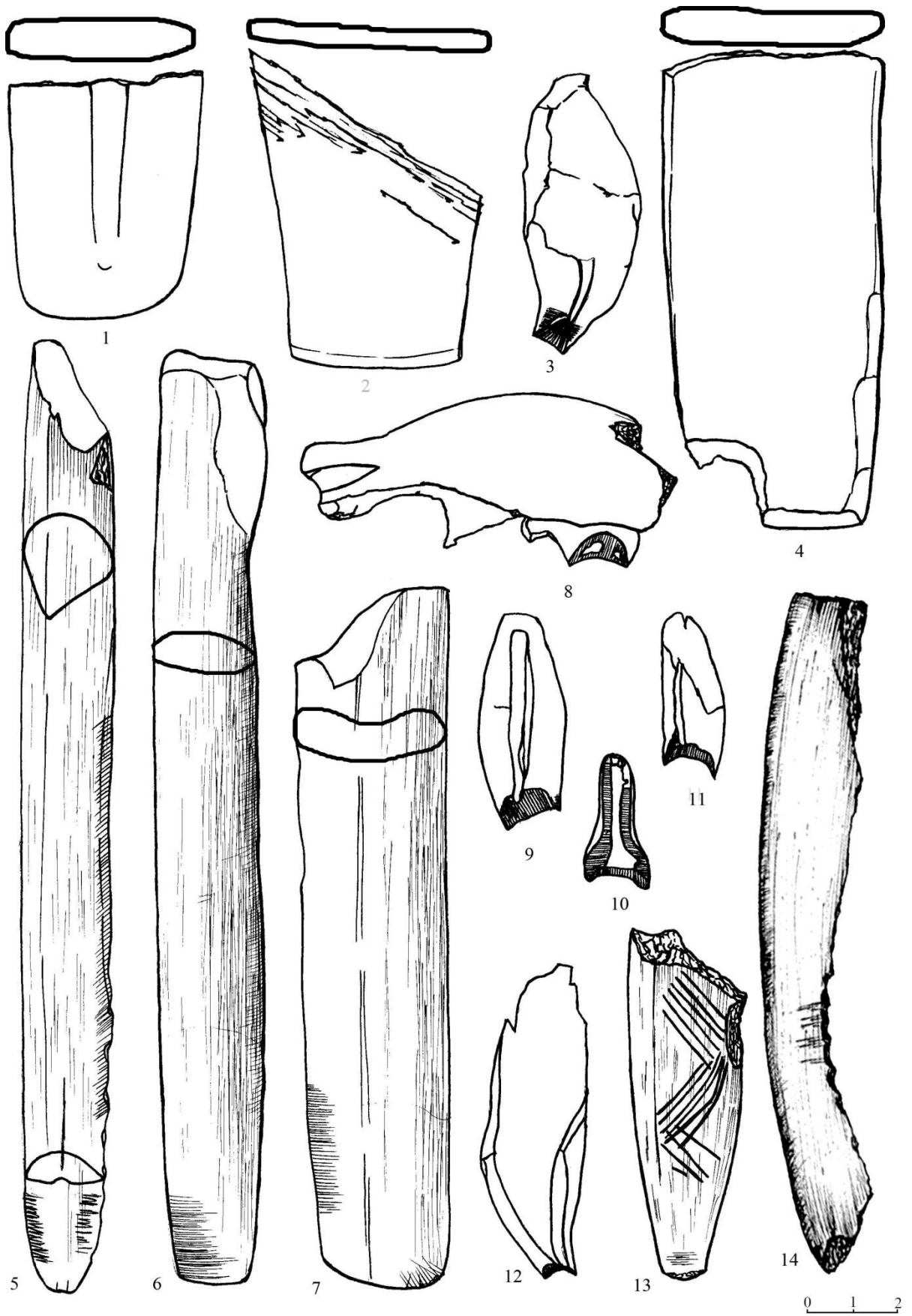


Рис. 32. Поселение Мергень 6. Костяные орудия для обработки дерева. 1- обломок топора (рог), 2,5 – тесла (вставки?) (рог), 3,8-12- скребели из зубов, 5-7 - долото-видные орудия; 13- стамеска, 14-струг.



1

0 2cm



2

Рис. 33. Поселение Мергень 6. Костяной инвентарь. 1, 2 – тесла из рога;



Рис. 34. Поселение Мергень 6. Костяной инвентарь. 1- тесло (рог); 2-клин (рог).



Рис. 35. Поселение Мургень 6. Костяной инвентарь. 1- топор из рога, А-В - микро фото следов сработанности (А-х15, Б-х20, В-х40) ; 2- топор из рога, А, Б- микро-фотографии следов сработанности (А-х15, Б-х40).



Рис.36. Поселение Мергень 6. Костяной инвентарь. 1-2- тонкие тесла, микро фото следов сработанности 1А – х10, 1Б-х40; 2А-х10, 2Б-х15.



Рис. 37. Поселение Мергень 6. Костяной инвентарь. 1 - стамеска 2,4 - долота-струги; 3,5 - долота.

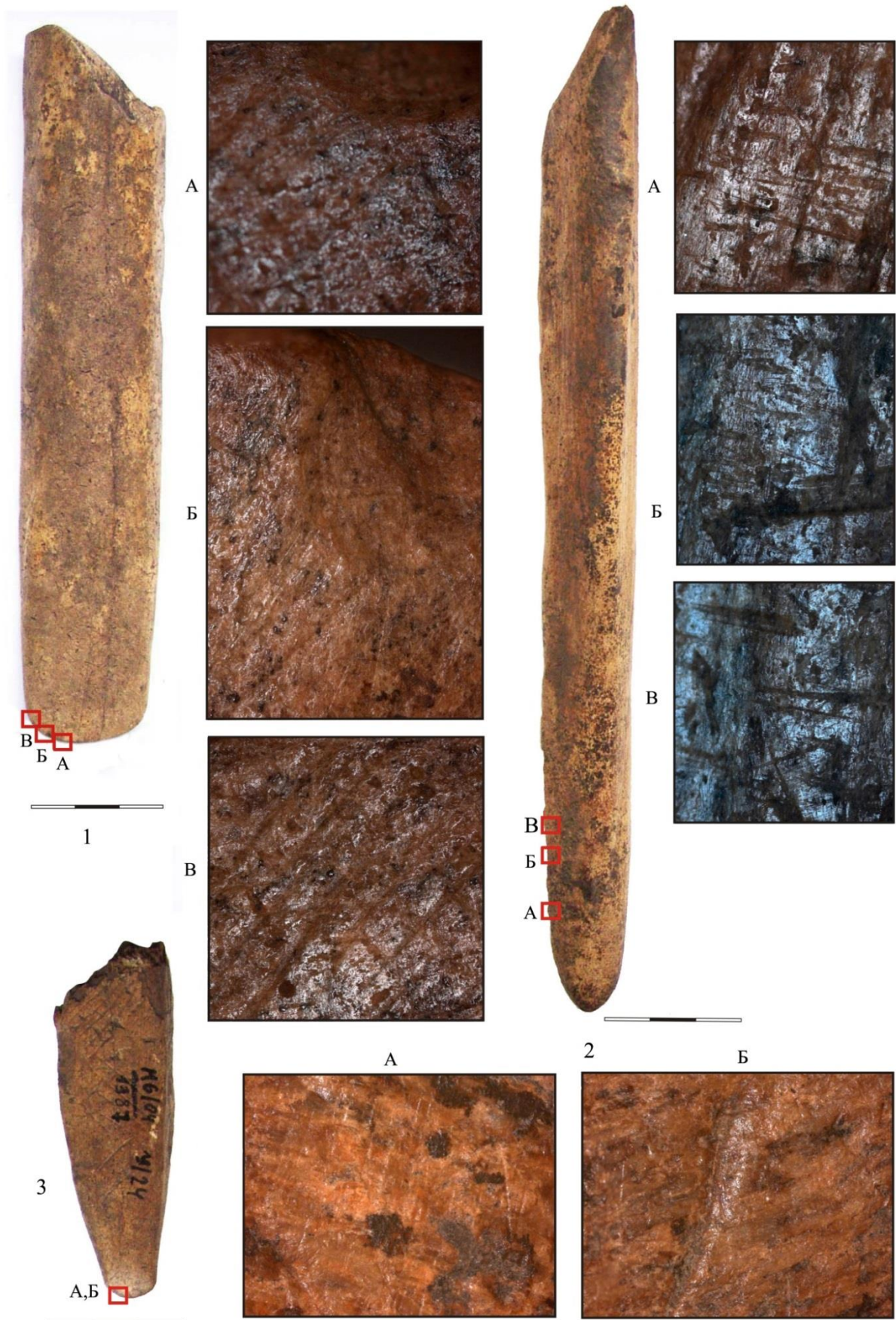


Рис. 38. Поселение Мергень 6. Костяной инвентарь. 1- долото, 1А, Б, В – следы сработанности на рабочем лезвии; 2- долото-струг, 2А - В – следы сработанности; 3-стамеска, 3А, Б - следы сработанности (увеличение x50).

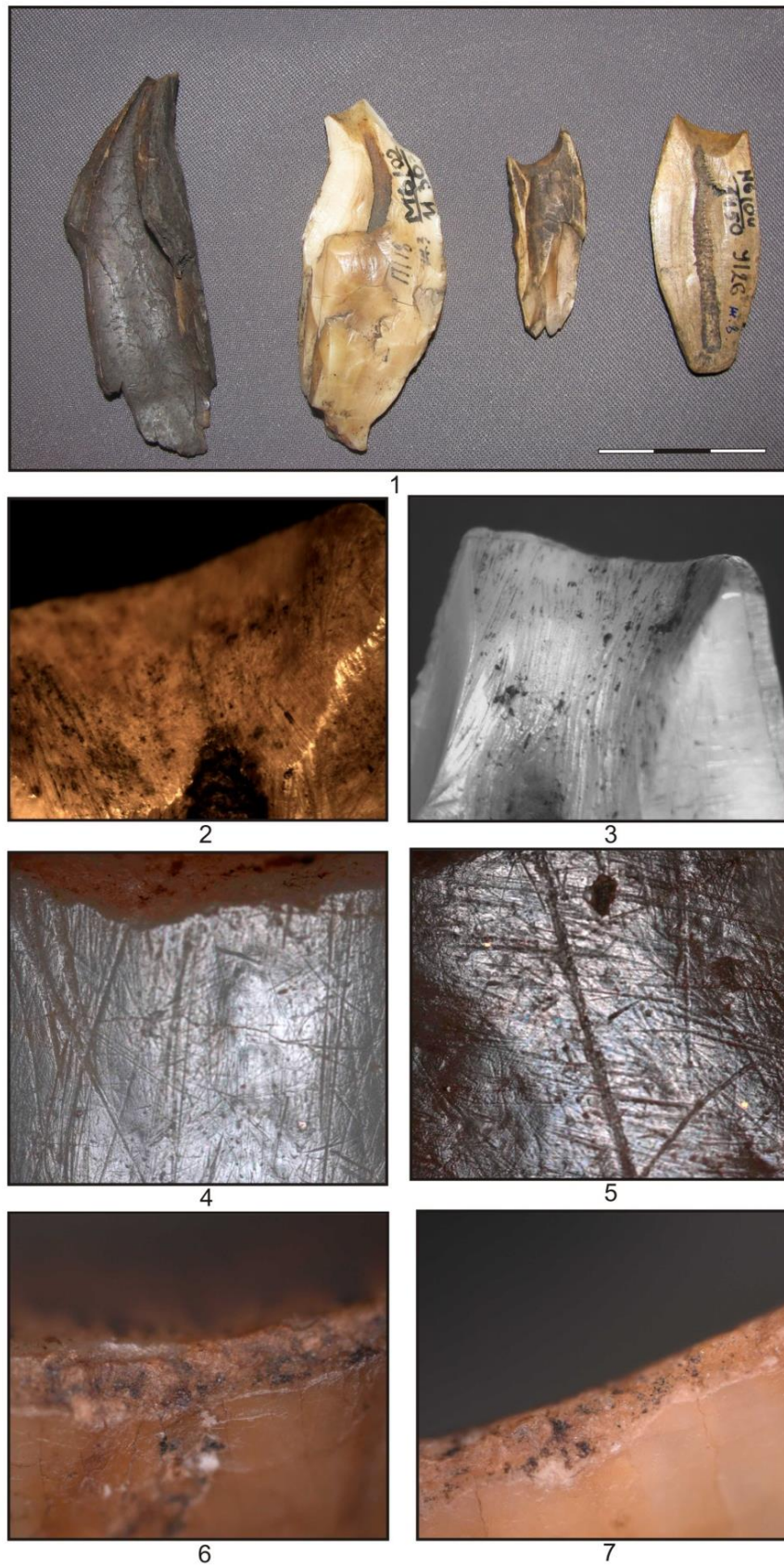


Рис. 39. Поселение Мургень 6. 1 - скребели из зубов. 1, 2- микрофотографии лезвий с внутренней стороны (увеличение $\times 15$); 4-5- поверхность с внешней стороны; 6-7 – рабочий край скребелей из зубов (увеличение $\times 50$).



Рис. 40. Поселение Мергень 6. Костяные проколки из метаподий.



Рис. 41. Поселение Мергель 6. Костяные проколки из трубчатых костей птиц.



Рис. 42. Поселение Мергенъ 6. 1-проколки из резцов грызунов, 2 – микрофото следов сработанности (увеличение x50). 3- проколка, 3А – микрофотография следов сработанности (увеличение x50); 4- проколка, 4А, Б - микрофотография следов сработанности А-x50, Б-x200.

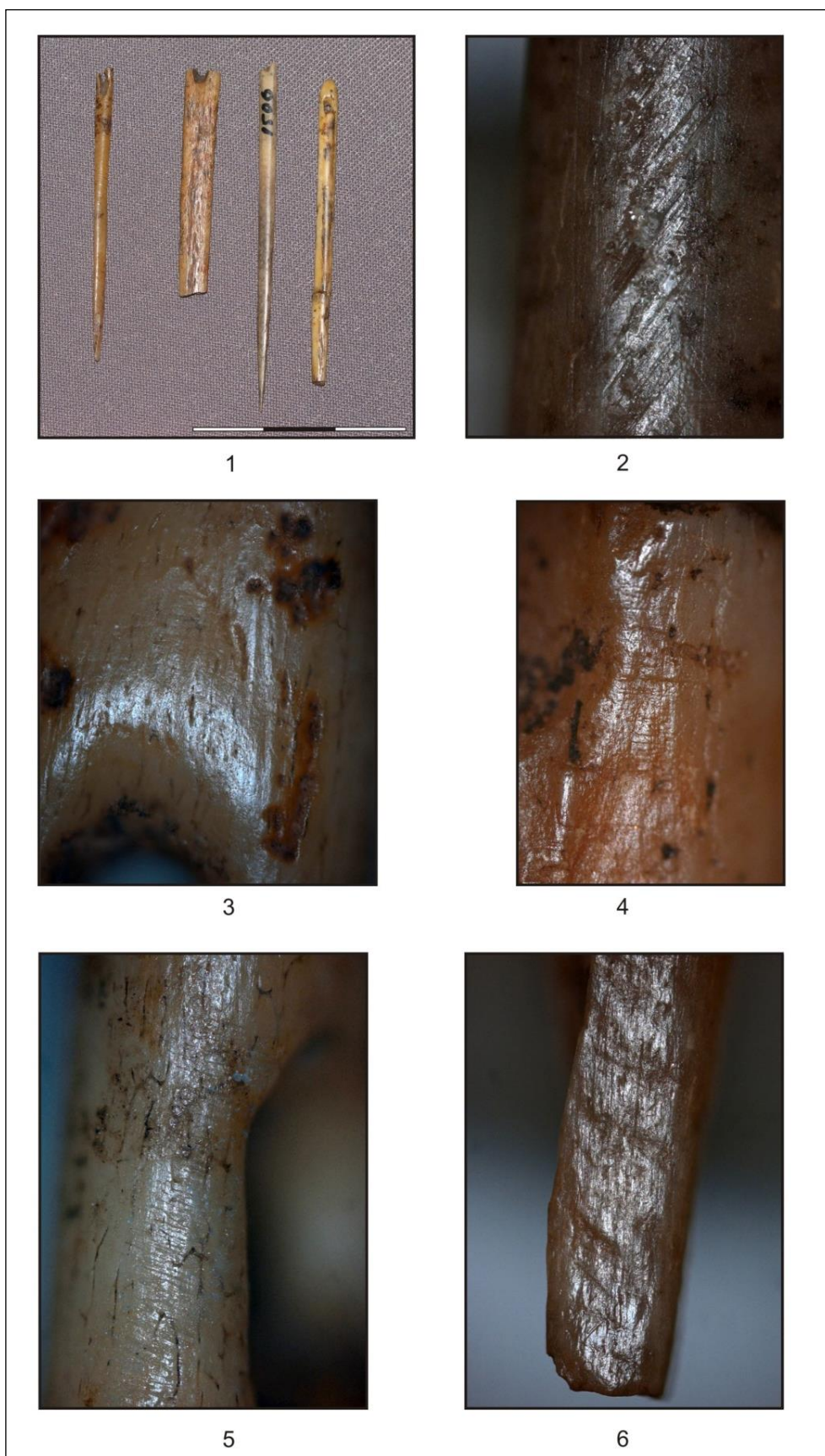


Рис. 43. Поселение Мергень 6. 1-костяные иглы, 2 - абразивная пришлифовка на стержне иглы; 3-5 - заполировка и линейные следы в зоне ушка иглы; 6- линейные следы у острия иглы (увеличением x50).

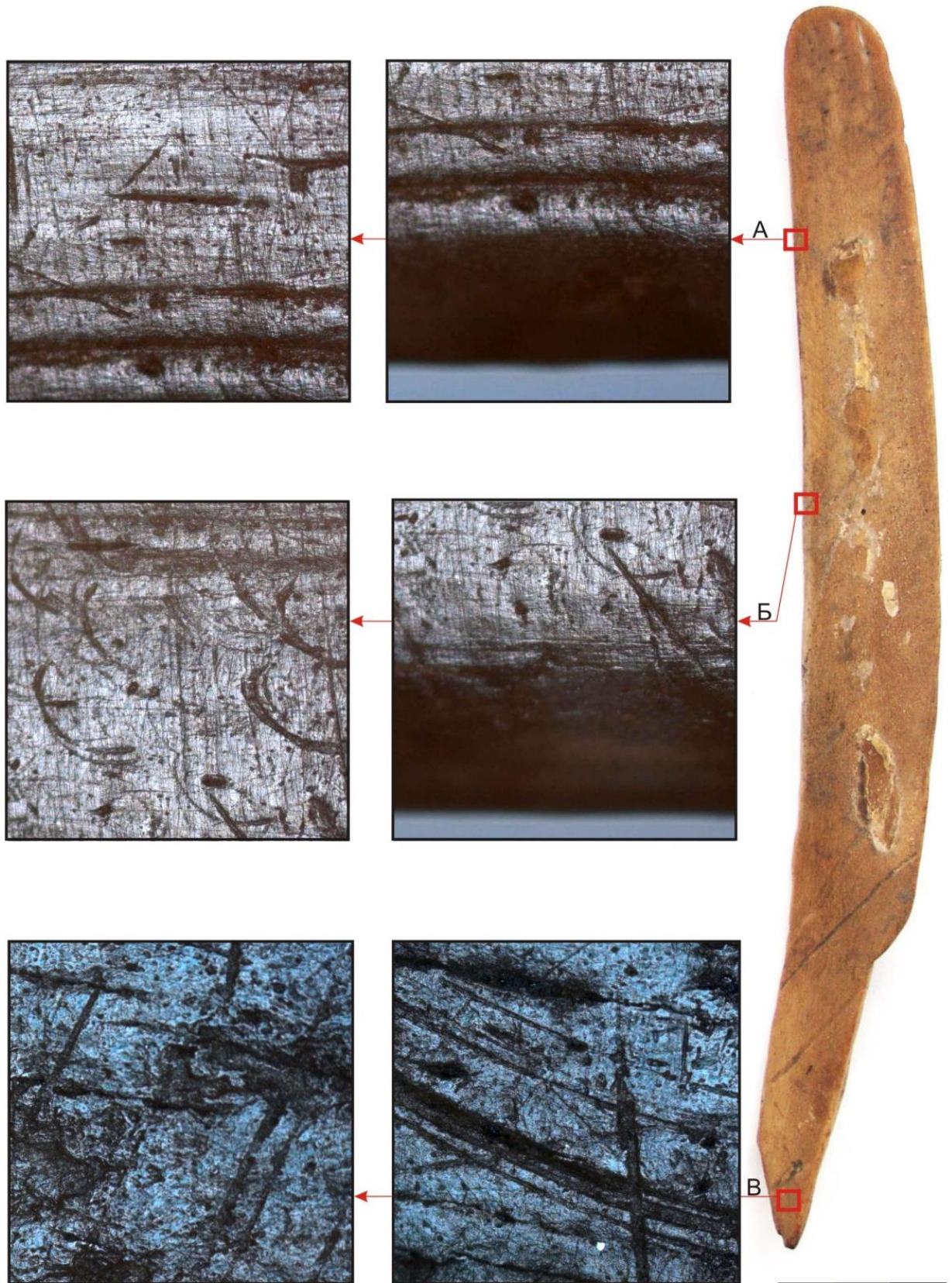


Рис. 44. Поселение Мергель 6. Комбинированное орудие - шпатель по глине - скребок по шкуре (А,Б) – кочедык(?) (В). А, Б, В - микрофотофиксация следов сработанности (увеличением x50).



Рис. 45. Поселение Мергень 6. Костяная стамеска по коже. А-В микрофотофиксация следов сработанности (А, В – х60, Б-х15).



Рис. 46. Поселение Мергель 6. Костяной струг по коже.

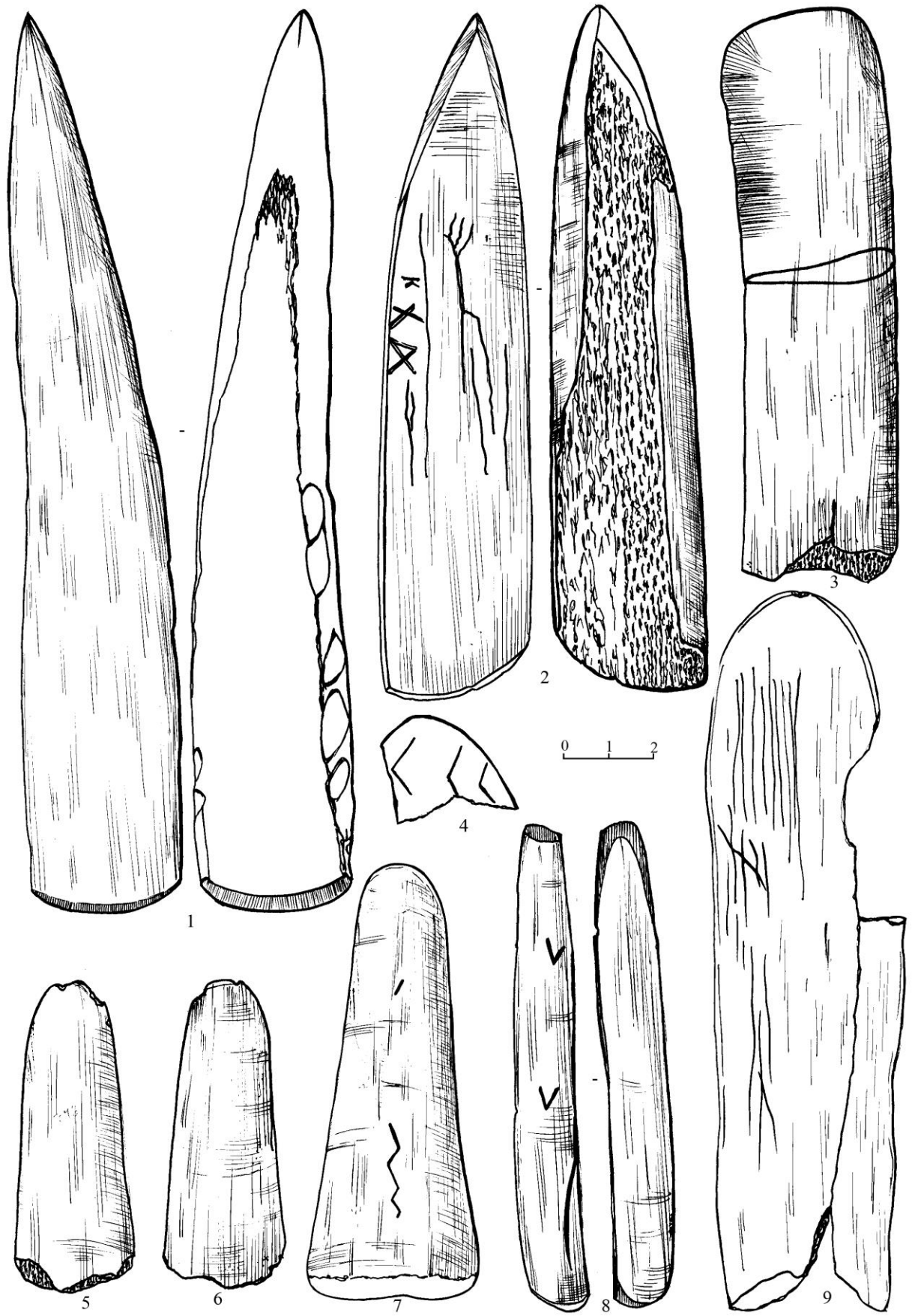


Рис. 47. Поселение Мергель 6. Костяные орудия для работы с глиной. 1, 2- шпатели-стеки; 3 -5, 8 - шпатели; 9 - лопаточка;



Рис. 48. Поселение Мергень 6. Костяные орудия для работы с глиной поселения Мергень 6. 1, 2- шпатели; 3 - лопаточка;



Рис. 49. Поселение Мергень 6. Шпатели для обработки поверхности глиняных сосудов. Костяные шпатели.



Рис. 50. Поселение Мергень 6. Костяные шпатели-стеки.

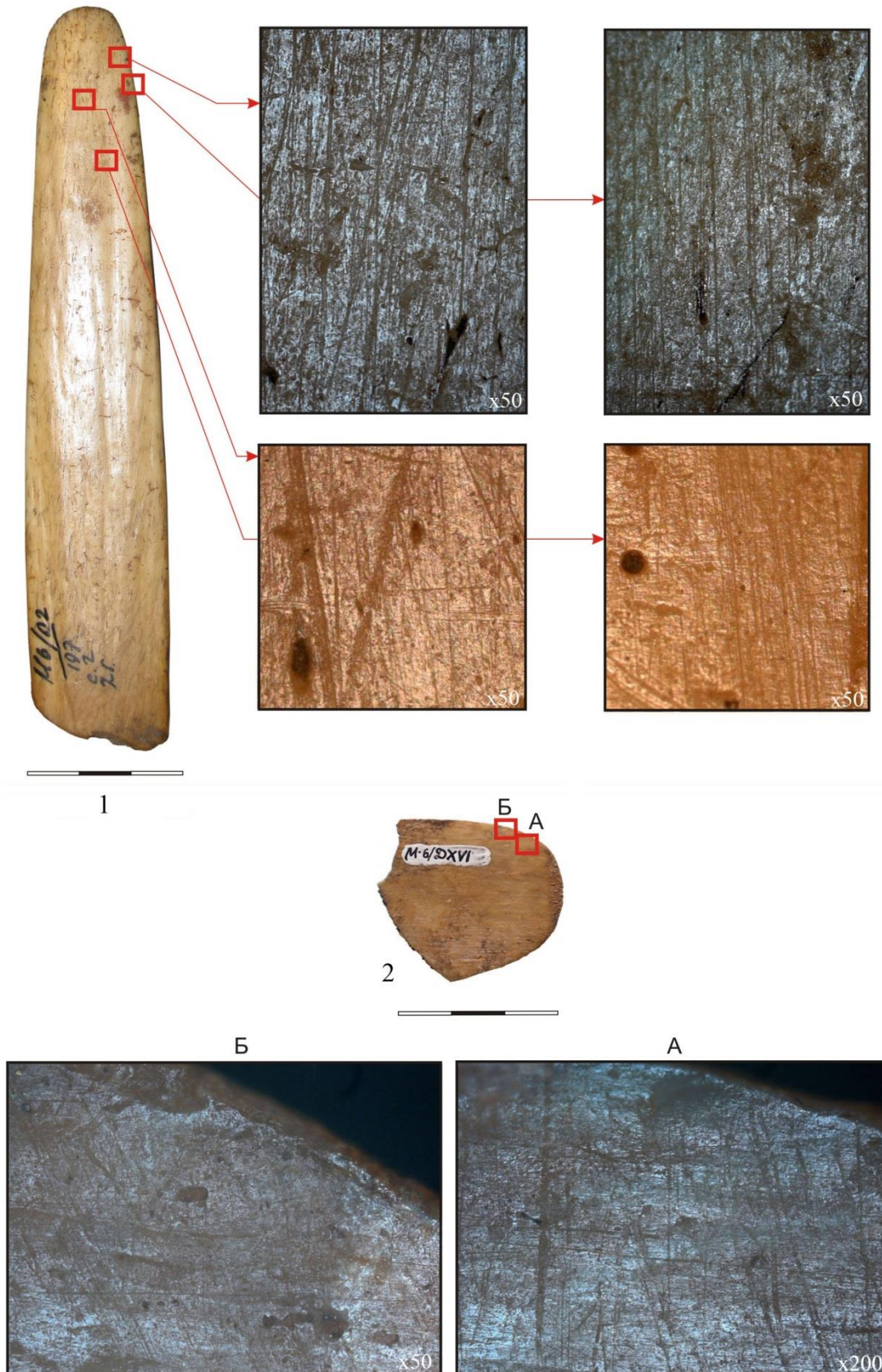


Рис. 51. Поселение Мергень 6. 1, 2 - костяные шпатели для обработки поверхности сосудов, А, Б - микрофотофиксация следов сработанности (увеличение x50).

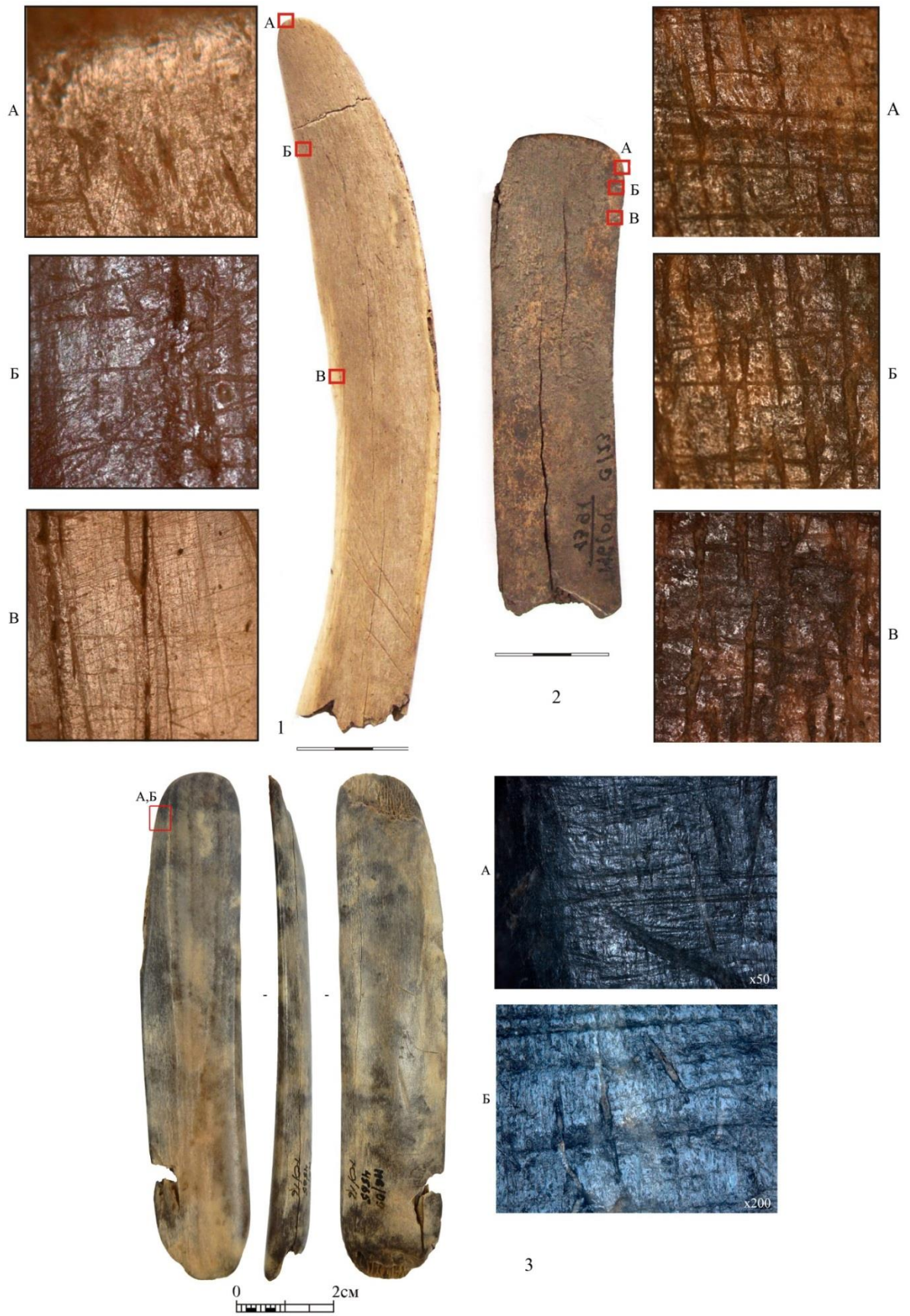


Рис. 52. Поселение Мергень 6. 1- струг по шкуре (В) на шпателе (А, Б); 2 – костяной шпатель, 2А, Б, В -микрофотофиксация следов сработанности (увеличение x50); 3- двухсторонний шпатель, 3А, Б- микрофотографии следов сработанности (А-х50, Б-х200).



Рис. 53. Поселение Мергень 6. 1, 2 - лопаточки для выбивания/выравнивания поверхности глиняных сосудов.



Рис. 54. Поселение Мergenъ 6. 1, 2- лопаточки для выбивания/ выравнивания поверхности глиняных сосудов, 2-4, 6,7- макрофотографии следов сработанности на рабочих поверхностях лопаточек.

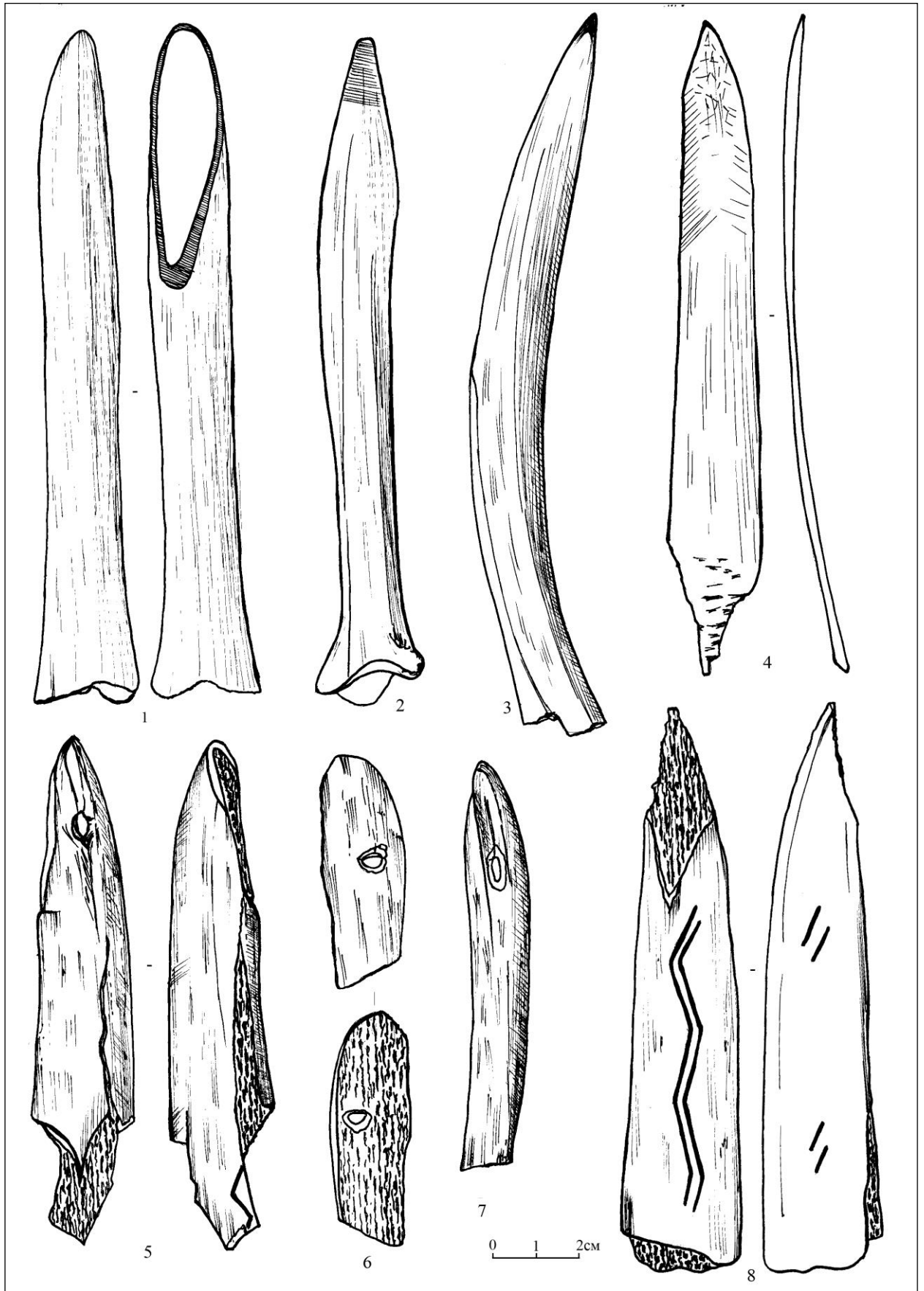


Рис. 55. Поселение Мержень 6. Костяные орудия, использовавшиеся в плетении. 1-4, 8 - кочедыки; 5 - 7- иглы для плетения сетей (?);



Рис. 56. Поселение Мергень 6. 1 - кочедык, 1А, Б – микрофотографии следов срабатанности на острие (А) и на продольном крае (Б).

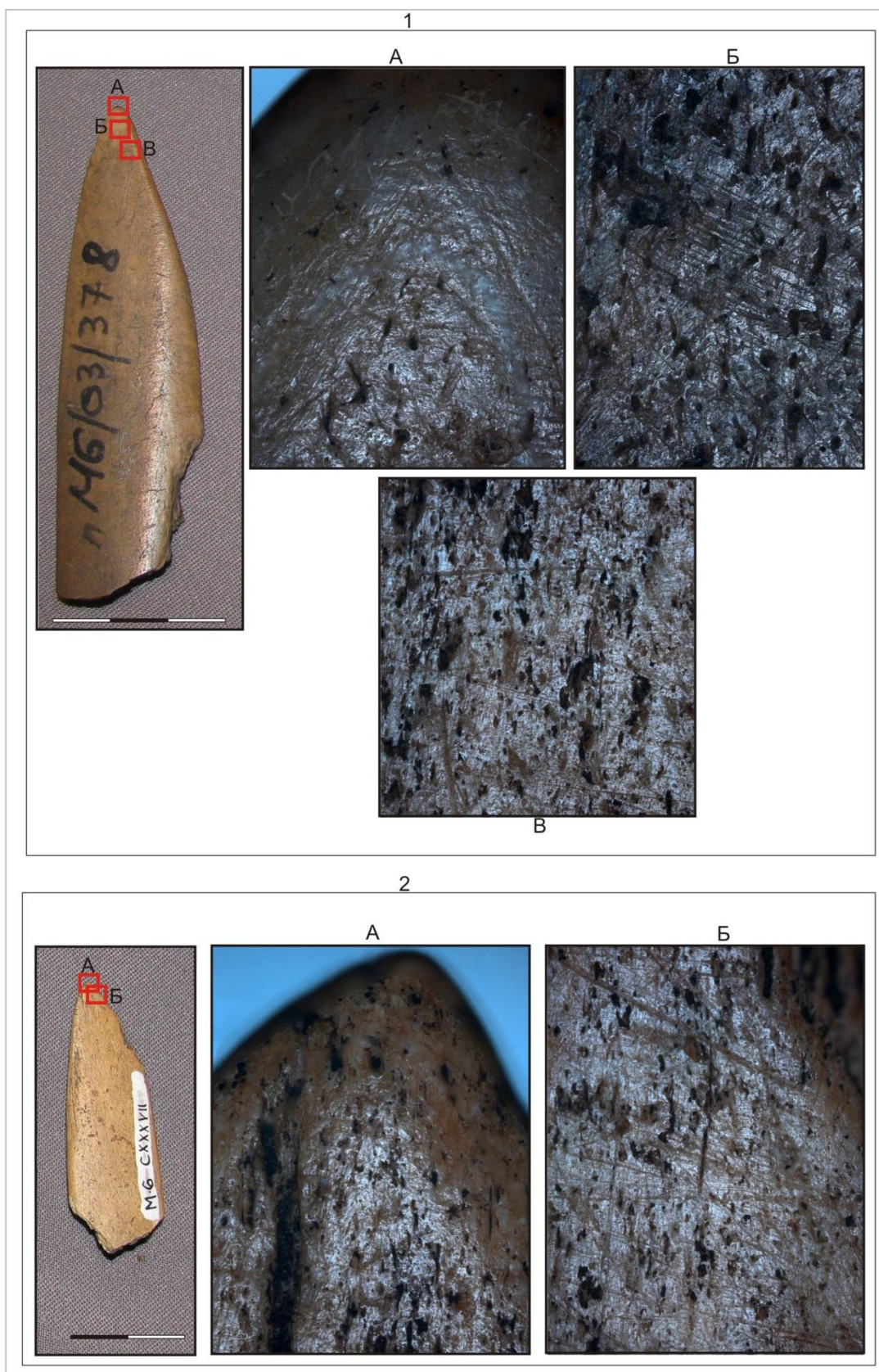


Рис. 57. Поселение Мергень 6. 1, 2- костяные кочедыки, А - В - микрофотофиксация следов сработанности (увеличение x50).

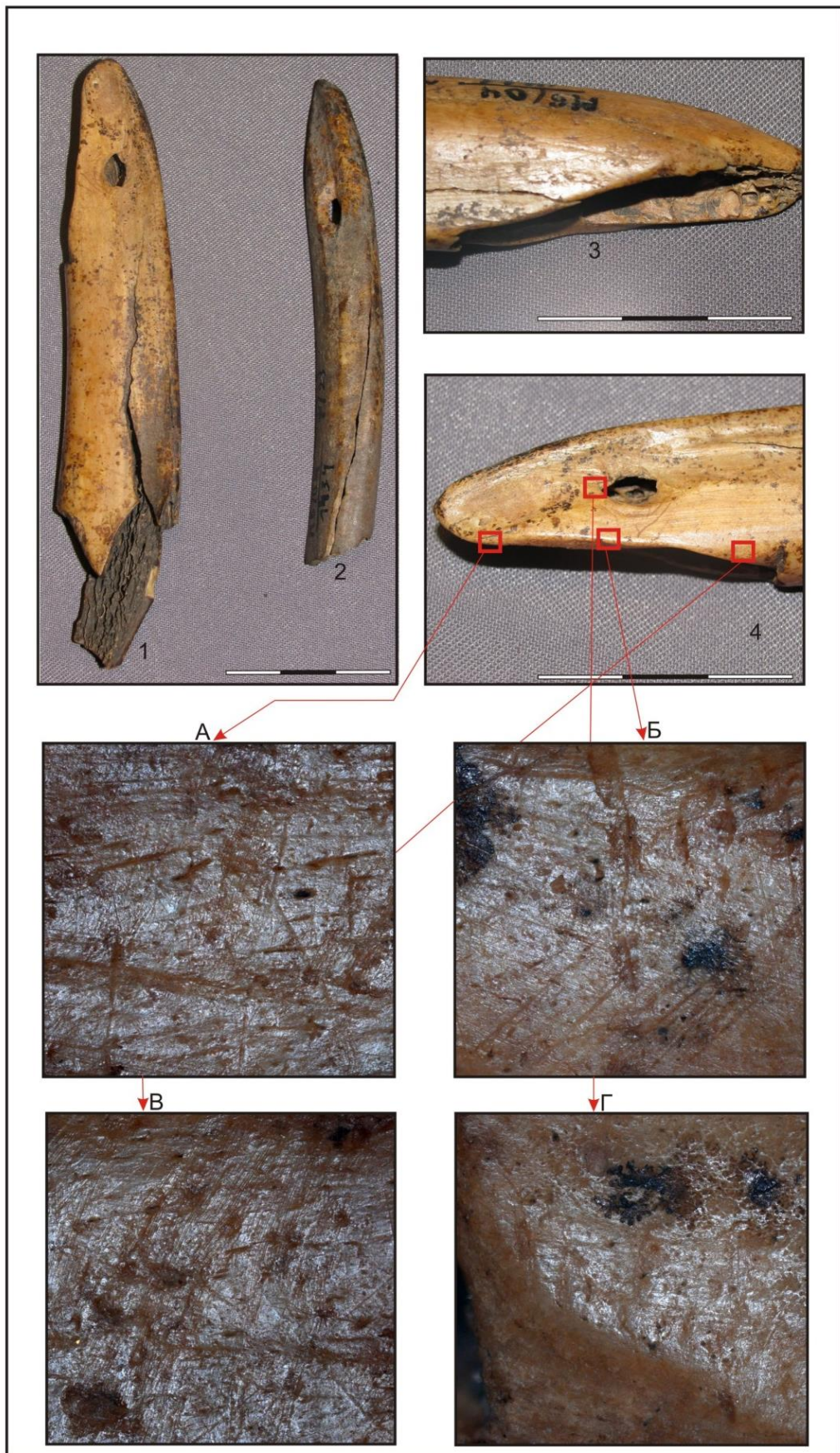


Рис. 58. Поселение Мергель 6. 1,2 -иглы для вязания сетей, А - Г - микрофотофиксация следов сработанности (увеличение x50).

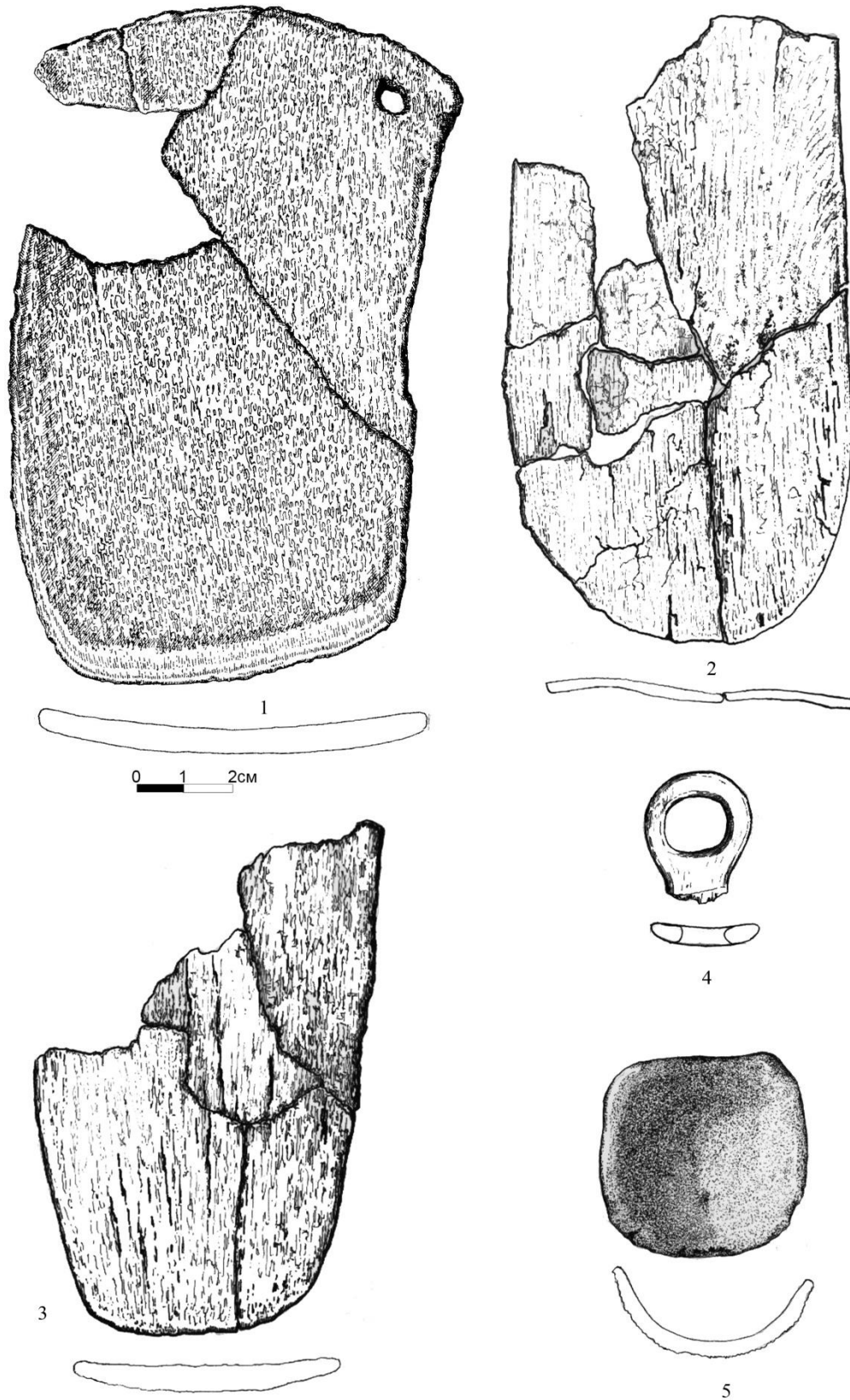


Рис. 59. Поселение Мургень 6. 1-3 пластины из рога, 4-фигурная рукоять, 5- чашечка.

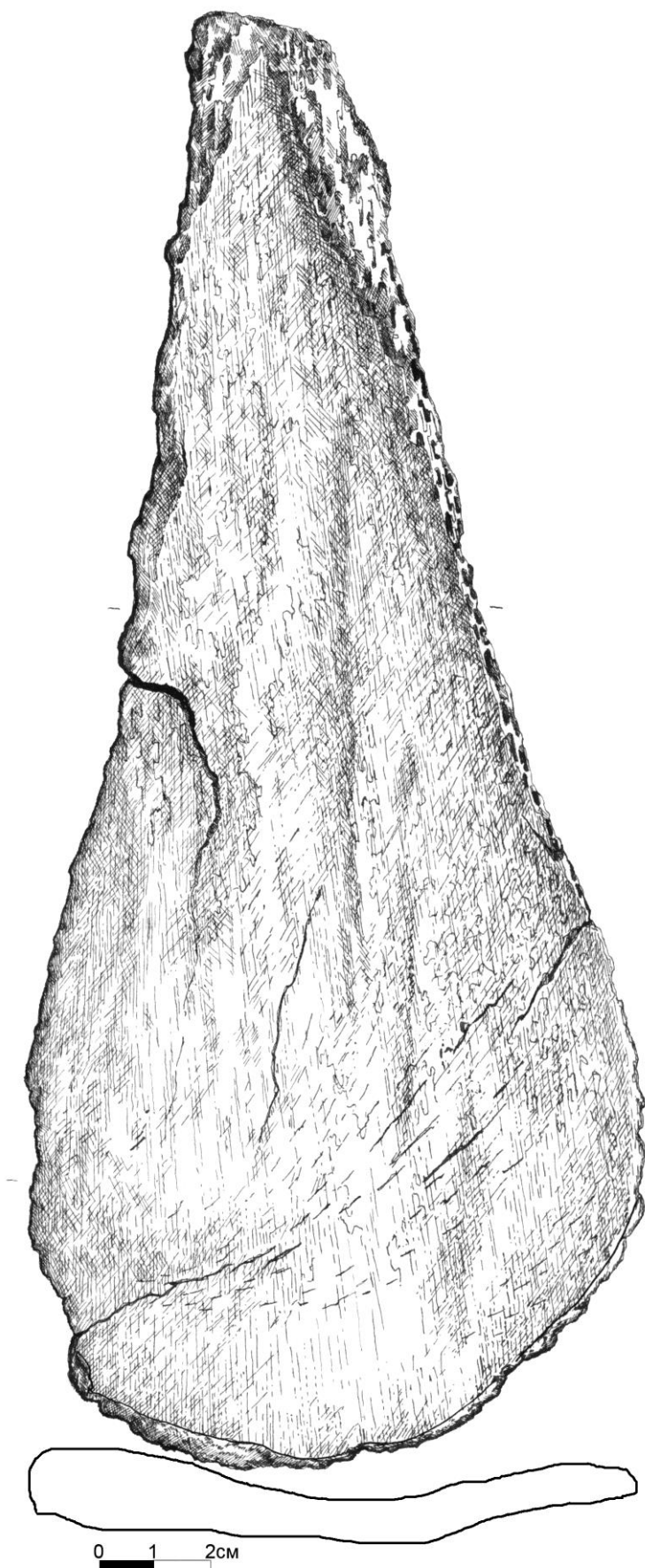


Рис. 60. Поселение Мергень 6. Орудие из лопатки.

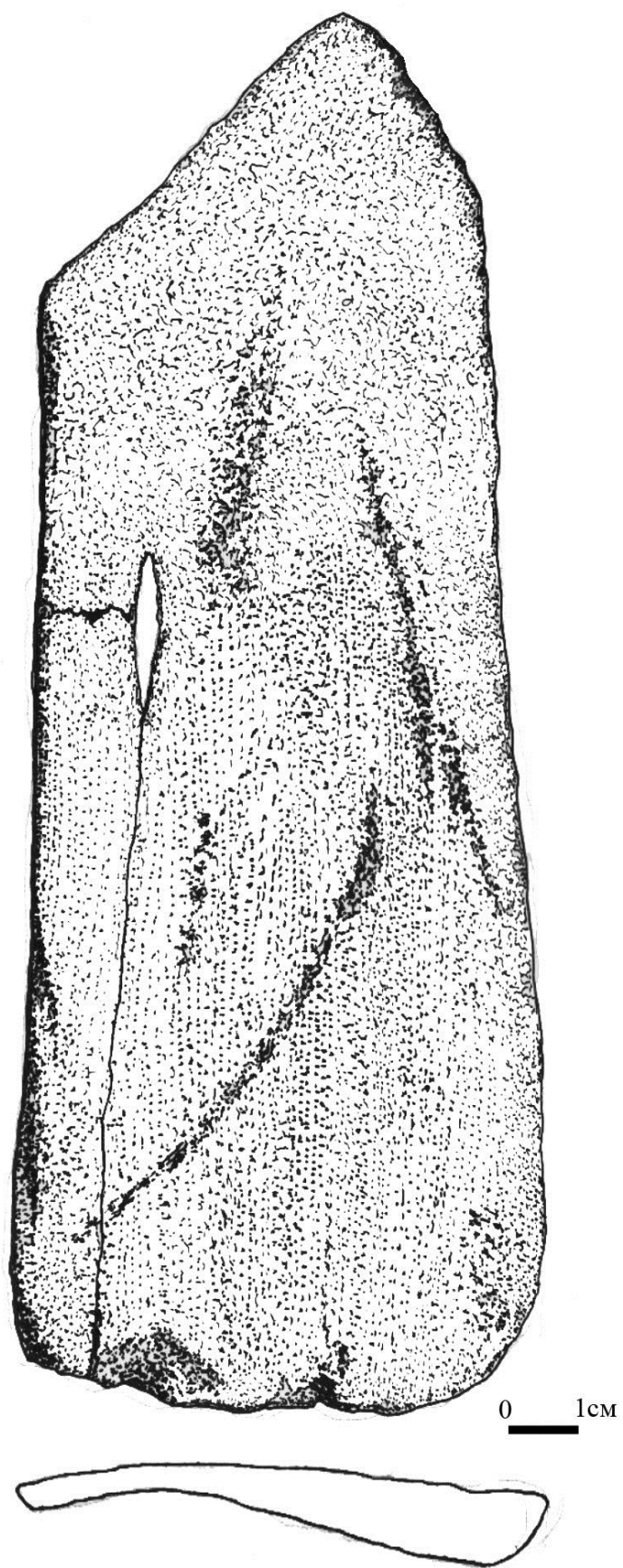


Рис. 61. Поселение Мергень 6. Мотыгообразное орудие.



Рис. 62. Поселение Мергень 6. Орнаментированные костяные орудия.

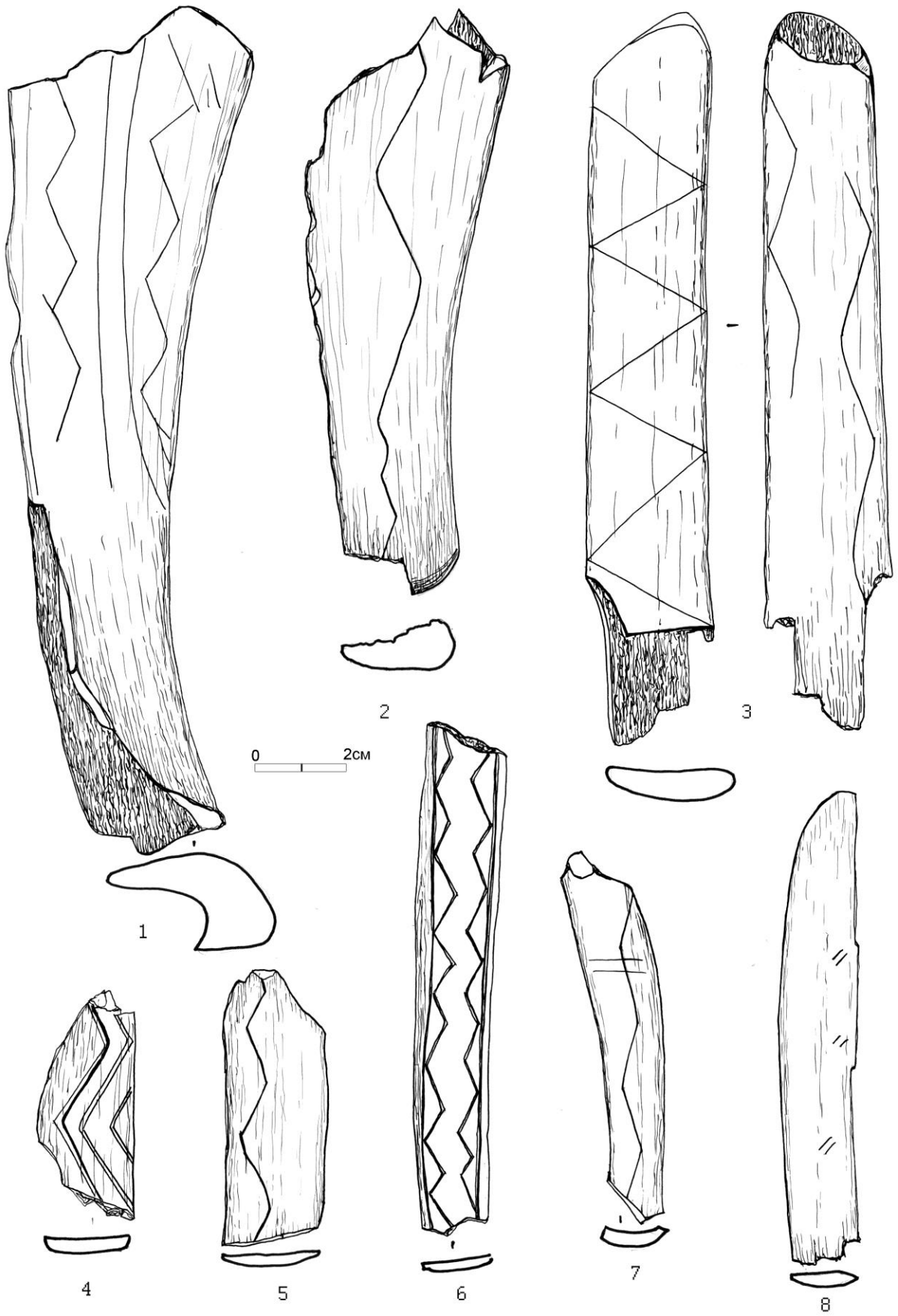


Рис. 63. Поселение Мергель 6. Орнаментированные орудия.



Рис. 64. Орнамент на орудиях из кости и рога пос. Мергень 6. 1 - Вкладышевая оправа из рога; 2- вкладышевая оправа из кости (увеличение x10 и x30).

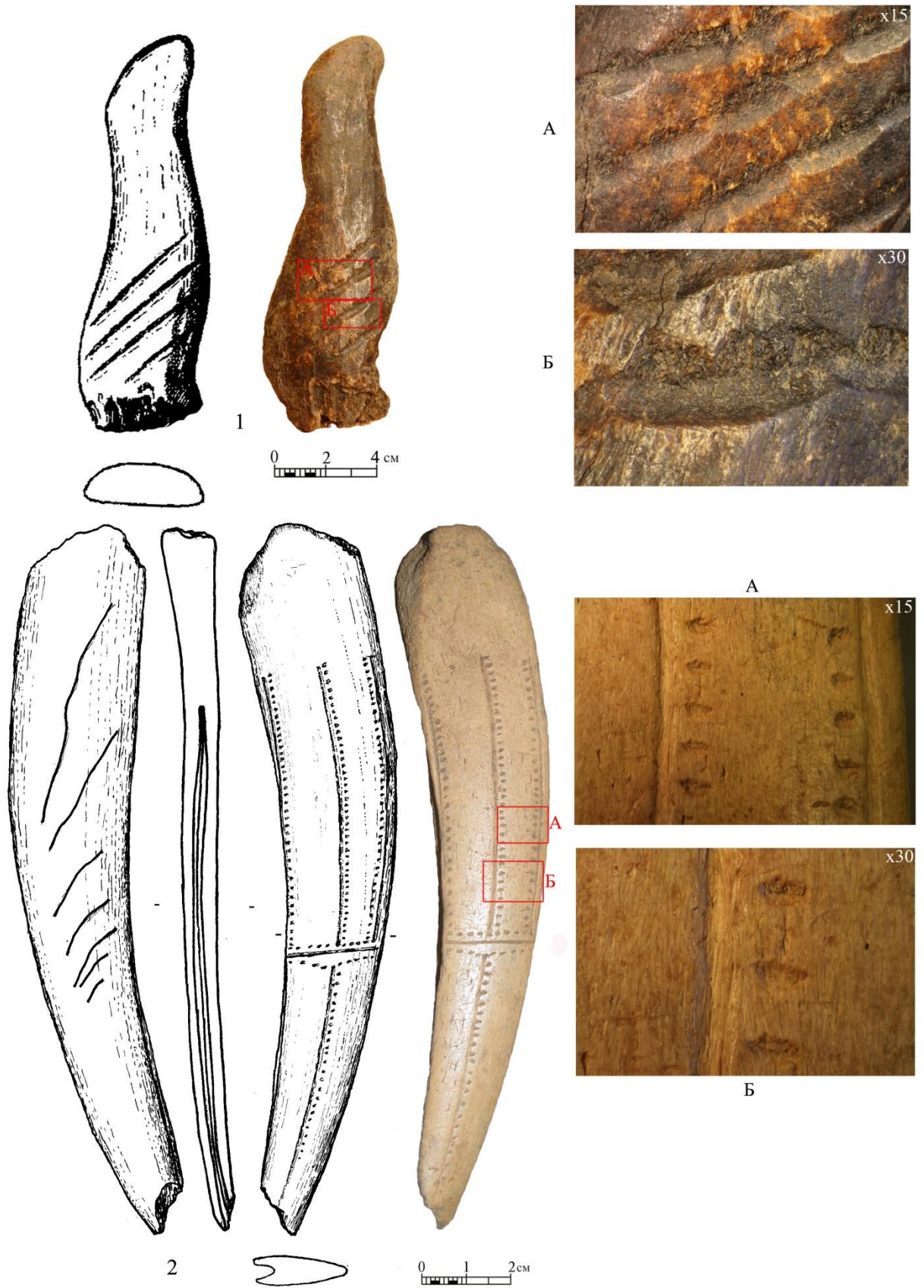


Рис. 65. Орнамент на орудиях из кости и рога пос. Мергень 6. 1- Орнитоморфная фигурка; 2- вкладышевая оправа (А-увеличение x15, Б - увеличение x30).



Рис. 66. Поселение Мергень 6. Острия из рога.

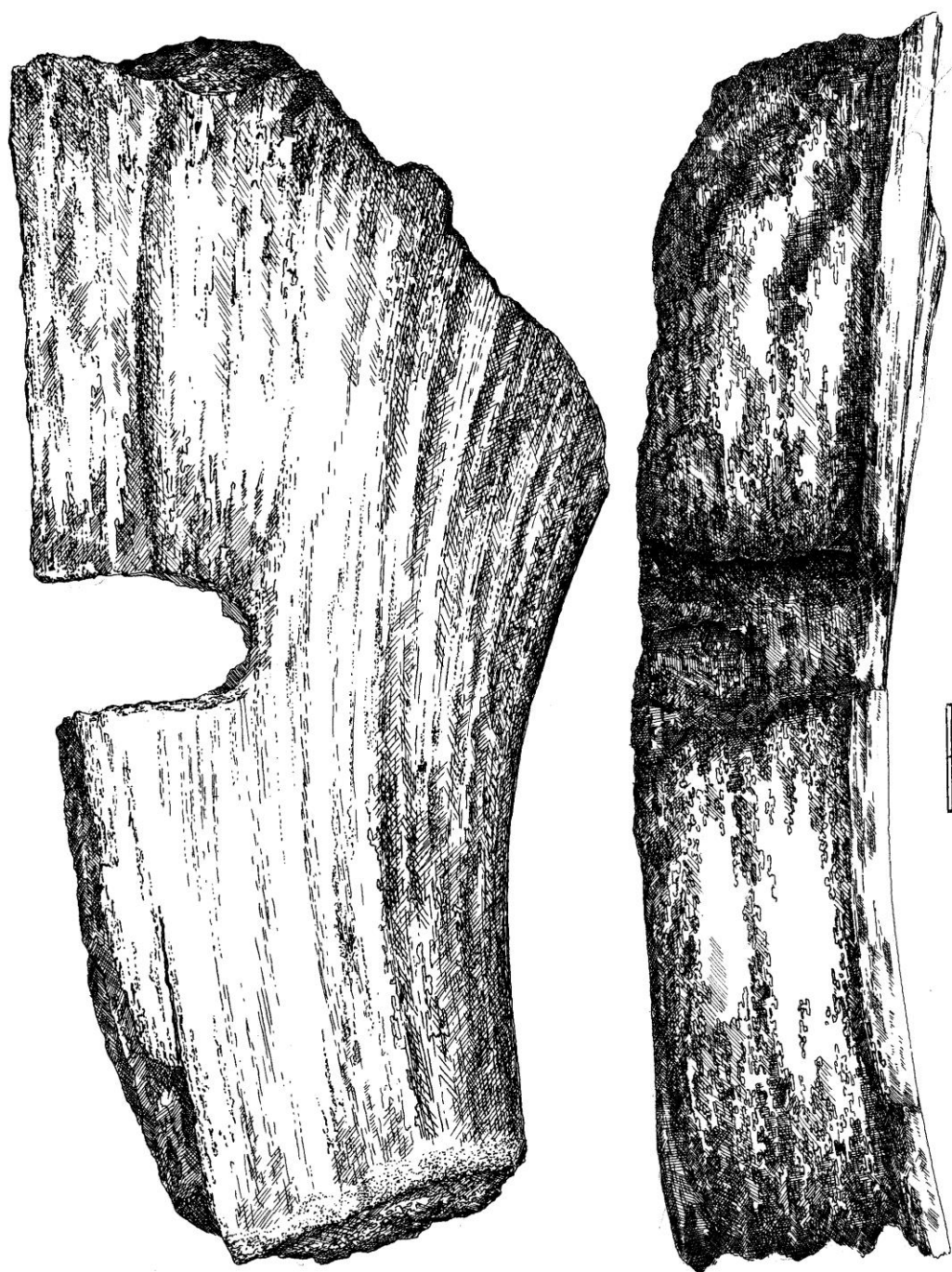


Рис. 67. Поселение Мергень 6. Орудие из рога.

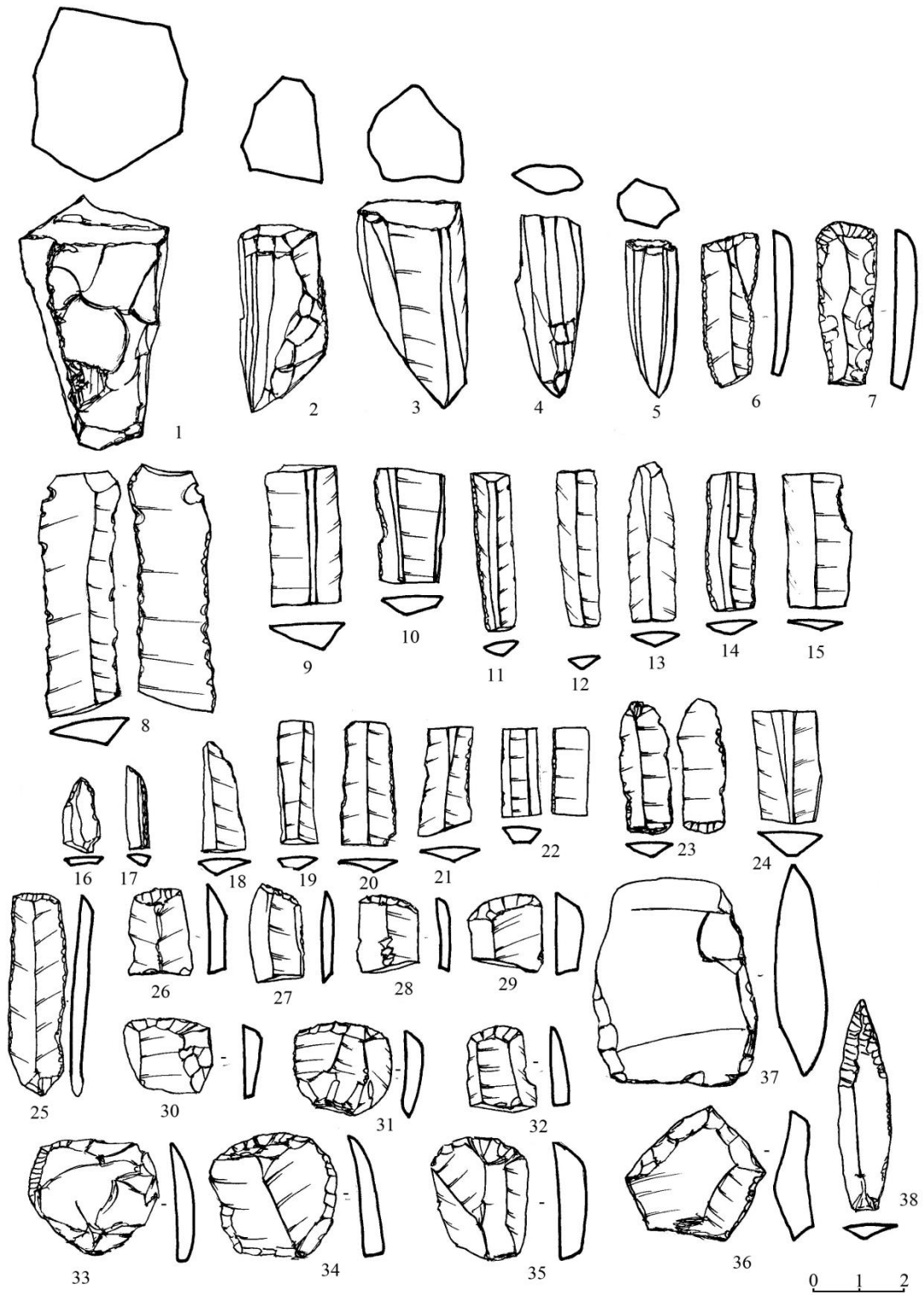


Рис.68. Каменный инвентарь поселения Мергень 7. 1-5-нуклеусы, 6, 7, 36 – резчик - скобель по дереву; 8, 27- пилки по дереву; 9, 12, 13, 17, 19, 22- ножи; 10, 11, 15, 20, 23, 29, 30, 31, 32-скобель по дереву; 14 - боковой скребок по шкуре; 16- сверло по керамике; 18 - сверло по дереву; 21, 25-строгальный нож по дереву; 24- резчик по дереву; 26, 28, 33-скребок по шкуре; 37 - тесло по дереву, 38 - наконечник стрелы.

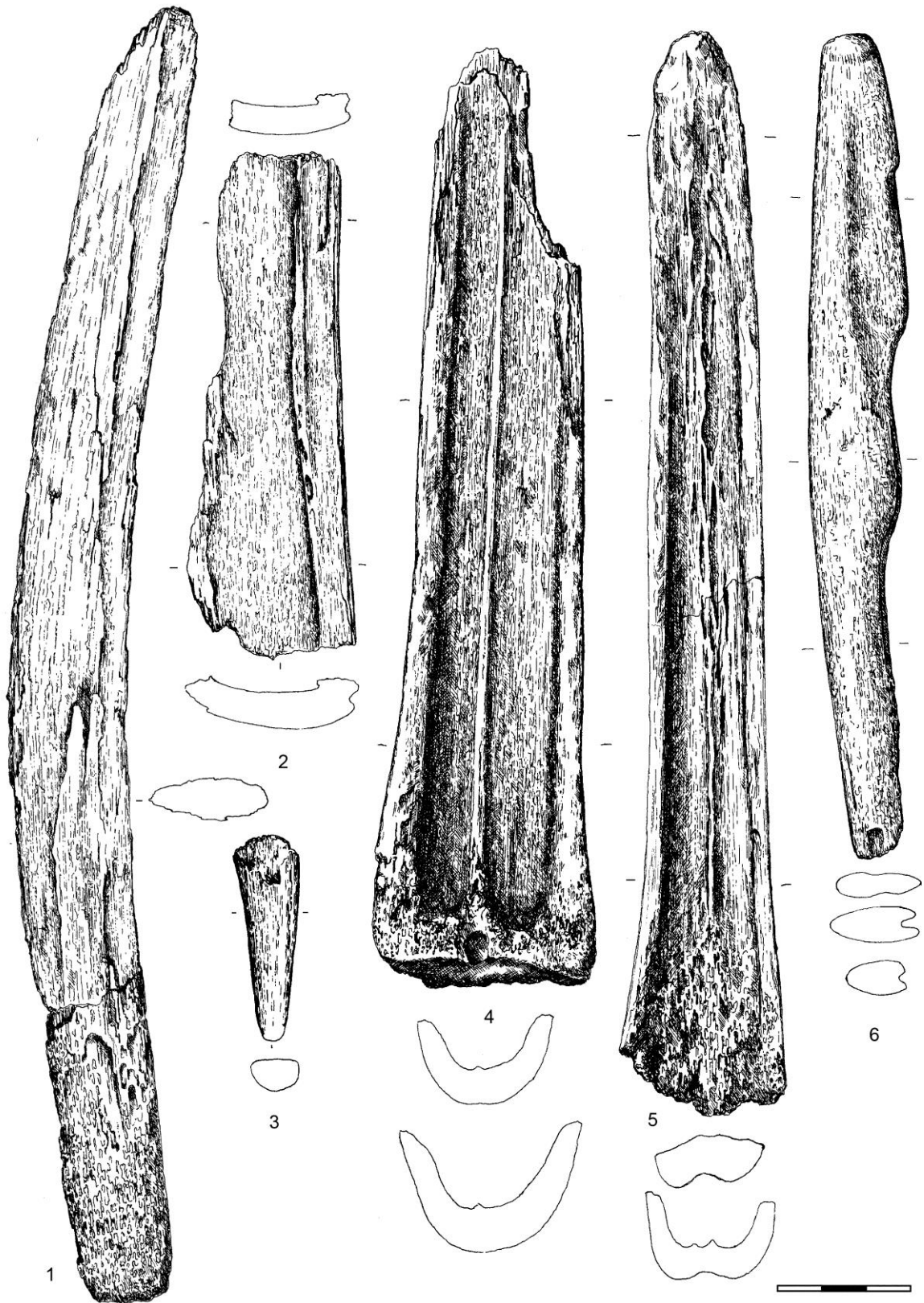


Рис.69. Костяной инвентарь из погребения 1 поселения Мергень 7. 1-, -обломки обработанных костей, 3- долото; 4, 5-струги, 6-вкладышевое зубчатое острие.



Рис. 70. Поселение Мергенъ 7. Вкладышевый наконечник зубчатого острия: А- верхняя бородка; Б - скол на черешке.



Рис. 71. Поселение Мергень 7. 1, 2 - костяные струги, А, Б – микрофотографии следов сработанности (увеличение $\times 20$).

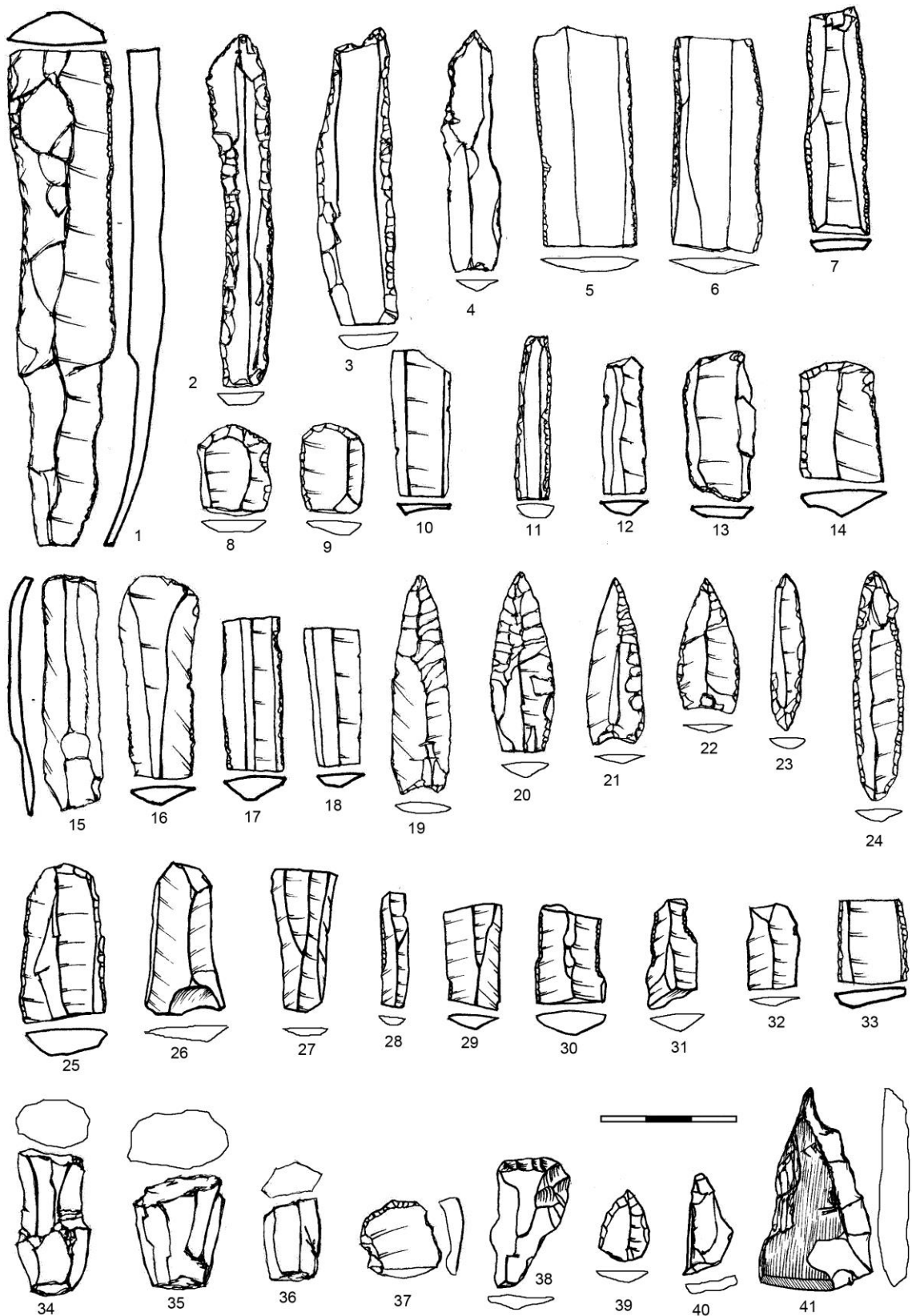


Рис.72. Каменный инвентарь поселения Серебрянка 1,1,2, 5-7 10-13, 16-18,25-33 – пластины с ретушью; 3,4-острия; 8,9,14,15- концевые скребки; 19-22- наконечники стрел; 23-проколка;24-сверло;34 - 36-нуклеусы; 37, 38-скребки на отщепе; 39-острие на отщепе; 40-сверло на отщепе; 41 – обломок тесла;

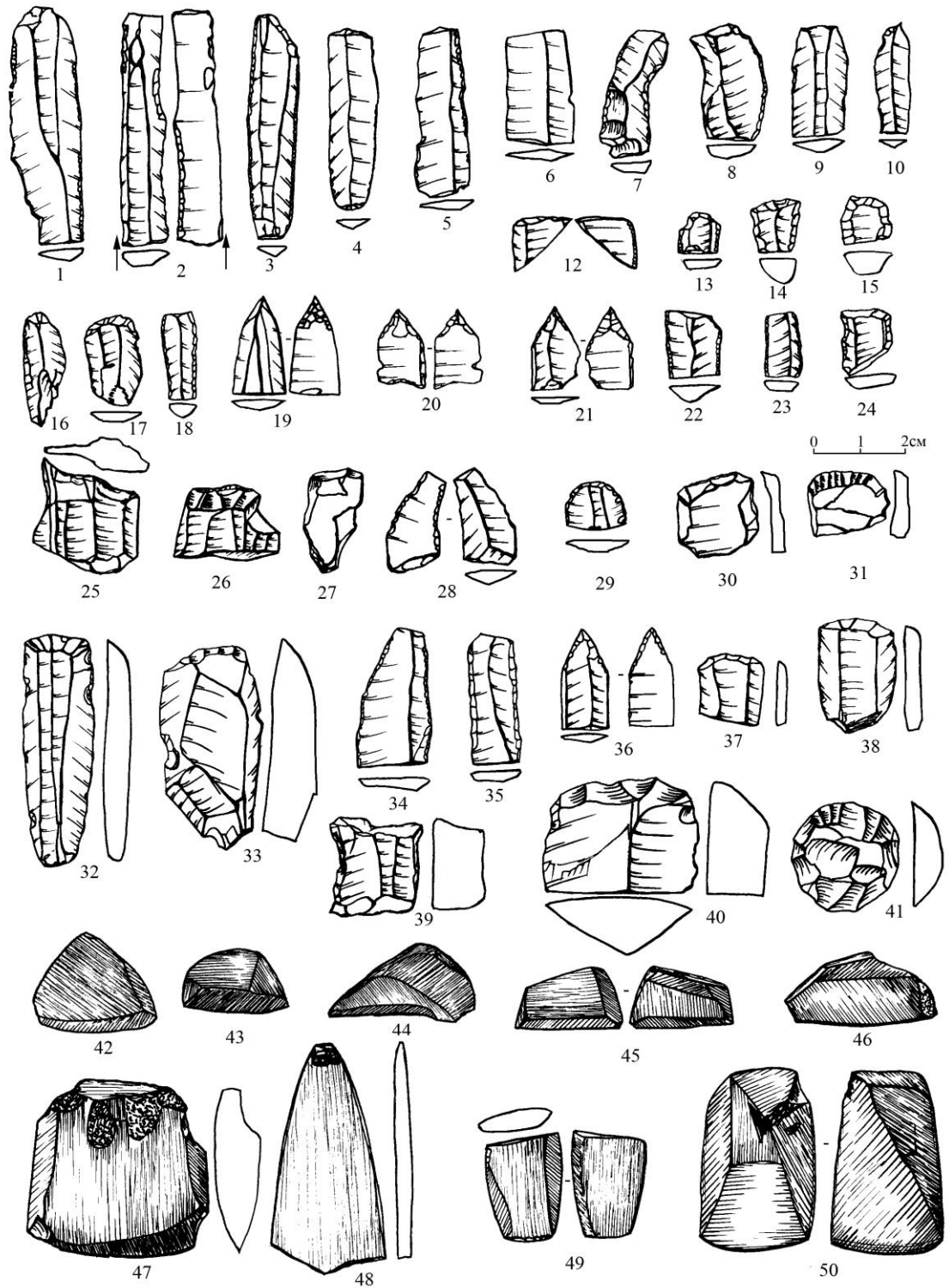


Рис. 73. Каменный инвентарь поселений Тюляшов Бор 2 (1-31, 47, 49) и Боровлянка 2 (32-41, 45-48, 50) и Серебрянка 1 (42-44).

1, 2, 5, 7, 8, 9, 10, 18, 28, 23, 28, 34, 35 - пластины с ретушью; 3 - скошенное острие; 4, 12-15, 17, 24, 31, 32, 33, 37, 38, 40 - концевые скребки; 19-21, 36 - наконечники стрел; 27, 30, 41 - скребки на отщепах; 25, 39 - нуклеусы; 42-44, 46 - шлифованные лезвия ножей; 45 - шлифованная стамеска; 47 - тесло; 48 - абразив; 49 - шлифованное изделие; 50 - двухлезвийное тесло;



1



2



3



4



5



6

Рис. 74. Микрофотографии желобков на каменных «утюжках». 1, 2- пос. Роза Ветров; 3, 4 –случайная находка; 5, 6 - Нязепетровская 2.



Рис. 75. Каменные «утюжки». А, Б - следы сработанности на поверхности желобков (Б –х50). 1 - Каргополье; 2-Серебрянка 1; 3- ЮАО XIII; 4 - Скворцовская гора 5.

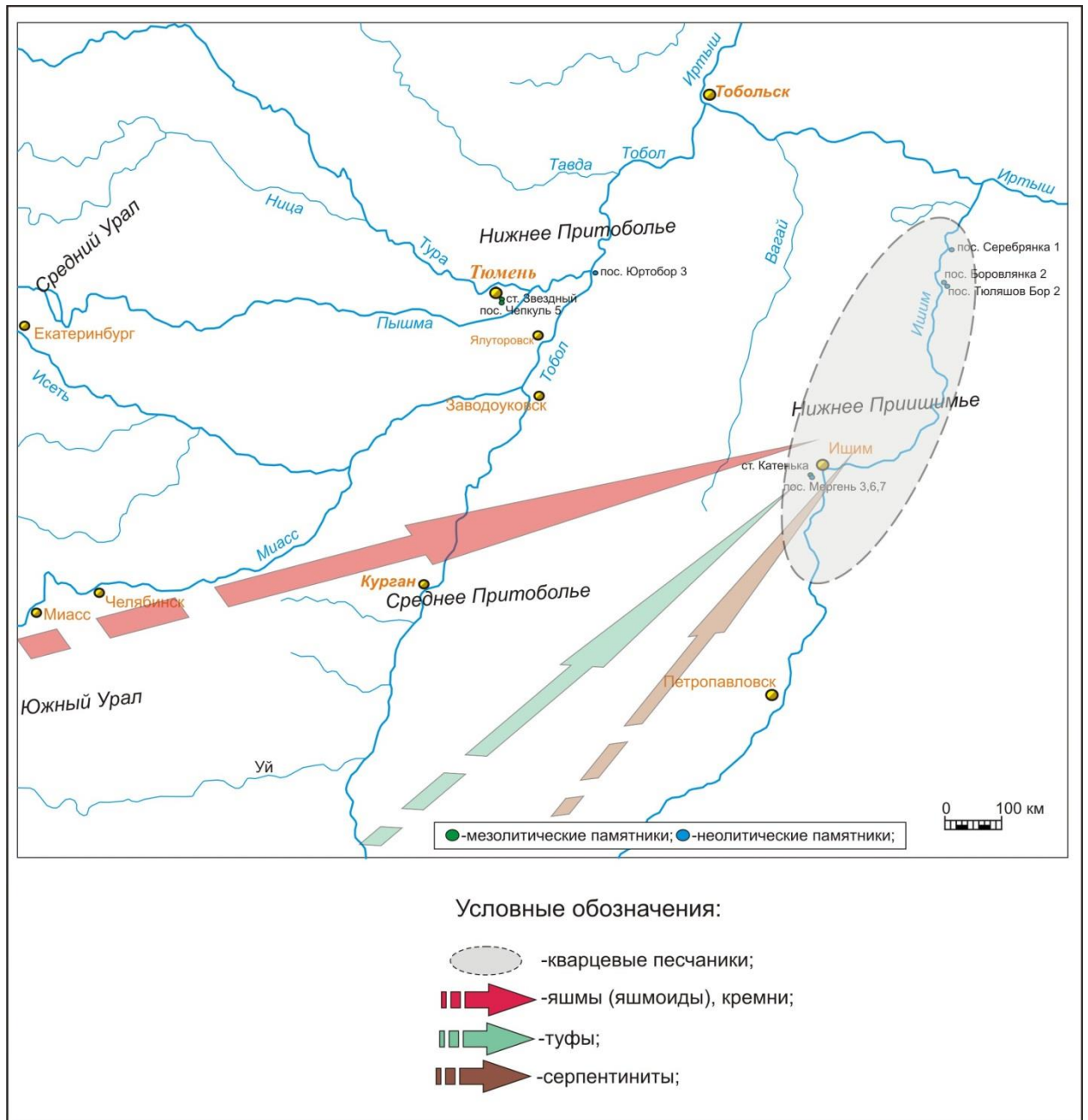
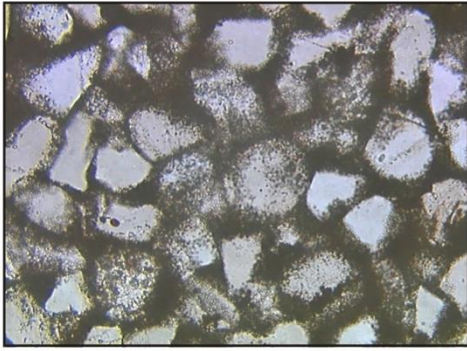
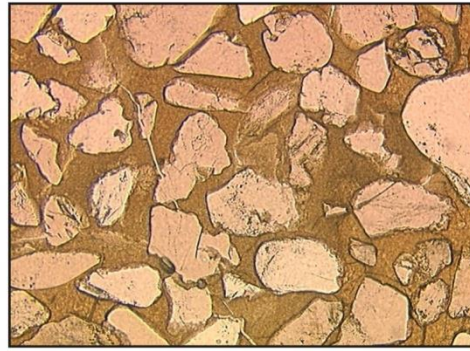


Рис. 76. Карта - схема возможного происхождения и возможного поступления каменного сырья на территорию Нижнего Приишимья.



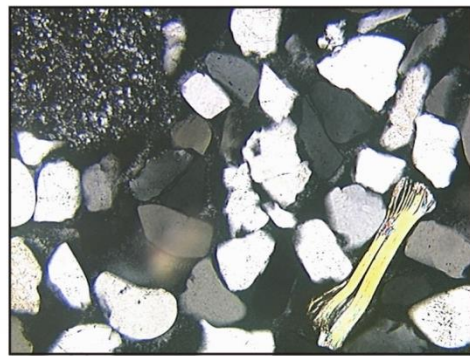
1



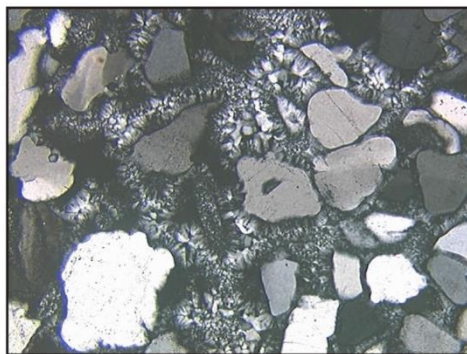
2



3



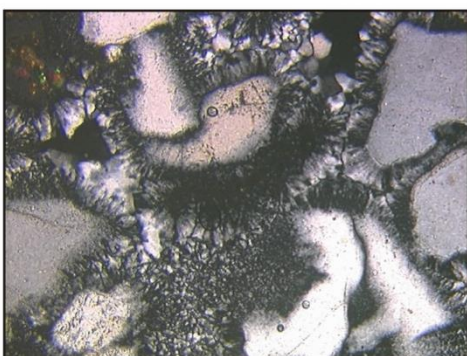
4



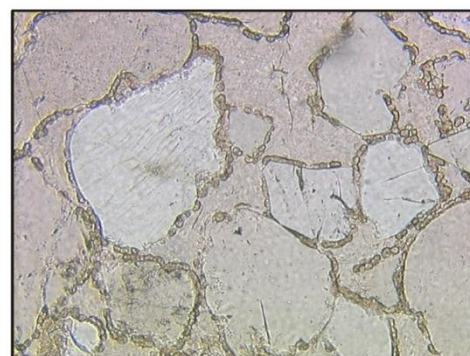
5



6

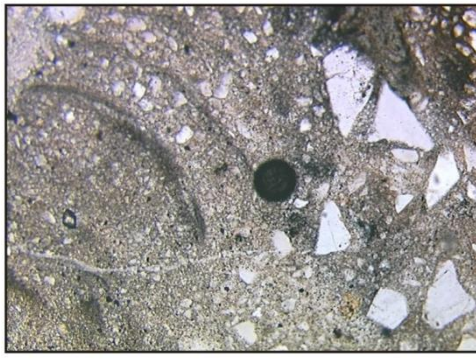


7

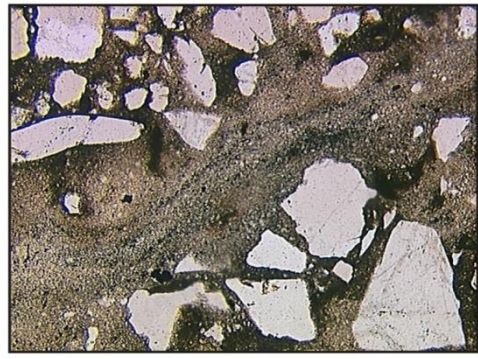


8

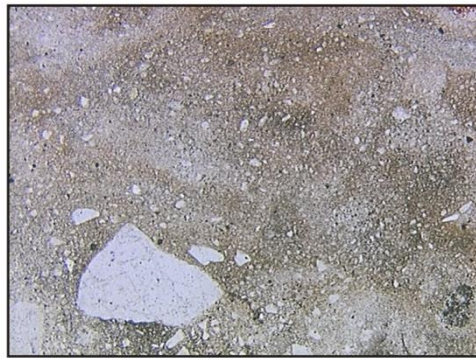
Рис. 77. Фотографии микроструктур кварцевого песчаника.



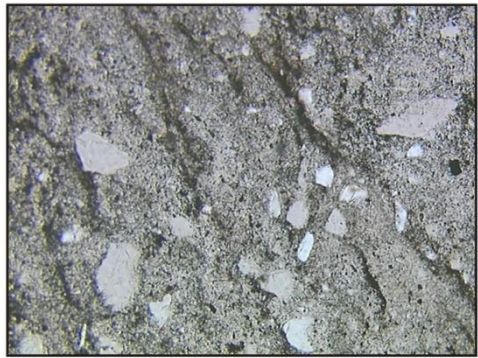
1



2



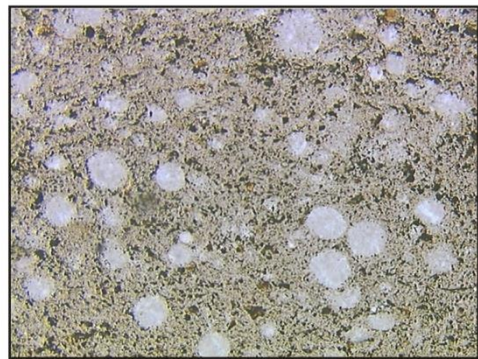
3



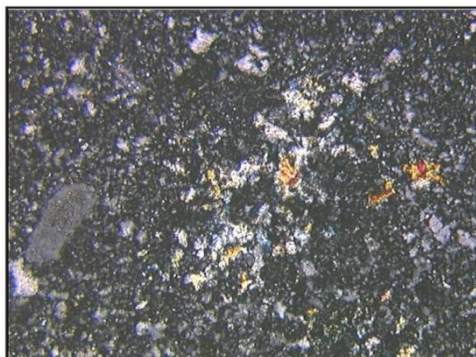
4



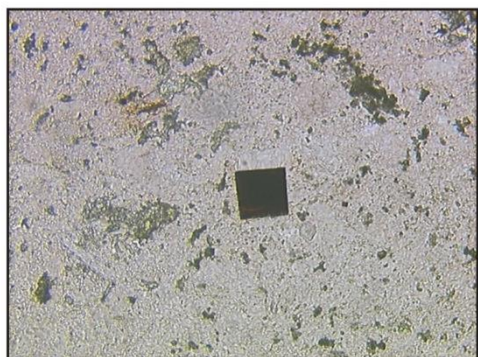
5



6



7



8

Рис. 78. Фотографии микроструктур туфопесчаника (1,2), туффита (3,4), яшмы (5,6) и яшмоида (7,8).

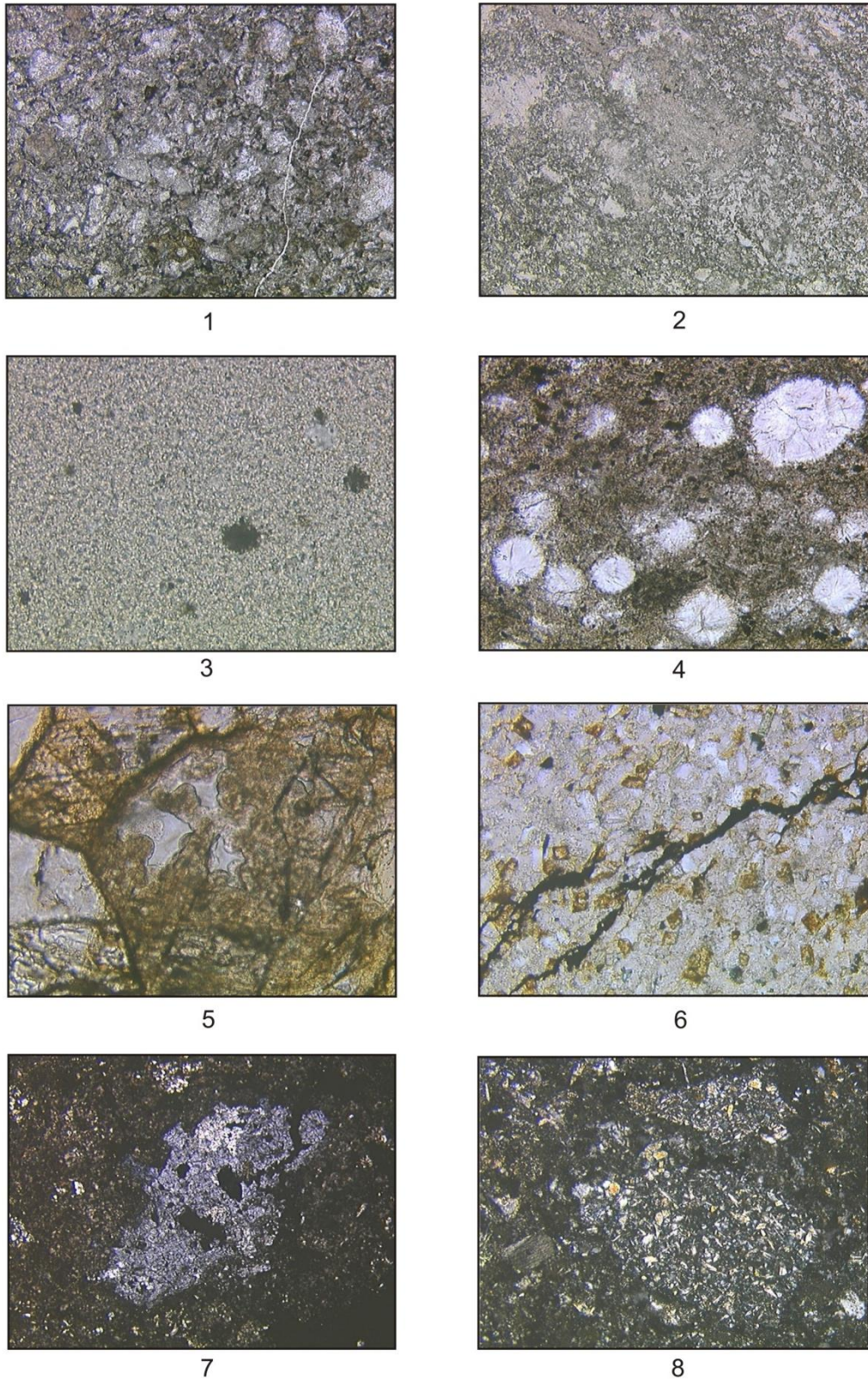


Рис.79. Фотографии микроструктур нефритоподобной породы (1,2) яшмы (3,4), серпентинита (5), песчаника (6), туфа (7,8).

ПРИЛОЖЕНИЕ 3

Диаграммы

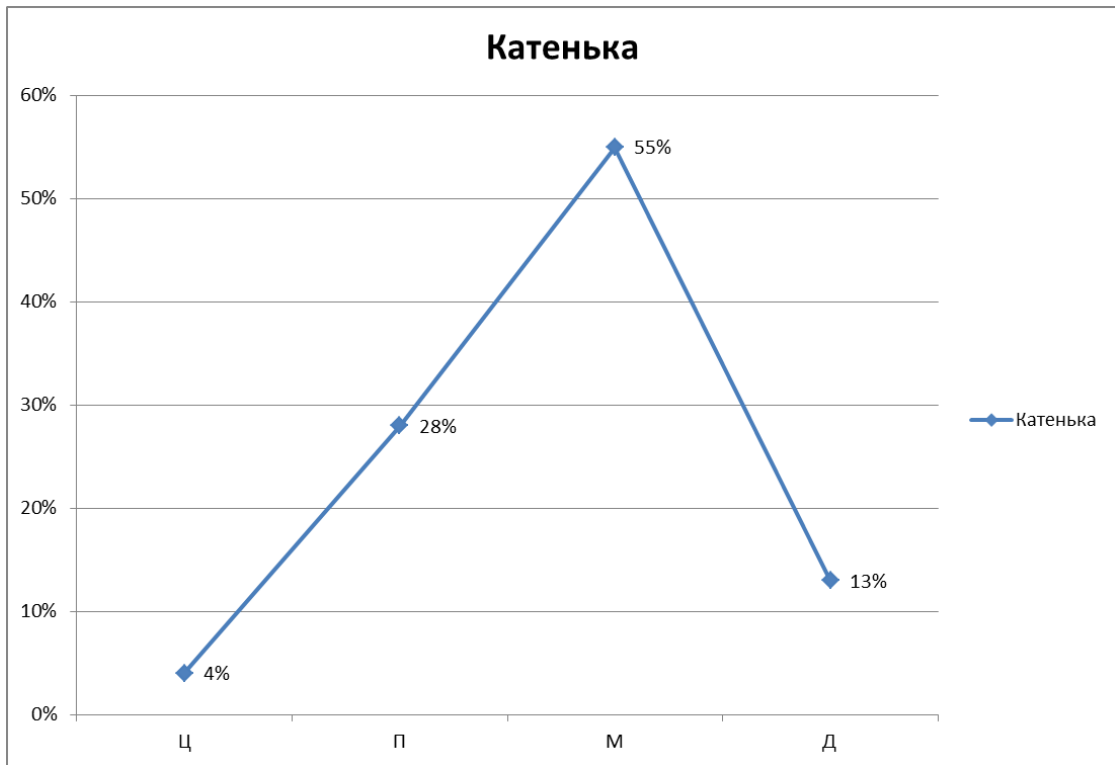


Диаграмма 1. Стоянка Катенька (мезолит). Характеристика встречаемости частей пластин.

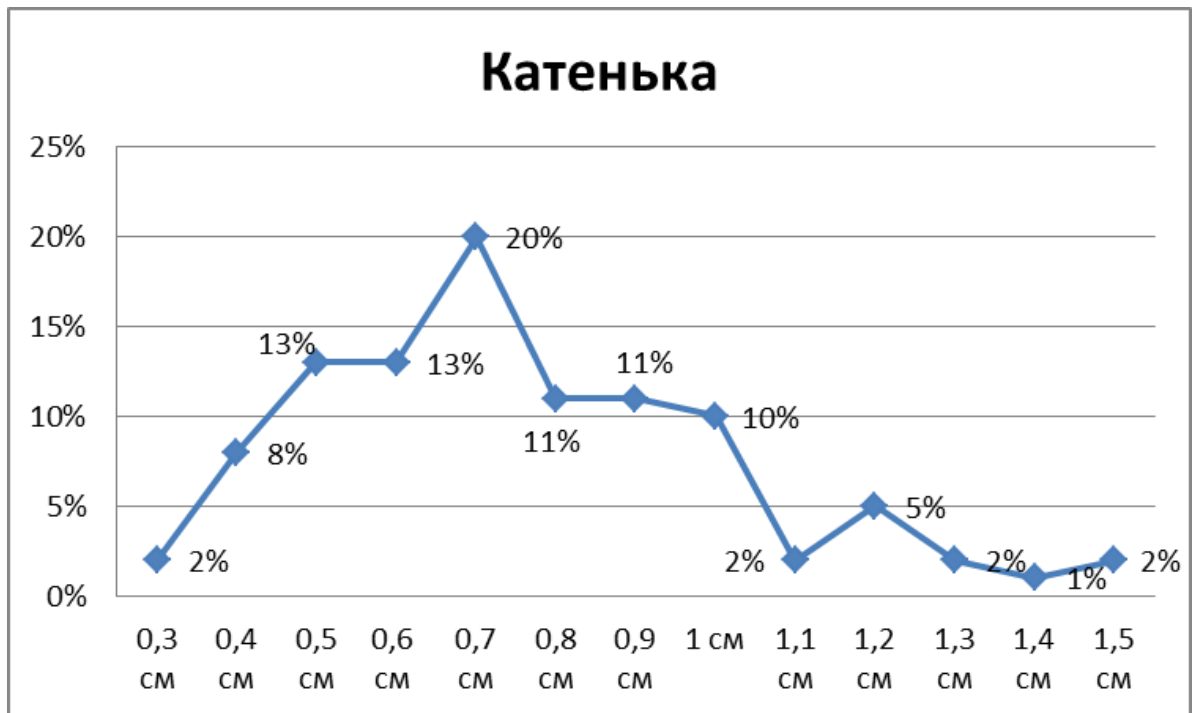


Диаграмма 2. Стоянка Катенька (мезолит). Характеристика пластинчатого комплекса, преобладание ширины пластин.



Диаграмма 3. Стоянка Катенька (мезолит). Характеристика пластинчатого комплекса, преобладание толщины пластин.

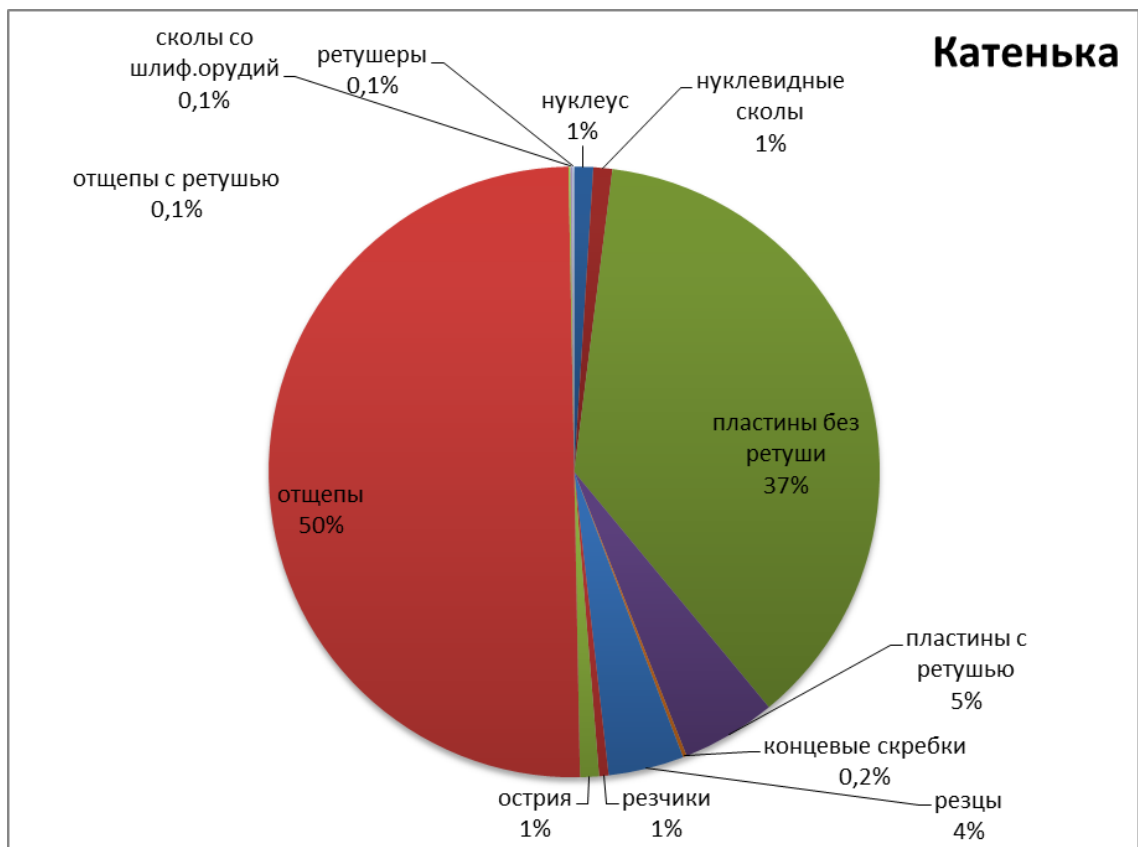


Диаграмма 4. Стоянка Катенька (мезолит). Типологические группы каменного инвентаря.



Диаграмма 5. Стоянка Катенька (мезолит). Функционально выделенные группы орудий из камня.

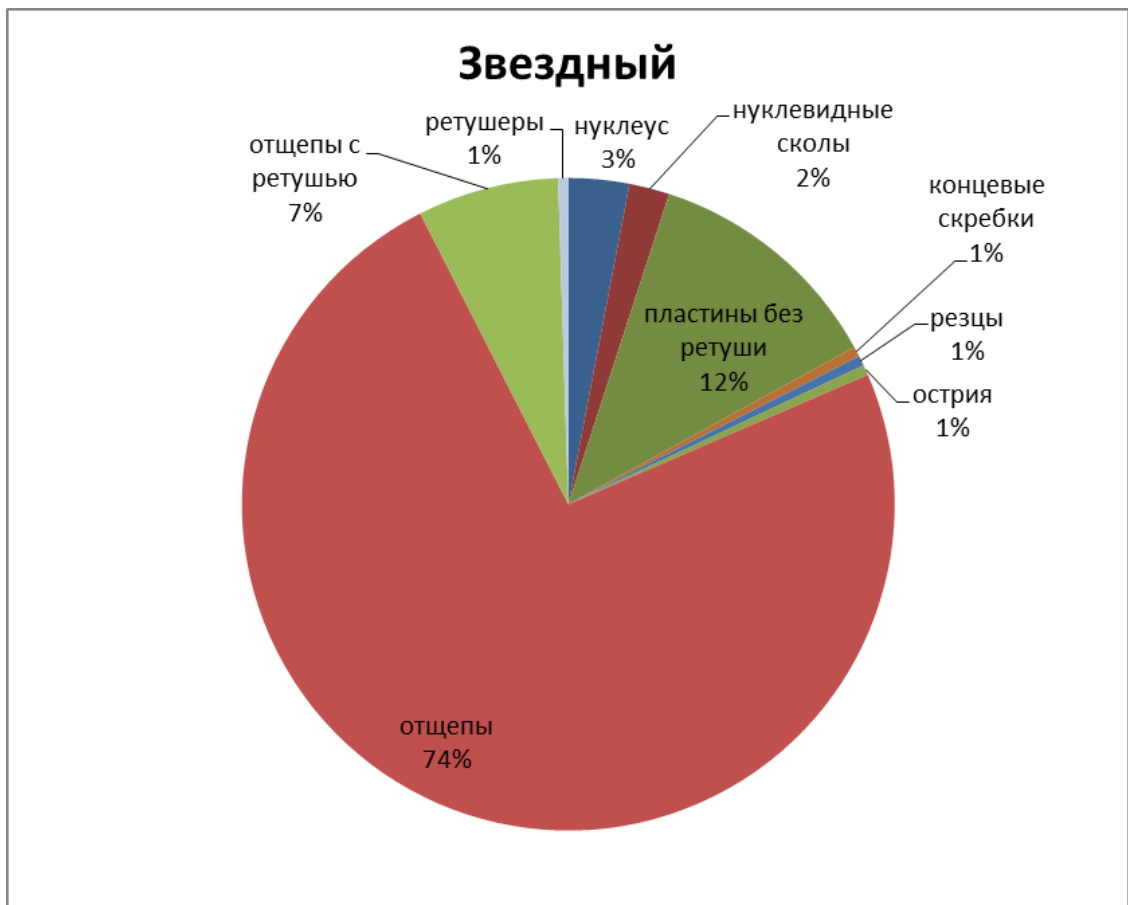
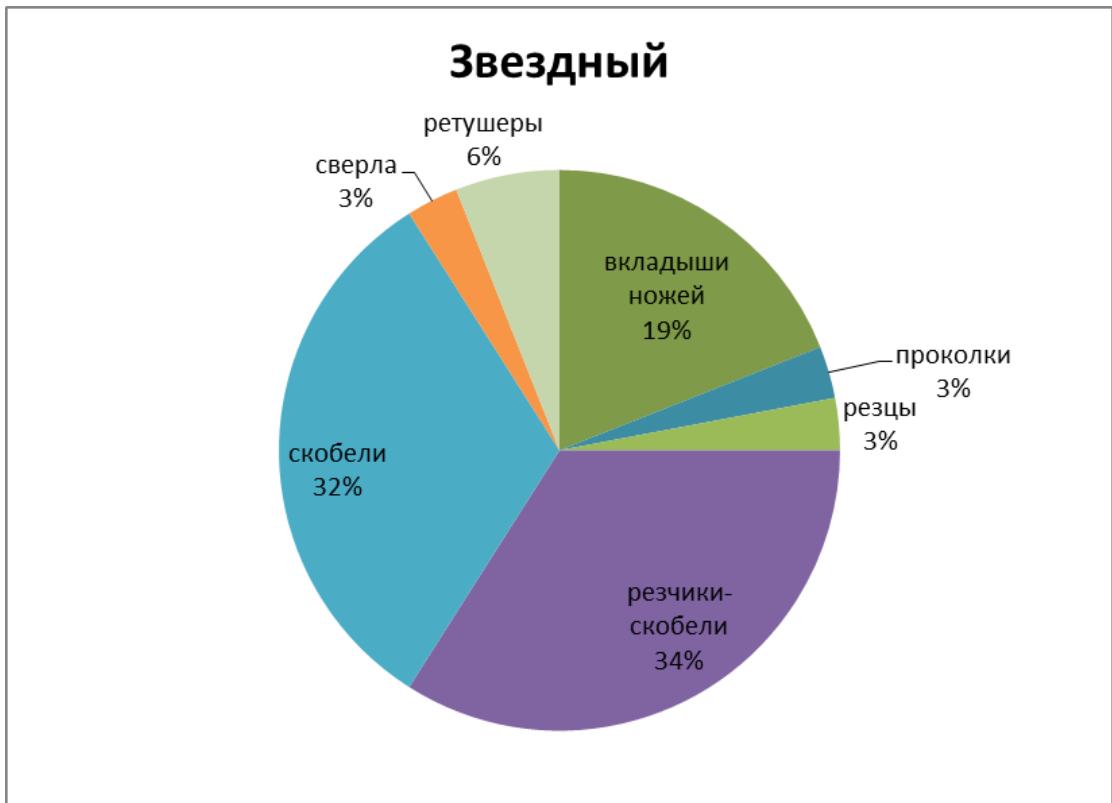
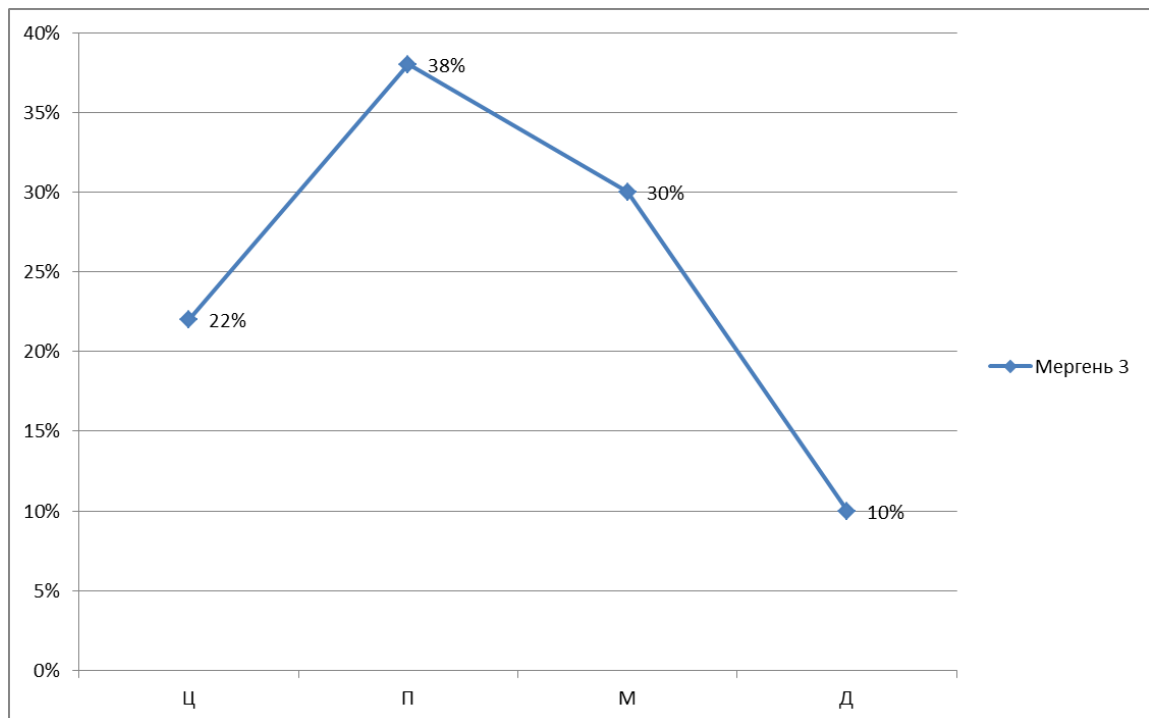


Диаграмма 6. Стоянка Звездный (мезолит). Типологические группы каменного инвентаря.



Диagramма 7. Стоянка Звездный (мезолит). Функционально выделенные группы орудий из камня.



Диagramма 8. Поселение Мергень 3 (неолит, боборыкинский этап). Характеристика встречаемости частей пластин.

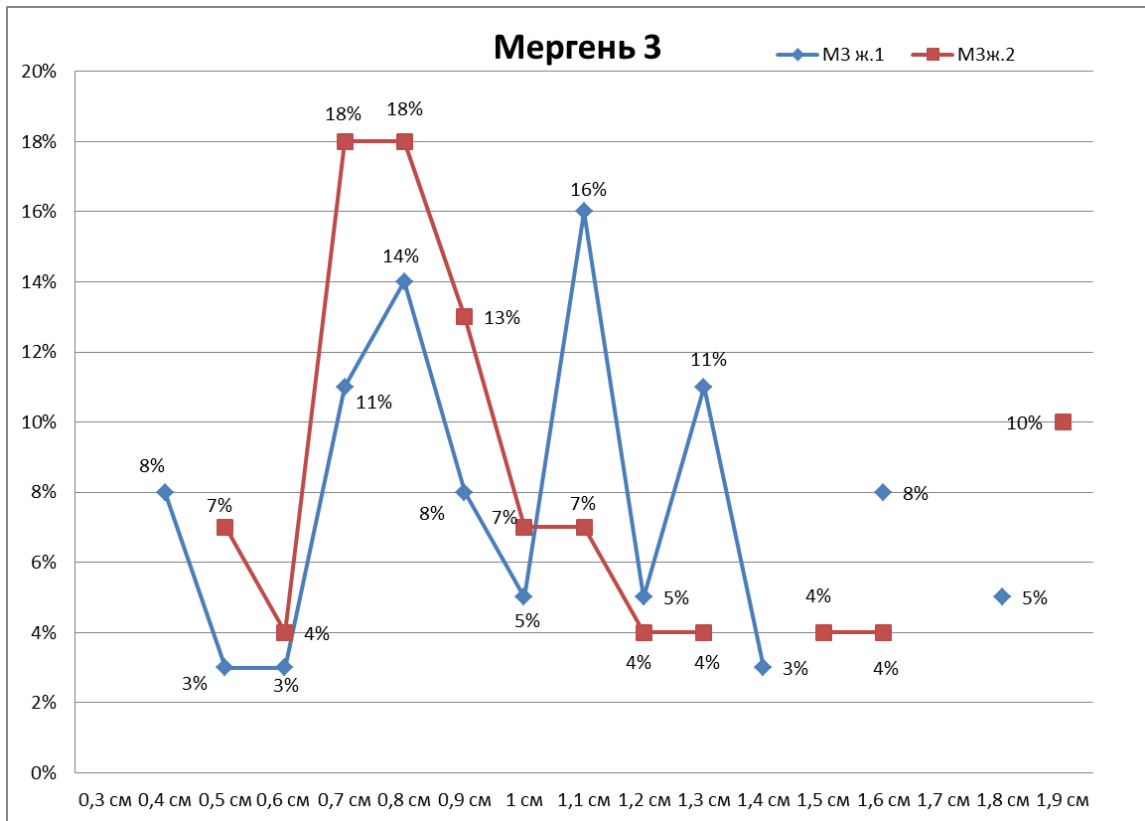


Диаграмма 9. Поселение Мергень 3 (неолит, боборыкинский этап). Характеристика пластинчатого комплекса, преобладание ширины пластин.

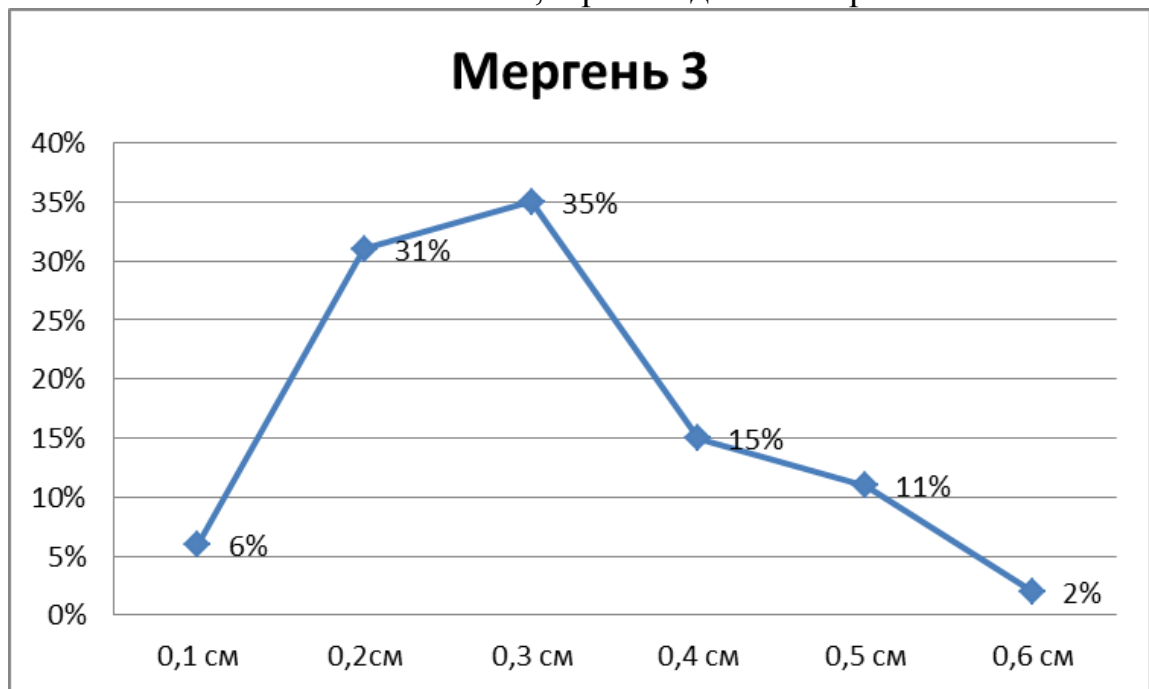


Диаграмма 10. Поселение Мергень 3 (неолит, боборыкинский этап). Характеристика пластинчатого комплекса, преобладание толщины пластин.

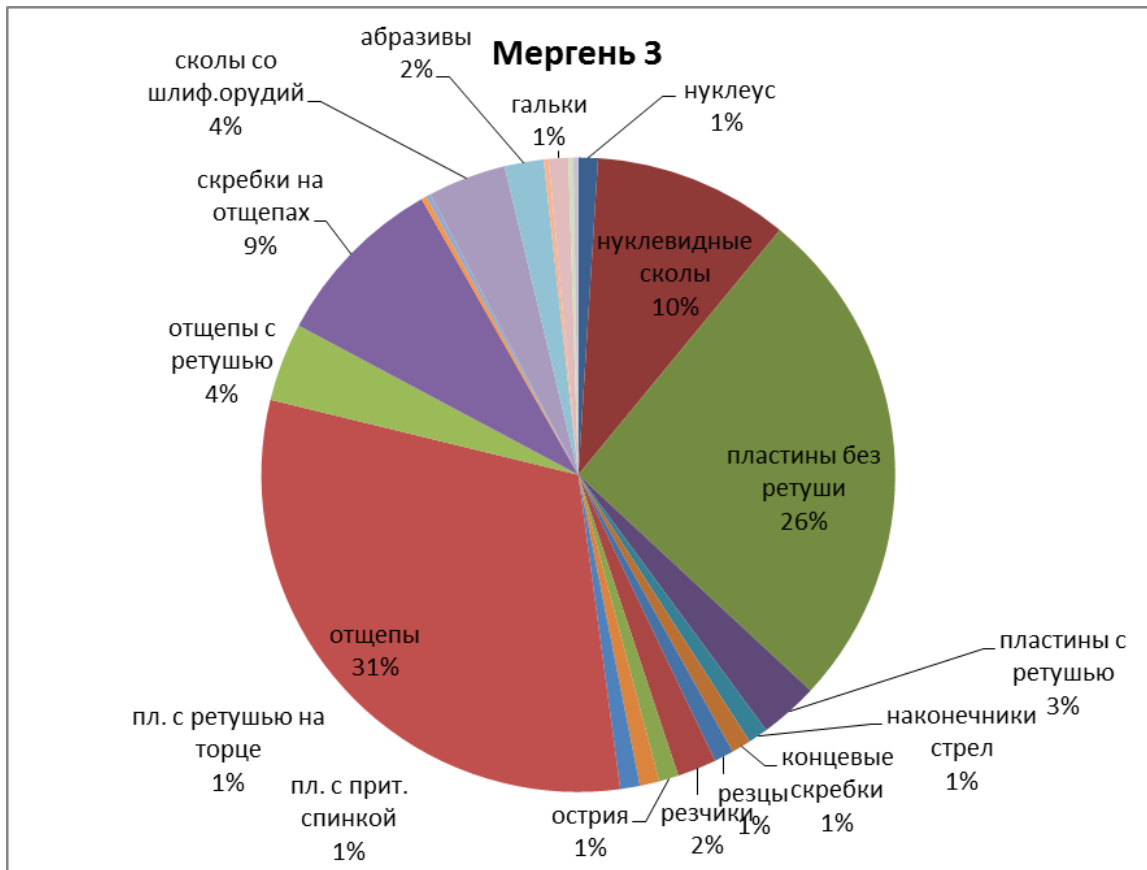


Диаграмма 11. Поселение Мергень 3 (неолит, боборыкинский этап). Типологические группы каменного инвентаря.

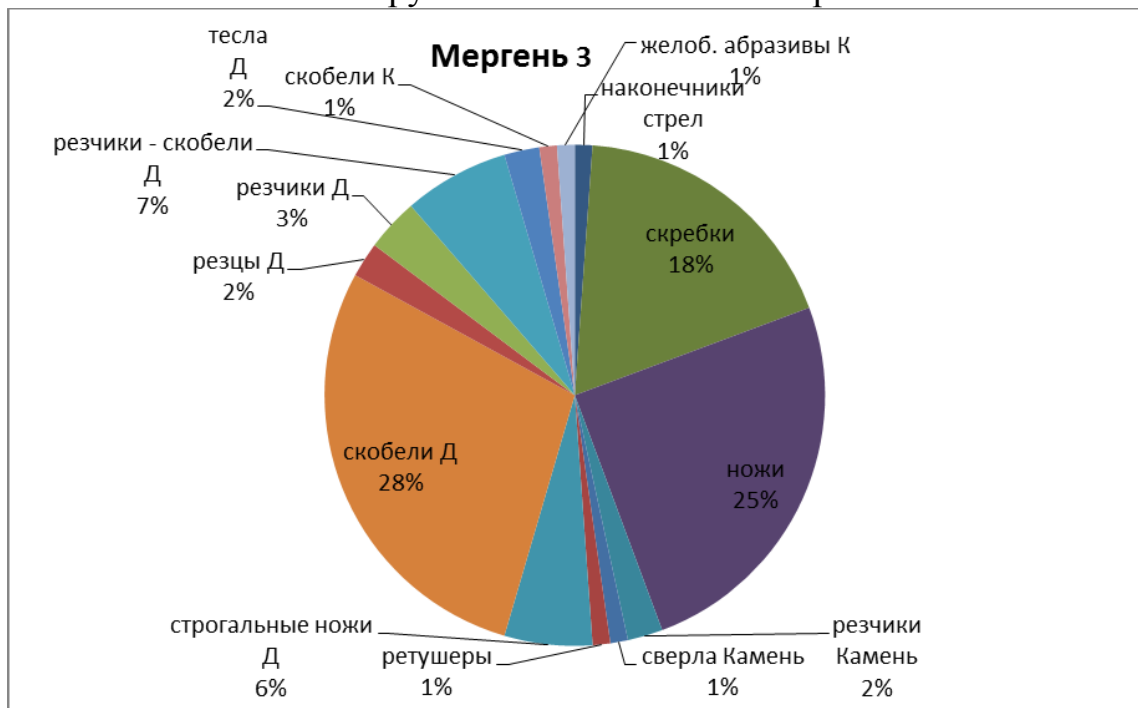


Диаграмма 12. Поселение Мергень 3 (неолит, боборыкинский этап). Функционально выделенные группы орудий из камня.

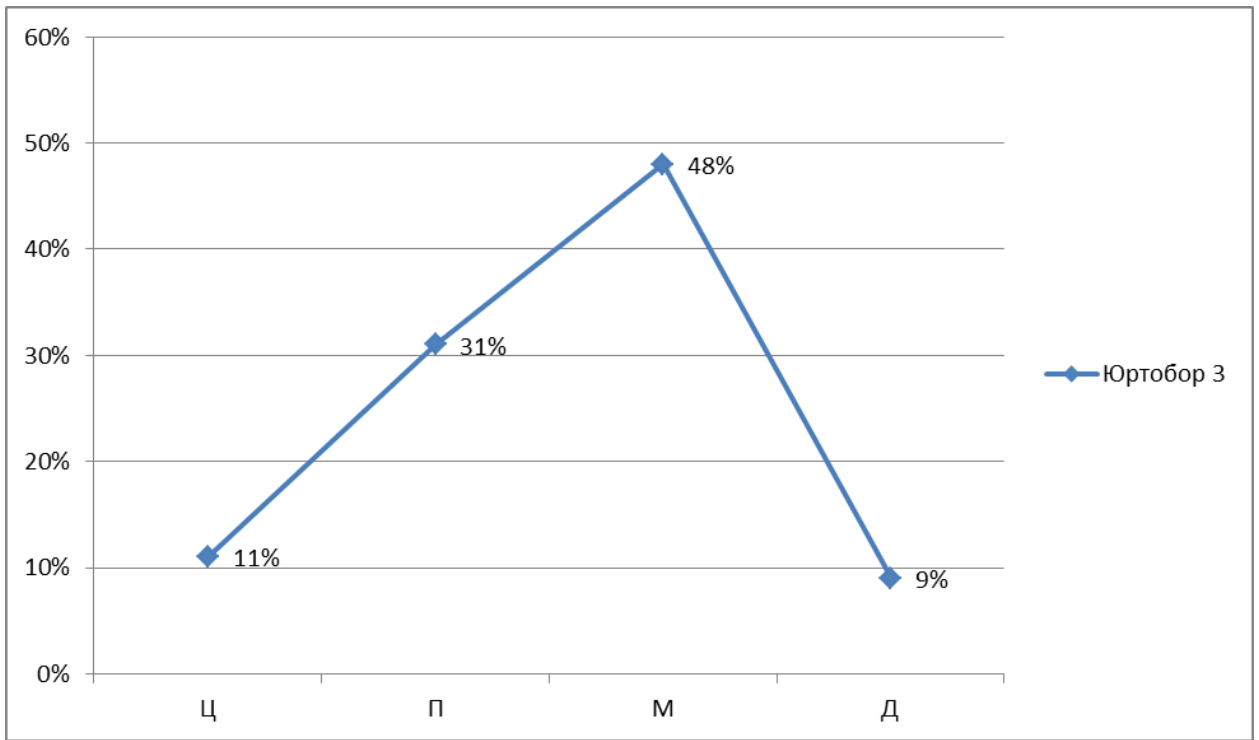


Диаграмма 13. Поселение Юртобор 3 (неолит, боборыкинский этап). Характеристика встречаемости частей пластин.

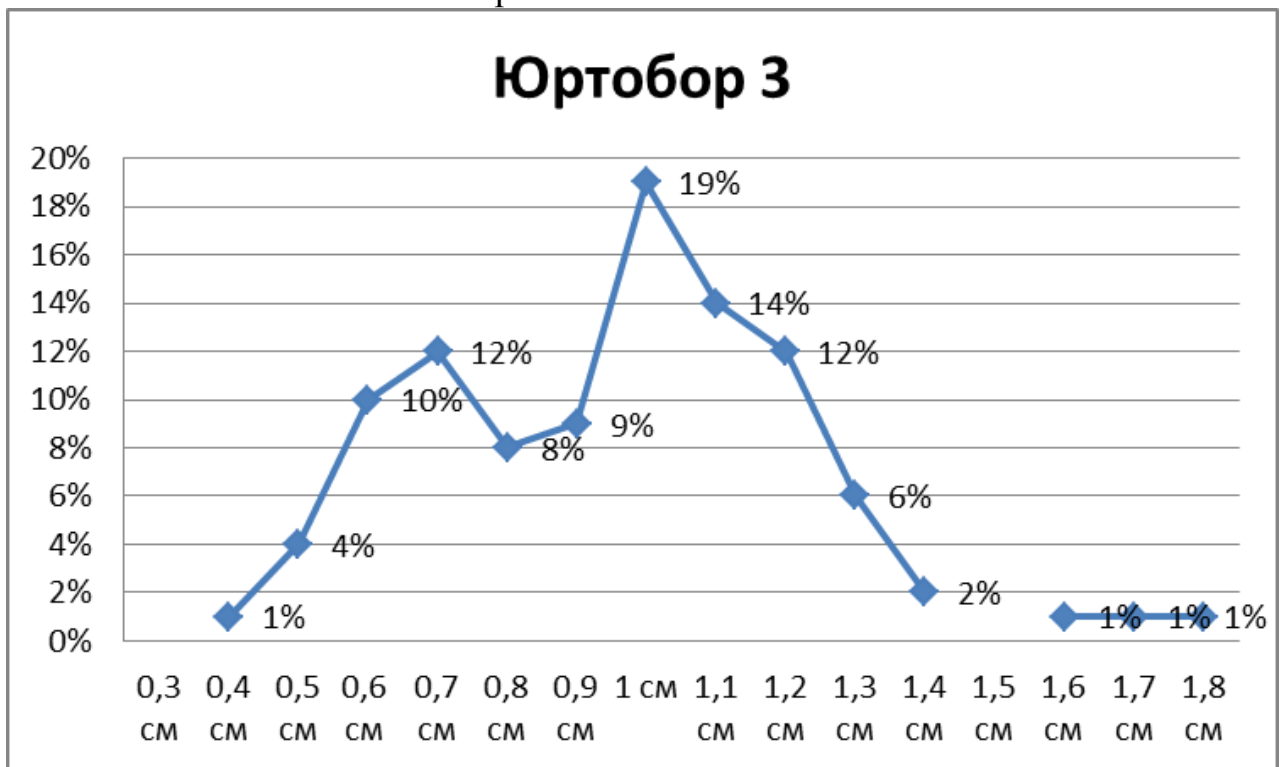


Диаграмма 14. Поселение Юртобор 3 (неолит, боборыкинский этап). Характеристика пластинчатого комплекса, преобладание ширины пластин.

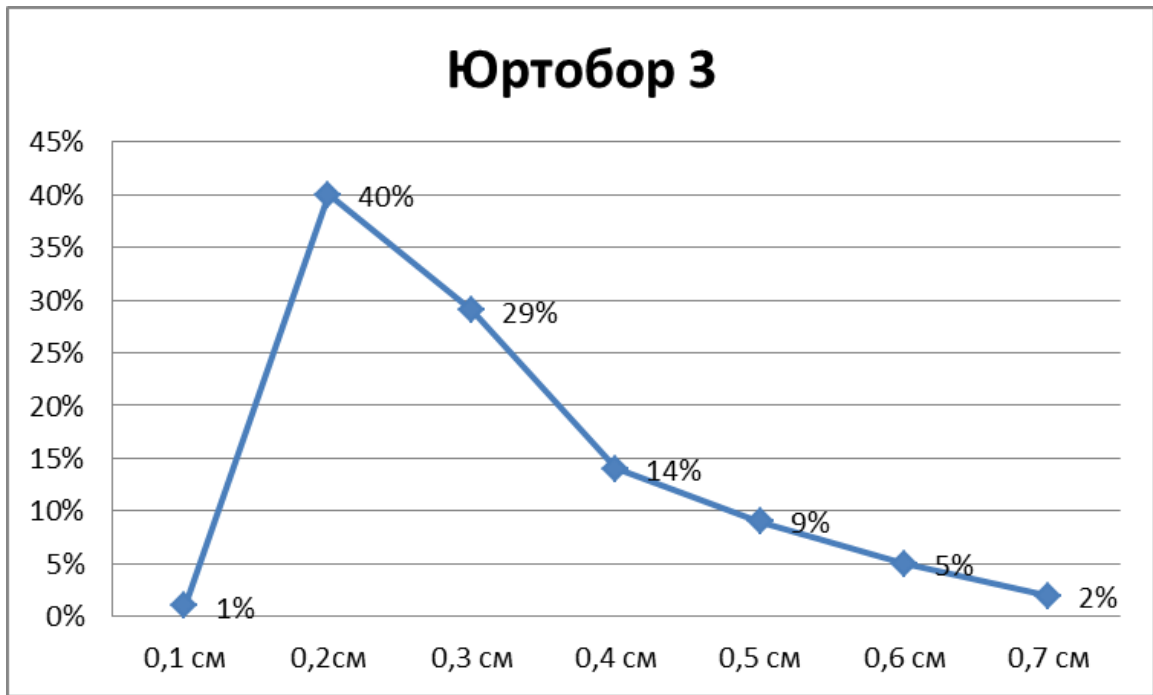


Диаграмма 15. Поселение Юртобор 3 (неолит, боборыкинский этап). Характеристика пластинчатого комплекса, преобладание толщины пластин.

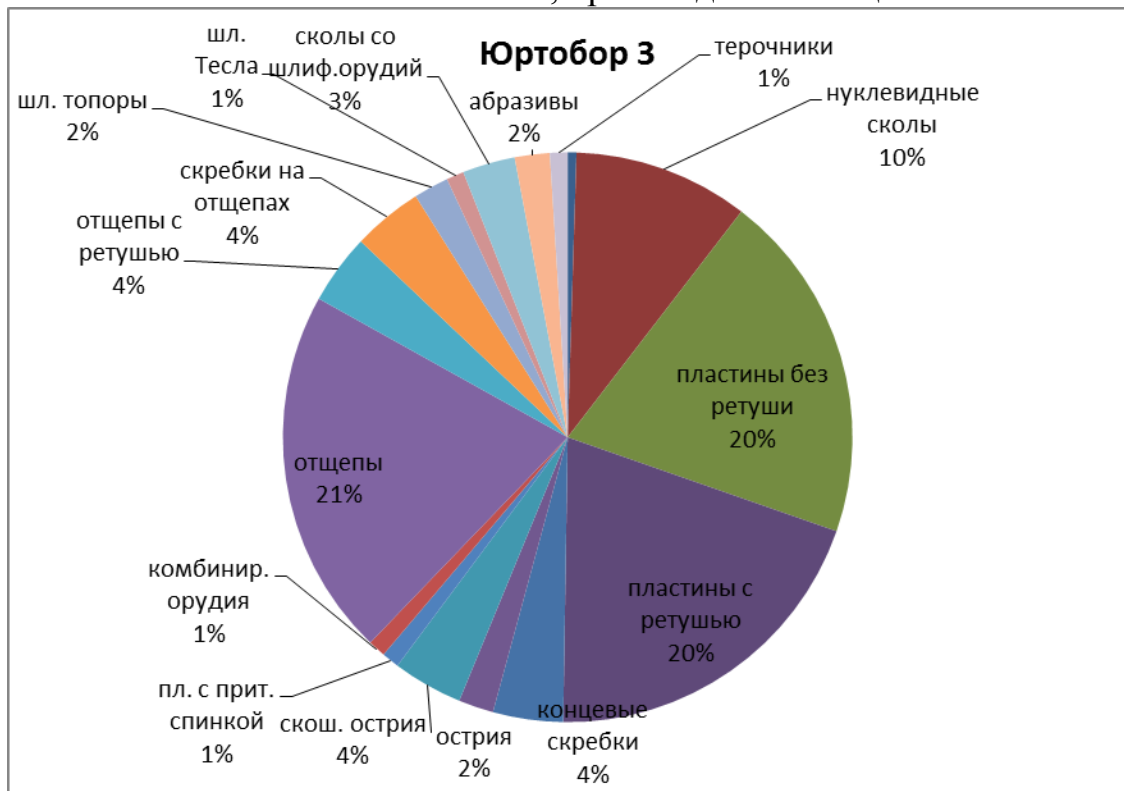


Диаграмма 16. Поселение Юртобор 3 (неолит, боборыкинский этап). Типологические группы каменного инвентаря.

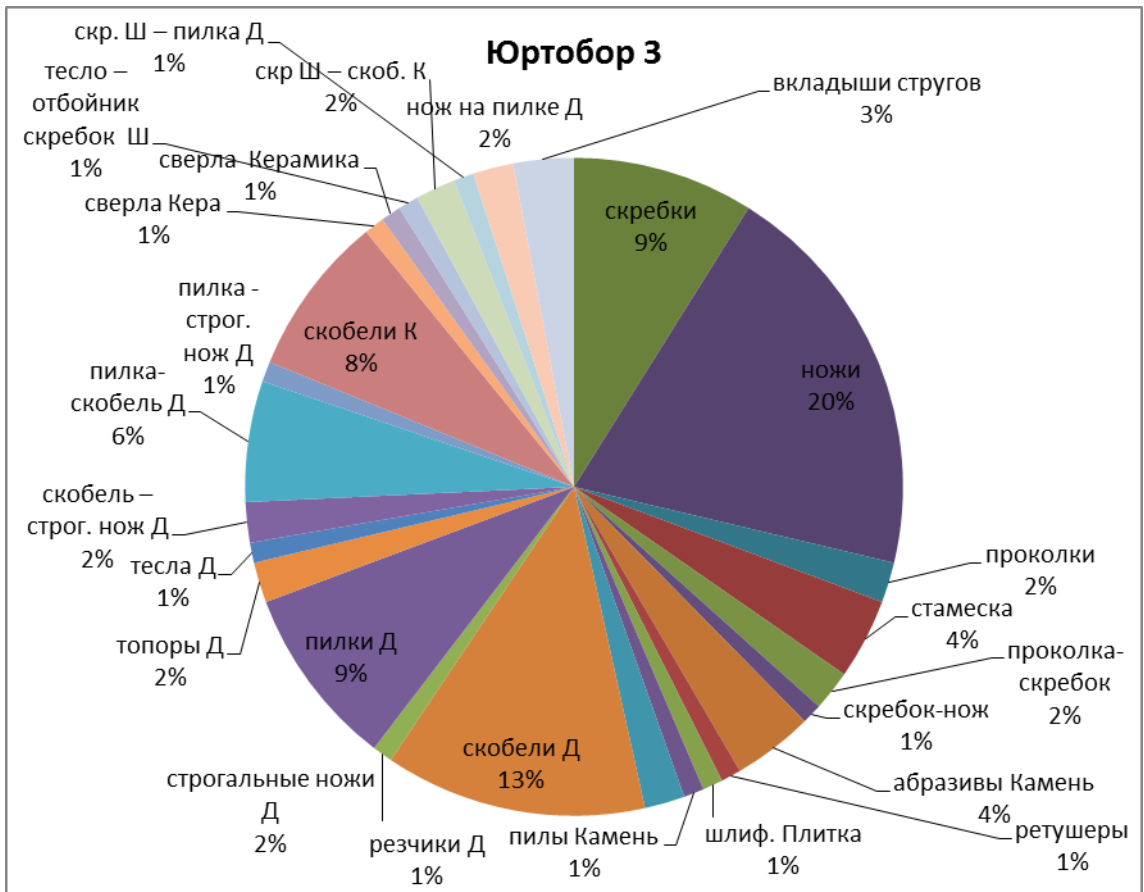


Диаграмма 17. Поселение Юртобор 3 (неолит, боборыкинский этап). Функционально выделенные группы орудий из камня.

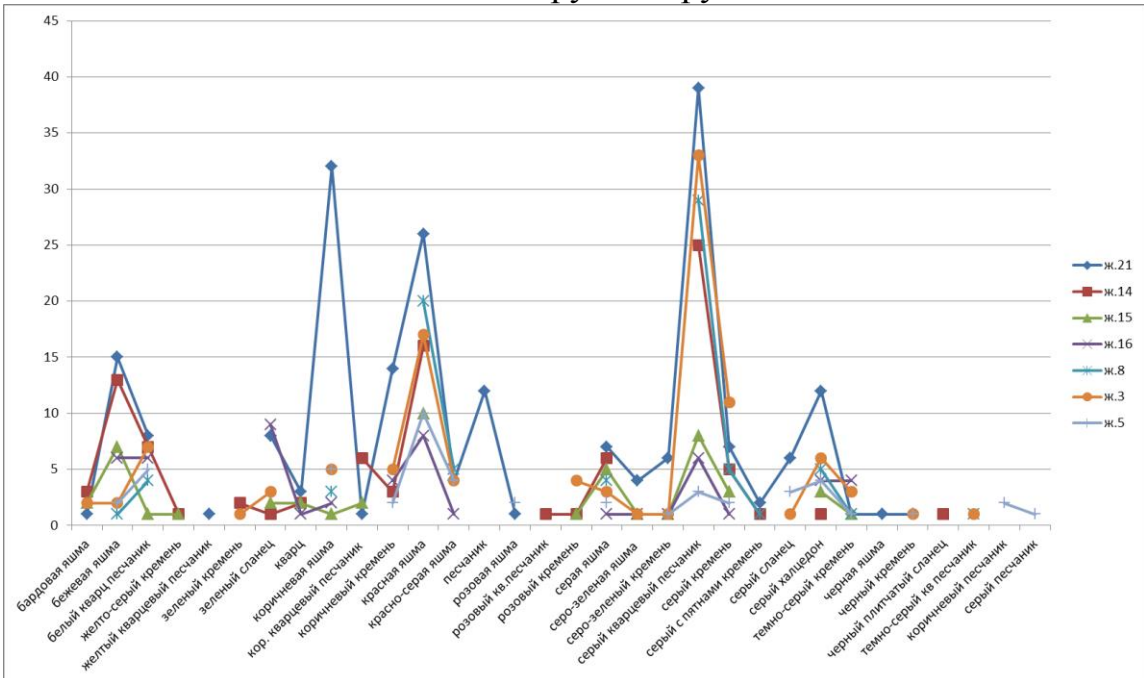


Диаграмма. 18. Распределение каменного сырья в жилищах поселения Мергенъ 6.

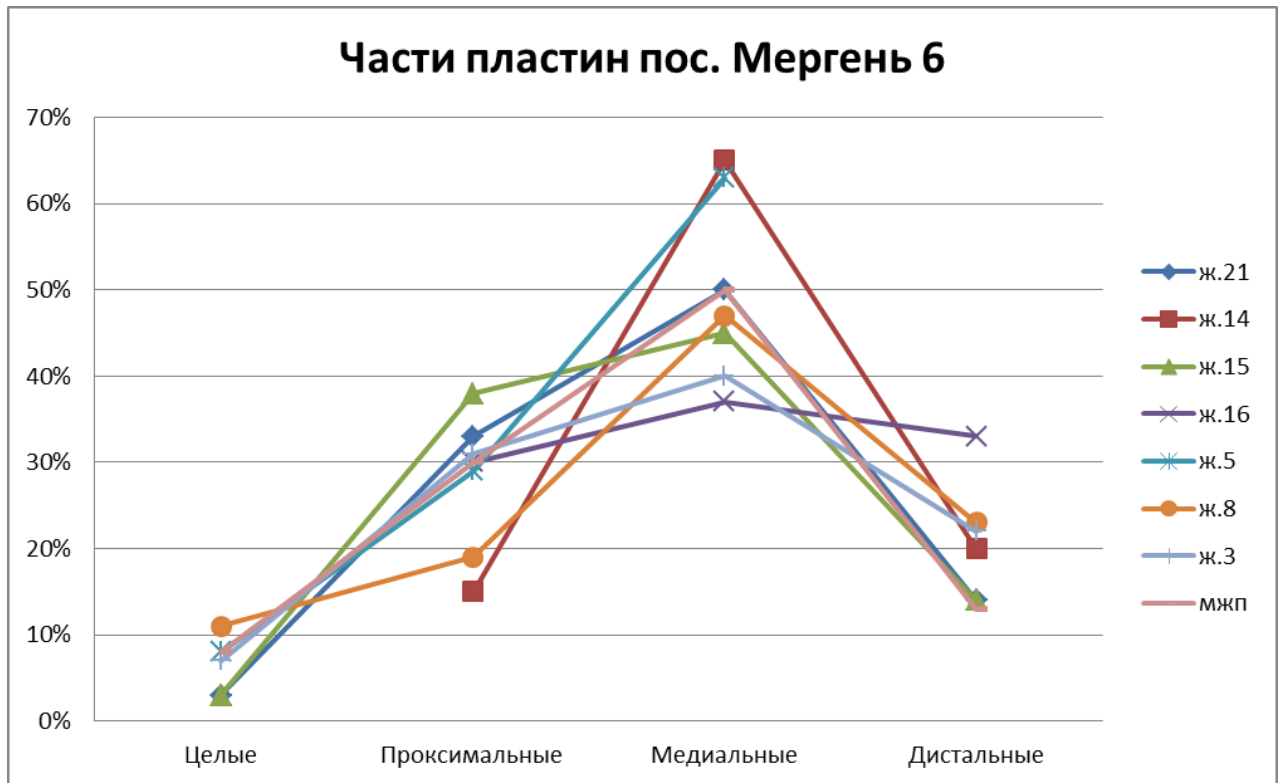


Диаграмма 19. Поселение Мергель 6 (неолит, кошкинский этап). Характеристика встречаемости частей пластин.

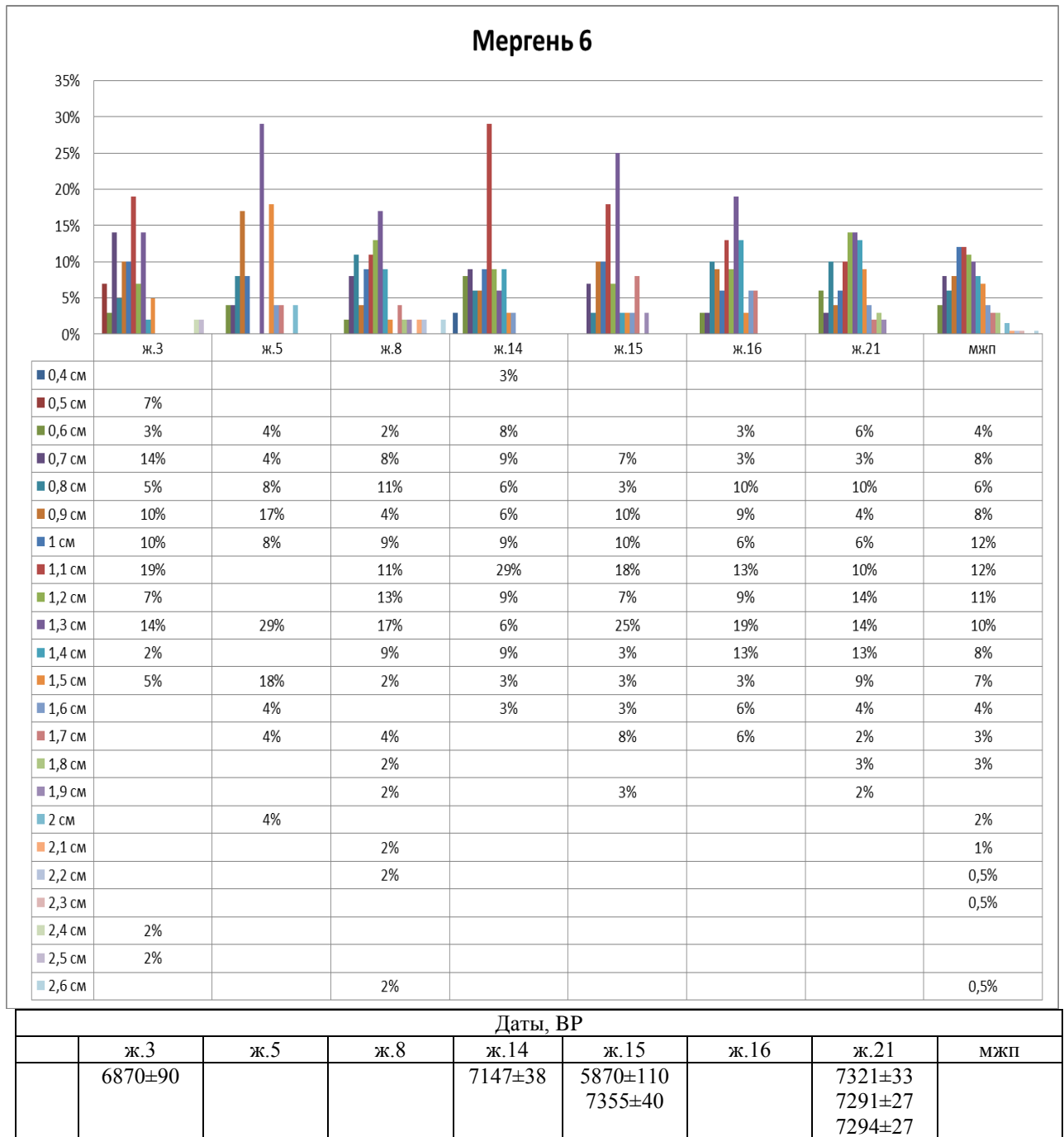


Диаграмма 20. Поселение Мергень 6 (неолит, кошкинский этап). Характеристика пластинчатого комплекса, преобладание ширины пластин.

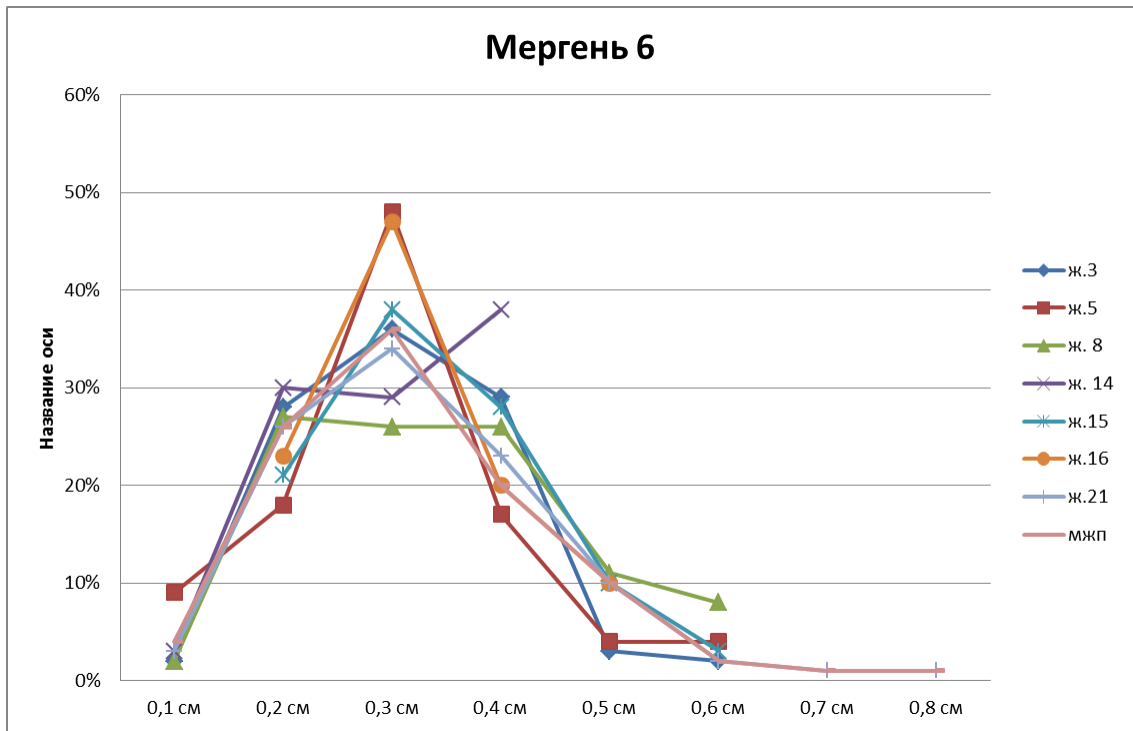


Диаграмма 21. Поселение Мергель 6 (неолит, кошкинский этап). Характеристика пластинчатого комплекса, преобладание толщины пластин..

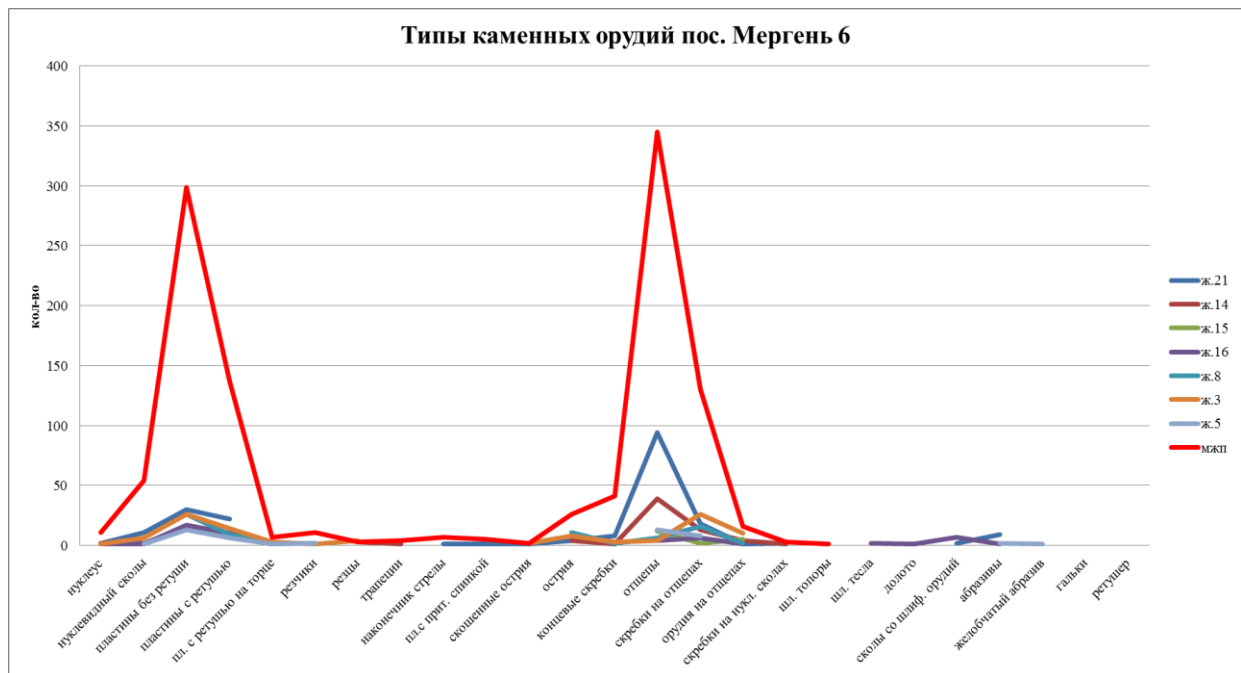


Диаграмма 22. Поселение Мергель 6 (неолит, кошкинский этап). Распределение каменного инвентаря по жилищам.

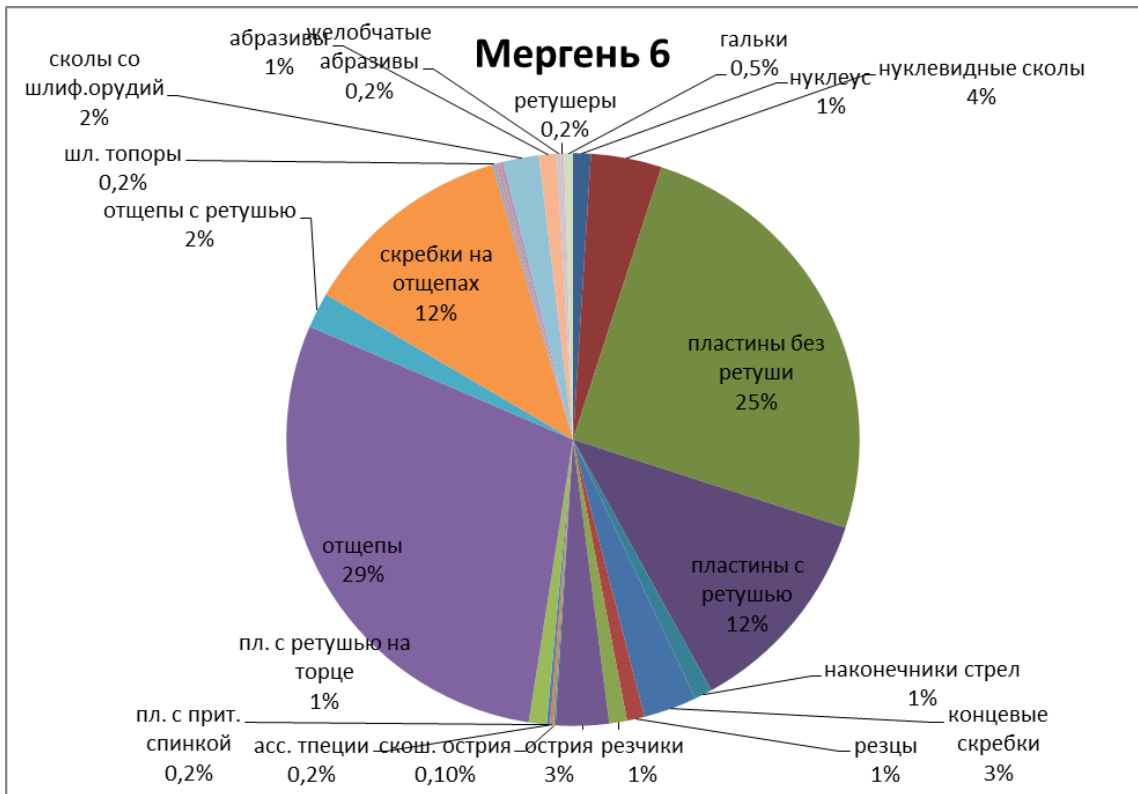


Диаграмма 23. Поселение Мергенъ 6 (неолит, кошкинский этап). Типологические группы каменного инвентаря..

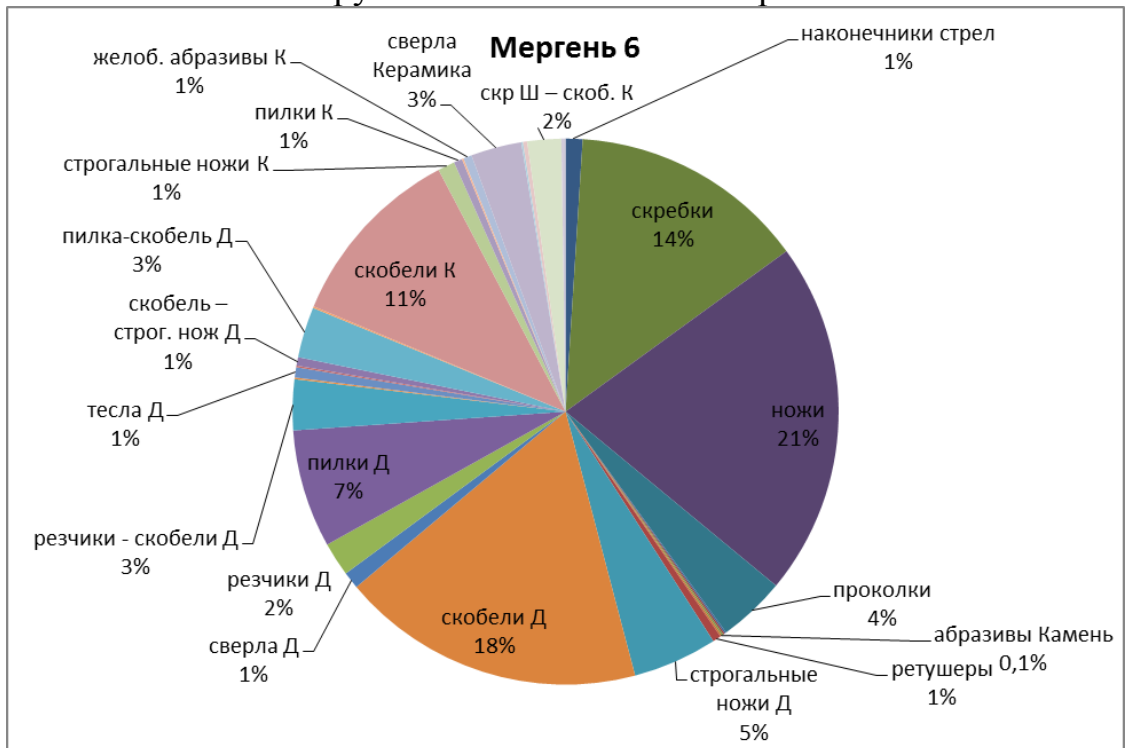


Диаграмма 24. Поселение Мергенъ 6 (неолит кошкинский этап). Функционально выделенные группы орудий из камня..

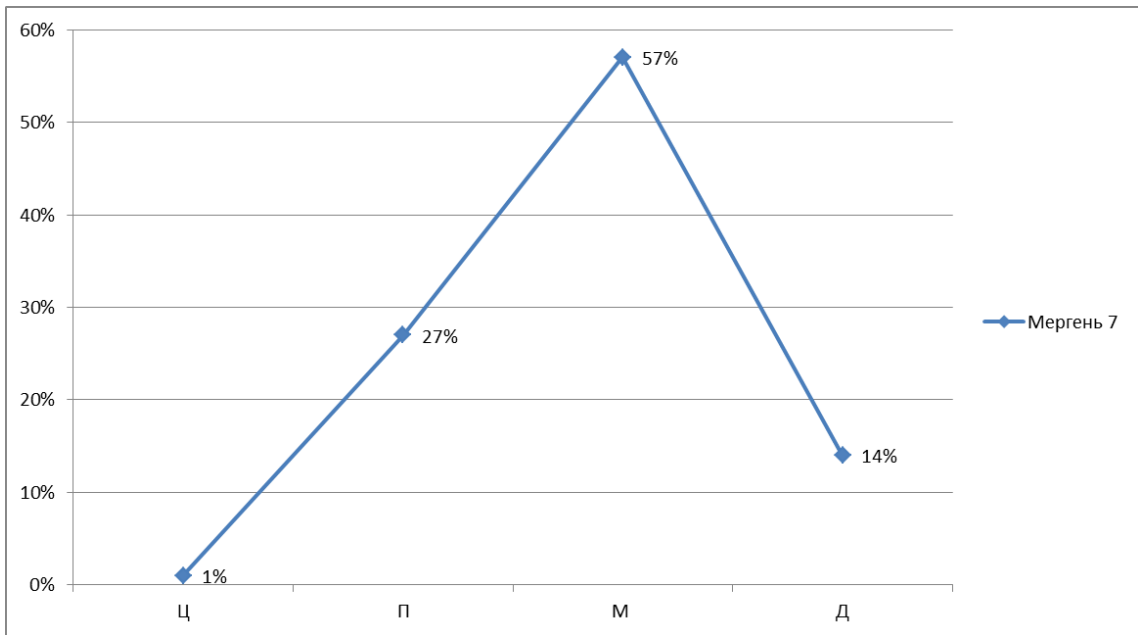


Диаграмма 25. Поселение Мергень 7 (неолит, козловская культура). Характеристика встречаемости частей пластин.

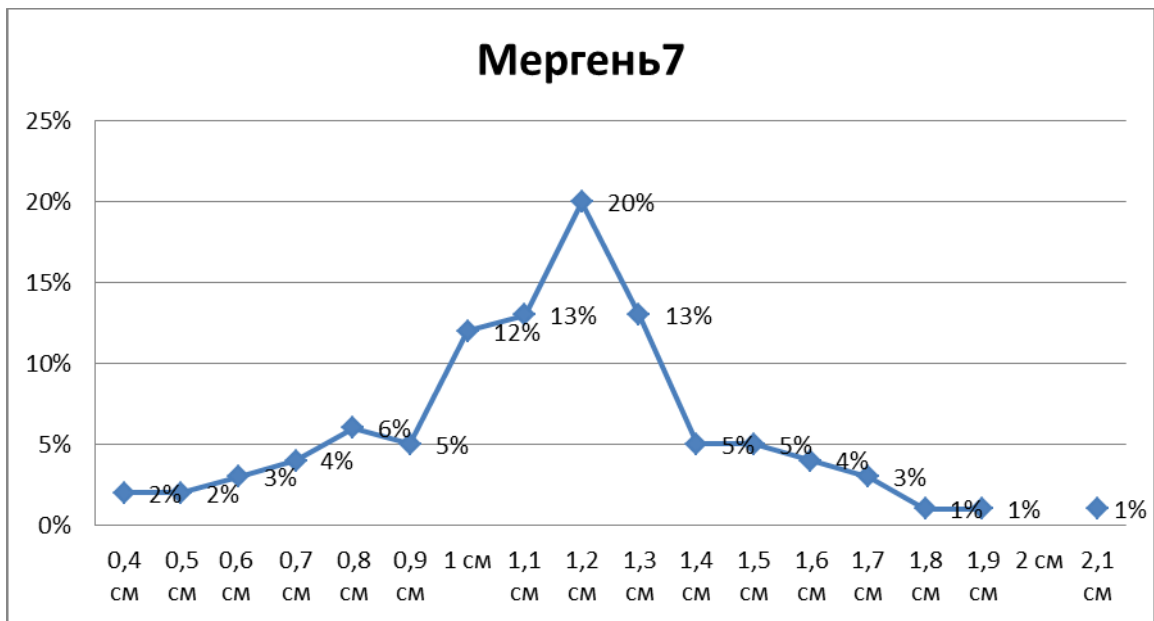


Диаграмма 26. Поселение Мергень 7 (неолит, козловская культура). Характеристика пластинчатого комплекса, преобладание ширины пластин.

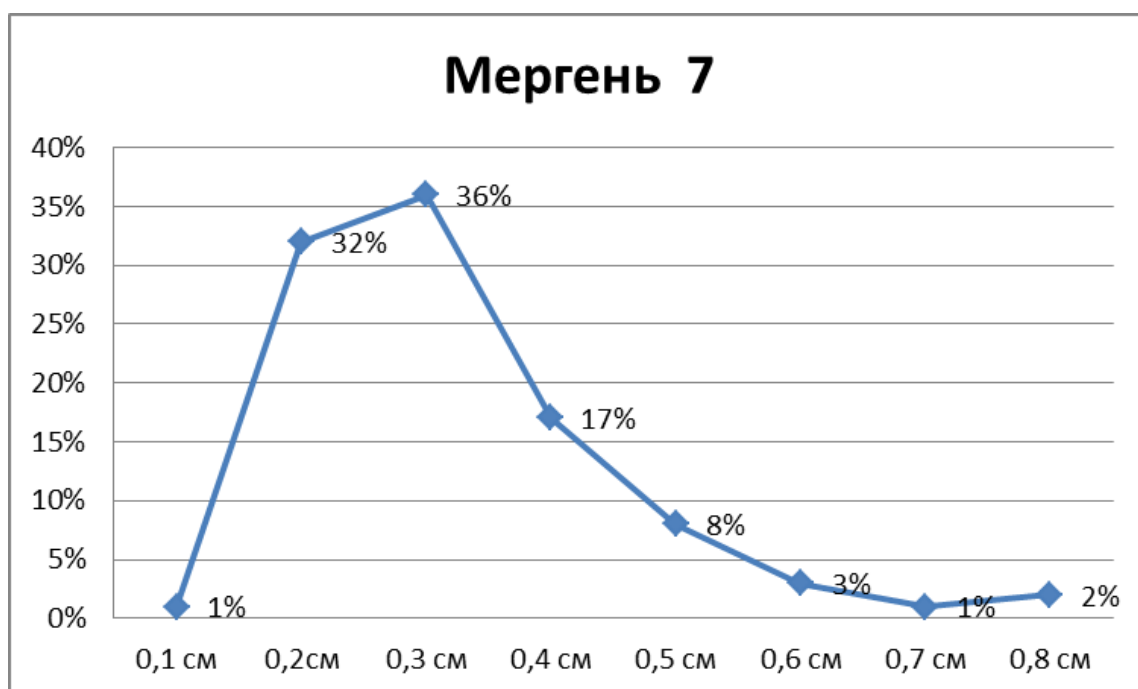


Диаграмма 27. Поселение Мергенъ 7 (неолит, козловская культура).
Характеристика пластинчатого комплекса, преобладание толщины пластин.

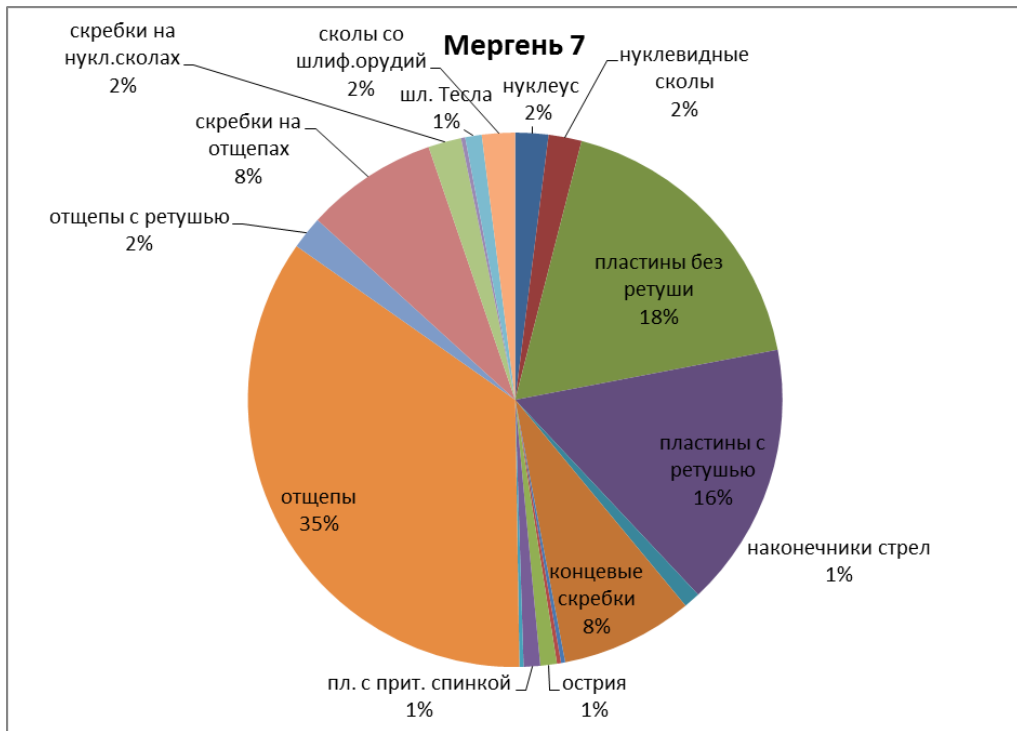


Диаграмма 28. Поселение Мергень 7 (неолит, козловская культура). Типологические группы каменного инвентаря.



Диаграмма 29. Поселение Мергень 7 (неолит, козловская культура). Функционально выделенные группы орудий из камня.

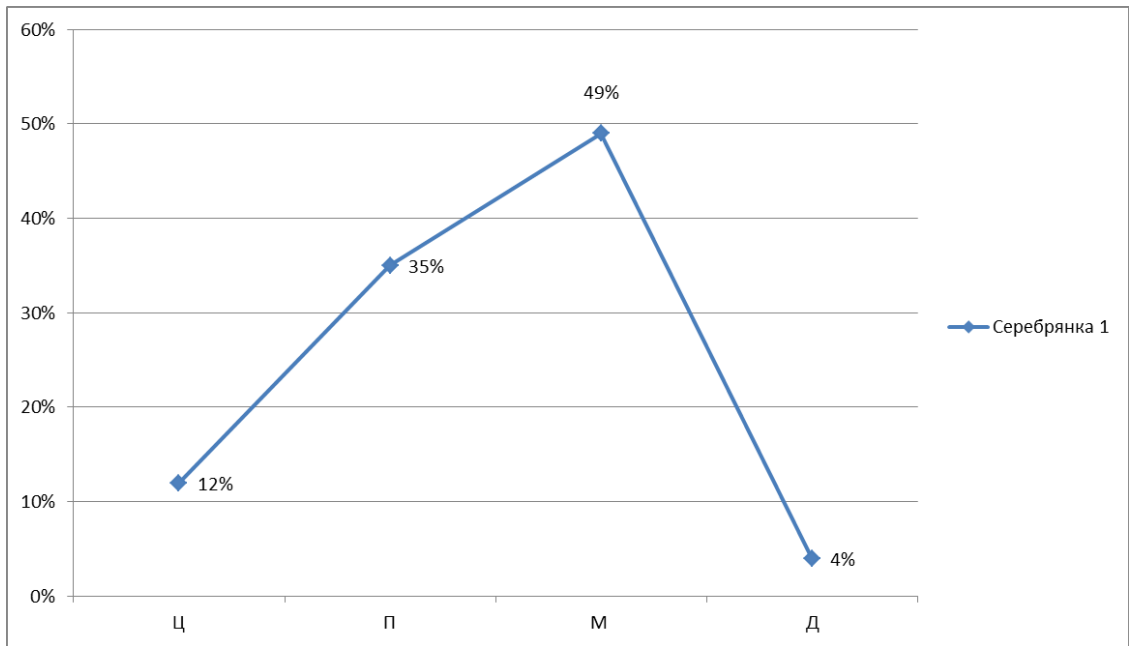


Диаграмма 30. Поселение Серебрянка 1 (неолит, кокуйская культура). Характеристика встречаемости частей пластин.



Диаграмма 31. Поселение Серебрянка 1 (неолит, кокуйская культура). Характеристика пластинчатого комплекса, преобладание ширины пластин.

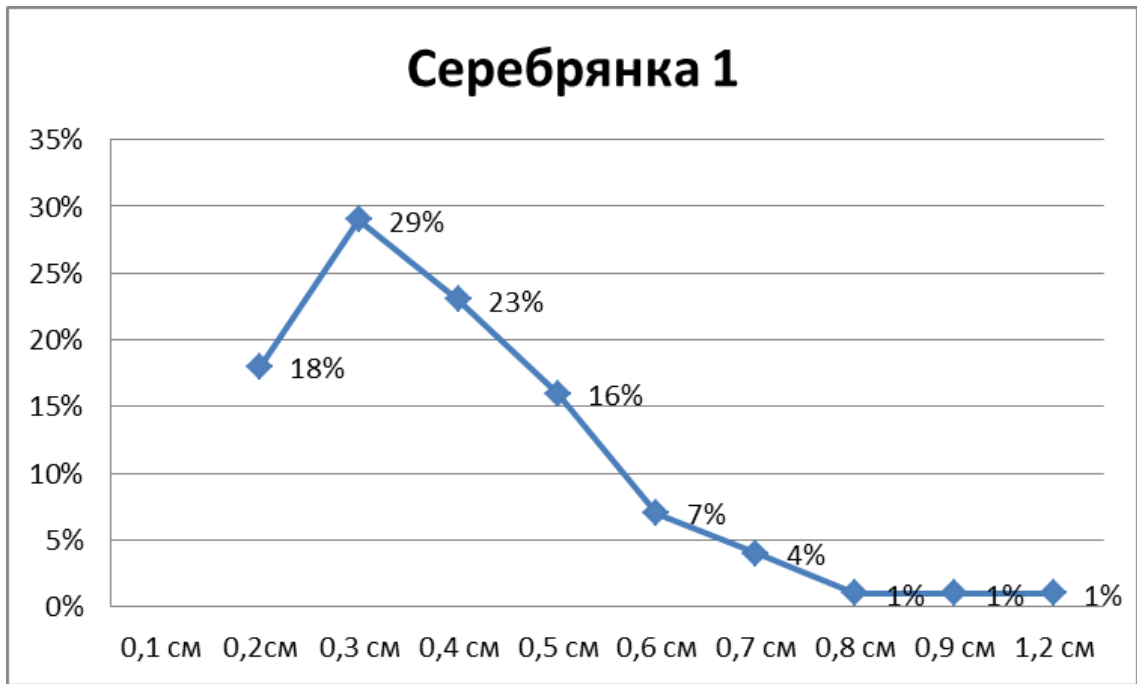


Диаграмма 32. Поселение Серебрянка 1 (неолит, кокуйская культура). Характеристика пластинчатого комплекса, преобладание толщины пластин.

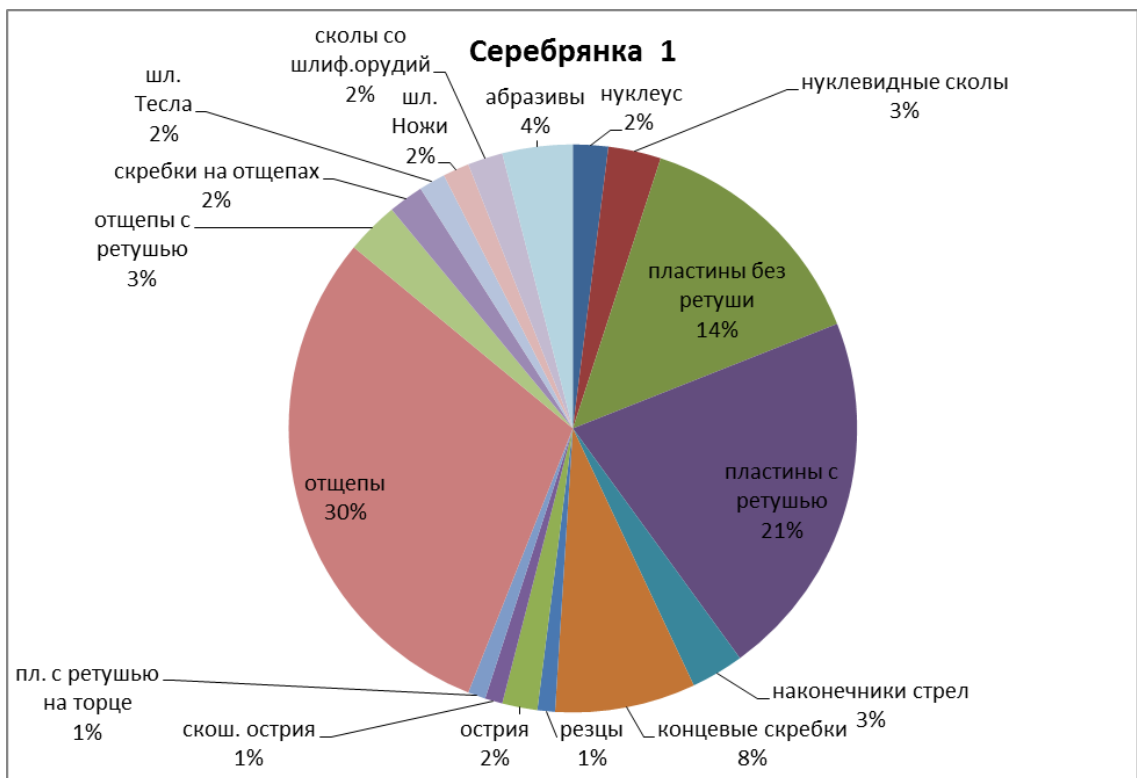


Диаграмма 33. Поселение Серебрянка 1 (неолит, кокуйская культура). Типологические группы каменного инвентаря.

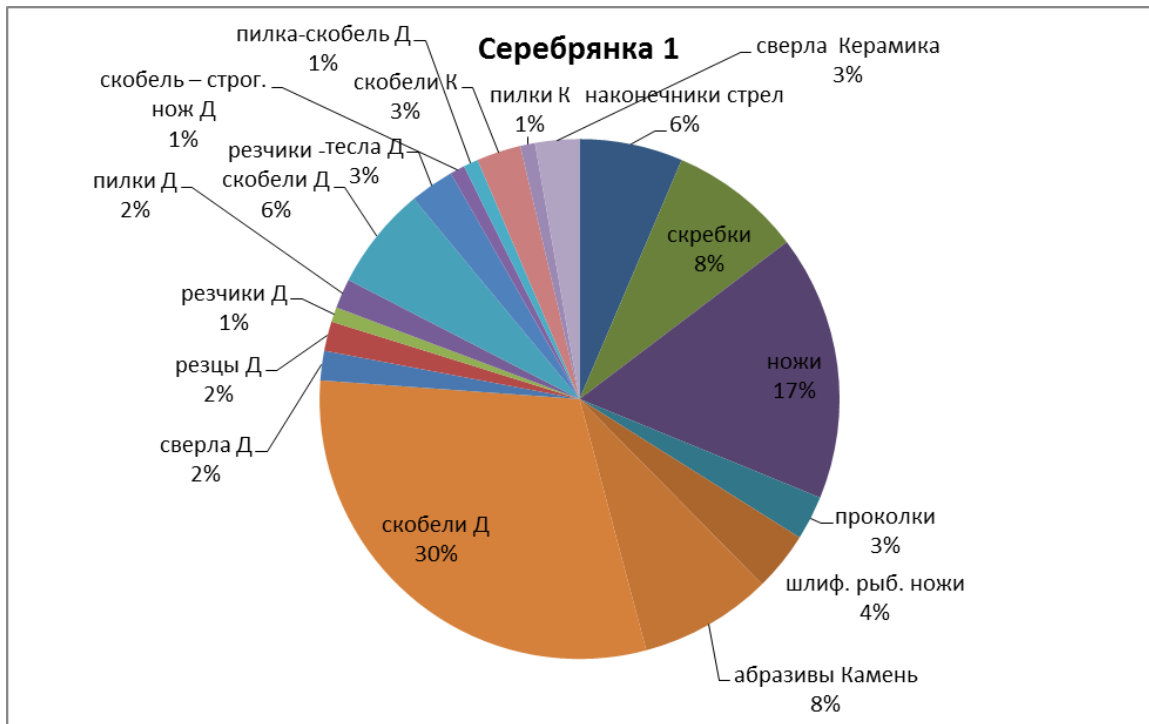


Диаграмма 34. Поселение Серебрянка 1 (неолит, кокуйская культура). Функционально выделенные группы орудий из камня.

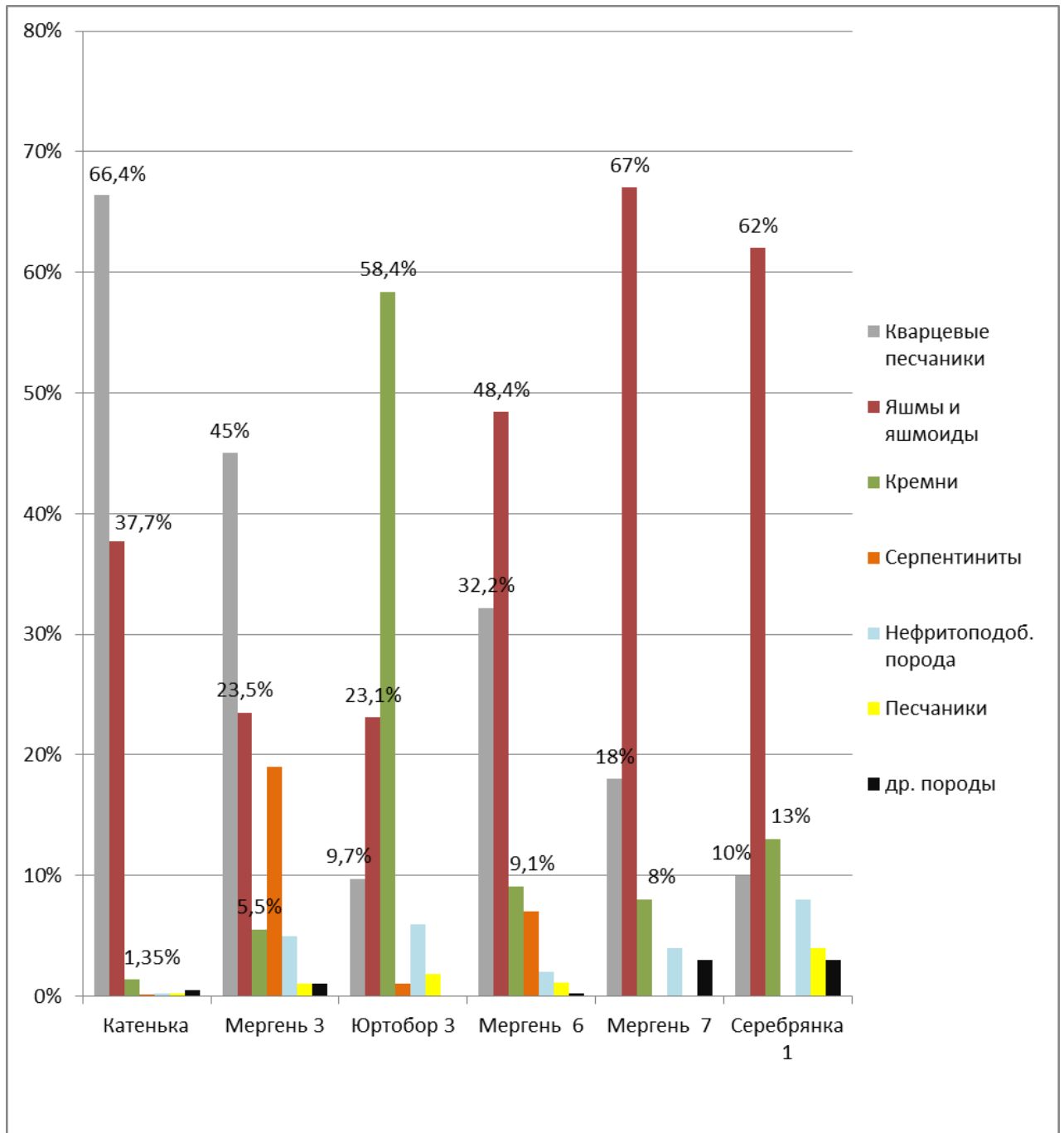


Диаграмма 35. Показатель использования сырья на памятниках в период мезолита – неолита лесостепного Приишимья.

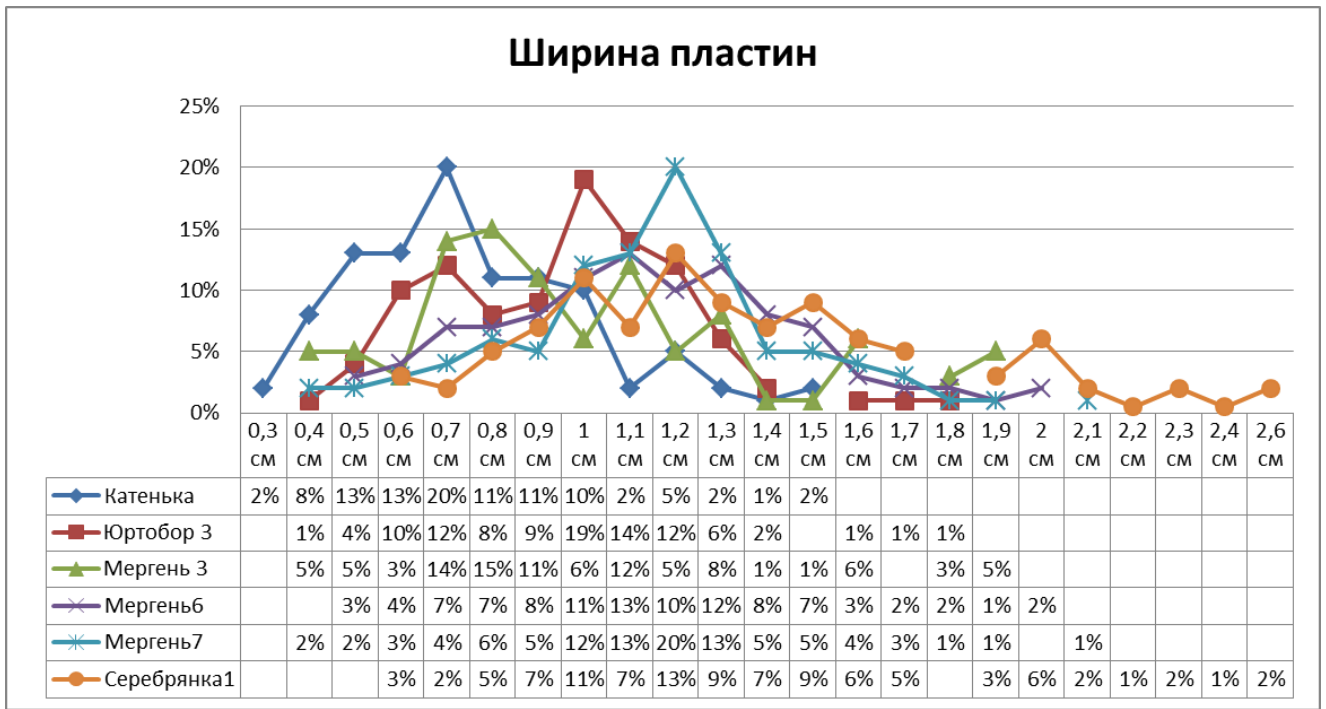


Диаграмма 36. Показатели изменения ширины пластин в период мезолита - позднего неолита на памятниках лесостепного Приишимья и Нижнего Притоболья.

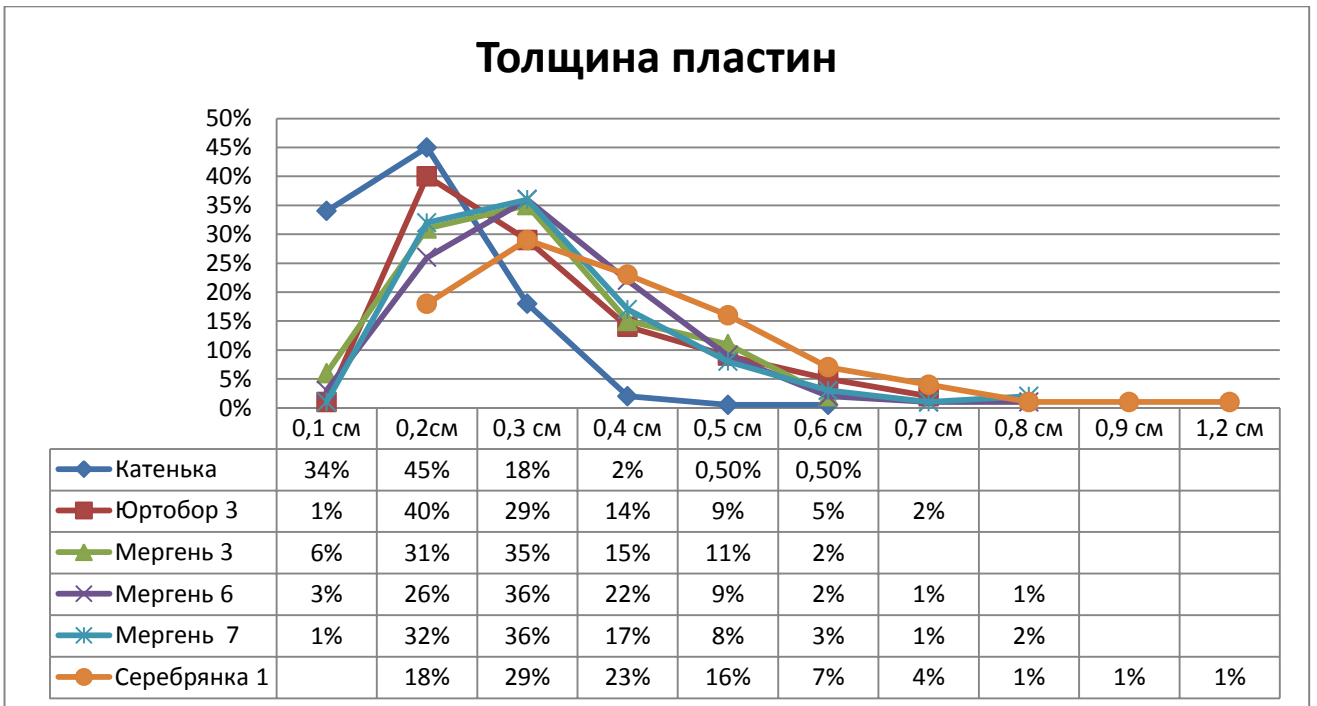


Диаграмма 37. Показатели изменения толщины пластин на памятниках лесостепного Приишимья и Нижнего Притоболья.

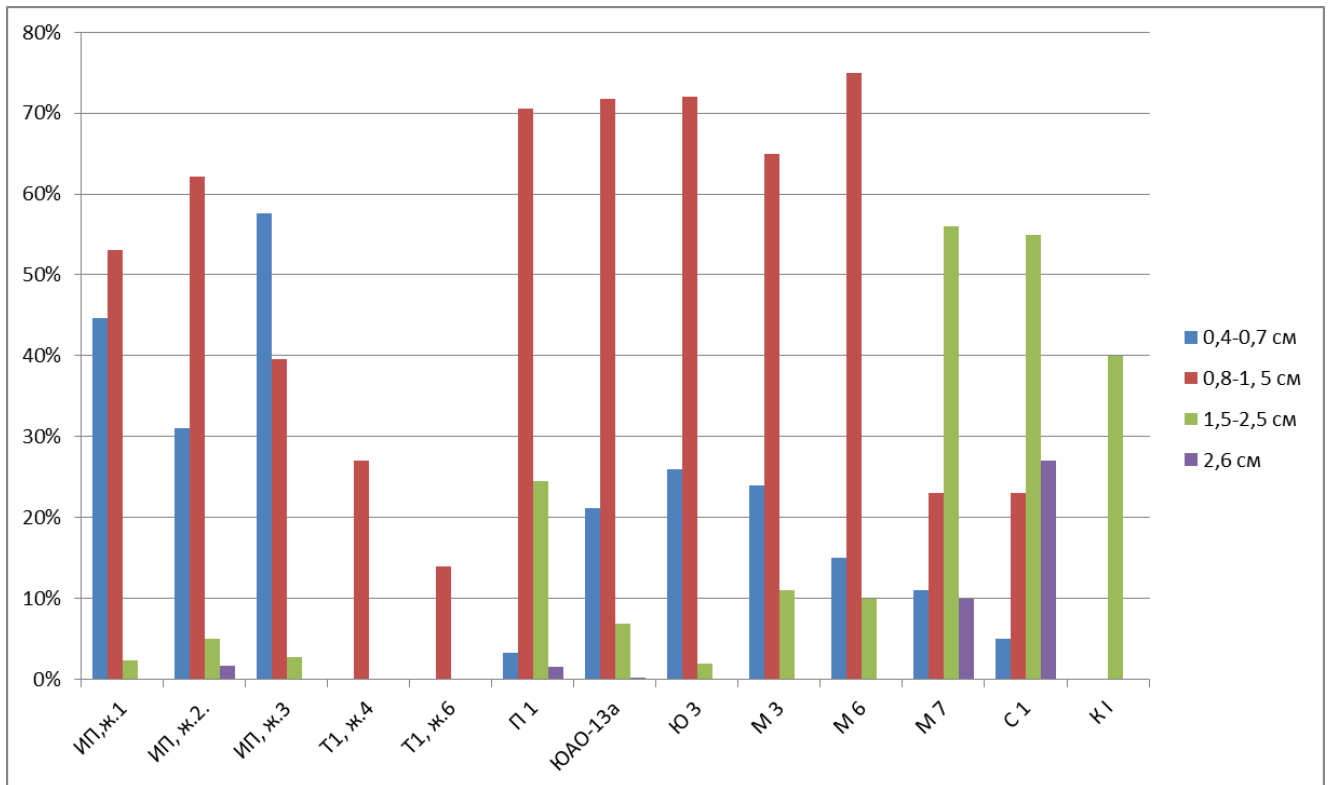


Диаграмма 38. Показатели ширины пластин на неолитических памятниках Зауралья (ИП 1 – Исетское Правобережное 1; Т1 - Ташково 1, П1-Пикушка 1; ЮАО-13; Ю3 - Юртобор 3, М3-Мергень 3; М6 - Мергень 6; М7 - Мергень 7; С1-Серебрянка 1, К1 - Кокуй 1).

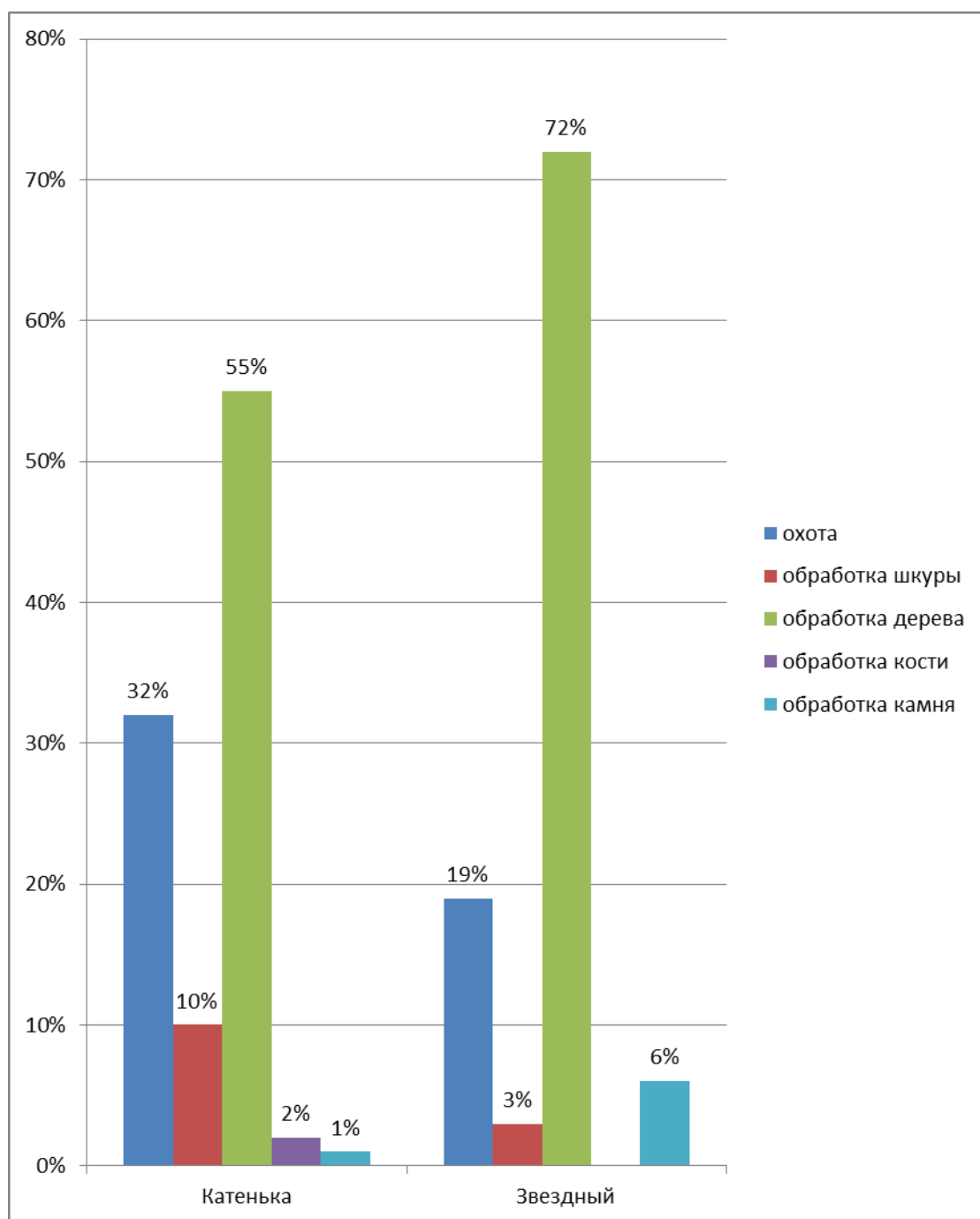


Диаграмма 39. Виды производственной деятельности, на мезолитических поселениях, представленные орудиями из камня.

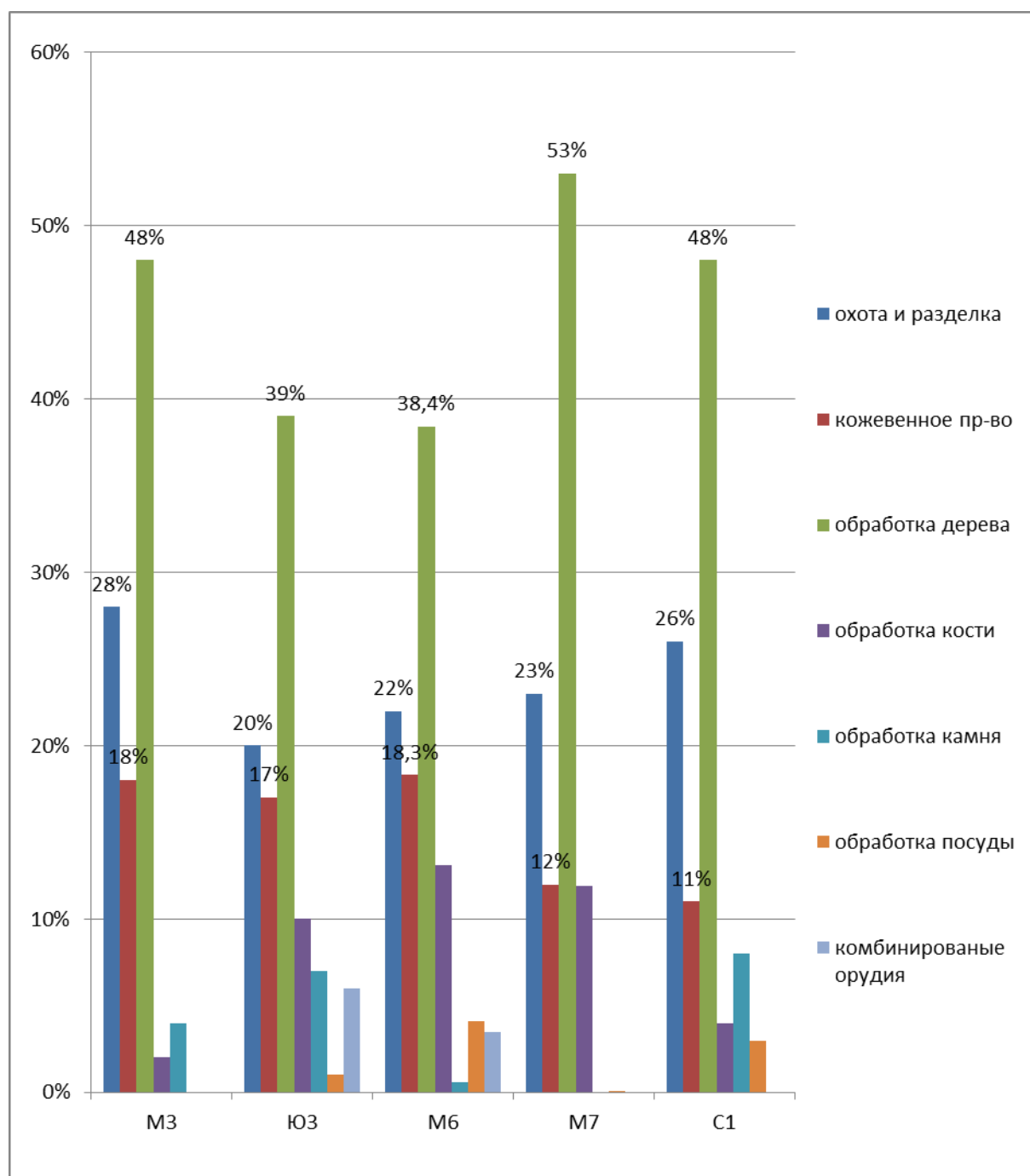


Диаграмма 40. Виды производственной деятельности, на неолитических поселениях, представленные орудиями из камня.

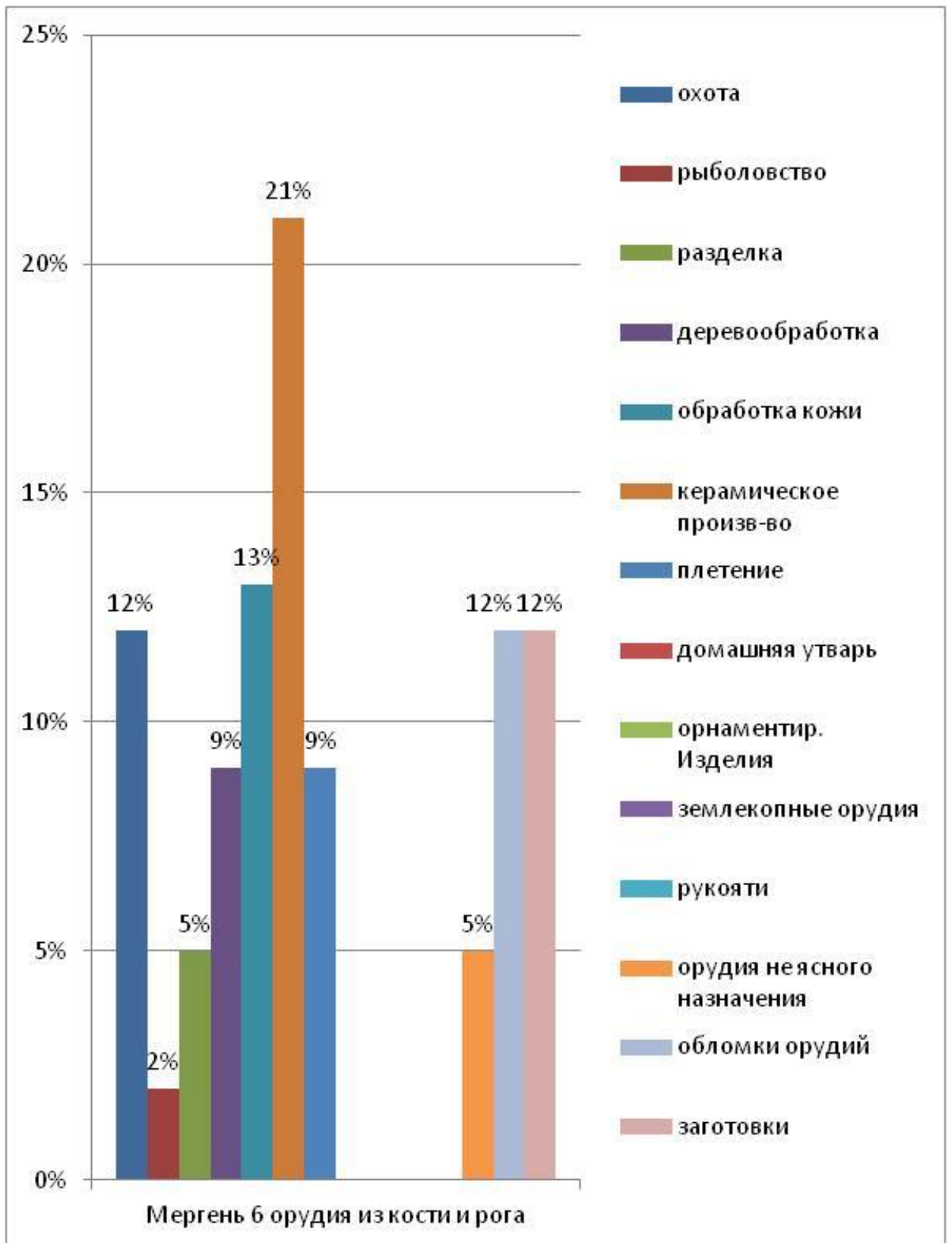


Диаграмма 41. Виды производственной деятельности, представленные орудиями из кости и рога на поселении Мергень 6.

ПРИЛОЖЕНИЕ 4

Таблицы

Таблица 1. Функционально выделенные группы каменных орудий мезолитических стоянок «Катенька» и «Звездный».

Производство	Функциональные группы	Катенька		Звездный	
		кол-во	%	кол-во	%
<i>охота</i>	наконечники стрел				
	вкладыши нак. стрел	8	10		
	вкладыши ножей	18	22	6	19
<i>обработка шкуры</i>	скребки	3	4		
	проколки	5	6	1	3
<i>обработка дерева</i>	строгальные ножи	12	15		
	пилки	4	5		
	резчики	7	9		
	резцы	14	17	1	3
	резчики-скобели			11	34
	скобели	5	6	10	32
	сверла	2	3	1	3
<i>обработка кости</i>	скобели	1	1		
	резчик	1	1		
<i>обработка камня</i>	ретушеры	1	1	2	6
Итого:		81	100	32	100

Таблица 2. Типы изделий из камня на мезолитических и неолитических памятниках Приишимья и Нижнего Притоболья.

Типы изделий	Нижнее Приишимье										Нижнее Притоболье			
	К		М 3		М 6		М 7		С 1		З		Ю 3	
	кол.	%	кол.	%	кол.	%	кол.	%	кол.	%	кол.	%	кол.	%
<i>нуклеусы</i>	7	1	3	1	19	1	6	2	4	2	11	3	1	0,5
<i>нуклевидные сколы</i>	9	1	21	10	76	4	7	2	6	3	7	2	20	10
<i>пластины без ретуши</i>	456	37	56	26	442	25	56	18	28	14	48	12	40	20
<i>пластины с ретушью</i>	56	5	7	3	216	12	52	16	44	21			40	20
<i>наконечники стрел</i>			1	1	9	1	2	1	7	3				
<i>выемчатые пл. (анкош)</i>			1	0,25										
<i>концевые скребки</i>	5	0,2	2	1	55	3	26	8	16	8	1	0,5	8	4
<i>пластины с резцовым сколом</i>	54	4	1	1	13	1	1	0,2	1	1	1	0,5	2	0,5
<i>резчики</i>	3	0,5	4	2	16	1	1	0,2						
<i>острия</i>	7	1	3	1	60	3	2	1	5	2	1	0,5	5	2
<i>скош. острия</i>	1	0,1			5	0,1			2	1,5			9	4
<i>ассим. трапеции</i>					6	0,2								
<i>пл. с прит. спинкой</i>			1	1	6	0,2	3	1,5					2	1
<i>комбинир. орудия</i>													2	1
<i>пл. с ретушью на торце</i>			1	1	15	1	1	0,2	1	0,5				
<i>отщепы</i>	629	50	68	31	517	29	111	35	62	30	270	74	43	21
<i>отщепы с ретушью</i>	1	0,1	9	4	39	2	5	2	6	3	10	5	9	4
<i>скребки на отщепах</i>			20	9	225	12	24	8	4	2			9	4
<i>резчики на отщепах</i>											16	2		
<i>шл. топоры</i>			1	0,25	1	0,2							2	2
<i>шл. тесла</i>			1	0,25	3	0,2	1	0,2	3	1			1	0,5
<i>шл. ножи</i>									3	1				
<i>шл. долото</i>					1	0,2								
<i>шл. стамески</i>														
<i>сколы со шлиф. орудий</i>	1	0,1	9	4	14	2	5	2	4	2			7	3
<i>абразивы</i>			4	2	8	1	6	2	9	4			2	2
<i>желобчатые абразивы</i>			1	0,25	2	0,2								
<i>ретушеры</i>	2	0,1			2	0,2					2	0,5		
<i>гальки</i>			2	0,75	5	0,50	1	0,2						
<i>терочники</i>			1	0,25									2	1
<i>«утюжок»</i>									1	0,5				
Итого:	1231	100	216	100	1759	100	310	100	206	100	367	100	204	100

Таблица 3. Каменный инвентарь поселения Мергень 6.

Типы изделий	Жилища								Итого:
	21	14	15	16	8	3	5	мжп	
Нуклеусы	2	2		1	2	1		11	19
Нуклевидные сколы	11	2	1	1		6	1	54	76
Пластины без ретуши	30	15	16	17	26	26	13	299	442
Пластины с ретушью	22	9	9	10	9	14	6	137	216
Пластины с ретушью на торце		1		1	2	3	1	7	15
Резчики					2	1	2	11	16
Резцы	3	3				4		3	13
Трапеции		1	1					4	6
Наконечники стрел	1				1			7	9
Пл. с прит. спинкой	1							5	6
Скошенные острия	1					2		2	5
Острия	4	4	3	2	11	8	2	26	60
Концевые скребки	8	1			2	3		41	55
Отщепы	94	39	12	4	6	4	13	345	517
Скребки на отщепах	18	13	2	6	16	26	8	130	219
Орудия на отщепах	1	4	5	1	2	10		16	39
Скребки на нукл. сколах	2	1						3	6
Топоры шлиф.								1	1
Тесла шлиф.				2			1		3
Долота				1					1
Сколы со шлиф. орудий	2			7		3		2	14
Абразивы	9			1			2		12
Желобчатый абразив							1	1	2
Гальки	3		2						5
Ретушер				1				1	2
Кол-во:	212	95	51	55	79	111	50	1106	1759
Даты, ВР	7321±33 7291±27 7294±27	7147±38	5870±110 7355±40			6870±90			

Таблица 4. Функционально выделенные группы орудий из камня неолитических памятников Приишимья.

Функциональные группы	М3		М 6		М7		С1		Ю3	
	кол.	%	кол.	%	кол.	%	кол.	%	кол.	%
<i>Охота</i>										
наконечники стрел	1	1	7	1	2	2	7	6		
ножи	22	27	145	21	25	21	18	16	20	20
шлиф. рыб. ножи							4	4		
утюжок							1			
<i>итого:</i>	23	28%	152	22%	27	23%	30	26%		20
<i>Кожевенное производство</i>										
скребки	16	18	99	14	7	6	9	8	9	9
проколки			25	4	3	3	3	3	2	2
провертка			1							
стамеска			1						4	4
проколка-скребок			1						2	2
скребок-нож									1	1
вкладыши стругов			2	0,25	2	2			3	3
<i>итого:</i>	16	18%	129	18,25	12	11%	12	11%	21	21%
<i>Обработка камня</i>										
резчики	2	2								
абразивы			6	1,25			9	8	4	4
сверла	1	1								
регушеры	1	1	2	0,25					1	1
терочник									1	1
пилы									1	1
<i>итого:</i>	2	4%	8	1,5%			9	8%	7	7%
<i>Обработка дерева</i>										
строгальные ножи	5	6	33	5	5	4			2	2
скобели	25	28	124	18	20	16	33	30	13	13
сверла			11	2	1	1	2	2		
резцы	2	2					2	2		
резчики	3	3	11	2	4	3	1	1	1	1
пилки			52	7	11	9	2	2	9	9
резчики - скобели	6	7	19	3	18	15	7	7		
топоры			1						2	2
тесла	2	2	4	0,5	1	1	3	3	1	1
долота			1			1				
стамески			1		2	1				
скобель – строг. нож			3				1	1	2	2
пилка-скобель			23	3	2	1	1	1	6	6
пилка - строг. нож									1	1
<i>итого:</i>		48%	269	40,5 %	64	53%	52	48%	37	37%
<i>Обработка кости</i>										
скобели	1	1	73	11	7	6	3	3	8	8
строгальные ножи			5	1						
пилки			2	0,5			1	1		
резчики										
сверла										
желоб. абразивы	1	1	2	0,5						
резчик-скобель					6	5				
пилка-скобель					1	1				
<i>итого:</i>	2	2%	82	13%	14	12%	4	4%	8	8%
<i>Обработка посуды</i>										
сверла			24	3	1	1	3	3	1	1
ложила			1							

<i>итого:</i>			25	3%	1	1%	3	3%	1	1%
<i>Комбинированные орудия</i>										
тесло – ретушер			2	0,5						
тесло – ретушер - скр. Ш									1	1
скр. Ш – скоб. Д			2	0,5						
скр Ш – скоб. К			17	2					2	2
скр Ш – строг. Д			2	0,5						
скр. Ш – пилка Д									1	1
нож на пилке Д									2	2
<i>итого:</i>			23	3,5%					6	6%
Итого:	87	100	702	100	118	100	110	100	101	100

Таблица 5. Орудия из кости и рога поселения Мергень 6.

Типы	Жилища							Сооружения							итого
	3	5	8	14	15	16	21	1	9	10	17	19	22	я.618	
Охота															
Игловидные наконечники стрел	4	1		4	2	1	3								15
Листовидные наконечники стрел	3	2	1	3	5	6	13								33
Наконечники дротиков				1	1		1								3
Копьевидная заготовка						1									1
Черешки от наконечников стрел		1		1			1								3
Острия от наконечников стрел							1								1
12%															
Рыболовство															
Гарпун							1	1							2
Зубчатые острия							3								3
Жерлицы				1		1							1		3
Крючок							1								1
2%															
Разделка охотничьей и рыболовной добычи															
Вкладышевые оправы		1				1									2
Ножи на лопатках	1	1	1	4	2	2	1				1	1	1		15
Ножи на ребрах			1	2	1										4
5%															
Деревообработка															
Тесла (рог)		1		1	1	1									4
Тонкие тесла (рог)	1		1												2
Топоры (рог)		1		2		1	1								5
Колун (рог)					1										1
Долота		2	2	2	3	2	4			1					16
Долота-струги	1		1												2
Резцы из зубов на ниж. чел.		3		1											4
Стамеска			1												1
Острие 40°					1							1			2

рованная пластина)															
Орнаментированная рамка (рог)			1												1
Орнитоморфная фигурка						1									1
Сустав орнаментированный							1								1
Рукояти															
Фигурная рукоять					1										1
Рукоять втульчатая										1					1
Рукояти с вырезанными отверстиями				2											2
Орудия неясного назначения															
Острия (рога)	1		1		1										3
Тонкие обработанные пластины из рога		6	1	6	2	1	2				1			1	16
Держатель для нуклеусов?						1									1
															5%
Обломки орудий															
Стержни (обломки)	1	1	2	1			1								20
Острия из плоских обр. костей	1	1	2	6	2		3								15
Изделия на лопатках			2		2	1							1		6
Обломки от лопаточек	2		1	10	3		4								20
Острия на лопаточках					3										3
Обломки изделий		1		2			3								6
															12%
Изделия с технологическими следами															
Кости с технологическими следами	20	1	1		1		1					1			25
Обломки костей с оббивкой			1	1		1									3
Рог со следами рубки	5				3		4								12
															12%
Итого:	64	45	53	74	65	34	97	4	1	4	3	3	2	12	461

Таблица 6. Петрографический анализ каменного сырья памятников Приишимья и Н. Притоболья

Петрографические определения	Археологические определения	К	М 3	ЮЗ	М 6	М 7	С1
КРУПНОЗЕРНИСТЫЙ КВАРЦЕВЫЙ ПЕСЧАНИК	кварцевый песчаник - серый	65%	32%	3%	26%	5%	8%
	кварцевый песчаник - белый	0,25%	5%	4%	5%	5%	1%
	кварцевый песчаник - желтый	0,1%	3%	2%	0,1%		
	кварцевый песчаник- коричн.	0,1%	5%	0,7%	1%	7%	1%
	кварц. песчаник - темно-сер.	1%			0,1%	1%	
Кварцевые песчаники		66,4%	45%	9,7%	32,2%	18%	10%
ЯШМА м.б. Давлетовская провинция	яшма красная	1%	1%	2%	10%	22%	21%
ПЕПЛОВЫЙ ТУФФИТ	яшма серая	0,1%	1%	8%	10%	10%	5%
ОКРЕМНЕННЫЙ ТУФФИТ - ЯШМО-ИД	яшма красно-серая		4%		16%		
	яшма бежевая		1%	2%	4%	4%	27%
ЯШМА, м.б. Аслаевская Учалинская яшм. пров.	яшма бардовая	0,25%		0,7%	1%	2%	2%
ОКРЕМНЕННЫЙ ТУФФИТ - ЯШМО-ИД	яшма с фиол. прож.					9%	
	яшма розовая		1,5%	0,7%	0,1%	14%	4%
	яшма серо-зеленая		7%	2%	2%	1%	
	яшма черная			2%	0,1%		1%
	кремень желто-серый	1%	1%		0,1%	2%	
	кремень зеленый	29%	3%	1%	0,1%		2%
	кремень коричневый				3%		
	кремень розовый	0,1%		0,7%	1%	3%	
	кремень серо-зеленый	0,25%	4%	4%	1%		
Яшмы, яшмоиды		31, 7%	23,5%	23,1%	48,4%	67%	62%
ХАЛЦЕДОНОВЫЙ КРЕМЕНЬ/ЯШМА	халцедон серый	1%	1%	0,7%	5%	1%	1%
	халцедон оранжевый			0,7%		1%	
КВАРЦЕВЫЙ КРЕМЕНЬ	кремень полупрозрачный серый	0,25	3%	56%	3%	5%	10%
ОБСИДИАН?/ЛИДИТ	кремень темно-серый	0,1%	1%	1%	1%		2%
ЛИДИТ	кремень черный		0,5%		0,1%	0,5%	
Кремни		1,35%	5,5%	58,4%	9,1%	8%	13%

Таблица 7. Радиоуглеродные даты поселений Юртобор 3, Мергень 6, Мергень 7, Серебрянка I.

Юртобор 3 (Боборыкинский комплекс)	УПИ 559	7701±120 л. н.	7050 - 6250BC
	СОАН 5311	9025±70 л.н.	8350 -7960BC
	SPb-1275 (Мосин, 2015)	6064±100 л.н.	5250 – 4700BC
	KIA -51100 (Мосин 2016)	7110±70 л.н.	
Мергень 6 (Боборыкинский и кошкинско- боборыкинский комплексы)	Ki – 15908	6870 ± 90 л. н.	1σ 5840-5820, 5810-5660 BC 2σ 5920-5620 BC
	Ki – 17085	5870 ± 110 л. н.	1σ 4850-4580 BC 2σ 5000-4450 BC
	Ki – 17070	7290 ±140 л. н.	1σ 6260-5990 BC 2σ 6450-5800 BC
	OxA-27615	7321 ± 33 л. н.	6240 – 6080BC
	OxA-27706	7147 ± 38 л. н.	6080 – 5970BC
	UGAMS	7294±27 л. н.	6222-6079BC
	UGAMS	7291±27 л. н.	6221-6078BC
	OxA-33489	7355 ± 40 л. н. d15N = +15.3	6361-6068 BC
Мергень 7 (Козловский комплекс Жилище 1)	СОАН-8896	8510 ± 130 л. н.	7950 – 7150BC;
	СОАН-8897	5790 ± 115 л. н.	4950 – 4350BC;
	СОАН-8898	5705 ± 95 л. н.	4770 – 4350BC;
	СОАН-8899	5765 ± 95 л. н.	4840 – 4440BC;
	СОАН-8900	5975 ± 100 л. н.	5250 – 4600BC;
	Ki-17074	5720 ± 140 л. н.	4950 – 4250BC;
	Ki-17081	5520 ± 120 л. н.	4700 – 4000BC;
Мергень 7 (погр.1)	(СОАН-8901)	5085±115 л.н.	1σ 3990-3710; 2σ 4250-3600
Серебрянка 1 (керамика с гребенчатым и отступающе- прочерченным орн.) нач. –I. пол IV тыс. до н.э. (Панфилов, 1993. С. 21-22)	УПИ-566(ж.2, комплекс II)	6200±200 л. н.	7027±213
	УПИ-636(ж. 3, комплекс II)	5690±40 л. н.	6511±87
	УПИ-637 (ж.2, комплекс II)	5095±73 л. н.	5881±108
	УПИ-739(ж.3, комплекс II)	10 667±172л. н.	-

Таблица 8. Калиброванные радиоуглеродные даты.

Atmospheric data from Reimer et al (2013); OxCal v3.10 Bronk Ramsey (2005); cub r:5 sd:12 prob usp[chron]

