

**Исследования
палеолита
в Зарайске
1999 – 2005**





**Исследования палеолита
в Зарайске**

1999–2005

Russian Academy of Sciences
Institute of Archaeology

H. Amirkhanov, N. Akhmetgaleeva, A. Buzhilova,
N. Burova, S. Lev, E. Maschenko

**Palaeolithic Studies
in Zaraysk
1999–2005**

Edited by
H. Amirkhanov



Paleograph Press
Moscow 2009

Российская академия наук
Институт археологии

Х. А. Амирханов, Н. Б. Ахметгалеева, А. П. Бужилова,
Н. Д. Бурова, С. Ю. Лев, Е. Н. Машенко

**Исследования палеолита
в Зарайске
1999–2005**

Под редакцией
Х. А. Амирханова



Палеограф
Москва 2009

УДК 902/904

ББК 63.4(2)

**Х. А. Амирханов, Н. Б. Ахметгалеева, А. П. Бужилова, Н. Д. Бурова,
С. Ю. Лев, Е. Н. Машенко** Исследования палеолита в Зарайске. 1999–2005.
Под редакцией Х. А. Амирханова. — Москва: Палеограф, 2009. 466 стр., илл.

Издание осуществлено в рамках Программы фундаментальных исследований
Президиума РАН «Адаптация народов и культур к изменениям природной среды,
социальным и техногенным трансформациям»



ISBN 978-5-89526-022-5

© Коллектив авторов, 2009

© Издательство «Палеограф», 2009

Фотографии: А. А. Иванов, авторы
Английский перевод: Дж. Хоффекер

На обложке:

фрагмент женской статуэтки из бивня мамонта, Зарайск, 2005 г. Высота 16,6 см.

Отпечатано в ОАО «Типография «Новости», 105005, Москва, ул. Ф. Энгельса, д. 46.
Заказ № 69.

Содержание

Список сокращений	7
Предисловие	9
Глава 1. <i>Х. А. Амирханов</i> Стоянка Зарайск А: характеристика объектов третьего культурного слоя	15
Глава 2. <i>С. Ю. Лев</i> Каменный инвентарь Зарайской стоянки (типологический аспект)	37
Глава 3. <i>Х. А. Амирханов, Н. Б. Ахметгалева, С. Ю. Лев</i> Обработанная кость стоянки Зарайск А (технологический и трасологический аспекты)	187
Глава 4. <i>Х. А. Амирханов, С. Ю. Лев</i> Произведения палеолитического искусства стоянки Зарайск А	289
Глава 5. <i>Х. А. Амирханов, А. П. Бужилова, С. Ю. Лев</i> Изолированный молочный зуб человека из второго культурного слоя стоянки Зарайск А	340
Глава 6. <i>Н. Д. Бурова, Е. Н. Мащенко</i> Археозоологические исследования палеолитической стоянки Зарайск А	350
Глава 7. <i>Е. Н. Мащенко</i> Интерпретация археозоологических данных стоянки Зарайск А в связи с биологией шерстистого мамонта (<i>mammuthus primigenius</i> (Blumenbach, 1799))	402
Summaries	435
List of illustrations	458

Список сокращений

АВН	Авдеево, новый объект (комплекс).
АВС	Авдеево, старый объект (комплекс).
ВА	Вопросы антропологии. Москва.
ВСЕГЕИ	Всероссийский научно-исследовательский геологический институт им. А. П. Карпинского Российской академии наук.
ДК	Орудие с двумя обработанными концами.
КСИА	Краткие сообщения Института археологии Российской академии наук. Москва.
КСИИМК	Краткие сообщения Института истории материальной культуры Российской академии наук. Москва, Ленинград, Санкт-Петербург.
МИА	Материалы и исследования по археологии СССР. Москва, Ленинград.
МППК	Микропластинка с притупленным краем.
НБВ	Наконечник с боковой выемкой.
НКТ	Нож костенковского типа.
НСФ	Неслучайная форма заготовки.
ОК	Орудия, обработанные только с одного конца.
ПИН РАН	Палеонтологический институт Российской академии наук.
ППК	Пластинка с притупленным краем.
ПК	Пластинка с подработкой концов.
РА	Российская археология. Москва.
СА	Советская археология. Москва.
САИ	Свод археологических источников. Москва, Ленинград.
СФ	Случайная форма заготовки.
Тр. ГИМ	Труды Государственного Исторического музея. Москва.
Труды ЗИН	Труды зоологического института Российской академии наук. Ленинград, Санкт-Петербург.
ТСАРАНИОН	Труды секции археологии Российской ассоциации научно-исследовательских институтов общественных наук. Москва.
УРФ	Устойчивая разновидность формы.



ПРЕДИСЛОВИЕ

В первой книге, посвященной исследованиям Зарайской стоянки, были обобщены материалы четырех раскопочных сезонов 1995–1998 гг. (Амирханов, 2000). С тех пор работы на памятнике продолжались непрерывно и к настоящему времени накопились данные за восемь лет новых полевых исследований. Раскопанная площадь увеличилась почти втрое. Прояснились некоторые детали общей и локальной стратиграфии памятника. Стала ясной и «читаемой» планиграфия объектов основного — второго этапа накопления культурных отложений (второго культурного слоя). Получены новые категории материала, которые ранее отсутствовали вовсе, включая блестящие образцы скульптуры малых форм. Количество находок кремневых изделий перевалило уже за сто тысяч единиц. Большая часть этого массива классифицирована и описана. Образовалась большая коллекция обработанной кости. Она также изучена полностью, включая находки 2005 года. Сделаны комплексные археозоологические обобщения с разделением материала на этапы накопления культурных отложений. Это представляет особый интерес, учитывая, что сводных обобщений такого рода для памятников костенковской культуры практически не существовало.

К настоящему времени произошла и существенная корректировка в общем восприятии памятника с точки зрения оценки пространственного разброса культурных отложений. Проблема сводилась к выяснению вопроса о том, имеем ли мы здесь один памятник или несколько. Под археологическим памятником нами понимается территория непрерывного распространения культурных отложений, которые едины с точки зрения их стратиграфической позиции и содержат инвентарь с едиными типологическими характеристиками. Исходя из такого определения, Зарайская стоянка в ее устоявшемся восприятии и прилегающая к ней территория предстают сейчас как группа сближенных в пространственном отношении и частично наслаивающихся друг на друга памятников. Таких памятников выделяется четыре. Сохраняя общее наименование «Зарайск», они обозначены нами начальными буквами латинского алфавита (*рис. 1*).

Основным памятником является **Зарайск А**. Он занимает пространство, примыкающее непосредственно к Никольской башне Зарайского кремля и в топографическом отношении приурочен к обширному мысу, называемому нами кремлевским. Здесь культурные остатки в виде четырех переслаивающихся уровней обитания залегают в двух литологических слоях — верхней погребенной почве общей зарайской стратиграфии и подстилающем эту почву слое супеси.

Второй объект — **Зарайск В** — связан с тыльной частью другого мыса (второй мыс), расположенного в нескольких десятках метров к северу от кремлевского и разделенного от последнего древним оврагом. Культурные остатки на этом участке залегают в верхней погребенной почве и на контакте этой почвы с подстилающим его суглинком (слой супеси в том виде, как на Зарайске А здесь отсутствует).

Третий объект — **Зарайск С** — можно увязывать с концевой частью этого же, второго мыса, где подобно Зарайску А, культурными остатками в виде кремневых изделий, остатков фауны насыщены два литологических слоя — верхняя погребенная почва и подстилающий ее слой супеси.

Наконец, в качестве отдельного памятника — **Зарайск D** — можно рассматривать площадь с культурными остатками на следующем (третьем к северу от кремлевского) мысу в районе площади Пожарского. Палеолитические находки обнаруживаются здесь (как и на участке Зарайска В) в основании гумусного горизонта очень хорошо выраженной верхней погребенной почвы.

Представленные в данной книге статьи подготовлены авторами, которые в основном составляют костяк зарайской экспедиции. Они вели раскопки памятника или принимали непосредственное участие в этих работах на протяжении многих сезонов. Публикация другой части материалов осуществляется при определяющем вкладе коллег, которые сделали предметом изучения отдельные части коллекций Зарайска, наиболее близкие им с профессиональной точки зрения.

Выбор тем, которым посвящены включенные в книгу исследования, не случаен. Вопросы археологической стратиграфии изучаемого памятника имеют принципиальное значение для решения проблемы продолжительности существования на Русской равнине «восточного граветта» — культурного явления, объединявшего собой в среднюю пору верхнего палеолита пространства Центральной и Восточной Европы.

Раскопки комплекса памятников, называвшихся Зарайской стоянкой, позволили выработать и апробировать новые методические подходы к изучению культурных отложений, которые испытывали сингенетическое и эпигенетическое воздействие мерзлотных процессов. В ходе работ удалось сформулировать и применить к конкретным исследованиям метод дифференцированного стратиграфического анализа. Была совершенствована стратегия микростратиграфических наблюдений с подчинением ее выявлению реальных уровней обитания на памятнике изучаемого типа. В результате культурные отложения стоянки, которые многим казались аморфными, малозначимыми или даже не пригодными для строгих археологических обобщений, предстали в виде структурирован-

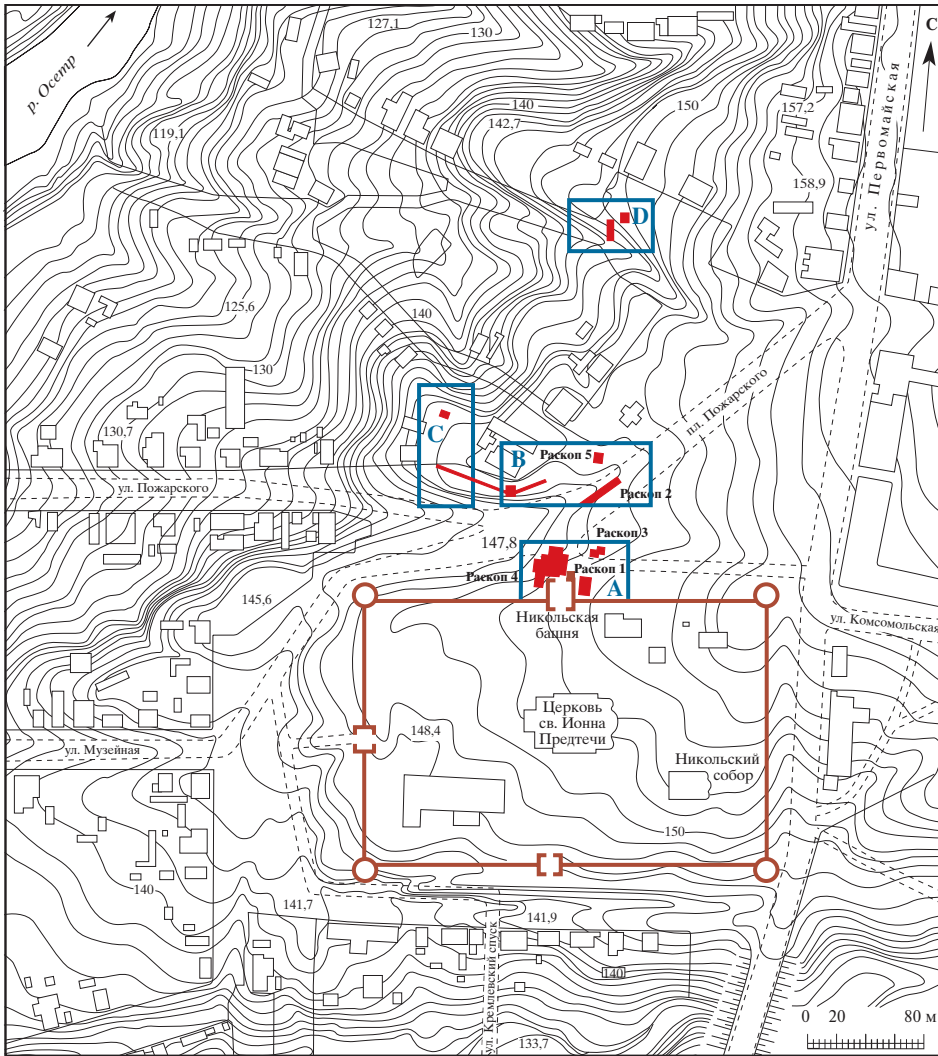


Рис. 1. Пространственное соотношение памятников (синие прямоугольники) и раскопов (красная заливка) Зарайск А, В, С, D.

ных и стратифицированных остатков нескольких самостоятельных, разновременных эпизодов обитания или, другими словами, в виде нескольких переслаивающихся «руинированных» поселений верхнепалеолитического времени.

Особое значение для расчленения культурных отложений Зарайска по вертикали имеют криогенные морфоструктуры в виде трещин. Здесь выделено две генерации мерзлотных трещин, каждая из которых образует свою систему. Первая генерация предшествует времени заселения стоянки, а вторая образовалась до начала третьего этапа формирования культурных отложений. Связан-

ные с этими мерзлотными образованиями показатели, называемые нами криостратиграфическими, служат четкими маркерами археолого-стратиграфического расчленения культурных отложений.

Планиграфия археологических объектов в горизонтах, вычлняемых из общей толщи культурных отложений, своим структурным единством лишней раз подтверждает прочность стратиграфических оснований, на которых базируется выделение четырех этапов накопления культурных отложений. Эти этапы в археолого-стратиграфическом отношении самостоятельны в том смысле, что каждый из соответствующих им культурных комплексов обладает своими собственными пространственными и временными характеристиками.

Вопросы планиграфии и стратиграфии остатков жилищно-хозяйственного комплекса, относящихся к первому и второму этапам накопления культурных отложений (первому и второму культурным слоям), уже освещались в печати. До сих пор в печати было немного данных о находках и объектах уровня обитания, перекрывающего в Зарайске А остатки жилой площадки костенковского типа. Одна из статей данного сборника посвящена специально этой проблеме. Приводимые в ней описания восполняют недостаток информации относительно характера и сущности объектов, составляющих комплекс третьего этапа накопления культурных отложений (третьего культурного слоя).

Принадлежность исследуемого памятника к костенковской культуре в настоящее время уже никем не оспаривается. Следовательно, имеется определенность в отношении основных характеристик каменной индустрии данного памятника. Тем не менее, давно ощущается необходимость в публикации самой коллекции каменных изделий Зарайска — публикации возможно более полной и базирующейся на современных типологических разработках. При подготовке данной книги осуществление этой задачи взял на себя С. Ю. Лев. Публикация пока не может претендовать на роль итоговой. Актуальным в ходе дальнейшей работы с зарайской коллекцией остается вычленение комплексов кремневого инвентаря по слоям и их раздельный анализ. Задача эта непростая, принимая во внимание непосредственное переслаивание культурных слоев памятника без стерильных прослоек. Тем не менее она является разрешимой в том, что касается выделения материалов четвертого слоя, а также отделения индустрии третьего слоя от совместной коллекции второго и первого слоев.

Найденные на Зарайской стоянке предметы искусства заметно пополняют культурную сокровищницу древнейшего искусства, происходящего с территории Русской равнины. Для археологических отложений стоянки обычны находки, связанные с резной костью и украшениями в виде отдельных подвесок из зубов песка и волка. Особую значимость в этой категории находок имеют, конечно, произведения скульптуры малых форм и образцы гравировки, особенно фигуративной. Большая часть этого материала уже была опубликована в специальных журналах. В данной книге вся совокупность произведений искусства, о которых идет речь, впервые сведена воедино. Она издается здесь с некоторой переработкой и с устранением отдельных частных промахов, допущенных в первых публикациях. Что же касается обработанной кости Зарайска вообще, то ее полный и всесторонний анализ в данной работе приводится впер-

вые. Основной вклад в подробный анализ и описание этой части материала сделан Н. Б. Ахметгалеевой.

Известно, что памятники «восточного граветта» Русской равнины относятся к той части палеолитических памятников, которые характеризуются обилием и наибольшим разнообразием археологического материала. При этом не может не вызывать удивления исключительная редкость в составе последних палеоантропологических находок. Исключение составляют Костенки 18 и Зарайск А. Во втором из них в пределах остатков жилой площадки костенковского типа были найдены кости голени, стопы и зуб. Первые две находки были сделаны в 1983 году в ходе раскопок А. В. Трусова. К сожалению, они остаются неопубликованными. Представленные в данной книге результаты детального палеоантропологического исследования зуба, который был обнаружен в 2001 году, осуществлено А. П. Бужиловой.

Большая и очень интересная работа по зооархеологическому анализу материалов с дифференцированным рассмотрением данных отдельно по этапам накопления культурных отложений проведена Е. Н. Машенко и Н. Д. Буровой. И в методическом, и содержательном смысле результаты этой работы шире рамок проблематики собственно зарайских палеолитических памятников. Они приближают нас к пониманию многих важных сторон хозяйственной и бытовой жизни на палеолитических поселениях «охотников на мамонта». Выводы этой работы использованы в представленной в сборнике другой статье Е. Н. Машенко. Здесь анализируются археологические материалы и данные по этологии мамонта, касающиеся дискутируемой уже более ста лет проблемы охоты на гигантов плейстоценовой фауны в практике жизнеобеспечения палеолитических общин.

Как видно из приведенной выше короткой характеристики содержания, представляемая книга включает в себя анализ и обобщение материалов, добытых в основном раскопками ряда последних лет. В сборнике отсутствует раздел, который был бы посвящен описанию объектов, открытых работами 1999–2005 годов и относящихся к нижним двум этапам накопления культурных отложений. Данная часть материалов характеризует два наслаивающихся друг на друга уровня обитания. Последние представлены остатками обширных жилых площадок с центральным рядом очагов, ямами-хранилищами и для одного из уровней — крупными удлиненными ямами, называемыми полуземлянками. К настоящему времени эти площадки раскопаны чуть больше, чем наполовину. Поэтому, как нам кажется, монографическую публикацию, касающуюся этих данных, уместно будет сделать несколько позже — после осуществления более широких раскопок. Тем более что в предварительном виде планы и наиболее общие описания указанных объектов уже получили освещение в печати.

Книга подготовлена и издается на средства Программы Президиума Российской академии наук «Адаптация народов и культур к изменениям природной среды, социальным и техногенным трансформациям».



ГЛАВА 1

СТОЯНКА ЗАРАЙСК А: ХАРАКТЕРИСТИКА ОБЪЕКТОВ ТРЕТЬЕГО КУЛЬТУРНОГО СЛОЯ

Х. А. Амирханов

Проблема отложений третьего этапа накопления культурных отложений (третьего культурного слоя; третьего уровня обитания)

Зарайская стоянка, а точнее основной памятник группы стоянок, объединяемых этим названием — Зарайск А, состоит из четырех единиц археологической стратиграфии. Каждая из этих единиц соответствует своему временному отрезку, в течение которого данная площадь была обитаема непрерывно. Определение археолого-стратиграфического статуса каждого из уровней шкалы культурных отложений Зарайска, как и любого другого памятника, требует необходимого терминологического обеспечения.

Понятийный аппарат современной археологии в части, касающейся стратиграфических терминов, нельзя назвать не только разработанным, но даже сколько-нибудь устоявшимся. Именно поэтому палеолитоведы во многих случаях понятие «культурный слой» заменяют на близкое по содержанию, но более общее «культуросодержащий горизонт». Проблемы это, конечно, не решает, поскольку новое понятие — как это, так и другие подобные — используется как смысловой эквивалент исходного — «культурный слой».

При анализе данных конкретных памятников отсутствие определенности в базовой терминологии приводит к путанице и несообразностям. Трудно удержаться от того, чтобы в качестве одного из показательных примеров не привести следующий отрывок текста из редкой в своем роде статьи, которая специально посвящена «морфолого-стратиграфическому аспекту» культурного слоя. «Среди участков, где культурный слой представлен тонким горизонтом находок, фиксирующих поверхность обитания, наибольший интерес представляет участок траншеи 1983 года. Здесь *культурный слой*, как некая стратиграфически значимая единица, *не получил своего достаточного развития. Он сформировался, по всей видимости, во время одного непродолжительного этапа жизни*

поселения, благодаря чему удастся достаточно ясно представить планиграфию данного участка стоянки, где *четко прослеживаются остатки постройки с вкопанными по периметру костями и, вероятно, связанная с этой постройкой мастерская по обработке кремня и два скопления кремня* (выделения курсивом мои — Х. А.) (Трусов, 202, с. 154–155)

В приведенном отрывке речь идет об одном из четырех самостоятельных памятников Зарайска, который автор цитаты почему-то воспринимает не как отдельный пункт, а в качестве участка стоянки Зарайск А. Но в данном случае важно не это. Исследователь говорит нам о том, что в конкретном пункте им раскопано верхнепалеолитическое «поселение» с выразительной «планиграфией». На раскопанном участке оно представлено одной «постройкой» и связанной с ней «мастерской» по обработке кремня. Из объектов культурного слоя, помимо указанных, отмечаются «скопления кремня». Основываясь на представленной картине, не каждый сделает вывод об ущербности культурного слоя такого рода, о котором идет речь. Не понятно, руководствуясь какой логикой можно сделать заключение о том, что слой здесь «не получил своего достаточного развития». Чего не достает в археологических остатках данного «поселения», чтобы А. В. Трусов мог квалифицировать их погребенную совокупность как культурный слой? Но, если даже по чьему-то мнению имеющаяся картина не отвечает понятию культурного слоя, остается необходимость хоть как-то ее определить. Оценочное суждение такого рода, как «неразвитый культурный слой», ничего не объясняет, при отсутствии дефиниции того, что является «развитым культурным слоем».

К путанице часто приводят уклонения от определения культурного слоя или подмена археологической сущности этого понятия геологическим смыслом. В этой связи не лишним будет обратиться еще раз к тексту цитированного выше автора. «Под культурным слоем я понимаю не только *слой в буквальном смысле слова*, имеющий определенную измеряемую величину и вычленимый в разрезах как стратиграфически значимая единица, но также и *горизонт находок, фиксирующих поверхность обитания*, в их первоначальном залегании, образовавшийся в результате хозяйственной деятельности людей» (выделение курсивом мое — Х. А.) (Трусов, 2002, с. 152). Исходя из данного определения, даже только один «горизонт находок, фиксирующих поверхность обитания» может рассматриваться в качестве полноценного культурного слоя. Почему же тогда в той же самой статье остаткам целого поселения отводится столь скромная роль «неразвитого культурного слоя»? Не будем требовать ответа и на более общий вопрос о том, что такое «*слой в буквальном смысле слова*»?

Приведенные выше сюжеты рассмотрены специально только потому, что они касаются непосредственно Зарайска. В цитированной статье были в свое время сконцентрированы бесплодные (как видно хотя бы из приведенных замечаний) усилия противников хронологической дифференциации культурных отложений изучаемой нами стоянки. На каком-то этапе выразителем этой позиции по непонятной причине оказался А. В. Трусов, который признает и существование в Зарайске как минимум двух культурных слоев, и наличие здесь нескольких этапов заселения-запустения стоянки. Со своим специфици-

ческим пониманием проблем Зарайска, в том числе и проблем стратиграфии, выступали также Г. П. Григорьев и Е. В. Булочникова. В работе, посвященной анализу исследований Зарайска (Григорьев, Булочникова, 2004), ими попутно отмечалось, что мой предшественник своими раскопками на деле разрушал культурный слой этого памятника. Как видно из приведенных выше замечаний, это не помешало А. В. Трусову посвятить одну из своих статей специально «морфолого-стратиграфическому аспекту» культурного слоя Зарайской стоянки (Трусов, 2002).

Культурный слой памятника каменного века — это основная единица собственно археологической (а не какой-либо иной — «геоархеологической», литолого-археологической, литологической и т. д.) стратиграфии памятника. Его существенными характеристиками являются хронологическое и пространственное единство погребенных остатков человеческой деятельности. Как категория именно археологической номенклатуры данное понятие служит выявлению таких совокупностей погребенных остатков материальной и духовной культуры, которые связаны с непрерывным обитанием определенного сообщества людей в одном определенном месте. Выявление именно таких контекстуальных археологических общностей погребенной культуры является *основной задачей* стратиграфического изучения памятников. Соответственно, понятие, которое выражает в своем определении данные реалии, может в строгом смысле слова называться культурным слоем и рассматриваться *основной категорией* археолого-стратиграфического анализа. При этом оно будет вписываться в общий ряд иерархической системы стратиграфических терминов, располагаясь между понятиями, которые характеризуют более дробные (горизонт, прослойка и т. п.) и более крупные (толща, свита, пачка и т. п.) таксономические единицы.

При определении культурного слоя часто крен делается в «геоархеологическую» сторону. Одна из выработанных формулировок такого рода звучит следующим образом: «культурный слой — антропогенный почвенно-литологический горизонт, образованный на месте поселения людей и включенный в толщу плейстоценовых или голоценовых отложений, а также в профиль голоценовых дневных или погребенных почв» (Сычева и др, 2004, с. 9). Это и похожие на него другие дефиниции культурного слоя нельзя назвать неверными. Их недостаток, однако, состоит в том, что, отражая те или иные аспекты культурного слоя, они не содержат в себе собственной археологической сути определяемой реалии. При раскопках двуслойных или многослойных памятников с непосредственным переслаиванием слоев (без стерильных прослоек), опираясь на такие определения, невозможно выделить конкретный культурный слой и отделить его от другого. Кроме того, подобные дефиниции не обозначают основной цели изучения археологических отложений — выделения в погребенных культурных остатках конкретных уровней обитания.

Некоторое время назад автором было предложено свое определение культурного слоя (Амирханов, 1997). Оно учитывает приведенные выше общие соображения и звучит следующим образом: *культурный слой — это структурное единство предметов, объектов и других остатков человеческой деятельности, залегающих в погребенном состоянии.*

По отношению к обыденному представлению о культурном слое, как о стратиграфически изолированной геологической толще с погребенными в нем остатками человеческой деятельности, предложенное определение более археологично, более конкретно и, что важно, позволяет различать понятия «культурные отложения» и «культурный слой». Если придерживаться этого подхода последовательно, то выявленная в небольшом шурфе полуметровая (или какая бы ни была) толща с находками не может быть автоматически определена в качестве единого культурного слоя. Такой взгляд предполагает, что культурный слой в своих основных археологических измерениях, каковыми являются стратиграфическое, планиграфическое и хронологическое, будет равен одному поселению. В ином случае лишено смысла и даже невозможно оперирование понятием «пол культурного слоя». При строгом подходе один культурный слой обладает одним «полом», соответствующим одному уровню обитания. И с ним связан комплекс объектов и находок, которые жестко сопряжены друг с другом по стратиграфическому, планиграфическому и хронологическому показателям.

Как правило, выделение культурных слоев в указанном выше их понимании достигается не часто. Помимо всего прочего, для этого необходимо, чтобы памятник был раскопан если не полностью, то хотя бы на значительной его части.

Наши представления о стратиграфии основного объекта «Зарайской стоянки» — Зарайск А сформировались на том этапе исследования, когда пригодная для стратиграфических наблюдений площадь (раскоп 4) составляла всего 40 кв. м. В этот момент планиграфическая и микростратиграфическая характеристики, конечно, не отбрасывались, но их роль для установления общей культурной стратификации памятника не могла еще быть в достаточной мере значимой из-за ограниченности раскопанной площади. Полученные тогда наблюдения рассматривались как основа для более подробной археологической стратиграфии памятника, которая могла бы в будущем базироваться на доказательно выделенных горизонтах обитания. О принципиальной возможности этого можно было судить по наличию многочисленных и выразительных фактов прямой стратиграфии, отмечавшихся в переслаивании (в том числе неоднократном) объектов культурных отложений стоянки.

По приведенным выше соображениям к концу сезона раскопок 1998 года нами было осуществлено достаточно общее подразделение культурных отложений памятника. В структурном отношении оно представляло собой иерархию трех понятий — «культурные отложения», «культурный слой» и «этап накопления культурного слоя». «Культурный слой» при этом не вполне отвечал приведенному выше нашему же определению. В качестве основного для членения культурных отложений по вертикали на этой стадии исследований было решено использовать традиционный критерий — сочетание литологических и общих культурно-стратиграфических различий.

Таким образом, было сделано заключение о двуслойности Зарайской стоянки. Первый (сверху) культурный слой был отнесен к верхней погребенной почве, второй — к красноватым (коричневатым) супесям. Микростратиграфические данные позволяли разделить нижний культурный слой на три разно-

временных этапа его накопления, каждый из которых отражает отдельные эпизоды жизни поселений на исследуемой территории (см. план на форзаце). Два нижних этапа имеют сходство в планиграфическом и структурном отношениях и, по-видимому, не разделены между собой большим хронологическим разрывом. Третий этап накопления культурных отложений связан с уровнем красноватых (коричневатых, рыжеватых) суглинков, накопившихся повсеместно на «руинах» поселений предшествующих этапов. С точки зрения криостратиграфии памятника формирование отложений третьего этапа относится ко времени после возникновения системы второй генерации мерзлотных трещин. И, наконец, четвертый связан с низами гумусового горизонта верхней погребенной почвы зарайской стратиграфии.

Рассматриваемые в данной работе археологические остатки третьего этапа накопления археологических отложений памятника на начальной стадии работ не были выделены в качестве самостоятельного культурного слоя. Причина этого заключалась в невозможности из-за незначительности раскопанной площади дать специфичные для данного уровня литолого-стратиграфические и пространственные характеристики, а также вычленить на достаточно протяженном участке совокупность относящихся к нему вещевых находок. Сейчас, когда на памятнике раскопано несколько сотен квадратных метров, к этому вопросу можно обратиться, имея уже гораздо более основательные данные. Анализ последних предполагает, прежде всего, подробное рассмотрение археологических объектов, относящихся описываемому этапу накопления культурных отложений.

Описание объектов

Объекты третьего этапа накопления культурных отложений (третьего культурного слоя) включают в себя такие структурные элементы, как очаг, крупные углубления, ямы и западины (см. план на *рис. 1*). К крупным углублениям мы относим распространенные по площади (примерно 6–7 кв. м.) слабо углубленные (до 30–35 см) образования, возникновение которых связано с деятельностью человека. Ямами здесь называются антропогенные углубления площадью примерно 1 кв. м. Аналогичные ямам и крупным углублениям образования естественного происхождения определяются как западины.

Очаг 3 и ямы, относящиеся к 3-му этапу накопления культурных отложений (культурного слоя 3) в подробном описании уже изданы (Амирханов, 2000). В отношении их в приводимых ниже описаниях мы ограничиваемся лишь общими сведениями. Не опубликованные ранее объекты в виде крупных западин будут охарактеризованы более подробно.

Очаг 3 (объект 30 на *рис. 1*) является одним из главных реперов, фиксирующих поверхность уровня обитания, соответствующего третьему этапу накопления культурных отложений (3-му культурному слою). Он вписан с

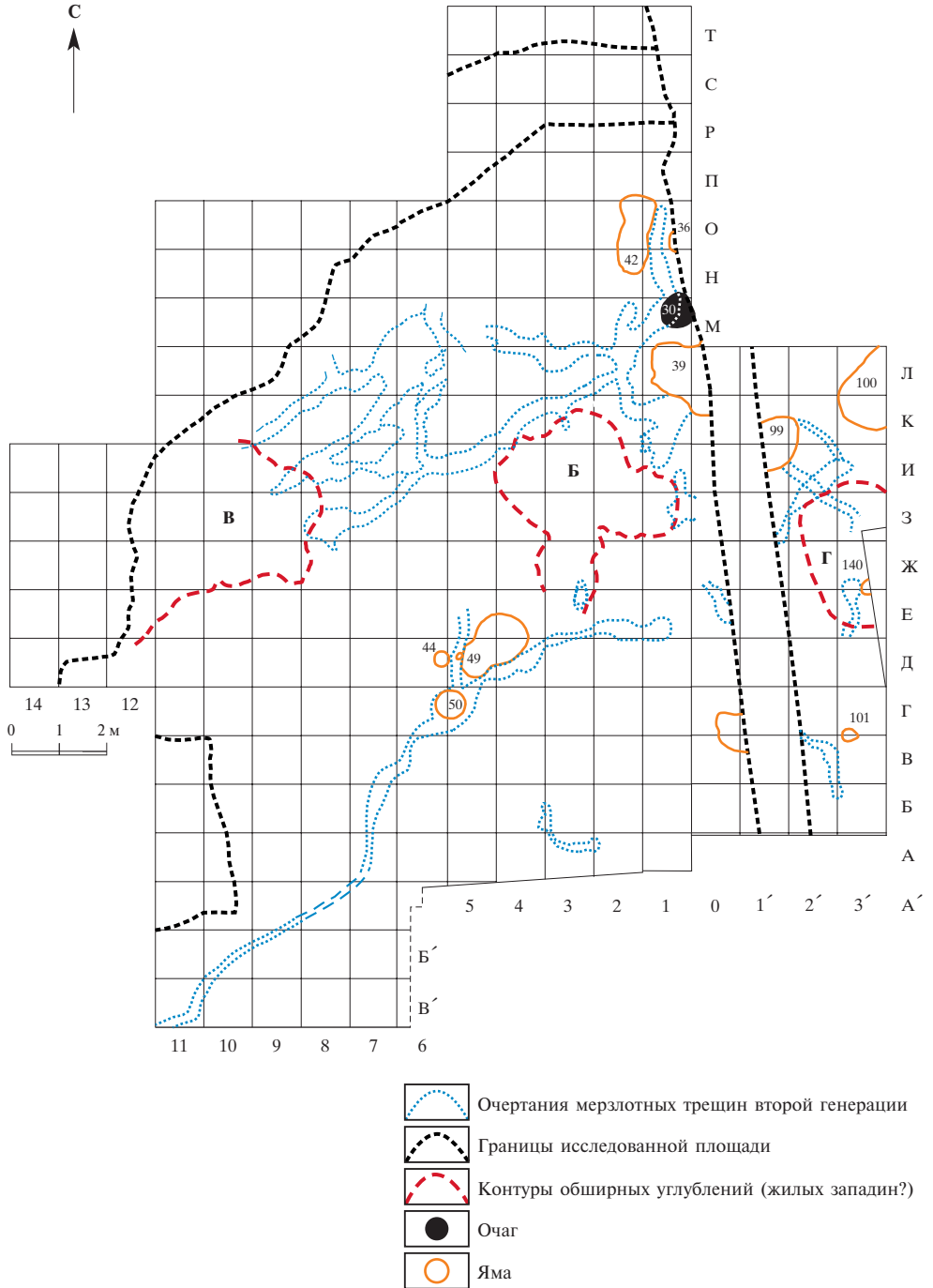


Рис. 1. План объектов третьего этапа накопления культурных отложений.



Рис. 2. Пример прямой стратиграфии объектов разных уровней обитания. Очаг 3 этапа накопления культурных отложений устроен в яме, выкопанной частично в заполнении мерзлотной трещины второй генерации, которая разрушает яму-хранилище второго культурного слоя.

поверхности рыжеватой опесчаненной супеси (красноватая супесь + какой-то тип песка — выброс из ям?) с нивелировочной отметкой -116 см и залегает в ранее сформированном культурном слое в виде красноватой супеси. Очажное углубление частично выкопано в заполнении одного из ответвлений системы трещин второй генерации (рис. 2). Последнее особенно отчетливо определяет конкретную стратиграфическую и относительную хронологическую позицию этого очага вместе со связанными с ним другими объектами и находками дан-

ного культурного слоя. Эта определенность основывается на том, что чрезвычайно богатые археологические остатки нижележащего уровня обитания (2-й этап накопления культурных отложений или 2-й культурный слой) по криостратиграфическим данным, несомненно, предшествуют времени образования системы мерзлотных трещин второй генерации.

Контуры очажного углубления зафиксированы на глубине -110/-111 см. Они отбивались, в частности, линией прокаленности, повторяющей контуры начала углубления. Эта линия представлена в виде узкой (до 3 см) рваной полосы красноватой обожженности края очажного углубления. В стратиграфическом отношении очажная яма впущена с уровня ржеватой супеси.

Описываемый очаг имеет как сходство, так и отличия в сравнении с аналогичными объектами нижележащих культурных слоев. С очагами первого (нижнего) слоя его объединяют блюдцеобразная форма, небольшие размеры (диаметр около 60 см) и незначительная глубина (до 17–20 см). Особенности же здесь состоят в том, что в отличие от очагов первого слоя в заполнении описываемого очага содержатся так называемые очажные камни. По этому признаку очаг 3 обнаруживает сходство с очагами второго культурного слоя. Но во всем остальном наблюдается разительное отличие. Очаги второго слоя своей «монументальностью» (диаметр в среднем 1 м; глубина в среднем 0,5 м) производят впечатление настоящих открытых земляных печей.

Заполнение очага 3 имеет характер сплошной черной крошки пережженного костного угля. В него включено относительно небольшое количество кремней. Некоторые из них имеют следы воздействия огня, но явного количественного преобладания их над необожженными не отмечается. Примечательным является то, что из орудий здесь найдены только резцы (5 экз). При этом тут же найдено и 12 резцовых отщепков.

Из содержимого очага был взят костный уголь для радиоуглеродного датирования. Значение полученной даты $19\ 100 \pm 260$ (ГИН-8975).

Яма 36 впущена с поверхности уже накопившихся на определенную толщину культурных отложений и с того же уровня, что очаг 3 (нивелировочные отметки соответственно -115 и -116 см). Объект существенно поврежден при разрытии траншеи газопровода. Максимальная ширина ямы в сохранившейся части — 88 см. Глубина ямы — 16 см.

Основная часть заполнения ямы более или менее однородная и характеризуется выразительными признаками. Литологически — это оглеенный суглинок. Он имеет розоватую (местами вишневую) окрашенность и необычную для других участков отложений очень вязкую структуру, сравнимую с пластилином. Наблюдать другие случаи наличия в какой бы то ни было яме Зарайска такого типа заполнения нам не приходилось.

На дне ямы отмечается линза слабоокрашенного охрой сероватого суглинка, а в средней части заполнения отмечаются слабомощные локализованные линзы с менее выраженной охристой окрашенностью. Находок в яме обнаружено немного: один мелкий фрагмент кости, один «очажный» камень и 15 кремневых изделий. Расположение находок — беспорядочное с тяготением основного количества к северной части.

Яма 39 представляет собой большое относительно неглубокое углубление, по всей видимости, искусственного характера. Яма впущена вглубь с уровня нивелировочной отметки -116 см, т. е. в точности с уровня впуска ямы очага 3. Реальность этого показателя для древней дневной поверхности, с которой яма была углублена, доказывается наличием охристой линзы затека от края на борт ямы (см. разрез: Амирханов, 2000, с. 132, рис. 55). Форма ямы в плане — овальная. В своей максимально широкой части яма чуть превышает 100 см. Длина составляла, по-видимому, около 150 см. Говорить об этом точнее сложно из-за того, что в восточной части объект разрушен современной траншеей. Глубина составляет 15 см. Относительно горизонтальное дно ямы ложится на уровень впуска двух ям-хранилищ (ямы 27 и 28) второго культурного слоя (второго этапа накопления культурных отложений). Уровень впуска ям (верхние нивелировочные отметки -131 и -132 см) фиксируют поверхности двух лопаток мамонта, каждая из которых перекрывала по одной из ям в момент функционирования последних. При разрытии описываемой ямы обитатели третьего культурного слоя просто наткнулись на указанные кости и, возможно, прекратили дальнейшее углубление. Таким образом, содержимое «запечатанных» лопатками мамонта ям второго культурного слоя дошло до нас в целости. В них обнаружено было, в частности, много изделий из кости мамонта и заготовки для костяных орудий. Этот материал автором был уже подробно опубликован (Амирханов, 2000).

Сказанное выше об описываемой яме не позволяет дать ей функциональное определение. Мы не находим подсказки для этого ни в планиграфических данных, ни в составе полученных отсюда, в общем, заурядных археологических находок в виде кремней и мелких фрагментов костей. Если исходить из того, что дальнейшему углублению ямы послужили помехой отмеченные выше лопатки мамонта, то данный объект можно считать незаконченным. Не менее вероятным будет и другое объяснение. Коротко суть его будет сводиться к тому, что описываемый объект является не искусственно выкопанной ямой, а «унаследованным» углублением. Нельзя исключить возможность его образования в результате осадения на данном участке грунта при просадке рыхлого заполнения смежных ям-хранилищ 27 и 28. Тогда речь может идти не о яме, а о прогибе вышележащих отложений над указанными ямами.

Яма 42 (подробное описание см. Амирханов, 2000, с. 111–116) нашими предшественниками по исследованиям стоянки рассматривалась не в качестве углубления, а напротив, как возвышающаяся над древней дневной поверхностью куча в виде скопления крупных костей. Соответственно, в ходе раскопок выбирался грунт вокруг костей, а сами кости оставались торчащими из слоя. По этой причине установить уровень впуска данной ямы говорить невозможно. Несомненно лишь то, что яма была выкопана в уже сформировавшихся культурных отложениях.

В 1995 году, начиная с уровня отметок -122/-123 см, раскопки на этом участке велись нами по принципу выборки заполнения ямы. Ориентиром для определения общих очертаний предполагаемой ямы вначале служила площадь сосредоточения группы бивней, залегавших наклонно и даже вертикально. В

ходе последующих работ выяснилось, что данная яма проецируется на мерзлотную трещину первой генерации. Последняя, в свою очередь, обитателями, оставившими второй культурный слой, была преобразована в объект, называемый применительно к костенковским памятникам полужемлянками.

К моменту выкапывания ямы 42 на этом месте должно было существовать естественное углубление в виде небольшой западины. Скорее всего, оно и было преобразовано в яму. Об этом свидетельствует, в частности, тот факт, что два бивня мамонта пронизывают заполнение и отмеченного выше мерзлотного образования, и заполнение рассматриваемой ямы. То есть, получается картина, по которой верхние концы указанных бивней, помещенных первоначально в раннюю трещину, ко времени возникновения ямы 42 выступали на поверхность и возвышались над нею. Может, эти, выступающие на поверхность бивни, и были причиной того, что здесь была вырыта яма?

Описываемая яма имеет в плане вытянуто-овальные очертания со слабым заужением в центральной части. Длина — 144 см; ширина в южной части — 86 см; центральной — 72; северной — 88 см. Стенки близки к вертикальным. Переход ко дну — резкий. Нивелировочная отметка дна в восточной части — 151; в западной -157 см. Таким образом, глубина ямы от уровня, с которого мы начали выборку заполнения, составляет 35 см. Реальная глубина должна была составлять около 45 см. О назначении ямы могут говорить обнаруженные в ней находки. Учитывая их специфический состав — 5 поперечно-фрагментированных бивней и 3 крупных (30–36 см) обломка ребер мамонта, — допустимо высказать предположение, что данная яма являлась местом хранения сырья для костяных орудий и поделок. Различия в глубине залегания костей свидетельствуют о том, что помещение сюда всех обнаруженных нами костей не было одноразовым актом, а также о постепенности процесса заполнения ямы мелкоземом. Неслоистый характер и относительная однородность основной части заполнения ямы служит указанием на то, что делювиальный смыв не был главным фактором привнесения сюда материала после того, как в нее в последний раз были уложены крупные кости мамонта.

Западина 100 расположена в кв. К, Л-3'. Образована над землянкой F, относящейся ко второму культурному слою. В результате проседания заполнения этого объекта образовалось крупное овальное чашеобразное углубление.

К моменту формирования третьего уровня обитания на описываемом участке имелся прогиб дневной поверхности, доходивший в максимальной точке до 35–40 см. В разрезе восточной стенки раскопа и бровки на кв. К, Л-3' хорошо читается структура объекта. Для погребенной почвы на участке западины также отмечается наличие четко выраженного прогиба. Заметно увеличивается здесь и ее мощность. Заполнение западины 100 состоит из серовато-коричневой супеси с незначительным включением костных угольков. Отметки бортов западины имеют значение -97 см; уровень дна -140 см от условной нулевой горизонтали. Стенки пологие, плавно переходящие в уплощенное дно.

В составе находок, происходящих из западины, прежде всего обращает на себя внимание обилие крупных отборных костей мамонта. Это пять бивней, лопатка и череп мамонта, а также несколько мелких фрагментов костей.

Кости лежат плоско, кроме бивня 2, наклонно уходящего в стенку раскопа на кв. Л-3'. На соседнем кв. К-3' в стенку уходит плоско лежащий бивень 6, он альвеолярной частью заходит под бивень 3, тот, в свою очередь, одним концом упирается в бивень 4. Последний сильно разрушен и почти не сохранил своей структуры. Он лежит поверх лопатки 5, а она перекрывает остатки черепа мамонта, фиксируемого в виде трухи на значительной части объекта. На кв. Л-3' из стенки раскопа выдается концевая часть бивня 1, судя по всему, данный плоско лежащий бивень также относится к этой группе костей и имеет аналогичные нивелировочные отметки. Лучше всего сохранились поверхности лопатки и бивня 3. При том что они покрыты сеткой трещиноватости, коричневато-бежевый оттенок поверхности явно различим. Внутренняя структура кости нарушена. У остальных костных останков внешняя поверхность не сохранилась.

Помимо костей в западине 100 обнаружено 144 каменных предметов. К примечательным находкам относятся один пренуклеус и 19 орудий. Среди последних — 5 ножей костенковского типа, 2 наконечника с боковой выемкой, 6 резцов, 1 простое острие, а также пластины с участками краевой ретуши. В заполнении найдено также 12 известняковых обломков с явными признаками пережженности. Такие предметы мы называем очажными камнями. С функциональной точки зрения данный объект, так же как и яма 42, может рассматриваться в качестве места хранения костного сырья.

Западина 99 расположена в кв. И, К-1', захватывая частично кв. И, К-2'. В раскоп попала примерно половина ямы, ее западная часть разрушена газовой траншеей. Образование данной западины можно связывать с частичным прогибом заполнения мерзлотной трещины. Объект имеет овальные очертания, вытянутые в С – В направлении. Над ним наблюдался заметный прогиб погребенной почвы. Заполнение самого объекта мощностью до 15 см (-97/-112 см от усл. нул гор.) составляет темно-серая супесь с включением костных угольков. Оно контрастирует с коричневатой (местами красноватой) супесью — окружающим культурным слоем. Дно западины плоское, слабо наклонное, равномерно переходящее в стенки. В придонной части западины обнаружены два бивня мамонта и 8 фрагментов других крупных костей. В заполнении в рассеянном виде найдено также более двух десятков кремневых предметов. Среди них: фрагмент листовидного наконечника, два ножа костенковского типа, резец, два пренуклеуса, отщепы, пластины, а также несколько очажных камней.

Яма 101 обнаружена в кв. Г, В-3'. Размеры: 27 × 23 см, глубина 6 см. Дно плоское, стеки вертикальные. В микростратиграфическом отношении расположена выше уровня горизонта углистости, связанного с очагами второго этапа накопления культурных отложений (второго культурного слоя). К моменту возникновения ямы указанный горизонт углистости уже и сам находился в погребенном состоянии.

На участке культурного слоя, где расположена эта яма, на гл. -105/-115 см, прослеживалась сплошная костная труха, занимавшая площадь в 1 кв. м. В ней можно было угадывать остатки расплющенного черепа мамонта. Сама яма представляет собой небольшое углубление, использованное для высыпки



Рис. 3. Раскоп 4. Вид обширного углубления В в ходе выборки заполнения. На дальнем плане заполнение выбрано; на среднем и переднем планах — в процессе выборки. Вид с юга.

отходов расщепления кремня. Ямка была выкопана обитателями стоянки в то время, когда череп мамонта, скорее всего, частично уже разложился, — борта данного объекта прорезают костную массу. Контуры ямы четко фиксируются в этой костной трухе. Заполнение ямы составляет плотная масса разноразмерного кремневого дебитаж, проявившегося на гл. -107 см от усл. нул. гор.

Всего в яме встречено 173 экз. расщепленного кремня; среди них орудий — всего три: один нож костенковского типа и два двугранных резца. Основная часть находок приходится на отщепы (101 экз.). Пластинчатых сколов — 51 экз. Ребристых сколов — 5 экз. Имеются также сколы поджигления нуклеуса и два резцовых скола. Кремни лежали в яме очень плотно. Редкие включения заполнения между ними представляли собой мелкозем в виде коричневато-серой супеси с включением мелких костных угольков.

Яма 140 затронута раскопом лишь частично. Не меньше половины объекта уходит в восточную стенку раскопа. Уровень впуска ямы -109 см от усл. нул. гор. Отметка дна -161 см. Яма расположена частично поверх большой ямы-хранилища 115 второго этапа накопления культурных отложений и мерзлотной трещины первой генерации, разрушая их края.

Заполнение ямы слабо структурировано. В целом оно двухчастное. В верхней трети большей частью оно состоит из темно-серой супеси с редкими угольками. Нижняя часть представлена желтовато-коричневой супесью. Последняя в виде довольно мощной наклонной линзы присутствует и в верхней трети ямы, а темно-серая супесь по южному борту ямы опускается до отметки -148 см от условного нуля.



Рис. 4. Раскоп 4. Контуры (выделены белой линией) обширного углубления В.
Вид с юга.

Стенки плавно сужаются ко дну. Дно уплощенное, маркируется тонкой углистой линзочкой. Кроме того, линзы и участки углистости расположены в различных частях ямы на разных уровнях. Северный борт четко отбивается охристой окрасенностью.

В яме обнаружены два бивня, разложившихся до состояния трухи, а также несколько крупных обломков костей такой же сохранности. Найдено также незначительное количество кремневых предметов, располагавшиеся в заполнении в рассеянном виде.

Углубление В (рис. 1; 3; 4). При разборке слоя темно-серого гумусированного суглинка и подстилающего его тонкого горизонта осветления в центральной части южного участка стало проявляться обширное пятно. Оно выделялось темной окраской поверхности и заметным скоплением целых, а чаще разрушенных на пластины зубов и преимущественно мелких фрагментов костей мамонта. В нем отмечались также участки, занятые раздавленными черепными костями мамонта и сплошным костным тленом, толщиной 3–4 см. Пятно имело округлые очертания с заметными выступами вперед на квадратах З, И-1 и Ж-3. Площадь пятна занимала квадраты Ж, З, И-3 целиком и неполные квадраты К-2, З, 4; И-1, 2; З-1, 2; Ж, З, И, К-4. Особенно яркой темно-серой окрасенностью отличался участок на полуквадратах З, И-4. Сплошная пленка костного тлена занимала неполные квадраты И-2, З, З-2, З. Более или менее отчетливыми стали контуры пятна с уровня глубины -113/-115 см. На этом уровне раньше всего края ямы обозначились в виде светлого мелкозернистого песка в восточной части квадратов З, И-4 и в виде желтовато-коричневой (рыжеватой) супеси примерно посередине квадратов З, И-1.

Преимущественное количество сосредоточенных в пределах пятна костей обнаруживаются с уровня, примерно, -108/-111 см. Поквадратный состав и характер костных остатков следующий. На кв. З-2, 3 обращает на себя внимание относительно большое количество зубов мамонта и их фрагментов. Всего их выявлено 7; три из них очень крупные. Все они лежат горизонтально на боковых поверхностях. Три обломка ребер мамонта найдено в С-З части кв. И-3 и Ю-В части кв. И-4, обломок трубчатой кости в кв. И-3. Все они лежат горизонтально и примерно на одном и том же уровне. Сохранность этих костей плохая — кость сильно разрушена и крошится при зачистке. Трудно судить о том, с какими костями связана упоминавшаяся выше пленка костного тлена, расположенная в южной части пятна. Судя по небольшой толщине (в среднем 3 см) и равномерности на площади своего распространения, она может относиться к крупным плоским костям. Удастся определить как черепные раздавленные и залегающие в виде относительно плоских пятен кости на границе квадратов З-3, 4; Ж, 3-3 и на кв. Ж-4. Первые два из указанных фрагментов расположены вдоль восточной границы распространения пленки костного тлена. Один фрагмент зуба мамонта и несколько неопределимых фрагментов найдены в кв. Ж-3. К нечастым здесь относительно крупным костям относится обломок ребра мамонта, расположенный в С-В углу кв. И-3. Он лежит наклонно с отметками -109 см (верх) и -126 см (низ). Верхняя отметка служит здесь косвенным показателем начала (верха) заполнения углубления Б.

Особого рассмотрения заслуживают, конечно, бивни, относящиеся к описываемому углублению. Их три, и все они прямо связаны с различными участками края ямы. Один бивень, происходящий от молодого мамонта, расположен в кв. З-4. Он лежит почти горизонтально (толстый конец -106, середина -110, тонкий конец -107 см) вдоль линии края юго-западной части углубления Б, непосредственно перекрывая своей средней частью этот край. Бивень не имеет естественного завершения. Концевая часть его, по-видимому, обрезана. На это косвенно указывает и то, что на некотором отдалении от сохранившегося конца отмечается неглубокая кольцевая прорезь (хочется сказать, сделанная уверенной рукой) которая, по всей видимости, является разметкой для очередной операции по поперечному расчленению бивня.

Второй бивень расположен толстым концом у края углубления Б в кв. Ж-4. Опираясь толстым концом на край, он опускается наклонно вглубь самой ямы. Со стороны конца он или обломан, или, что вероятнее, на довольно значительную длину обрезан. Длина сохранившейся части составляет 110 см при толщине основания бивня 18 см. Нивелировочная отметка верхней точки бивня -111, нижней -145 см.

Третий бивень также опирается основанием (толстым концом), расположенным в южной части кв. И-1, на край углубления. Как и предыдущий, он наклонно опускается тонким концом в углубление. Его толстый конец имеет отметку глубины -105, что несколько выше, чем у второго бивня, а тонкий — 147 см. Тонкий конец здесь также не имеет естественного завершения. Длина бивня по внешней дуге составляет 122 см; диаметр у основания — 19 см. Сохранность бивня, как и двух предыдущих, плохая. Структура кости почти

полностью разрушена, поверхности крошатся при расчистке. А третий бивень, помимо прочего, еще и несколько приплюснен в средней части.

Структурная связь описанных бивней с углублением Б сомнений не вызывает. Другое дело, что их укороченность из-за вполне возможного искусственного отчленения тонких концов, указывает, скорее всего, на то, что они не являлись в данном случае необходимыми конструктивными элементами сооружения, остатками которого является углубление Б.

Остановимся далее на характеристике заполнения углубления Б. Наиболее существенным общим моментом археологической стратификации заполнения является то, что описанный выше горизонт фрагментов костей связан с самым верхом заполнения или, скорее, перекрывает верх заполнения и в таком виде не повторяется на более глубоких уровнях ямы. Ниже этого уровня находки фрагментов костей встречаются редко. Как правило, это даже не обломки, а осколки костей. Зачастую трудно определить, к какой кости относится тот или иной фрагмент. Что касается качественного состава костных остатков, то, как и в случае с количественными отличиями, тут можно говорить о его несхожести с составом остатков верха (или над верхом?) заполнения. Понятно, что при более или менее одинаковой сохранности костей в верхах и более глубокой части заполнения здесь можно без особых усилий определить остатки зубов, черепных и даже ребер в тех случаях, когда они присутствуют. Случаи эти, однако, единичны.

Столь же общим моментом, касающимся распределения в заполнении углубления Б находок кремня, является то, что археологических остатков здесь заметно меньше, чем в перекрывающем заполнение слое темно-серого гумусированного суглинка, и их количественное распределение по горизонтали и вертикали более или менее равномерное. Установление особенностей качественного распределения требует специального исследования.

Наиболее общей геологической характеристикой заполнения углубления Б, важной с археологической точки зрения, является отсутствие выдержанной структурированности по вертикали литологического составляющего этого заполнения. Другими словами, у нас нет оснований говорить о регулярной дробности (двухчастное, трехчастное и т. п.) заполнения по вертикали. В средней части углубления (кв. И-2, 3, 4, особенно И-4) отмечено, что слой темно-серого гумусированного суглинка, во-первых, имеет нижние отметки глубины несколько большие, чем на соседних участках, и, во-вторых, здесь указанный слой как будто бы налегает на собственно заполнение углубления Б, не будучи отделенным от него тонким горизонтом осветления, о котором говорилось выше. Объяснением этому может быть наличие относительно небольшого прогиба слоя темно-серого гумусированного суглинка над центральной и западной частями углубления Б. Основными составляющими заполнения, наблюдаемыми по всей глубине объекта, являются опесчаненные суглинки желтовато-коричневого или сероватого на отдельных участках оттенков с варьирующим по интенсивности включением мелких фрагментов костного угля. Эпизодическими включениями в эту породу являются мелкие линзы красноватой супеси или желтовато-коричневых песков, также содержащих костные угольки.

Определению уровня дна, помимо данных по характеру заполнения и двух залегающих наклонно на бортах западины бивней, служит и факт непосредственного наложения описываемого объекта на две типичные ямы-хранилища (ямы 22 и 23) второго этапа накопления культурного слоя (второго культурного слоя). Верхние края этих ям разрушены углублением. Один из бивней лег на яму 23, когда ее край был частично разрушен. Эта яма и бивень никак не могли быть структурными элементами единого поселенческого комплекса.

Положение двух упомянутых бивней и одного ребра мамонта, которые фиксируют дно и края углубления в трех разных точках, говорит о том, что стенки данного объекта были слабонаклонными.

Если описанное углубление представить в виде остатков некоего округлого наземного сооружения, то вход в него по планиграфической картине должен был находиться с юга. Именно в этой части, в квадрате Е-3, контур углубления остается незамкнутым (рис. 4). Сходящиеся навстречу друг другу края линии овального контура поворачивают здесь наружу, образуя поднимающуюся пандусом полосу шириной 102 см и длиной 125 см. Можно предполагать, что мы имеем здесь дело с остатками входа.

Углубление В (рис. 1; 5; 6) расположено на участке Ж, 3, И-8, 9, 10, 11. Его площадь составляет около 8 кв. м. В ходе раскопок объект выявился в виде округлого пятна с заполнением в виде коричневато-серого (местами слабо окрашенного охрой) суглинки, вмещающим, в отличие от окружающей пространства, большое количество крупных отборных костей мамонта. Уровень впуска углубления фиксируется пленкой охристой окраски, которая покрывает в северной части объекта перегиб к борту углубления, стенку и частично дно. Эта же пленка с внешней стороны распространяется на край и борт мерзлотной трещины второй генерации (рис. 5). К моменту затекания в нее охристой пленки трещина на большую часть своей глубины уже была заполнена. Таким образом, можно установить четкую археолого-стратиграфическую позицию описываемого углубления. По данному (относительно не единственному) показателю объект относится ко времени после образования системы мерзлотных трещин второй генерации и до возникновения слоя верхней погребенной почвы. Этот стратиграфический отрезок соответствует третьему этапу накопления культурных отложений (третьему культурному слою) Зарайска. Что касается нижележащих культурных отложений, то данное углубление перекрывает 4 более ранних объекта. Это большая яма (полуземлянка) D и яма 87, относящиеся ко второму этапу накопления культурных отложений (второй культурный слой), а также и две ямы первого этапа накопления культурных отложений (ямы 71 и 72). Последние отделены от ямы 73 стерильной прослойкой песка.

Форма углубления в плане близка к округлой. Дно — более или менее горизонтальное. Глубина колеблется от 25 до 35 см. Слабонаклонные стенки и дно на большей части окрашены яркой красной охрой, распространенной в виде равномерной прослойки толщиной до 3 см. В северо-западной части объект частично разрушен средневековым рвом; в южной части некоторые нарушения связаны со средневековой землянкой. В сохранившейся южной части объекта наблюдается разрыв контура объекта. Ширину его трудно уста-

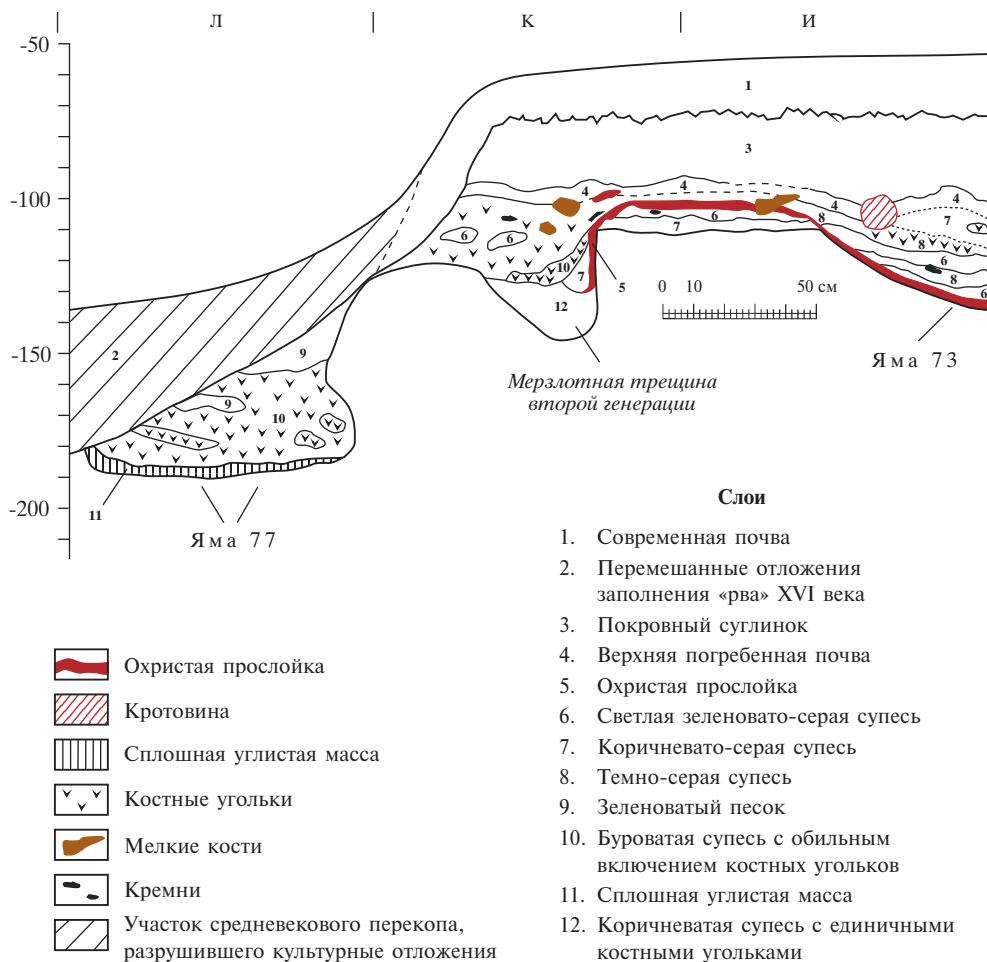


Рис. 5. Раскоп 4. Разрез по полудиагонали квадратов Л, К, И-8, 9.
Вид с запада.

новить из-за средневековых перекопов. Если данный разрыв не распространялся на разрушенный фрагмент объекта, его можно было бы интерпретировать как привходовой участок, ориентированный на юг.

К отборным костям, которые связаны с описываемым углублением, относятся прежде всего 14 нижних челюстей мамонта (рис. 6). Преобладающая часть их являются целыми. В сохранившейся лучше северо-восточной части объекта челюсти располагаются непосредственно по контуру края описываемого углубления, повторяя наклон стенки. Надстраивания челюстей друг на друга не отмечено. Другую примечательную группу составляют бивни в количестве 8 экз. Концевые части у всех бивней или срезаны, или обломаны.

Характер сохранности не позволяет делать на этот счет однозначное заключение. Однако регулярность и единообразие редуцирования бивней говорит в пользу того, что они фрагментировались намеренно. После подобной утилизации они, каким-то образом были включены в структуру объекта в виде описываемого углубления.

Углубление Г затронуто раскопом 2005 г. частично. Судя по общим очертаниям, половина углубления остается непо потревоженной. Она уходит в восточную стенку раскапывавшегося в 2005 г. участка раскопа 4. Впуск углубления фиксируется на уровне -109 см от условной нулевой горизонтали. Наиболее низкая отметка придонной части составляет -161 см. На большей части дна глубина равна в среднем 35 см от древней дневной поверхности. Стенки углубления плавно переходят ко дну. Северная часть стенок углубления четко отбивается пленкой охристой окрасченности. Преимущественно плоское дно маркируется тонкой прослойкой, интенсивно насыщенной костными угольками. Площадь вскрытой части углубления — около 3 кв. м. Реконструируемая площадь объекта — 7–8 кв. м.

Углубление перекрывает собой яму-хранилище 115. Оно накладывается также на заполнение мерзлотной трещины второй генерации, разрушая при этом края данной псевдоморфозы. Микростратиграфические наблюдения позволяют сделать вывод о том, что углубление, вероятнее всего, имеет искусственный характер. Оно было выкопано (или образовалось?) в накопившихся ранее отложениях ниже лежащего культурного слоя с заполнителем в виде желтовато-коричневой супеси.

Заполнение углубления слабо структурированное, но в целом может быть охарактеризовано как двухчастное. На верхнюю треть оно состоит главным образом из темно-серой супеси с включением угольков, а в нижней части его формирует желтовато-коричневая супесь. Последняя в виде мощной наклонной линзы присутствует и в верхней трети ямы, а темно-серая супесь по южному борту ямы опускается до отметки -148 см от условной нулевой горизонтали. В заполнении встречено небольшое количество кремней и довольно массивные фрагменты костей. В верхней части заполнения находились два плоско лежащих бивня мамонта.

Приведенным выше описанием исчерпывается состав объектов, которые, на взгляд автора, можно отнести с достаточной степенью доказательности к третьему культурному слою Зарайска А. За пределами рассмотрения оставлены единичные объекты, требующие дополнительной аргументации для их отнесения к указанному уровню. Особого внимания в этом смысле заслуживает участок скопления бивней на площади квадратов Б, В, Г, Д, Е-1, 2, 3, 4, 5. Возвращение к вопросу об объектах рассматриваемого этапа накопления культурных отложений станет возможным после детального планиграфического анализа всей совокупности материалов, полученных уже осуществленными раскопками, а также вскрытия новых участков памятника и существенного расширения исследованной площади.

Интерпретации

Третий этап накопления культурных отложений Зарайска А (третий культурный слой, третий уровень обитания) связан единым литологическим слоем с двумя более ранними уровнями, но отделен от предыдущего второй генерацией системы мерзлотных трещин. Эти трещины фиксируют перерыв в заселении данного участка, а возможно, и данной территории между вторым и третьим хронологическими этапами формирования культурных отложений. Стратиграфическим доказательством разделенности данного уровня обитания от предшествующего является повсеместное прямое наложение его объектов, как на заполнение мерзлотных трещин второй генерации, так и на более ранние объекты второго хронологического этапа. По полученным для стоянки датировкам, это время приходится примерно на конец 20-го тысячелетия радиоуглеродной хронологии.

Полного планиграфического совпадения культурных остатков рассматриваемого уровня с площадью, активно осваивавшейся на втором уровне обитания, не отмечается.

Если суммировать основные признаки, присущие крупным углублениям третьего культурного слоя Зарайска А, то выявляется следующая картина. Все рассматриваемые объекты имеют одинаковую площадь и глубину; на занимаемой углублениями площади оказываются сосредоточены многочисленные остатки костей мамонта (бивни, нижние челюсти, зубы, черепные), состав которых говорит об избирательности этих концентраций; дно и стенки двух из рассматриваемых углублений имеют участки различной протяженности с охристой окрашенностью. Там, где удастся определить «вход» (углубление Б), он оказывается направленным в сторону юга. Существенное значение имеет наличие определенной планировочной сообразности во взаимном расположении рассматриваемых объектов. При соотнесении углублений с мысом, с которым связана стоянка Зарайск А, оказывается, что интересующие нас объекты ориентированы вдоль продольной оси мыса.

Планиграфический анализ находок, связанных с объектами 3-го культурного слоя, еще не производился. Пока существуют только общие наблюдения, которые показывают, что работа в данном направлении может привести к интересным результатам. На этом этапе работ даже без специальных подсчетов видно, что существует определенная пространственная структурированность в качественном и количественном распределении различных категорий инвентаря. Особенности распространения материала обнаруживают зависимость от функциональной специфики объектов культурного слоя.

Обобщая все приведенные описания и заключения, с большой долей вероятности можно сделать вывод о том, что на уровне третьего культурного слоя Зарайска А мы фиксируем остатки палеолитического поселения. В него входили не менее трех объектов наземного типа площадью каждый 7–8 кв. м., которые можно интерпретировать как жилища. Пол этих сооружений был на 25–35 см углублен в дневную поверхность. Можно было бы поискать аргументы против намеренного характера углубления пола. Например, объяснить

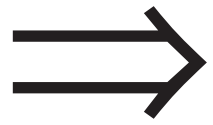
углубление как разницу между уровнем пола и поверхностью окружавшего его земляного валика, который был сооружен из отложений подстилающего культурного слоя и по этой причине не может быть точно зафиксирован при раскопках. Такое допущение, однако, снимается тем обстоятельством, что в двух из рассматриваемых объектов отдельные участки стенок, переходящие в дно, имеют охристую окрасченность.

Характер кремневого инвентаря типологически и технологически на описываемом этапе накопления культурных отложений существенно не меняется. Этого, однако, нельзя сказать об объектах культурного слоя. Наиболее примечательно то, что появляются крупные углубления (жилищные западины?). Что касается очага, то типологически он близок к аналогичным объектам предыдущего этапа. Чашеобразные очертания при относительно небольшой глубине сочетаются с наличием «очажных» камней в заполнении и в непосредственной близости от очага. Общие размеры несравненно меньше, чем у объектов более раннего этапа. Нет здесь и характерных для последних «приочажных» ямок. С точки зрения произошедших изменений особого внимания заслуживает и факт отсутствия на рассматриваемом уровне культурных отложений того типа ям-хранилищ, которые для предыдущего хронологического этапа составляют основную категорию элементов поселенческой структуры.

Материалы изучаемого памятника убедительно демонстрируют момент существенных изменений в жилищно-поселенческом комплексе, характерном для классического этапа костенковской культуры. Результаты проведенного исследования указывают на то, что в конце 20-го тысячелетия радиоуглеродной хронологии (т. е. в начале максимума валдайского оледенения) у обитателей Зарайской стоянки отмечается еще не полный, но достаточно явственный отход от идеи ямы, как основного и всефункционального конструктивного элемента жилищно-хозяйственного комплекса. Соответственно, с «архитектурной» точки зрения главным моментом в устройстве жилых объектов становится нацеленность на освоение пространства преимущественно вверх от обитаемой поверхности, а не вглубь от нее. При этом использование ям и западин не прекращается. Но использование это гораздо менее активное, чем на предыдущем этапе, и оно не предполагает необходимости строгой структурной и планировочной организации в пространстве разнофункциональных ям.

Рассмотренная проблема трансформации культурного комплекса Зарайска имеет и общеметодическое значение. Мы наблюдаем здесь ситуацию, которая показывает принципиальную возможность радикальных преобразований в характере поселения в ходе развития одной и той же культуры при сохранении почти неизменными технологических и морфологических показателей каменного инвентаря.

Реконструируемая для третьего культурного слоя Зарайска А картина стоянки, состоящей из нескольких (как минимум трех) жилищ, в структурном и планиграфическом отношениях, а также в том, что жилища имеют наземный характер, хорошо соответствует типу поселений, который типичен для приледниковых просторов Восточной Европы в период максимума и непосредственно после максимума последнего оледенения. При этом в указанное время



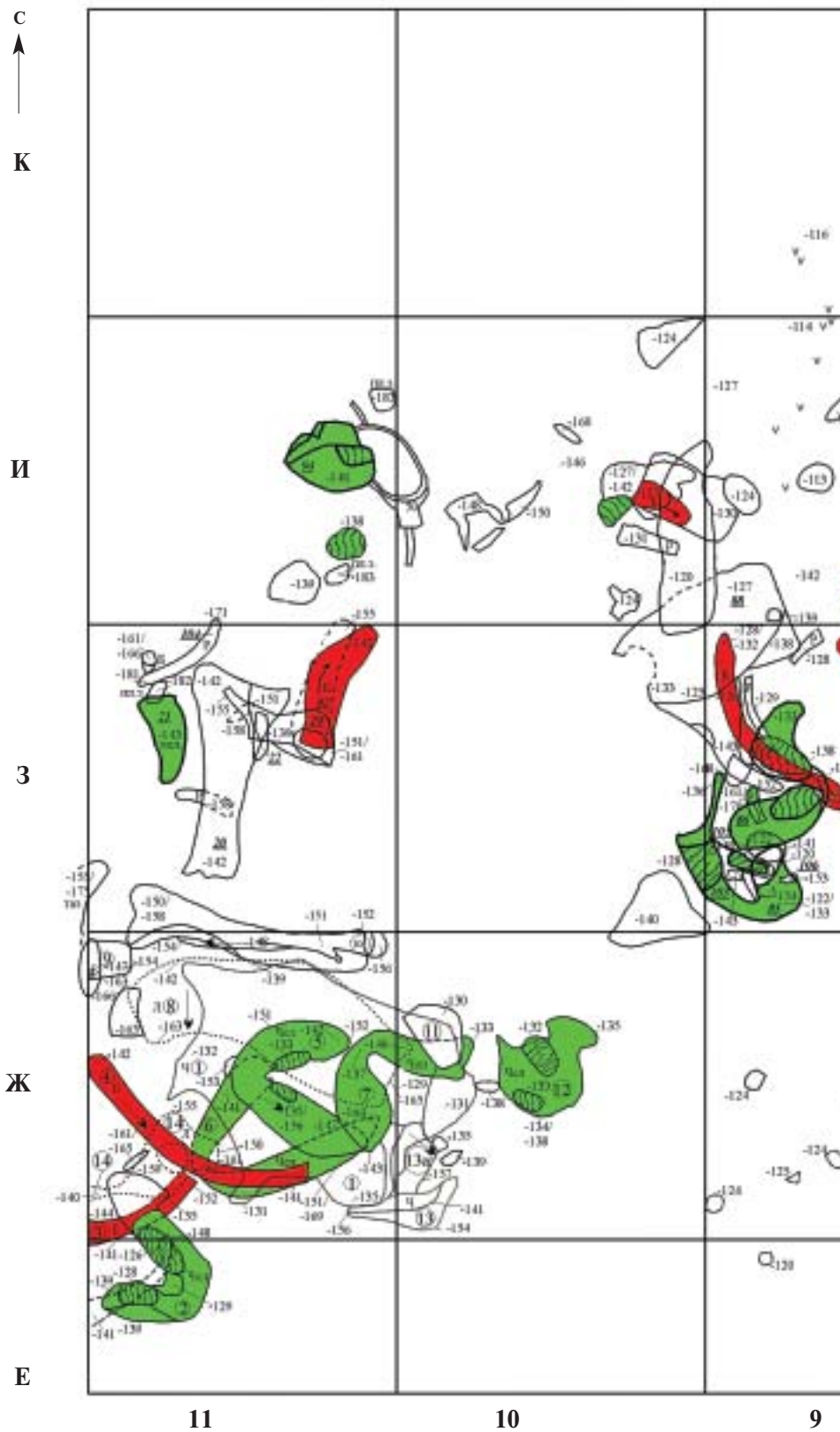
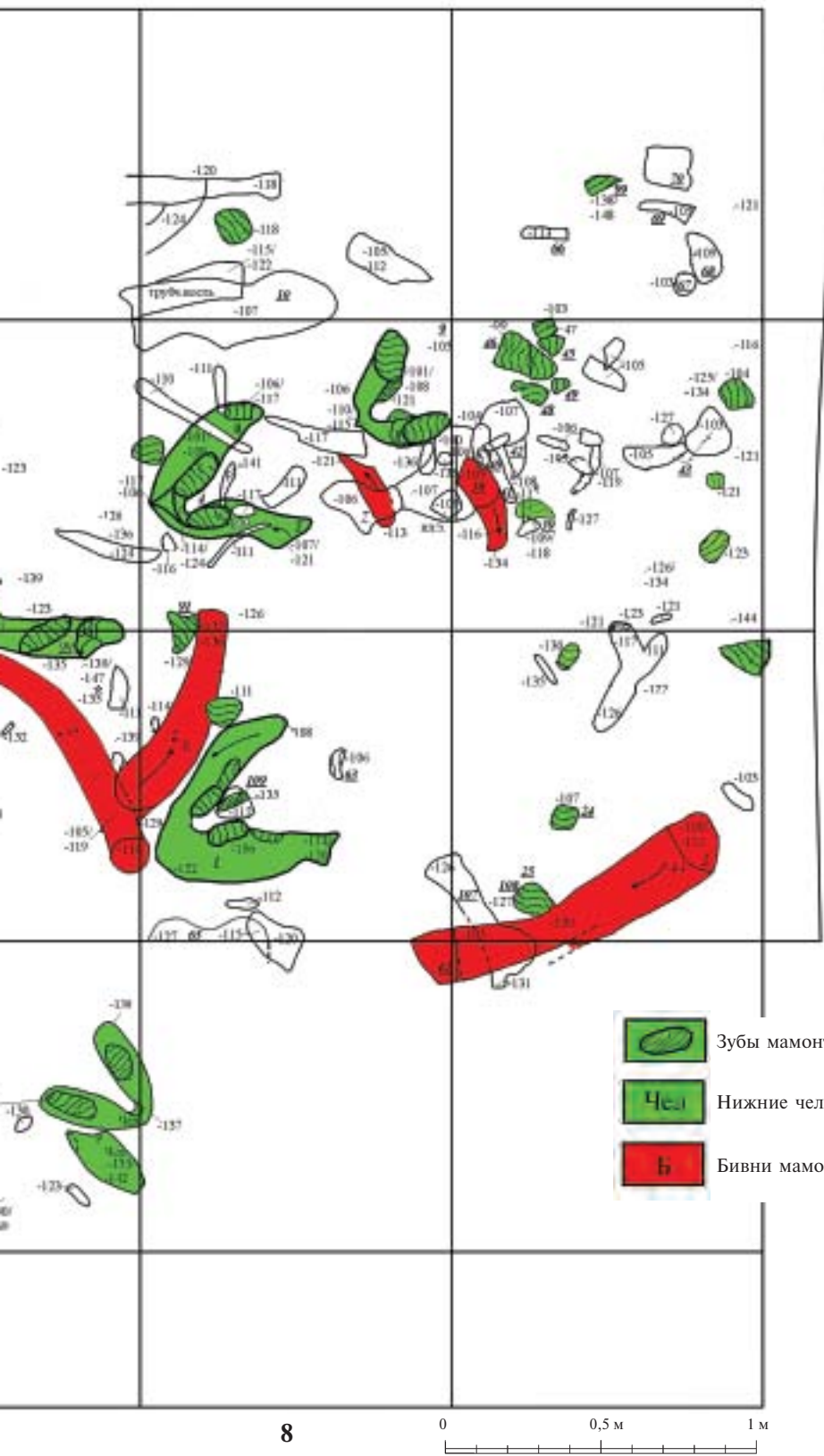
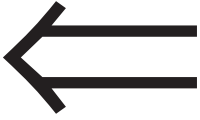


Рис. 6. Раскоп 4. Третий этап накопления костей мамонта. План скопления костей мамонта в пр...



деления культурных отложений.
 пределах обширного углубления В.



на данной территории наблюдалась заметная культурная дезинтеграция. Причиной, обусловившей сходство именно в данном — поселенческом аспекте культуры, по всей видимости, следует считать фактор адаптации носителей различных культурных традиций к общим для них и весьма специфичным природно-климатическим условиям финальной стадии валдайского оледенения.

Литература

Амирханов Х. А., 1997 К проблеме стратиграфии и датировки культурных отложений Зарайской стоянки // РА. № 4. С. 5–16

Амирханов Х. А., 2000 Зарайская стоянка. М. 246 с.

Трусов А. В., 2002 Культурный слой Зарайской палеолитической стоянки (морфология — стратиграфический аспект) // Костенки в контексте палеолита Евразии. Исследования. Вып. 1. Особенности развития верхнего палеолита Восточной Европы. Материалы международной конференции, посвященной 120-летию открытия палеолита в Костенках. ИИМК РАН, XI. 1999. СПб. С. 151–159.

Григорьев Г. П., Булочникова Е. В., 2004 Методика исследования палеолита: микростратиграфия и хронология // Археологические вести. № 11. СПб. С. 329–332.

Сычева С. А., Леонова Н. Б., 2004 Основные понятия и термины // Естественно-научные методы исследования культурных слоев древних поселений. М. С. 9–21.

ГЛАВА 2

КАМЕННЫЙ ИНВЕНТАРЬ ЗАРАЙСКОЙ СТОЯНКИ

Типологический аспект

С. Ю. Лев

Зарайская верхнепалеолитическая стоянка хорошо известна специалистам как памятник исключительного научного значения. Продолжающиеся здесь раскопки приносят новые важные данные, которые существенно расширяют представления о содержании и характере развития культуры средней поры верхнего палеолита на Русской равнине. В ходе многолетних работ коллекция каменных изделий вплотную приблизилась к стотысячной отметке. Накопленный материал, классифицированный и проанализированный в сравнительном аспекте, позволяет поставить точку в имевшей место дискуссии о культурной принадлежности памятника. В связи со значительным увеличением количества находок, ежегодный прирост которых составляет до шести тысяч предметов без учета мелкого дебитаж, а также с общим ходом исследований на Зарайской стоянке назрела необходимость в обобщении накопленного материала. Именно такого рода обобщениям и посвящена данная работа, включившая в себя характеристику кремневых изделий, обнаруженных на памятнике с момента его открытия, 28 лет назад и по 2000 год включительно. В данной работе содержатся самые полные на данный момент сведения о количественном и качественном составе каменного инвентаря стоянки Зарайск А, производится археологическая классификация как орудий, так и предметов без вторичной обработки в рамках формально-типологического метода, а также статистическая обработка и детальный анализ коллекции.

Целью работы является анализ каменного инвентаря Зарайской стоянки на основе его научной классификации с позиций сравнительно-типологического метода. В соответствии с целью исследования сформулированы следующие задачи:

- разработка методики описания и классификации кремневого инвентаря применительно к изучаемому материалу;
- максимально детальное описание каменной коллекции Зарайской стоянки;

- проведение комплексного статистического анализа;
- выявление закономерностей представленности в коллекции не только ведущих культуруопределяющих форм, но и категорий массовых орудий;
- сравнительный анализ каменного инвентаря стоянки с материалами родственных памятников, выделение черт сходства и различия;
- на основе разработанной классификации определение степени близости коллекций каменных изделий Зарайской стоянки с соответствующими материалами костенковско-авдеевской культуры.

Костенковско-авдеевская археологическая культура является одним из самых ярких явлений в верхнем палеолите Русской равнины. На материалах относящихся к ней памятников, раскапывавшихся десятилетиями, разрабатывались принципиальные для верхнепалеолитической проблематики вопросы. На фоне таких выдающихся памятников, как Костенки 1, 1 и Авдеево, еще не так давно Зарайская стоянка представлялась объектом с недостаточно ясными научными перспективами. Однако теперь, после многолетних раскопок можно констатировать, что материалы, полученные в ходе исследований Зарайской стоянки, предоставляют возможность существенно продвинуться в решении базовых проблем, имеющих отношение к развитию костенковско-виллендорфского единства на Русской равнине, важной составляющей которого является костенковско-авдеевская культура. В представленной работе на основании данных, полученных в результате применения сравнительно-типологического метода и статистического анализа, доказательно обосновывается принадлежность Зарайской стоянки к костенковско-авдеевской культуре, таким образом, существенно расширяется ареал культуры в северо-восточном направлении.

Историография проблемы и характеристика источников

Первой публикацией о Зарайской стоянке стала статья А. В. Трусова, проводившего на ней раскопки начиная с 1982 года (Трусов, 1985). Статья была опубликована в «Советской археологии» и являлась предварительным сообщением о памятнике. Следующая публикация о памятнике увидела свет в 1994 году (Трусов, 1994). В ней автор обобщал результаты работ на стоянке, проводимых им в течение трех полевых сезонов (1982, 1983 и 1989 гг.). Приведены довольно подробные описания обнаруженных объектов, их планиграфическая и стратиграфическая позиция для каждого из трех имеющихся раскопов. Отмечено наличие кремневых мастерских и скоплений кремня. Имеются данные по количественному распределению кремня по категориям на разных объектах, оформленные в виде таблицы (Трусов, 1994, с. 101). Несмотря на то, что ряд выводов, сделанных А. В. Трусовым, впоследствии были подвергнуты критике (Амирханов, 2000), основное заключение о принадлежности памятника к костенковско-авдеевской культуре, даже при отсутствии на тот момент достаточно фундированной доказательной базы не потребовало пересмотра. В

2002 г. вышла в свет еще одна статья А. В. Трусова (Трусов, 2002), посвященная проблемам стратиграфии памятника, в которой автор попытался опровергнуть выделение на стоянке двух культурных слоев и факт сопряженности археологических объектов с верхней погребенной почвой. В связи с многочисленными неопровержимыми фактами и последними исследованиями, доказывающими обратное, данная позиция представляется нежизнеспособной (Амирханов, Лев, Селезнев, 2001; Амирханов, Лев, 2004а, б).

Одновременно со второй публикацией А. В. Трусова о памятнике вышла в свет статья Л. В. Греховой, в которой большое внимание уделено материалам Зарайской стоянки. Отмечаются черты сходства и различия Зарайска с Костенками 1, 1. В качестве отличительных признаков Зарайской стоянки указывается отсутствие в ее материалах морфологически четких форм пластинок с притупленным краем и их заготовок, а также выраженной категории комбинированных орудий; атипичность ножей костенковского типа и единичная представленность скребков (Грехова, 1994, с. 15, 17). Подобные выводы были связаны с недостаточной изученностью памятника на момент публикации статьи и впоследствии не подтвердились. Тем не менее Зарайская стоянка определяется вслед за А. В. Трусовым как памятник костенковско-авдеевской культуры, хотя основанием для подобной культурной атрибуции служит единичная на тот момент форма — наконечник с боковой выемкой.

Следующий этап изучения Зарайской стоянки связан с раскопками, возобновившимися в 1995 году и осуществлявшимися под руководством Х. А. Амирханова. В 1997 году на базе Зарайской стоянки был проведен международный коллоквиум «Восточный граветт», организованный Институтом археологии РАН и Комиссией № 8 Международного союза доисторических и протоисторических наук (Зарайск — Москва, 1—7 сентября 1997 г.). Были опубликованы тезисы докладов, а по материалам коллоквиума в 1998 году вышел в свет сборник статей «Восточный граветт». В том же году в «Российской археологии» появилась статья Х. А. Амирханова о проблемах датировки и стратиграфии культурных отложений Зарайской стоянки, где делается вывод о наличии на памятнике как минимум двух культурных слоев (Амирханов, 1997б).

В этом номере журнала также напечатана статья Е. Ю. Гири, посвященная технологическому анализу каменной индустрии Зарайской стоянки (Гиря, 1997а). Выводы об аналогичности зарайской технологии получения пластинчатых сколов и технологии, исследованной им в Костенках и Авдеево, автор помещает в своей монографической работе (Гиря, 1997б). Кроме того, анализ пластинчатой технологии Зарайска в сравнительном аспекте (с Костенками 1, 1 и Авдеево) был проведен Е. Ю. Гирей совместно с Б. Брэдли (Giria, Bradley, 1998). Технология расщепления кремня на Зарайской стоянке стала темой специального исследования А. Б. Селезнева (Селезнев, 1997). Типологическая проблематика в тезисах коллоквиума представлена обращением сразу двух исследователей (Гвоздовер, 1997; Bradley, 1997) к рассмотрению ножей костенковского типа. Существенным моментом является близость позиций авторов в вопросе интерпретации орудий при разнице в подходах. Любопытно возвращение к характеристике этих изделий на новом витке развития научного знания.

Характеристика кремневого комплекса Зарайской стоянки осуществлена А. В. Трусовым по материалам проведенных им раскопок в 1982, 1983, 1989 и 1994 годах в сборнике «Восточный граветт». Автор не ставил перед собой цель разработки типологии и создания собственной классификации. Ставилась задача в рамках формальной типологии показать разнообразие и соотношение форм предметов, присущих кремневому комплексу памятника, с выявлением характерных для Зарайска черт (Трусов, 1998, с. 279). Нельзя не отметить ряд интересных наблюдений автора, несмотря на недостаточную представленность некоторых категорий изделий. Однако в сравнительной таблице по непонятной причине из числа орудий исключены отщепы и пластины с ретушью, что привело к некорректному процентному соотношению категорий как внутри памятника, так и при сравнении с материалами других стоянок. Все индексы оказались непомерно завышены. Автор отмечает специфику памятника, связанную с непосредственной близостью выходов сырья.

Вышедшая в 2000 году монография Х. А. Амирханова обобщила результаты комплексных исследований Зарайской стоянки (Амирханов, 2000). Монография стала важным этапом в осмыслении проблем стратиграфии, периодизации этапов формирования культурных слоев, соотношения природных и антропогенных факторов накопления отложений. В книге приведена обобщенная характеристика кремневого инвентаря (Амирханов, 2000, с. 154–174). Нам близки и представляются оправданными предложенные подходы к описанию и анализу большинства изделий, которым отчасти и следуем.

В последние годы число публикаций по материалам Зарайской стоянки неуклонно растет. К рассматриваемой типологической проблематике относится статья автора о классификации резцов этого памятника (Лев, 2002), ножей костенковского типа (Лев, 2005). Комплексному анализу коллекции каменной индустрии была посвящена диссертационная работа, послужившая основой для данной публикации (Лев, 2003). Продолжают появляться работы, связанные с новым осмыслением некоторых изделий, достаточно долго фигурирующих в костенковской проблематике. Таковой является публикация В. И. Беляевой о костенковском топорике (Беляева, 2001). Таким образом, представляется, что научный потенциал даже вроде бы хорошо известного всем материала далеко не исчерпан и его детальное исследование может дать интересные результаты на новом витке научного знания.

Источниками, использованными в данной работе, являются коллекции каменного инвентаря Зарайской стоянки с 1982 по 2000 год включительно. Обработаны коллекции 1982, 1983 и 1989 годов из раскопок А. В. Трусова. Данные коллекции находятся на хранении в Государственном историческом музее и имеют следующие номера по описи: №№ 2067, 2083, 2106 и 2125 (всего 17 536 предметов с учетом мелкого дебитаж по подсчетам автора). Все остальные коллекции с 1994 по 2000 год, происходящие из раскопок Зарайской экспедиции, в настоящее время находятся на камеральной обработке в Отделе археологии каменного века Института археологии РАН. Учен весь материал — как происходящий из раскопок, так и обнаруженный в шурфах и разного рода траншеях. Общее количество кремневых изделий Зарайской стоянки, прошед-

ших статистическую обработку (то есть с 1982 по 2000 г.), составляет 55 556 экз. без мелкого дебитажа и камней. С чешуйками, мелкими осколками, камнями и прочими предметами (железистые конкреции) это число возрастает до 89 456 экз. Однако при общих подсчетах и сравнительном анализе фигурирует цифра 55 556 экз., что представляется обоснованным с точки зрения корректности сопоставления данных на разных памятниках. Автору удалось подробно ознакомиться с материалами первого комплекса Костенок 1, верхний слой, происходящих из раскопок 1931–1936 гг. П. П. Ефименко и хранящихся в МАЭ РАН (Санкт-Петербург), а также частично с коллекциями Авдеевской стоянки (НИИ и Институт Антропологии МГУ). Данные о коллекциях других однокультурных памятников почерпнуты из публикаций.

Методика и подходы к изучению коллекции каменных изделий Зарайской стоянки

Методические основания изучения материала диктуются общетеоретическими представлениями о процессе культурного развития, реконструируемого средствами археологического анализа. Так, утвердившаяся в шестидесятые годы теория археологических культур выдвинула на первый план типологический метод изучения материала, потребовавший точных, проверяемых и сравнимых критериев анализа. Были доказаны преимущества статистики в оценке сходства и различия археологических культур. Однако возможности тип-листов оказались ограниченными в первую очередь региональной спецификой материалов и сложностью добавления новых типов. Неудовлетворенность мерой строгости выделения типов стала основанием для разработок в ином направлении — создании схем описания с использованием количественных значений признаков. Ряд исследователей перешли к выделению типов через оценку меры сочетаемости большой группы признаков, организованных иерархически. Таким образом решалась проблема унификации описания материала.

Основанием для представленных типологических разработок служит исходное представление о существовании некоего стандарта, то есть «идеальной модели» изделия, положенной в основу каждой из больших серий вещей. Речь идет о неких архетипах, лежащих в основе традиций формообразования. Безусловно, процесс создания орудий порождал массу случайных побочных явлений, что представляется вполне закономерным явлением. Вопрос стоит следующим образом: возможна ли применительно к верхнепалеолитическим орудиям, когда формы орудий еще недостаточно стандартизованы по сравнению с последующими эпохами, классификация, при которой подавляющее большинство орудий определенных категорий могло бы быть в результате детального описания отнесено строго к одной определенной группе внутри категорий. Путем такой объективной атрибуции отдельного орудия к некоторой группе, на наш взгляд, является его детальное описание, прежде всего через качественные

признаки с привлечением количественных. Причем это должно быть описание орудия через пучок устойчивых значений ряда признаков, а не одного. При этом подразумевается, что изделие включает в себе противоречие сиюминутной формы и исходной. Иными словами, мы имеем дело с изделием на той стадии изношенности, сработанности, переоформления и т.п., на которой оно было оставлено и впоследствии обнаружено при раскопках. Его изначальную форму можно пытаться реконструировать, однако это не столь важно для анализа его морфологии.

Изначально массив орудий расчленяется на одноконечные и двуконечные. В двуконечные включены как комбинированные орудия, так и изделия, имеющие два и более морфологически выраженных рабочих элемента (скребковое лезвие, резцовая кромка и т. п.). Исходя из положения, что полифункциональность орудий — явление не случайное, а результат традиционных последовательных процессов жизненного цикла того или иного предмета, классифицированию подвергался каждый из наличествующих рабочих элементов орудия, будь то комбинация разных элементов на одной заготовке (резец-скребок) или наличие нескольких одинаковых (двойной, тройной резец; двойной НКТ).

Исходные методические положения работы выглядят следующим образом. Вначале создается морфологическая классификация, а затем выделяются формы, типичные для культуры. Каждый предмет описывается как сумма значений присущих ему признаков. При наличии большого числа таких предметов их можно считать устойчивой разновидностью формы. Образующие простейшими в пределах данной большой очевидной группы предметов признаками пучки сами становятся признаками при описании более сложных явлений. Создаваемые на такой основе системы будут открытыми, почти каждый признак может иметь дополнительные значения. Для построения таких систем необходимо выполнение некоторых требований математической логики (Деопик, 1977).

При построении классификации применяется заранее выработанный, но могущий дополняться список признаков. Список применяется к уже выделенным (интуитивно) группам. Целью является выяснение того, соответствуют или не соответствуют данным гипотетическим группам устойчивые пучки значений признаков. Классифицирующие деревья признаков, описывающие большие очевидные группы предметов, позволяют внутри этих больших групп (категорий) выделять устойчивые разновидности формы (УРФ). Устойчивую разновидность формы Д. В. Деопик определяет следующим образом (Деопик, 1977, с. 4): это «группа предметов, описываемая через статистически устойчивый пучок одинаковых значений одних и тех же признаков (насколько возможно для различения — немногочисленных)». Полученный в итоге список УРФ, во-первых, иерархизирован, а во-вторых, очищен от случайных разновидностей формы (СФ) как статистически маловероятных для массива в целом. Таким видится создание языка для описания памятников и культур.

Основной задачей классификации является выделение типов, характеризующих те или иные культуры и памятники. Как известно, не существует единого, принимаемого всеми исследователями определения типа, хотя таких определений достаточно (Классификация..., 1990, с. 40–53). Тип представля-

ется как понятие, свойственное археологической культуре. Подразделения типа (варианты типа) могут характеризовать какой-либо этап культуры в хронологическом или пространственном аспектах. Категория рассматривается как высшая ступень классификации.

Определенного рода условность понятия «тип» не является преградой в закономерной попытке совместить понятие типа с понятием УРФ, основанным на применении иерархии признаков. Выделение типов из УРФ выполняется при сопоставлении указанных списков УРФ с конкретным комплексом. Все типы являются устойчивыми разновидностями формы, однако не все УРФ становятся типами. Для того чтобы какая-либо разновидность формы получила название типа, необходимо, чтобы она была достаточно часто статистически представлена на однокультурных памятниках или хотя бы на одном из них имела значительный процент. По наблюдениям Д. В. Деопика, процент должен быть не менее 2–10% от числа орудий при хорошей раскопанности памятника (Деопик, 1977, с. 5). А для выделения нового типа необходимо не менее 20 экз. указанной разновидности формы. По-иному обстоит дело при выделении известного по другим памятникам типа на новом памятнике. Здесь достаточно всего нескольких предметов, чтобы зафиксировать присутствие этого выделенного ранее типа. Важным этапом исследования является проверка разработанной системы. Необходима проверка на отсутствие внутренней противоречивости и на ее эффективность, и, если классификационная схема разрабатывалась на материале одного памятника, — проверка на однокультурных комплексах.

При выделении УРФ последовательно вводились признаки, оптимальный порядок введения которых на верхних уровнях диктовался традиционными признаками внутри категорий, а на нижних — гипотезой исследователя о числе разновидностей на нижних уровнях классификации. Природа УРФ состоит в том, что это — чисто морфологическое понятие, не соотносимое изначально при своем выделении с культурой или функцией, но включенная в первую и имеющая вторую. В одну УРФ входят объекты, обладающие одинаковыми значениями некоторого списка признаков, причем УРФ нижнего класса классификации или хотя бы часть из них должны обладать минимальной массовостью (10–15 объектов). В каждой УРФ есть «ядро» и «периферия», они ошущаются (по близости значений признаков у данного объекта к средним для данной УРФ значениям), но не могут быть оценены строго без применения математических методов анализа. В характеристике каждого УРФ важен порядок применения к нему различных признаков, то есть исследователем вводится определенная таксономия признаков, в которой более важными считаются примененные ранее, на верхних уровнях членения. Эта таксономия установлена эмпирически, перебором разных признаков с точки зрения их важности для наиболее четкой и экономичной процедуры полной классификации всего массива.

Методика выделения УРФ была применена для анализа не всех категорий изделий со вторичной обработкой. В некоторых случаях это связано с малочисленностью выборки, как, например, у наконечников с боковой выемкой или же отсутствием необходимости дробного деления (отщепы с ретушью). При анализе такого рода орудий применялся традиционный типологический метод.

Зарайская стоянка раскопана далеко не полностью, однако статистическая надежность представленных данных сомнений не вызывает. Во-первых, количественно рассматриваемая коллекция превосходит любую другую из сопоставляемых памятников. Во-вторых, случайная выборка материала, взятая с одного участка центральной части стоянки и проанализированная ранее, дала показатели, мало отличные от представленных в данной работе. Можно предположить, что с расширением раскопанной площади соотношения категорий не будут меняться кардинально. Использование статистических методов позволило провести корректные сопоставления разных категорий изделий внутри памятника и выполнить сравнительный анализ с родственными памятниками.

Предметы без вторичной обработки рассматривались с морфологических позиций, их технологический анализ выходит за рамки данной работы, к тому же особенности технологии первичного расщепления на памятнике изучены весьма подробно и сделан вывод об идентичности технологических контекстов обработки кремня на Зарайской стоянке и Костенках 1, верхний слой (Гиря, 1997а, б).

Зарайская стоянка является многослойным памятником со сложной стратиграфией и планиграфическим распределением объектов культурного слоя. Как уже отмечалось, крупные жилищно-хозяйственные комплексы обнаруживаются не в рассредоточенном, пространственноизолированном виде, как в Костенках и Авдеево, а перекрывают друг друга, образуя различные уровни обитания. На площади раскопа № 4 удается соотнести большинство ям и остальных углубленных объектов с выявленными этапами формирования культурного слоя. Участки межъямного характера крайне незначительны и не дают представления о характере культурного слоя, накапливавшегося между разного рода углубленными объектами, то есть подавляющая часть площади памятника, охваченной раскопом № 4, представляет собой поверхность, испещренную множеством разнообразных ям, мерзлотных трещин и прочих объектов, зачастую перекрывающих и порой частично разрушающих друг друга. Неудивительно, что при такой активной хозяйственной деятельности на стоянке, да еще и при многократном ее посещении, некоторые углубленные объекты вклинивались в более ранние, находившиеся к тому моменту в погребенном состоянии. Все это приводит к частичному перемешиванию кремневого материала, которым обильно насыщен культурный слой. Поэтому нередкими являются случаи ремонтажа между разновременными объектами, что говорит не об их синхронности, а о механическом перемещении отдельных предметов. Иногда фрагменты одного изделия встречаются в объектах разных этапов бытования поселения, что, скорее всего, стало результатом древних перекопов и последующих процессов функционирования и захоронения объектов. Подобная ситуация на сегодняшний день делает затруднительным классификационное рассмотрение кремневого материала отдельно для каждого из слоев и этапов обитания на памятнике. Тем не менее анализ кремневых коллекций всех этапов формирования культурного слоя по отдельности представляется насущной задачей. Такого рода анализ может выявить тонкие различия в развитии и эволюции кремневой индустрии на всем протяжении существования

костенковско-авдеевской культуры. Данные Зарайской стоянки свидетельствуют о длинной хронологии костенковско-виллендорфского культурного единства взамен утвердившегося ранее положения о «граветтийском эпизоде» на Русской равнине. Это дает не только пространственное, но и довольно протяженное временное наполнение костенковско-авдеевской культуре, инвентарь которой не мог оставаться совершенно неизменным на протяжении тысячелетий. Уловить эти тонкие внутрикультурные тенденции возможно. Однако для этого необходимо наличие участков культурного слоя, на которых представлены непереслаивающиеся материалы каждого из этапов бытования памятника по отдельности, не перекрытые последующими напластованиями. При наличии таких чистых комплексов будет возможно установить хронологические отличия в соотношении категорий и форм орудий. На сегодняшний день такие участки слоя разведаны, но пока не вскрыты широкими площадями. Дальнейшие исследования внесут ясность в данную проблематику.

Исходя из вышесказанного, коллекция кремневого инвентаря рассматривалась в целом, без разбивки вещей по этапам бытования стоянки. Это позволяет более обобщенно подойти к анализу коллекции вещей, оставленной носителями одной культурной традиции, хотя и претерпевавшей некоторые изменения во времени. Для фундированных выводов о типологической специфике орудийного комплекса каждого из четырех этапов функционирования памятника необходим анализ пространственного распределения материала, его сопряженности с углубленными объектами разных этапов. Кроме того, сказываются различия в методических подходах к раскопкам Зарайской стоянки разными исследователями. По материалам работ 1982–1994 годов не представляется возможным произвести разбивку коллекций на соответствующие этапы, которые были выделены позже в результате исследований на раскопе № 4.

На сегодняшний день со значительной долей определенности можно говорить о некоторых особенностях материала, происходящего из верхнего слоя — гумусированного горизонта погребенной почвы (четвертый этап), противопоставляя его рассматриваемым суммарно находкам нижнего слоя, включающего с первого по третий этапы обитания. Работа в этом направлении (по анализу материалов из погребенной почвы) велась А. Б. Селезевым (Селезев, 1999). Он отмечает некоторую специфику в подборе сырья для первичного раскалывания, а также ряд особенностей в планиграфическом распределении находок в горизонте погребенной почвы. Что же касается типологических особенностей изделий со вторичной обработкой из этого горизонта, заметно, что в ряде случаев подбору заготовки уделялось меньшее внимание, чем у орудий из нижележащих горизонтов. Таким образом, зачастую орудия из погребенной почвы, лежащие в ряду с остальными, смотрятся как атипичные, либо отличаются некоторыми мелкими деталями (в том числе сырьем).

Безусловно, работа (а она активно ведется) в этом направлении является необходимой и будет способствовать выявлению закономерностей развития данного технокомплекса, который не мог оставаться совершенно неизменным на протяжении столь значительного хронологического промежутка.

Описание и классификация каменного инвентаря

Первичное раскалывание и приемы вторичной обработки орудий

Изучению технологии первичного раскалывания кремня на Зарайской стоянке уделялось большое внимание (Гирия, 1997а, б, в; Селезнев, 1997; Gîria, Bradley, 1998, р. 191–213). Зарайская индустрия рассматривается в контексте единой технологии и признана аналогичной костенковско-авдеевской (Гирия, 1997б, с. 183). Важным фактором, определяющим специфику памятника, является доступность сырьевой базы. Это коренным образом отличает Зарайскую стоянку от однокультурных, значительно удаленных от источника сырья стоянок. Фактор наличия выходов сырья в непосредственной близости от памятника сделал закономерной представленность всего комплекса первичного расщепления, что является уникальным для поселений костенковско-авдеевской культуры.

Целью первичного раскалывания являлось получение крупной широкой пластины, являющейся заготовкой для значительной доли орудий. Это так называемые «широкие ‘костенковские’ пластины, прямые и ровные в проксимальной части, массивные и изогнутые к дистальному концу» (Палеолит..., с. 142). Как отмечают специалисты, скалывание пластин было непростым действием, требовавшим применения набора технических приемов (выделение точки удара на кромке нуклеуса, шлифовка и редуцирование края площадки). Делается вывод о том, что в каменной индустрии Зарайской стоянки представлены продукты расщепления, относящиеся к контексту одной технологии — получения пластин (Гирия, 1997в, с. 35). Те же технологические приемы использовались для изготовления пластинок, которые, по наблюдениям технологов, имеют определенную стандартизацию (Селезнев, 1997, с. 53).

Характер сырья таков, что иногда требовал лишь незначительной подправки для доведения его до стадии пренуклеуса (*Табл. 18, 19*), который, по мнению технологов, является единственной стадийной формой в индустрии стоянки. По качеству сырье достаточно среднее, это местный, окский, карбоновый кремень, уступающий по своим пластическим свойствам высококачественному меловому, преобладающему в Костенках и Авдеево. Пренуклеусы (12 экз.) встречены двух видов. Порой это обломок кремневой конкреции, изначально удобная форма которой требовала незначительной доработки, сводившейся к оформлению ребра. Тем не менее встречаются и бифасиально обработанные по всей поверхности ядрища-преформы овальных очертаний, по периметру которых сформировано опоясывающее ребро. На некоторых бифасиальных ядрищах широким сколом создана площадка, расположенная под острым углом к ребру. В ряде случаев у таких предметов имеется негатив первого скола — массивной ребристой пластины. Последние являются не редкостью в коллекции памятника. Аналогии подобным преформам имеются и в Авдеево, и в Костенках 1, 1. Уместно вспомнить и о новгород-северских ‘гигантолитах’ (Пидопличко, 1941; Гирия, 1997б, 116–122).

Таблица 1. Количественная представленность нуклеусов.

Нуклеусы	Крупные	Средние	Мелкие	Всего	% по группам	% общий
Торцевые	12	17	3	32	13,9	
Подпризматические	45	29	15	89	38,7	
Уплощенные	16	17	21	54	23,5	
Переходные от подпризматических к уплощенным	3	3		6	2,6	
Вторичные				37	16,1	
На отщепях			26			
На пластинах			11			
Прочие		12		12	5,2	
Всего нуклеусов				230	100	73,5
Пренуклеусы	12			12		3,8
Нуклевидные обломки	17	14	8	39		12,5
Желваки	7			7		2,2
Обломки сырья	15	10		25		8
Всего	115	102	96	313		100

Как видно из приведенной таблицы (Табл. 1), нуклеусы в значительном количестве присутствуют в данной коллекции. По размерным характеристикам они разделены на три группы: крупные (более 10 см), средние (6–10 см) и мелкие (менее 6 см). Кроме собственно нуклеусов в подсчеты включены пренуклеусы, нуклевидные обломки (то есть нуклеусы, представленные в фрагментах), желваки и обломки сырья (Диагр. 1).

Базовым типом ядрища на Зарайской стоянке является одноплощадочный нуклеус торцевого скалывания. «В процессе раскалывания происходила его трансформация. Он уменьшался в размерах, плоскость раскалывания расширялась за счет перехода рабочей поверхности ... на плоскую сторону нуклеуса, в нижней части появлялась вторая площадка, служившая главным образом для последовательной подправки (уплощения) плоскости раскалывания. Иногда в процессе утилизации и постепенного переоформления нуклеус приобретал форму, близкую к призматической» (Амирханов, 2000, с. 156). То есть, по сути, все разновидности нуклеусов (кроме вторичных ядрищ) демонстрируют постепенную трансформацию форм от торцевого до максимально истощенного уплощенного. Торцевых нуклеусов встречено 32 экз. Они оформлены на обычных желваках уплощенных пропорций, напоминающих плиточный кремль. Для формирования площадки достаточно было одного скола. Скалывание велось с торца заготовки. Фронт в большинстве случаев уплощен, площадка расположена к нему под острым углом.

Наиболее представленной количественно является форма подпризматического одноплощадочного нуклеуса (89 экз.), наблюдается преобладание крупных экземпляров. Фронт этих нуклеусов образует незамкнутую дугу и имеет выпуклые очертания. В большинстве случаев их отличает более плоский характер площадки, угол между ней и фронтом скалывания приближается к 90° , обычно составляя порядка $70-80^\circ$. На ряде предметов прослеживаются следы встречного скалывания и оформление второй площадки, что было вызвано необходимостью выправления поверхности фронта после неудачного снятия. Фронт скалывания расположен в торцевой части желвака, о чем можно судить по сохранившимся боковым поверхностям с меловой коркой, расположенным параллельно друг другу. У некоторых экземпляров наблюдается на начальной стадии смещение фронта скалывания с торцевой части на одну из боковых сторон желвака (с коркой).

Уплощенные нуклеусы, по сути, являются ядрищами на финальной стадии использования. Об их изначальной форме можно только догадываться, что не входит в задачи типологического метода. Их фронт носит уплощенный характер. В подавляющем большинстве случаев он полностью смещен на одну из боковых сторон желвака таким образом, что с противоположной фронту стороны расположена плоская, покрытая меловой коркой грань — другая бывшая боковая сторона желвака. Что касается характера площадки, обычно она находится под острым углом к фронту. Группа представлена изделиями от крупных до очень мелких (менее 4 см). Серия из 54 экз. уплощенных нуклеусов демонстрирует значительную степень истощения ядрищ, что особенно заметно на примере группы мелких плоских нуклеусов (21 экз.). На финальных стадиях с уплощенных нуклеусов скалывались пластины средних размеров и пластинки.

При описании группы подпризматических нуклеусов упоминалось о наличии изделий, у которых наблюдается некоторое смещение фронта скалывания с торцевой части на одну из боковых сторон желвака. Этот процесс демонстрирует характер утилизации и постепенную трансформацию подпризматического нуклеуса с последующим преобразованием в истощенную форму с уплощенным фронтом. Было выявлено 6 экземпляров, которые можно описать как переходную форму от подпризматических к уплощенным. Фронт скалывания у этих нуклеусов уже сместился на боковую грань желвака, однако не полностью, продолжая функционировать в торцевой части. Таким образом, фронт образует незамкнутую дугу, один из концов которой вытянут и спрямлен. Большая часть фронта уже уплощена, но он все еще частично сохраняет выпуклые очертания на небольшом участке. Площадки встречены как под острым углом к фронту, так и под углом, близким к прямому.

Весьма характерной составляющей коллекции являются вторичные нуклеусы. Они изготавливались на отщепах либо пластинах достаточной толщины и предназначались для скалывания пластинок и микропластинок. Эти изделия составили выразительную серию из 37 предметов, разделенных на две группы по характеру использованных заготовок. Изделий на пластинчатых заготовках 11 экз., на отщепах — 26 экз. Во всех случаях использованы сколы достаточной массивности, чтобы на них можно было оформить площадку и произвести

несколько снятий. Фиксируется от двух до четырех пластинчатых снятий. Площадки обычно делались на спинке, а сколы производились по брюшку заготовки. Площадки вторичных ядрищ формировались в хорошо известной технике крупной чешуйчатой довольно грубой ретуши, близкой таковой у площадок ножей костяноковского типа. У 6 изделий на отщепе площадка оформлена интенсивной крутой ретушью, усекающей конец, кроме того, большая часть края и противоположный конец грубо ретушированы. Таким образом создано некое подобие ребра, напоминающее ребро пренуклеуса. Возможно, это делалось для уменьшения при раскалывании хрупкости краев и конца, противоположного площадке. По форме площадки встречены прямые и выемчатые. Пластинчатые сколы, послужившие для создания вторичных ядрищ, массивны, чаще всего это ребристые пластины.

Для той же цели — получения пластинок и микропластинок — использовались мелкие истощенные подпризматические и уплощенные нуклеусы на финальной стадии сработанности.

В коллекции встречены каменные отбойники (62 экз.), различающиеся формой, размером и материалом. По форме это обычно округлая галька, удобно лежащая в руке, с заметными следами забитости. Имеются как довольно крупные экземпляры, диаметр которых приближается к 10 см, так и мелкие предметы. По определениям специалистов-технологов, отбойники делятся на мягкие и твердые. К первым можно отнести изделия из песчаника и известняка. Материалом для твердых отбойников служит кварцит (найден 3 предмета из прозрачного кварцита) и кремень. В качестве жестких кремневых отбойников довольно часто использовались отработанные нуклеусы (мелких и средних размеров), на которых также наблюдается очень сильная забитость.

В связи с интенсивностью раскалывания на стоянке и регулярной подправкой нуклеусов встречаются соответствующие сколы, а именно: 1. Сколы оживления площадки нуклеуса; 2. Сколы оживления фронта скалывания нуклеуса, делящиеся на продольные и поперечные (относительно фронта). Присутствуют также 3. Отщепы бифасиальной оббивки — отходы формирования преформ и 4. Первичные сколы с желвака. Снятием последних формировалась площадка пренуклеуса. **Выделены** 5. Непластинчатые ребристые сколы. К технологическим сколам по своей сути относятся и ребристые пластины, однако они не включены в подсчеты отходов расщепления (*Табл. II*), так как часто использовались как заготовки для производства орудий. Ребристых пластин обнаружено 484 экз., их подсчеты приведены в таблице пластинчатых сколов. Всего технологических сколов обнаружено 376 экз., однако, по всей видимости, их гораздо больше. Их выделение затруднено сложным рельефом огранки отщепов, многие из которых, по сути, являются именно технологическими сколами.

Отщепы — самый массовый вид изделий на стоянке. При этом следует отметить, что они практически не несут никакой самостоятельной значимости. Орудия, формируемые на отщепе, немногочисленны, если не считать отщепы с ретушью и некоторые другие изделия. Несомненным остается факт, что стратегия раскалывания была направлена на получение пластинчатой заготовки. Как отмечают технологи, «за редкими исключениями, практически все

Таблица II. Соотношение отходов расщепления.

Отходы расщепления	Количество по группам	Общее количество	% по группам	% общий
Технологические сколы		376	100	1,1
Ребристые сколы	124		33	
Сколы оживления площадки нуклеуса	102		27,1	
Сколы оживления фронта скалывания нуклеуса	91		24,2	
Поперечные	14			
Продольные	77			
Отщепы бифасиальной оббивки	56		14,9	
Первичные сколы с желвака	3		0,8	
Отщепы		32 513	100	90,5
С коркой	10 470		32,2	
Без корки	22 043		67,8	
Пластинчатые отщепы		1 908	100	5,3
С коркой	518		27,2	
Без корки	1 390		72,8	
Обломки		1 127	100	3,1
С коркой	389		34,5	
Без корки	738		65,5	
Всего		35 924		100

отщепы были получены в ходе единой операции — оформления ядрища сколами с ребра в направлении, поперечном торцу конкреции, либо в плоскости ее боковой стороны» (Гиря, 1997в, с. 35). Таким образом, учитывая соотношение пластинчатых и непластинчатых заготовок (*Диагр. 2*), где отщепы составляют 74% изделий, напрашивается вывод об интенсивном первичном расщеплении, которое велось на стоянке. Всего обнаружено 32 513 отщепов, из которых 34,5% предметов имеют частичную желвачную корку.

В подсчеты, приведенные в *Табл. II* (см. также *Диагр. 3*), включены пластинчатые отщепы (1 908 экз.) и обломки (1 127 экз.). Всего отходов расщепления 35 924 экз. без учета чешуек.

По заключению технологов, зарайские пластины-заготовки можно разделить на три группы: 1. Крупные «подпризматические»; 2. Средние, снятые с тех же форм нуклеусов, но на последних фазах их утилизации и 3. Микропластинки, имеющие определенную стандартизацию (Селезнев, 1997, с. 52).

Таблица III. Количественное соотношение микропластинок.

Микропластинки	Низ	Середина	Верх	Общее количество	Из них целых
С коркой	18	9	13	40	6
Без корки	558	165	213	936	340
Всего	576	174	226	976	346

Таблица IV. Количественное соотношение пластинок.

Пластинки	Низ	Середина	Верх	Общее количество	Из них целых	Из них ребристые
С коркой	145	94	82	321	98	3
Без корки	1 282	379	560	2 221	863	27
Всего	1 427	473	642	2 542	721	30

Таблица V. Количественное соотношение пластин.

Пластины	Низ	Середина	Верх	Общее количество	Из них целых	Из них массивные	Из них ребристые
С коркой	796	671	445	1 912	337	489	79
Без корки	2 134	1 130	960	4 224	936	675	377
Всего	2 930	1 801	1 405	6 136	1 284	1 164	454

С позиций типологического метода пластинчатые сколы (Табл. III) разделены на три группы по традиционным пропорциям ширины (Tixier, 1963 p. 38). Изделия, ширина которых менее 7 мм, включены в категорию микропластнок. Их найдено 976 экз., из которых 346 целые. Преобладают предметы с сохранившимся проксимальным концом (Табл. III). Если ширина предмета находится в интервале 7–12 мм, он отнесен к пластинкам. Таковых 2542 экз., из которых 721 сохранились полностью. Есть и предметы с ребристой огранкой — 30 экз. Также преобладают предметы с сохранившимся проксимальным концом. Подавляющее большинство пластинок (2221 экз.) не имеет следов меловой корки (Табл. IV). Если ширина заготовки превышает 12 мм, то при условии достаточной параллельности краев и регулярности огранки спинки (это существенно также для микропластнок и пластинок) она включается в число пластин. В группу пластинчатых отщепов, рассмотренных в Табл. II, выделяются предметы, не отвечающие в полной мере вышеозначенным требованиям. Нами вве-

Таблица VI. Количественное соотношение пластинчатых сколов.

Пластинчатые сколы	Низ	Середина	Верх	Общее количество	Из них целых	Из них массивные	Из них ребристые
Пластины	2930	1801	1405	6136	1284	1164	454
Пластинки	1427	473	642	2542	721		30
Микропластинки	576	174	226	976	346		
Всего	4933	2448	2273	9654	2351	1164	484

ден еще один дополнительный параметр — массивность пластины, имеющий числовое выражение. Массивными считаются широкие крупные пластины зачастую несколько изогнутого профиля, ширина которых превышает 25 мм, а толщина не менее 7–8 мм. Их в коллекции 1164 экз. (Табл. V). Такие изделия вполне подпадают под определение «костенковских пластин» (Палеолит..., с. 142). Таким образом, общее число пластин (Табл. V) достигает 6136 экз., из которых на полную длину сохранилось 1284 экз., ребристыми являются 454 экз. (Табл. V). Достаточно часто на массивных пластинах отмечается характерный и показательный для костенковской индустрии технологический прием — подработка ребра пластины, произведенная на нуклеусе до того, как пластина была сколота. Такого рода подправка производилась двумя способами. В продольном направлении ребро будущей пластины утончалось тонкими ламеллярными сколами, доходившими до $\frac{1}{3}$ ее длины. Аналогичный технологический прием использовался для утончения концов НКТ. Кроме того, сколы подправки наносились и в поперечном направлении, убирая неровности ребра. Они хорошо выявляются по характерной забитости и отличны от огранки ребристых пластин. Показательными в плане отношения к заготовке являются пластины, обнаруживаемые в специальных ямах-кладах. На раскопанной части стоянки было обнаружено несколько таких ям, наиболее примечательными из которых являются ямы 25 и 49. В них плотно друг к другу лежали 25 и 12 пластин соответственно — большая часть из них отвечает выдержанному стандарту предпочтительной заготовки. Как видно из приведенной таблицы (Табл. VI), среди пластинчатых сколов наибольшее число приходится на пластины, которые и являлись целью первичного раскалывания. Тем не менее микропластинки и пластинки имеют самостоятельную значимость, на что также указывает наличие специализированных нуклеусов — вторичных ядрищ. Всего пластинчатых сколов 9654 экз.

Технику вторичной обработки в данной индустрии невозможно рассматривать в отрыве от технологии первичного расщепления, так как они тесно связаны и переплетены друг с другом, что видно, в частности, на примере технологии формирования ножей костенковского типа. Приемы вторичной обработки на Зарайской стоянке включают в себя наряду с такими повсеместно

Таблица VII. Соотношение групп сколов подправки орудий.

Отходы производства орудий	Количество по группам	Общее количество	% по группам	% общий
Краевые сколы с НКТ		1 313		34,6
Резцовые сколы		2 479	100	65,4
Обычные	1 198		48,3	
С «вертикальной гранью»	1 281		51,7	
Всего		3 792		100

распространенными приемами, как ретушь и резцовый скол, характерные для достаточно узкого круга памятников подтеску (понимаемую в данном случае как грубая широкая чешуйчатая ретушь, обычно формирующая площадки ножей костенковского типа), а также технику утончения плоскости, обычно комбинируемую с подтеской. В технике резцового скола, кроме собственно резцов, иногда оформлялись и другие орудия — например, площадки ножей. Специфическим приемом вторичной обработки является также прием приострения краев ножей костенковского типа специфическими краевыми сколами трехгранного сечения, снимающими участок края орудия. Они были неоднократно описаны в литературе. По частоте встречаемости на разного рода орудиях преобладает крупная краевая разнофасеточная ретушь, столь характерная для ножей и большой группы пластин с ретушью. Не менее часто встречается мелкая бисерная ретушь, покрывающая края пластин. Упомянутая выше чешуйчатая подтеска в большинстве случаев встречается у ножей костенковского типа, формируя необходимый угол площадки. Частичная плоская ретушь обычно использовалась при утончении и/или приострении основания и вершины наконечников с боковой выемкой и листовидных наконечников. На ряде значимых категорий орудий присутствует крутая, иногда вертикальная притупляющая ретушь.

В *Табл. VII* приведены данные о количественном и процентном соотношении сколов подправки орудий. К таковым относятся краевые сколы с ножей костенковского типа и резцовые сколы. Краевые сколы с НКТ на поселениях костенковско-авдеевской культуры известны давно. На материалах Авдеевской стоянки они были описаны М. Д. Гвоздовер следующим образом: «обычно это плоские, вытянутые, трехгранные в сечении отщепы. Они сняты сильным, точным ударом, причем при откалывании захватывался и узкий участок брюшка и спинки орудия» (Гвоздовер, 1961, с. 116). Иногда они достигают значительных размеров, в некоторых случаях на них даже изготавливались орудия. Краевых сколов встречено 1313 экз. Резцовые сколы еще более многочисленны — 2479 экз. Они условно разделены на две группы. В первую включены обычные резцовые сколы трехгранного сечения. У сколов, включенных во вто-

Таблица VIII. Камни и мелкий дебитаж, количественное и процентное соотношение.

Камни и мелкий дебитаж	Количество по группам	Из них обожжены	Общее количество	% по группам	% общий
Песчаник	837	510		18,9	
Базальт	78			1,8	
Кварцит	283			6,4	
Сланец	6			0,1	
Окремненные породы	864			19,6	
Прочие	2352			53,2	
Всего камней			4 420	100	13
Железистые конкреции			1418		4,1
Чешуйки и мелкие осколки			28062		82,9
Всего			33900		100

рую группу, бывает не только три, но и 4 грани. Их отличительной особенностью является наличие прямого угла между двумя соседними гранями, то есть они шли поверх уже произведенных резцовых снятий. Среди резцовых сколов и краевых сколов с НКТ во множестве присутствуют предметы с ретушью, в этих случаях можно говорить лишь о том, что сколы производились по ретушированному краю орудия.

Таблица VIII наглядно демонстрирует, сколь велико в реальности может быть количество мелких отходов первичной и вторичной обработки, а главным образом результата ретуширования, если фиксировать предметы, извлекаемые при промывке культурного слоя. Вместе эти мелкие сколы составляют более половины коллекции. Они исключены из окончательных подсчетов, выявляющих долю орудий относительно материала первичного раскалывания, что нам кажется вполне оправданным. Выявлено 28 062 экз. чешуек и мелких осколков (менее 1 см). В ходе раскопок в слое фиксировались так называемые железистые конкреции, генезис которых пока окончательно не выяснен, их 1418 экз. Значительно число разного рода камней, обнаруженных на памятнике. Большая часть из них использовалась обитателями стоянки для хозяйственных нужд. Найдено 3 больших плоских плиты из розового песчаника (длиной до 40 см), можно предположить их функционирование в качестве наковален. Специфической является группа «очажных камней». Это массивные камни песчаника или базальта, во множестве обнаруживаемые в больших очагах центральной линии поселения. Чаще всего такие камни сильно обожжены (Табл. VIII), что особенно хорошо заметно на песчанике. Поскольку глыбы базальта очень плотные и черного цвета, было затруднительно подсчитать про-

цент обожженных камней, однако можно предположить, что это, как и в случае с песчаником, абсолютное большинство. К тому же в очагах базальтовые и песчаниковые глыбы почти всегда встречены совместно. Кварцит представлен в основном мелкими гальками. Окремнелые породы — характерный моренный кремль, обычно достаточно мелкий. Всего камней 4 420 экз.

Итак, необходимо отметить, что подавляющее число орудий изготовлено на пластинах, являющихся целью первичного расщепления. Орудий на отщепах (исключая отщепы с ретушью) крайне мало. Не встречены устойчивые формы отщепов-заготовок. Отсутствуют какие-либо формы продуктов расщепления, чуждые контексту зарайской индустрии, что позволяет рассматривать их в целом как контекст одной технологии. По мнению специалистов-технологов, «зарайская технология получения пластинчатых сколов может быть признана аналогичной костенковской и авдеевской» (Гирия, 1997б, с. 183). Большая часть ее особенностей обусловлена доступностью сырья удобной формы.

Описание и анализ орудий

Ножи костенковского типа

«Ножи костенковского типа» наряду с наконечниками с боковой выемкой, листовидными наконечниками и пластинками с притупленным краем являются культуроопределяющими изделиями костенковско-авдеевской культуры (Табл. 4; 20; 21). В литературе им всегда уделялось достаточное внимание, начиная с П. П. Ефименко, выделившего эту группу орудий в коллекции первого слоя Костенок I (Ефименко, 1915). Традиционно называемые «типом», они не имеют однозначного ни типологического, ни категориального определения. Большинство исследователей отмечали вариабельность этих изделий. Так, на сегодняшний день можно отметить несколько подходов к осмыслению НКТ. С точки зрения чистой морфологии ножи рассматривались Я. Козловским (Kozlovski, 1984) и В. И. Беляевой (Беляева, 1977, 1979). В. И. Беляева выделила четыре группы ножей, основываясь на их различиях по ряду формальных признаков (присутствие определенных элементов обработки концов, их пространственное соотношение).

Б. Бредли не рассматривает НКТ как тип, а считает формирование ножей технологическим приемом, отмечая, что «оно было скорее результатом подправки, приострения, чем средством намеренного создания острого рабочего края орудия до использования» (Бредли, 1997, с. 175). Как отмечают Е. Ю. Гирия и его соавтор (Рис. 1.2), им удалось установить, что НКТ — «не статичная форма изделия, а ... способ приострения лезвия затупившейся пластины» (Гирия, Ана Ресино Леон, 2002, с. 182). Эта точка зрения, ранее высказанная Б. Бредли, предлагает рассматривать НКТ не столько как форму или морфологию изде-

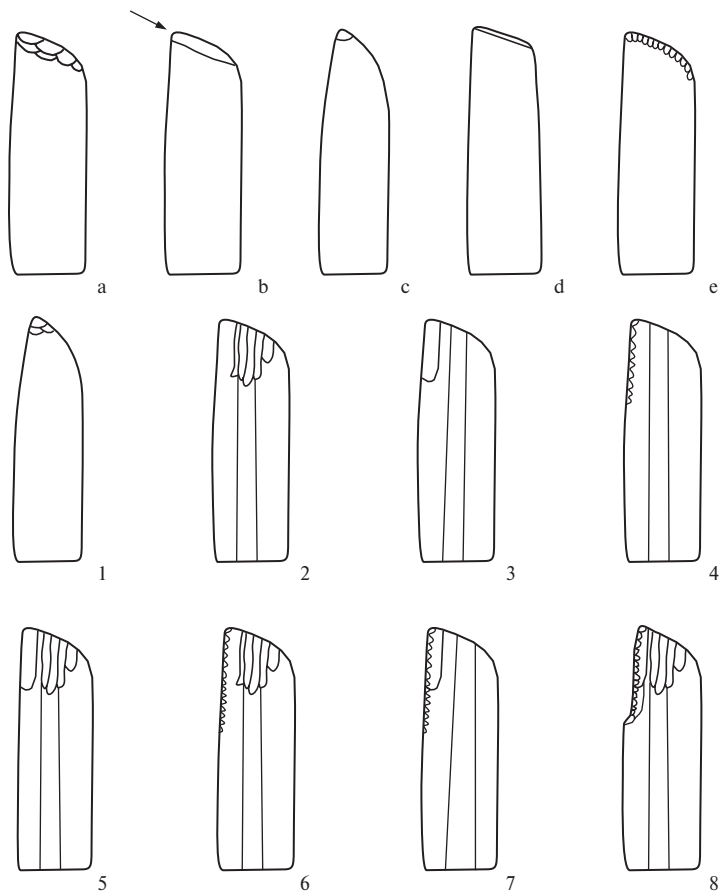


Рис. 1.1. Схематическое изображение групп ножей костенковского типа (ОК).

лия, а скорее как технологический прием изменения этой формы, имеющий определенную последовательность действий. Однако, как отмечает Х. А. Амирханов, противопоставление «типа» и «технологии» в данном случае вряд ли уместно, так как эти изделия «являются и 'типом' и особой ('костенковской') технологией» (Амирханов, 2000, с. 159). Именно с последней точки зрения и был проанализирован массив НКТ Зарайской стоянки.

Существует также подход, комбинирующий морфологический анализ с характеристиками функциональных особенностей изделий, подробно освещенный на материале «орудий со стесанными концами» Авдеевской стоянки (Гвоздовер, 1998, с. 243–259). Ножи костенковского типа рассматриваются в качестве частного случая (типа) внутри категории орудий со стесанными концами, которые, в свою очередь, по мнению М. Д. Гвоздовер, «являются заведомо ком-

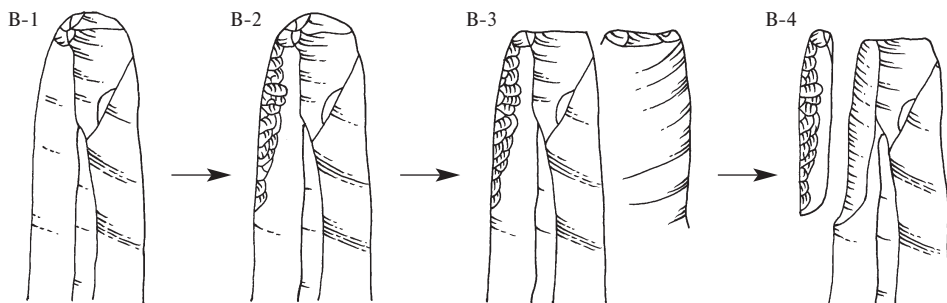


Рис. 1.2. Схема технологической последовательности приостроения ножей костенковского типа (по Гирия Е. Ю., Ана Ресино Леон, 2002, с. 180).

бинированными орудиями, так как включают три рабочих элемента — поперечное лезвие, продольные лезвия и ... участок схождения края и подтесанного конца» (Гвоздовер, 1998, с. 243).

По мнению некоторых авторов, анализ НКТ с позиций формальной типологии вряд ли может привести к адекватному результату: «При формально-типологической классификации различные формы ножей попадут в различные 'ящички', к категории 'нож костенковского типа' будут отнесены лишь изделия с площадками или только изделия с плоскими резцовыми сколами, что зависит от 'вкуса' типолога» (Гирия, Ана Ресино Леон, 2002, с. 183).

Не останавливаясь подробнее на анализе различий в подходах к изучению этих вещей, перейдем к их описанию. В данной работе была поставлена задача создания «работающей» методики описания НКТ с позиций формально-типологического метода для характеристики этих изделий в коллекции Зарайской стоянки (Лев, 2005). Проанализированы материалы раскопок Зарайской стоянки с 1980 по 2000 годы. Количество ножей в коллекции памятника (до 2000 г. включительно) составляет 963 предмета, а с учетом двойных ножей и комбинированных орудий число «рабочих элементов» НКТ возрастает до 1030 экз. (Лев, 2003). В данном случае под «рабочим элементом» понимается один обработанный в соответствующей технике (о которой речь пойдет ниже) конец орудия, так как, строго говоря, зачастую даже на одном конце изделия использовались оба примыкающих к нему участка края, о чем свидетельствуют их многократные подправки. Зачастую НКТ имеют несколько лезвийных участков, как оформленных на одном конце, то есть примыкающих к одной площадке, так и образованных на двуконечных орудиях, на каждом из концов которых сформирована площадка. У последних максимальное количество лезвийных участков — четыре. Обычно ножи изготавливались на широких массивных «костенковских пластинах» (Палеолит..., с. 142).

Наиболее существенные типобразующие признаки для ножей костенковского типа фиксируются на конце орудия и примыкающем к нему участке края/краев пластины, а также части плоскости спинки, смыкающейся с обра-

ботанным концом. Подработка конца диктовалась необходимостью создания ударной площадки, с которой производилось два вида последующих сколов. Наличие такого рода площадки достигалось разными способами: подбором или формированием площадок, образованных изломом заготовки; формированием ее техникой крупной чешуйчатой слабонаклонной ретуши (часто довольно глубокой); иногда одним уплощенным чешуйчатым снятием, реже обычным ретушированием, а также техникой плоского резцового скола, идущего наискось или поперечно брюшку, формируя к нему наклонную плоскость (Рис. 1.1). В подавляющем большинстве случаев площадка формировалась на брюшке заготовки. Все вышеперечисленные технологические приемы характерны для ножей Костенок 1, 1 и Авдеево (Гвоздовер, 1998, с. 243–259; Беляева, 1977).

Другим типологически значимым элементом НКТ является продольный край (иногда оба края) орудия, обычно образующий с обработанным концом угол, близкий к острому. В зависимости от степени использования и подживления ножа на крае наличествуют характерные признаки, отмечаемые для этого вида изделий. Если орудие находится на начальной степени утилизации, край может сохранять свои изначальные очертания, возможно присутствие мелкой ретуши. Впоследствии затупившийся край неоднократно приострялся. Подправка осуществлялась двумя способами или же иногда их комбинированием. Первый заключался в нанесении крупной краевой разнофасеточной ретуши, служившей для приострения края. Однако наиболее выразительным элементом подправки все же являются краевые сколы, ради возможности снятия которых и формировалась площадка на конце изделия. Формирование этих сколов диктовалось функциональной необходимостью. Порой в результате многократной подправки краевыми сколами и/или ретушью угол между соответствующей гранью спинки и плоскостью брюшка все более приближался к 90°, а край приобретал сильно искривленные в плане очертания по мере приближения к подработанному концу.

Необходимо остановиться еще на одном существенном формообразующем элементе ножа. Это плоские продольные чешуйчатые снятия с плоскости спинки, используемые для срезания выступающего ребра и некоторого утончения корпуса заготовки на функционально значимом участке. Длина этих сколов утончения не превышает длину используемого участка края орудия, подживляемого ретушью и краевыми сколами. Как отмечает Х. А. Амирханов, «наиболее существенным признаком для выделения вариантов будут представленность или непредставленность на изделиях одного из трех типобразующих признаков и количество лезвийных участков на одной заготовке» (Амирханов, 2000, с. 163). Присоединяясь к этой точке зрения, массив НКТ удалось разбить на несколько групп. Основанием для расчленения массива ножей на группы служат наличие и взаимная сочетаемость следующих формообразующих признаков: 1. Площадки ножа; 2. Краевых сколов; 3. Сколов утончения, и 4. Признак наличия крупной краевой разнофасеточной ретуши, также являющейся формообразующей.

Таким образом, выявилось восемь групп изделий (Рис. 1.1. 1–8; Табл. IX). В первую, довольно малочисленную группу (2,3%), входят изделия, у которых

Таблица IX. Группы НКТ.

НКТ	Количество	%
Площадка	24	2,3
Площадка + сколы утончения	81	7,9
Площадка + краевой скол	55	5,3
Площадка + ретушь	83	8,1
Площадка + краевой скол + сколы утончения	332	32,3
Площадка + сколы утончения + ретушь	162	15,7
Площадка + краевой скол + ретушь	27	2,6
Площадка + краевой скол + сколы утончения + ретушь	266	25,8
Всего рабочих элементов	1030	100

присутствует только один, правда, наиболее существенный признак — площадка. Иногда прослеживаются мелкие фасетки по 1 или 2 краям, скорее всего являющиеся следами сработанности. Остальные элементы орудия отсутствуют. По всей видимости, здесь мы имеем дело с ножами на одной из первых ступеней использования, а достаточно тонкий конец ножа не требовал необходимости его утончения.

Во вторую группу входят изделия, у которых кроме площадки имеются плоские удлиненные сколы утончения, срезающие выступающее ребро заготовки (7,9%). Разница с изделиями первой группы состоит лишь в большей толщине конца, требующего утончения. Это также орудия на ранней стадии использования.

К третьей группе (5,3%) отнесены ножи, сочетающие наличие площадки и снятого с нее краевого скола (сколов). Это уже следующая ступень жизни орудия, так как вследствие его использования возникла необходимость в подправке края, возможно утерявшего свои изначальные свойства в процессе утилизации. Краевой скол — один из возможных вариантов подправки лезвия. Вторым вариантом является нанесение крупной краевой разнофасеточной ретуши, служащей для тех же целей. В четвертую группу входят ножи, сочетающие наличие площадки и такого рода ретуши (8,1%).

Следующие, пятая и шестая группы, по сути, являются вариантами двух предыдущих. К двум означенным элементам (площадка + краевой скол и площадка + ретушь) добавляется третий элемент в виде плоских удлиненных сколов утончения орудия по спинке. Именно на сочетание трех признаков приходится максимальное число реализаций.

Итак, в пятую группу включены предметы, сочетающие наличие площадки, краевых сколов и сколов утончения. Это самая массовая группа орудий, составляющая 32,3% НКТ. Шестую группу составляют ножи, у которых наличествует площадка, ретушь и сколы утончения (15,7%). Есть также незначитель-

ная группа предметов (седьмая группа), у которых встречено сочетание площадки, краевых сколов и ретуши при отсутствии сколов утончения (2,6%).

И, наконец, в восьмую группу объединены ножи, сочетающие все четыре признака: наличие площадки, краевых сколов, сколов утончения и ретушь (25,8%). Это в большинстве случаев ножи на финальной стадии использования с сильно измененным контуром края и значительным углом между ним и плоскостью бруска. Для значительной части двойных НКТ (оформленных на двух концах заготовки) характерно как раз такое сочетание признаков. Встречены орудия с двумя, тремя и даже четырьмя рабочими элементами, под которыми имеются в виду участки краев со следами утилизации и поджигления, примыкающие к подработанным концам, то есть участки схождения краев и концов. Возможно и более дробное членение ножей костенковского типа, однако это будет вряд ли оправдано с точки зрения значимости выделяемых групп.

Выделенные группы орудий отражают динамику использования и неоднократных подправок НКТ. Так, изделия, отнесенные к первой группе, характеризуются наличием площадки по бруску и отсутствием остальных формообразующих элементов, как представляется, являют собой НКТ на начальной стадии утилизации. То же самое можно сказать и о второй группе, где сочетание сколов по спинке и площадке способствовало утончению конца. Впрочем, по мнению Е. Ю. Гири, начальная фаза для НКТ — «это просто пластина, использовавшаяся в качестве ножа для резания...» (Гиря, 2002, с. 182). Соглашаясь с подобным подходом по сути, отмечу, что с позиций типологического метода подобное определение НКТ будет явно затруднительно, а точнее, просто невозможно в силу отсутствия каких-либо формообразующих признаков.

Третья и четвертая группы отражают следующий этап использования орудия, приведший к необходимости первичной подправки лезвия. Подправка осуществлялась двумя способами: ретушированием края при помощи приостряющей ретуши или снятием плоского краевого скола. Обе техники позволяли в той или иной степени восстановить изначальные свойства рабочего участка орудия.

Следующие три группы, как уже отмечалось, являются вариантами двух предыдущих, изменяется лишь взаимосочетаемость рассматриваемых признаков. Тем не менее, как видно из *Табл. IX*, значительно преобладает пятая группа (сочетание площадки, краевых сколов и сколов утончения). Возможно, это свидетельствует о том, что технологически все-таки более предпочтительными были краевые снятия, а не ретуширование. Что же касается восьмой группы НКТ, она представляет собой изделия, обнаруженные на финальной стадии утилизации с сильно измененными контурами края, исключаящими возможность дальнейших подправок. Таким образом, при наличии одинаковых по форме рабочих участков НКТ имеют различную морфологию (Амирханов, 2000, с. 159–163), в зависимости от того, на какой стадии утилизации то или иное орудие попало в культурный слой.

Представляется возможным разделить НКТ и по способу формирования площадки. Таких вариантов выделено пять. При формировании площадки, как справедливо отмечает М. Д. Гвоздовер (Гвоздовер, 1998, с. 252), «проступает

Таблица X. Характер площадки НКТ.

Характер площадки НКТ	Количество	%
Излом	25	2,4
Плоский резцовый скол	161	15,7
Ретушь	27	2,6
Подтеска	741	71,9
Плоская фасетка	76	7,4
Всего (рабочих элементов)	1030	100

характерное для костенковской культуры многообразие технических приемов, выполняющих задачу создания одной определенной формы». Не останавливаясь на характеристике формы площадки ножей, можно отметить основные варианты ее технологического оформления. Выше уже были упомянуты технологические приемы, используемые для формирования площадки ножей. Неудивительно, что наиболее характерной и широко представленной (Табл. X) является площадка, сформированная в традиционной для костенковско-авдеевской культуры технике крупной чешуйчатой слабонаклонной ретуши, зачастую довольно грубой (71,9%), иногда называемой «подтеской» (Беляева, 1979, с. 8).

На втором месте по частоте встречаемости — оформление площадки в технике резцового скола (15,7%). Это плоские резцовые снятия, идущие наискось или поперечно по брюшку. Угол площадки соответствует предыдущему варианту.

В несколько меньшем количестве обнаруживаются площадки, оформленные плоской достаточно широкой чешуйчатой фасеткой, иногда двумя (7,4%). Угол такой площадки заметно меньше.

Гораздо реже (2,6%) встречаются площадки, сформированные наклонной регулярной ретушью по спинке или по брюшку. Они обычно образуют ровные линейные площадки на тонких, но достаточно широких концах заготовок.

Еще один вид оформления конца изделия — «естественная» площадка, то есть в качестве площадки использован излом заготовки, обычно имеющий наклон к брюшку (2,4%). Впрочем, в некоторых случаях можно говорить о намеренном изломе пластины. Такой характер площадки не требовал дополнительной подработки, так как зачастую создавал необходимый для последующих сколов угол к брюшку.

Различные способы формирования площадки по наблюдениям над данной выборкой никак не коррелируются с наличием тех или иных формообразующих признаков НКТ, что вполне закономерно, если исходить из положения,

что формирование площадки являлось технологически необходимым этапом изменения формы изделия. А варианты достижения поставленной задачи в данной технологии отличались многообразием.

Кроме изделий ОК в коллекции встречены и двойные ножи (ДК), их насчитывается 67 экз., тогда как НКТ с подработкой одного конца 794 предмета. То есть наблюдается картина, отличная от Костенок и Авдеево, где значительно преобладают орудия с подработкой двух концов (Гвоздовер, 1998, с. 252). Связано ли это с большей доступностью сырья на Зарайской стоянке или с недостаточной представительностью выборки, покажут дальнейшие работы на памятнике, хотя более вероятной выглядит первая версия. Возможно, этим же объясняется и единичная представленность НКТ укороченных пропорций, столь характерных для означенных памятников. При обилии сырьевой базы не возникало необходимости в жесткой экономии материала и его максимальной утилизации, характерной для однокультурных памятников, находящихся на значительном удалении от его выходов. Среди двойных НКТ Зарайской стоянки очень мало ножей укороченных пропорций, которые в Авдеево присутствуют во множестве и даже выделены в отдельную группу. Отмечено 102 изделия, комбинированных с НКТ. Больше всего комбинаций ножей с резцами, затем (по убыванию) со скребками, орудиями с закруглением угла. Имеются единичные сочетания ножей с выемчатоусеченной пластиной, скреблом и орудием с угловой выемкой. Обнаружено также 6 предметов, у которых наличествует только один из элементов НКТ, а именно — четко выраженная площадка, оформленная на конце или выступающем участке края. Изделия выполнены на грубых отщепах, зачастую первичных, и характеристики краев и самой заготовки, а также отсутствие остальных признаков ножей не позволяют включить их в число ножей костенковского типа.

Несмотря на частичную раскопанность памятника, коллекция Зарайской стоянки численно превосходит любую из сопоставимых коллекций костенковско-авдеевской культуры как по количеству орудий, так и по представленности предметов без вторичной обработки.

Фиксируемый на памятнике процент орудий — 10,5% (Лев, 2003) вполне отражает картину, свойственную базовым стоянкам. Какой-либо существенной разницы между НКТ Зарайской стоянки и материалами однокультурных памятников не прослежено. Можно лишь отметить гораздо меньшую представленность двуконечных форм — в Костенках 1, 1 и Авдеево двойные ножи значительно превосходят одинарные (Гвоздовер, 1998, с. 252), что, по всей видимости, связано с экономным расходом сырья на этих памятниках — некоторую специфику вносит фактор близкой расположенности Зарайской стоянки к выходам сырья. Среди двойных НКТ Зарайской стоянки очень мало ножей укороченных пропорций, которые в Авдеево присутствуют во множестве и даже выделены в отдельную группу. Среди комбинаций везде преобладает НКТ-резец. *Диаграмма 13* демонстрирует довольно существенную разницу в проценте НКТ на основных памятниках костенковско-авдеевской культуры, причем максимальный разброс значений дают два комплекса Авдеевской стоянки — 27,4% в АВС и 10,3% в АВН (это наименьший показатель среди

рассматриваемых памятников). В старом комплексе Авдеево (АВС) НКТ — наиболее часто встречаемое орудие. В Костенках 1, 1 они уступают по численности лишь резцам. На Зарайской стоянке и АВН ситуация идентична — НКТ находятся на третьей позиции после пластин/отщепов с ретушью и резцов. Впрочем, на Зарайской стоянке процентное соотношение резцов и НКТ весьма приближено и с расширением раскопанной площади возможны небольшие колебания значений в ту или иную сторону, что, скорее всего, не окажет существенного влияния на общую картину.

Проанализированный материал Зарайской стоянки с большой степенью надежности можно считать репрезентативной выборкой, отражающей все основные тенденции и проявления комплекса технологических приемов, связанных с изготовлением НКТ. По мере расширения раскопанной площади и увеличения коллекции материал может быть без труда дополнен в рамках разработанной методики. Используемая методика продемонстрировала возможности формально-типологического метода в создании системы описания столь сложных орудий, претерпевающих стадийные изменения в ходе эксплуатации. Полученные схемы описания могут быть также использованы для анализа индустрий других памятников, близких в культурном отношении, что делает возможным более детальный уровень сопоставлений.

Наконечники с боковой выемкой

Как и для однокультурных Костенок 1, 1 и Авдеево, для Зарайской стоянки наконечники с боковой выемкой также являются характерной формой. Впрочем, собственно «формы» наконечников на разных памятниках бывают довольно специфичны, имеется своя особая специфика и у зарайских образцов НБВ (*Табл. 5; 22; 23*; см также Амирханов, 2000, с. 164, 165). Различия касаются параметров заготовки, соотношения пропорций пера и черешка, техники и приемов оформления выемки и других элементов изделия.

Что же касается вопросов терминологии, при определении классификационной позиции НБВ я исхожу из положения, что раз наконечник (как и скребок, резец) — это категория орудий, что само по себе доказывать не надо, то и массив НБВ во всем его многообразии мне представляется возможным установить на ступень ниже и считать субкатегорией. На том же уровне субкатегорий, как мне кажется, возможно рассматривать наконечники черешковые, с вогнутым основанием, может быть, и другие. Далее, на следующем, нижнем по отношению к субкатегориям иерархическом уровне, предполагается еще более дробное членение. Обычно на этом уровне устанавливаются типы, например, как наконечник костенковского типа или «типичный наконечник с боковой выемкой», под которым во французской литературе подразумевается солотрейский наконечник. Тип, в свою очередь, неразрывно связан и коррелируется с понятием «археологическая культура». В связи с определенной дискуссионно-

стью понятия «тип» возможно его замещение более нейтральными терминами, например, «группа» или устойчивая разновидность формы (УРФ). Последняя, однако, является нижней ступенью в иерархической классификации и скорее соответствует уровню варианта типа (подтипа).

Таким образом, в субкатегории верхнепалеолитических НБВ можно выделить несколько групп, которые примерно соответствуют понятию «тип». Это наконечник костенковский, солотрейский, средиземноморского типа, мадленский и гамбургский, причем все они подразделяются на различные варианты.

Понимая значительную условность используемой терминологии, я исходил из положения о том, что наша классификация в своей основе является типологической, базирующейся на формально-типологическом методе, анализе морфологии изделий, не предполагающем решение вопроса о функциональном назначении того или иного орудия. Таким образом, термин «наконечник» в данном контексте обозначает принадлежность орудия к известной категории каменного инвентаря и не предполагает его непременно использование в качестве элемента охотничьего вооружения. Последнее может быть лишь гипотезой до того момента, пока каждое конкретное орудие не будет изучено на предмет наличия макро- и микроследов метательного износа и т. п., определяющих его функцию в хозяйственной деятельности. Надо сказать, что в последнее время работы в этом направлении ведутся и зачастую выявляют значительный процент совпадения между морфологией изделий и их функциональным использованием.

Впрочем, на культуроразличие работает именно форма орудия, особенности его вторичной обработки, наличие специфических подходов к подбору заготовки и техника ее получения, а не функция орудия, на которой в рамках представленной работы я позволю себе не акцентировать внимание. К сожалению, какой-либо универсальной всеобъемлющей формулировки, определяющей, что: «наконечник с боковой выемкой — это такое-то острие, характеризующееся следующими признаками... наличием... таких-то элементов и т. п...» в результате проделанной работы мне сформулировать не удалось. Это объясняется тем, что под термином «НБВ» скрывается великое многообразие различных в морфологическом отношении орудий, которые объединяют лишь два главных признака: наличие у них острия, полученного удачным подбором заготовки или вторичной обработкой, и выемки, формирующей черешковую часть по одному из краев, образованной крутой или полукрутой ретушью. А далее начинаются различия: в подборе заготовки, способах придания ей нужной формы, видах использованной для этого ретуши, пропорциях и т. д. Поэтому практически для каждой большой группы НБВ («типа»), встреченной в контексте определенной археологической культуры или шире, культурного явления, требуется свое собственное определение, отражающее типичные именно для него детали и особенности. И такие особенности имеются практически всегда, что позволяет считать эти орудия культуроопределяющими, то есть работающими на различие культурной специфики, устойчивых традиций в изготовлении элементов охотничьего вооружения у тех или иных групп древнего населения.

Далее во избежание возникновения путаницы или какого-либо недопонимания

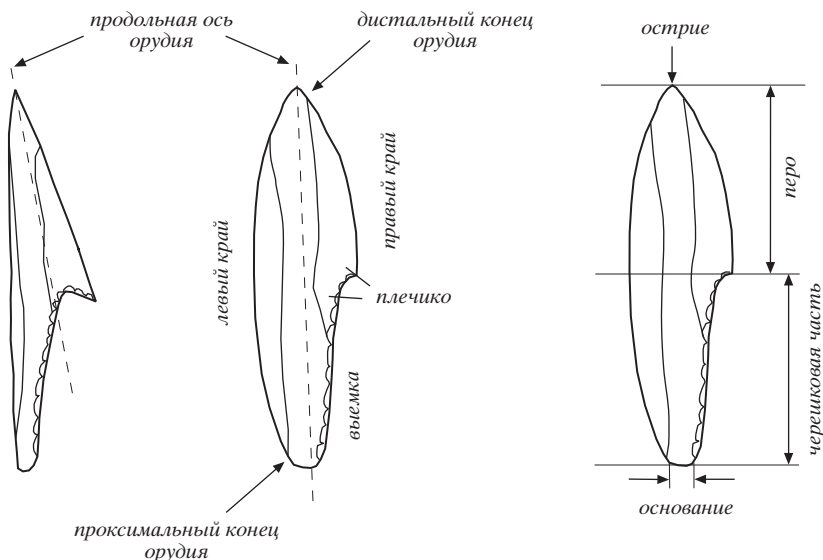


Рис. 2. Схема описания НБВ.

мания хочу определиться с используемой терминологией, так как зачастую под одним и тем же термином разные исследователи могут подразумевать далеко не одно и то же. Определившись с понятийным аппаратом, будет легче проводить описание групп каменных орудий и избегать неточностей. Итак, в данной работе мною используются следующие термины для обозначения различных элементов наконечника (Рис. 2):

Основание наконечника — точечный или линейный проксимальный конец орудия (не всегда совпадает с проксимальным концом заготовки), противоположный острию, со вторичной обработкой или без таковой (естественное окончание). Возможны следующие варианты формы основания (вид в плане): заостренное основание, скругленное, линейное (прямое или скошенное), встречаются и редкие индивидуальные формы оформления. Подобные вариации могут быть достигнуты как ретушированием, так и без оно (характеристики пластины-заготовки). Приведенное определение, разумеется, не претендует на всеобъемлющий характер и касается лишь НБВ, так как зачастую возможны и другие варианты, как например, наличие вогнутого основания у некоторых типов наконечников с бифасиальной обработкой и т. д.

Основание совпадает с проксимальным концом НБВ, острие, соответственно, — с дистальным концом. В тех случаях, когда прочие уточнения не оговорены, под «концом» подразумевается именно заостренный дистальный конец орудия, при этом надо иметь в виду, что с дистальным концом пластины-заготовки он может и не совпадать. При описании НБВ всегда расположен

Таблица XI. Группы наконечников с боковой выемкой.

НБВ	Количество по группам	Общее количество	% по группам	% общий
1 группа (мелкие)		9	27,9	
2 группа (массивные)		31	72,1	
Только выемка	9			20,9
Выемка + плоск. подр. пера	10			23,3
Выемка + подр. основания	5			9,3
Выемка + плоск. подр. пера + подр. основания	6			14
Прочие	13	3		32,5
Всего	43	43	100	100

основанием вниз, таким образом, не составляет труда дифференцировать правый и левый края орудия (Inizan et al., 1995, p. 33), что зачастую оказывается существенным моментом с позиций формально-морфологического метода. Под «осью орудия» (она же продольная ось орудия) понимается прямая, являющаяся продолжением биссектрисы угла, образованного схождением краев к острию наконечника (см. Bordes, 1961; Деревянко и др., 1994, с. 105).

Перо НБВ — участок орудия от плечика выемки и выше до дистального конца (не всегда совпадает с дистальным концом заготовки), имеющий заострение, достигнутое схождением краев путем их вторичной обработки или подбором удачной заготовки; по форме перо обычно вписывается в треугольник, но есть и исключения (НБВ гамбургской культуры).

Боковая выемка — выемка, оформленная обычно крутой или полукрутой ретушью по одному из краев орудия; с одной стороны выемка смыкается с основанием, с другой заканчивается плечиком. Глубина выемки (усечения края орудия на данном участке) может варьировать.

Плечико выемки — дугообразный, образованный обычно крутой ретушью изгиб выемки, отделяющий перо наконечника от черешковой части (насада).

Под **черешком** наконечника понимается насад, сформированный с помощью ретушированных выемок (не обязательно симметричных и равной длины), расположенных по двум краям на участке их схождения к основанию орудия. Применение термина «черешок» в отношении НБВ не считаю оправданным, поскольку может возникнуть путаница в понятиях, поэтому предлагаю использовать выражение «черешковая часть» (см. ниже).

Черешковая часть наконечника (насад) продолжается от его основания и до конца выемки, маркируемого плечиком, то есть, по сути, ограничивается длиной боковой выемки. Предпочитаю не употреблять слово «насад», так как

оно относится скорее к функциональной сфере использования данного типа орудий, а в контексте представленной работы они рассматриваются с позиций формально-типологического метода. С другой стороны, определение нижней части НБВ в качестве «черешковой» возможно звучит не совсем корректно, поскольку собственно черешок, в том виде, в каком он охарактеризован выше, у НБВ отсутствует. Однако непосредственного аналога французскому определению этой детали наконечника («*soie*») мне найти не удалось: там имеется четкое различие «*soie*», понимаемой как нижняя часть НБВ, то есть ниже плечика боковой выемки вплоть до основания, и «*pédoncule*» — черешок у собственно черешковых наконечников. Перо, то есть все, что выше выемки, обозначается словом «*limb*».

Что касается терминов, определяющих различные варианты ретушной подработки НБВ, я использую традиционную номенклатуру, подразделяющую ее варианты по месту локализации (пространственному размещению) на орудии, крутизне угла, регулярности и т. п. (Bordes, 1961; Demars, Laurent, 1992, p. 24; Inizan et al., 1995, p. 151).

Рассматриваемый материал наконечников Зарайской стоянки демонстрирует максимальную близость (и идентичность) с давно вошедшими в литературу и неоднократно описанными «наконечниками костенковского типа» (Беляева, 1979б, с. 11; Brezillon, 1968, p. 316 и др.), характеризующими костенковско-авдеевскую культуру и являющимися «*fossile directeure*» наряду с НКТ, МППК и листовидными наконечниками. Хотя у НБВ Зарайской стоянки есть и свои локальные особенности, они, однако же, не выходят за рамки типа. Наличие НБВ в составе каменного инвентаря памятника, несмотря на их фрагментированность и единичность находок, отмечалось еще на начальном этапе раскопок, проведенных А. В. Трусовым, уже тогда говорившем о принадлежности памятника к костенковско-авдеевской культуре (Трусов, 1994, с. 116; 1998, с. 291–293).

Коллекция наконечников с боковой выемкой, участвующая в статистическом анализе, составила 29 целых или почти целых предметов и 14 фрагментов (Табл. XI), которые с достаточной долей уверенности можно отнести к НБВ. Совершенно целых предметов — 19 экз., частично фрагментированных — 10, остальные 13 экз. — обломки пера или основания. К этому числу можно приплюсовать еще 43 наконечника и их фрагмента, обнаруженных на памятнике в последние годы и не прошедших статистической обработки. То есть на сегодняшний день в коллекции памятника имеется 86 НБВ и их обломков. Поскольку раскопками на стоянке с каждым годом увеличивается вскрываемая площадь и коллекция постоянно пополняется, статистические данные являются относительными. Тем не менее типологический состав коллекции принципиально не меняется. Таким образом, рассматриваемую выборку НБВ можно считать репрезентативной.

Для описываемых орудий Зарайской стоянки затруднительно говорить о наличии подхода к отбору стандартного размера заготовки. Хотя обычно это довольно массивные пластины. Некоторое единообразие отмечается в длине заготовок. Как отмечает Х. А. Амирханов, «длина большинства предметов укладывается в 9—11 см. Среди наконечников, однако, есть экземпляры, выходящие за эти пределы. Размеры наиболее крупного экземпляра составляют: длина — 16 см, ширина — 4,7 см. Самый мелкий из наконечников имеет длину 8,7 см и ширину — 1,9 см» (Амирханов, 2000, с. 163).

Характерными для НБВ являются: «глубокая или неглубокая односторонняя краевая выемка, утончение (в случае необходимости) плоской вентральной ретушью вершины и основания» (там же). В числе таких признаков также отмечается дугообразность (выпуклость) противоположного выемке края (Гвоздовер, 1998, с. 259), однако на материале Зарайской стоянки этот признак не всегда срабатывает. Технологические и морфологические характеристики выемки, являющейся основным типобразующим элементом, достаточно разнообразны. Варьирует глубина выемки, вид ретуши, которая ее формирует, а также характер перегиба выемки от черешка к перу. Зачастую выемки имеют значительную глубину, их образует крутая, порой вертикальная «агрессивная» ретушь. Иногда выемки, сформированные мелкой краевой (но при этом достаточно крутой) ретушью, имеют минимальную глубину. У одного наконечника выемка, как таковая, вообще отсутствует — крутой вертикальной ретушью был снят выступающий участок края, придав ему, таким образом, ровные очертания. Был найден один наконечник, очертания выемки которого носят зубчатый характер. Обычно выемка плавно закругляется к основанию орудия.

Что касается признака наличия плоской вентральной подработки основания и/или вершины наконечника, он является необязательным и не всегда связан с массивностью заготовки. Хотя чаще такого рода уплощение (особенно основания) присутствует на более массивных заготовках. В ряде случаев утончение выступающих ударных бугорков пластин производится плоскими, иногда довольно широкими поперечными или идущими наискось сколами, произведенными с глубокой круторетушированной выемки. Связь между пропорциями черешка и пера и наличием/отсутствием вентральной подработки на данной выборке не прослеживается, так как пропорции примерно равны, либо перо немного длиннее выемки. Возможна некоторая корреляция между размерами наконечника и его подработкой по брюшку. Последняя, выраженная в уплощении основания и заострении конца, почти не встречена у небольших тонких наконечников. Выявляются и некоторые закономерности параметров заготовок. По размерным характеристикам наконечники распадаются на две условные, но в значительной степени выдержанные группы: первые изготовлены на сравнительно небольших (для Зарайска) ровных пластинах правильной огранки с естественным схождением краев к перообразному завершению пластины.

Форма и параметры заготовок таковы, что они не требовали практически никакой доработки, кроме формирования морфологически значимого элемента в виде краевой выемки. Длина заготовок колеблется между 70 и 90 мм, шири-

на незначительна — она редко превышает 20 мм; края пластин обычно близки к параллельным. Толщина заготовок таких наконечников всегда меньше 10 мм, но обычно составляет около 6 мм. Ретушь краев (разумеется, кроме выемки), пера и основания отсутствует. Во всех случаях, где об этом позволяет судить сохранность предмета, у наконечников этой группы длина боковой выемки меньше половины длины заготовки, однако обычно она приближается именно к половине. Эта группа изделий сопоставима с выделяемыми «атипичными» наконечниками на стоянках костенковско-авдеевской культуры.

К первой группе относятся 8 целых наконечников и один сломанный черешок. Кроме ретушированной выемки, другая подработка орудий отсутствует. Выемки не глубокие, а у одного наконечника, как отмечалось выше, крутая ретушь края вообще не формирует выемки. Ретушь мелкая регулярная притупляющая. Перо длиннее черешка. Встречен также наконечник с несохранившейся концевой частью, у которого по краю, противоположному выемке, идет участок бисерной ретуши; подработки основания нет. Близок к этой группе еще один целый наконечник схожих пропорций, самый кончик пера которого по краю, противоположному выемке, слегка подправлен мелкой приостряющей ретушью. Край, на котором оформлена выемка, имеет закругленные очертания, другой край гораздо более прямой. Обнаружены два изделия с утончением основания: у первого обломан конец, выемка оформлена довольно полой ретушью, переходящей в крутую только на участке перегиба, а основание закруглено плоской ретушью как по брюшку, так и по спинке. Второй предмет представляет собой обломок основания, закругленного плоской вентральной ретушью.

Вторую условную группу образуют более массивные изделия, изготовленные на широких толстых пластинах. Для них обычно характерна также большая глубина выемки, образованной крутой или вертикальной ретушью, и наличие утончения основания и/или приострения вершины плоской вентральной ретушью. Присутствует также подработка краев (как пера, так и черешковой части) приостряющей ретушью по спинке. Хотя, надо отметить, прямую корреляцию между массивностью изделия и наличием его подработки по брюшку установить можно далеко не всегда — присутствуют очень крупные экземпляры наконечников без вентральной подработки.

Вторая группа представлена 21 целыми наконечниками и 12 в той или иной степени фрагментированными. Один целый наконечник (112 × 30 × 14 мм) изготовлен на массивной первичной пластине трехгранного сечения. Выемку формирует крутая агрессивная, местами зубчатая ретушь на спинку, утончение выступающего ударного бугорка произведено плоскими широкими вентральными сколами, произведенными с края выемки ближе к основанию; переход от выемки к перу плавный. Перо подработано частичной плоской краевой дорсальной ретушью. По брюшку на кончике есть одна плоская поперечная фасетка, которая, как и продольный нитевидный скол, может являться результатом утилизации орудия. У второго целого наконечника круторетушированная выемка с резким переходом к перу имеет мелкозубчатый характер края. Участок пера, примыкающий к выемке, также подработан крутой рету-

шью. Конец приострен встречной плоской вентральной ретушью. Кроме перечисленных целых экземпляров к данной разновидности отнесено 3 крупных наконечника с отломанным основанием, и, возможно, сюда же можно включить 4 обломка концевых частей наконечников с плоским приострением по брюшку. У всех трех крупных фрагментов выраженная выемка, обработанная крутой ретушью, с четким переходом к перу, имеющему плоское приострение по брюшку, а в одном случае комбинированное и по спинке по тому же краю. Размеры самого большого изделия (в сохранившейся части) — $160,1 \times 46,5 \times 15,5$ мм, параметры следующего, приближающегося к нему по размеру, составляют $113 \times 34 \times 10$ мм. Стоит отметить при этом, что у самого крупного экземпляра из всех элементов вторичной обработки присутствует лишь круто ретушированная выемка, а черешковая часть короче пера.

Кроме того, массив НБВ разделен еще на 4 варианта по принципу корреляции признаков вторичной подработки изделий (внутри групп 1 и 2). Выделены следующие варианты: 1. наконечники, у которых имеется только боковая выемка; 2. у которых кроме выемки есть плоская подработка пера по брюшку; 3. орудия с выемкой и подработкой основания по брюшку; и, наконец, к варианту 4. отнесены наконечники, сочетающие плоскую подработку пера с подработкой основания по брюшку (*Табл. XI*). К прочим отнесены предметы, которые из-за фрагментированности не могут быть включены ни в одну из вышеперечисленных групп. Первый и второй варианты демонстрируют наибольшую массовость, если отбросить «прочие» изделия.

На концах у ряда НБВ, как и у некоторых листовидных наконечников, прослеживаются продольные нитевидные сколы, образующиеся при использовании метательного вооружения по его прямому назначению. У НБВ Зарайской стоянки есть некоторые отличия от аналогичных предметов Авдеево и Костенок. Во-первых, отличия касаются пропорций пера и черешка. На сегодняшний день численно преобладают орудия, у которых длина пера превосходит или примерно равна длине черешка. Во-вторых, характерной особенностью части наконечников является незначительная глубина выемки, не превышающая порой толщину 1 ряда фасеток не крупной краевой ретуши. А кроме того, на ряде предметов отсутствует плоская подработка по брюшку (а порой подработка вообще ограничивается только формированием выемки). В коллекции стоянки пока отсутствуют мелкие экземпляры НБВ (сопоставимые по размерам с микроинвентарем), характерные для однокультурных памятников. Необходимо отметить и тот факт, что зарайские наконечники не подвергались столь интенсивной и многократной подправке, наблюдаемой в Костенках и Авдеево, что может быть связано с более экономным расходом сырья на последних, тогда как на Зарайской стоянке — памятнике, расположенном непосредственно у выходов сырья, — эта проблема не стояла столь остро. С расширением раскопанной площади и увеличением коллекции ситуация может немного измениться.

Листовидные наконечники

Листовидные наконечники на Зарайской стоянке пока не столь многочисленны, но тем не менее являются весьма показательной формой, характеризующей культурную принадлежность памятника (Табл. 6; 7; 23). Уже первые находки этих орудий позволили отнести их к характерным, выделяемым на памятниках костенковско-виллендорфского единства разновидностям. Таких разновидностей листовидных наконечников (они же листовидные острия) прослежено две — это 1. Пластинчатые и собственно 2. Листовидные с расширением в средней части (Рис. 3). «Листовидные наконечники весьма характерны для индустрий Костенок и Авдеево, а пластинчатый вариант является даже специфичным» (Амирханов, 2000, с. 166–167).

Наконечники, относимые к пластинчатому варианту, имеют следующие признаки: заготовкой служит крупная широкая (массивная) пластина, вторичная обработка которой сводится к подработке ретушью основания и верхней части орудия. Плоской ретушью со стороны брюшка утончается основание и конец пера наконечника. Края орудия близки к параллельным. Схождение краев у основания с закруглением, у вершины — с заострением. Впрочем, подобная форма концов не всегда достигалась техникой утончения по брюшку. У некоторых изделий конец пластины имеет естественное заострение — перообразное завершение пластины, не требовавшее сколько-нибудь существенной доработки.

В группу пластинчатых включены 7 целых предметов (Табл. XII). Один изготовлен на массивной пластине (105 × 34 × 11 мм) с участком желвачной корки. Основание обработано плоской встречной ретушью по брюшку, есть также несколько фасеток по спинке. Ретушь практически закругляет основание. Противоположный заостренный конец лишь слегка подправлен мелкой приостряющей дорсальной ретушью, симметрично поднимающейся по двум краям. Заготовкой для другого предмета послужила пластина еще больших размеров (121 × 32 × 11 мм). Изначальные характеристики основания и конца изделия таковы, что почти не требовали дополнительной доработки. Отсутствует плоская утончающая вентральная ретушь основания, на противоположном конце есть лишь одна широкая фасетка такого рода. Однако по краям нанесена приостряющая, кое-где доходящая до полукруглой дорсальная ретушь, формирующая их симметричное схождение. Кроме того, фиксируются продольные нитевидные сколы, характерные для наконечников, один из которых частично срезал ретушь по левому краю. Участок того же края, примыкающий к основанию, скошен приостряющей ретушью по спинке. Края параллельны, на одном имеется небольшой участок ретуши. Таким образом, как по форме основания, так и по характеру подработки конца, оба предмета сходны, отличает их лишь отсутствие утончения основания плоской ретушью по брюшку у одного из них. Однако уплощающая ретушь основания присутствует у большинства предметов, в отличие от таковой, оформляющей их перо. Острый конец пера обычно формируется приостряющей краевой ретушью по спинке или естественным перообразным схождением краев заготовки — массивной пластины.

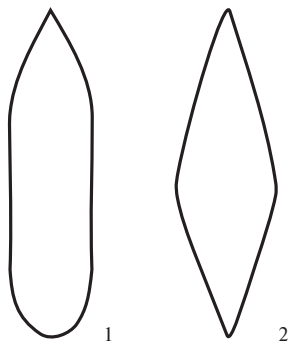


Рис. 3. Схематическое изображение листовидных наконечников.
1. Пластинчатые; 2. Листовидные.

Вторую группу собственно листовидных наконечников составляют 7 целых орудий (1 с небольшими повреждениями). Характеристика этой группы следующая: «длина изделия превышает ширину более чем в два раза; максимальная ширина приходится на среднюю часть заготовки, откуда и начинается схождение краев к концам; смыкание краев происходит с... закруглением у основания и выраженным заострением у вершины; оформление изделия достигается комбинацией краевой и плоской вентральной ретуши» (Амирханов, 2000, с. 168). Плоская вентральная ретушь встречается как на основаниях, так и на вершинах изделий, однако в данной выборке подобной ретушью обработаны только основания наконечников, за одним исключением. Заготовкой также служит крупная широкая пластина.

У одного наконечника ($108 \times 38 \times 14$ мм) плоская ретушь брюшка, утончающая основание, поднимается по краям (по одному до середины длины), она комбинируется с аналогичной дорсальной ретушью, доходящей до широкой средней части заготовки. Противоположный конец — естественно сужающееся перообразное завершение пластины — никак не подработан. У другого наконечника ($124 \times 39 \times 13$ мм) основание также утончается плоской ретушью по брюшку и по спинке, придающей ему ровные закругленные очертания. Ретушь покрывает практически полностью оба края орудия, выделяя ближе к середине некоторое утолщение. Схождение краев к концевой части орудия подчеркнуто формирующей ретушью по спинке (вентральная только на основании). По всей видимости, кончик изделия был сломан, поэтому производились попытки его подновления плоскими сколами и последующим ретушированием. Еще у одного наконечника ($90 \times 32 \times 6$ мм) отломаны самый кончик и основание. Заготовка имеет естественное расширение в средней части, и не требовала сильной доработки, к тому же ее толщина в два раза уступает предыдущим экземплярам. От наиболее широкого места края симметрично сужаются к основанию подработанные приотстригающей дорсальной ретушью, которая пере-

Таблица XII. Группы листовидных наконечников.

Листовидные наконечники	Количество	%
Пластинчатые	7	22,6
Листовидные	7	22,6
Прочие (фрагменты основания)	17	54,8
Всего	31	100

ходит в закругление основания (самый низ не сохранился). В верхней части орудия схождение краев оформлено приостряющей противлежащей ретушью по двум краям. Интересен предмет, опубликованный А. В. Трусовым (Трусов, 1998, с. 293). Орудие имеет вытянутую, близкую к ромбовидной форму, его размеры $108 \times 38 \times 9$ мм. Участок одного края, примыкающий к основанию, и участок второго края, примыкающий к концу изделия, оформлены интенсивной дорсальной краевой ретушью. А плоская вентральная ретушь, в отличие от остальных изделий, покрывает значительную часть пера, основание не подработано.

И, наконец, еще 17 фрагментов листовидных наконечников представлены сломанными закругленными основаниями весьма массивных пластин с плоским утончением по брюшку, дополненной в ряде случаев дорсальной краевой ретушью. У одного предмета на изломе оформлено скребковое лезвие. Возможно также, что часть обломков пера с плоской ретушью по брюшку являются фрагментами листовидных наконечников, а не НБВ, однако доказать это не представляется возможным без проведения полного ремонта. По имеющимся наблюдениям, большинство находок листовидных наконечников на Зарайской стоянке приурочено к углубленным объектам, обычно ямам-хранилищам.

Микроинвентарь

Пластинки с притупленным краем, наряду с НКТ, НБВ и листовидными наконечниками, являются культуруопределяющей категорией вещей для костенковско-авдеевской культуры (Табл. 8; 25, см. также Амирханов, 2000, с. 168). Они неоднократно привлекали к себе внимание исследователей. Дробная иерархическая классификация (Гвоздовер и др., 1979, с. 7–59), дающая возможность учесть массу признаков, максимально информативно характеризует совокупность орудий. Более обобщенная характеристика, информативная в гораздо меньшей степени, однако позволившая выделять важные технологические и морфологические признаки, была предложена Г. В. Григорьевой (Григорьева, 1988, с. 57–59). В. И. Беляева охарактеризовала определяющую

форму микропластинок Костенок 1, 1 как «прямоугольник», то есть это микропластинка с притупленным краем и поперечным ретушированием конца/концов — прямых, выпуклых или вогнутых (Беляева, 1979б, с. 103–109). Эта форма, наряду с рядом других, была выделена на материале Авдеево (Гвоздовер и др., 1979, с. 7–59). Довольно подробный анализ микроинвентаря Костенок 1, 1 в сравнительном аспекте приведен в работе С. Н. Лисицына (Лисицын, 1998, с. 299–308), основанной на изучении микрозаготовок, используемых для производства этой категории вещей. Пластинки с притупленным краем Зарайской стоянки охарактеризованы в соответствующем разделе книги Х. А. Амирханова (Амирханов, 2000, с. 168–169). Отмечается наличие специализированных нуклеусов для производства подобных пластинок, единообразие параметров изделий (ширина 9–12 мм, длина целых изделий — около 45 мм) и невариативность крутой ретуши, характеризуемой малой степенью агрессивности.

За последние годы раскопок на Зарайской стоянке коллекция пластинок с притупленным краем (ППК) увеличилась более чем в два раза. Увеличение выборки позволило несколько детализировать описание и обобщить рассматриваемый материал. В дальнейшем, характеризуя эту категорию изделий, относимых к первой и второй группам, будет употребляться термин ППК, так как собственно микропластинок в их традиционном понимании, имеющих ширину менее 7 мм (Тихиев, 1963, р. 38), всего несколько экземпляров, правда, почти все они входят в одну (третью) группу изделий, которая будет описана ниже.

Как отмечалось Х. А. Амирхановым, в подборе заготовок для ППК наблюдаются определенные закономерности: длина целых экземпляров составляет порядка 45 мм, а их ширина варьирует в пределах 9–12 мм. Ретушь порой захватывает лишь часть края, бывает мелкой и разнофасеточной, незначительно срубает край, иногда на толщину одной фасетки. В редких случаях ретушь срубает $\frac{1}{4}$ ширины заготовки, не более, и не доходит до максимально толстой части заготовки.

Базируясь на устойчивом сочетании ряда морфологических признаков, удалось разбить массив микроинвентаря на 3 группы (*Рис. 4, 1–3*). Подобное расчленение основано на корреляции наличия/отсутствия подработки краев и концов изделий, их взаимосочетаемости, а также на более детальной характеристике самой подработки. Проанализированы такие признаки, как наличие подработки края/краев; наличие подработки конца/концов; характер подработки; форма подработанного конца/концов (*Рис. 4, а–д*). Для более детально разработанной классификации, учитывающей кроме соотношения вышеперечисленных признаков и другие, характерные для однокультурных материалов (например, форма краев — вогнутость/выпуклость; приуроченность ретуши к определенным участкам края; корреляция форм подработанных концов и т. д.), необходима более представительная выборка, которая, несомненно, появится с расширением исследованной площади стоянки.

К первой группе отнесены орудия, сочетающие наличие притупленного края с подработкой одного или двух концов. Во вторую группу включены предметы, у которых один край также притуплен, а оба конца остаются необработанными. Небезынтересен тот факт, что ни у одного из предметов, относимых

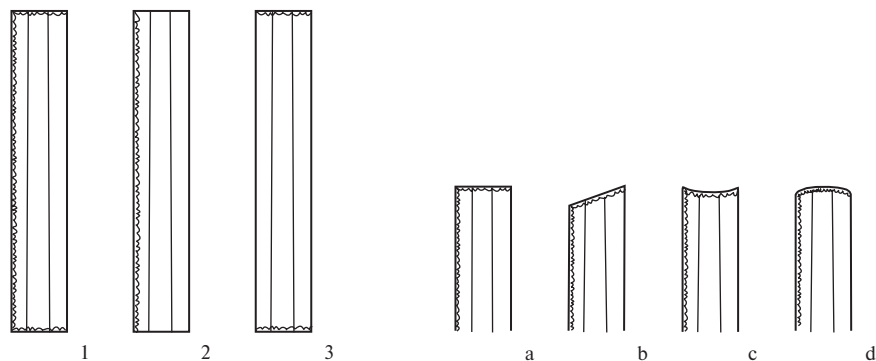


Рис. 4. Схематическое изображение микроинвентаря.
1–3. Группы микроинвентаря; а–d. Варианты форм концов изделий.

к группам 1 и 2, не встречено следов ретушной подработки второго края, противоположного притупленному (иногда встречаются нерегулярные фасетки и выкрошенность — возможные следы использования). К третьей группе относятся изделия с подработкой одного или двух концов, а ретушь краев, в том числе и притупляющая, у них отсутствует. Классифицирование этих орудий вместе с ППК не случайно, так как при отсутствии формообразующего элемента в виде притупленного края именно с ППК их сближают как размерные характеристики, так и наличие специфической подработки концов, столь характерной для последних.

Первая группа ППК, как уже отмечалось, характеризуется наличием ретушной обработки одного из краев и одного или обоих концов. Обработка краев здесь ограничивается нанесением крутой ретуши на спинку по одному краю. Ретушь мелкая, регулярная, незначительно срезает край на глубину одного ряда фасеток. Распространена ретушь как на всю длину края, так порой и на отдельные его участки, смыкающиеся с концами изделия; контур ретушированного края (как и второго края) обычно ровный, кроме нескольких случаев.

В этой группе виды подработки концов сводятся к двум технологическим приемам — усечению и подработке пологой краевой ретушью, утончающей конец изделия. Последняя наносилась как по брюшку, так и по спинке. Кроме того, различия прослежены по формам обработанных концов. Таким образом, среди ППК с усечением выделяются орудия с прямоусеченным концом, косоусеченным концом, выемчатоусеченным концом, закругленным усечением и усечением более сложной формы (Табл. XIII). Имеется два предмета, оба конца которых усечены. В одном случае это пластинка $49 \times 10 \times 4$ мм, оба конца которой закруглены крутой ретушью на брюшко, у другой пластинки ($44 \times 11 \times 3$ мм) дистальный конец усечен выемкой, один угол которой несколько приподнят, а более широкий и утолщенный проксимальный конец имеет форму микроскребкового лезвия с небольшим шипом, слегка смещенным от

Таблица XIII. Микроинвентарь Зарайской стоянки.

Микроинвентарь (ППК и др.)	Кол-во по группам	Общее кол-во	% по группам (1)	% группам (2)	% общий
1 группа (края и концы)	24			100	36,9
<i>Усечение</i>		18	100	75	
Прямоусечен	10		55,6		
Косоусечен	3		16,6		
Выемчатое усечение	1		5,6		
Закругленное усечение	3		16,6		
Сложное усечение	1		5,6		
<i>Ретушь</i>		6	100	25	
Закругление	4		66,6		
Кососрезан	1		16,7		
Прямой	1		16,7		
2 группа (только ретушь края)	28	28			43,1
3 группа (только ретушь концов)	13	13			20
Всего	65	65			100

продольной оси. Ретушь крутая, немного заходящая на неретушированный край. В остальных случаях подработке подвергался только один конец изделия. Всего же орудий с усечением конца 18 экз. Среди них ППК с косоусеченным концом 3 экз. — усечен дистальный конец, противоположный конец у двух изделий — излом, у другого ударная площадка с бугорком линейной, немного закругленной к краям формы. Орудий с прямоусеченным концом большинство — 10 экз., у 7 противоположный конец — излом, у 3 — это ударная площадка пластинки. Углы в точках схождения подработанного конца и краев подчеркнуты, особенно это бросается в глаза у одного предмета, усеченный конец которого является наиболее широким местом заготовки (37 × 13 × 4 мм). Во всех случаях, кроме одного, ретушь нанесена по спинке. Встречены также пластинки с выемчатым усечением (1 экз.), усечением закругленной формы (3 экз.) и усечением более сложной формы (1 экз.) — конец слегка закруглен и косо срезан угол на его смыкании с ретушированным краем, сформирован миниатюрный выступ. Встречены также предметы с пологой ретушью по брюшку или спинке, утончающей конец изделия (6 экз.). У большинства форма конца закругленная (4 экз.), по одному предмету имеют косо- и прямо-ретушированные концы.

Вторая группа наиболее многочисленна и состоит из 28 предметов, вторичная обработка которых сводится только к притупливанию одного края. Концы у заготовок либо естественные, либо их формирует излом. У трех ППК сохранились оба естественных конца, имеющие линейные очертания, что может

служить некоторым подтверждением правомерности выделения данной группы; у семи пластинок сохранилось лишь основание, а у одной естественный конец. У всех остальных изделий оба конца поперечно изломаны. У четырех предметов характеристики ретушированного края идентичны таковым у ППК, относимых к первой группе. У трех остальных ретушь заметно круче и агрессивнее. Она снимает примерно $\frac{1}{4}$ ширины пластинки. Вероятно, это связано с большей массивностью использованных заготовок. Кстати, у одной из них, наиболее массивной ($54 \times 14 \times 5$ мм), крутому ретушированию подверглась лишь половина края, примыкающая к более широкому дистальному концу. Край таким образом был как бы выровнен.

Имеются еще три ППК, которые затруднительно включить в какую-либо из двух групп из-за изломанности линии контура — края не параллельны, огранка спинки нерегулярная, то есть, заготовками служат «неправильные» пластинки. У одного предмета прямоусечено основание по спинке и круторетуширован до половины участок правого края. Этот край несколько вогнут, у другого изрезанный контур. Дистальный конец — естественное завершение пластинки. У другого предмета один ровный край полностью подработан мелкой крутой ретушью, а второй край выгнут и имеет следы использования в виде нерегулярных плоских фасеток, придающих ему разорванные очертания. По обоим концам идет выемчатое усечение, у одного угол с ретушированным краем скруглен. И, наконец, третий предмет представляет собой пластинку с естественными концами, по обоим краям которого нанесена нерегулярная мелкозубчатая крутая и полукрутая ретушь, формирующая рваный контур изделия. По одному краю ретушь противоположная, оставляющая середину края необработанной, по другому краю она поднимается на $\frac{3}{4}$ его длины.

Третью группу изделий, включаемых в данную категорию, составляют 3 микропластинки и 10 пластинок с подработкой концов (ПК). У одного предмета ($40 \times 6,5 \times 2,5$ мм) — ровной микропластинки трехгранного сечения — обработаны оба конца. Один прямоусечен по спинке, а второй закруглен ретушью таким образом, что по форме и центростремительному схождению фасеток напоминает миниатюрное скребковое лезвие, — широко распространенный элемент на МППК Костенок и Авдеево. Две другие микропластинки, сохранившиеся примерно на $\frac{2}{3}$ своей длины, имеют слабо закругленное усечение одного конца. С предыдущим предметом их сближает лишь выделение заостренных углов в точках схождения с краями. Четвертый предмет — пластинка трехгранного сечения ($32 \times 9 \times 4,5$ мм), один конец у которой изломан, а второй прямоусечен вертикальной ретушью, заходящей на 7 мм на один край, несколько срезая и скашивая его на этом участке. По тому же краю наблюдаются плоские фасетки и небольшие участочки бисерной ретуши.

Не встречено ни одного случая использования вертикальной встречной ретуши. Не зафиксировано пока также и использования техники подтески при формировании концов ППК, распространенной на однокультурных памятниках. Впрочем, причина здесь, скорее всего, во временной малочисленности категории, и с увеличением числа предметов некоторые характеристики будут уточняться.

Резцы

Одной из первых классификаций каменных орудий в нашей стране была подробная классификация резцов, созданная В. А. Городцовым (1930 г.) по материалам Тимоновской и Супоневской стоянок из раскопок 1928–1929 гг. (Городцов, 1930, с. 18–43). По его схеме, в основу которой положена форма боковой грани и метрические признаки, резцы делились на 156 типов. Размер орудий являлся добавочным признаком. Для группировки типов резцов в отделе использовался признак оформления режущего угла резцов. Таким образом, выделялось 13 отделов. Подразделение на группы происходило по признаку «единства вещества» (кремь, яшма, обсидиан и т. д.). Однако классификация В. А. Городцова, при ее несомненных положительных сторонах (подробная характеристика материала), излишне громоздка и неудобна для работы, так как не дает возможности сравнивать различные памятники. На материале той же Супоневской стоянки классификация резцов была разработана Н. А. Хайкуновой. Классификационная схема имеет древовидную структуру, разделенную на несколько таксономических уровней, каждому из которых соответствует определенный признак (Хайкунова, 1992). В целом подходы и использованная методика представляются оправданными, однако прямое перенесение разработанной схемы на массив резцов Зарайской стоянки не представляется возможным в связи со спецификой последних.

Резцы костенковско-авдеевской культуры, как одна из наиболее массовых категорий орудий, давно стали объектом пристального внимания исследователей. П. П. Ефименко (Ефименко, 1958, с. 260–274) выделял 6 групп резцов на материалах I культурного слоя Костенок I: резцы угловые, косые (супоневского типа), срединные, боковые, плоские и многофасеточные, они же с полукруглой площадкой — «мыском». Подробное описание резцов этой же коллекции было сделано В. И. Беляевой (Беляева, 1979б) в ее кандидатской диссертации. Весь массив этих орудий был разделен на три традиционные группы: резцы на углу сломанной пластинки, на ретушированной площадке и резцы двугранные. Наряду с качественными признаками в описании были использованы признаки количественные, причем с явным упором на последние. Это позволило автору, базируясь на комбинациях ряда параметров, выделить три различные группы среди резцов ретушных и две группы среди резцов двугранных. Орудия с плоским резцовым сколом, а также с изломанной, зигзагообразной кромкой были вынесены за пределы категории резцов. Те же три основные группы (субкатегории): резцы на сломе, ретушные и угловые или срединные выделялись и М. Д. Гвоздовер (Гвоздовер, 1998, с. 265–268) на материалах Авдеевской стоянки. Было отмечено наличие в коллекции единичных трансверсальных резцов и резцов супоневского типа. Классифицировать резцы более детально, по мнению автора, не удалось, хотя Е. В. Булочникова (Булочникова, 1998, с. 24) отмечает их определенный полиморфизм. Аналогичным образом резцы Зарайской стоянки 1982–1994 гг. раскопок были разделены А. В. Трусовым (Трусов, 1998, с. 281–287) на резцы двугранные, на углу сломанной заготовки и ретушные. Отдельно была выделена группа резцов без подготовки площадки скола,

а среди двугранных резцов, по отклонению резцовой кромки от центральной оси орудия, выделялись левоскошенные, правоскошенные и срединные. Обобщенная характеристика категории резцов Зарайской стоянки приведена Х. А. Амирхановым (Амирханов, 2000, с. 169–171) по трем группам: двугранные, ретушные и латеральные при наличии вариантов, выделяемых по форме резцовой кромки. Отмечается, что рассматриваемая совокупность орудий типологически вариативна. Однако ни одно из вышеперечисленных описаний и классификаций не может быть в полной мере перенесено на исследуемую коллекцию резцов, демонстрирующую значительное разнообразие устойчиво встречаемых форм.

На всех стоянках количественно преобладают двугранные резцы, за ними следуют резцы на углу излома заготовки и последними в списке идут ретушные. Процент резцов относительно других категорий орудий в Костенках и Авдеево колеблется от 18 до 26% (Гвоздовер, 1998, с. 243); на Зарайской стоянке, по данным А. В. Трусова (Трусов, 1998, с. 296), резцы составляют 49% орудий. Возможно, этот процент связан с хозяйственной спецификой раскопанного им участка, но, скорее всего, с тем, что при подсчетах автор намеренно исключил из общей таблицы пластины и отщепы с ретушью, составляющие более 50% изделий со вторичной обработкой, что не могло не отразиться на конечном результате — столь высоком проценте резцов.

Под резцом имеется в виду изделие, у которого резцовыми сколами сформирована резцовая кромка, то есть создан соответствующий режущий угол между площадкой и плоскостью бруска. Резцовая кромка определяется как линейно-заостренный рабочий элемент, полученный путем снятия одного или нескольких резцовых сколов с площадки, полученной: 1. другим/другими резцовыми сколами, 2. ретушью, 3. изломом или 4. естественным завершением. Резцовые кромки подразделяются на четыре вида. Линейная кромка — отрезок прямой линии малой протяженности при любом типе скола. Бессистемная (протяженная) кромка — отрезок бессистемной кривой линии, имеющей значительную протяженность, полученный серией нерегулярных резцовых сколов. Закругленная кромка — отрезок дугообразной кривой линии малой протяженности, полученный серией регулярных резцовых сколов. Точечно-угловая кромка — комбинация из двух отрезков прямой линии малой протяженности, соединяющихся под углом друг к другу, образованных как минимум двумя регулярными резцовыми сколами. Резцовая техника допускает различные положения резцовой кромки к плоскости бруска. Под резцовой гранью подразумевается плоская поверхность, полученная путем снятия резцового скола (равно негативу резцового снятия). Резцовой площадкой считается плоскость, образованная на конце/краю заготовки ретушью, резцовым сколом, изломом или естественным завершением, с которого произведено резцовое снятие.

В настоящей работе делается попытка создания схемы иерархической классификации массива резцов Зарайской стоянки на рассматриваемой выборке, с тем чтобы сопоставить каждое орудие с определенной группой (подгруппой, «ядром», устойчивой разновидностью формы) предметов на нижнем уровне иерархии. Каждое орудие идентифицируется через пучок устойчивых

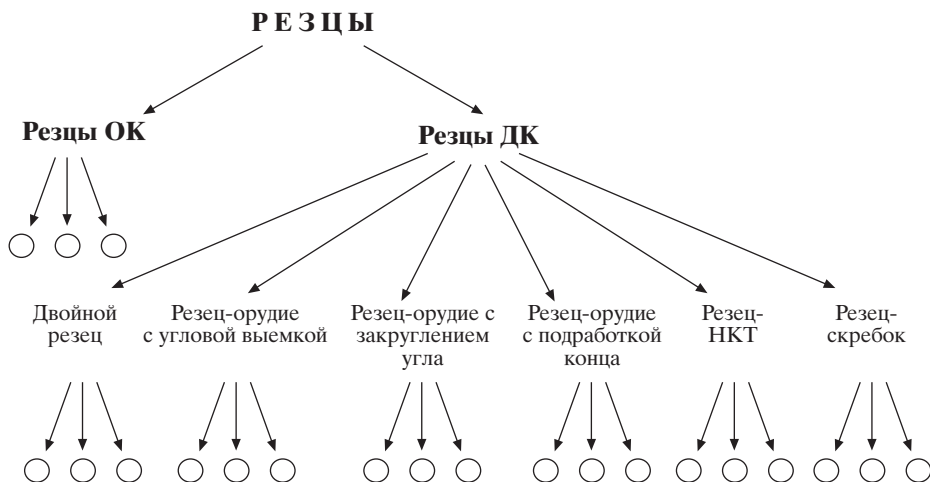


Рис. 5. Общая условная схема разделения массива резцов Зарайской стоянки.
Сокращения: ОК. Один обработанный конец; ДК. Два обработанных конца.

значений целого ряда признаков. Классификационная схема представлена в виде иерархического дерева (Рис. 5; 7), построенного на основе принципов классификации орудий, примененных М. Д. Гвоздовер и Д. В. Деопиком (Гвоздовер, Деопик, 1984) при описании массива скребков каменнобалковской культуры. Последовательно вводились признаки, позволявшие полностью расчленять массив на группы, подгруппы и т. д. Изначально массив орудий расчленяется на одноконечные и двуконечные (ОК и ДК) (Рис. 5). В двуконечные включены как резцы, комбинированные с другими орудиями, так и имеющие две и более резцовые кромки, которые классифицируются по отдельности.

Далее рассматриваются резцы ОК. Так, на первом (I), наиболее общем уровне иерархии (Рис. 6), массив орудий был расчленен на основании характера (формы) резцовой кромки. Выделяется 4 вариации кромки: протяженная

Рис. 6. Схема разделения массива резцов ОК Зарайской стоянки.

Признаки: I. Характер резцовой кромки; II. Наличие/отсутствие ретуши площадки; III. Положение площадки; IIIа. Характер площадки; IIIб. Положение резцовых граней относительно центральной продольной оси орудия; IIIс. Положение резцовых граней относительно плоскости брюшка; IV. Форма площадки; V. Положение резцовой кромки относительно центральной продольной оси орудия; VI. Варианты смещения кромки; VII. Положение резцовой кромки относительно плоскости брюшка; ○ Признак пропущен. Группы, отмеченные * разбиваются по тем же признакам, что и орудия с прямой (линейной) кромкой.

(изогнутая бессистемно), закругленная (изогнутая дугообразно), точно-угловая и прямая (линейная), характерная для большей части резцов. Необходимо отметить, что именно характеристика резцовой кромки была выведена на верхнюю иерархическую ступень после долгой работы с коллекцией. Традиционно в большинстве классификационных схем (Brezillon, 1968, с. 165–174) наиболее общим признаком признается характер подготовки площадки для скола. Так, А. А. Сеницын отмечает, что «... самым важным показателем является вид подготовленной площадки для снятия резцового скола, и гораздо реже — ее местоположение на заготовке» (Сеницын, 1977, с. 18). Имели место и другие подходы, например, классификация по количеству резцовых граней на основе противопоставления единичного скола серии снятий: в классификации, предложенной М. Бурлоном (Brezillon, 1968, с. 167–168), на верхнем уровне массив резцов расчленялся на линейные и многогранные по характеру кромки, образованной резцовыми снятиями (гранями). Именно характер главного рабочего элемента этой категории орудий — резцовой кромки — представляется первостепенным по своей значимости признаком при классификации резцов. Можно предположить, что получение искомой формы рабочей кромки (необходимой для определенных технологических операций, ради которых и делалось орудие) и являлось целью производства резца. Как средства реализации поставленной задачи могли использоваться разные приемы: ретуширование площадки, получение ее при помощи скола и т. д. Можно привести пример: для формирования точно-угловой (иногда закругленной) кромки примерно в равной степени использованы площадки, образованные как изломом заготовки, так и резцовым сколом.

На следующем иерархическом уровне (**II**) работает признак наличия/отсутствия ретуширования элемента (площадки) орудия, послужившего для резцового снятия.

На третьей иерархической ступени (**III**) рассмотрены варианты расположения площадки скола. Их выделено два: для большинства изделий площадкой служит конец орудия, для некоторых же в качестве площадки для нанесения скола использован продольный ретушированный край (латерально-ретушные) или удобная поверхность заготовки с «естественной» спинкой, позволяющей произвести скол без дополнительной подготовки площадки (латеральные). Далее три уровня признаков работают для расчленения массива резцов, площадка которых не оформлена ретушью (пустыми кружками отмечен пропуск этих признаков). Признак, использованный на уровне **IIIa** (характер площадки), позволяет дифференцировать резцы двугранные и резцы на углу поперечного излома заготовки. Определены варианты площадки, послужившей для нанесения финального скола (сколов), оформившего рабочую кромку, — это может быть излом заготовки либо предшествующий скол. Следующий признак **IIIb** (положение резцовых граней относительно центральной продольной оси орудия) делит двугранные резцы на два варианта. Первый вариант образуется двумя (или более) продольными сколами, второй — комбинацией продольных и поперечных сколов. Признак **IIIc** (положение резцовых граней относительно плоскости брюшка) позволяет выделить специфическую для

Зарайской стоянки форму — резцы с плоским поперечным сколом, снятым с продольного скола.

На четвертом иерархическом уровне (IV), едином для всего массива, рассмотрена форма площадки. На *Рис. 5* приведены лишь те варианты формы площадки, которые были реально встречены на материалах стоянки. Гипотетических вариантов несравненно больше, но данная система была разработана для систематизации конкретной коллекции. Возможной (и доступной, так как это открытая система классификации) представляется некоторая ее корректировка в связи с возрастанием количества материала.

Пятый и шестой иерархические уровни (V, VI) актуальны для двугранных резцов и основаны на положении резцовой кромки относительно центральной продольной оси орудия и вариантах смещения кромки относительно нее.

На седьмом, самом низком иерархическом уровне (VII), анализируется характер расположения резцовой кромки относительно плоскости брюшка орудия. Выделяются два варианта расположения: кромка находится перпендикулярно плоскости брюшка либо развернута относительно нее (в большинстве случаев вентрально). Стоит отметить, что для значительной части резцов, исключая двугранные, кромка, развернутая подобным образом, подразумевает наличие плоского резцового скола (так называемые «плоские» резцы). Таким образом, на последнем иерархическом уровне выделились низшие таксономические единицы. Их можно назвать устойчивыми разновидностями формы (далее УРФ¹) резцов (подробнее об УРФ и их соотношении с типом: Деопик, 1977, с. 3–9), так как при сходных признаках они имеют статистическую выдержанность. Таких УРФ выделено 27 (*Рис. 6; 7*). Однако под «формой резцов» в данном случае не имеется в виду контур, абрис всего предмета, а лишь формообразующие элементы, характеризующие эти изделия, их соотношение друг с другом.

В описании резцов делается упор на качественные, а не на количественные признаки. При характеристике двойных (тройных и т. д.) резцов, например, сочетание ретушный — двугранный резец, каждый из двух рабочих элементов будет описан отдельно в соответствующем разделе. Оптимальный порядок последовательного введения признаков на верхних уровнях диктовался традиционными признаками крупных разновидностей резцов, а на нижних — гипотезой автора о возможном числе разновидностей на нижних уровнях классификации. Важна заданность последовательности применения признаков. За каждым из вышеперечисленных признаков стоит унифицированный ряд значений, позволяющих отнести орудие к той или иной подгруппе, УРФ.

Резцы — одна из наиболее массовых категорий изделий со вторичной обработкой на Зарайской стоянке. В коллекции она насчитывает 889 предметов (1113 резцовых кромок), что составляет 15,3% всех орудий, считая по количеству предметов. Со временем цифры могут и будут меняться, так как раскопки

¹ УРФ — «группа предметов, описываемая через статистический устойчивый пучок одинаковых значений одних и тех же признаков» (Деопик, 1977, с. 4).

продолжаются, увеличивается исследованная площадь, число находок ежегодно возрастает на несколько тысяч предметов, но вряд ли это принципиальным образом отразится на процентном соотношении основных групп резцов.

Техника резцового скола использовалась на стоянке не только для производства резцов, но для оформления аккомодационных частей орудий, создания плечика (площадки) ножа костенковского типа (одним или серией плоских резцовых сколов). Массив резцов Зарайской стоянки весьма неоднороден. Выделяются три традиционные для костенковско-авдеевской культуры группы резцов: двугранные, на углу излома заготовки и ретушные. Этим, однако, не исчерпывается все многообразие форм. На том же таксономическом уровне выделены резцы с плоским поперечным сколом, латеральные, латеральноретушные и многофасеточные резцы с закругленной формой кромки (*Табл. XIV*). Заготовкой в подавляющем большинстве случаев служит пластина, обычно довольно массивная. Массивность заготовок, присущая Зарайской стоянке, обусловлена как характером сырья, так и технологией раскалывания.

Как уже отмечалось, количественно преобладают резцы двугранные (474 экз.). Площадкой для последнего резцового снятия служит плоскость предыдущего (предыдущих) резцовых сколов, таким образом, грани в месте их схождения (то есть резцовой кромки) образуют острый угол (*Табл. 9*). Выделяются 3 основные подгруппы орудий: срединные, у которых резцовая кромка лежит на линии продольной оси орудия (*Рис. 6; 7, УРФ 16, 17*); левоскошенные, у которых кромка отклонена влево от линии продольной оси орудия, (*Рис. 6; 7, УРФ 18, 19*) и правоскошенные с отклонением кромки вправо (*Рис. 6; 7, УРФ 20, 21*). При этом на нижнем уровне иерархического древа каждая из трех вышеперечисленных подгрупп разбивается еще на два варианта по признаку положения резцовой кромки относительно плоскости брюшка. Выделяются следующие статистически выдержанные варианты: резцовая кромка располагается перпендикулярно плоскости брюшка, или же она развернута вентрально-дорсально относительно плоскости брюшка. То есть, например, резец, относящийся к УРФ 21, можно описать следующим образом: резец двугранный, правоскошенный, с кромкой, развернутой относительно плоскости брюшка.

По числу орудий, входящих в подгруппу (*Табл. XIV*), лидируют резцы срединные (305 экз.), уступают им левоскошенные (119 экз.) и меньше всего правоскошенных (44 экз.). Обращается внимание и на количество резцовых сколов, формирующих кромку. Можно выделить резцы, полученные двумя сколами, и резцы, полученные серией сколов. Орудия с несколькими резцовыми сколами в большинстве случаев будут иметь большую ширину кромки. Однако количество резцовых сколов — признак, зависящий во многом от степени массивности заготовки и/или ее сработанности, поэтому в классификационной схеме он не учтен. У двугранных резцов кромка имеет наибольшую ширину в сравнении с другими группами. В качестве заготовок для подавляющего большинства двугранных резцов использованы пластины и их фрагменты, по большей части массивные. В некоторых случаях длина орудия может превышать 200 мм. Как ни у каких других резцов, здесь чувствуется внимание к подбору заготовки.

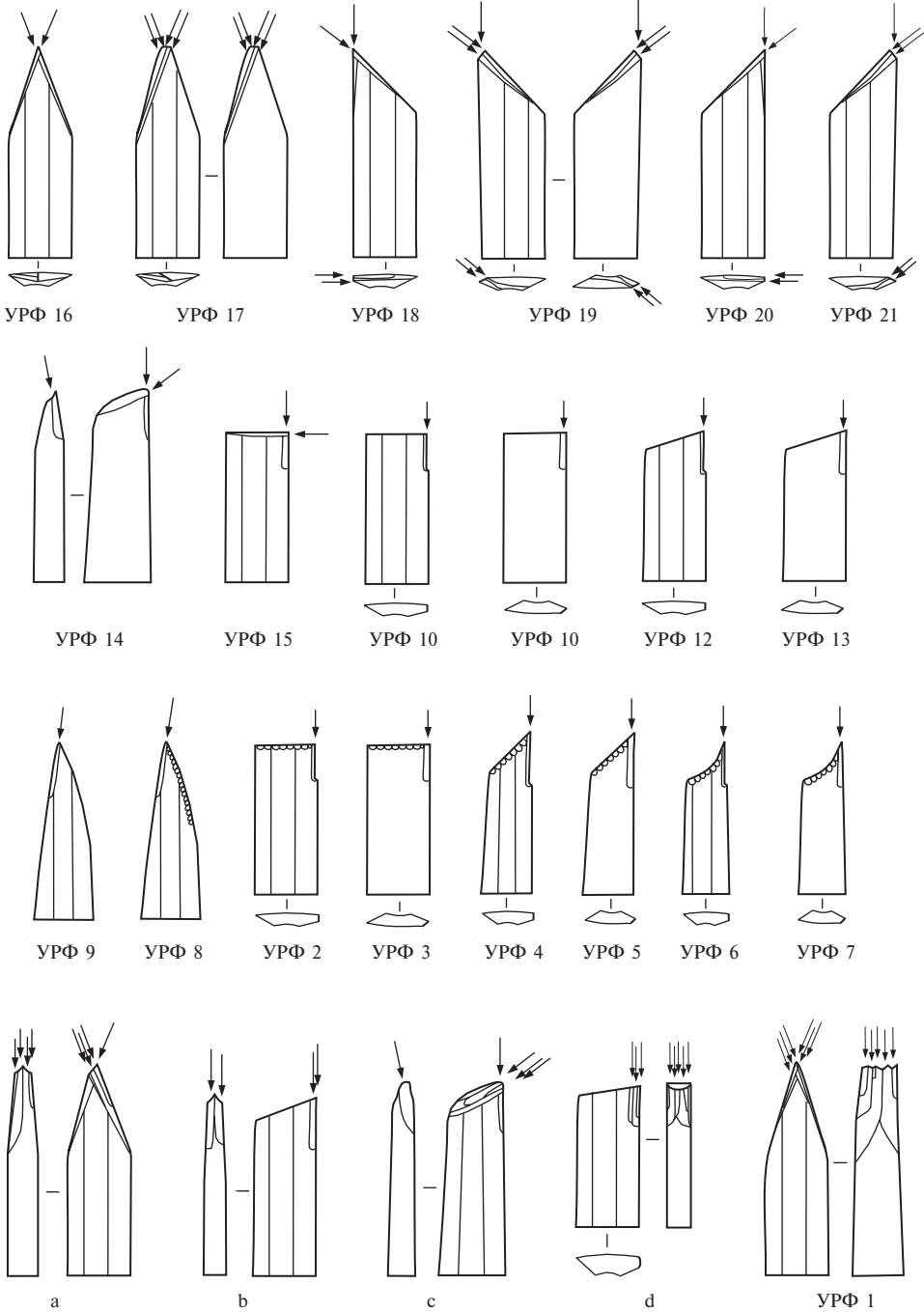


Рис. 7. Схематическое изображение УРФ резцов (ОК).

Таблица XIV. Количественное распределение УРФ резцов Зарайской стоянки.

Резцы	Группы	Количество по группам	Общее количество
I. Двугранные резцы			
УРФ 16	1. Срединные		305
УРФ 17	<i>a.</i> кромка перпен. брюшку	184	
УРФ 26	<i>b.</i> кромка смещена	73	
	<i>c.</i> кромка точноно-угловая	48	
УРФ 18	2. Левоскошенные		119
УРФ 19	<i>a.</i> кромка перпен. брюшку	81	
УРФ 25	<i>b.</i> кромка смещена	22	
	<i>c.</i> кромка точноно-угловая	16	
УРФ 20	3. Правоскошенные		44
УРФ 21	<i>a.</i> кромка перпен. брюшку	33	
УРФ 24	<i>b.</i> кромка смещена	9	
	<i>c.</i> кромка точноно-угловая	2	
	<i>Прочие</i>		6
Всего		474	
II. Резцы на углу излома			
УРФ 10	1. Прямая площадка		240
УРФ 11	<i>a.</i> кромка перпен. брюшку	173	
	<i>b.</i> кромка смещена	67	
УРФ 12	2. Скошенная площадка		120
УРФ 13	<i>a.</i> кромка перпен. брюшку	84	
УРФ 27	<i>b.</i> кромка смещена	34	
	<i>c.</i> кромка точноно-угловая	2	
Всего		360	
III. Ретушные резцы			
УРФ 2	1. Прямая площадка		6
УРФ 3	<i>a.</i> кромка перпен. брюшку	5	
	<i>b.</i> кромка смещена	1	
УРФ 4	2. Скошенная площадка		55
УРФ 5	<i>a.</i> кромка перпен. брюшку	38	
	<i>b.</i> кромка смещена	17	
УРФ 6	3. Площ. выемчатая, скошенная		18
УРФ 7	<i>a.</i> кромка перпен. брюшку	9	
	<i>b.</i> кромка смещена	10	
Всего		80	
IV. Резцы с закругленной кромкой			
УРФ 22	1. Серия сколов с 1 скола	54	
УРФ 23	2. Серия сколов с излома	18	
Всего		72	72
V. Резцы с бессистемной кромкой	УРФ 1		40
VI. Резцы латеральноретушные	УРФ 8		15
VII. Резцы латеральные	УРФ 9		16

Резцы	Группы	Количество по группам	Общее количество
<i>VIII. Резцы с плоским поперечным сколом</i>	УРФ 14		28
<i>Прочие (обломки и неопределимые)</i>			28
Всего предметов (без комбинаций)		889	
Двойных		93	
Тройных		6	
С 4 кромками		1	
Комбинированных		116	
Всего кромок			1113

В процессе анализа характера кромки выявилась серия резцов, кромку которых можно охарактеризовать как точечно-угловую. Такого рода кромка формируется двумя или серией продольных сколов, образующих две плоскости, одна из которых развернута к брюшку, другая — к спинке. В точке смыкания этих плоскостей и площадки, с которой они были спущены (площадкой может служить как предшествующий скол у резцов двугранных, так и излом, и иногда даже ретушированная площадка), образуется резцовая кромка в форме угла с точечным окончанием. Резцы с такого рода кромкой, полученной, однако, иным способом, выделялись и ранее. Так у резцов *Corbiac* рабочий элемент можно описать как точечно-угловую кромку, хотя собственно кромки (линейно-протяженного участка, расположенного на смыкании резцового скола и площадки, с которой он/они были сняты) нет. В случае резца *Corbiac* (Demars, Laurent, 1992, с. 60–61) поперечный резцовый скол, срезающий конец орудия и идущий перпендикулярно плоскости брюшка, нанесен непосредственно с необработанного или иногда слегка подретушированного участка края орудия. Рабочий элемент находится в точке смыкания острого края орудия и негатива резцового снятия. Точечно-угловая форма кромки резцов на Зарайской стоянке достигается разнообразными способами, то есть разным может быть лишь характер площадки, с которой наносились сколы (двугранные, на изломе пластины), но техника ее формирования единообразна. Для большего удобства и уменьшения громоздкости представления материала УРФ резцов с точечно-угловой кромкой добавлены в одну таблицу с подгруппами резцов двугранных и на изломе, имеющих линейную кромку (УРФ 24–26 и УРФ 27).

В приведенной схеме иерархического деления резцов признак, расчленяющий массив орудий по форме кромки, находится на первом, наиболее общем классификационном уровне (Рис. 6), и каждый из остальных трех выделенных вариантов, подобно резцам с прямой (линейной) кромкой, возможно описать

на более нижних иерархических уровнях, используя значительную часть общих признаков (II–VII). Исключение составляют резцы, кромка которых изогнута бессистемно (протяженная кромка). Эти орудия весьма специфичны и с достаточной степенью условности входят в категорию резцов (УРФ 1). Специфика состоит в следующем: принцип формирования кромки такой же, как и у резцов двугранных, то есть площадкой для последующих резцовых снятий служат предыдущие (площадка прямая, скошенная относительно центральной оси орудия), формирующие таким образом острый угол между резцовыми гранями. Однако ширина кромки, в отличие от обычных двугранных резцов, составляет 15–20 мм и более, что может быть достигнуто лишь при достаточной массивности заготовки. Кроме того, в результате последовательного снятия серии сколов кромка приобретает нерегулярный характер (при виде сверху она имеет зигзагообразные очертания). В некоторых случаях эти орудия комбинированы со скребком или ножом костяноковского типа на противоположном конце — можно было бы предположить их использование в качестве аккомодационной части орудия. Однако они встречены и на целых заготовках (массивных пластинах) без какой-либо комбинации, что может указывать на их самостоятельную значимость. Стоит также отметить наличие мелких фасеток ретуши и тонких ламелярных снятий по кромке. Таких изделий в коллекции 40 экз.

Резцы на углу излома заготовки (360 экз.) составляют значительную, вторую по численности группу предметов. При выделении этой группы является необходимым наличие у изделия резцового скола, в качестве площадки для которого использован излом без дополнительной подработки площадки (Табл. 10, 1–3). Резцы разбиваются на две подгруппы. Критерием для подобного разделения служит форма площадки (признак IV уровня на Рис. 5), с которой нанесен резцовый скол относительно центральной продольной оси орудия. Таким образом, выделяются орудия с прямой площадкой (в отличие от выгнутой или вогнутой), перпендикулярной к продольной оси орудия (240 экз.) и с прямой площадкой, скошенной относительно продольной оси орудия (120 экз.). Обращается внимание и на расположение резцовой грани (негатива резцового снятия) относительно плоскости брюшка (УРФ 10–13). В случае когда резцовая кромка развернута в сторону брюшка или спинки, получается орудие, часто характеризующееся как «плоский» резец (УРФ 11, 13). Их 101 экз., 34 со скошенной площадкой, 67 — с прямой. Стоит заметить, что подобные изделия выделялись, но были намеренно исключены из классификации резцов Костенок 1 В. И. Беляевой (Беляева, 1979а, с. 9). Необходимо также отметить отсутствие строгих требований при подборе заготовки для резцов на углу излома. Для их изготовления использовались и технологические сколы (ребристые пластины), и массивные пластины (в том числе со следами выпрямления ребра на нуклеусе), и стандартные пластины. Характерной особенностью, отличающей рассматриваемые резцы, является и то, что подавляющее большинство изделий представлены в фрагментах.

Резцы латеральные (УРФ 9) выделялись на Зарайской стоянке и раньше (Табл. 12, 3–5; Рис. 6; 7). А. В. Трусов (Трусов, 1998, с. 281) называет их «резцами без подготовки площадки». Резцовый скол либо серия сколов, идущих

под острым углом к продольной оси орудия, снимались непосредственно с края заготовки, не имеющего какой-либо дополнительной подработки. При этом конец орудия срезался. А. В. Трусов склонен видеть в них заготовки для резцов двугранных, однако мы считаем эти резцы самостоятельной группой орудий. Иногда латеральные резцы объединяют в одну группу с резцами на изломе заготовки (Demars, Laurent, 1992, с. 58–59). Таких изделий встречено 16 экз.

Орудия, у которых резцовый скол нанесен с ретушированной площадки (80 экз.), рассматриваются в группе резцов ретушных (Табл. 11). Эта группа довольно многообразна и представлена различными подгруппами орудий. Выделяются 3 основные подгруппы: изделия с площадкой прямой, перпендикулярной к продольной оси орудия (6 экз.), с площадкой прямой, скошенной относительно продольной оси орудия (55 экз.), и с площадкой выемчатой, скошенной относительно продольной оси орудия (18 экз.). Возможны и другие вариации формы площадки, например выпуклая, но таковые пока реально не встречены. В случае обнаружения других форм, они могут быть добавлены в схему (Рис. 6; 7). Заготовкой для косоретушных резцов служит пластина, большая часть представлена фрагментами. Угол скошенности прямой площадки относительно продольной оси орудия варьирует, однако наблюдаются два пика распределения, к которым тяготеет большинство форм. Один пик находится в районе 45° , то есть создается острый угол, близкий к углу срединных двугранных резцов. У второго варианта орудий площадка слабо наклонена, создается угол около 80° . По характеру расположения негатива резцового снятия выделились предметы с резцовым сколом, идущим по краю заготовки (перпендикулярно плоскости брюшка — УРФ 2, 4, 6), и с резцовым сколом, идущим преимущественно по брюшку или по спинке заготовки (УРФ 3, 5, 7). Площадка у ретушных резцов в большинстве случаев оформлена фасетками ретуши по спинке и редко по брюшку. Ретушь обычно крутая или полукрутая.

Латеральноретушные резцы (Табл. 10, 4–6) пока немногочисленны (15 экз.). Латеральноретушными резцами в данной работе называются изделия, заготовки которых сужаются у верхнего конца естественным образом. Конец заготовки специально не обработан, он не усечен ни ретушью, ни сколом, ни изломом. Площадкой для резцового скола служит здесь непосредственно ретушированный край. Таким образом, площадка не имеет линейной протяженности и поэтому не создает сколько-нибудь заметного угла с краями орудия (УРФ 8). Примечательно своими размерами и тонкостью выделки одно изделие данной группы, оформленное на дистальном конце небольшой пластины ($37 \times 17 \times 5$ мм). Мелкая регулярная приостряющая ретушь занимает примерно $\frac{1}{3}$ длины края, постепенно делаясь более крутой к концу, с которого произведен резцовый скол. Проксимальный конец изделия — площадка пластины с ударным бугорком.

Интересна группа орудий (УРФ 14) с плоским поперечным резцовым сколом (28 экз.). Было бы неверно, как кажется, отнести их к трансверсальным (поперечным) резцам, так как у последних, в классическом их понимании (Brezillon, 1968, с. 190; Demars, Laurent, 1992, с. 64–65), резцовый скол в большинстве случаев плоский, снят с площадки, оформленной крутой ретушью по

краю орудия. Площадкой у трансверсальных резцов часто служит краевая выемка. Особенность же данной группы орудий Зарайской стоянки заключается в том, что практически всегда площадкой для нанесения поперечного скола служит продольный скол, идущий вдоль края орудия. Поперечный скол плоско ложится на брюшко, не образуя классической резцовой кромки. Рабочим элементом служит заостренно выделенный линейный участок (Табл. 10, 7–8). Часто поперечный резцовый скол срезает концевую часть орудия. Есть примеры и обратной последовательности нанесения сколов, то есть первичным является плоский поперечный скол, снятый с неподработанного края заготовки, а поверх него производится плоское продольное резцовое снятие. Впрочем, в результате получается все тот же заостренно выделенный линейный участок. В ряде случаев удалось подобрать резцовые сколы, наглядно демонстрирующие процесс изготовления орудий.

Отличительный признак многофасеточных резцов (УРФ 22, 23) с дугообразно закругленной кромкой (72 экз.), как это явствует из названия, заключается в закругленной форме кромки, тогда как у большинства резцов кромка линейная (Рис. 12, 1–2). Эта форма достигается за счет снятия серии мелких параллельных уплощенных пластинчатых сколов с площадки, роль которой выполняет один, более широкий, резцовый скол либо излом заготовки. Выявились 2 подгруппы подобных резцов. У орудий, относящихся к первой подгруппе, в качестве площадки использован угол излома пластины, то есть площадка перпендикулярна или же находится под острым углом к продольной оси орудия. А сколы, нанесенные с этой площадки, примерно параллельны продольной оси. В данной выборке таких орудий 18 экз. У орудий, относимых ко второй подгруппе, площадкой служит резцовый скол, идущий вдоль края, то есть параллельно продольной оси орудия, а произведенные с него сколы находятся под острым углом к этой оси. Вариантом является отсутствие резцового скола-площадки, а ламеллярные снятия, как и у скребков высокой формы, производились с одной из граней спинки, находящейся под углом порядка 60–80° к плоскости брюшка (54 экз.).

Аналогичная группа орудий выделялась П. П. Ефименко (Ефименко, 1958, с. 273) на Костенках 1, 1 — это многофасеточные резцы с полукруглой площадкой — «мыском». Необходимо отметить, что далеко не всегда можно однозначно разделить резцы с закругленной кромкой и узкие скребки высокой формы. Подобная ситуация «перетекания» форм отмечалась и для Костенок, и для Авдеево (Беляева, 1979а, б; Гвоздовер, 1998).

Различие в количестве экземпляров резцов и резцовых кромок связано с наличием резцов двойных, тройных и более, совмещающих порой на одной заготовке разные виды резцовых площадок (двугранный-ретушный и т. п.), а также наличием комбинаций резцов с другими орудиями (скребок-резец). Встречены практически все возможные комбинации двойных резцов, преобладающими, однако, являются сочетания двойных двугранных и двойных на изломе, а также сочетание двугранный — на изломе. Всего резцов с двумя кромками 93 предмета, с тремя — 6 экз. и 1 экз. с четырьмя кромками (по 2 на изломе каждого конца). Что касается комбинации резцов с другими орудиями,

подобных изделий насчитывается 116 экземпляров. Имеются комбинации с НКТ (их большинство), со скребками, в том числе приспособленными, с орудиями с закруглением угла, с орудиями с угловой выемкой, с орудиями с подработкой конца, а также НБВ и листовидные наконечники, переделанные и использованные в качестве резцов.

На сегодняшний день не вызывает сомнения принадлежность Зарайской стоянки к кругу памятников костенковско-авдеевской археологической культуры, рассматриваемых в контексте граветтоидных индустрий Русской равнины. Кластерный анализ, проведенный Х. А. Амирхановым (Амирханов, 1998, с. 27) для совокупности граветтоидных памятников, убедительно продемонстрировал, что Зарайская стоянка по ряду признаков наиболее тесно примыкает к группе, образуемой Костенками 1, 1 и Авдеево. Последующие подсчеты позволили уточнить процентное соотношение (индекс) резцов относительно других категорий орудий Зарайской стоянки. Как уже отмечалось выше, резцы составляют 15,3% (а не 50,6%, как предполагалось ранее) от всех орудий, что вполне коррелируется с данными, приводимыми для этой категории изделий по материалам Костенок 1, 1, Авдеево «старого» и Авдеево «нового» объектов (Гвоздовер, 1998, с. 243, 265). Общей тенденцией является и преобладание резцов двугранных над ретушными (*Диагр. 16; Табл. XIV*). Однако в Костенках и Авдеево традиционно выделялись лишь три основные группы резцов, в отличие от Зарайской стоянки, где наблюдается большее разнообразие. Специфика материала состоит в том, что, во-первых, есть возможность обоснованного морфологически и статистически более дробного членения резцов двугранных, на углу излома заготовки и ретушных. А во-вторых, выявлены специфические для стоянки группы: резцы латеральные, латеральноретушные, с закругленной кромкой и с плоским поперечным сколом (имеющие особый характер кромки).

Таким образом, представляется, что категория резцов костенковско-авдеевской культуры не столь монотонна, а значительно многообразнее и богаче, чем это представлялось ранее. Добавился ряд групп, не выделявшихся прежде на памятниках культуры. Кроме того, удалось расчленить более дробно и традиционные группы. Возникает вопрос, характеризует ли подобное многообразие только Зарайскую стоянку или же имеет более общий характер? Ответ на это могут дать дальнейшие исследования.

Скребки

Категория скребков (*Табл. 13; 26*) Зарайской стоянки достаточно разнообразна, однако это разнообразие отнюдь не является индикатором типологической неустойчивости категории, наоборот, именно устойчивость совокупности признаков встречаемых форм и их многократное воспроизведение позволяют говорить о неслучайности таковых, а значит и необходимости выделения и дробного классифицирования. При анализе скребков использовалась методика, разработанная и апробированная на материалах каменнобалковской культуры,

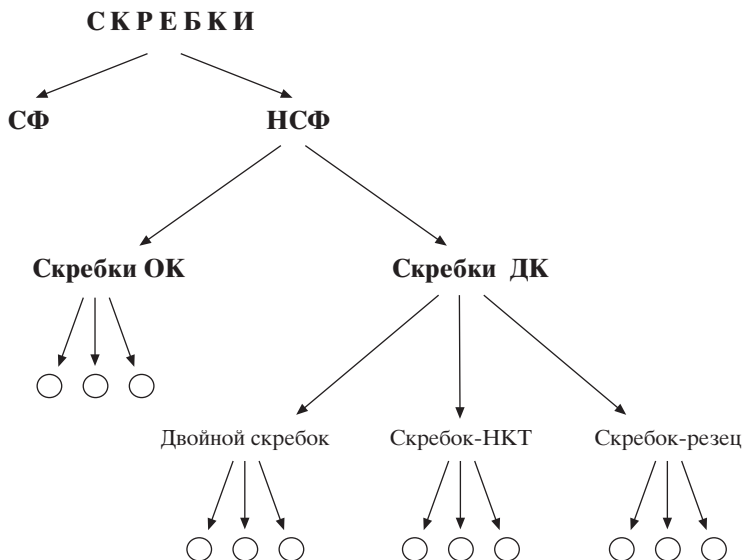


Рис. 8. Общая условная схема разделения массива скребков Зарайской стоянки.
 Сокращения: НСФ. Неслучайная форма заготовки; СФ. Случайная форма заготовки;
 ОК. Один обработанный конец; ДК. Два обработанных конца.

где эта категория орудий гораздо более вариабельна, однако практически все разновидности форм скребков демонстрировали устойчивые показатели встречаемости в разных статистически обоснованных выборках (Гвоздовер, Деопик, 1984; Виноградова, Лев, 1996).

Основным критерием для выделения скребков является наличие сформированного ретушью (обычно полукрутой) скребкового лезвия с выпуклым (в разрезе) фронтом. Форма лезвия в плане обычно дугообразная (с различными вариациями), иногда спрямленная и редко прямая. Все скребки данной выборки являются концевыми, то есть оформлены на концах пластинчатых заготовок, края которых обычно близки параллельным. Орудий, сопоставимых с костенковскими «округлыми» формами на отщепях, пока не встречено.

Общая схема членения массива скребков (Рис. 9), как и для резцов, представлена в виде иерархического дерева, где на нижнем уровне и выделяются конечные результаты классификационного деления — УРФ. Орудия делятся на изделия случайной и неслучайной формы. Так же как и при описании резцов, массив скребков расчленяется на одноконечные и двуконечные (Рис. 8). В двуконечные включены как скребки, комбинированные с другими орудиями, так и имеющие два скребковых лезвия, которые классифицируются по отдельности. Делается попытка разделения основной массы скребков на устойчивые разновидности формы для надежного отнесения подавляющего большинства орудий к той или иной разновидности. В процессе анализа мы столкнулись

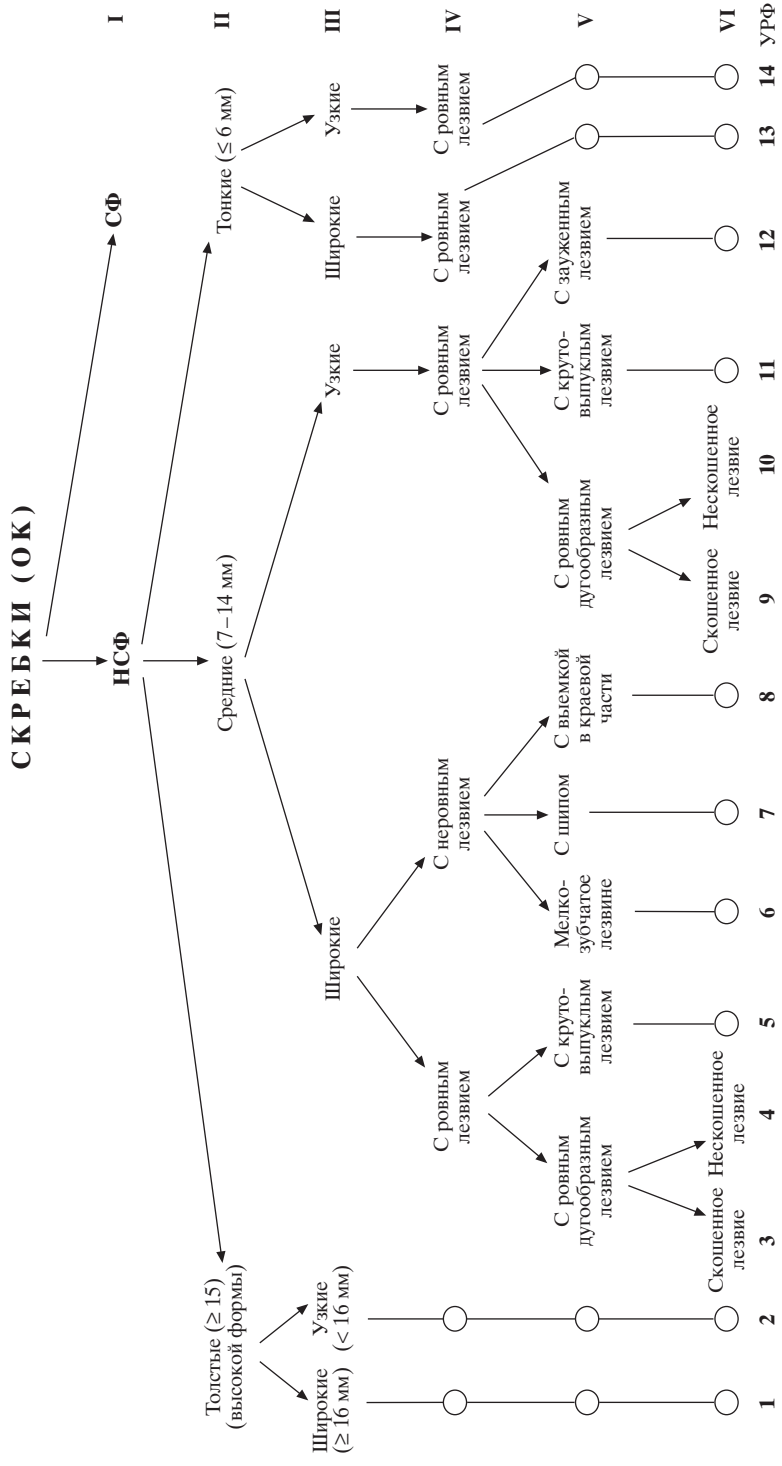


Рис. 9. Схема разделения массива скребков ОК Зарайской стоянки.

Признаки: I. Характер заготовки; II. Толщина лезвия; III. Ширина лезвия; IV. Характеристика лезвия; V. Характер лезвия; VI. Скошенность лезвия относительно продольной оси орудия; Сохранения: НСФ. Неслучайная форма заготовки; СФ. Случайная форма заготовки; 1–14. Нумерация устойчивых разновидностей форм (УРФ); ○ Признак пропущен.

с определенными сложностями, к которым можно отнести фрагментированность практически всех скребков данной выборки. У абсолютного большинства изделий сломан конец, противоположный скребковому лезвию, что не дает возможности судить об их изначальной форме или комбинации с другими орудиями. О том, что комбинированность скребков — явление не случайное, свидетельствует и число реально встреченных комбинаций, составляющих 16,4% от всех скребков. Обнаружены скребки, комбинированные с НКТ и с резаками (как двугранными, так и на углу излома, и с закругленной кромкой). В большинстве случаев, за редкими исключениями, например, у ряда комбинированных орудий, скребковое лезвие оформлено на дистальном конце заготовки, имеющем характерный для пластин изгиб профиля. Таким образом, за счет использования естественного изгиба профиля пластины, полученного при раскалывании, ретушированное лезвие формировало своего рода небольшой «карниз», выступающий над плоскостью брюшка. В процессе использования скребка, когда возникала необходимость подправки сработанного лезвия, с него производились плоские сколы подживления по брюшку, срубавшие этот «карниз», а иногда срезающие и само лезвие на значительную часть его толщины. Подобного рода сколы по брюшку, часто выполненные в технике подтески, отмечаются и у скребков из коллекций Костенок 1, 1 и Авдеево (Беляева, 1979а, б; Гвоздовер, 1998).

При описании скребков (*Рис. 9*) последовательно вводится ряд признаков (сверху вниз): **I** характер заготовки — неслучайная форма заготовки (НСФ), характерная для большинства орудий на пластинах, и случайная форма (СФ)² — когда скребковое лезвие оформлено на участке края или угла обычно непластинчатой заготовки. Следующий признак **II**, характеризующий толщину скребкового лезвия, позволил разбить массив изделий на скребки с толстым лезвием (скребки высокой формы), со средней толщиной лезвия (большинство орудий) и с тонким лезвием. Параметры имеют числовое выражение, которое может быть уточнено по мере роста числа проанализированных орудий. Далее (**III**) вводятся параметры ширины лезвия, также выраженные количественно, по которым скребки разделяются на широкие и узкие. Ниже рассматривается характер лезвия по принципу ровное/неровное (**IV**), что позволяет далее (**V**) более детально охарактеризовать соответствующие варианты оформления лезвия. Варианты выделяются следующие: лезвие ровное дугообразное; лезвие крутотупоклюе; с шипом; с выемкой в краевой части; с зауженным лезвием и с мелкозубчатым лезвием. На нижнем иерархическом уровне находится признак (**VI**) скошенности лезвия относительно продольной оси орудия, который пока применим не ко всем группам скребков, хотя с увеличением выборки всегда можно будет внести определенные коррективы, так как предложенная схема является открытой (в отличие от закрытых систем классификации — типлистов и т. п.). Таким образом, на нижнем уровне иерархичес-

² У заготовок случайной формы (СФ) форма заготовки и вид ее соотношения с лезвием, а также характер самого лезвия единичны, не массовы и не достигнуты специально

Таблица XV. Распределение групп скребков по параметрам толщины лезвия.

Группа скребков	Средне-арифметическая толщина лезвия (в мм)	Стандартное отклонение	Доверительный интервал
Скребки высокой формы	23,25	4,58	2,32
Скребки с тонким лезвием	3,95	1,27	0,52
Скребки с нормальным лезвием	9,59	3,71	0,65

кого древа выявилось 14 УРФ, описание которых будет приведено далее. Как уже отмечалось, наряду с качественными признаками использованы и количественные, а именно толщина и ширина лезвия. На основании параметра толщины лезвия тонкие, средние и толстые скребки разделяются следующим образом: у тонких эта величина ≤ 6 мм, у средних 7–14 мм и у скребков высокой формы (толстых) ≥ 15 мм. Пики величин для каждой из трех групп приходятся, соответственно, на 3,95 мм; 9,59 мм и 23,25 мм, наглядно демонстрируя неслучайность такого деления (Табл. XV). Стандартное отклонение (мера того, насколько широко разбросаны точки данных относительно их среднего) показывает минимальный разброс значений у скребков с тонким лезвием. А доверительный интервал (интервал с обеих сторон от среднего значения выборки) имеет существенное числовое выражение у скребков высокой формы, что связано со значительным разрывом значений между минимальным и максимальным выражением. Эти данные не являются окончательными и возможно будут несколько уточнены с возрастанием выборки. На имеющемся материале пограничным значением для дифференцирования широких и узких скребков является ширина лезвия 15 мм. Узкие скребки ≤ 15 мм, широкие > 15 мм. Однако значения также будут уточняться, и с увеличением числа орудий пороговое значение предположительно может сместиться, приближаясь к 20 мм.

Наиболее характерной и количественно представленной группой на Зарайской стоянке являются скребки с ровным широким дугообразным лезвием (УРФ 4, Рис. 9). Плавное скругление лезвия к краям не формирует углов, ретушь полукрутая, центростремительная. У большинства подобных орудий фасетки ретуши поднимаются довольно высоко на спинку, что связано с характером заготовки — обычно для изготовления таких скребков использовались довольно массивные пластины, длиной до 148 мм. Средняя арифметическая толщины лезвия составляет 11,02 мм, что является максимальным показателем среди скребков со средней толщиной лезвия — толще оно только у скребков высокой формы, не входящих в эту группу. Всего скребков с таким лезвием в данной выборке 63 экз. Из них 9 комбинированных (с НКТ и с двугранными резцами). Причем на всех НКТ и резцах имеются многочисленные подправки рабочих элементов и следы сработанности, что не позволяет в данном случае рассматривать их как аккомодационные части скребков. Как уже отмечалось,

у всех 14 не комбинированных с другими орудиями предметов конец, противоположный скребковому лезвию, не сохранился. Во всех случаях это — излом, сломано основание пластины. У одного скребка в технике подтески по брюшку срезан один угол излома. Сформирована площадка, расположенная под углом к плоскости брюшка, наподобие таковых у НКТ, затронувшая, однако, лишь часть конца, тогда как остальной участок сохранил поверхность излома. У некоторых орудий наблюдается слабое схождение краев к основанию, то есть, на лезвие приходится наиболее широкий участок заготовки. Края не имеют дополнительной обработки, за редкими случаями, когда имеется мелкая пологая ретушь, следующая форме края (не формирующая). Регулярная приостряющая или даже полукрутая краевая ретушь встречена на скребках, комбинированных с НКТ, однако она связана с обработкой последних.

Скребок с ровным дугообразным лезвием, скошенным относительно продольной оси орудия (УРФ 3), встречено 24 экз. (Табл. XVI). Из них 1 комбинирован с резцом с закругленной кромкой, близким по своим характеристикам узким скребкам высокой формы. Скребковое лезвие ровное, сформированное полукрутой ретушью. Приподнятый конец лезвия обычно имеет острый угол с краем изделия, который иногда бывает скруглен.

Скребки с крутотупым лезвием представлены 9 предметами и 2 комбинациями с резцами (двугранный³ и двойной на изломе). Их отличает значительная высота дуги лезвия, превышающая примерно в полтора раза таковую у обычных скребков с дугообразным лезвием. Кроме того, центростремительная ретушь лезвия более пологая, фасетки далеко заходят на спинку орудия. Средняя толщина лезвия 7,69 мм. В коллекции представлены выразительные экземпляры скребков с крутотупым лезвием; присутствуют орудия как с широким лезвием (УРФ 5), так и с узким крутотупым лезвием (УРФ 11), 7 и 4 экз. соответственно.

Скребок с мелкозубчатым лезвием 3 экз. (УРФ 6). Один предмет комбинирован с плоским резцом, сделанным на изломе пластины. Средняя арифметическая толщины лезвия 7,67 мм. Лезвие по своим характеристикам близко ровному дугообразному, за исключением наличия нерегулярных, достаточно глубоких фасеток, образующих мелкозубчатый край.

Интересна группа скребков с выемкой в краевой части (УРФ 8). Скребковое лезвие имеет сложную форму: частично оно оформлено ровным дугообразным участком полукрутой ретуши, формирующей традиционное скребковое лезвие. Однако это лезвие распространяется не на весь конец изделия, так как один из углов на стыке края и конца срезан глубоко заходящей ретушью, образовавшей угловую выемку, плавно смыкающуюся с лезвием, не образующая углов. Обычно полукрутая агрессивная ретушь выемки спускается на прилегающий край изделия, приобретая характер не угловой, а краевой выемки (наподобие таковой у НБВ), то есть собственно скребковое лезвие на конце

³ У этого орудия плоским сколом по брюшку снято около половины толщины лезвия.

Таблица XVI. Соотношение групп скребков Зарайской стоянки.

Скребки	УРФ	Количество по группам	Общее количество	% по группам	% общий
Тонкие			28	100	10,1
Широкие	УРФ 13	10		35,7	
Узкие	УРФ 14	18		64,3	
Высокой формы			16	100	5,8
Широкие	УРФ 1	14		87,5	
Узкие	УРФ 2	2		12,5	
Средние			170	100	61,4
С дугообразным широким лезвием	УРФ 4	63		37,1	
С дугообразным узким лезвием	УРФ 10	12		7,1	
Скошенные	УРФ 3	24		14,1	
С широким круто-выпуклым лезвием	УРФ 5	7		4,1	
С узким круто-выпуклым лезвием	УРФ 11	4		2,3	
С зубчатым лезвием	УРФ 6	3		1,8	
С шипом	УРФ 7	9		5,3	
С выемкой в краевой части	УРФ 8	17		10	
С зауженным лезвием	УРФ 12	31		18,2	
Аморфные (СФ)			15		5,4
Приспособленные			48		17,3
Двойные		2			
Комбинированные		41			
Всего предметов (без комбинированных)		250			
Всего скребковых лезвий			277		100

изделия оказывается выделенным и искусственно суженным относительно первоначальной ширины заготовки. Подобные орудия изготовлялись на достаточно массивных пластинах. В рассматриваемой коллекции скребков с выемкой в краевой части 17 экз., 2 из них комбинированы: один — с двойным резцом на изломе, один — с НКТ. Средняя арифметическая толщины лезвия 8,82 мм. Ширина лезвия измерялась не по дугообразному концевому участку, а по максимальной ширине вместе с выемкой. Подобные орудия выделены В. И. Беляевой на материалах Костенок 1, 1 (Беляева, 1979б, с. 99).

Специфической формой отличаются скребки с зауженным лезвием (УРФ 12). Полукрутой или крутой ретушью оформлено схождение краев к ровному дугообразному скребковому лезвию на конце пластинчатой заготовки. Симметрично расположенные ретушированные участки иногда имеют слабый прогиб к продольной оси орудия и создают тупой угол с линией края. Само скребковое лезвие имеет ширину около 10 мм, иногда меньше. В некоторых случаях использовались заготовки с естественным схождением краев ближе к концевой части, тогда примыкающие к скребковому лезвию участки краев подвергались незначительной подработке ретушью. Интенсивность ретуширования также напрямую связана с массивностью заготовки. Средняя арифметическая толщины лезвия 7,78 мм. Всего встречено 31 подобное орудие, ни у одного из которых конец, противоположный лезвию, не сохранился. Одно из них изготовлено на массивной пластине; с угла сломанного конца снят глубокий «плоский» рецзовый скол с кромкой закругленных очертаний (8 мм шириной), несущей следы сильной сработанности (замятости), аналогичной наблюдаемой на скребковом лезвии (10 мм шириной).

Таким образом, скребков, характеризуемых средней толщиной лезвия, в коллекции 170 экз. На следующем месте по количеству идут скребки с тонким лезвием (Табл. XVI). Лезвие у этих орудий практически всегда ровное, дугообразное. Лезвий, скошенных относительно продольной оси орудия, не встречается. Скребки с тонким лезвием разделены на широкие и узкие (больше или меньше 15 мм в ширину). Кроме соответствующего параметра толщины лезвия на выделение группы работает и другой признак — резкий переход от лезвия к краям с образованием заметных углов. Это также отличает их от обычных скребков с ровным дугообразным лезвием средней толщины, где переход к краям плавный, углы скруглены. У тонких скребков резкий переход от лезвия к краям одинаково характерен как для экземпляров с узким, так и с широким лезвием.

Тонких скребков с широким лезвием (УРФ 13) обнаружено 10 экз. Ширина заготовок варьирует от 20 до 30 мм, толщина доходит до 7 мм. Однако в концевой части, где оформлено скребковое лезвие, толщина всегда незначительна (средняя арифметическая толщины лезвия 3,88 мм), что достигалось за счет подбора заготовок. Обработывался либо естественный тонкий конец, либо излом пластины, имеющий специфическую ступенчатую форму. Ретушь обычно довольно мелкая, полукрутая или более пологая. У всех изделий не сохранилось основание, у одного излом прошел по участку краевой выемки.

Тонкие скребки с узким лезвием (УРФ 14) более многочисленны — 18 экз. (один комбинирован с НКТ). В отличие от предыдущей группы, у ряда заготовок наблюдается естественное схождение краев к концу со скребковым лезвием — в этих случаях ретушь срезает лишь самый кончик заготовки. Ретушь полукрутая и средняя арифметическая толщины лезвия немного больше — 3,98 мм.

Скребков высокой формы (с толстым лезвием) в данной выборке всего 16 экз., и они вполне отражают специфику этой группы. Орудия изготовлены на массивных пластинчатых сколах, как правило, высокого трехгранного сече-

ния. Часто использовались первичные или ребристые сколы с нерегулярной огранкой. Толщина заготовок на участке формирования лезвия лишь немногим уступает их ширине. Что же касается соотношения ширины и толщины лезвия, то последняя обычно превышает первую. Иногда орудие оформлялось на утолщенном участке заготовки. В двух случаях использован проксимальный конец предмета, а дистальные сохранились без какой-либо подработки. В одном случае лезвие сформировано на дистальном конце, однако технология формирования скребкового лезвия во всех случаях остается неизменной. В качестве площадки для нанесения скребковой ретуши использовалось не брюшко, как у всех остальных видов скребков, а одна из граней спинки, находящаяся под углом порядка 60–80° к плоскости брюшка. Причем нанесению ретуши предшествует подработка площадки плоскими сколами (или одним сколом), выравнивающими поверхность. Особенно хорошо это заметно на предметах с желвачной коркой, у которых она удалялась интенсивными плоскими широкими сколами на участке формирования лезвия. Впрочем, такие плоские сколы всегда предшествовали оформлению лезвия вне зависимости от наличия или отсутствия меловой корки. И уже затем с этой подготовленной площадки наносились подпараллельные ламеллярные снятия, напоминающие иногда резцовые, подработанные по кромке лезвия регулярной крутой или полукрутой ретушью. По тем же параметрам, что и другие группы, скребки высокой формы делятся на две разновидности — широкие и узкие. Скребков с широким лезвием (УРФ 1) 14 экз., и они в наибольшей степени характеризуют своеобразие группы скребков высокой формы. Ширина лезвия одного из довольно характерных предметов 25 мм, толщина 30 мм. Лезвие оформлено веерообразно расходящимися от наиболее высокой точки сколами (на самом деле, конечно же, сходящимися к ней), на центральном участке шириной 16 мм оно дополнительно подработано крутой ретушью. Лезвие ровное с одним мелким незначительно выступающим шипом. Лезвию противостоит дистальный конец пластины с коркой. Как уже отмечалось, брюшко скребка не соответствует брюшку заготовки. В данном случае оно в значительной части покрыто желвачной коркой. Что касается скребков с узким лезвием (УРФ 2), технологически они ничем не отличаются от вышеописанных, их 2 экз. Ширина лезвия не превышает 15 мм, число ламеллярных снятий, соответственно, меньше, по кромке лезвия они также подработаны ретушью. Максимально высокая точка лезвия у всех рассмотренных скребков высокой формы приходится на край использованной заготовки. Стоит отметить, что не всегда можно однозначно провести жесткую границу между скребками высокой формы с узким лезвием и резцами с закругленной кромкой. Отдельного описания требует еще один предмет, включенный в группу скребков высокой формы. Это сложное изделие на массивном отщепе с двумя плоскими брюшками, сходящимися под углом, близким к 90°. Очертания спинки с участком желвачной корки закруглены, особенно заметно к концу, встречным ретушированием. Всего на предмете оформлено 3 скребковых лезвия — 2 из них на конце, одно на краю орудия. Одно из концевых лезвий, сформированное крутой ступенчатой ретушью с многочисленными заломами по спинке, плавно закругляется к краю. Оно

несколько скошено относительно продольной оси орудия. На примыкающем участке конца (угол с которым составляет 95–100°) оформлено второе скребковое лезвие со слабым дугообразным изгибом. Формированию лезвия предшествовало снятие уплощающего скола по брюшку, наискось срезавшего кромку концевой части. Как уже отмечалось, такого рода сколы характерны для скребков высокой формы и обычно предшествуют ретушному формированию лезвия, тогда как у большинства резцов плоские фасетки по брюшку являются сколами подживления сработанного лезвия, либо собственно результатом утилизации орудия. Фасетки полукрутой ретуши описываемого лезвия частично перекрывают фронт соседнего лезвия, что позволяет судить о последовательности их формирования. Третье лезвие расположено на краю предмета и почти смыкается во втором концевом. В точке смыкания образован четкий угол. Это лезвие образовано мелкозубчатой полукрутой ретушью по спинке. Вещь имеет ярко выраженную индивидуальную форму, связанную с характеристиками использованной заготовки, однако специфика скребковых лезвий, использованной ретуши, наличие типичного скола уплощения по брюшку и общая массивность изделия позволяют включить его в группу скребков высокой формы.

Характерные для Зарайской стоянки скребки с концевым шипом (УРФ 7) представлены в коллекции 9 экз. Они характеризуются наличием хорошо оформленного узкого шипа, расположенного в левой или правой части выпуклого концевого лезвия (Амирханов, 2000, с. 173). Один из них комбинирован со скребком высокой формы.

Двойных скребков всего 2 экз. Кроме вышеописанного имеется еще предмет, сочетающий скребок высокой формы и скребок с зауженным лезвием.

Все рассмотренные выше УРФ скребков охарактеризованы как скребки неслучайной формы (НСФ), что подтверждается и наличием серий орудий каждой из устойчивых разновидностей. С каждым новым сезоном раскопок возрастает лишь число орудий, качественный же состав самих УРФ остается неизменным. Что же касается скребков случайной формы (СФ), форма заготовки которых и вид ее соотношения с лезвием, а также характер самого лезвия единичны, они не массовы и не достигнуты специально, таких изделий встречено 15 экз. Интерес представляет одно орудие, переоформленное в скребок после утраты своей первоначальной формы. Скребковое лезвие оформлено на изломе крупного (ширина 34 мм) листовидного острия. Дугообразное скребковое лезвие немного выступает, занимая лишь половину ширины изломанного конца, вторая половина была спрямлена одной широкой фасеткой. Противоположный конец несет типичное для листовидных острий и НБВ утончение плоской вентральной ретушью и имеет закругленную форму (небольшой фрагмент выколот). Один край подработан приостряющей ретушью, на участке другого края нанесена крутая ретушь, немного не доходящая до ретушированного по брюшку конца.

Подробнее стоит остановиться на описании приспособленных скребков (Табл. 17, 13), выделенных на стоянке Х. А. Амирхановым. В эту группу включены «изделия типа концевых скребков, лезвие которых (как правило, прямое) располагается на поперечном изломе широкой пластины» (Амирханов, 2000,

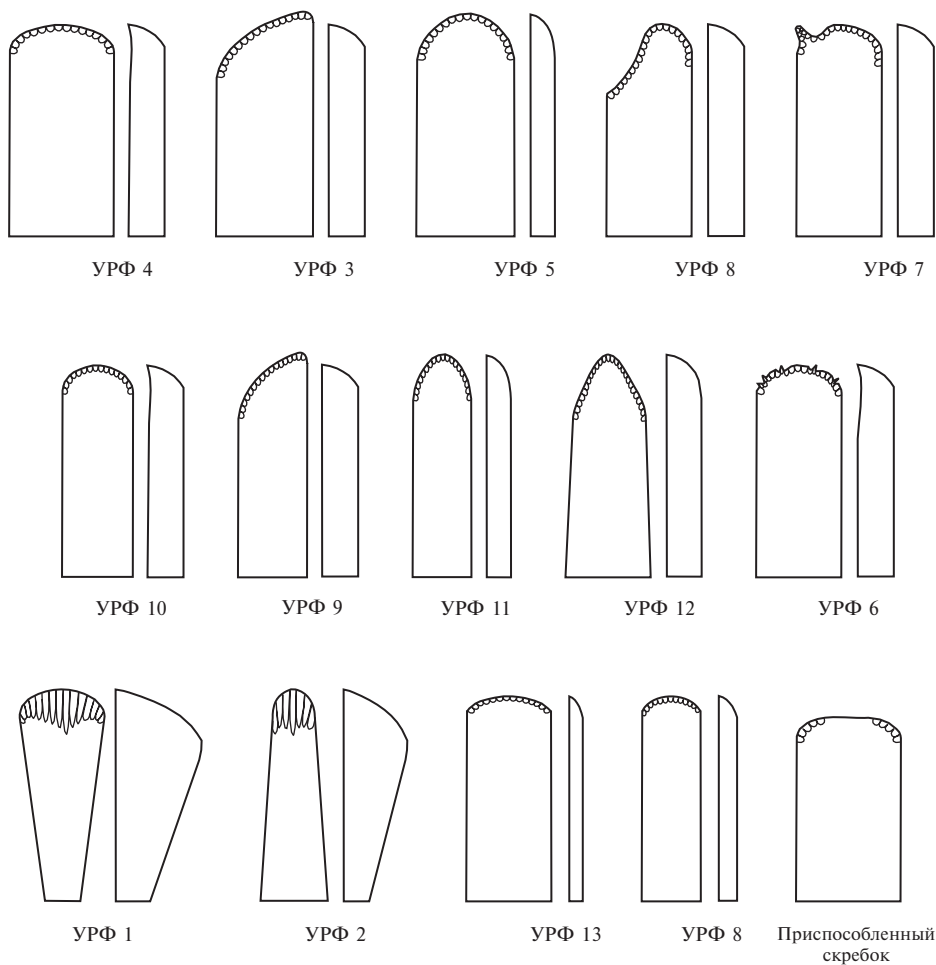


Рис. 10. Схематическое изображение УРФ скребков (ОК).

с. 173). Рабочий элемент этих орудий не обработан сплошной скребковой ретушью. Таких изделий встречено 48 экз., 8 из которых комбинированы (5 с НКТ, 3 с резцами). В наибольшей степени группу характеризуют орудия, у которых имеется частичная ретушь на участках, смыкающихся с краями заготовки, то есть полукрутой ретушью срезаны (закруглены) оба угла излома, а необработанной остается лишь его средняя часть, не требующая какой-либо дополнительной подработки за счет своей массивности (28 экз.). Угол между плоскостью брюшка и фронтом излома бывает прямым, но в большинстве случаев он соответствует углам, обычным для большинства скребков со средней толщиной дугообразного ретушированного лезвия. Вдоль рабочей кромки отмечаются следы сработанности. У другой разновидности приспособленных

скребков ретуширование углов излома отсутствует, лезвие прямое во всю ширину излома, перпендикулярное продольной оси орудия. Лезвие подработано крутой или полукрутой ретушью, не поднимающейся выше середины фронта излома (6 экз.). Иногда встречаются небольшие заломы по брюшку. Вариантом являются орудия с совпадающими характеристиками, прямое лезвие которых скошено относительно продольной оси орудия (10 экз.). И, наконец, еще у одного варианта приспособленных скребков излом заготовки имеет дугообразные очертания, дополненные ретушной подработкой (закруглением) углов излома и иногда частичным ретушированием фронта излома. У всех 4 экз. орудий этой разновидности прослеживаются плоские фасетки по брюшку, столь характерные для многих УРФ скребков. Таким образом, наблюдается некоторая вариабельность среди приспособленных скребков, отличающихся от традиционных скребков отсутствием сплошного ретуширования лезвия. Приспособленные скребки не включены в классификационную схему разделения скребков (Рис. 10), так как их лезвие не полностью сформировано ретушью, а подработано ею лишь частично. Что касается догадок о близости их функционального применения — таковое представляется весьма возможным, однако какие-либо выводы могут быть сделаны лишь на основании трасологического анализа. Включение этих предметов в категорию скребков при статистических подсчетах заметно увеличивает долю скребков относительно других категорий орудий. Всего скребков и их фрагментов, включая приспособленные, 198 экз., если в подсчеты включить скребки, комбинированные с другими орудиями, получится 238 скребковых лезвий. Комбинированных скребков 38 экз. (19 с резцами, 19 с НКТ).

Ряд форм скребков, рассмотренных выше, отмечались и ранее в коллекции Зарайской стоянки (Амирханов, 2000, с. 171–173; Трусов, 1998, с. 289–291), однако в данной работе делается попытка комплексного подхода к описанию этой категории орудий на основе ряда последовательно вводимых признаков, позволяющих расчленить массив изделий на устойчивые разновидности форм.

Скребла

Скребла на Зарайской стоянке составляют незначительный процент орудий, однако они представлены достаточно выразительной серией из 12 предметов, не позволяющей считать их случайным компонентом. Скребла (Табл. 27), встреченные в данной коллекции, делятся на две устойчивые, не равнозначно представленные группы. Это традиционно выделяемые продольные и поперечные орудия⁴. Почти все они (кроме 1) изготовлены на массивных первичных

⁴ Не останавливаясь на подробно разработанной и описанной классификации скребел (см. Bordes, 1961, p. 25–30; Любин, 1977, с. 161–164).

Таблица XVII. Скребла.

Скребла	Общее количество	%
Продольные	1	8,4
Поперечные	11	91,6
Всего	12	100

отщепах, толщина которых находится в пределах 20–30 мм (Табл. XVII). Среди поперечных примечательно угловатое скребло, ретушированные края которого имеют точечное схождение под углом примерно 85° . Точка схождения краев смещена немного вправо от продольной оси отщепа, проходящей через ударный бугорок. Один край умеренно выпуклый, формируется мелкой полукрутой ретушью, на отдельных участках имеющей ступенчатый характер. Наблюдается некоторая замятость и закругленность кромки, связанная, возможно, с использованием орудия. Второй край расположен под острым углом к продольной оси отщепа, его можно охарактеризовать как зубчато-выемчатый. Он обработан полукрутой ретушью, глубоко врезающейся в меловую корку, покрывающую край, имеются также 2 плоские фасетки по брюшку. Кромка образована чередующимися крупными зубцами и выемками (зубцов 2, выемок — 3). Размеры орудия — $82 \times 68 \times 30$ мм. Второе скребло, размеры которого $102 \times 79 \times 20$, является скошенно-выпуклым. Оно оформлено полукрутой зубчатой ретушью по спинке, которая на значительной части обработанного края дополнена довольно агрессивной плоской вентральной ретушью. Скребло комбинировано с круторетушированной на спинку выемкой на противоположном крае. Третье скребло сделано на массивном продольном сколе с фронта торцового нуклеуса, а точнее, на его концевой части, фрагментированной намеренно или в процессе расщепления. Полностью сохранилась желвачная корка по одному из почти вертикальных краев, а на другом крае прослеживается небольшой участок корки, также не подвергшийся ретушированию, но вписывающийся в закругленные очертания изделия. Ретушью охвачены все участки изделия, не покрытые меловой коркой. Ретушь полукрутая по спинке, комбинированная в некоторых местах с плоской занозистой ретушью по брюшку, иногда последняя существует самостоятельно. Таким образом, скребло можно определить как поперечное выпуклое. Показателен массивный экземпляр двойного скребла. Его широкое дугообразное поперечное лезвие оформлено крупной чешуйчатой ретушью с заломами. Края лезвия образуют углы, к одному из которых примыкает второе лезвие вогнутых очертаний, сформированное интенсивной крутой ретушью. Участок смыкания двух лезвий клювовидной формы, угол составляет порядка 60° . Единичный экземпляр продольного скребла выполнен на массивной пластинчатой заготовке. Скошенное выпуклое лезвие формирует крупная регулярная краевая ретушь. Это комбинированное орудие — на противоположном конце изделия нож костенковского типа. Несмотря на кажущуюся

архаичность формы, скребла являются неслучайными находками на памятнике, и их число возрастает с каждым новым сезоном раскопок. Впрочем, наличие скребел отмечалось и в Костенках 1, 1, и в Авдеево.

Проколки

На сегодняшний день проколки остаются наиболее малочисленной категорией орудий на Зарайской стоянке, но от этого их выразительность не становится меньше. В рассматриваемой коллекции присутствуют лишь 3 предмета, в полной мере отвечающие необходимым критериям морфологической выраженности рабочего элемента (*Рис. 16, 6, 7; 28*). Одно орудие изготовлено на пластинке, его размеры $64 \times 13 \times 6$ мм. Длина жала на дистальном конце пластины составляет 33 мм, самый кончик его обломан. По левому краю оно оформлено вертикальной ретушью по спинке, агрессивной и срубавшей около $\frac{1}{3}$ ширины заготовки. Второй край формирует крутая вентральная ретушь. Таким образом, обработке противоположной ретушью, симметрично сужающей края заготовки, подвергся лишь участок, приходящийся на жало, занимающее чуть более половины длины пластины. Орудие относится к разновидности проколок с удлинённым жалом, отмеченных на стоянке ранее (Амирханов, 2000, с. 173). Стоит привести описание публиковавшегося ранее предмета, изготовленного на пластинке: «Жало длиной 2,5 см оформлено вертикальной ретушью по обоим краям заготовки. Указанная обработка захватывает лишь тот отрезок заготовки, который приходится на рабочую часть. Ретушь — ‘вгрызающаяся’, ‘агрессивная’. Она симметрично усекает и тем самым сужает края заготовки на участке жала. Благодаря целенаправленности и тщательности обработки ширина рабочей части проколки выдержана вдоль всей ее длины и составляет 4–5 мм» (Амирханов, 2000, с. 173). Орудия относятся к разновидности проколок с удлинённым жалом.

Забегая вперед, отметим, что еще 2 очень выразительных предмета этой категории были обнаружены в ходе раскопок 2001 г. (*Табл. 16, 6, 7*). Впрочем, в рассматриваемой коллекции есть еще два изделия, которые с определенной долей условности можно отнести к проколкам. Первый предмет представляет собой ребристую пластину с участком корки, достаточно широкую в нижней части и узкую с симметрично сходящимися к концу краями. Сечение пластины на $\frac{2}{3}$ от конца высокое трехгранное, то есть не было необходимости в дополнительном формировании сужения краев и их усечении. Впрочем, по правому краю прослеживается мелкая ретушь, возможно, ретушь утилизации. В приконцевой части обнаруживается очень сильная замятость, практически закругленность кромки, а также характерный микроскол. Длина рабочего элемента 44 мм. И еще 1 предмет, рассматриваемый в данной категории, — резцовый скол трехгранного сечения, снятый с круторетушированного края крупной пластины. Удобная форма предмета и его заостренный конец не требовали какой-либо специальной дополнительной подработки. Такого рода сколов в

коллекции можно встретить довольно много, однако в данном случае дополнительным аргументом служит наличие ретуши, появившейся после снятия скола (на брюшке и встречная на одной грани), а также присутствие сильной замятости краев и характерных продольных микросколов. Самый кончик орудия, как и в остальных случаях, обломан. Сходные предметы, как с выделенным жалом, так и приспособленные, отмечены в Авдеево (Гвоздовер, 1998, с. 271). Проколки Костенок 1, 1 имеют несколько отличающиеся характеристики (Беляева, 1979б; Палеолит..., с. 54).

Острия

Описывая острия 1-го комплекса Костенок 1, 1, В. И. Беляева определяет их как «категорию предметов со сходящимися к точечному концу краями» (Беляева, 1979б, с. 109) и отмечает недостаточную их типологическую разработанность. Тем не менее ей удалось выделить три группы («общности») изделий. К первой отнесены острия на мало измененных заготовках — заготовки имеют точечный конец, края подправлены частичной мелкой крутой или полукрутой ретушью у самого конца или по краям (на пластинах длиной 60–105 мм). Вторую группу составляют острия массивные на крупных пластинах — имеют хорошо отретушированное плоской ретушью перо, как у наконечников. И в третью группу входят острия со скошенным концом, конец которых, усеченный крутой ретушью, составляет острый угол с краем пластины, что, по нашему мнению, скорее сближает эту группу с орудиями с усечением конца. В обобщенной характеристике орудий верхнего слоя Костенок 1 острия описаны как «плоские пластины разной длины, естественно заостренный конец которых едва подправлен фрагментарной ретушью» (Палеолит костенковско-борщевского..., с. 54). В самом общем виде (за некоторыми исключениями) примерно тоже можно сказать и о зарайских остриях (*Табл. 14, 1–10*). М. Д. Гвоздовер на материале Авдеево относит к остриям «все орудия с острым концом, не вошедшие в другие четкие серии (проколки, тронке и прочие)» (Гвоздовер, 1998, с. 263). В результате такого подхода к остриям оказываются отнесенными довольно разнообразные группы вещей (от тронке до скребковидных).

Подходы к анализу зарайских острий принципиально не отличаются от разработок В. И. Беляевой. В эту категорию включены предметы, естественно заостренные в большинстве случаев, подработанные ретушью края которых сходятся к концу, приближенному к точке (*Рис. 11*). Категория острий Зарайской стоянки на рассматриваемом материале не демонстрирует столь значительного разнообразия форм как, например, в Авдеево. Выделяются две основные группы орудий, представленные неравнозначным количеством вещей. К первой группе может быть отнесен только один предмет, что, впрочем, не преуменьшает его значимости. Это острие с притупленным краем и прямым основанием (*Рис. 14, 1*). Размеры орудия — 45 × 10 мм при толщине 4 мм. Крутая ретушь, характерная для ППК и МППК Зарайской стоянки, нанесена

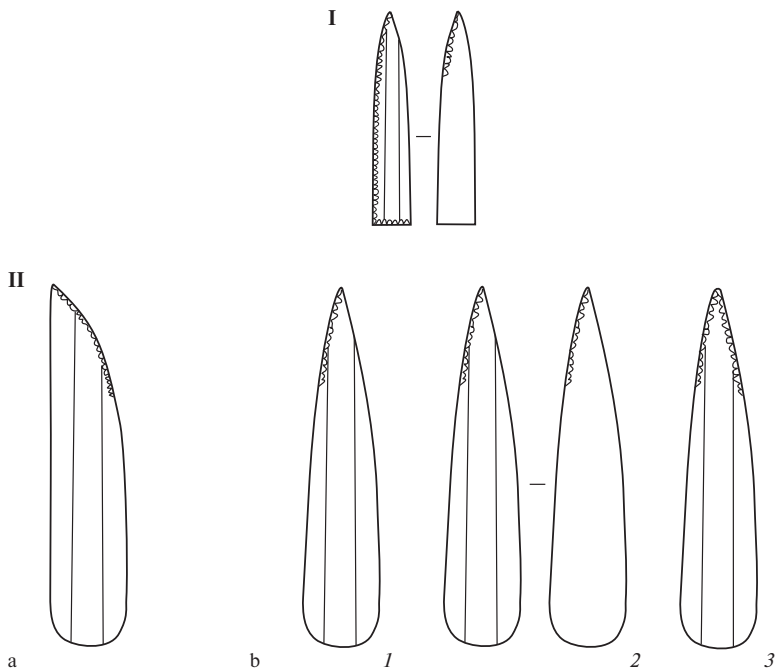


Рис 11. Группы острий.

1. Острие с притупленным краем и прямым основанием; 2. Простые острия.
 а. Скошенные острия; б. Симметричные острия.

по спинке одного края пластинки. На среднем и концевом участке предмета ретушь срубает незначительную часть края заготовки, в то время как ближе к основанию ретушь имеет более агрессивный характер, захватывая до $\frac{1}{3}$ ширины. С одного края эта ретушь и по брюшку противоположного края, ближе к концевой части, мелкая приостряющая ретушь формируют заострение конца. Основание оформлено одним ударом, нанесенным с брюшка, — хорошо читается негатив скола. На основании по брюшку имеется несколько фасеток. Как уже отмечалось, крутая ретушь ближе к основанию острия становится «агрессивной», а участок второго края, примыкающий к основанию, оформлен мелкой приостряющей ретушью по спинке, занимающей около $\frac{1}{3}$ предмета. Таким образом, один край орудия формирует крутая ретушь, а по второму ближе к концу и основанию прослежены участки противоположающей приостряющей ретуши.

Вторую группу (Табл. XVIII) составляют две подгруппы острий: скошенные острия (15 экз.) и простые симметричные острия (104 экз.). У скошенных острий один край орудия ровный, параллельный центральной продольной оси орудия, дугообразное закругления второго края формируется полукрутой рету-

Таблица XVIII. Соотношение групп острий.

Острия	Количество по группам	Общее количество	% по группам (1)	% по группам (2)	% общий
С притупл. кр. и прямым основанием		1			0,8
Простые		119		100	99,2
Скошенные	15			12,6	
Симметричные	104		100	87,4	
1 вариант	46		44,2		
2 вариант	24		23,1		
3 вариант	34		32,7		
Всего		120			100

шью (Табл. 14, 9, 10). У большинства орудий ретушированный участок занимает около $\frac{1}{3}$ длины, у некоторых порядка $\frac{1}{4}$, а у одного — массивной пластины — доходит до половины, второй край ретуширован почти на всю длину. У всех предметов присутствует мелкая ретушь противоположного (прямого) края как по брюшку, так и по спинке на участке смыкания с заостренным концом. Длина орудий варьирует от 95 до 57 мм. В четырех случаях основание естественное — площадка с ударным бугорком, а в остальных — излом.

Простые симметричные острия представлены наиболее массово. Группа разбивается на три варианта, имеющие ряд отличий. У первого варианта орудий ретушью подправлен ограниченный участок одного края, заостренный к концу (Табл. 14, 3–5). Ретушь обычно мелкая, лишь в 4 случаях полукруглая, занимает до $\frac{1}{3}$ длины предмета, второй край не обработан. У большинства орудий ретушь идет по спинке. Во всех случаях, когда заготовка не фрагментирована, острие оформлено на концевой части пластины, а основание — это ударная площадка пластины без следов дополнительной подработки. Подобных изделий обнаружено 46. Размеры использованных заготовок сильно варьируют: от массивных пластин до небольших пластинок, хотя большую часть составляют пластины длиной 50–70 мм.

Второй вариант симметричных острий представлен группой, состоящей из 24 орудий. Симметрично расположенная по двум краям противоположащая ретушь формирует заостренный конец изделия (Табл. 14, 2, 6). Ретушированные участки краев не превышают $\frac{1}{3}$ длины предмета. Ретушь мелкая приостряющая (редко полукруглая). От первого варианта эти изделия отличает наличие участка противоположащей ретуши по второму краю. Характер заготовок такой же, как и у первого варианта острий.

Острий, относимых к третьему варианту, встречено 34. Рабочий элемент формируется сплошным ретушированием, ретушь идет по двум краям, спускаясь до $\frac{1}{3}$ – $\frac{1}{4}$ длины предмета (Табл. 14, 7, 8). Во всех случаях ретушь нане-

сена по спинке. Стоит отметить, что конец изделия иногда подретуширован и даже немного закруглен, что придает орудию сходство с микроскребок. А у одной вещи рабочий элемент слегка выделен полукрутой мелкой ретушью в виде головки. Характеристики заготовки ничем не отличаются от остальных вариантов острий.

Однако отличия между тремя вышеперечисленными вариантами не столь принципиальны, поэтому они сгруппированы в одну подгруппу симметричных острий, которую, в свою очередь, на более высоком таксономическом уровне можно объединить в единую группу вместе с остриями скошенными. Таким образом, категорию острий на Зарайской стоянке формируют две группы: острия с притупленным краем и прямым основанием и простые острия, имеющие более дробное членение. Всего острий в коллекции 120 экз. Практически все изделия находят аналогии в материалах стоянок Авдеево (Гвоздовер, 1998, с. 263–265) и Костенки 1, 1 (Палеолит..., с. 54; Ефименко, 1958; Беляева, 1979б).

Орудия с подработкой конца

Орудия с подработкой конца не рассматриваются на уровне категории. В данном случае под этим названием с достаточной степенью условности объединены несколько групп изделий (*Табл. 14, 11–15; 15*), признаком для более дробного членения которых служит наличие ретушной подработки конца орудия, расположенной поперечно либо наклонно (угол 60° – 90°) к центральной продольной оси орудия. Предложенное название, объединяющие нижеозначенные группы орудий, довольно искусственно, так как орудием с подработкой конца в равной степени можно считать и ножи костенковского типа, и острия, и скребки и т. д., которые, однако, выделяются на уровне категории и рассматриваются по отдельности. Более подробная характеристика подработки концов изделий будет приведена ниже при описании каждой из групп орудий.

Всего в коллекции представлено 117 орудий с подработкой конца (*Табл. XIX*). Массив изделий не однороден, выделяются три группы, основным признаком для дифференцирования которых служат различия в характере ретуши, использованной для подработки концевой части орудия.

К первой группе отнесены предметы, для обработки конца которых использована крутая или полукрутая ретушь (57 экз.). По форме обработанного конца выделяются пять подгрупп: изделия с прямым концом (перпендикулярным продольной оси орудия) — 20 экз., с прямым концом (скошенным относительно продольной оси орудия) — 24 экз., с концом, имеющим «стрельчатую» форму — 7 экз.; с выпуклым концом — 5 экз. и с вогнутым концом — 1 экз. Большинство орудий, входящих в эту группу, не сохранились на полную длину.

Можно отметить, что обработке подвергся дистальный конец заготовки. Данная группа изделий, наиболее близка, однако не тождественна тронке (ору-

Таблица XIX. Орудия с обработкой конца.

Орудия с обработкой конца	Количество по группам	Общее количество	% по группам	% общий
С усечением (крутой ретушью)		57	100	48,7
<i>Конец прямой</i>	20		35,1	
<i>Конец скошенный</i>	24		42,1	
<i>Конец стрелчатой формы</i>	7		12,2	
<i>Конец выпуклый</i>	5		8,8	
<i>Конец вогнутый</i>	1		1,8	
С интенсивной приостряющей ретушью		32	100	27,4
<i>Конец прямой</i>	14		43,8	
<i>Конец скошенный</i>	16		50	
<i>Конец вогнутый</i>	2		6,2	
С мелкой ретушью		28	100	23,9
<i>Конец прямой</i>	9		32,1	
<i>Конец скошенный</i>	14		50	
<i>Конец скруглен</i>	5		17,9	
Всего		117		100

диям с усечением конца) по ряду причин. Как отмечает В. П. Любин, «тронкирующая ретушь является вертикальной — крутой, реже — полукрутой», формирующей, — то есть, «придающей форму предмету» (Любин, 1977, с. 122–123). В. И. Беляева выделяет до 6 признаков тронке, в том числе перпендикулярное направление фасеток ретуши к линии конца (Беляева, 1979б, с. 114). Исследователи отмечают значимость формы этих орудий, то есть считают, что они не являлись промежуточным этапом в изготовлении, например, ретушных резцов, а использовались самостоятельно (Беляева, 1979б; Палеолит..., с. 56). Тогда как у рассматриваемых изделий Зарайской стоянки, если и присутствует крутая ретушь, она, во-первых, мелкая, а во-вторых, срубает весьма незначительную часть конца. Что же касается предметов, у которых конец срезан значительно, формирующая его ретушь не является ни вертикальной, ни крутой (она полукрутая) за несколькими исключениями. Исходя из всего вышеозначенного, на имеющемся материале пока не представляется возможным выделение группы орудий с усечением конца (тронке), хотя единичные экземпляры встречены. Судя по материалам однокультурных комплексов Костенок 1, 1 и Авдеево, где тронке достаточно представлены (Гвоздовер, 1998; с. 243), подобная ситуация может быть вызвана локальной спецификой рассматриваемого участка стоянки. О том, что обитателям Зарайской стоянки был хорошо известен прием усечения конца орудий, свидетельствует факт наличия ретушных резцов, у ряда из которых площадка сформирована именно таким образом.

Во вторую группу включены изделия, конец которых оформлен интенсивной приостряющей ретушью (32 экз.). По форме обработанного конца также выделяются три подгруппы: изделия с прямым концом (перпендикулярным

продольной оси орудия) — 14 экз., с прямым концом (скошенным относительно продольной оси орудия) — 16 экз. и с концевой выемкой — 2 экз. Весьма примечательны два орудия с прямым концом, приостренным поперечной ретушью. В обоих случаях ретушь срезает значительную часть первоначальной формы заготовки. Одно из них изготовлено на массивной пластине (130 × 41 × 8 мм), ретуширован дистальный конец шириной 30 мм, возможно, первоначально обломанный, так как один из углов несет следы излома, подправленного одной грубой фасеткой. Что же касается другого угла, он сформирован приостряющей ретушью на участке схождения конца и края. Угол составляет 90°, а ретушь, оформляющая его по краю, имеет распространение 13 мм, далее контур края меняется. Примерно с середины орудия оба края интенсивно ретушированы, и если в средней части ретушь приостряет края, то, спускаясь к проксимальному концу, она постепенно трансформируется в полукруглую, намечая схождение краев. К сожалению, само основание пластины не сохранилось, поэтому можно лишь предполагать, что ретушь носит аккомодационный характер и сделана для удобства работы поперечноретушированным концом или же, наоборот, первичен не дошедший до нас элемент орудия. К первому варианту склоняет наличие еще одного предмета, сохранившегося полностью. Заготовкой для него послужил отщеп (или пластинчатый отщеп?) с частичной желвачной коркой по одному из краев. Приостряющей поперечной ретушью, так же как и в предыдущем случае, оформлен дистальный конец орудия (шириной 27 мм). Однако в данном случае все ретуширование идет по брюшку. Фасетки ретуши глубокие, параллельные, достаточно регулярные. Конец имеет легкую вогнутость. Как уже отмечалось, по одному из краев сохранилась желвачная корка, образующая естественный обушок, тогда как другой край ретуширован. На участке смыкания конца с этим краем ретушь, также нанесенная по брюшку, приостряющая, почти плоская. Ближе к середине края изделия она становится грубой полукруглой, что может быть связано с увеличением толщины предмета. Ретушированный край имеет закругленные очертания, второй край прямой. Так как сохранилось основание орудия с выраженным ударным бугорком, можно говорить о функциональной значимости ретушированного конца и/или смыкающихся с ним участков. Вопрос же о функциональном использовании вещей выходит за рамки данного исследования. Из 14 орудий с прямым концом, скошенным относительно продольной оси орудия, лишь 2 не фрагментированы. Один из них — массивная пластина, конец которой (шириной 18 мм) скошен мелкой регулярной ретушью. Края неровные, один образует естественный обушок на большей части длины, другой частично (ближе к основанию) подправлен мелкой ретушью. Второй предмет изготовлен на толстом пластинчатом отщепе. Скошенный конец (шириной 14 мм) подправлен мелкой ретушью по спинке. С выступающего угла был нанесен скол утончения ребра орудия, аналогичный сколам, столь характерным для НКТ. На примыкающем к этому углу крае наблюдается мелкая фасетированность по брюшку, как и на ретушированном конце, — скорее всего, результат сработанности. Остальные предметы представлены сломанными концевыми частями, ширина ретушированного участка которых варьи-

рует от 5 до 12 мм. Третья подгруппа орудий с приостряющей ретушью представлена двумя предметами, концы которых скошены и оформлены выемками. В одном случае выемка сформирована одной глубокой фасеткой и мелкой подретушевкой (это основание пластины). У второго изделия конец сильнее скошен относительно продольной оси орудия, а выступающий угол немного скруглен мелкой ретушью. Регулярная ретушь формирует на скошенном конце 2 смежные выемки, разграниченные выступающим шипом (шип обломан).

Как уже отмечалось, третью группу (28 экз.) составляют изделия, конец которых подработан мелкой, «бисерной» ретушью — ее высота не превышает 1 мм и совпадает с толщиной заготовки на этом участке. Ретушь крутая или полукрутая, регулярная. По форме обработанного конца можно выделить 3 подгруппы: изделия с прямым концом (перпендикулярным продольной оси орудия) — 9 экз., с прямым концом (скошенным относительно продольной оси орудия) — 14 экз. и с концом, имеющим скругленную форму — 5 экз. Семь из девяти орудий первой подгруппы фрагментированы — это сломанные концевые части пластин, два других сохранились целиком. Это пластины с регулярной огранкой спинки (51 × 21 × 3 мм). У одной из них конец отретуширован по брюшку (ширина 12 мм). Частично (почти до половины) ретушированы мелкой приостряющей ретушью и оба края: один на участке смыкания с концом, другой — с основанием. Точки смыкания естественно скругленные. Вторая пластина (69,5 × 16 × 6 мм) кроме ретуши конца (ширина 7 мм) также частично ретуширована по двум краям. По одному мелкая регулярная ретушь поднимается от основания до середины изделия, постепенно исчезая. На другом имеется участок нерегулярной ретуши. Особый интерес вызывает обнаруженная подработка основания — по брюшку наблюдается подтеска — несколько мелких, но характерных фасеток. Возможно, это комбинированное орудие, и подтеска основания является площадкой НКТ. В таком случае отсутствие остальных элементов НКТ может объясняться малой толщиной заготовки (2 мм на этом участке). Вторая подгруппа — орудия с прямым концом, скошенным относительно продольной оси. Все изделия, кроме одного, фрагментированы (отломаны основания). Ширина обработанных концов от 30 до 9 мм. Характер ретуши такой же, как у предыдущей подгруппы. У единственного полностью сохранившегося предмета выступающий угол подтесан по брюшку, а примыкающий конец интенсивно приострен мелкой ретушью, то есть, скорее всего, это тоже НКТ, о чем дополнительно свидетельствует наличие негатива краевого скола. И, наконец, последнюю подгруппу составляют 3 целых и 2 фрагментированных предмета, конец которых имеет закругленную форму (ширина от 6 до 18 мм). Во всех случаях это пластины средних размеров с мелкой «бисерной» ретушью. У одной из них конец обработан противоположающей ретушью, то есть до середины скругление идет по спинке, а далее продолжается по брюшку, образуя плавный контур.

Имеется один предмет, у которого подработаны оба конца. Верхний конец оформлен концевой выемкой, сформированной приостряющей ретушью (выемка перпендикулярна продольной оси орудия), а основание усечено вертикальной ретушью, идущей поверх излома пластины. По форме усеченный конец

Таблица XX. Обушковые ножи.

Обушковые ножи	Общее количество	%
Естественная спинка (корка)	12	37,5
Ребро	20	62,5
Всего	32	100

прямой, скошенный относительно продольной оси орудия. На обоих краях прослеживаются множественные мелкие нерегулярные фасетки (следы использования?).

Обушковые ножи

Характеризуя эту категорию вещей, можно привести определение Ф. Борда: «Нож — обушковая форма (*couteau à dos*), тупой обушковый край которой, искусственно сделанный или натуральный, противостоит неретушированному лезвийному» (цит. по: Любин, 1977, с. 88). В. П. Любин пишет, что «термин ‘нож’ принято приурочивать к отщепам и пластинам... у которых один продольный край, обушковый, является утолщенным, тупым, другой, лезвийный, — острым, неотделанным» (Любин, 1977, с. 89). Выделяются ножи с естественным обушком, образованным меловой коркой, обушком-гранью (участком края ядрища, срезанным при снятии заготовки и расположенным более или менее отвесно к плоскости откола заготовки), а также ножи с ретушированным обушком (Любин, 1977, с. 91). На Зарайской стоянке данная категория орудий представлена двумя группами: ножами с естественным обушком и обушком-гранью. Подавляющее большинство изделий, включенных в эту категорию, имеет в поперечном сечении треугольную форму, причем в идеале это должен быть неравносторонний прямоугольный треугольник, один из катетов которого (обушок) более короткий (Табл. 16, 1–3). Как видно на иллюстрации, одна из граней, формирующих спинку пластины, располагается под углом около 80° к брюшку орудия — у большей части предметов угол приближается к 90°. Утолщение обушков у всех встреченных предметов было изначальным, то есть ножи с обушком, сформированным крутой ретушью, отсутствуют (кроме двух экземпляров, речь о которых пойдет ниже). Таким образом, один край пластины — заостренный естественно, в то время как другой имеет уже готовый удобный для руки захват, практически не требовавший какой-либо дополнительной подработки. Характер поверхности обушка варьирует. У ножей с естественным обушком — это меловая желвачная корка (тогда как другая грань спинки корки не имеет — 12 экз.). Возможно и более дробное членение,

Таблица XXI. Орудия с выемкой.

Орудия с выемкой	Общее количество	%
Пластины	26	54,2
Отщепы	22	45,8
Всего	48	100

например, по сочетанию очертаний обушков и лезвий, однако отмечу лишь, что встречены сочетания прямого обушка и выпуклого лезвия, выпуклого лезвия и прямого обушка, а также сочетание прямого обушка и прямого лезвия (то есть края подпараллельны). Ножи с обушком-гранью имеют два варианта, проистекающие из особенностей технологии расщепления костенковско-авдеевской культуры (Табл. XX). Выделяется форма, обушок которой сформирован негативом предыдущего продольного пластинчатого скола (7 экз.), — собственно обушок-грань — и форма, у которой обушок образован негативами поперечных снятий, то есть это первый или второй (что чаще) ребристый скол с нуклеуса/преформы (13 экз.). Сочетание очертаний обушков и лезвий не отличается от первой группы.

В пользу неслучайности подобной формы орудий может свидетельствовать также факт наличия частичного ретуширования обушка нескольких предметов. В одном случае это участок крутой ретуши, поднимающейся от основания на $\frac{1}{4}$ длины орудия. У другого орудия с частичным ретушированием острого края имеется подработка конца. Конец круторетуширован, ретушь формирует его плавное закругление к обушку-границе. Ножи изготовлены на стандартных для Зарайской стоянки пластинах (длиной 7–10 см) обычно с перообразным окончанием. У большинства орудий на противоположном обушку остром краю наблюдается мелкая регулярная ретушь — приостряющая, либо ретушь утилизации. Из 32 обнаруженных обушковых ножей 17 фрагментированы (не хватает основания или концевой части), 15 целых орудий.

Выемчатые орудия

Орудий, имеющих морфологически выраженный элемент в виде ретушированной выемки, встречено 48 предметов. В 26 случаях выемка оформлена в краевой части пластины. Ширина выемок не превышает 20 мм, глубина — 6 мм. Обычно выемки оформлялись полукрутой ретушью по спинке заготовки. Две из этих пластин обнаружены, лежащими в ямке-кладе вместе с еще 10 так называемыми кладиковыми пластинами. Интересна одна из этих пластин, так как это единственное изделие с двумя симметричными краевыми выемками (по брюшку).

Выемки находятся в средней части ровной пластины трехгранного сечения с перообразным окончанием. У остальных 22 предметов с выемками заготовкой являются отщепы (8 с коркой), иногда достаточно массивные (*Табл. XXI*). Ширина выемок доходит до 30 мм, глубина — до 10 мм. Есть также 1 отщеп с двумя выемками. Ретушь полукрутая, иногда крутая, агрессивная. Как и у отщепов с ретушью, бывают случаи, когда ретушированию подвергается край изделия, покрытый желвачной коркой.

Орудия с закругленным углом и орудия с угловой выемкой

Такого рода изделия в значительном количестве были встречены и раньше на Зарайской стоянке. Их характеристика приводится Х. А. Амирхановым (Амирханов, 2000, с. 173–174). Орудия достаточно просты, однако морфологически вполне выражены. Изготавливались эти предметы на фрагментированных пластинах, а именно на углу, образованном смыканием края и участка излома пластины. Фронт излома чаще всего вертикальный либо слегка выпуклый. В первом случае угол в этом месте срезается крутой, иногда полукрутой ретушью, формирующей закругление (*Табл. 17, 1–7*). Во втором случае аналогичной техникой образовывается мелкая угловая выемка, срезающая небольшие участки концевой (излома) и краевой части пластины (*Табл. 17, 8–12*). Ширина выемки обычно не превышает 10 мм. Какая-либо закономерность в обработке других участков заготовки не отмечается, в ряде случаев прослеживается характерная замятость кромки излома. Имеющуюся на некоторых орудиях краевую ретушь нет возможности напрямую связать с конечной функцией изделия, так как эти орудия всегда изготавливались на обломках пластин, которые могли до того использоваться в другом, неизвестном нам качестве.

Орудий с закруглением угла встречено 108 экз., орудий с угловой выемкой меньше — 36 экз. (*Табл. XXII*). В коллекциях Костенок 1 и Авдеево, судя по имеющимся описаниям, подобные орудия не вычленились в самостоятельно значимую группу, хотя наличие таковых представляется вполне возможным, так как сходство между материалами очень велико не только на уровне категорий, но и групп, и более низких таксономических единиц (типов, УРФ).

Прочие орудия

В разделе прочих рассматриваются орудия, представленные единичными экземплярами, или же изделия, выделение которых на более высоком таксономическом уровне по ряду причин пока не представляется возможным. Так выявлена группа из 9 предметов. Во всех случаях это фрагменты оснований массивных пластин, сохранившиеся в длину на 3–5 см с хорошо выраженной узкой ударной площадкой. Края параллельны, огранка ровная. По одному или

Таблица XXII. Орудия с закруглением угла и угловой выемкой.

Категория	Количество по группам	Общее количество	% по группам	% общий
Орудия с закруглением угла		108	100	75
1 вариант	102		94,4	
2 вариант	6		5,6	
Орудия с угловой выемкой		36	100	25
1 вариант	32		88,9	
2 вариант	4		11,1	
Всего		144		100

по двум краям на расстоянии около 1 см от ударной площадки на этих предметах сформированы краевые выемки. У пяти пластин двумя небольшими, симметрично расположенными по краям выемками выделено основание как бы в виде головки. У одной пластины наличествует три выемки. Все выемки небольшие и неглубокие, оформленные крутой и полукрутой ретушью. У трех предметов ретушь выемки по спинке дополнена симметричными плоскими фасетками по брюшку. Остальные три предмета имеют одну выемку. Сказать что-либо определенное об этих изделиях пока затруднительно, так как все они представлены в обломках, не найдено ни одного целого орудия с аналогичными элементами подработки. Возможно, с увеличением коллекции ситуация прояснится.

В коллекции встречено единичное, однако заслуживающее пристального внимания изделие (Табл. 29). К сожалению, предмет фрагментирован, и мы не можем в полной мере охарактеризовать его изначальную форму и пропорции, тем не менее изделие вполне узнаваемо и ложится в ряд аналогичных артефактов Костенок и Авдеево. Это довольно массивный предмет, размеры которого 85 × 60 × 32 мм. Он обработан в технике бифасиальной обивки. На слегка выпуклых поверхностях, рельеф которых подвергся выравниванию двусторонней обработкой, хорошо видны несколько широких негативов бифасиальных снятий. На одной из сторон частично сохранена желвачная корка. Бифасиальное ребро опоясывает периметр изделия, кроме поверхности излома, разумеется. В поперечном разрезе у этого предмета идеально ровные очертания двояковыпуклой линзы. В плане изделие имеет форму половины вытянутого овала, его конец слегка спрямлен. Подобное описание вполне могло бы соответствовать известной форме — обломку основания пренуклеуса, однако некоторые детали не позволяют согласиться с такой трактовкой. Во-первых, обработанные плоскости сходятся к ребру под очень острым углом, тогда как характеристики ребер на известных преформах иные. Во-вторых, край орудия практически по всему сохранившемуся периметру с двух сторон обработан тон-

кой чешуйчатой ретушью с заломами, обычно использовавшейся при утончении и/или приострении основания и вершины наконечников с боковой выемкой и листовидных наконечников. Столь деликатная подработка вряд ли является оправданной для формирования ребра пренуклеуса, не несущего самостоятельной функциональной значимости, кроме как в процессе первичного раскалывания. Е. Ю. Гиря в своем исследовании пренуклеусов Костенок и Авдеево отмечает двоякий характер данных изделий. Вначале их клиновидные основания использовались в работе как мотыги, о чем свидетельствуют выявленные следы использования, а впоследствии с них уже как с пренуклеусов скалывали пластины (Гиря, 1997б, с. 118). В. И. Беляева, детально изучив морфологию известного костенковского топорика, пришла к выводу о том, что его «нуклевидные признаки крайне бедны» (Беляева, 2001, с. 76). Отмечается, что форма костенковского топора была незаурядной и значительно отличается даже от лучших по форме нуклеусов. На Зарайской стоянке пренуклеусы представлены гораздо большей серией, чем на однокультурных памятниках. И выводы В. И. Беляевой представляются вполне применимыми к рассматриваемому орудью. Следует признать его самостоятельной формой орудия (топора или мотыги?), фрагментарность которого вызывает сожаление. Возможно, трасологический анализ изделия дополнит представление о нем.

Комбинированные орудия

Комбинированные орудия составляют довольно представительную группу из 156 предметов (*Табл. 30; 31*). Каждый из их рабочих элементов учитывался по отдельности и был описан и посчитан внутри соответствующих категорий орудий. Однако, несомненно, комбинированные орудия являются самостоятельно значимой категорией вещей, влияющей на статистическое соотношение остальных категорий орудий. Поэтому в таблицах, демонстрирующих соотношение разных групп изделий на памятнике, подсчет ведется, разумеется, по количеству реальных вещей, а не рабочих кромок, лезвий и т. п., как это делалось при внутренних подсчетах разнообразных групп и устойчивых разновидностей орудий. Все это дает возможность обоснованно производить сравнительный анализ с материалами других памятников.

Встречены следующие варианты комбинации орудий (*Табл. XXIII*): НКТ — резец; НКТ — скребок; НКТ — орудие с закруглением угла; НКТ — орудие с угловой выемкой; резец — скребок; резец — орудие с закруглением угла; резец — орудие с угловой выемкой; резец — орудие с подработкой конца; НБВ и листовидные наконечники, переделанные в резцы; комбинация орудия с закруглением угла и орудия с угловой выемкой, а также НКТ — вентральное тронке. Здесь необходимы некоторые пояснения. НКТ оформлен на имеющем наклон к брюшку изломе дорсального конца пластины, по краям к нему примыкают участки противлежащей ретуши. Противоположный конец заготовки имеет выемчатое усечение крутой ретушью по спинке. Один угол сильно

Таблица XXIII. Комбинированные орудия.

Комбинированные орудия	Общее количество	%
НКТ-скребок	19	12,3
НКТ-скребло	1	0,6
НКТ-орудие с закруглением угла	15	9,6
НКТ-орудие с угловой выемкой	1	0,6
НКТ-резец	57	36,5
НКТ-тронке	1	0,6
Резец-скребок	28	18
Резец-орудие с угловой выемкой	5	3,2
Резец-орудие с закруглением угла	22	14,1
Резец-орудие с подработкой конца	2	1,3
Резец-листовидный наконечник	2	1,3
Резец-НБВ	2	1,3
Орудие с закруглением угла-орудие с угловой выемкой	1	0,6
Всего	156	100

выступает, второй закруглен крутой ретушью, переходящей на край, где она приобретает зубчатый характер. К выступающему углу по краю примыкает участок сильной замятости — ретушь, больше похожая на следы интенсивной сработанности, идет и по спинке, и по брюшку.

Таким образом, преобладают комбинации НКТ с остальными орудиями, за ними следуют с небольшим отрывом резцы, затем скребки, которых в два раза меньше, еще меньше комбинаций с орудиями с закруглением угла. Наибольшее количество изделий приходится на комбинацию ножей костяноскопского типа с резцами, за ними с двукратным отрывом следует сочетание резцов со скребками, далее идут комбинации резца — орудия с закруглением угла, НКТ — скребка и НКТ — орудия с закруглением угла. Процент прочих комбинаций незначителен.

В некоторых случаях можно судить о функциональном использовании каждого из орудий в данной комбинации, как, например в случае комбинации скребок-НКТ, когда на скребковом лезвии прослеживается характерная замятость, плоское подживление по брюшку и т. д., а у ножа лезвие сточено многочисленными краевыми сколами и многократным ретушированием. Однако в некоторых случаях можно предположить и аккомодационный характер использования одного из элементов, например, в комбинации резец-скребок, когда резец имеет так называемую протяженную бессистемную кромку, развернутую вентрально и образованную множественными снятиями.

Таблица XXIV. Отщепы и пластинчатые отщепы с ретушью.

Категория	Количество по группам	Общее количество	% по группам	% общий
Отщепы с ретушью		1157	100	85,5
С коркой	357		30,9	
Без корки	800		69,1	
Пластинчатые отщепы с ретушью		196	100	14,5
С коркой	52		26,5	
Без корки	144		73,5	
Всего		1353		100

Отщепы и пластинчатые отщепы с ретушью

В данную группу объединены отщепы и пластинчатые отщепы с участком регулярной ретуши. Отщепы с ретушью в значительном количестве представлены на стоянке (1157 экз.) и довольно сильно влияют на статистическое соотношение орудий (Табл. XXIV). Пластинчатые отщепы с ретушью (196 экз.) отличаются от последних более вытянутыми пропорциями, однако не включены в категорию пластин с ретушью из-за недостаточной выдержанности заготовки — отсутствия параллельности краев, нерегулярной огранки. Предполагается, что наличие ретуши как элемента вторичной обработки не является результатом случайного механического воздействия на данные предметы. Ретушь носит регулярный характер. Изделия с единичными фасетками, нерегулярной выщербленностью из выборки исключены. Однако порой все же представляется затруднительным без специального анализа определить происхождение этой ретуши — явилась ли она результатом намеренных действий или случайного воздействия на предмет. Нельзя исключать возможность образования ретушированных участков в ходе использования предметов.

Во всех случаях ретушь захватывает лишь участок края отщепа, характер ретуши варьирует от полукрутой до пологой приострающей, нанесена она обычно по спинке. Чаще всего присутствует мелкая регулярная ретушь. Встречены 6 отщепов, оформленные регулярной зубчатой ретушью. Отщепы можно разделить на первичные (с участками сохранившейся желвачной корки) и отщепы без корки, учитывались также обломки тех и других. Преобладают последние (800 экз.), отщепов с коркой 357 экз. В основном отщепы достаточно массивные. Среди пластинчатых отщепов соотношение аналогично — преобладают изделия без желвачной корки (52 и 144 экз.). Всего в эту группу включено 1353 изделия с ретушью.

Таблица XXV. Пластины и пластинки с ретушью.

Пластины и пластинки с ретушью	Низ	Середина	Верх	Количество по группам	Общее количество	Из них целых	Из них массивных	Из них ребристых	Из них с коркой
Пластинки с ретушью	29	18	12		59	13			
Пластины с ретушью					1618				
<i>С приостряющей, агрессивной</i>	160	152	49	361		34	173	7	78
<i>С бисерной ретушью</i>	563	524	170	1257		194	403	46	278
Всего	752	694	231		1677	241	576	53	356

Пластины с ретушью

Пластины с ретушью на Зарайской стоянке являются наиболее многочисленным видом изделий со вторичной обработкой. Количество пластин и их фрагментов в коллекции составило 1677 экземпляров (сюда же включены пластинки с ретушью — 59 экз.). Представляется необходимым их статистический учет и включение в сравнительные таблицы соотношения категорий орудий. В противном случае данные могут оказаться значительно искажены (Трусов, 1998, с. 269). В статистические подсчеты этих изделий включены как целые экземпляры, так и фрагментированные. Связано это с необходимостью корректного сравнения материала с однокультурными памятниками, где большинство пластин с ретушью представлено в обломках (Беляева, 1979б). Тем не менее в прилагаемой *Табл. XXV* материал представлен с максимальной детализацией, позволяющей корректно проводить необходимые сопоставления. Кроме общего количества орудий, приведены данные о характере фрагментированности, количестве целых экземпляров, данные о заготовке (массивность, наличие частичной желвачной корки, использование ребристых сколов).

Пластинки с ретушью выделены исключительно по размерным характеристикам — их ширина ≤ 12 мм. Ретушь у всех мелкая, частичная, краевая, приостряющая, не формирующая край.

Пластины же по виду использованной ретуши разделились на 2 группы. Наиболее многочисленную группу (1257 экз.) составляют пластины с мелкой «бисерной» регулярной ретушью, распространенной обычно на участке края (редко по двум краям) по спинке. Часто ретушь приурочена к участкам, прилегающим к дистальному или проксимальному концу пластины, однако никаких жестких закономерностей не выявлено. Как впрочем, нет их и в подборе

заготовок. Использованы как обычные, так и весьма массивные пластины, как с коркой, так и без оной. Встречены пластины с регулярной огранкой (их большинство), ребристые пластины и пластины со следами утончения ребра на нуклеусе.

Вторая группа пластин, численно уступая первой (361 экз.), является несколько более показательной. В нее включены пластины с интенсивной приостряющей ретушью, носящей «агрессивный» характер, то есть, формирующей край, а не следующей ему, как в предыдущем случае. Часто характер ретуши близок по своим показателям известной ретуши, свойственной НКТ. В некоторых случаях, когда пластина фрагментирована, возможно, ретушь относится к несохранившейся части подобного орудия. Однако участки такой ретуши встречаются и на целых, порой довольно массивных пластинах, что может свидетельствовать в пользу неслучайности выделения этих изделий. В данной коллекции отсутствуют предметы со сплошным ретушированием краев. Есть, однако, один предмет, сочетающий оба вида ретуши на одном крае. К сожалению, конец пластины сломан, что не позволяет делать какие-либо выводы о конечной форме изделия. От основания и примерно до середины сохранившейся длины по краю нанесена регулярная формирующая пологая ретушь. Фасетки шириной около 4 мм располагаются параллельно друг другу, доходя до середины ширины пластины. На середине длины края ретушь обрывается, и дальше без разрыва идет регулярная бисерная ретушь до места излома пластины, при этом контур края остается ровным. Что касается второго края пластины, подработке бисерной ретушью подверглась его средняя часть. Ближе к излому ретушь становится агрессивной, формирующей сужение края. По мнению А. В. Трусова, пластины с ретушью могли использоваться как элементарные ножи (Трусов, 1998, с. 281), возможно, это действительно так, впрочем, вопросы функциональной интерпретации выходят за рамки данной работы.

Сравнительная характеристика кремневого инвентаря

Подсчеты всего кремневого материала Зарайской стоянки (исключая чешуйки и мелкие осколки) дают большой процент (10,46%) орудий относительно артефактов (Табл. XXVI). Близки процентные соотношения и на однокультурных памятниках: АВС — 11,29%, АВН — 12,4%, Костенки 1, 1 — 10,9% (Гвоздовер, 1998, с. 239). Подобный процент (10–12%) орудий вполне характерен для базовых долговременных поселений.

Пластинчатые сколы, включающие пластины, пластинки и микропластинки, являющиеся заготовками для производства орудий, составляют в коллекции 17,37%, то есть чуть меньше $\frac{1}{5}$ всех предметов.

Максимальная доля расщепленного кремня Зарайской стоянки приходится на отходы раскалывания, в число которых включены отщепы, пластинчатые отщепы и разного рода технологические сколы. Аналогичная, а точнее сказать, практически неотличимая динамика соотношения категорий расщепленного

Таблица XXVI. Соотношение орудий и прочих артефактов на Зарайской стоянке.

Вид изделий	Количество	%
Орудия	5 811	10,46
Пластинчатые сколы	9 654	17,37
Отходы расщепления	35 924	64,67
Отходы производства орудий	3 792	6,83
Отбойники, нуклеусы и др.	375	0,67
Всего	55 556	100

кремня наблюдается и на однокультурных памятниках (*Диагр. 14*). Максимальный пик значений вполне ожидаемо приходится на отходы раскалывания — отщепы, обломки и осколки, наибольшее число которых отмечается на Зарайской стоянке. Разница между максимальным и минимальным значением (на АВН) составила 13,3%. В целом процентные показатели весьма близки, однако, если взглянуть на показатели количественные (*Табл. XXVII*), видно, что отщепов на Зарайской стоянке в 6,8 раз больше, чем в Костенках, в 2,75 раза больше, чем на АВН, где их число превышает 12 500 и почти в 14 (!) раз больше, чем на АВС. Причем на Зарайской стоянке значительная часть отщепов достаточно крупных размеров. Подобная картина связана со спецификой Зарайской стоянки как памятника, расположенного в непосредственной близости от выходов источников сырья, и с активным первичным раскалыванием, которое велось на стоянке. Зафиксированы специализированные участки интенсивного первичного расщепления и места эвакуации отходов раскалывания (Амирханов, 2000, с. 153; Селезнев, 1999; Трусов, 1994, с. 105).

Что касается доли пластин на памятниках, она колеблется в пределах 9,38–21,8%. Самый высокий процент пластин на АВН. Зарайская стоянка демонстрирует средний результат. По-иному обстоит дело со сколами поджигления орудий (краевыми с НКТ и резцовыми). Их доля на Зарайской стоянке ровно в два раза меньше, чем на остальных памятниках, где их процент стабильно находится в рамках 12–13%. Истолкование этого явления, как нам представляется, здесь может быть двоякого рода. Во-первых, столь небольшой процент может быть объяснен тем, что на Зарайской стоянке центральная часть поселения, где наблюдается максимальная концентрация этих предметов, пока раскопана лишь частично и со временем цифры изменятся. Во-вторых, возможно, здесь мог сыграть фактор доступности сырья на стоянке. Не было столь жесткой необходимости его экономии и многократной подправки орудий до полного истощения возможности таковой, как это хорошо известно в Костенках и Авдеево. Кремь был доступен, и орудие подновлялось не так интенсивно и многократно — проще было изготовить новое. Это предположение находит подтверждение при анализе коллекций стоянок — в Костенках и

Таблица XXVII. Количественное соотношение расщепленного кремня на памятниках (АВС, АВН по Гвоздовер; К 1, 1, по Беляевой; см. Гвоздовер, 1998, с. 239).

Категория	АВС	АВН	Костенки 1, 1	Зарайск
Осколки	12 566	7 777	1 500	+
Обломки	121	+	+	1 127
Отщепы	2 570	12 506	5 479	34 421
Ножевидные пластинки и их обломки	2 262	8 622	4 679	9 170
Сколы оживления орудий, в том числе и резцов	3 216	4 423	4 323	3 792
Нуклеусы	95	350	146	375
Сколы с площадки нуклеуса	397	287	483	252
Ребристые пластины и отщепы	203	609	+	608
Орудия	2 720	4 922	3 664	5 811
Всего	24 100	39 496	33 437	55 556

Авдеево подправки и многочисленные переделки орудий встречаются гораздо шире, чем в Зарайске. Вероятно, стоит учитывать как первый (недостаточную раскопанность), так и второй аспекты. Приемы вторичной обработки являются важным показателем и тонким индикатором культурной близости памятников. Такие памятники, как Костенки 1, 1, Костенки 13 (Палеолит..., с. 140–145), Костенки 18 (Палеолит..., с. 186–190), два комплекса Авдеевской стоянки, Бердыж (Поликарпович, 1968, с. 25–36) и Зарайск, кроме характера первичного раскалывания объединяют общие специфические приемы обработки орудий.

Нуклеусы и разного рода технологические сколы с них (Табл. XXVII) в процентном соотношении на памятниках представлены практически равнозначными показателями, колебания в 1% не являются сколько-нибудь существенными. Однако на Зарайской стоянке нуклеусы наблюдаются на всех этапах сработанности, в то время как на остальных однокультурных памятниках степень их сработанности велика. Итак, показатели процентного соотношения категорий (групп) расщепленного кремня на памятниках очень близки, а в ряде случаев идентичны. Некоторый разброс значений показывает АВН, где процент отщепов минимален, а пластин — максимальный по памятникам. Зарайская стоянка несколько отрывается от общей группы по минимальному показателю доли сколов оживления орудий. В то же время на Зарайской стоянке обобщенно рассмотрен материал, относящийся к нескольким этапам обитания, которые, по сути, являются самостоятельными комплексами (Амирханов, 2000; Амирханов, Лев, Селезнев, 2001), каждый из которых должен рассматриваться отдельно, как, например, АВС и АВН, и работа в этом направлении ведется.

Таблица XXVIII. Орудия Зарайской стоянки (количественное и процентное соотношение).

Категория	Количество	%
НКТ	861	14,82
НБВ	43	0,74
Листовидные наконечники	31	0,53
Микроинвентарь (ППК и др.)	65	1,12
Резцы	889	15,3
Скребки	250	4,3
Скребла	12	0,21
Проколки	3	0,05
Острия	120	2,07
Орудия с подработкой конца	117	2,01
Обушковые ножи	32	0,55
Отщепы с ретушью	1353	23,28
Пластины и пластинки с ретушью	1677	28,86
Выемчатые орудия	48	0,83
Орудия с закруглением угла и орудия с угловой выемкой	144	2,48
Комбинированные орудия	156	2,68
Прочие	10	0,17
Всего	5811	100

Если совместить статистические данные двух комплексов Авдеевской стоянки и сравнить их с нерасчлененными данными по Зарайску, получается следующая картина (*Диагр. 15*): параболы долевого распределения значений сближены максимально, расхождения на 8 и 5% по отщепам и сколам оживления орудий не столь значительны, к тому же Зарайская стоянка раскопана далеко не полностью и процент тех или иных категорий расщепленного кремня меняется в зависимости от специфики участка памятника.

Переходя к анализу орудийного набора Зарайской стоянки, необходимо заметить, что не все группы изделий со вторичной обработкой, перечисленные в *Табл. XVIII*, выделены на одном таксономическом уровне. Так, НБВ и листовидные наконечники объединяет одна категория наконечников, в то время как орудия с подработкой конца, наоборот, более широкое понятие, включающее в том числе одну категорию — пластины тронке. Вопрос о том, являются ли НКТ типом или же их стоит рассматривать на более высоком иерархическом уровне, также является дискуссионным.

Тем не менее, обобщая материал, важно учитывать необходимость его корректного сравнения с коллекциями других памятников в рамках традиционно используемых типологических понятий. Это обобщение было сделано (Табл. XXVIII; Диагр. 4) с учетом специфики орудийного комплекса Зарайской стоянки.

Два максимальных пика (Диагр. 4) приходятся на пластины и отщепы с ретушью, которые в сумме составляют более половины (52,14%) всех изделий со вторичной обработкой на памятнике. Еще две почти равновеликие вершины образуют резцы и НКТ, последние проигрывают лишь на полпроцента. На эти две категории приходится еще треть всех орудий. Оставшиеся 18% распределены между остальными предметами, из которых только скребки преодолевают четырехпроцентный барьер. По 2–2,5% составляют еще 4 категории (группы) орудий: это — острия, орудия с подработкой конца, орудия с закругленным углом и с угловой выемкой, а также комбинированные орудия. На все остальные изделия приходится по 1% и менее.

Ниже предлагаются обобщения по каждой из категорий (групп) изделий со вторичной обработкой. Ножи костенковского типа формально наряду с обушковыми ножами входят в категорию ножей. Однако специфика НКТ несомненна, делая их культуроопределяющим типом для костенковско-авдеевской культуры. Удалось выделить 8 вариантов этих орудий, основываясь на представленности и сочетании на изделиях типобразующих признаков (Диагр. 5). Зачастую НКТ имеют несколько лезвийных участков, как оформленных на одном конце, то есть примыкающих к одной площадке, так и образованных на двуконечных орудиях, на каждом из концов которых сформирована площадка. У последних максимальное количество лезвийных участков — четыре. НКТ комбинировались с другими орудиями на одной заготовке. Больше всего комбинаций с резцами, несколько меньше со скребками и орудиями с закруглением угла.

Кроме того, представляется возможным разделение НКТ по способу формирования площадки. Таких вариантов выделено пять (Диагр. 6).

Какой-либо существенной разницы НКТ Зарайской стоянки с материалами однокультурных памятников не прослежено. Можно лишь отметить гораздо меньшую представленность двуконечных форм — в Костенках 1, 1 и Авдеево двойные ножи значительно превосходят одинарные (Гвоздовер, 1998, с. 252), что, по всей видимости, связано с экономным расходованием сырья на этих памятниках. Среди двойных НКТ Зарайской стоянки очень мало ножей укороченных пропорций, которые в Авдеево присутствуют во множестве и даже выделены в отдельную группу. Среди комбинаций везде преобладает НКТ-резец.

Наконечники с боковой выемкой в рамках археологической классификации представляется возможным рассматривать в качестве самостоятельного типа. По признаку наличия или отсутствия элементов подправки пера и основания, а также их корреляции выделяются 4 варианта НБВ (Диагр. 7).

Изделия с подправкой пера и/или основания по брюшку обычно характеризуются более удлиненными пропорциями черешка, а зачастую и большими размерами заготовки (хотя и не всегда), составляя устойчивый вариант НБВ. Орудиям, относимым ко второму варианту, свойственны меньшая протя-

женность выемки и отсутствие какой-либо плоской подработки по брюшку. Большая их часть изготовлена на сравнительно небольших ровных пластинах правильной огранки с естественным схождением краев к перообразному завершению. Эти два варианта могут быть сопоставлены с традиционно выделяемыми типичными и атипичными наконечниками на стоянках костенковско-авдеевской культуры.

На сегодняшний день на Зарайской стоянке пока не встречено ни одного экземпляра НБВ, изготовленного на пластинках и микропластинках — группы, весьма характерной для Костенок и Авдеево. Как отмечает М. Д. Гвоздовер, таких мелких НБВ на АВН большинство, а на АВС — единицы (Гвоздовер, 1998, с. 259). Вероятно, на Зарайской стоянке с расширением раскопанной площади картина может измениться. Другая отличительная черта зарайских наконечников заключается в менее выраженной дугообразности края, противоположного выемке. Исследователи Костенок и Авдеево считают, что значительная дугообразность края зачастую возникала в процессе использования и последующих подправок орудия. По всей видимости, здесь также сказывается менее экономичный подход зарайцев к расходованию сырья. По имеющимся наблюдениям плоская ретушь на брюшке зарайских НБВ занимает меньшую площадь, чем на этих орудиях других памятников культуры.

Если попытаться дать определение «классических» костенковско-виллендорфских НБВ, оно может выглядеть примерно следующим образом. Это острия на пластинах различных размерных категорий с укороченным пером, заостренным и подработанным иногда плоской ретушью по брюшку; черешковая часть широкая, ее длина обычно превышает половину общей длины изделия. Выемка сформирована крутой или полукрутой ретушью. Основание и/или перо часто подправлено уплощающей ретушью по брюшку. Край, противоположный выемке, имеет выпуклые очертания и бывает подработан приостряющей ретушью ближе к острию и основанию.

Так называемый «типичный» наконечник обычно широких пропорций, сделан на массивной пластине, обладает массивным, также широким пером. У него один край, противоположный выемке, дугообразно изогнут, а второй, образованный выемкой черешковой части, прямой, обработан притупляющей ретушью. Плоская ретушь формирует верхнюю часть пера, изгиб его по краю, противоположному выемке, и изгиб нижней части черешка. Ретушь наносится чаще со стороны брюшка и спинки одновременно.

Существует мнение, что наконечники с боковой выемкой далеко не тождественны во всех памятниках костенковско-виллендорфского единства. Наличие индустрий, относящихся к единству, но содержащих только «атипичные» наконечники (например, Гагарино, Краков-Спадзиста), позволяет утверждать, что в действительности они являются самостоятельными типами (Палеолит..., с. 54). Однако если рассуждать шире, эти НБВ все же можно рассматривать как единый тип. При более детальном анализе их, конечно, можно подразделить на два варианта — с подправкой основания и/или вершины с брюшка (и несколько более удлиненным черешком) и без таковой (соответственно, менее протяженной выемкой).

Группа признаков наконечников Костенок и Авдеево характеризует тип костенковского наконечника. Наконечники этих памятников составляют две связанные группы, которые, по всей видимости, следует считать двумя подтипами единого костенковского наконечника. По мнению В. И. Беляевой, «на уровне подтипа как бы опять возвращаемся к традиционному делению на типичные и атипичные наконечники, но, во-первых, мы уже знаем, что все наконечники Костенок — это один тип, а, во-вторых, мы можем указать на характерные признаки подтипов: типичные наконечники имеют долю пера (длина пера к длине всего наконечника) — 0,30; выпуклость стороны, противоположной выемке, — 0,19–0,24. Подтип атипичных наконечников имеет долю пера — 0,31–0,50; выпуклость — 0,13–0,18» (Беляева, 1979б, с. 80).

При этом В. И. Беляева отмечает, что для типичных костенковских наконечников характерна практически полная связь следующих признаков обработки: «притупляющая ретушь черешка; плоская ретушь пера; скошенный конец черешка; перо формируется ретушированием края пластины со стороны выемки; ретушь черешка не переходит на перо; не расчлененность контура пера» (Беляева, 1979б, с. 81). Тогда как атипичные наконечники не имеют безусловного постоянства всех деталей обработки, исключая способ сужения пера со стороны выемки (признак можно считать типовым). Сильная связь признаков обработки объединяет лишь 50% атипичных наконечников Костенок 1: ретушь черешка притупляющая и крутая; отсутствие плоской ретуши; ретушь черешка не переходит на перо; перо асимметрично; конец черешка не обработан. Кроме того, 10% наконечников этого вида имеют лишь ретушь черешка, перо и изгиб тела созданы естественным контуром заготовки.

Если заготовками многих наконечников типичных служат пластины массивные, правильные, длина наконечников 60–90 мм, то пластины-заготовки атипичных орудий имеют длину от 65 до 20 мм.

Таким образом, если тип наконечника объединил орудия ряда памятников, то признаки подтипа оказались более узкими, различными для всех памятников в целом. Так плоская ретушь покрывает не только концы, но и верхнюю часть черешка у ряда авдеевских наконечников, в Виллендорфе плоская ретушь формирует лишь черешок, здесь видовым признаком является краевая ретушь средней части наконечника, а мораванские наконечники почти не имеют плоской ретуши брюшка.

Можно предположить, что первоначально все наконечники имели атипичную форму — длинное расчлененное перо, небольшую выпуклость края, противоположного выемке, — но в процессе использования перо укорачивалось и изгибалось. Известны наконечники с чрезмерно укороченным широким пером, покрытым сплошь плоской ретушью. Характер вторичной обработки, то есть нанесения плоской ретуши на брюшко, мог определяться несколькими причинами. Одна из возможных связана с подработкой наконечника, вызванной его поломкой в процессе утилизации. В этом случае подрабатывалось наиболее уязвимая часть орудия — перо. «Подправка сломанного орудия требовала дополнительной ретуши на плоскости пера наконечника и на его краях для вос-

становления утраченной в результате утилизации формы. Его форма при этом восстанавливалась, а пропорции существенно менялись, так как черешок редко ломался и укорачивался. В коллекции Авдеево есть наконечники, у которых перо столько раз подживлялось, что практически было сведено на нет. Если в начале «жизни» доля пера составляет у наконечника с боковой выемкой из Авдеево и Костенок 1, 1 в среднем около 40% общей длины, то при переделке она могла уменьшиться до 20–10%. Таким образом, параметры/пропорции наконечника с боковой выемкой Авдеево и Костенок 1, 1 часто зависели от степени его утилизации (длительности «жизни» наконечника, измеряемой длиной его пера в процентах).

Другой причиной нанесения уплощающей ретуши на брюшко было качество заготовки. Изготовление наконечника с боковой выемкой решалось двумя путями: 1. подбором заготовки, максимально приближенной по своим характеристикам к будущему орудью; 2. преодолением недостатков заготовки ретушированием с брюшка пера и черешка. Чем ближе была заготовка к некоему стандарту, тем меньше она требовала дополнительной подработки. Впрочем, в свое время П. П. Ефименко (Ефименко, 1958, с. 237) уже дал подробную оценку и объяснил причину появления той или иной вторичной подработки на наконечниках» (Булочникова, Григорьев 2005, с. 68–69).

Несколько отступая от общей типологической направленности работы, приведу некоторые данные, появившиеся в последнее время в литературе относительно функционального использования НБВ. Хотя в непосредственные цели данной работы и не входит изучение этого вопроса, все же так или иначе он всплывает в процессе анализа материалов. В частности, на подобные размышления наталкивает большой процент фрагментированных наконечников в ряде коллекций.

Е. Ю. Гирия проводил анализ костенковских наконечников в комплексе в микропластинками и в результате пришел к интересным выводам. Он отмечает, что благодаря значительному прогрессу в современных исследованиях следов, возникающих на наконечниках метательного вооружения, «удалось установить, что наконечники с боковой выемкой и пластинки с притупленным краем (ППК) из каменных индустрий Костенок 1 (слой 1) имеют достаточно стабильно повторяющийся «метательный» износ. Следы от резания мяса, описанные С. А. Семеновым для НБВ, присутствуют и на ППК, что не противоречит их использованию в качестве оснащения метательных орудий. Яркие, хорошо развитые следы обоих типов встречаются на более чем 30% указанных изделий. На изделиях типа НБВ зафиксированы разные виды концевого выкрашивания, плоская чешуйчатая выкрошенность на боковых сторонах наконечников, линейные следы, связанные с «метательным» изломом и без него, в виде грубых царапин и линейных заполировок более-менее параллельных продольной оси орудий» (Гирия, Ана Ресино Леон, 2002, с. 183–185).

Листовидные наконечники наряду с НБВ включены в категорию наконечников. Они четко распадаются на два варианта — собственно листовидные и пластинчатые. Последние являются специфическим вариантом для памятников костенковско-авдеевской культуры.

Таблица XXIX. Процентное распределение групп резцов Зарайской стоянки.

Резцы	Группы	% по группам (1)	% по группам (2)	% общий
I. Двугранные резцы	1. Срединные	100	64,3	
	<i>a. кромка перпен. брюшку</i>	60,3		
	<i>b. кромка смещена</i>	23,9		
	<i>c. кромка точноно-угловая</i>	15,8		
	2. Левоскошенные	100	25,1	
	<i>a. кромка перпен. брюшку</i>	68,1		
	<i>b. кромка смещена</i>	18,5		
	<i>c. кромка точноно-угловая</i>	13,4		
	3. Правоскошенные	100	9,3	
	<i>a. кромка перпен. брюшку</i>	75		
<i>b. кромка смещена</i>	20,5			
<i>c. кромка точноно-угловая</i>	4,5			
	<i>Прочие</i>		1,3	
Всего			100	42,6
II. Резцы на углу излома	1. Прямая площадка	100	66,7	
	<i>a. кромка перпен. брюшку</i>	72,1		
	<i>b. кромка смещена</i>	27,9		
	2. Скошенная площадка	100	33,3	
	<i>a. кромка перпен. брюшку</i>	70		
	<i>b. кромка смещена</i>	28,3		
<i>c. кромка точноно-угловая</i>	1,7			
Всего			100	32,3
III. Ретушные резцы	1. Прямая площадка	100	7,5	
	<i>a. кромка перпен. брюшку</i>	83,3		
	<i>b. кромка смещена</i>	16,7		
	2. Скошенная площадка	100	68,8	
	<i>a. кромка перпен. брюшку</i>	69,1		
	<i>b. кромка смещена</i>	30,9		
	3. Площ. выемчатая, скошен.	100	22,5	
	<i>a. кромка перпен. брюшку</i>	44,4		
	<i>b. кромка смещена</i>	55,6		
	4. Площ. выемчатая, прямая	100	1,2	
<i>a. кромка перпен. брюшку</i>				
<i>b. кромка смещена</i>	100			
Всего			100	7,2
IV. Резцы с закругленной кромкой	1. Серия сколов с 1 скола		75	
	2. Серия сколов с излома		25	
Всего			100	6,5
V. Резцы с бессистемной кромкой				3,6
VI. Резцы латерально-ретушные				1,4

Резцы	Группы	% по группам (1)	% по группам (2)	% общий
VII. Резцы латеральные				1,4
VIII. Резцы с плоским поперечным сколом				2,5
Прочие (обломки и неопределимые)				2,5
Всего кромок				100

На Зарайской стоянке листовидные и пластинчатые формы представлены равным числом предметов (*Диагр. 8*), однако весьма значительная их часть (больше половины) фрагментирована. По имеющимся наблюдениям, существует тенденция к преобладанию пластинчатого варианта листовидных наконечников на стоянке.

Базируясь на устойчивом сочетании ряда морфологических признаков, удалось разбить массив микроинвентаря Зарайской стоянки на 3 группы (*Диагр. 9*). Подобное расчленение базируется на корреляции наличия/отсутствия подработки краев и концов изделий, их взаимосочетаемости, а также характеристике самой подработки. Первую и вторую группу составляют ППК — пластинки с притупленным краем и подработкой концов (1 группа) и пластинки с притупленным краем без подработки концов (2 группа). Третью группу составляют пластинки и микропластинки с подработкой концов (без ретуши края). Группы имеют и более дробное членение.

Классификация микроинвентаря на однокультурных памятниках, где он составляет от 8,5% до 10%, разработана весьма подробно, что стало возможным в связи с многочисленностью этого рода изделий. На Зарайской стоянке классификационная схема будет дорабатываться по мере увеличения выборки, составляющей пока лишь 1% от числа орудий. Сейчас же можно отметить, что все формы микроинвентаря, встреченные в Зарайске, известны в Костенках и Авдеево. Пропорции заготовок ППК на памятниках схожи. Что же касается технологических приемов, у зарайских ППК пока не встречено приема их встречного ретуширования и обработки концов в технике односторонней подтески с бруска (Гвоздовер, 1998, с. 271). Выделение типов ППК Зарайской стоянки пока представляется несколько преждевременным.

Резцы (*Табл. XXIX*) — одна из самых многочисленных категорий орудий на Зарайской стоянке, к тому же демонстрирующая значительную вариативность форм. Для их морфологического описания была разработана классификационная схема, позволившая выделить 27 устойчивых разновидностей форм на низшем уровне иерархического древа. Кроме традиционного деления изделий по способу формирования площадки для последующих резцовых снятий, уделялось внимание форме резцовой кромки и целому ряду других признаков. На всех памятниках костенковско-авдеевской культуры резцы занимают первую или вторую позицию, составляя от 22,9% до 15,3% от общего числа орудий.

Внутри категории основные группы (субкатегории по М. Д. Гвоздовер) резцов на памятниках распределяются единообразно (*Диагр. 16*). Преобладают резцы двугранные, за ними следуют резцы на изломе и ретушные. Такое соотношение субкатегорий можно считать устойчивым и характеризующим культуру в целом. Как уже отмечалось, на Зарайской стоянке выявлено гораздо большее разнообразие устойчиво встречаемых форм резцов. Это специфические для стоянки группы: резцы латеральные, латеральноретушные, с закругленной кромкой и с плоским поперечным сколом (имеющие особый характер кромки). Однако, по личным наблюдениям автора, все эти формы присутствуют в коллекции 1 комплекса Костенок 1, 1. Встречены 2 группы резцов с закругленной кромкой, имеются орудия с вентральным смещением кромки, двугранные резцы с точечно-угловой кромкой. Последние, несомненно, имеются и на Авдеевской стоянке. Таким образом, можно предположить, что многообразие форм резцов не является исключительной спецификой Зарайской стоянки, а отражает ситуацию, характерную для костенковско-авдеевской культуры в целом, что может быть подтверждено более детальными исследованиями, в частности, этой категории орудий в коллекциях однокультурных памятников.

Скребки значительно уступают резцам количественно на всех памятниках костенковско-авдеевской культуры. Их процент составляет от 1% до 6%. На Зарайской стоянке доля скребков — 4,3% от всех орудий. Они также демонстрируют значительное разнообразие, хотя и уступают в этом резцам. Была разработана классификационная схема в виде иерархического дерева, позволившая разделить массив скребков на 14 устойчивых разновидностей формы по параметрам толщины и ширины лезвия, а также качественным характеристикам лезвия. В подавляющем большинстве случаев это концевые скребки, изготовленные на крупных пластинах (*Диагр. 11*). Из специфических форм можно отметить скребки с шипом, с выемкой в краевой части, с зауженным и с крутовыпуклыми лезвиями, скребки высокой формы и приспособленные скребки. Все формы скребков (включая приспособленные), описанные на материале Зарайской стоянки, обнаруживаются и на других однокультурных памятниках (Беляева, 1979б, с. 95–103). Зачастую они представлены сериями, а не единичными экземплярами. Присутствие таких форм отмечено и в Авдеево, однако, насколько можно судить по публикациям, пока задача подробной разработки классификационной схемы этой категории орудий не ставилась. Наличие выявленных УРФ, их процентное соотношение, как и в случае с резцами, может претендовать наряду с категориями *fossile directeure* на роль тонкого индикатора культурной близости между памятниками. Из технологических приемов общим для скребков всех памятников культуры является наличие специфических сколов (вероятно, подправки лезвия) в виде плоских чешуйчатых снятий по брюшку, нанесенных с кромки лезвия. На Зарайской стоянке пока не обнаружено ни одного экземпляра округлых скребков, известных в Костенках и Авдеево, однако одним из преимуществ открытых классификационных схем является возможность их расширения и дополнения по мере увеличения материала.

Скребла и скребловидные орудия устойчиво представлены на всех основных памятниках костенковско-авдеевской культуры. Они составляют незначительный процент, колеблющийся в пределах от 0,2% до 1,1%. Тем не менее это всегда серия от 1 до 4 десятков предметов, что исключает элемент случайности их наличия в орудийных комплексах стоянок.

Проколки на Зарайской стоянке пока единичны и не составляют сколь угодно значительный процент (0,05%). Это проколки с удлинённым жалом. В коллекции раскопок 2001 г., не вошедшей в статистическую обработку, имеются 2 экз. проколка с плечиками и удлинённым жалом. На других памятниках доля прокопок колеблется от 0,8% до 1,1%, то есть, как и в случае со скреблами, не превышает 1% от числа орудий. Проколки с удлинённым жалом присутствуют в Авдеево и Костенках 1, 1, известны изделия, жало которых формирует противоположащая ретушь краев.

Категория острий на Зарайской стоянке не требует специальных классификационных разработок и вполне вписывается в схему, выработанную на материале Костенок 1, 1 (Беляева, 1979б, с. 109–114). На родственных памятниках процент острий находится в диапазоне от 1,3% до 4,55%, причем разброс минимальных и максимальных значений приходится на два комплекса Авдеевской стоянки. Зарайск показывает среднее значение в 2,1%. Не встречаются пока на памятнике острия типа граветт и клювовидные острия.

Орудия с подработкой конца, выделяемые на Зарайской стоянке, как уже отмечалось, не рассматриваются на уровне категории. Под этим названием с некоторой степенью условности объединены несколько групп изделий, признаком для более дробного членения которых служит наличие ретушной подработки конца орудия. Эти орудия составляют 2% от числа всех изделий со вторичной обработкой. Небольшая доля данных орудий приходится на пластины с усечением конца (тронке), которые хорошо известны на близких в культурном отношении памятниках, где их процент колеблется от 0,8% до 2,6%.

На Зарайской стоянке отмечается присутствие обушковых ножей, доля которых на памятнике достигает 0,5%. Выделяются ножи с естественным обушком, образованным меловой коркой и обушком-гранью. Для выяснения наличия этих изделий на однокультурных памятниках необходимо специальное исследование.

Отщепы и пластинчатые отщепы с ретушью на Зарайской стоянке составляют 23,28% орудий. А если приплюсовать к ним еще и пластины с ретушью (28,86%), то вместе их процентная доля возрастает до 52,2%, то есть на эти изделия приходится более половины всех орудий. Это очень высокий процент, впрочем, в Костенках 1, 1 и Авдеево он тоже весьма значителен и находится в пределах 14,7–31,4%. В АВН, как и в Зарайске, эти орудия расположены на первом месте по количественной представленности.

По типу ретушной обработки пластины Зарайской стоянки делятся на две группы: пластины с мелкой регулярной ретушью, распространенной обычно на участке края по спинке, и пластины с интенсивной приостряющей ретушью, формирующей край (*Диагр. 10*).

Таблица XXX. Количественное и процентное распределение орудий по категориям на основных стоянках костенковско-авдеевской культуры (ABC, АВН по Гвоздовер; К 1, 1 по Беляевой; см. Гвоздовер, 1998, с. 239).

Категория	ABC		АВН		Костенки 1, 1		Зарайск	
	Кол-во	%	Кол-во	%	Кол-во	%	Кол-во	%
Орудия с подтеской конца (НКТ)	744	27,4	505	10,3	603	16,5	861	14,8
Наконечники с боковой выемкой	174	6,4	353	7,2	465	12,7	43	0,7
Листовидные острия	23	0,85	76	1,5	91	2,5	31	0,5
Пластинки с притупленным краем	228	8,47	469	9,5	368	10	65	1,1
Чешуйчатые долотовидные орудия	18	0,6	+	+	13	0,3	+	+
Резцы	622	22,9	879	17,8	969	26,4	889	15,3
Скребки	54	0,9	56	1,1	230	6	250	4,3
Острия разные	35	1,3	224	4,55	61	1,6	120	2,1
Тронке	22	0,8	58	1,17	96	2,6	+	+
Проколки и сверла	19	0,79	54	1,1	41	1,1	3	0,05
Зубчатые орудия	21	0,8	133	2,7	90	2,4	+	+
Скребловидные орудия	30	1,1	42	0,85	10	0,3	12	0,21
Пластины и отщепы с ретушью	580	21,32	1546	31,4	540	14,7	3030	52,2
Комбинированные орудия	157	5,77	363	7,4	100	3	156	2,7
Прочие	23	0,85	164	3,3	—	—	351	6,04
Всего	2720	100	4922	100	3664	100	5811	100

Отмечены на Зарайской стоянке и орудия с выемками (0,83%) — отщепы и пластины, имеющие морфологически выраженный элемент в виде ретушированной выемки. Они вряд ли могут считаться специфичной формой и встречаются на разных памятниках наряду с отщепами и пластинами с ретушью. А вот следующая группа орудий в достаточной степени специфична.

Орудия с закругленным углом и орудия с угловой выемкой представлены значительными сериями на Зарайской стоянке. Их общая доля достигает почти 2,5%. По наблюдениям автора, как орудия с закругленным углом, так и орудия с угловой выемкой, имеются в коллекции 1 комплекса Костенок 1, 1. Их процент на однокультурных памятниках неизвестен, так как эти изделия впервые были выделены на Зарайской стоянке относительно недавно.

Процент комбинированных орудий на Зарайской стоянке достигает 2,68%. Выявлено 13 видов комбинаций (*Диагр. 12*). В Костенках и Авдеево процент комбинированных орудий находится в пределах от 3% до 7,4%, то есть не сильно варьирует. Сочетания комбинаций на всех памятниках достаточно устойчивые, преобладают сочетания НКТ с другими категориями, чаще всего с резцами (Гвоздовер, 1998, с. 271). На Зарайской стоянке достаточно распространено сочетание резец-скребок. Из отличий можно отметить меньшую представленность в Зарайске комбинированных орудий укороченных пропорций.

Подводя итоги, приведем данные по количественному и процентному распределению орудий в АВС, АВН, Костенках 1, 1 и Зарайской стоянке (*Табл. XXX; Диагр. 13*).

Проанализированный материал Зарайской стоянки с большой степенью надежности можно считать репрезентативной выборкой, отражающей все основные тенденции и проявления как орудийного набора стоянки, так и комплекса технологических приемов, связанных с первичным раскалыванием и вторичной обработкой. Несмотря на частичную раскопанность памятника, коллекция Зарайской стоянки численно превосходит любую из сопоставляемых коллекций как по количеству орудий, так и по представленности предметов без вторичной обработки. В связи с недостаточной опубликованностью материалов либо их недостаточной статистической репрезентативностью количественные сопоставления с коллекциями таких памятников, как Костенки 13 (Палеолит..., с. 140–145), Костенки 18 (там же, с. 186–190) и Бердыж (Поликарпович, 1968, с. 25–36), не проводились. Их единая культурная принадлежность сомнений не вызывает. Что касается качественного состава, материалы полностью укладываются в рамки костенковско-авдеевской культуры. А в случае с Костенками 13 и 18 у их исследователей даже есть сомнения, не являются ли они частью единого с Костенками 1, 1 поселения (Палеолит..., с. 190). По тем же вышеперечисленным причинам в подсчеты не включен материал из остальных жилищных комплексов Костенок 1, 1 (Палеолит..., с. 47–50).

В Зарайске представлены все культуруопределяющие формы изделий, являющиеся маркером костенковско-авдеевской культуры. Более того, присутствуют практически все остальные категории изделий за редкими исключениями. Картина распределения на стоянках орудий и предметов первичного расщепления имеет единообразную динамику, незначительно отличаясь лишь в деталях (*Диагр. 14; Табл. XXX*). Отмечается значительная вариабельность форм массовых категорий изделий (резцов, скребков), которые в контексте костенковско-авдеевской культуры обычно рассматриваются как фоновые и не отражающие культурной специфики. Однако сейчас уже понятно, что отмеченные на Зарайской стоянке устойчивые разновидности форм этих изделий не являются локальными. Аналогии большинству из них обнаруживаются в коллекции Костенок 1, 1, можно говорить о наличии некоторых из них на Авдеевской стоянке. Однако в отношении Зарайской стоянки сомнения о ее принадлежности к костенковско-авдеевской культуре существовали до недавнего времени. Так, Е. В. Булочникова в своей диссертационной работе говорит о «существующих разногласиях» (Булочникова, 1998а, с. 19) по вопросу

вхождения Зарайской стоянки в костенковско-авдеевскую культуру. Зарайская стоянка признается памятником, испытавшим влияние единства Виллендорф – Павлов – Костенки. Этой же точки зрения относительно Зарайска придерживался Г. П. Григорьев (Григорьев, 1998), считая его памятником, «уклонившимся от костенковской нормы» (Григорьев, 1998, с. 77).

Максимальный уровень сходства Зарайска, с одной стороны, и Костенок 1, 1 и Авдеево, с другой стороны, был выявлен кластерным анализом, основанным на сопоставлении базовых морфологических и технологических групп ряда граветтоидных памятников (Амирханов, 1998). Если принадлежность Зарайской стоянки к «восточному граветту» или костенковско-виллендорфскому единству сомнений не вызывала, представляется, что, основываясь на данных проведенного анализа каменной индустрии, вопрос о ее отнесении к костенковско-авдеевской культуре можно считать решенным положительно.

Заслуживает внимания вопрос о соотношении граветтских и ориньякских элементов на памятниках костенковско-авдеевской культуры. Объективные исследования (Амирханов, 1998) доказали наличие значительного ориньякского элемента в кремневых индустриях памятников восточного граветта Русской равнины. Приведем данные по отдельно взятой культуре — костенковско-авдеевской.

Для интерпретации данных, стоящих за индексами, которые приведены в *Диагр. 17*, можно использовать базовые оценочные показатели ориньякских и перигордийских индустрий Франции, что будет правомерным хотя бы потому, что и сами понятия «ориньяк» и «перигордьен» сформированы изначально на французских материалах. «Ориньякские памятники характеризуются следующими показателями: IG (индекс скребков) — 40–60; IGA (индекс ориньякских скребков) — 15–20; IB (индекс резцов) — 10–20; IBd (индекс резцов двугранногранных) — доминирует над IBt (индекс ретушных резцов); IBt — всегда ниже IBd; ILd (индекс пластинок с притупленным краем) — 0 или очень низкий. Для верхнеперигордийских же (граветтских) индустрий показательными являются следующие значения индексов: IG — 10–30; IGA — 0 или очень низкий; IB — 20–40; IBd — как правило, ниже IBt; IBt — доминирует над IBd или близок к нему; ILd — всегда значительный» (Sonneville-Bordes, 1960, p. 147, 148, 215–217; цит. по: Амирханов, 1998, с. 21).

Сравнение полученных данных с приведенными базовыми показателями показывает следующее. Рассматриваемые памятники костенковско-авдеевской культуры по трем индексам (IG, IGA, IB) выглядят как перигордийские, по двум (IBd, IBt) — как ориньякские и по одному (ILd) — как промежуточные. К этому необходимо сделать лишь поправку, что по индексу резцов АВН и Зарайск несколько выпадают из общей картины, поскольку IB здесь не перигордийский, а ориньякский. Однако чуть более низкий процент резцов на этих памятниках, как уже отмечалось, связан в первую очередь со значительным процентом отщепов и пластин с ретушью (в Зарайске это более половины орудий), понижающих общие процентные ставки. Гораздо рельефнее, чем на остальных стоянках, показывающих сходную картину, на Зарайской стоянке проявляются ориньякские индексы IBd и IBt — двугранных резцов подавляю-

щее большинство. Что же касается индекса PLd , носящего промежуточный характер в АВН, АВС и Костенках, в Зарайске он пока ближе к ориньякскому, хотя намечается тенденция к его росту и ситуация может измениться по мере расширения раскопанных площадей.

Таким образом, основываясь на структуре кремневых коллекций базовых памятников костенковско-авдеевской культуры, видно, что их комплексы не являются ни ориньякскими, ни граветтскими в чистом виде. Как отмечает Х. А. Амирханов, на этих памятниках, называемых граветтоидными, сложно говорить о преобладании того или иного компонента. Используемое понятие «граветтоидные» позволяет не причислять эти памятники собственно к граветтским, а с другой стороны отчленять их от ориньяка (Амирханов, 2000, с. 205).

Заключение

Зарайская стоянка относительно недавно стала известна широкому кругу исследователей. Вместе с тем открытие этого памятника отодвинуло далеко на восток и на север границу распространения одного из наиболее важных культурных явлений верхнего палеолита Центральной и Восточной Европы — костенковско-виллендорфского культурного единства. Восемнадцать лет раскопок (1980, 1982–1983, 1989, 1994–2002) доказали несомненную важность Зарайской стоянки как памятника, информативность которого, как минимум, не уступает знаменитым Костенкам и Авдеево.

Автором была разработана методика описания и классификации кремневого инвентаря Зарайской стоянки. По мере расширения раскопанной площади и увеличения коллекции материал может быть без труда дополнен в рамках разработанной методики. Полученные схемы описания могут быть также использованы для анализа индустрий других памятников, близких в культурном отношении, что сделает возможным более детальный уровень сопоставлений.

Осуществленное с максимальной степенью детальности описание каменной коллекции Зарайской стоянки имеет своей целью не только возможность сопоставления с другими памятниками, но и в будущем должно помочь в дифференцировании материалов разных этапов формирования культурного слоя на памятнике, то есть, по сути, разных поселений, оставленных носителями одной культурной традиции. Уже сейчас можно говорить о некоторых особенностях материала, происходящего из верхнего слоя, противопоставляя его рассматриваемым суммарно находкам нижнего слоя, включающего с первого по третий этапы обитания. Работа в этом направлении ведется. Можно отметить определенную специфику в подборе сырья и ряд особенностей в планиграфическом распределении находок. Дифференцированный подход к анализу кремневых коллекций разных этапов обитания является перспективным направлением в исследовании памятника.

Проанализированный материал с большой степенью надежности можно считать репрезентативной выборкой, отражающей все основные тенденции и проявления как орудийного набора стоянки, так и комплекса технологических приемов, связанных с первичным раскалыванием и вторичной обработкой. Фиксируемый процент орудий (10,5%) вполне отражает картину, свойственную базовым стоянкам. Некоторую специфику вносит фактор близкой расположенности стоянки к выходам сырья, что нашло отражение в менее экономном его использовании.

Целью первичного расщепления было получение широкой массивной пластины. Именно на такого рода «костенковских» пластинах изготавливалось подавляющее число орудий. Важен также значительный коэффициент пластинчатости. Отсутствуют какие-либо формы продуктов расщепления, чуждые контексту зарайской индустрии, что позволяет рассматривать их в целом как контекст одной технологии, которая может быть признана аналогичной костенковской и авдеевской. Большая часть ее особенностей обусловлена доступностью сырья удобной формы.

Динамика соотношения категорий расщепленного кремня на Зарайской стоянке практически неотличима от наблюдаемой на однокультурных памятниках. Некоторые отличия связаны со спецификой Зарайской стоянки как памятника, расположенного в непосредственной близости от выходов источников сырья и активным первичным раскалыванием, которое велось на стоянке.

Самую массовую группу изделий со вторичной обработкой на Зарайской стоянке составляют отщепы и пластины с ретушью, впрочем, такая же ситуация наблюдается и на новом комплексе Авдеево. Следующими за ними идут резцы и НКТ, которых незначительно меньше. С увеличением проанализированного числа орудий, соотношение ножей и резцов может немного смещаться. Представлены все культуроопределяющие формы изделий, являющиеся маркером костенковско-авдеевской культуры. Более того, присутствуют практически все остальные категории изделий за редкими исключениями. С расширением раскопанной площади будут внесены определенные коррективы, не меняющие принципиально общей картины процентного соотношения категорий.

Большинство категорий орудий демонстрируют значительную степень варибельности форм внутри традиционно выделяемых категорий. Особенно ярко такого рода варибельность проявилась в процессе анализа таких массовых категорий изделий, как резцы и скребки. Традиционно в контексте костенковско-авдеевской культуры эти орудия рассматриваются как фоновые и не отражающие культурной специфики. Нужно признать, что отмеченные на Зарайской стоянке устойчивые разновидности форм этих изделий не являются локальными, аналогии большинству из них обнаруживаются в коллекции Костенок 1, 1 и частично в Авдеево.

Соотношение граветских и ориньякских элементов на памятниках костенковско-авдеевской культуры демонстрирует наличие значительного ориньякского элемента в их кремневых индустриях. «Поразительное сходство» в проявлениях, отмеченное в свое время для Авдеево и Костенок 1, 1 (Гвоздовер, 1961, с. 118), в полной мере можно дополнить зарайскими материалами при-

менительно к анализу кремневого инвентаря (а также множеством не рассматриваемых в данной работе характеристик). Принадлежность Зарайской стоянки к костенковско-авдеевской культуре представляется доказанной. Выводы являются не интуитивными построениями, а имеют строгую доказательную базу, основанную на статистических данных и числовой выраженности.*

Литература

- Амирханов Х. А., 1997а* Верхняя погребенная почва в разрезе Зарайской стоянки: стратиграфическое значение и проблема датировки культурных отложений // Восточный граветт. Тезисы докладов международного коллоквиума. (Зарайск – Москва, 1–7 сентября 1997). М. С. 8–10.
- Амирханов Х. А., 1997б* К проблеме датировки и стратиграфии культурных отложений Зарайской стоянки // РА. № 4. С. 5–16.
- Амирханов Х. А., 1998* Восточный граветт или граветтоидные индустрии Центральной и Восточной Европы // Восточный граветт. М. С. 15–34.
- Амирханов Х. А., 2000* Зарайская стоянка. М. 246 с.
- Амирханов Х. А., Лев С. Ю., Селезнев А. Б., 2001* Проблема «палеолитической деревни» костенковской культуры в свете исследований Зарайской стоянки // КСИА. Вып. 211. С. 5–16.
- Амирханов Х. А., Лев С. Ю., 2004а* Зарайская стоянка: новые данные о структуре поселения в свете раскопок последних лет // Вестник РГНФ. № 3(36). М. С. 208–217.
- Амирханов Х. А., Лев С. Ю., 2004б* Зарайская стоянка: проблемы стратиграфии и структуры поселения в свете раскопок последних лет // Костенки и ранняя пора верхнего палеолита Евразии: общее и локальное. Воронеж. С. 81–82.
- Аникевич М. В., 1998* Днепро-Донская историко-культурная область охотников на мамонтов: от «восточного граветта» к «восточному эпиграветту» // Восточный граветт. М. С. 35–66.
- Беляева В. И., 1977* Опыт создания методики описания «ножей костенковского типа» // Проблемы палеолита Восточной и Центральной Европы. Л. С. 117–127.
- Беляева В. И., 1979а* Кремневый инвентарь Костенок I (опыт классификации). Автореф. дисс. канд. ист. наук, Л., ЛОИА АН СССР. 24 с.
- Беляева В. И., 1979б* Кремневый инвентарь Костенок I (опыт классификации) // Рукопись диссертации на соискание уч. степ. канд. ист. наук, Л., ЛОИА АН СССР. 24 с.
- Беляева В. И., 2001* Костенковский топорик // Евразия сквозь века. Сборник научных

* Работа выполнена при финансовой поддержке РФФИ, грант № 05-06-80074а.

трудов, посвященный 60-летию со дня рождения Дмитрия Глебовича Савинова. СПб. С. 73–76.

Бредли Б., 1997 Костенковский нож: тип или технология? // РА. № 4.

Булочникова Е. В., 1997 Проблема соотношения верхнего перигордьена и восточного граветьена // РА. № 4. С. 35–41.

Булочникова Е. В., 1998а Место костенковской культуры в восточном граветте. Автореф., дисс. канд. ист. наук. М. 27 с.

Булочникова Е. В., 1998б Вчера и сегодня понятия «восточный граветьен» // Восточный граветт. М. С. 67–72.

Булочникова Е. В., Григорьев Г. П., 2005 О наконечниках палеолитических и мезолитических // Каменный век Русской равнины. М. С. 61–76.

Виноградова Е. А., Лев С. Ю., 1996 Скребки каменнобалковской культуры (опыт классификации и планиграфического анализа) // Материалы международной конференции студентов и аспирантов по фундаментальным наукам «Ломоносов-96» (12–14 апреля 1996 года). Вып. 1. М. С. 130–132.

Гаврилов К. Н., 1994 Специфика кремневых комплексов среднеднепровских стоянок позднечвалдайского времени (сравнительная типология предметов со вторичной обработкой). Автореф. канд. дисс. М.

Гвоздовер М. Д., 1961 Специфические особенности кремневого инвентаря Авдеевской палеолитической стоянки // КСИА. Вып. 82. С. 112–119.

Гвоздовер М. Д., 1997 Орудия со стесанными концами костенковско-авдеевской культуры // Восточный граветт. Тезисы докладов международного коллоквиума. (Зарайск–Москва, 1–7 сентября 1997), М. С. 31–34.

Гвоздовер М. Д., 1998 Кремневый инвентарь Авдеевской верхнепалеолитической стоянки // Восточный граветт. М. С. 234–278.

Гвоздовер М. Д., Беляева В. И., 1988 О «ножах костенковского типа» // Закономерности развития палеолитических культур на территории Франции и Восточной Европы. Л. С. 51–56.

Гвоздовер М. Д., Деоник Д. В., 1984 Опыт классификации каменных орудий (на материале верхнепалеолитических скребков) // Типология основных элементов традиционной культуры. М. С. 115–200.

Гвоздовер М. Д., Деоник Д. В., 1985 Природные ресурсы, тип хозяйства и формы орудий человека позднего плейстоцена // Человек и окружающая среда в древности и Средневековье. М. С. 23–37.

Гвоздовер М. Д., Григорьев Г. П., Деоник Д. В., Леонова Н. Б., 1974 Морфологическое описание пластинок с притупленным краем и статистический анализ их совокупности на этой основе // Древняя история народов Сибири. Вып. I. Иркутск. С. 7–59.

Гиря Е. Ю., 1997а Технологический анализ каменной индустрии Зарайской стоянки // РА. № 4. С. 17–34.

Гиря Е. Ю., 1997б Технологический анализ каменных индустрий. СПб. 198 с.

Гиря Е. Ю., 1997в Технологический анализ каменной индустрии Зарайской стоянки //

Восточный граветт. Тезисы докладов международного colloquium. (Зарайск – Москва, 1–7 сентября 1997). М. С. 35–39.

Гиря Е. Ю., Ана Ресино Леон, 2002 С. А. Семенов, Костенки, палеолитоведение // Археологические вести. Вып. 9. СПб. С. 173–190.

Городцов В. А., 1930 Техника и типологическая классификация резцов Супоневской и Тимоновской палеолитических стоянок из раскопок 1928 и 1929 гг. // Техника обработки камня и металла. ТСАРАНИОН. Вып. V.

Грехова Л. В., 1994 Место стоянок окского бассейна в системе палеолита Русской равнины // Древности Оки. Труды ГИМ. Вып. 85. С. 7–19.

Григорьев Г. П., 1968 Начало верхнего палеолита и происхождение Homo sapiens. Л. 175 с.

Григорьев Г. П., 1979 Костенковская культура: методические проблемы ее выделения // Верхний плейстоцен и развитие палеолитической культуры в центре Русской равнины. Воронеж. С. 28–30.

Григорьев Г. П., 1998 Отношение Восточного граветьена к Западному // Восточный граветт. М. С. 73–80.

Григорьева Г. В., 1988 Классификация микропластинок на юго-западе СССР // Закономерности развития палеолитических культур на территории Франции и Восточной Европы. Л. С. 57–59.

Деолик Д. В., 1977 Соотношение статистических методов, классификаций и культурно-стратиграфических характеристик в археологическом исследовании // Методика археологических исследований и раскопки археологических памятников. КСИА. Вып. 148. С. 3–9.

Ефименко П. П., 1915 Костенковская палеолитическая стоянка // Ежегодник Русского антропологического общества при СПб. Университете. Т. 5. СПб. С. 13–25.

Ефименко П. П., 1958 Костенки I. М., Л. 483 с.

Каменецкий И. С., Маршак Б. И., Шер Я. А., 1975 Анализ археологических источников: возможности формализованного подхода. М.

Классификация в археологии, 1990 Терминологический словарь-справочник. М. 156 с.

Лев С. Ю., 2002a О классификации резцов Зарайской стоянки в контексте костенковско-авдеевской культуры // Костенки в контексте палеолита Евразии. Исследования. Вып. 1. Особенности развития верхнего палеолита Восточной Европы. Материалы международной конференции, посвященной 120-летию открытия палеолита в Костенках. ИИМК РАН, XI. 1999. СПб. С. 144–150.

Лев С. Ю., 2002b Критерии хронологического расчленения объектов культурных отложений (очаги Зарайской стоянки) // Зарайск. Т. 2. Проблемы и перспективы духовного и культурного развития. Зарайск, Москва. С. 27–39.

Лев С. Ю., 2003 Каменный инвентарь Зарайской стоянки (типологический аспект). Автореф. дисс. канд. ист. наук, М. 24 с.

Лев С. Ю., 2005 «Ножи костенковского типа» Зарайской стоянки (типологический аспект) // Каменный век лесной зоны Восточной Европы и Зауралья. М. С. 18–27.

- Леонова Н. Б., 1977 Некоторые аспекты исследования кремневого материала на стоянках верхнего палеолита // ВА. № 54. С. 167–179.
- Лисицин С. Н., 1998 Микропластинчатый инвентарь верхнего слоя Костенок I и некоторые проблемы развития микроорудий в верхнем палеолите Русской равнины // Восточный граветт. М. С. 299–308.
- Лисицин С. Н., 1999 Эпиграветт или постграветт? // STRATUM plus. № 1. СПб. С. 83–120.
- Любин В. П., 1977 Мустьерские культуры Кавказа. Л. 223 с.
- Медведев Г. И., Савельев Н. А., Лежненко И. Л., 1981 Моделирование и технологическая классификация резцов и скребков // Описание и анализ археологических источников. Иркутск.
- Палеолит Костенковско-Борщевского района на Дону 1879–1979 гг. 1982. Л.
- Паничкина М. З., 1959 Палеолитические нуклеусы // Археологический сборник. Л. С. 7–77.
- Пидопличко И. Г., 1941 Кремневые гигантолиты из Новгород-Северска // МИА. Вып. 2.
- Поликарпович К. М., 1968 Палеолит Верхнего Поднепровья. Минск. 202 с.
- Праслов Н. Д., 1988 Основные особенности развития позднего палеолита Русской равнины // Закономерности развития палеолитических культур на территории Франции и Восточной Европы. Л. С. 23–27.
- Рогачев А. Н., 1957 Многослойные стоянки Костенковско-Боршевского района на Дону и проблема развития культуры в эпоху верхнего палеолита на Русской равнине // Палеолит и неолит. МИА. № 59. Т. 3.
- Рогачев А. Н., Аникович М. В., 1984 Поздний палеолит Русской равнины и Крыма // Археология СССР. Палеолит СССР. М. С. 162–271.
- Селезнев А. Б., 1997 Технология расщепления кремня на Зарайской стоянке // Восточный граветт. Тезисы докладов международного коллоквиума. (Зарайск–Москва, 1–7 сентября 1997), М. С. 50–53.
- Селезнев А. Б., 1999 Верхний уровень накопления культурного слоя Зарайской стоянки (по материалам раскопок 1982–1997 гг.) // Особенности развития верхнего палеолита Восточной Европы. Тезисы докладов международной конференции, посвященной 120-летию открытия палеолита в Костенках. СПб. С. 56–58.
- Синицын А. А., 1977 К проблеме морфологического анализа каменного инвентаря // Проблемы палеолита Восточной и Центральной Европы. Л. С. 158–166.
- Синицын А. А., 1997 «Западный граветт» в Восточной Европе // Восточный граветт. Тезисы докладов международного коллоквиума. (Зарайск–Москва, 1–7 сентября 1997), М. С. 60–63.
- Трусов А. В., 1985 Зарайская верхнепалеолитическая стоянка (предварительное сообщение) // СА. № 3. С. 109–118.
- Трусов А. В., 1998 Кремневый комплекс Зарайской палеолитической стоянки // Восточный граветт. М. С. 279–298.
- Трусов А. В., 1994 Культурный слой Зарайской верхнепалеолитической стоянки // Древ-

ности Оки. Тр. ГИМ. Вып. 85. С. 94–116.

Трусов А. В., 2002 Культурный слой Зарайской палеолитической стоянки (морфология — стратиграфический аспект) // Костенки в контексте палеолита Евразии. Исследования. Вып. 1. Особенности развития верхнего палеолита Восточной Европы. Материалы международной конференции, посвященной 120-летию открытия палеолита в Костенках. ИИМК РАН, XI. 1999. СПб. С. 151–159.

Федоров-Давыдов Г. А., 1987 Статистические методы в археологии. М.

Хайкунова Н. А., 1992 Резцы верхнепалеолитической стоянки Супонево (Опыт классификации) // РА. № 2. С. 123–135.

Bordes F., 1961 Typologie du Paléolithique Ancien et Moyen. Bordeaux.

Bradley B., 1997 Kostenki Knife: tipe or technique? // Восточный граветт. Тезисы докладов международного коллоквиума. (Зарайск–Москва, 1–7 сентября 1997). М. С. 73–75.

Brézillon M. N., 1968 La dénomination des objets de pierre taillée. Matériaux pour un vocabulaire des préhistoriens de langue française // IV^{ème} supplément à Gallia Préhistoire, Ed. C.N.R.S. Paris.

Demars P.-Y., Laurent P., 1992 Types d'outils lithiques du Paléolithique supérieur en Europe. Ed. C.N.R.S. Paris. 179 p.

Giria Y., Bradley B., 1998 Blade technology at Kostenki 1/1, Avdevo and Zaraysk // Восточный граветт. М. С. 191–213.

Grigor'ev G. P., 1993 The Kostenki-Avdevo Archaeological culture and the Willendorf-Pavlov-Kostenki-Avdevo Cultural Unity // From Kostenki to Clovis. Upper Paleolithic – Paleo-Indian Adaptations. Olga Soffer, N. D. Praslov — eds. New York, London. P. 51–66.

Kozlovski J. K., 1984 Les lames aménagées par la technique Kostienki dans Périgordien supérieur de Corbiac // Advances in Paleolithic and Mesolithic Archaeology. Warsawa. P. 31–78.

Kozlovski J. K., 1986 The Gravettian in Central and Eastern Europe // Advances in World Archaeology. Vol. 5. New York. P. 131–200.

Kozlovski J. K., 1998 La géochronologie de l'horizon à points à cran en Europe Centrale // Восточный граветт. М. С. 81–89.

Movius H. L., David N. C., Bricker N. M., Clay R. B., 1968 The analyses of certain major classes of Upper Paleolithic tools // Harvard University. Bul. 26. Cambridge.

Otte M., 1982 Le Gravettien en Europe Centrale. 2 vol. Brugge. 504 p.

Soffer O., 1985 The Upper Paleolithic of the Central Russian Plane. Orlando, Florida. 539 p.

Sonneville-Bordes D. de., 1960 Le Paléolithique Supérieur en Périgord. Bordeaux, Delmas.

Sonneville-Bordes D. de., Perrot J., 1954, 1955, 1956 Lexique typologique du Paléolithique supérieur // Bulletin de la Société Préhistorique Française. No. 51, p. 327–335; No. 52, p. 76–79; No. 53, p. 408–412, 547–561.

Tixier J., 1963 Typologie de l'Épipaléolithique du Maghreb. Mémoire du C.R.A.P.E., Alger, Paris.

Глава 2

Диаграмма 1. Соотношение групп нуклеусов.



Диаграмма 2. Соотношение пластинчатых и непластинчатых заготовок.

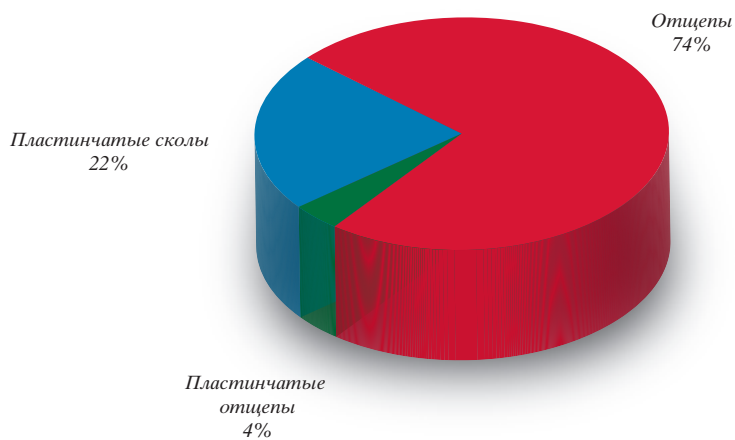


Диаграмма 3. Соотношение орудий и прочих артефактов на Зарайской стоянке.

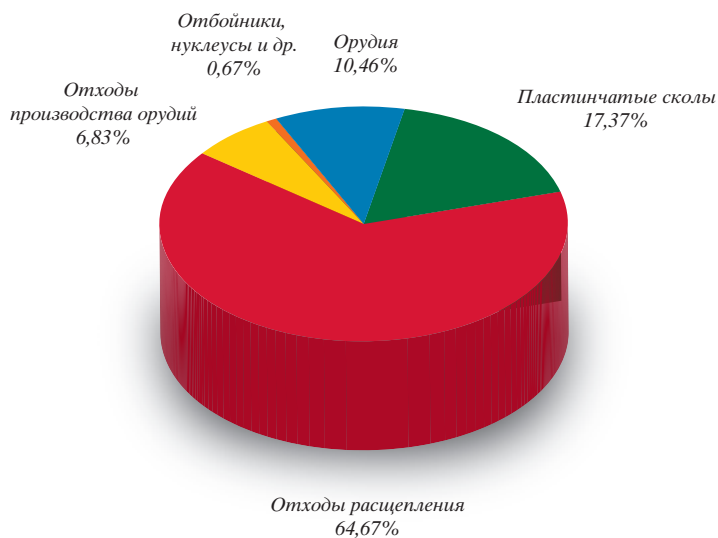
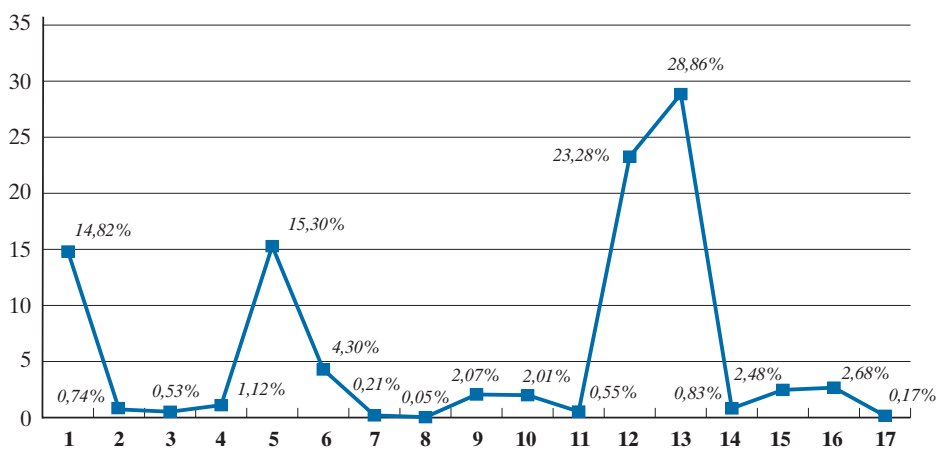


Диаграмма 4. Орудия Зарайской стоянки (процентное соотношение).



- | | |
|-------------------------------|---|
| 1. НКТ | 10. Орудия с подработкой конца |
| 2. НБВ | 11. Обушковые ножи |
| 3. Листовидные наконечники | 12. Отщепы и пластинчатые отщепы с ретушью |
| 4. Микроинвентарь (ППК и др.) | 13. Пластины и пластинки с ретушью |
| 5. Резцы | 14. Орудия с закруглением угла и орудия с угловой выемкой |
| 6. Скребки | 15. Выемчатые орудия |
| 7. Скребла | 16. Комбинированные орудия |
| 8. Проколки | 17. Прочие |
| 9. Острия | |

Диаграмма 5. Варианты сочетаний признаков у НКТ Зарайской стоянки.

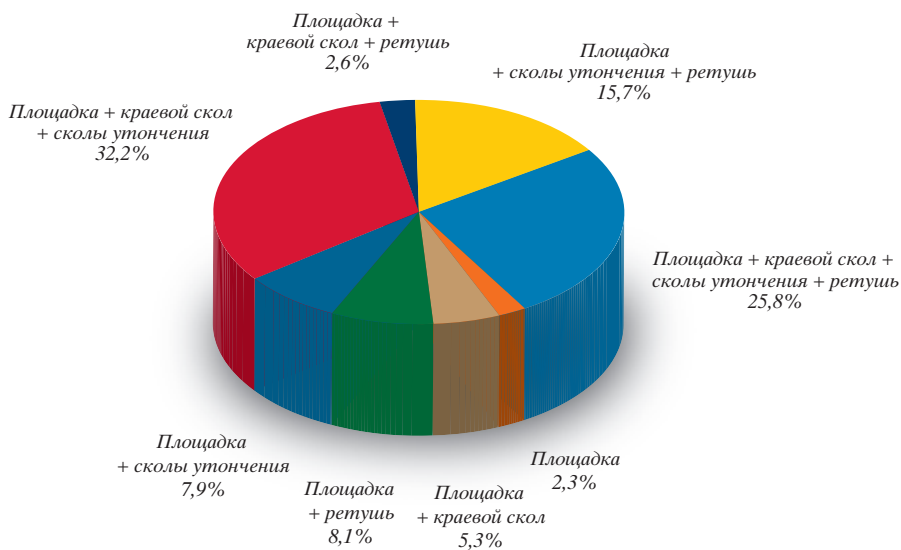


Диаграмма 6. Варианты обработки площадки НКТ Зарайской стоянки.

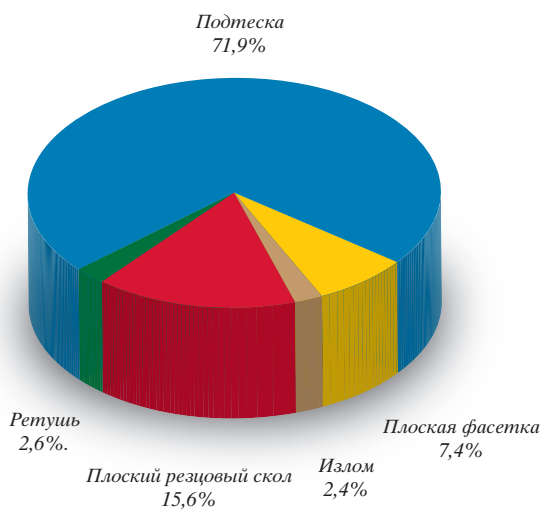


Диаграмма 7. Варианты НБВ Зарайской стоянки.



Диаграмма 8. Листовидные наконечники Зарайской стоянки.

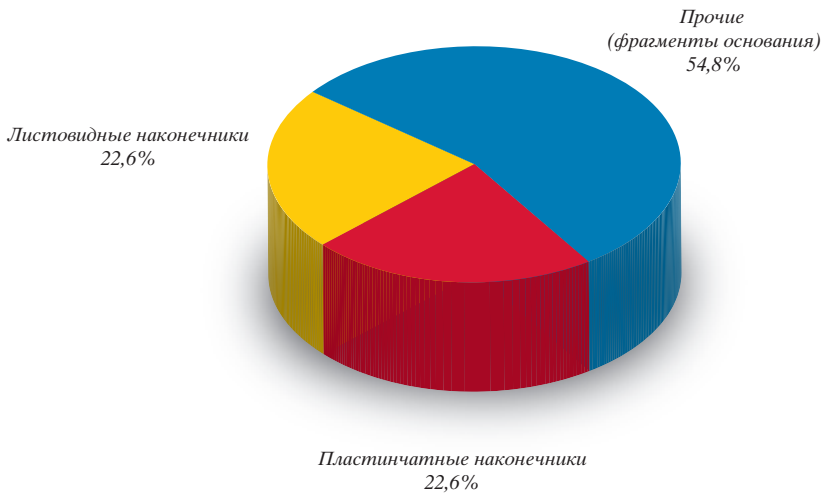


Диаграмма 9. Группы микроинвентаря Зарайской стоянки.

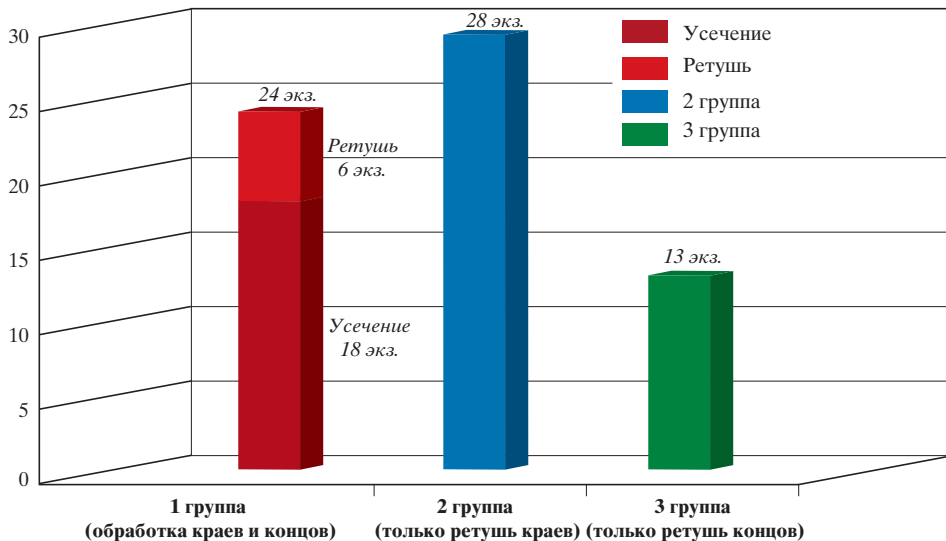


Диаграмма 10. Пластины с ретушью Зарайской стоянки.

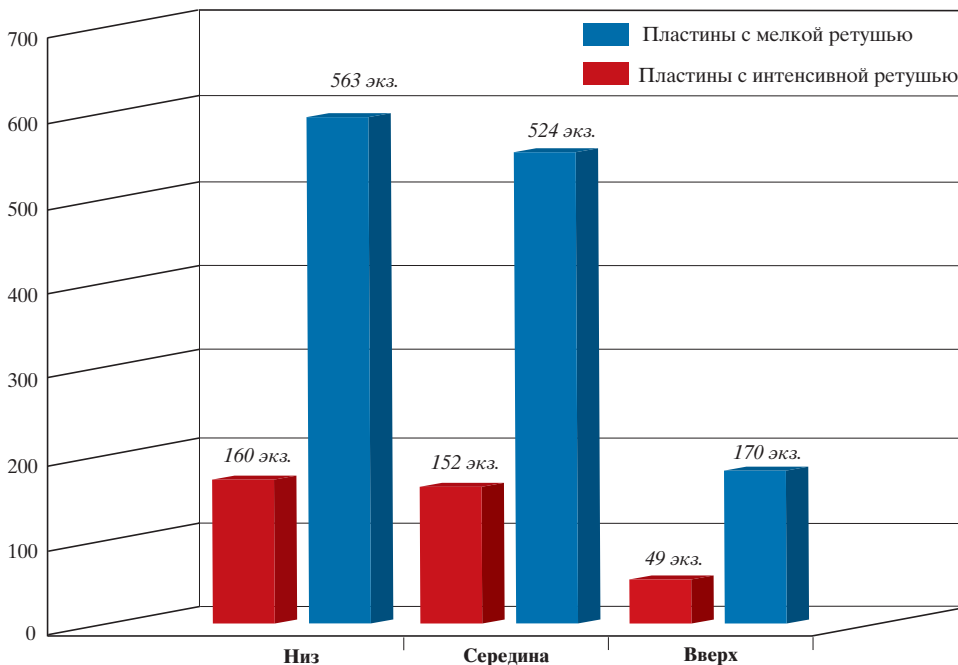
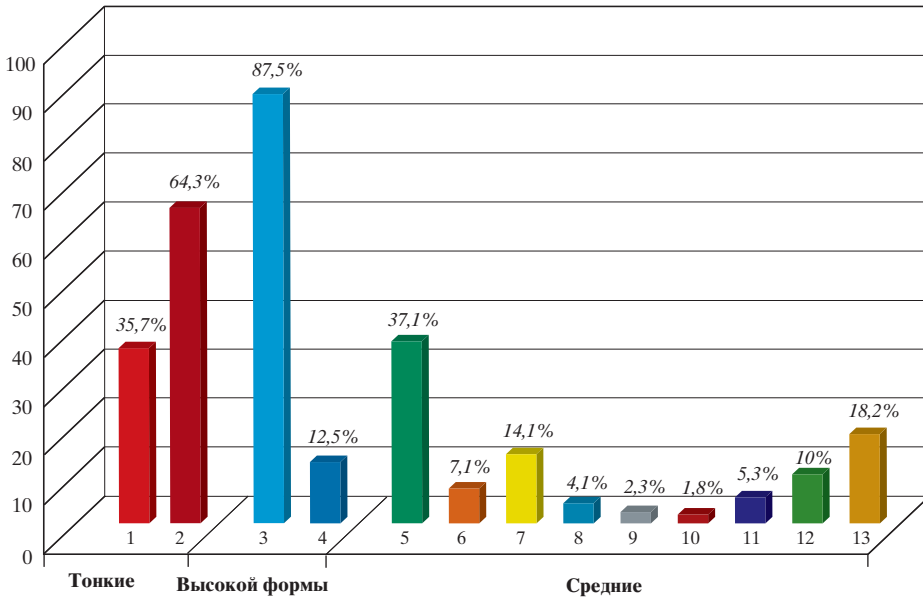
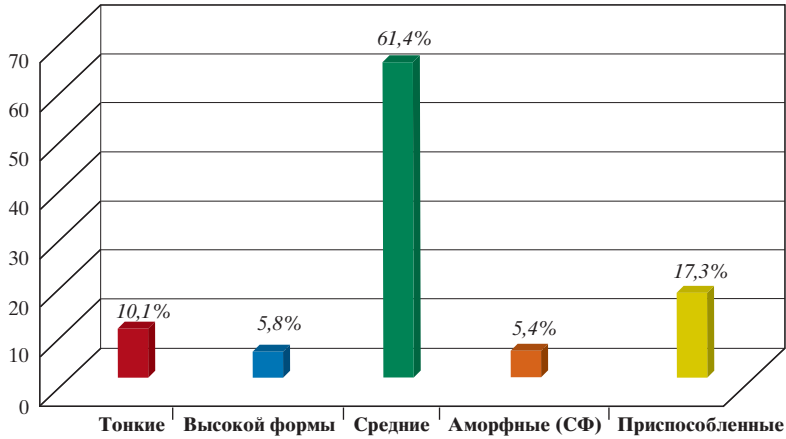


Диаграмма 11. Разновидности скребков Зарайской стоянки.



Тонкие

1. Широкие
2. Узкие

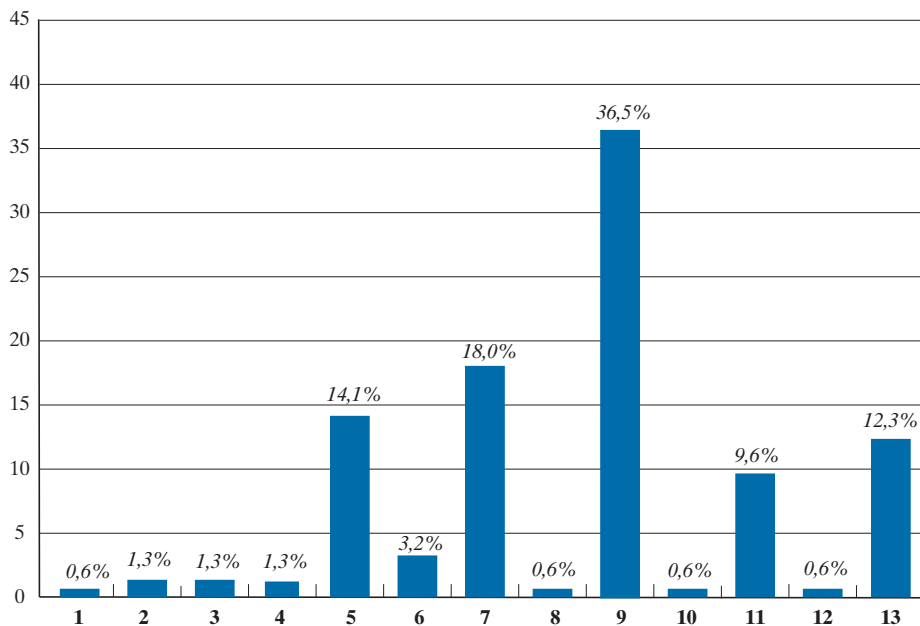
Высокой формы

3. Широкие
4. Узкие

Средние

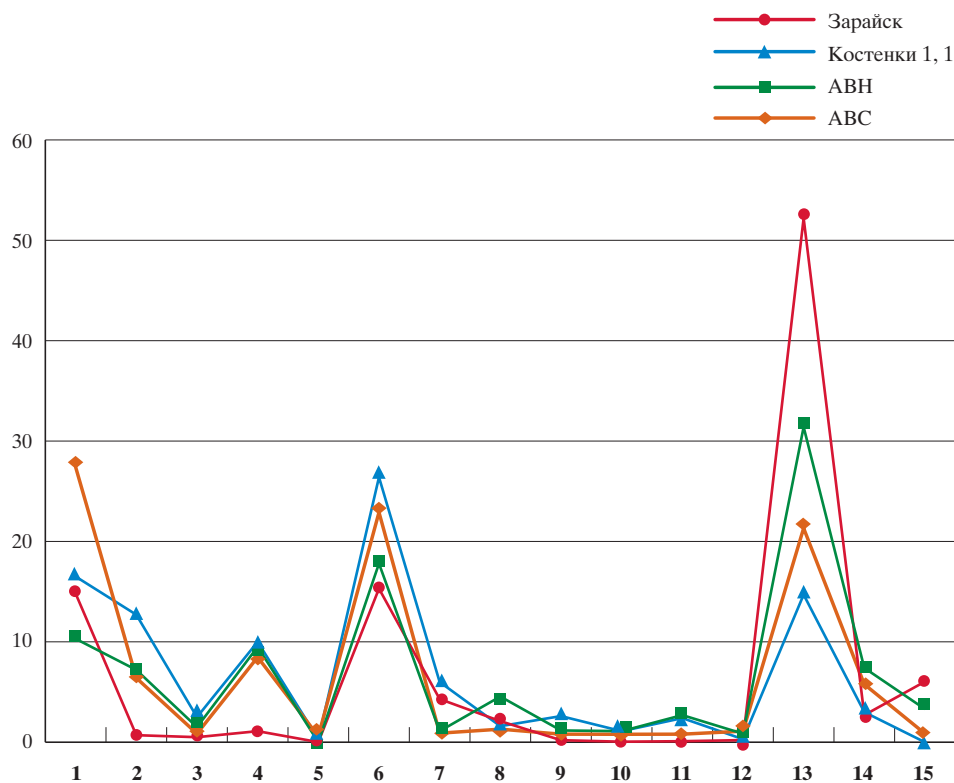
5. С дугообразным широким лезвием
6. С дугообразным узким лезвием
7. Скошенные
8. С широким крутотыпуклым лезвием
9. С узким крутотыпуклым лезвием
10. С зубчатым лезвием
11. С шипом
12. С выемкой в краевой части
13. С заууженным лезвием

Диаграмма 12. Соотношение групп комбинированных орудий на Зарайской стоянке.



- | | |
|--|------------------------------------|
| 1. Орудие с закруглением угла – орудие с угловой выемкой | 8. НКТ-тронке |
| 2. Резец-НБВ | 9. НКТ-резец |
| 3. Резец-листовидный наконечник | 10. НКТ-орудие с угловой выемкой |
| 4. Резец-орудие с подработкой конца | 11. НКТ-орудие с закруглением угла |
| 5. Резец-орудие с закруглением угла | 12. НКТ-скребло |
| 6. Резец-орудие с угловой выемкой | 13. НКТ-скребок |
| 7. Резец-скребок | |

Диаграмма 13. Процентное распределение орудий по категориям на основных стоянках костенковско-авдеевской культуры.



	Зарайск	Костенки 1, 1	АВН	АВС
1. НКТ	14,80 %	16,50 %	10,30 %	27,40 %
2. НБВ	0,70 %	12,70 %	7,20 %	6,40 %
3. Листовидные острия	0,50 %	2,50 %	1,50 %	0,85 %
4. ППК	1,10 %	10,00 %	9,50 %	8,47 %
5. Чешуйчатые долотовидные орудия	?	0,30 %	?	0,60 %
6. Резцы	15,30 %	26,40 %	17,80 %	22,90 %
7. Скребки	4,30 %	6,00 %	1,10 %	0,90 %
8. Острия разные	2,10 %	1,60 %	4,55 %	1,30 %
9. Тронке	0,20 %	2,60 %	1,17 %	0,80 %
10. Проколки и сверла	0,05 %	1,10 %	1,10 %	0,79 %
11. Зубчатые орудия	0,10 %	2,40 %	2,70 %	0,80 %
12. Скребловидные орудия	0,21 %	0,30 %	0,85 %	1,10 %
13. Пластины и отщепы с ретушью	52,20 %	14,70 %	31,40 %	21,32 %
14. Комбинированные орудия	2,70 %	3,00 %	7,40 %	5,77 %
15. Прочие	6,04 %	?	3,30 %	0,85 %

Диаграмма 14. Процентное соотношение расщепленного кремня на памятниках (АВС, АВН по Гвоздовер, К 1, 1 по Беляевой, отходы дебитаж объединены; см. Гвоздовер, 1998, с. 239).

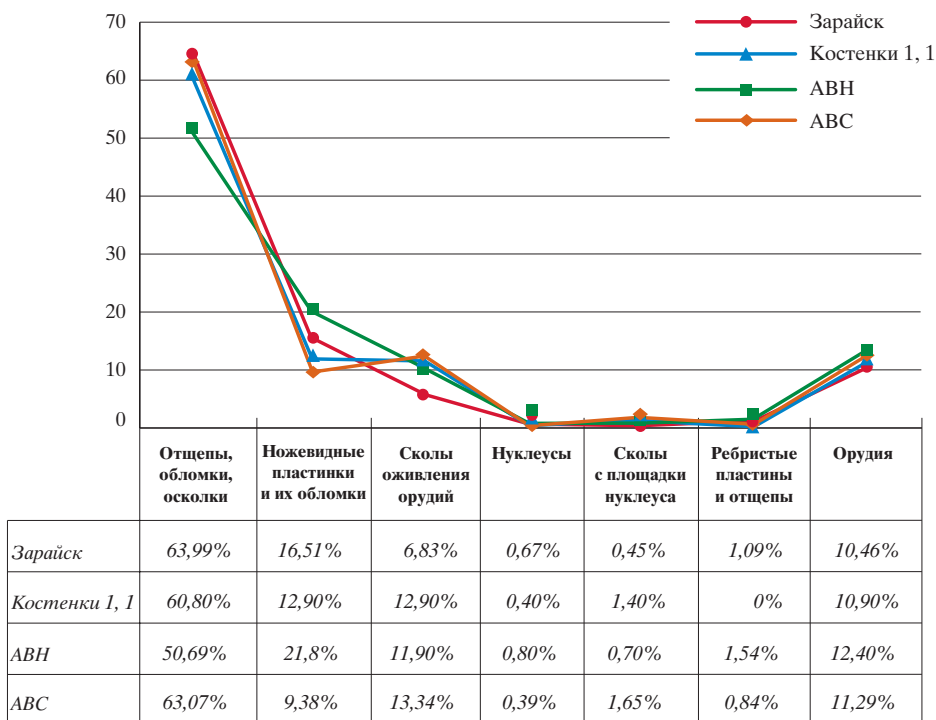


Диаграмма 15. Процентное соотношение расщепленного кремня на Зарайской и Авдеевской стоянках (материал по ABC и АВН суммирован).

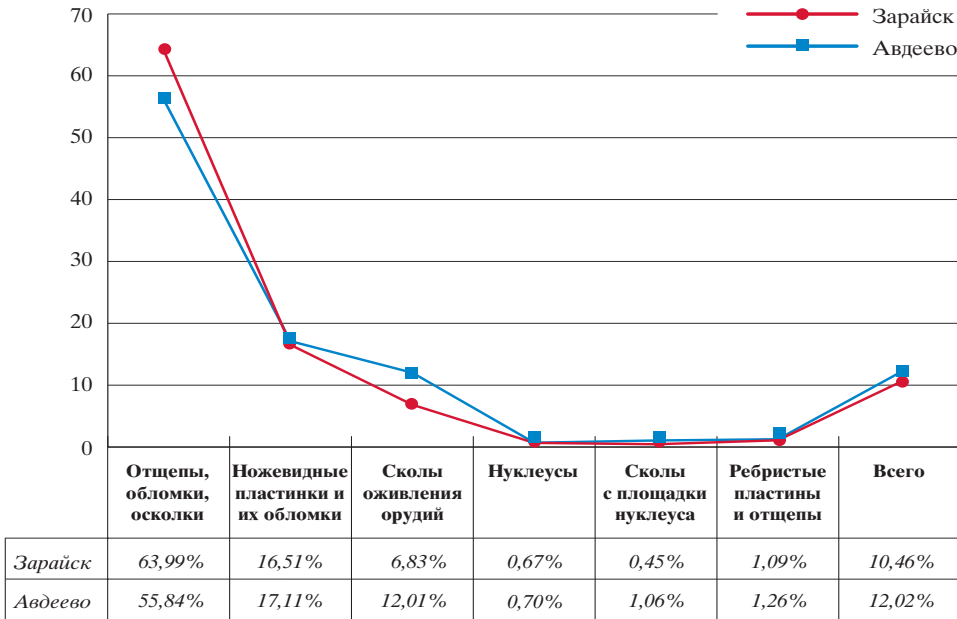


Диаграмма 16. Соотношение основных групп резцов на памятниках (Гвоздовер, 1998, с. 265).

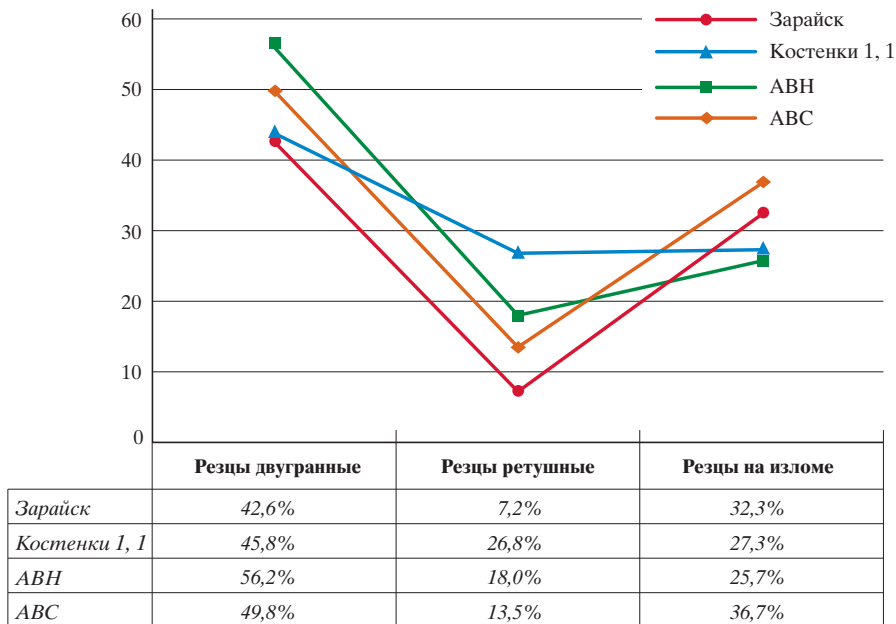
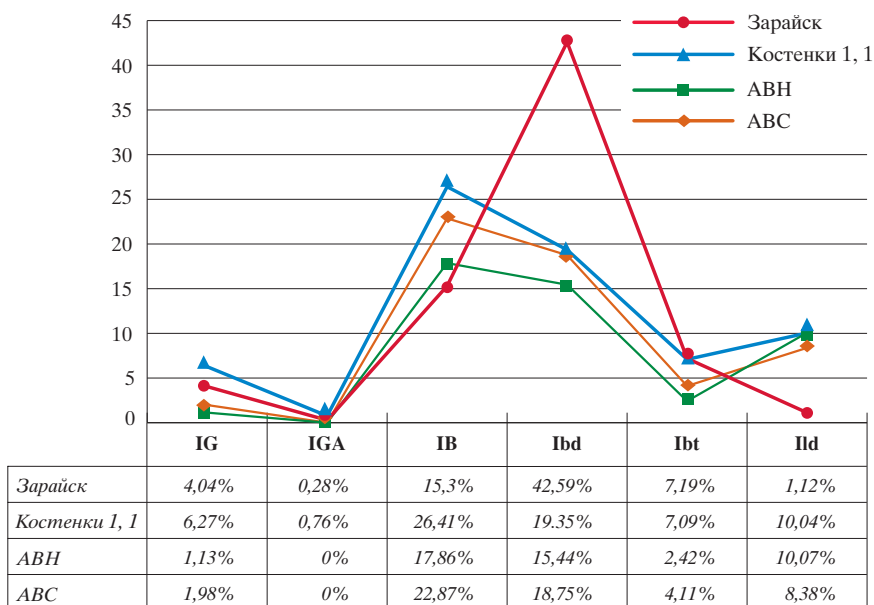


Диаграмма 17. Основные индексы памятников костяносково-авдеевской культуры (по Амирханов, 1998, с. 21; дополнено).



ТАБЛИЦЫ

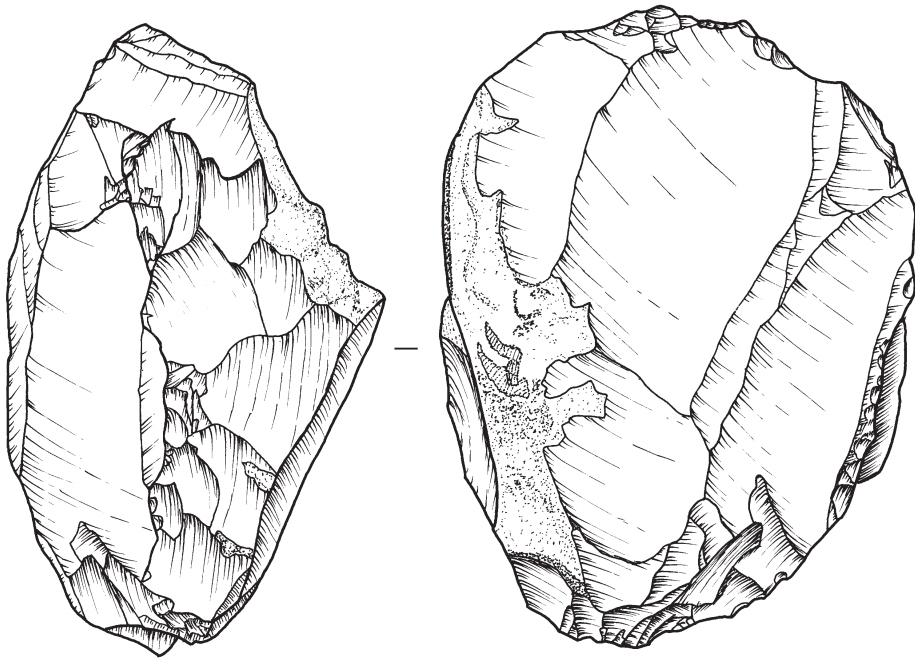
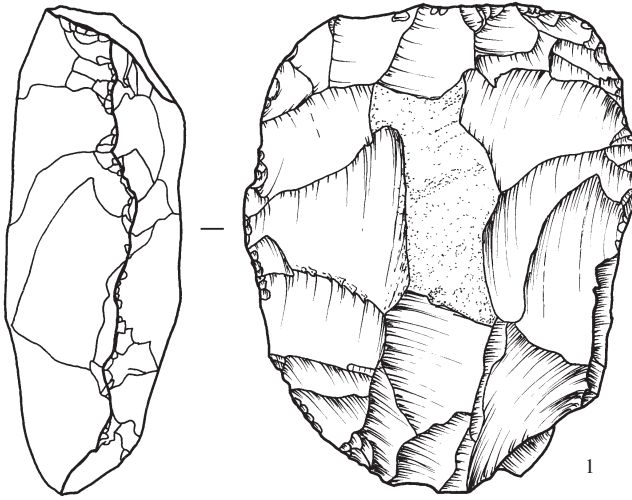


Таблица 1. Пренуклеусы.

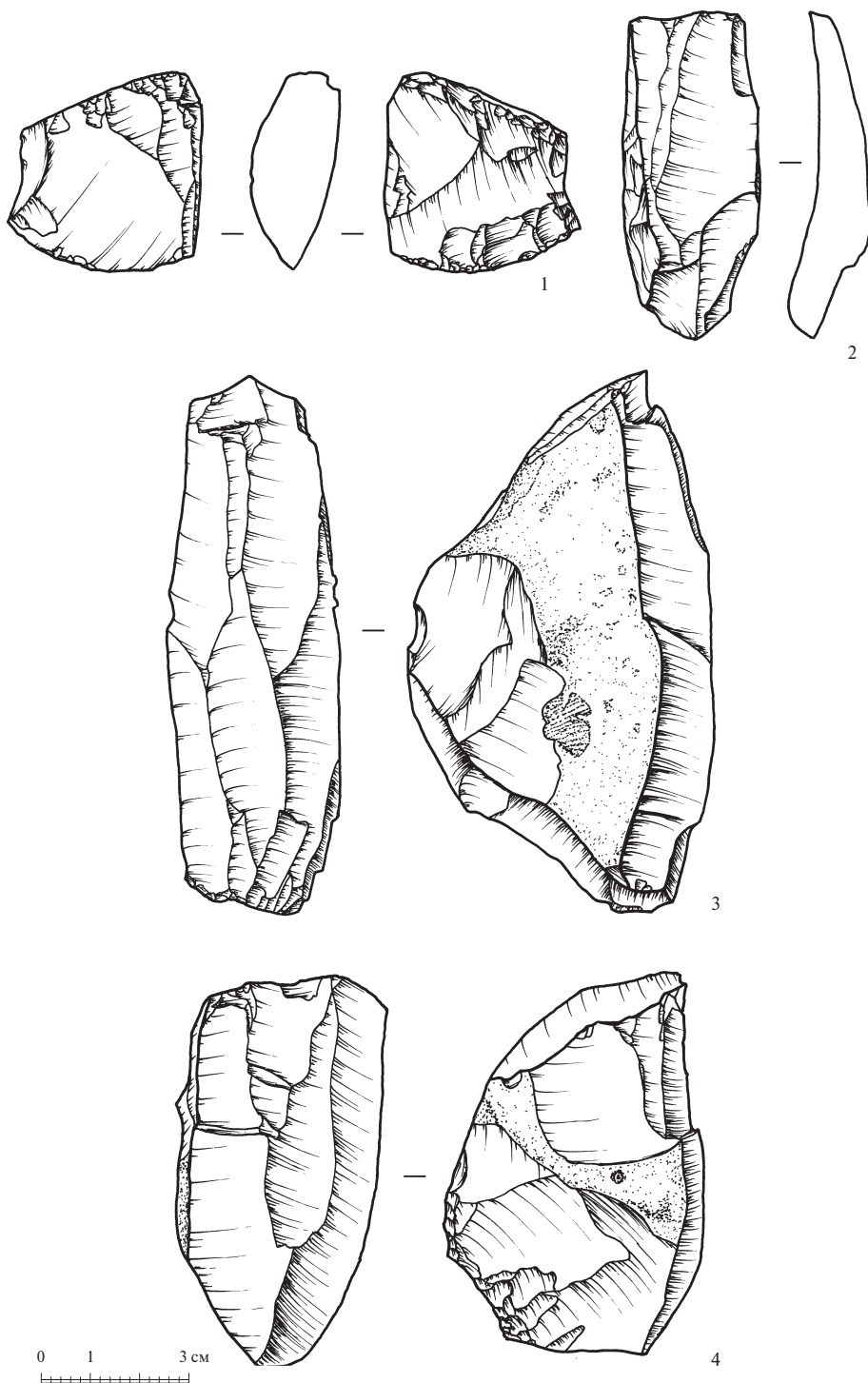
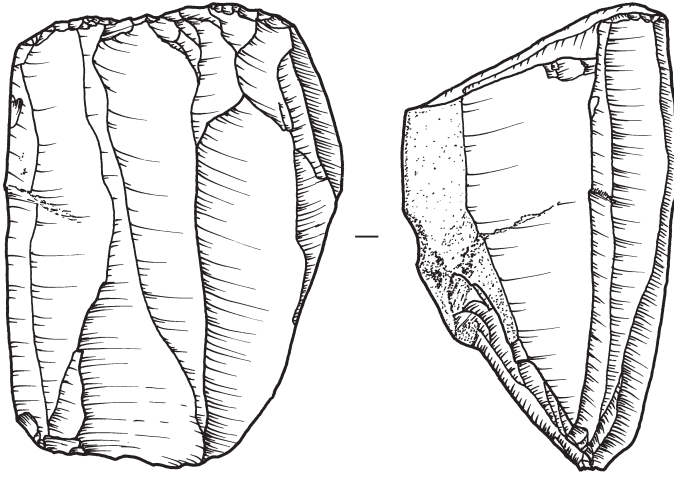
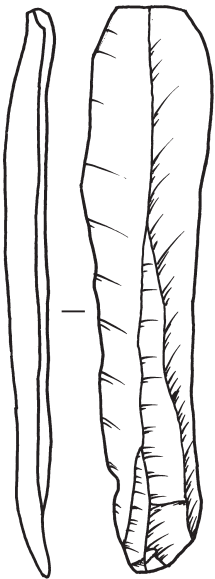


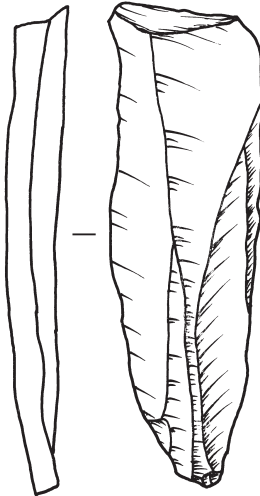
Таблица 2. Нуклеусы.



1



2



3



4



Таблица 3. Нуклеус и массивные пластины.

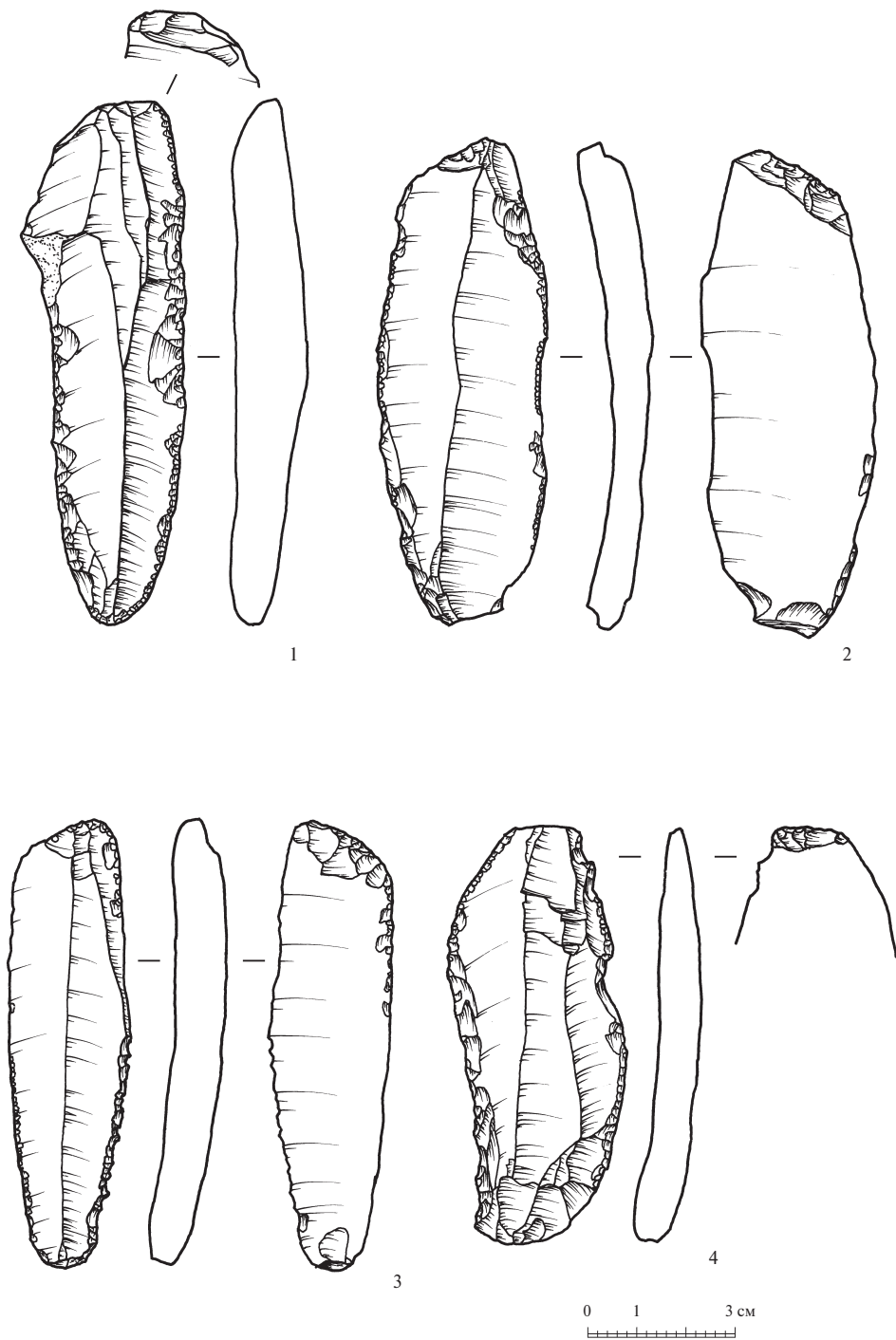


Таблица 4. Ножи костенковского типа.

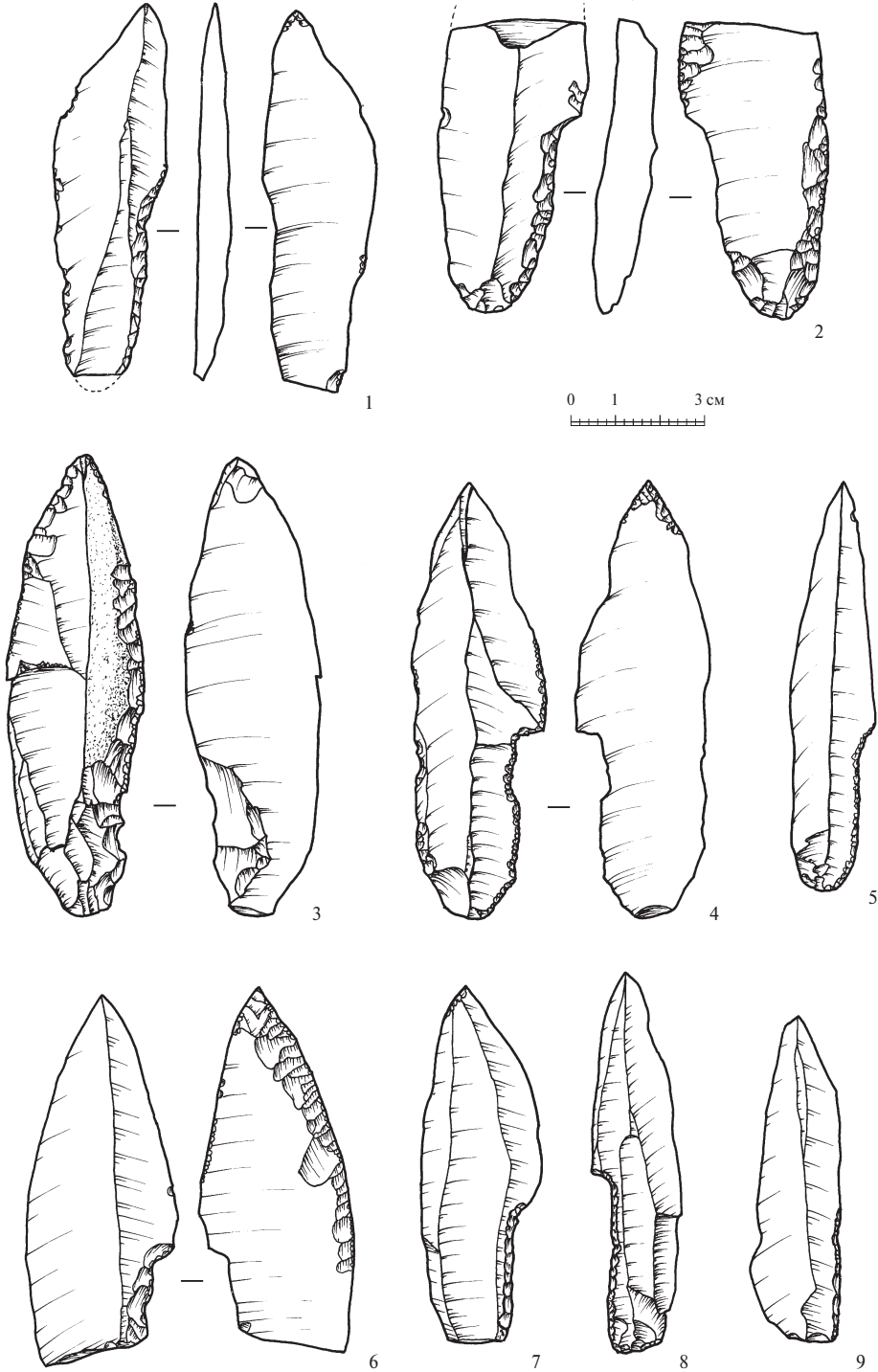
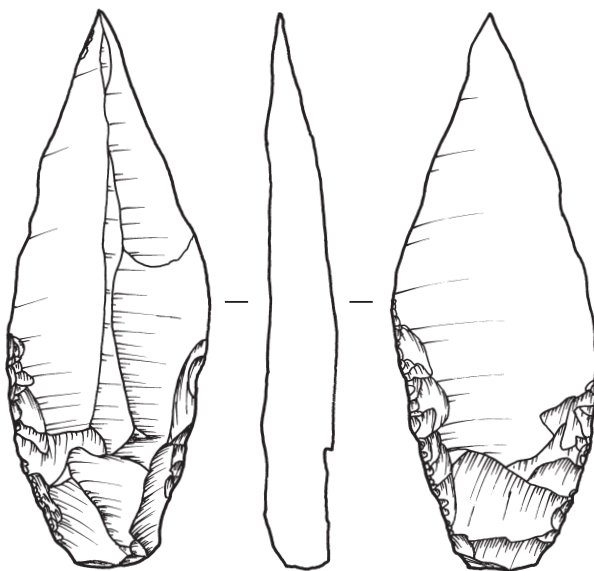
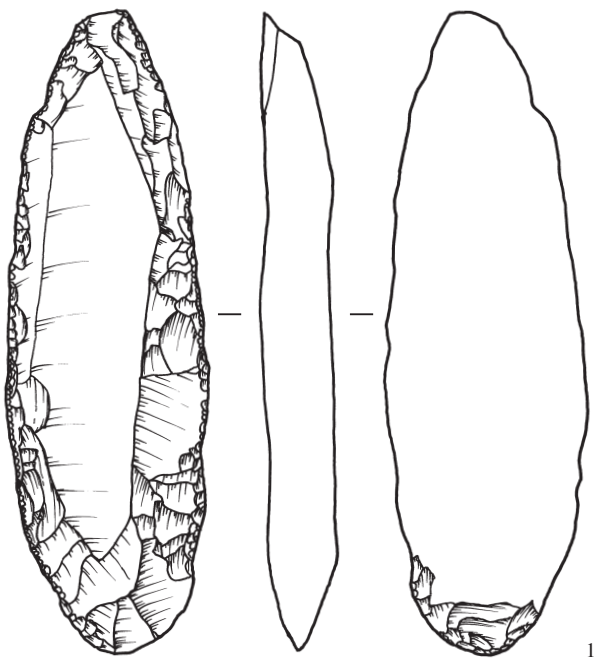


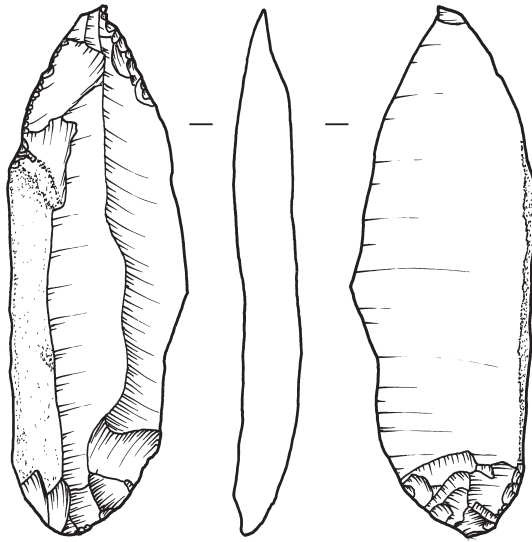
Таблица 5. Наконечники с боковой выемкой.



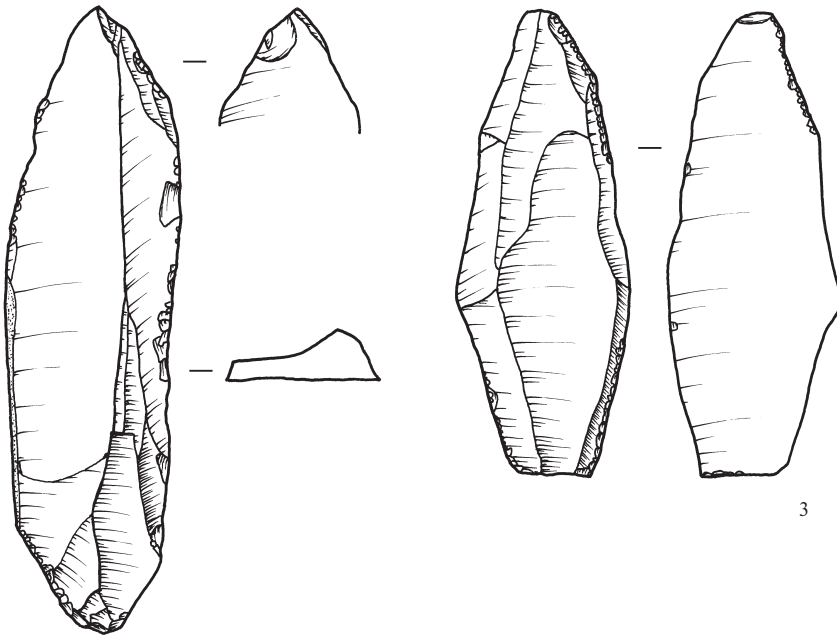
0 1 3 см



Таблица 6. Листовидные наконечники.



1



2

3



Таблица 7. Листовидные наконечники.

Каменный инвентарь Зарайской стоянки

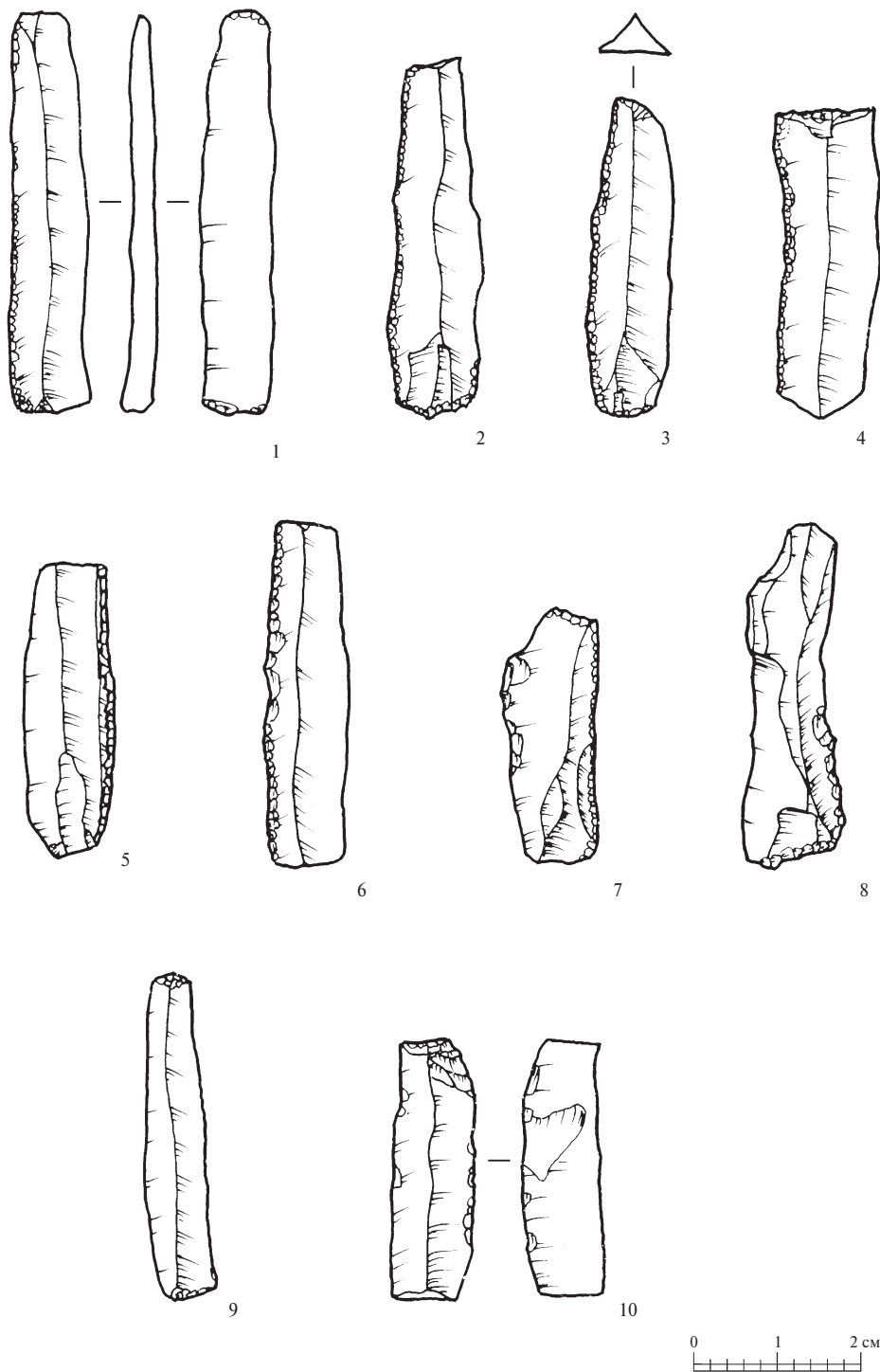


Таблица 8. Пластинки с притупленным краем и с подработкой концов.

Каменный инвентарь Зарайской стоянки

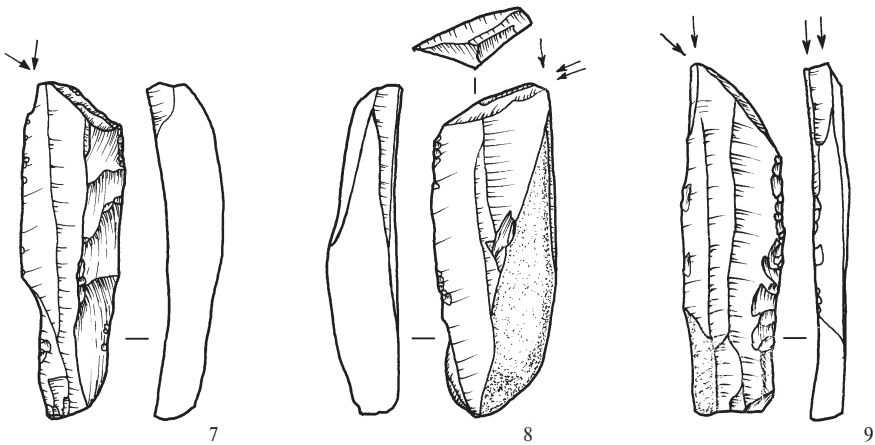
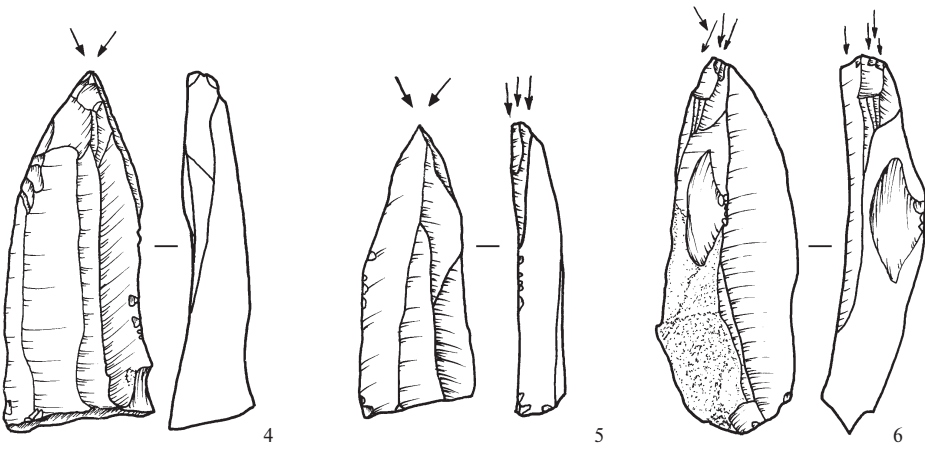
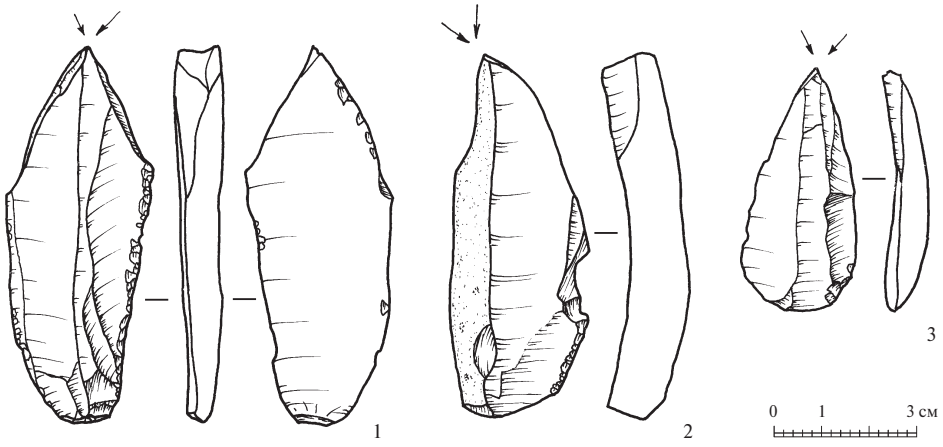


Таблица 9. Резцы двугранные.

Каменный инвентарь Зарайской стоянки

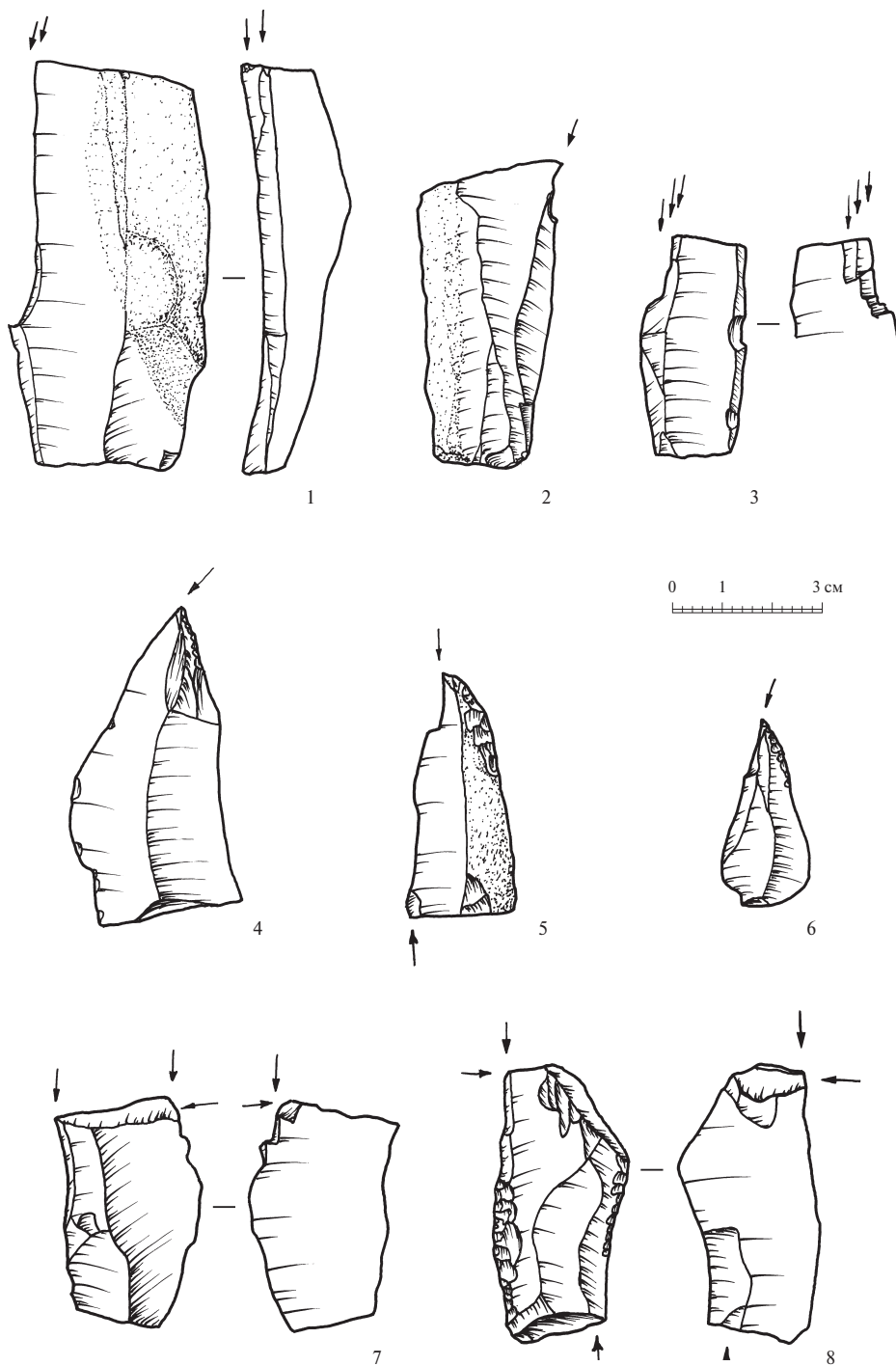


Таблица 10. 1–3. Резцы на углу излома заготовки;
4–6. Латерально-ретушные резцы; 7, 8. Резцы с плоским поперечным сколом.

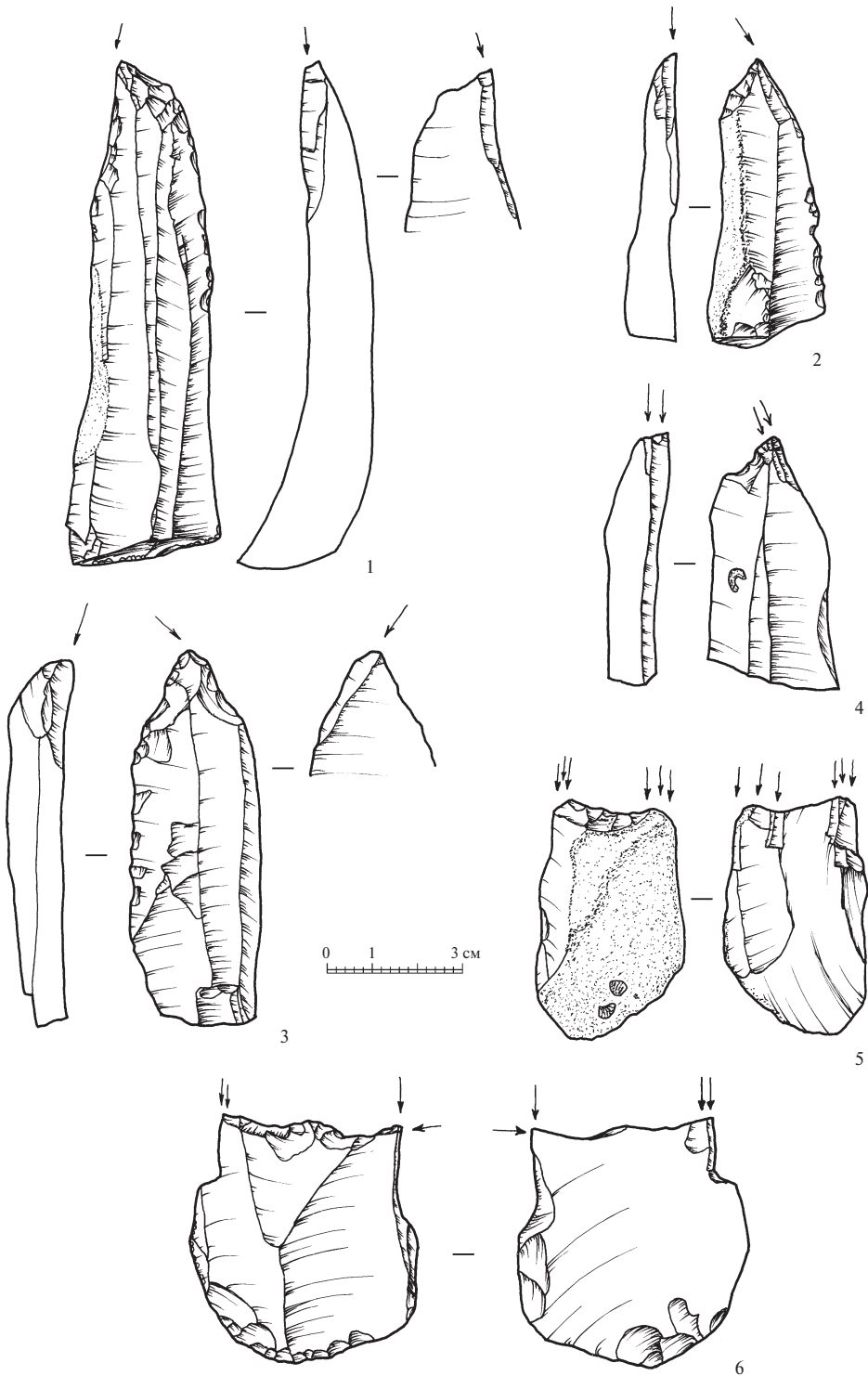


Таблица 11. Резцы ретушные.

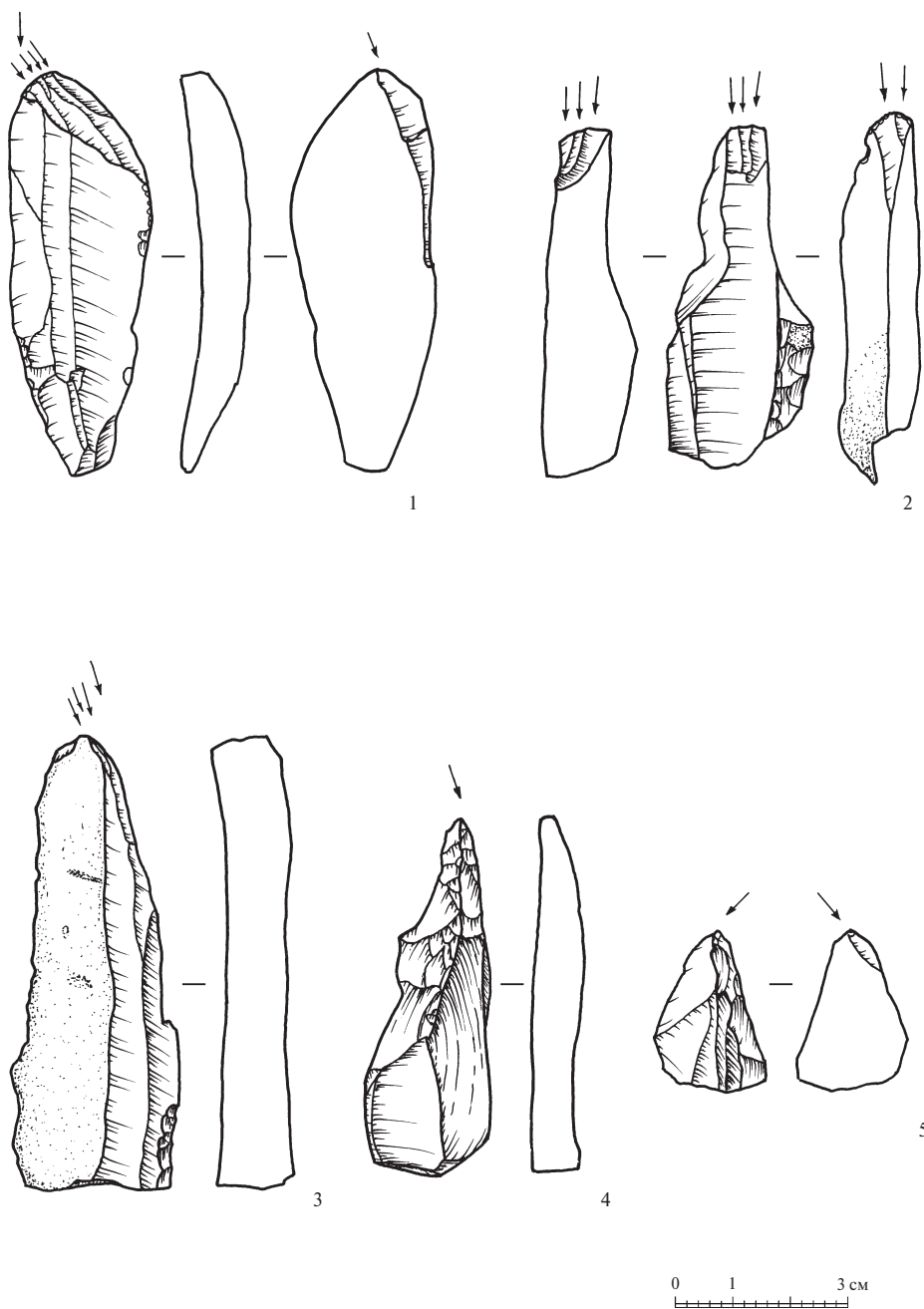


Таблица 12. 1–2. Резцы с дугообразно закругленной кромкой;
3–5. Резцы латеральные.

Каменный инвентарь Зарайской стоянки

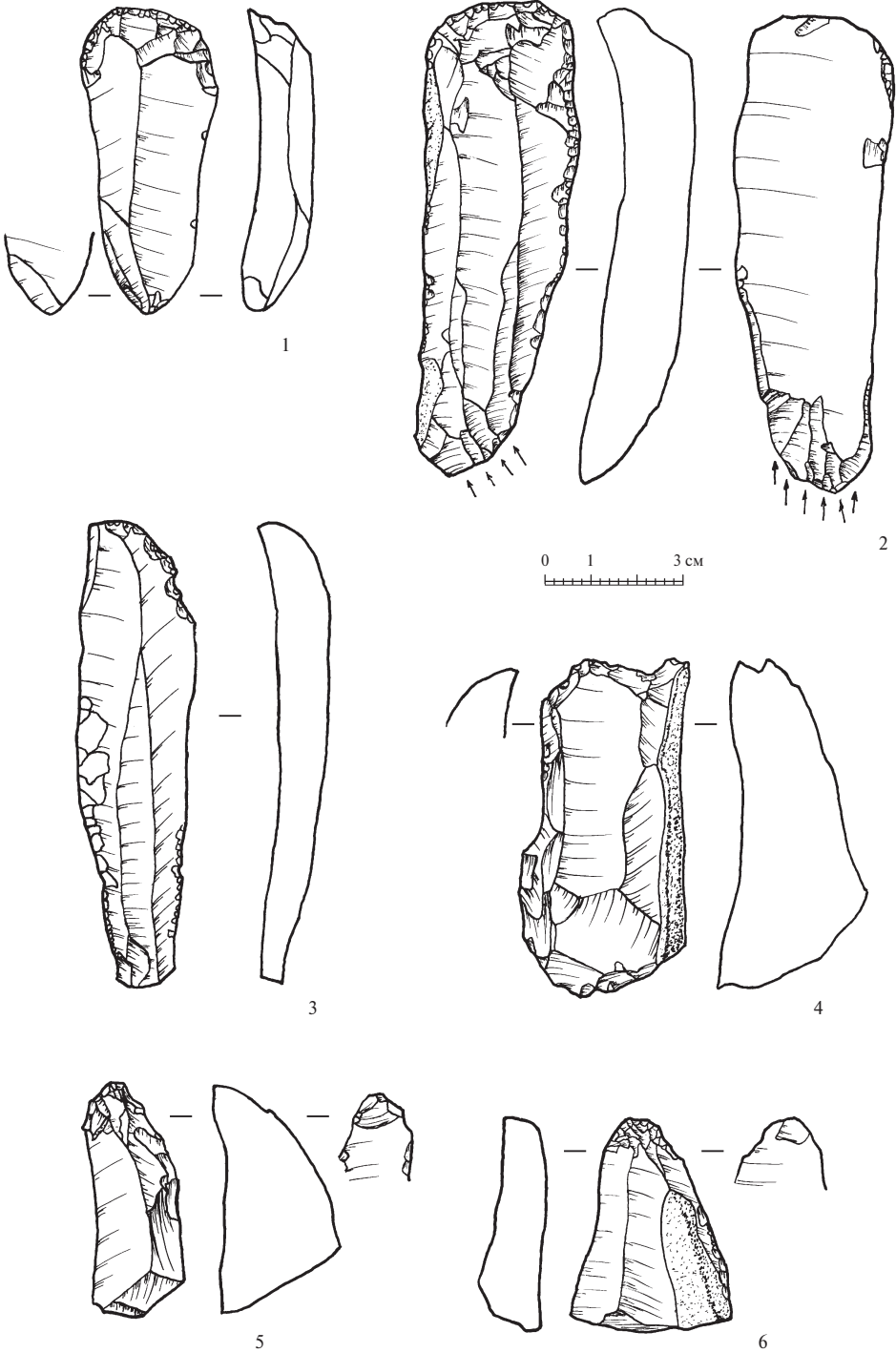


Таблица 13. Скребки.

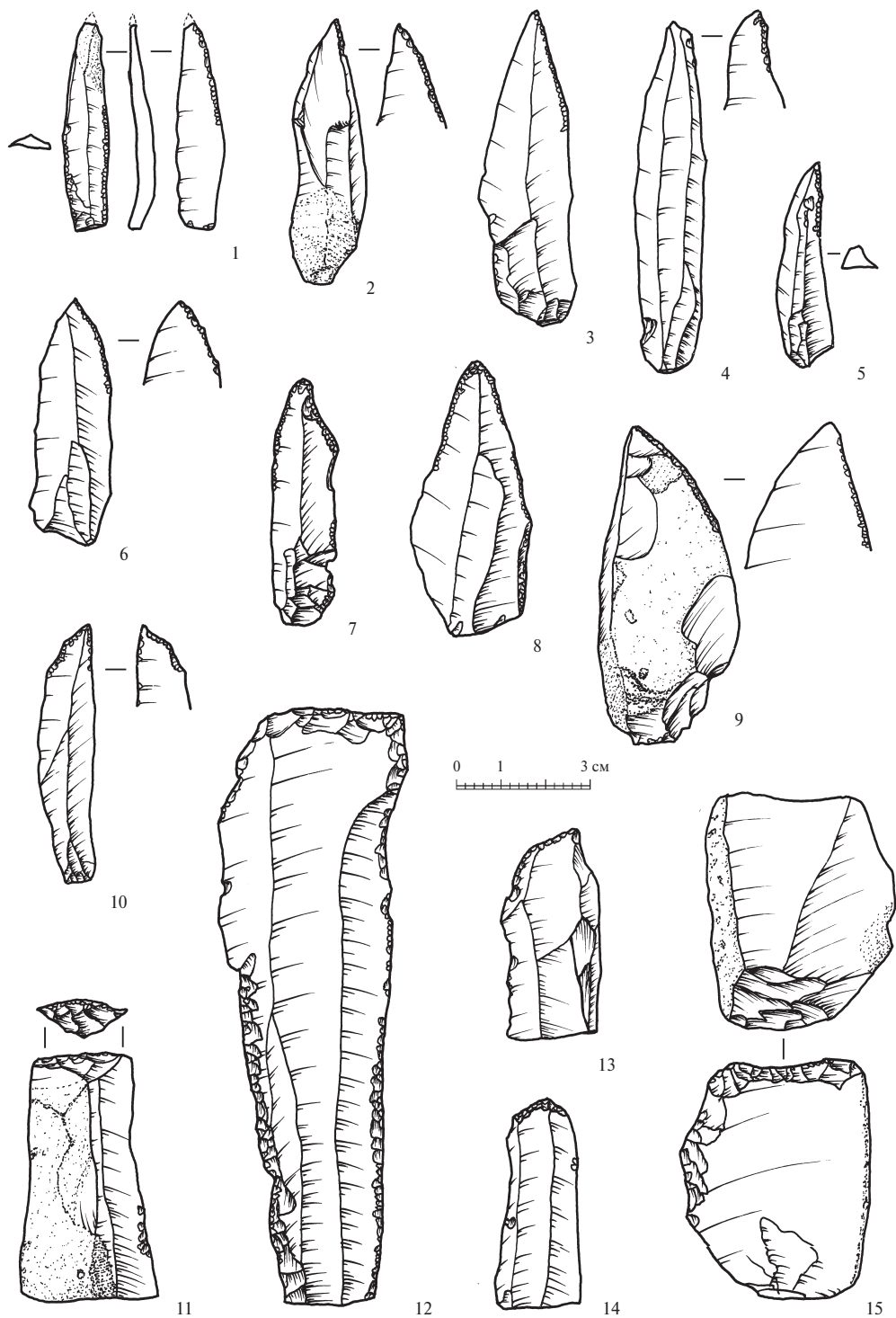


Таблица 14. 1–10. Острия; 11–15. Орудия с подработкой конца.

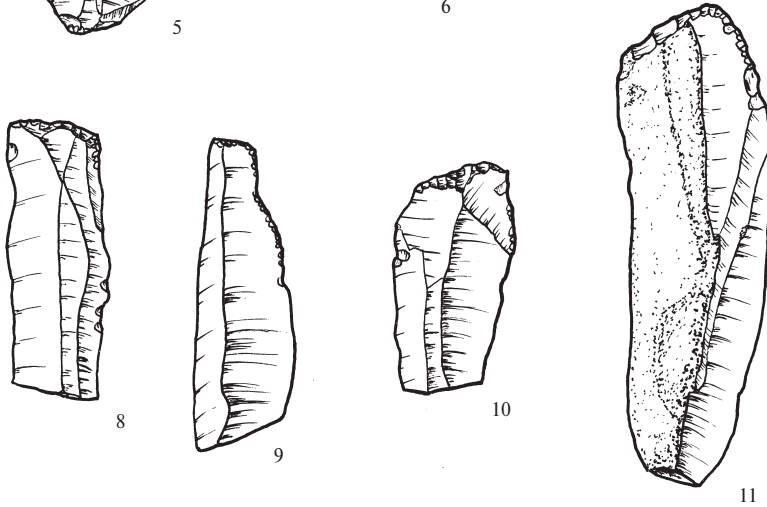
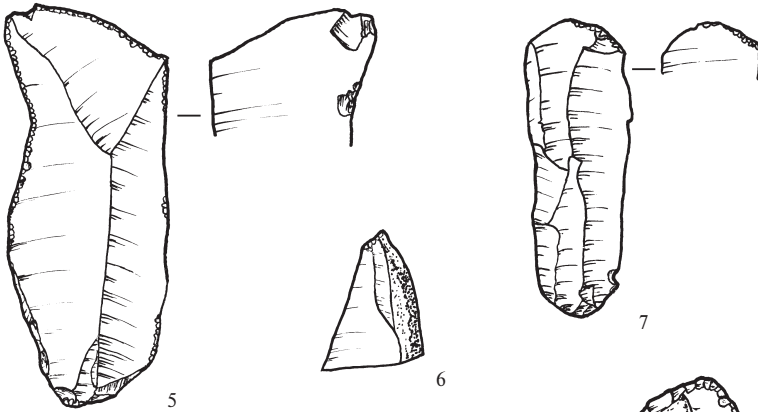
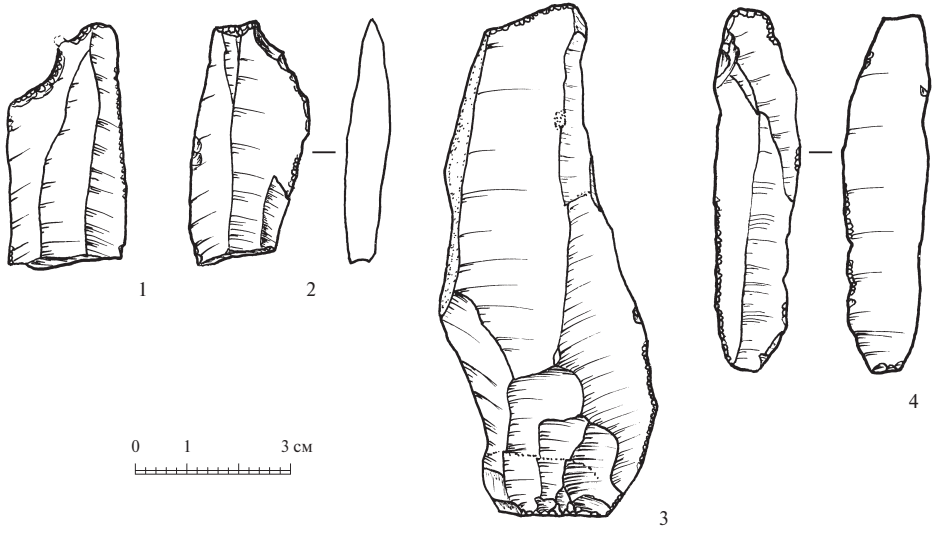


Таблица 15. Орудия с подработкой конца.

Каменный инвентарь Зарайской стоянки

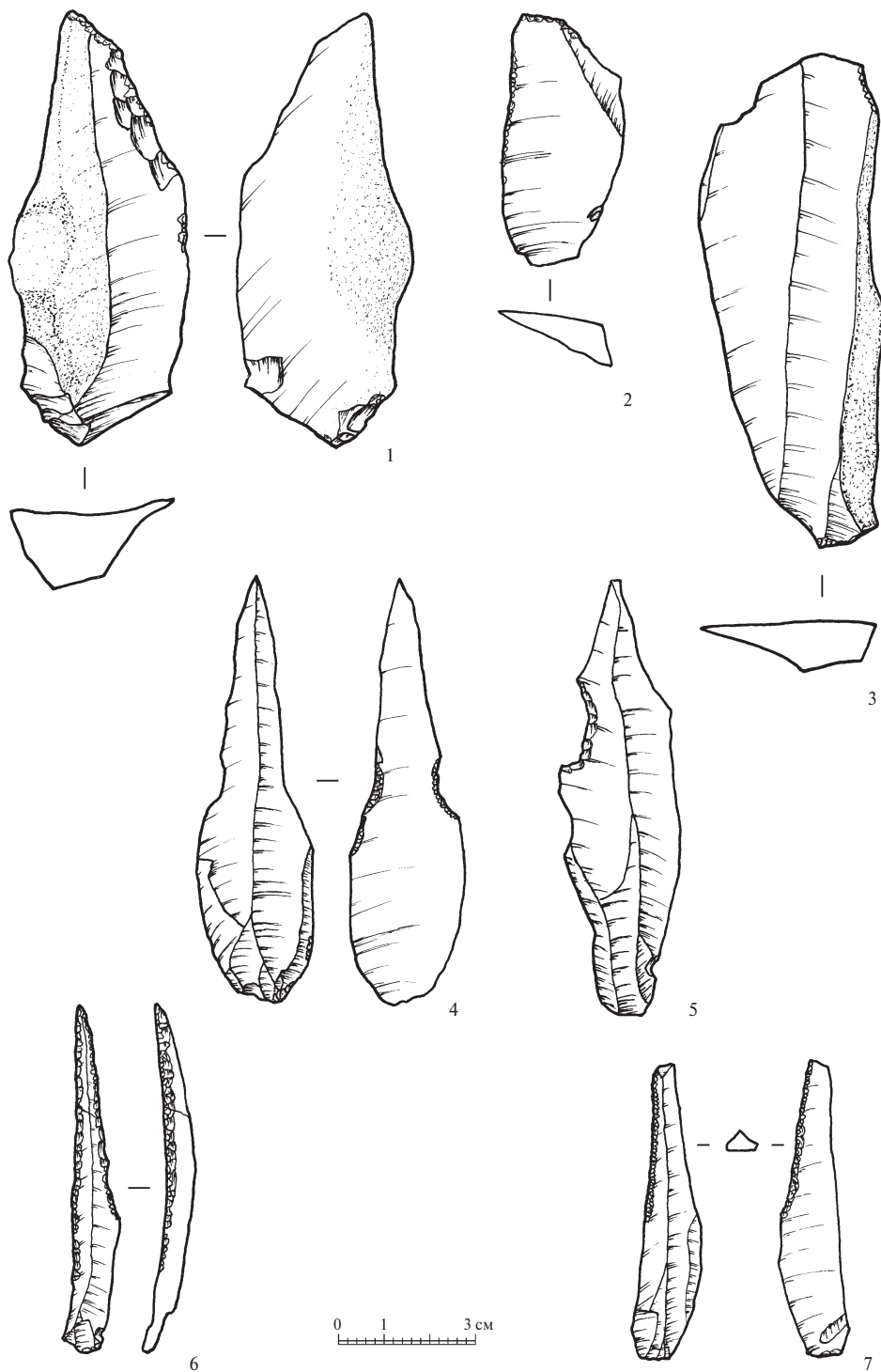


Таблица 16. 1—3. Обушковые ножи;
4—5. Пластины с выемкой; 6—7. Проколки.

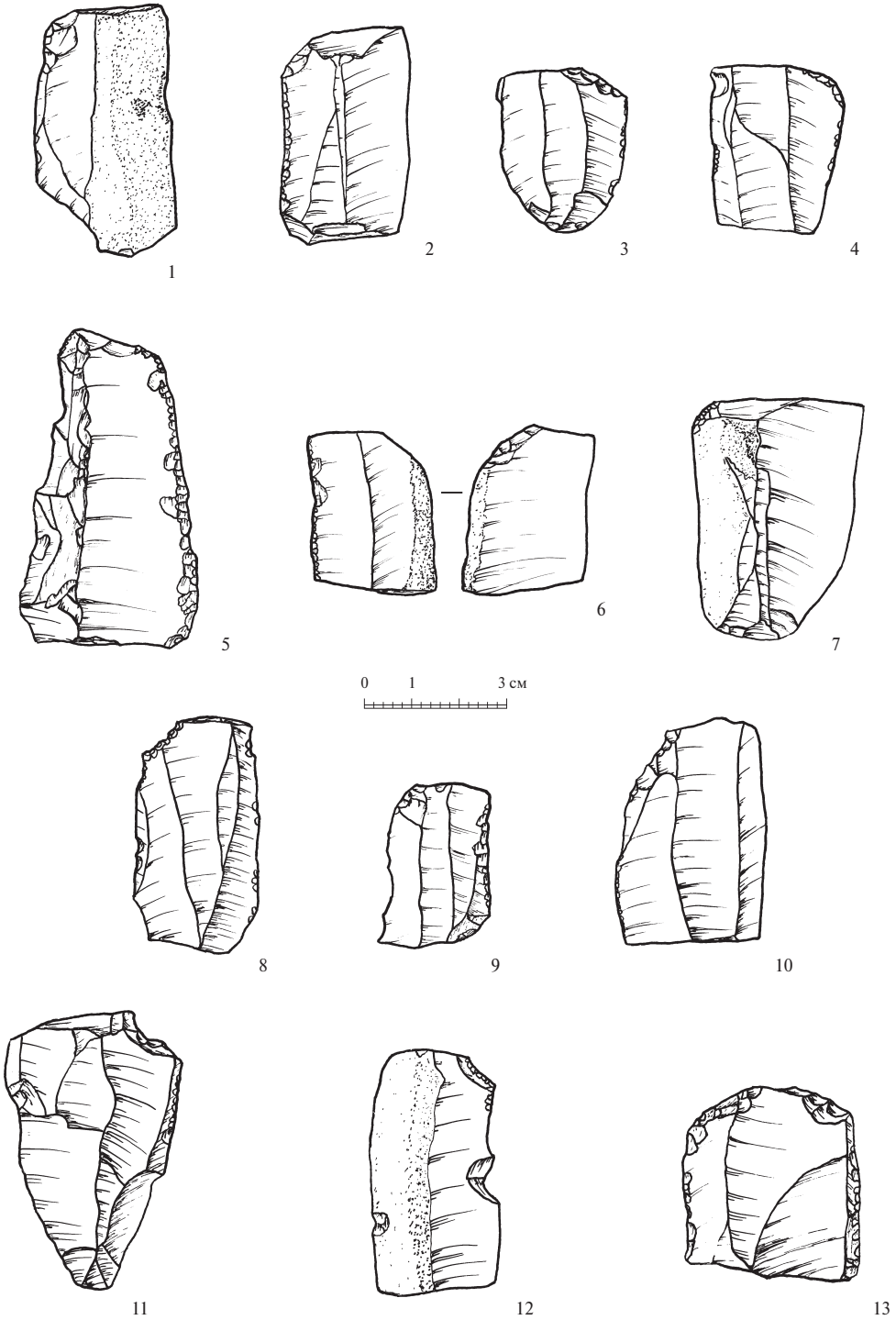


Таблица 17. 1–7. Орудия с закруглением угла;
8–12. Орудия с угловой выемкой; 13. Приспособленный скребок.



Таблица 18. Пренуклеус.



0 5 см
| | | | | | | | | |

Таблица 19. Пренуклеус.



Таблица 20. Ножи костенковского типа (вид со спинки).



Таблица 21. Ножи костенковского типа (вид с брюшка).



Таблица 22. Наконечники с боковой выемкой.



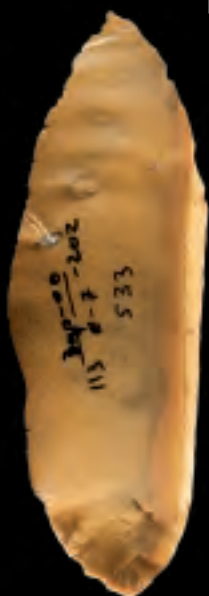
Таблица 23. Наконечники с боковой выемкой.



1

2

3



4



5

Таблица 24. Листовидные наконечники.



Таблица 25. Микроинвентарь. 1–9. Пластинки и микропластинки с притупленным краем и подработкой конца; 10–15. Пластинки с притупленным краем; 16. Пластинка с усечением конца; 17, 18. Микропластинки с усечением конца.



Таблица 26. Скрёпки.



Таблица 27. Скребла.



Таблица 28. Проколки.



Таблица 29. Фрагмент «топорика».



Таблица 30. Комбинированные орудия.

1–3. Скребок-НКТ; 4. НКТ-орудие с угловой выемкой; 5. Резец-орудие с закруглением угла.



Таблица 31. Комбинированные орудия. 1–3. НКТ-резец; 4, 5. Листовидные наконечники, переделанные в резцы; 6. НБВ, переделанный в резец.

ГЛАВА 3

ОБРАБОТАННАЯ КОСТЬ СТОЯНКИ ЗАРАЙСК А

Технологический и трасологический аспекты

Х. А. Амирханов, Н. Б. Ахметгалеева, С. Ю. Лев

Зарайская стоянка относится к тем верхнепалеолитическим памятникам Русской равнины, коллекции которых содержат значительное количество разнообразных и информативных находок обработанной кости (более 150 экз.). Рассматриваемый здесь материал происходит из горизонтов, относящихся к трем этапам накопления культурных отложений (трем культурным слоям) Зарайска А, — основного из группы верхнепалеолитических объектов данной территории. Подавляющее большинство из них, подлежащих анализу предметов, относится ко второму этапу бытования памятника (*Табл. I*). Археологические остатки данного уровня представляют собой совокупность находок и объектов, типичную для жилищно-хозяйственного комплекса костенковского типа. На территории стоянки Зарайск А к 2005 году этот комплекс раскопан чуть больше, чем наполовину.

Незначительная в количественном отношении часть костяных поделок, которая была получена в ходе раскопок 1995–1998 годов, уже опубликована (Амирханов, 2000). К настоящему времени коллекция расширилась в несколько раз. Изменился и ее качественный состав. Открыты новые типы костяных изделий, выявлены не отмечавшиеся ранее технические приемы и технологические особенности. Подтверждая в целом выводы и заключения, сделанные на имевшемся ранее материале (Амирханов, 2000, с. 174–182), новые данные способствуют более полному пониманию и уточнению многих аспектов производственной деятельности древнего человека на стоянке. Полученные результаты чрезвычайно важны для анализа характера и развития технологии обработки кости на стоянках средней поры верхнего палеолита Русской равнины.

При описании костяных поделок использовался опыт российских палеолитоведов (Герасимов, 1941, с. 65–85; Гвоздовер, 1953, с. 192–226; 1985, с. 42–63; Gwozdover, 1995; Абрамова, 1962, 1969, с. 18–20; Грехова, 1977, с. 83–93, 1990, с. 10–14; Тарасов, 1979; Григорьева, 1997, с. 115–131 и др.). Были учтены результаты экспериментальных работ с бивнем мамонта Е. Ю. Гири (Гирия, 2002, с. 87–88), а также исследования и предложенная тер-

минология первичного расщепления Г. А. Хлопачева (Khlopatchev, 2000–2001, р. 215–230; Хлопачев, 2004).

При технолого-функциональном определении орудий в работе применялись методики микро- и макроанализа древних орудий, разработанные экспериментально-трасологической школой (Семенов, 1950, с. 132–138; 1952, с. 120–128; 1957; Семенов, Коробкова, 1983; Коробкова, Шелинский, 1996; Korobkova, 1999, р. 1–150; Коробкова, Шаровская, 2001, с. 88–98; Филиппов, 1977, с. 167–181; 1983, с. 9–71). Также использовались наблюдения автора, полученные в ходе экспериментальных работ с бивнем и костью. Во время технических прорисовок следов изготовления костяных поделок был учтен опыт сотрудников Национального центра научных исследований (CNRS) Франции (А. Авербух, М. Кристенсен, Н. Гутас). Коллекция кости Зарайской стоянки просматривалась под бинокляром МБС-2 (увеличение от 10 до 56).

При анализе костяных материалов учитывалось их происхождение из разных археологических горизонтов, соответствующих разным этапам заселения площади стоянки. Коллекция 2005 года обрабатывалась в поле, затем через полгода изучалась в лабораторных условиях. В результате были получены наблюдения об изменениях структуры кости после изъятия из вмещающего грунта.

Исследователями Зарайской стоянки неоднократно отмечалась плохая сохранность преобладающего большинства костных остатков. Кости из археологических слоев 1–3, наблюдаемые до их снятия, имеют практически неизменную форму, фиксируемую на полевых чертежах. Но при изъятии из грунта сказывается их хрупкость и размягченность, в результате чего большинство костных остатков разламывается и крошится. Особенно это касается крупных костей мамонта. Поэтому для данной коллекции ценны наблюдения, проводимые непосредственно в поле. Несравнимо лучше сохранность у костных остатков из заполнения нижних и средних ярусов искусственных ям. Среди них лучшей сохранностью обладают кости мелких и средних по размерам животных. Костные остатки последнего этапа заселения стоянки в большинстве случаев не определимы, отличаются большой степенью выветренности. Многие из них представляют собой труху. Костей со следами обработки, которые могли бы быть отнесены к данному археологическому горизонту, не зафиксировано. Возможно, что основная причина этого — плохая сохранность.

В полевых условиях обработанная кость консервировалась в основном бутералью, в некоторых случаях ПВА, наиболее ценные изделия впоследствии пропитывали полибутилметакрилатом низковязким. В это время на внешней поверхности изделий (например, на лопаточке, статуэтках, на поделке в виде усеченного конуса) был визуально виден блеск заполированной поверхности, читались макроследы изготовления. На изделиях из бивня мамонта трещины по конусу роста читались, но сильного расслоения не наблюдалось. В лабораторных условиях трещины и отсутствующие фрагменты были замещены мастикой. Спустя полгода блеск на внешней поверхности исчез, трещины на изделиях из бивня мамонта немного увеличились, некоторые технологические следы стали слабо различимы. То же можно сказать и относительно некоторых изделий из трубчатых костей и ребер животных.

Таблица I. Костяные изделия стоянки Зарайск А (не включены зубы песца с обработкой).

Заготовки	Общее кол-во костей с обработкой или износом			Морфологически выраженные орудия			Предметы неутилитарного назначения		
	1 этап	2 этап	3 этап	1 этап	2 этап	3 этап	1 этап	2 этап	3 этап
Бивень мамонта, в том числе:	5	не менее 40	5	—	5	—	4	4	3
<i>Цельй</i>	—	1	—	—	—	—	—	—	2
<i>Конусы</i>	—	не менее 7	—	—	1	—	—	2	—
<i>Цилиндры</i>	—	1	1	—	—	—	—	—	—
<i>Массивные пластины</i>	—	3	1	—	—	—	2	2	—
<i>Отщепы</i>	—	не менее 10	—	—	—	—	—	—	—
<i>Пластины</i>	—	10	—	—	4	—	2	—	—
<i>Обломки</i>	1	9	—	—	—	—	—	—	—
Ребра мамонта, в том числе:	—	не менее 30	1	—	5	—	—	1	—
<i>Пластины из продольно расчлѐнных ребер</i>	—	10	—	—	3	—	—	—	—
<i>Расколотые ребра</i>	—	+	—	—	—	—	—	—	—
<i>Фрагменты со следами обра- ботки (скобление, строгание)</i>	—	5	1	—	1	—	—	1	—
<i>Ребра со следами поперечного резания-пиления</i>	—	1	—	—	1	—	—	—	—
Ребра копытных животных	—	3	—	—	—	—	—	—	—
Трубчатые кости, в том числе:	1	11	1	—	2	—	—	1	—
<i>Мамонта</i>	—	4	—	—	—	—	—	—	—
<i>Северного оленя</i>	—	2	—	—	—	—	—	—	—
<i>Мелких хищников</i>	—	2	—	—	—	—	—	1	—
<i>Птиц</i>	—	—	—	1	2	1	—	—	—
Плоские кости, в том числе	—	9	—	—	1	—	—	2	—
<i>Целье</i>	—	—	—	—	—	—	—	1	—
<i>Обломки</i>	—	3	—	—	1	—	—	1	—
<i>Со следами резания</i>	—	3	—	—	—	—	—	—	—
ИТОГО:	6	не менее 94	7	1	13	1	4	8	3

Что касается изучения деформаций тафономического порядка, то если макроповреждения (трещины выветренности, изъеденность, погрызы) для археологов, как правило, хорошо видны и определимы, то микроизменения, которые могут быть связаны с воздействием грунта на поверхность костей, в настоящий момент в достаточной степени не исследованы. Необходимо созда-

ние базы соответствующих образцов для коллекции каждой стоянки в отдельности. Пока мы не всегда можем отличить следы износа от результата воздействия вмещающего грунта и поэтому в этих случаях останавливаемся только на детальном описании деформаций, не определяя их происхождение. Под биноклем было проведено изучение граней различных изломов костей с Зарайской стоянки. Подмечено, что их плоскости, образованные в результате пиления или резания кости, покрыты яркой заполировкой, видимой только под увеличением. От «шкурной» заполировки, фиксируемой по материалам данной коллекции, ее отличает большая степень желтизны, однотонность, отсутствие микроцарапинок и выглаживания поверхности. И самое главное, она «не проникает» в костную ткань, а наоборот, «вспучивает» ее.

Повреждения на костях (порезы), связанные с межеванием туш животных, выходят за рамки данной работы.

При анализе практически каждой коллекции обработанной палеолитической кости бывают выделены следы антропогенного характера, происхождение которых до конца не понятно, т. к. не может быть объяснено технологической необходимостью или использованием с точки зрения современного человека. Коллекция Зарайской стоянки не составляет исключение. В этих случаях мы останавливаемся на подробной характеристике изменений, не давая точного объяснения.

Заготовки и поделки, относимые к 1 и 3 этапу заселения стоянки — малочисленны (6 и 7 экз.). Они не дают возможности для выделения четких технологических характеристик их костяных индустрий (см. *Каталог*). Тем не менее результаты анализа имеющихся изделий свидетельствуют о том, что в целом техника первичного расщепления и кости, и бивня вполне может соответствовать хорошо представленным материалам 2 этапа. Единственным технологическим приемом, не имеющим аналогий в материалах других хронологических этапов, является сверление, зафиксированное на изделии из бивня мамонта в форме усеченного конуса 1 хронологического этапа.

Технология обработки кости

На Зарайской стоянке преобладают заготовки, полученные в результате сложной модификации первоначальной формы кости. В то же время в качестве орудий используются обломки и осколки костей. Поделка, выполненная на основе небольшой подправки естественной формы, единична.

В качестве основных приемов первичной обработки кости (дебитажа) отмечены: продольное и поперечное скалывание (*Рис. 1, 7; 2, 1*), поперечный облом по предварительным нарезкам (*Рис. 2, 3А, Б*), резание предположительно углом проксимальной части каменной пластины (*Рис. 1, 1; 2, 3А*), прорезание резцевидной кромкой (*Рис. 1, 3; 2, 3В*), пиление (*Рис. 1, 2, 8, 9*), строгание (*Рис. 1, 4*).

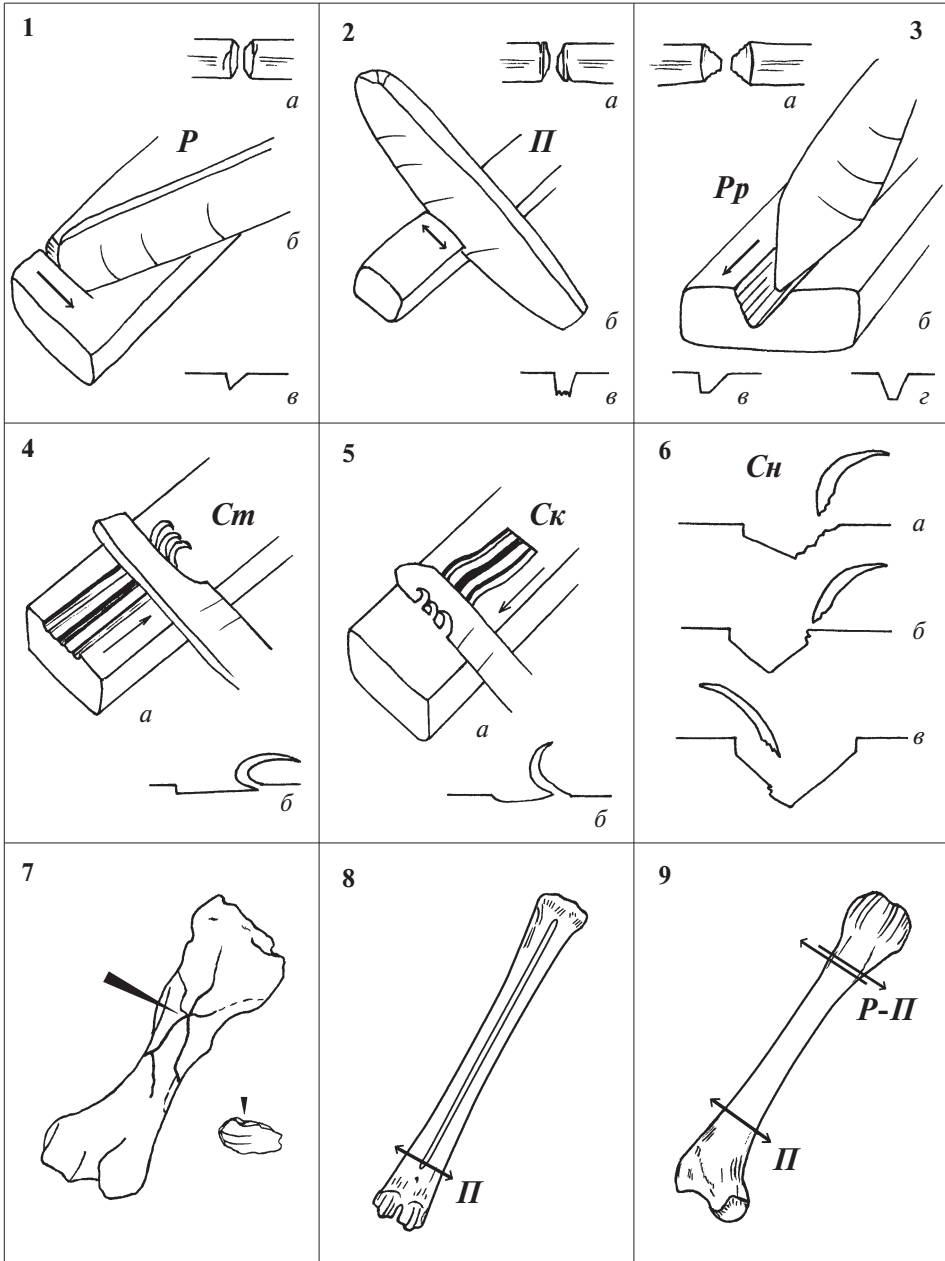


Рис. 1. Приемы обработки кости на Зарайской стоянке.

1. Резание (*P*); 2. Пиление (*П*); 3. Резание резцевидным лезвием (*Pp*); 4. Стругание (*Ст*); 5. Скобление (*Ск*); 6. Стругание с нажимом (*Сн*); 7. Раскалывание крупных трубчатых костей;
8. Поперечное пиление метаподиев копытных животных; 9. Пиление и пиление-резание трубчатых костей мелких по размерам животных.

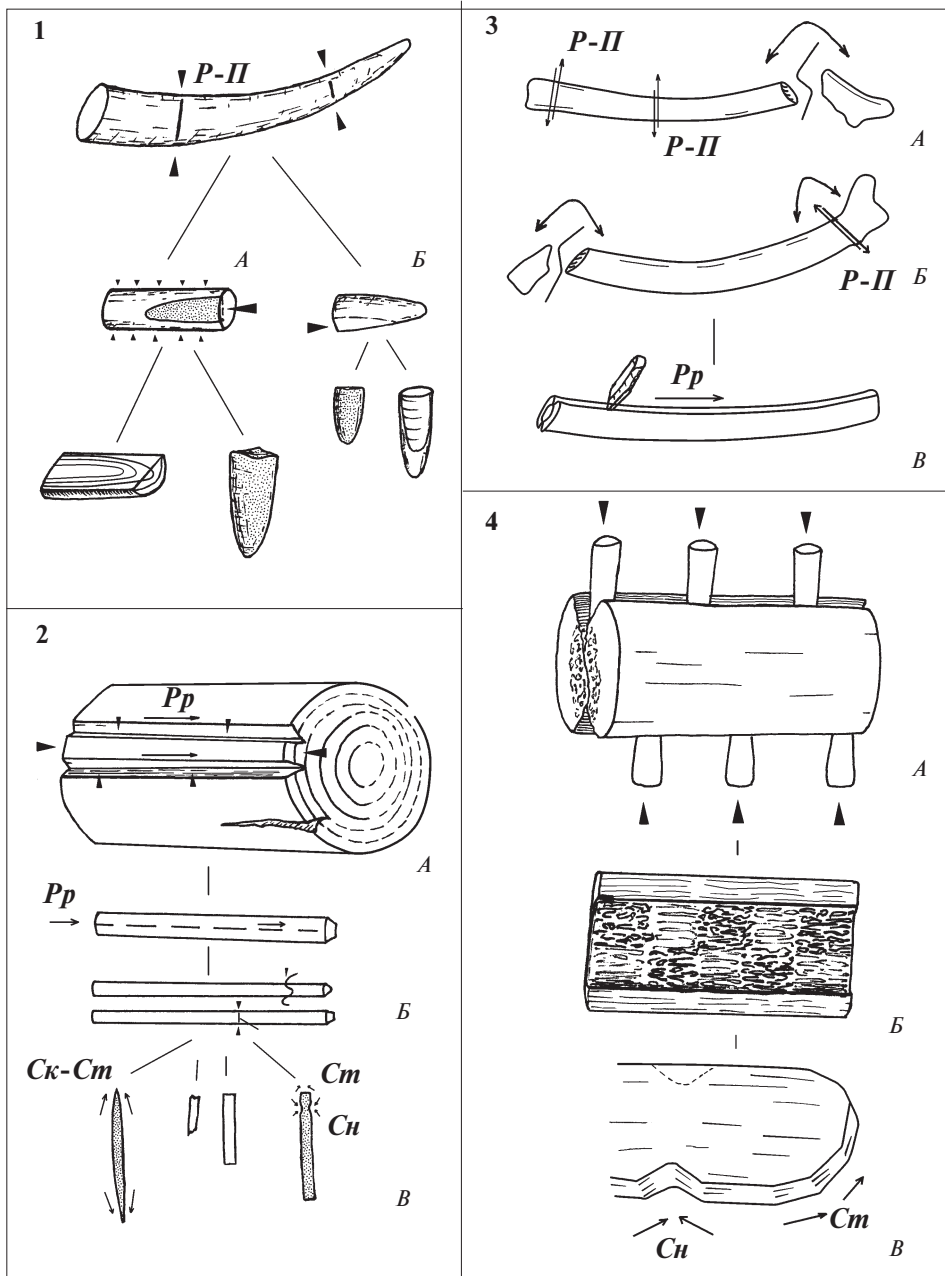


Рис. 2. Техника первичного расщепления кости на Зарайской стоянке.

1. Расщепление бивня мамонта; 2. Получение стержневидных пластин из бивня мамонта;

3, 4. Формирование пластинчатых заготовок из ребер мамонта.

P. Резание; *П.* Пиление; *Pp.* Резание резцеvidным лезвием; *Ск.* Строгание; *Ск-Ст.* Скобление; *Сп.* Строгание с нажимом.

При формообразовании поделок используется преимущественно строгание (Рис. 1, 4), скобление (Рис. 1, 5) и техника, обозначенная как «строгание с нажимом» (Рис. 1, 6; 2, 4В), обработка абразивами разной степени твердости, в том числе обработка камнем до образования заполировки на поверхности предмета. При изготовлении морфологически сложных поделок, количество используемых приемов или их вариаций существенно увеличивается. Так, к примеру, при прорисовке углублений, обозначающих не отделенные от туловища руки женских фигурок, при изготовлении мелких скульптурных деталей на статуэтке бизона используется подрезание-скобление выступающих граней пазов кончиком боковой кромки лезвия кремневого орудия (Рис. 3). Этот прием является основным и при вырезании углублений в зубах песка.

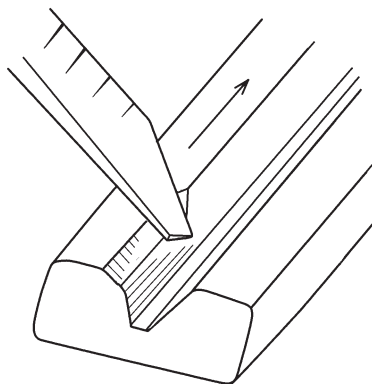


Рис. 3. Углубление прорезанных пазов при создании мелких деталей.

Перечень использованных техник демонстрирует высокое развитие и значимость косторезного дела на стоянке. Большое количество заготовок и отходов производства указывает на то, что в реальной жизни древних обитателей Зарайска костяных орудий и иных поделок могло быть несравненно больше, нежели найдено.

Обработка бивня мамонта

Бивень мамонта в коллекции обработанной кости Зарайска занимает первое место и характеризуется большим разнообразием используемых приемов поперечного и продольного расчленения. Сохранность бивня такова, что хорошо выраженные технологические следы от резания и т. п., сопровождающие первичное расщепление, отсутствуют, поэтому выводы в некоторых случаях сделаны на основании анализа формы изломов. Есть основания полагать, что количественные показатели по заготовкам из бивня значительно уменьшены, ввиду того, что некоторые из них трудно определимы из-за плохой сохранности.

Поперечное расчленение бивней мамонта происходило с помощью создания предварительного паза. Какая техника при этом использовалась — резание или пиление — сохранность материалов не позволяет уточнить. Паз на бивнях, в диаметре превышающих 5 см, затрагивал около $1/2$ и более диаметра окружности бивня. По необходимости — всю окружность. Один из бивней, сохранившийся целиком, примерно в 30 см от окончания имеет тонкую кольцевую

нарезку, которую в данном контексте трудно рассматривать иначе как первоначальную разметку для поперечного расчленения. Непосредственное разламывание бивня могло происходить после небольшого углубления пазов с помощью ударов по вставленным в них небольшим клиньям (использование *piees escuilles*?). Они вставлялись по всему диаметру окружности бивня. На это указывает наличие на кромках некоторых бивней изломов смятой костной ткани и небольших фасеток от ударов, а также ровность плоскости излома при отсутствии следов как глубокого поперечного резания или пиления, так и побочных следов, сопровождающих рубку бивня (Табл. 1). Тонкие бивни переламывались по короткому пазу, поэтому негативы изломов в этих случаях, как правило, поперечные косые (Табл. 2). На одном бивне с аналогичным диаметром разлом предварялся серией рубящих ударов, создающих поперечно-овальное углубление (Кам. 16). Отмечены случаи поперечной рубки на бивнях, по которым последние не были переломлены.

В результате поперечного расчленения бивня получались две основы, служившие для дальнейшего снятия продольных отщепов и иных форм, служивших для непосредственного изготовления поделок. Это «цилиндр» и «конус» (Рис. 2, 1А, 1Б), хорошо представленные в материалах стоянки.

Можно предположить, что наибольшие вариации заготовок получались при дальнейшем продольном расчленении «цилиндра». В коллекции присутствуют массивные пластины, полученные на основе продольного разламывания «цилиндра» вдоль его длины на две массивные части по плоскости, рассекающей кольцевую структуру бивня (Рис. 2, 1А). Наибольший интерес представляет анализ бивневой пластины-нуклеуса¹ (Кам. 20) длиной 21 см и шириной 6,5 см. Ее получение было подготовлено с одной стороны узким, продольным, занимающим практически всю длину цилиндра, пластинчатым сколом. С другой стороны клинья вставлялись в продольный паз или естественную трещину. На полученной пластине бивня фиксируются следы снятия продольного скола, встречного первому и утончающего заготовку. Параметры извлеченной заготовки позволяют предположить использование подобных предметов при изготовлении таких сложных изделий, как статуэтки (бизон, крупная женская фигурка).

Анализ материалов данной коллекции показал, что продольные и поперечные отщепы в основном являются не заготовками, а отходами производства (Табл. 3). Снятие продольных удлиненных отщепов способствовало формированию крупных уплощенных болванок.

В коллекции есть серия тонких пластин, вычлененных с помощью двух продольных пазов, прорезанных резцевидным лезвием каменного орудия. Особенностью их производства является то, что они отчленились от основы цилиндра (или иной крупной основы) с учетом расслоения бивня по конусам роста (Рис. 2, 2). То есть налицо использование древними мастерами трещиноватого сырья. Главным доказательством этого является преднамеренная обработ-

¹ К сожалению, спасти данный бивень не удалось.

ка поверхности бивневых пластинок, отщепленных по трещинам расслоения (Рис. 4, 2–4; Табл. 4; 5).

Среди заготовок из трещиноватого сырья наибольший интерес вызывает пластина бивня мамонта размерами $8,7 \times 2,2 \times 0,8$ см (Рис. 4, 3; Табл. 6; 7). Ее поверхность покрыта различными технологическими следами. Они включают царапины от скобления на поверхности отслоившегося кольцевого слоя бивня, множественные царапины, линии и борозды от скобления-строгания, формирующие изделие. Боковые грани заготовки преднамеренно скруглены. Вдоль одного края проходит продольный паз, прорезанный с обеих сторон резцеvidным лезвием (Рис. 1, 3). Один участок заготовки по этому пазу был выломан (Рис. 4, 3). Поперечный желобок, формирующий «головку» предмета выполнен в иной технике: поперечными скобящими с нажимом движениями каменного орудия (Рис. 1, 6; 4, 3). Поверхность «головки» слегка заглажена. С этого конца пластинка-заготовка была обломана в древности до начала формообразования, с противоположной — после. Полагаем, что данный артефакт мог являться заготовкой для антропоморфной фигурки, т. к. техника и ход формообразования аналогичны изготовлению женских статуэток.

Что касается использования «конусов», то относительно большое их количество в коллекции с длиной более 15 см (в среднем 20–30 см), указывает на ценность концевых частей бивней для изготовления поделок. Косвенно об этом говорит и местонахождение их — как правило, в заполнении искусственных ям. Исходя из материалов зарайской коллекции, можно предположить, что длина «конусов» программировалась перед отчленением, а шли они в основном на изготовление крупных изделий, таких как «колотушка» и «мотыга». Правда, когда для изготовления мотыги была выбрана конечная часть бивня мамонта, небольшой отрезок кончика все же был удален.

На двух орнаментированных бивнях фиксируются овальные зоны с мелкими выбоинами, расположенные недалеко от кромки излома. Г. А. Хлопачев считает, что это преднамеренное создание шероховатости для облегчения удержания бивня в руке во время разламывания (Хлопачев, 2001–2002, с. 258).

Обработка ребер животных

Рассматриваемый вид сырья в коллекции обработанной кости Зарайска занимает второе место. Значительно преобладают ребра мамонта. Они представлены как заготовками и отходами косторезного производства, так и готовыми изделиями.

Основным видом заготовки из ребра можно считать вычлененную из продольно расчлененного ребра пластину. Первичное расщепление ребер представлено следующей технологической цепочкой (Рис. 2, 3, 4):

1. Отламывание двух эпифизов ребра. В некоторых случаях разламывание могло производиться по пазу, вырезанному углом проксимальной части плас-

тины из кремня (*Рис. 1, 1а; 2, 3Б*). Используемая древними мастерами техника обозначена нами, как резание-пиление. Первые движения, соответствующие ей, производятся не боковым лезвием, как и при типичном пилении, а углом проксимальной части каменного орудия. Возвратно-поступательные движения имеют место быть, но резание угловой кромкой провоцирует появление изогнутых линий. В то же время работа углом пластины создает больше возможности для создания аккуратного паза. Побочные линии, расположенные на большом расстоянии (до 0,3 см), как при традиционном пилении, отсутствуют.

2. Прорезание вдоль боковых кромок ребра двух продольных пазов резцеvidным лезвием каменного орудия (*Рис. 2, 3В; Табл. 8, 1*).

3. Извлечение пластины посредством вставления клиньев в пазы (*Рис. 2, 4А, Б; Табл. 8, 1*).

Использовались как вогнутые, так и выгнутые части ребер.

Данный вид заготовок мог применяться для изготовления лопаточек и лоцил.

Для некоторых орудий в качестве заготовки послужила отпиленная пластина из средней части нерасщепленного ребра (*Рис. 2, 3А*). В случае с ретушером подмечено, что линии пиления с одного края имеют более позднее происхождение. Они связаны не с извлечением заготовки, а с формированием изделия после образования самой концентрированной зоны утилизации. На единственном имеющемся ребре, где поперечные линии, предвещающие расчленение, расположены в медиальной части, фиксируется применение техники пиления (*Кат. 50*).

Ребра копытных животных со следами поперечного резания-пиления единичны (*Табл. 8, 2*).

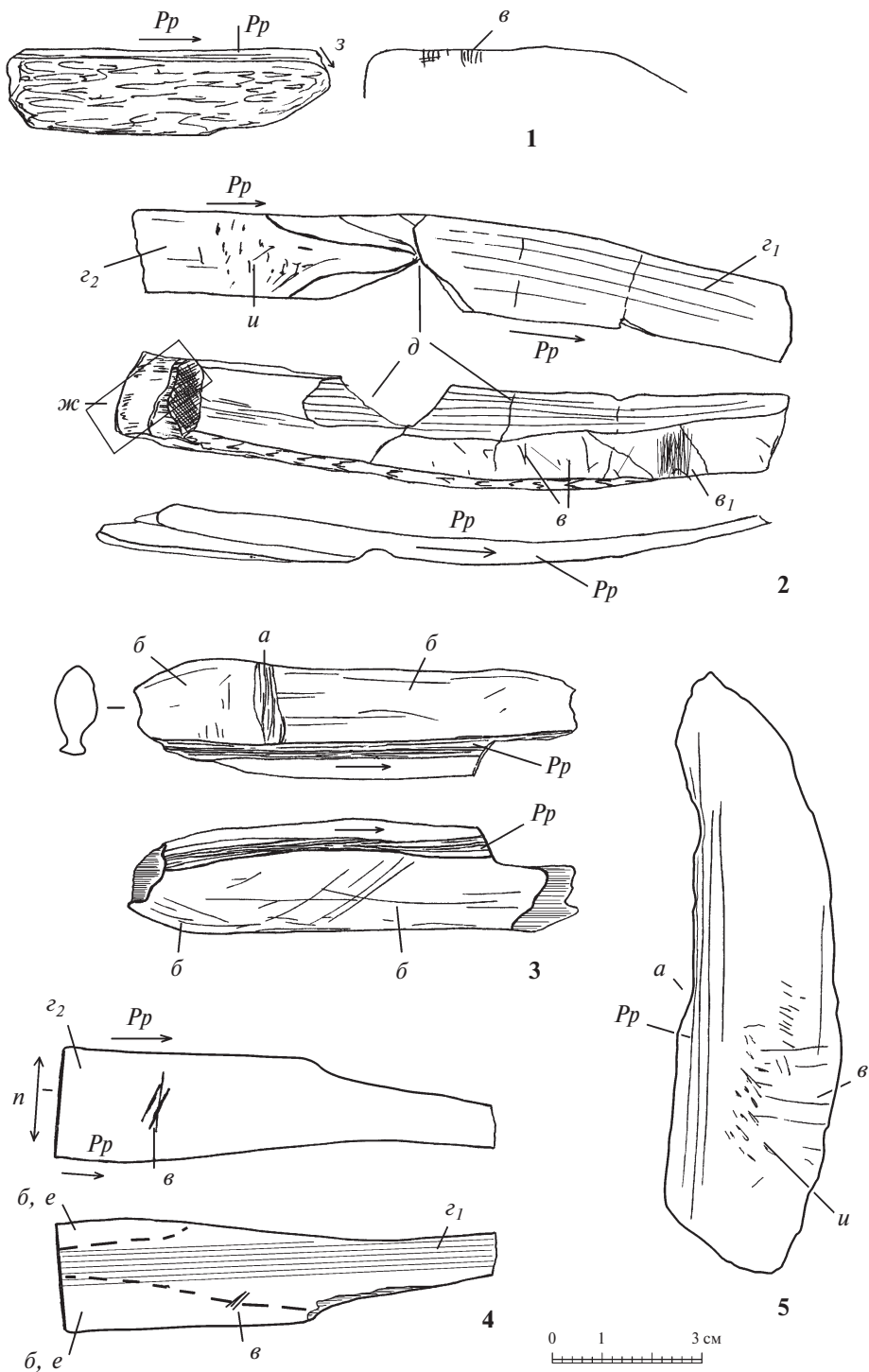
В заполнении ям были найдены расколотые ребра, поэтому не исключается то, что для создания заготовок использовалась техника раскалывания, в том числе и продольного. Но орудий, изготовленных на осколках ребер, обнаружено не было.

В качестве своеобразного технологического приема при формообразовании изделий из ребер можно отметить поперечное строгание (*Рис. 2, 4В*). Применение данного приема зафиксировано как на ряде заготовок (*Рис. 4, 1; Табл. 9, 1*), так и при выполнении округлых торцов лопаточек и лоцил. Наи-

Рис. 4. Технология изготовления изделий на Зарайской стоянке.

1. Ребро со следами обработки, Кат. 58; 2. Лоцило из бивня мамонта, Кат. 40; 3. Пластинчатая заготовка из бивня мамонта, Кат. 24; 4. Пластика из бивня мамонта, Кат. 21; 5. Ретушер из обломка плоской кости, Кат. 83.

а. Стругание с нажимом; *б.* Скобление; *в.* Резание углом проксимальной части кремневой пластины; *в₁*. Возвратно-поступательные движения, выполненные углом проксимальной части кремневой пластины; *г.* Расслоение по конусам роста; *г₁*. Естественная, внутренняя поверхность бивня, расслоившегося по конусам роста; *г₂*. Внешний слой бивня; *д.* Деформации; *е.* Обработка мягким абразивом (обработанная зона отмечена пунктиром); *ж.* Зона интенсивной жирной, проникающей заполировки; *з.* Поперечное строгание; *и.* Следы ретуширования; *рр.* Следы продольного резания резцеvidной кромкой каменного орудия; *п.* Пиление.



более правдоподобным видится использование в этих целях широкой кромки резцового лезвия крупного орудия или бокового лезвия пластины из кремня.

Для создания боковых выемок на лопаточках аналогичными каменными инструментами производилось строгание с нажимом вглубь костной ткани (Рис. 1, б; 2, 4В). При изготовлении глубоких выемок выполнялись встречные движения.

На двух длинных фрагментах ребер мамонта имеются следы антропогенного воздействия с целью формирования рабочих концов землекопных орудий (Табл. 9, 2; Кат. 54, 60). Первый фрагмент ребра преднамеренно фрагментирован с обеих сторон. С одного края фиксируется излом от разрубания. Другой конец слегка приострен (строганием?), а с участка, прилегающего к излому, удалена компактна (фиксируется разрыв тканей). На втором ребре был широкой боковой кромкой каменного орудия выполнен поперечный срез, создающий сильно скошенный торец. Следов использования на обоих ребрах не видно.

Поверхности некоторых ребер, в том числе и без следов преднамеренной обработки, покрыты изогнутыми царапинами от скобления (Табл. 10). Как показали экспериментальные исследования, длинные, продольные, пересекающиеся широкие линии царапин, покрывающие медиальные части ребер животных, появляются в основном в результате соскабливания верхних костных тканей уже после отделения мяса от кости. Это необходимо для подготовки свежих костей к предстоящей обработке. Об использовании свежих костей свидетельствует и характер изломов расколотых и разломанных ребер.

Обработка трубчатых костей животных

Для трубчатых костей крупных животных характерным приемом является раскалывание (Рис. 1, 7). Преобладающее использование данного вида костей — это раскол с целью добычи костного мозга и дальнейшее использование в качестве топлива. Именно из-за того, что большая часть данных костей сожжена, в настоящий момент не установлено, имело ли место раскалывание кости с целью ее фрагментации для получения заготовок. Но полевые наблюдения 2005 года показали, что среди остеологических остатков присутствуют сколы, преднамеренно снятые с уже расколотых трубчатых костей, что не объясняется добычей костного мозга. Есть осколок трубчатой кости со следами использования в качестве ретушера (Рис. 4, 5). Полагаем, что и другие сколы могли быть сняты для использования их в качестве подсобных инструментов (ретушеров, скобелей и т. п.).

Кости копытных животных в остеологической коллекции малочисленны. Показателен отпиленный эпифиз метаподии северного оленя (Табл. 12, 2). Следы пиления затрагивают $\frac{3}{4}$ окружности кости. Пропиленные пазы глубоки и равны $\frac{2}{3}$ толщины костной ткани. Можно сказать, что это самая оптималь-

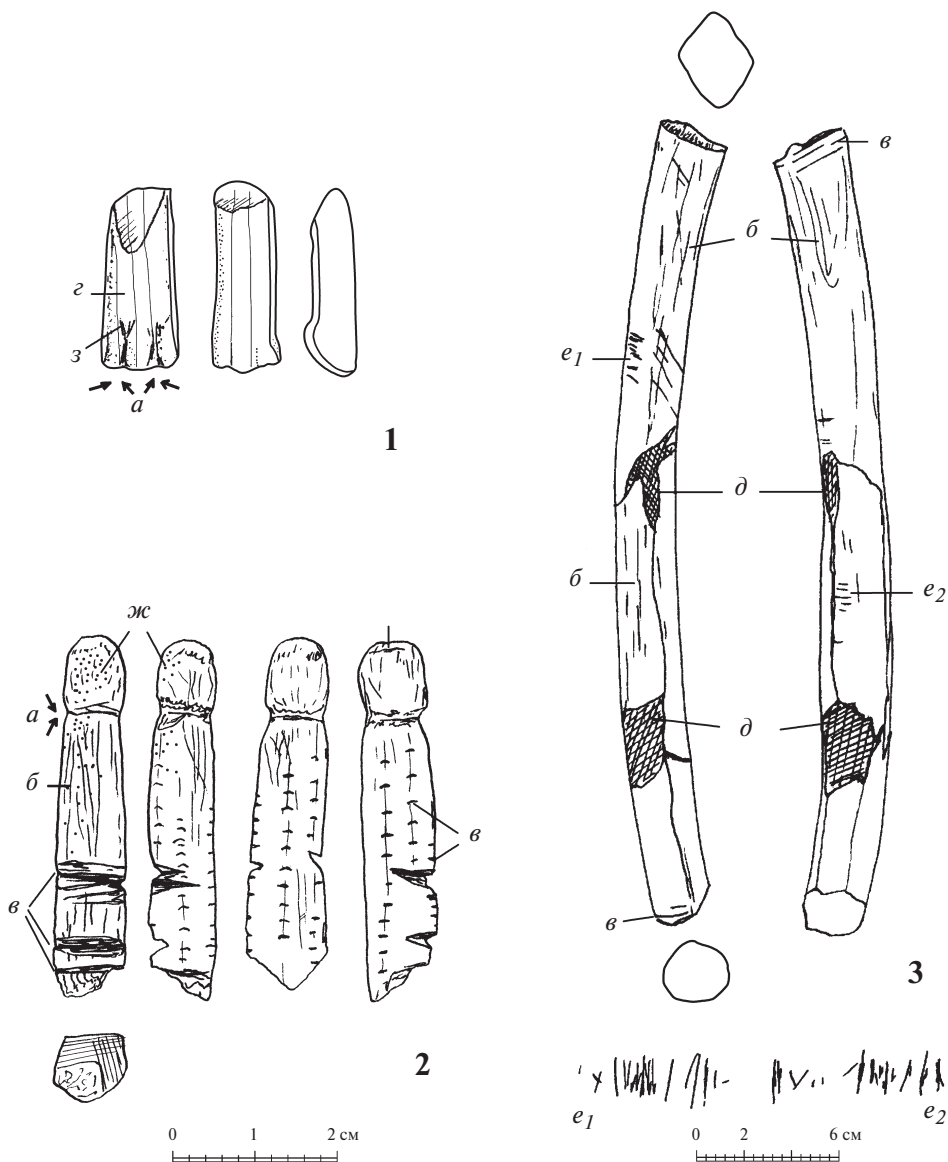


Рис. 5. Костяные изделия.

1. Скульптурное изображение метаподии из бивня мамонта, Кат. 3; 2. Стержневидная орнаментированная поделка из бивня мамонта, Кат. 4; 3. Игольник из трубчатой кости птицы, Кат. 80.
 а. Стругание с нажимом; б. Скобление; в. Пиление; г. Сохранившийся участок излома заготовки; д. Деформации (выкрошенность); е. Насечки, выполненные проксимальной частью миниатюрного каменного орудия; ж. Зона интенсивной заполировки; з. Резание острым углом орудия.

ная глубина и длина для того, чтобы облом прошел без выломов. Кольцевой паз создан 4 линиями спила. Места их соединения образуют углы, что характерно для использования в работе крупного каменного орудия с длинным боковым лезвием (пластины?).

Один экземпляр медиальной части трубчатой кости среднего по размерам животного предположительно сохранил след продольного резания. По кости проходит крупная продольная трещина естественного происхождения. Продольные линии срезов, которые могут быть остаточными следами продольного резания, видны только под увеличением на 0,5 см ее конечного участка.

Диафизы трубчатых костей птиц представлены в коллекции четырьмя экземплярами. Эпифизы костей в трех случаях отпилены (*Рис. 5, 3; Табл. 11, 1, 3; 12, 1*). На одной кости 2 этапа фиксируются изломы, прошедшие по нарезкам (*Табл. 11, 2*). Поверхность предметов покрыта следами выскабливания (снятие надкостницы) при подготовке свежих костей к дальнейшему использованию. Традиционно длинные медиальные части трубчатых костей мелких по размерам животных рассматриваются как «игольники». В данной коллекции на то, что перед нами готовые изделия, указывает наличие преднамеренных коротких поперечных насечек на одном из них (*Рис. 5, 3*) и следы «шкурной» заполировки на кромках «трубочек».

К заготовкам 2 этапа можно отнести трубчатую кость зайца с отломанной по предварительной нарезке дистальной частью. Длина оставшегося фрагмента около 5 см, поэтому вряд ли это может быть заготовка для игольника, скорее для острия или пронизки.

Заслуживают внимания следы глубокого резания в центре диафиза большеберцовой кости росомахи (*Табл. 13*). Действия могли выполняться углом проксимальной части или кромкой острия орудия их кремня. Цель резания не ясна, т. к. может быть связана как с созданием декоративного элемента, так и с расчленением кости для получения заготовки острия.

Обработка плоских костей животных

Отмечена преднамеренная фрагментация плоских костей крупных животных (мамонта) с целью использования в качестве инвентаря. Применение находят небольшие обломки плоских костей. Следы механических изменений в данной группе костей оказались наиболее трудно интерпретируемыми.

Есть основания полагать, что некоторые кости обламывались по предварительным надрезам.

Зафиксирована преднамеренная обработка черепной кости, на внутренней поверхности которой сохранились 2 линии продольного резания резцевидным лезвием кремневого орудия (*Кат. 86*). Присутствуют в коллекции и еще два фрагмента черепной кости со следами износа, один из которых является фрагментом челюсти новорожденного детеныша мамонта. Если учесть сложность

извлечения подобных заготовок, создается впечатление, что в данном случае наблюдается использование остеологического материала с мест естественных захоронений.

Не совсем понятно происхождение и цель нарезок на подтреугольном обломке плоской кости длиной 10,8 см, высотой 5 см и толщиной 0,8 см (Табл. 15). Продольные нарезки расположены на одной из поверхностей. Производимые движения не столько прорезали кость, сколько продавили ее. Это предполагает или сильную размягченность кости, или использование для резания костяного острия, что более вероятно. Одна нарезка длинная, вторая короче. При увеличении видны борозды от неровности режущего лезвия и побочные следы. Фиксируется начало и конец линий, т. е. их длина запрограммирована. Между ними есть группа поперечных тонких царапин в центральной части.

В коллекции присутствует фрагмент подъязычной кости взрослого мамонта. Сохранился обломанный участок с двумя ответвлениями. Края излома затерты. В центральной части фрагмента кости между ответвлениями фиксируется серия поперечных порезов. Они предположительно являются следствием отделения языка.

Следует отметить фрагмент челюсти мамонта со следами воздействия человека, выразившихся в поперечных снятиях участков компакты. Описание деформаций этой кости дано в этой книге в статье по археозоологии.

Техника изготовления декоративных элементов на поделках

В Зарайской коллекции присутствует 5 бивней с орнаментом, относимые ко 2 и 3 этапу заселения стоянки.

В плане изготовления декора среди них выделяется концевая часть бивня мамонта, найденная в 1998 году (2 этап) длиной около 35 см и максимальным диаметром 6 см. Орнаментирована примерно четвертая часть дистального кончика (9,7 см). Первая нарезка удалена от кончика бивня на расстояние 2 см. Орнаментальное поле опоясывает чуть меньше половины диаметра окружности бивня (Табл. 16). Декор состоит из длинных прорезанных линий. Главное их отличие — это создание линий несколькими повторяющимися движениями.

Анализ следов показал, что первоначальный орнамент состоял из наклоненных в правую сторону нарезок (около 9), которые пересекали около 9 нарезок с наклоном в левую сторону. Сечение пазов соответствует технике резания-пиления (Рис. 1, 1в). Иногда фиксируются возвратно-поступательные движения. Расстояние между косыми линиями — 0,4–0,7 см. Длина нарезок произвольна. Таким образом, линии образовывали традиционную для костенковско-авдеевской культуры «косую сетку» (Табл. 16, 2).

Какое-то время спустя, судя по несравненно лучшей сохранности, были произведены поперечные линии (около 18), расположенные на расстоянии

0,35–0,5 см друг от друга. Именно они и сформировали орнаментальное поле с достаточно четкими границами. В сечении получившиеся пазы более широкие, чем пазы косых нарезок, и соответствуют технике резания острым режущим углом каменного орудия (Рис. 1, 3в).

В 2005 году найден крупный орнаментированный бивень взрослой особи мамонта, отнесенный к 3 этапу. Один конец бивня был разрушен в результате воздействия природных факторов, второй деформирован средневековой ямой.

Декор состоит из рядов поперечно расположенных нарезок нескольких типов и размеров, занимающих практически всю длину бивня, располагаясь по спирали на его поверхности (Табл. 17; 19, 1). Выделены:

1. Длинные (до 4 см), немного изогнутые нарезки, образованные единым движением сверху вниз углом проксимальной части каменного орудия (пластины?) — Табл. 19, 1. Отдельная группа состоит из преднамеренно изогнутых линий. При их выполнении более сильный нажим производился в начальной точке и использовался более острый угол орудия (Табл. 18, 1).

2. Множественные короткие нарезки длиной около 1 см, быстрота движений во время их создания соответствует технике пиления (движения вверх-вниз). Их количество трудно сосчитать, т. к. им сопутствует много технологических следов, и к тому же они расположены вплотную друг к другу. Данные нарезки выполнены боковой кромкой каменного орудия.

3. Полосы из нарезок, расположенных в шахматном порядке (Табл. 18, 2). Ввиду быстроты их производства им сопутствуют технологические царапины. Нижние концы верхних нарезок расположены на одном уровне с верхними концами нижних нарезок. На одном коротком участке они образуют более четкую группу. Она, возможно, объясняет непосредственный рисунок их воспроизведения: группировка нарезок в шахматном порядке по две (?). Нарезки выполнены углом проксимальной части каменного орудия (пластины?).

Аналогично в технологическом плане выполнен декор на двух других бивнях, также отнесенных к 3 этапу заселения стоянки.

На цементной поверхности альвеолярной части бивня диаметром около 14,5 см расположены пересекающиеся нарезки, на отдельных участках они создают косую сетку. Большая часть орнамента не сохранилась ввиду сильного повреждения бивня в слое. Нарезки выполнены углом проксимальной части и боковой кромкой каменного орудия.

На сохранившемся фрагменте бивня длиной около 55 см и диаметром 7 см отмечены беспорядочные пересекающиеся нарезки, возникшие, возможно, в результате использования его в качестве подставки (Табл. 19, 2). Но на этом же бивне есть участок, на котором тонкие линии создают «шахматный» мотив.

Небольшой участок бивня, отнесенного ко 2 этапу, покрыт орнаментом, выполненным лезвием каменного орудия (возможно, углом проксимальной части пластины) разовым движением (Кам. 35). Кончик бивня обломан в современности. Орнаментированный участок расположен рядом с изломом. Поперечные нарезки (около 10 шт.) разной длины от 1 до 2 см образуют «рисунок», аналогичный мотиву на орнаментированных бивнях 3 этапа, когда движения рабочего лезвия чередуются (вверх-вниз), создавая ряды, напомина-

ющие шахматный порядок. На противоположном конце остался негатив от прямого поперечного разлома. Паз затрагивал $\frac{2}{3}$ длины окружности бивня. Около преднамеренно отчлененного конца бивня расположена зона овальной формы с многочисленными выбоинами. На противоположной стороне видны следы подготовки поперечного расщепления в виде негатива от поперечной рубки размерами 4 на 2,5 см.

Наиболее трудно интерпретируемыми являются нарезки на фрагменте неопределимой плоской кости размерами 14,5 на 3,9 см (Табл. 20) и на обломанном с одного края по нарезке ребре мамонта длиной 18 см и шириной 3,7 см (Табл. 21, 1). В обоих случаях сохранность кости плохая. Поверхность покрыта черным пигментом (окислы марганца). Обращает на себя внимание то, что грани древних изломов свежей кости обоих предметов сильно затерты в слое.

На поверхностях фрагментов, с одной стороны, отмечены изогнутые нарезки, достигающие в длину 3–4 см на плоской кости и 1–1,5 см на ребре. Линии немного затерты. Они могли быть произведены острым углом орудия. Их появление не может быть объяснено технологическими операциями. Анализ некоторых из них показывает, что поверхность не только прорезалась острием, но и продавливалась (размягченность кости?). Сохранность костей не позволяет до конца уловить «смысл» рисунка. При просмотре ребра под увеличением видна прорисовка абриса мамонтов²(?). На зауженном участке плоской кости есть длинные продольные борозды-царапины от скобления. Вторичными по отношению к нарезкам являются вмятинки до 0,1 см на поверхностях обоих изделий от ударов остроконечным предметом.

Поскольку все приведенные выше механические изменения на поверхностях этих двух фрагментов не могут быть объяснены технологической необходимостью, возможно, следует искать объяснение в духовных представлениях обитателей стоянки.

Встречен на изделиях Зарайской стоянки и известный в костенковско-авдеевской культуре орнаментальный ряд «косой крестик». Данная гравировка выполнена аккуратными, рассчитанными движениями в технике резания. Сначала создавалась поперечная нарезка, затем она пересекалась сверху-вниз от левого угла косой нарезкой. Подобные хорошо просчитанные линии можно было произвести острым углом небольшого орудия (например, углом проксимальной части микропластинки). Получившиеся крестики имеют высоту не более 3 мм. Тщательные миниатюрные работы указывают на хорошее развитие моторики кисти руки.

Подобный орнамент встречен на узком фрагменте трубчатой кости птицы размерами 2,2 × 0,3 см (Кат. 72; Табл. 21, 2). Линия из «косых крестиков» расположена по периметру верхней плоскости конусовидного предмета из бивня мамонта (Кат. 2; Табл. 22, 1). Важно, что в отличие от трубчатой кости, данное изделие относится к 1 этапу заселения стоянки.

² Данный предмет будет дополнительно рассмотрен в статье по искусству.

К орнаментированным предметам следует отнести лопатку мамонта, перекрывающую яму 28, суставная поверхность которой покрыта множеством поперечных нарезок, протяженных во всю длину поверхности (*Кат. 92; Табл. 22, 2*). Их пересекают почти перпендикулярно, создавая сетку, продольные изогнутые нарезки, также соответствующие длиной размерам суставной поверхности. Линии выполнены острием или резцеvidной кромкой какого-либо каменного орудия одним движением (*Рис. 1, 3e*).

Говоря о стилистической составляющей орнаментов на костях Зарайской стоянки, следует отметить следующее:

Орнамент из повторяющихся линий, прорезанных углом или боковой кромкой каменного орудия разовым движением, как на крупном орнаментированном бивне 3 хронологического этапа (*Табл. 17; 18; 19, 1*), встречается на разных верхнепалеолитических памятниках. Ближайшие аналогии присутствуют в материалах Авдеево (Gwozdover, 1995, p. 110–111, f. 64–65). Орнаментальный ряд из «косых крестиков», «сетка» и «косая сетка» типичны именно для костенковской культуры. В Авдеево и Костенках 1, 1 также встречались кости, покрытые изогнутыми линиями. М. Д. Гвоздовер указывает на наличие на некоторых костях интересных комбинаций изогнутых линий и делает ссылку на П. П. Ефименко (Ефименко, 1958, с. 408, рис. 200), говоря о существовании интерпретации подобных линий, как прорисовок животных (Gwozdover, 1995, p. 15, f. 60, 3).

Особое внимание заслуживает «шахматный» мотив, который является своеобразием декора Зарайской стоянки.

Технология образования орнамента на статуэтках будет описана ниже. Сейчас же можно отметить, что в своей основе она выполнена в технологическом и стилистическом плане аналогично орнаментации, свойственной изделиям костенковско-авдеевской культуры.

Обработка зубов песка

Коллекция зубов песка с обработкой включает 62 экземпляра, из них 47 поделок обнаружены при раскопках А. В. Трусова в виде сплошного скопления в яме-хранилище 34 (Трусов, Житинев, 2008). В наш анализ включены зубы, происходящие из заполнения других ям 2 этапа заселения стоянки (15 экз.).

Среди рассматриваемых поделок 12 зубов имеют в корне отверстие, прорезанное с обеих сторон (*Табл. 23, 1*). Предположительно отверстие могло вырезаться острым углом какого-либо миниатюрного кремневого орудия (*Табл. 23, 2*). Скоблящими движениями срезались углы пазов прорезанных линий, чем углублялась и расширялась выемка (*Рис. 3*). Режущие и скоблящие движения по необходимости чередовались. В одном случае фиксируется после двустороннего резания пробивка отверстия (*Табл. 24, 1*). На одном клыке песка из

ямы 116 помимо отверстия в центральной части корня фиксируются следы поперечного пиления, по которым оно было обломано (Табл. 24, 2). Нарезки выполнены боковой кромкой кремневого лезвия.

В трех случаях зубы песка, не имеющие отверстия, обломаны по поперечным линиям, выполненным в технике резания-пиления. На двух зубах фиксируется пиление боковым лезвием каменного орудия (Табл. 25, 1). Третий зуб обломан по нарезкам, выполненным углом проксимальной части кремневого орудия (Табл. 25, 2).

Три зуба имеют следы износа.

На обломанном по нарезке зубе заполировка покрывает кромки излома (Табл. 25, 1), в двух других случаях — кромки отверстия (Табл. 24, 1). Жирная, проникающая заполировка во всех случаях указывает на долговременный контакт с кожей. Наиболее интенсивная заполировка покрывает бока отверстия (с одного — больше). Это может указывать на то, что в него мог быть продет кожаный шнур, диаметр которого был равен ширине отверстия. Зуб, можно сказать, крепился на шнуре, а не висел.

Изготовление произведений искусства и их использование

В тексте приводится принятая в отечественном палеолитоведении терминология, ориентирующаяся на морфологический анализ. Она не нацелена на функциональное определение рассматриваемых предметов.

Изделия 1 этапа накопления культурных отложений

К данному этапу обитания Зарайской стоянки отнесено 4 оригинальных произведений из бивня мамонта. Каждое из них требует отдельного описания.

Стержневидная орнаментированная поделка имеет длину 4,4 см, максимальную толщину 0,9 см (Рис. 5, 2; Кат. 4; Табл. 26, 1). В срезе она пятигранная. Заготовкой могла послужить стержневидная или подтреугольная пластина с приблизительно равными в сечении гранями. Предмет абразивом не обрабатывался, на поверхности хорошо сохранились следы выскабливания. Поделка заканчивается округлой «головкой» диаметром 0,75 см, образованной при помощи традиционной для материалов этой стоянки техники «строгания с нажимом» (Рис. 1, 6а–в). «Головка» скруглена скользящими движениями. На ее торцевой поверхности сохранились следы излома заготовки. Все пять граней поделки покрыты короткими, 0,15 см длиной, поперечными насечками, прорезанными боковой кромкой каменного орудия (иногда присутствуют возвратные движения режущего лезвия). Они ритмичны и идут на расстоянии 0,15–0,3 см

друг от друга. Ближе к обломанной части изделия хорошо видны 3 линии следов поперечного пиления на расстоянии 1,2 см и 0,4 см от излома, который соответствует третьей линии. Это глубокое пиление, проникающее вглубь на 0,3 см. Насечки более затерты, чем следы пиления, следовательно, они более раннего происхождения. По всей видимости, пиление связано с переоформлением и вторичным использованием изделия, первоначальная длина которого была больше. Пятна лоска тоже срезаны поперечным пилением. На поверхности «головки» поделка фиксируется интенсивная, жирная, проникающая заполировка, скругляющая торец и сглаживающая микрорельеф (Табл. 26, 2). Она возникла от длительного контакта с кожей или шкурой.

Поделка из бивня мамонта в виде скульптурного изображения метаподии имеет размеры: $23 \times 0,7 \times 0,4 - 0,5$ см (Рис. 5, 1; Кат. 3; Табл. 27, 1). В качестве заготовки использована стержневидная продольная пластина бивня. Рельеф «эпифиза» был размечен нарезками (сохранились следы), по которым затем в технике «строгание с нажимом» были созданы нужные углубления (Рис. 1, ба). Остальные технологические следы не определимы, можно только предположить, исходя из ровности боковых плоскостей, что при формировании заготовки древний мастер использовал продольное резание. Противоположный эпифизу конец поделки обломан (сочетание древнего и современного изломов). Вся поверхность изделия тщательно заглажена умеренно мягким абразивом (шкура с песком или охрой?). Под увеличением видно, что в выемках микроструктуры кости сохранились частички красной охры.

Поделка в виде усеченного конуса имеет высоту 1,4 см (Кат. 2; Табл. 22, 1). Диаметр нижней поверхности 3,7 см, верхней — 2,2 см. Заготовка (предположительно — пластина) была извлечена из внутренней части бивня. Ось изделия перпендикулярна оси бивня. Следы формообразования уничтожены, так как изделие пришлифовано твердым абразивом до образования заполировки. На ней видны небольшие микроцарапинки от обработки. В микроуглублениях на поверхности предмета в нижней части сохранились частички красной охры.

Границы верхней и нижней плоскостей близки к окружностям, которые достаточно симметричны относительно оси поделки. Точно по их центру проходит сквозное отверстие. Исследование данного предмета как геометрического тела свидетельствует о том, что при его формировании вполне могли быть использованы приспособления, заменяющие современный циркуль. Верхняя и нижняя поверхность поделки симметричны относительно центра отверстия и немного смещены относительно друг друга. Поэтому наиболее простой способ выполнения данного «усеченного конуса» из пластины бивня мамонта видится в первоначальном изготовлении отверстия, от которого затем были размечены окружности плоскостей.

Диаметр отверстия остается практически неизменным на всю длину. Внизу он 0,5 см, сверху — 0,46 см. Стенки отверстия вертикальны. Полагаем, что сверление производилось снизу вверх практически на всю глубину. Вращательные движения при этом должны были приближаться к $320^\circ - 360^\circ$. Вероятно, что сверху вниз оно затем было немного подправлено поворотом сверла на $180^\circ - 240^\circ$. В настоящий момент отверстие деформировано, внутри него наблю-

даются сдвиги по конусам роста, поэтому точная реконструкция не представляется возможной. Для изготовления подобного отверстия требовалось каменное сверло, которое имело бы параллельные боковые грани длиной около 2 см и шириной около 0,45 см.

Это единственный случай применения техники сверления в материалах рассматриваемой коллекции. На то, что поделка не «чужеродная» и ее могли выполнить «зарайские» мастера, указывает наличие на внешней кромке верхней плоскости предмета типичного для костенковской культуры элемента — гравировки «косые крестики». Тщательная шлифовка поверхности изделия твердым абразивом до образования заполировки также не противоречит технологическим особенностям косторезного производства данной культуры.

Вызывает вопрос то, почему, будучи знакомыми с данной техникой, при изготовлении отверстий в зубах-подвесках древние мастера использовали другие, более сложные приемы. Возможно, что это дань традициям, а может быть, и следствие отсутствия необходимых для изготовления мелких отверстий инструментов.

Статуэтка бизона. Данное изделие является самым сложным с точки зрения его изготовления и количества используемых приемов (*Рис. 6; Кат. 1; Табл. 28, 29*). Заготовкой могла послужить массивная пластина бивня мамонта, вычлененная из цилиндра, представляющего медиальную часть бивня взрослого мамонта. Выпуклая часть пластины по необходимости могла быть утончена снятием продольного удлиненного скола.

В настоящий момент сохранились только следы подработки отдельных деталей фигурки, т. к. поверхность поделки обработана умеренно-твердым абразивом (кожа с песком или охрой?). Предположительно основными приемами формообразования является строгание (*Рис. 1, 4*), «строгание с нажимом» (*Рис. 1, 6а, б*) и завершающее скобление (*Рис. 1, 5*). Возможно, что целый ряд приемов в настоящий момент уже не определим. Например, не совсем ясно, как создавалась основа четырех раздельных ног животного: резанием резцеvidным лезвием или пилением? Сохранившиеся следы указывают на использование резцеvidной кромки при окончательном формировании промежности животного, участков между ногами (*Табл. 28, 2*).

Неровности были убраны в ходе скобления (*Рис. 1, 5*) и во время шлифовки.

Выступы пяточных костей, места сочленения локтевой и плечевой костей передних ног, горб и переход от него к голове бизона, шейная часть, некоторые выпуклости на морде животного выполнены техникой «строгание с нажимом» (*Рис. 1, б*). При создании более мелких и сложных элементов, таких как рельеф гривы, рта, глаз, ноздрей, выпуклостей глаз, границы челки, нижней части хвостика, использовалась неоднократная комбинация резания резцеvidным лезвием или острием кремневого орудия и последующее затем подрезание углов паза (*Рис. 3*). Так же подрабатывались внутренние участки, соединяющие ноги с туловищем.

В некоторых случаях применялась комбинация «строгания с нажимом» и подрезание выступающих углов (*Рис. 1, б; 3*). Так выполнен хвостик, уши,

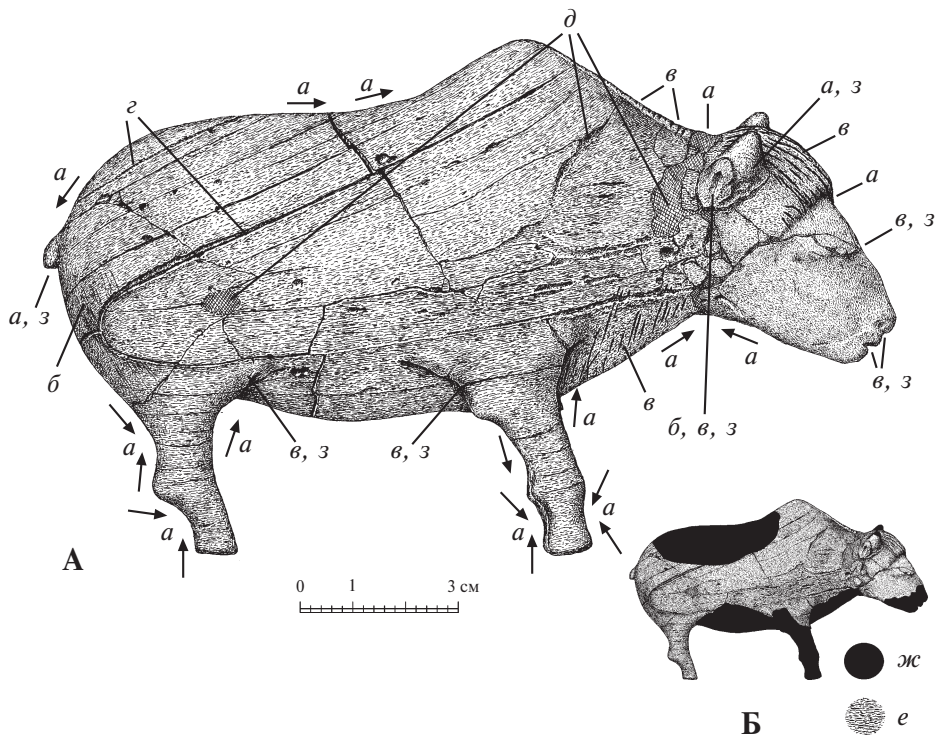


Рис. 6. Статуэтка бизона, Кат. 1 (рис. А. Кравцова).

А. Технологические приемы изготовления Б. Зоны, покрытые пятнами лака.

а. Стругание с нажимом; б. Скобление; в. Прорезание острым концом каменного орудия (Рис. 1, 3в); г. Расслоение по конусам роста; д. Трещины выветривания, выкрошенность; е. Абразивная обработка; ж. Жирная, проникающая заполировка; з. Углубление пазов после прорезания острым углом орудия (Рис. 3).

рога, бугор переносицы. Для отделения ушей от рогов подрезание выпуклостей производилось после процарапывания углублений острием каменного орудия. Сами рога и уши прорабатывались неоднократным сочетанием техники встречного «строгания с нажимом» и последующего затем подрезания неровностей (Табл. 28, 1; 29). Углубление в ушах прорезалось и выскабливалось круговыми движениями на $\frac{1}{3}$ и $\frac{1}{2}$ диаметра окружности.

«Косая сетка» на гриве бизона прорезана острием миниатюрного орудия (Рис. 1, 3в). Фиксируются возвратные движения. Техника исполнения гравировки сходна с орнаментацией бивня из материалов 1998 года (Табл. 16; 29). Направление движений соответствуют декору «косой крестик».

Гравировка челки состоит из рядов нарезок длиной 0,4–0,5 см, выполненных одним или несколькими движениями угла проксимальной части кремне-

вой пластины или каменного острья в направлении от морды к гриве бизона (Рис. 1, 3в; Табл. 29).

Гравировка шерсти на груди бизона произведена аналогично (Табл. 28, 1). Более длинные нарезки (0,7–1,0 см) идут сверху вниз с обеих сторон грудины, перемишка между ними отмечена короткими насечками. Как и на челке, видна изогнутость линий, свидетельствующая о работе острым концом, а не боковым лезвием каменного орудия.

Определенный интерес вызывают пятна жирной, проникающей заполировки, образовавшейся от длительного контакта поделки с кожей или руками человека. Наиболее интенсивные участки расположены на брюхе, далее она распространяется на передние ноги (Рис. 6Б). Немного слабее заполировка проявляется на правом боку спины зверя, кончиках рогов и левом боку морды. Распространение заполировки пятнами и ее локализация не исключают того, что поделку часто зажимали одной рукой.

Тафономические и иные деформации данной статуэтки будут описаны в статье по искусству в данной книге. Сейчас следует отметить только наличие повреждений, связанных с нанесением на участок в области груди бизона сильных ударов твердым предметом, в результате которых остались углубления.

Только в материалах 1 этапа накопления культурных отложений обнаружено изделие, полученное при небольшой подправке естественной формы кости. Это *шило* (Кат. 5; Табл. 14, 1). Локтевая кость мелкого животного заострена при помощи строгания-скобления. Полученное острие тонкое, длинное, диаметром на сломе 0,1 см. Технологические следы видны только под увеличением.

Изделия 2 этапа накопления культурных отложений

В коллекции данного этапа обитания Зарайской стоянки присутствует 5 поделок из бивня (не включая орнаментированные бивни). Четыре предмета отнесено к остриям. Они вырезаны из стержневидных пластин бивня мамонта (Рис. 2, 2Б, В; Табл. 31, 2).

Игловидное острие длиной 3,3 см и диаметром основания 0,5 см имеет овальное сечение (Кат. 36; Табл. 30). Сохранились следы продольного резания при формировании пластины и технологические следы от строгания, придавшего форму изделию. Длина кончика острья ограничена несколькими движениями резания по окружности кости после строгания. В целом длина предмета ограничена обломом, идущим по предварительному неглубокому спилу (затрагивает $\frac{2}{3}$ диаметра окружности кости). Пиление производилось после строгания. Под увеличением видно, что кончик острья слегка заглажен (Табл. 31, 1). Если учесть затертость технологических линий на 0,1–0,2 см рабочей зоны, то кратковременное использование данного изделия в функции прокалывания мягкого материала вполне можно предположить.

Второе *острие* выполнено аналогично (*Кат 37; Табл. 32*). Оно обломано в древности (излом старой кости). Сохранившаяся длина — 6,3, толщина 0,4 см. Остались следы продольного резания при создании стержневидной заготовки, а с одного бока — подправка неровностей строганием. Кончик острия выструган (*Табл. 33, 1*). Он немного смят и заглажен. Не исключено кратковременное использование предмета в прокалывающей функции. Смятие волокон у острия из бивня мамонта, изготовленного из трещиноватого сырья, возникает даже при прокалывании такого мягкого материала, как кожа средней степени выделки. На одном боку изделия сохранилась естественная поверхность разорванного кольцевого слоя, что указывает на использование при изготовлении трещиноватого сырья.

В яме 27 было найдено два фрагмента. Как выяснилось позже в результате технологического анализа, они оказались обломками одного, поломанного в древности *двуконечного острия* (*Кат. 38; Табл. 34*). Длина его в целом виде составляет 29,5 см. Максимальная толщина 0,6–0,7 см. В сечении острие овальное на кончиках и прямоугольное в центральной части. Острые кончики поделки недоработаны и сохраняют излом заготовки. Края обломов слегка завалены (тафономическое изменение во время консервации?). Древность изломов указывает на то, что острие было сломано до консервации в яме. Интересно, что окончания изломов неровные, с зазубринами, что свидетельствует о разломе сухой бивневой ткани. Длина первого фрагмента 11,9 см, второго — 17,5 см. Изделие изогнуто, повторяет естественный изгиб бивня. Вероятно, при изготовлении бивень вымачивался и выпрямлялся, но во время консервации опять приобрел изогнутую форму. Сохранились следы продольного резания и подправки неровностей строганием при формировании заготовки (*Табл. 34, 2*). Абразивом изделие не обрабатывалось. Функционально данный предмет может являться наконечником дротика. Подобные орудия имеются в коллекции Авдеевской стоянки (Gwodover, 1995, p. 76).

Еще одно острие, определенное как наконечник с пазом, подробно описано и опубликовано (Амирханов, 2000, с. 179, рис. 84).

Мотыга (*Кат. 39; Табл. 35–37*) изготовлена из конечной части бивня мамонта. Длина предмета 27,5 см; ширина лезвия 5,3 см, максимальная толщина в рукояточной части 5,7 см.

Изделие имеет плохую сохранность, сильно деформировано, фиксируются расслоения по конусам роста и трещинки, наблюдается выкрошенность в центральной части. Верхний кольцевой слой проступает только отдельными участками в средней и рукояточной части изделия, в целом поверхность обработана во время создания разных конструктивных элементов поделки.

Около 6 см проксимальной части заготовки оформлено под рабочий участок орудия (*Табл. 37*). Поверхность бивня в этом районе полностью изменена и заглажена, поэтому точно определить, каким путем это было сделано, трудно. Не исключено, что для изготовления скошенного участка использовался негатив продольного скола. На завершающих этапах данная часть изделия выстругивалась в направлении от лезвия к рукояточной части, о чем свидетельствуют сохранившиеся немногочисленные заломы. Неровности были убраны

с применением техники скобления, после чего данный участок был обработан умеренно мягким абразивом. Тем не менее длинные царапины от строгания и скобления сохранились и хорошо видны. Лезвие получилось плоское, напоминающее стамеску, но оно немного вогнутое и с округлыми, немного выступающими кромками. В результате износа рабочая поверхность со скошенной стороны была немного выровнена с образованием рабочей плоскости шириной около 0,8 см (Табл. 37, 1, 2). На торце прикромочной полосы наблюдаются макроследы в виде небольшой выкрошенности. В микроуглублениях под увеличением фиксируются вкрапления малиновой охры или грунта. Угловые участки рабочего лезвия мягко скруглены. Заполировка далеко (около 1 см) заходит на контактную поверхность. С противоположной стороны она лишь слегка затрагивает прикромочную зону. Кинематика движений соответствует работе «от себя» стамески. Заполировка имеет смешанный характер, поэтому трудно точно установить контактный материал или, правильнее сказать, контактные материалы. Можно предположить, что это был умеренно мягкий материал (размоченная древесина с грунтом?). Заполировка блестящая, имеет поверхностный характер и сглаживает рельеф, существенно не меняя оттенок костной ткани. На центральных участках кромки рабочего лезвия она носит абразивный характер.

В рукояточной части сечение предмета округлое. Небольшая концевая часть бивня (около 5 см) была удалена с помощью обрубания по диаметру окружности. На это указывает конусовидная форма торца в рукояточной части. В 6 см от дистального конца в технике «строгание с нажимом» (Рис. 1, бв) встречными движениями был образован желобок, опоясывающий бивень по окружности. Исходя из размеров заломов и борозд, можно сказать, что действия выполнялись боковой кромкой крупного орудия типа «ножевидной» пластины. Направления заломов показывают, что последние движения выполнялись в направлении от лезвия к рукояточной части. На противоположной относительно скошенного края поверхности, на расстоянии 6 см от линии большого желобка был изготовлен еще один, но менее глубокий желоб. В данном случае последние действия выполнялись в сторону лезвия. Технологические следы затерты, поверхность на этом участке покрыта пятнами лоска. Возможное назначение желобков — аккомодация для обхвата рукой.

Около 3 см поверхности конечного участка и торец поделки захватывает еще одна зона интенсивного износа (Табл. 36). Торец бивня скруглен и смят с наклоном во внутреннюю часть (Табл. 36, В). Следы износа выражаются в интенсивной абразивной истертости. Только на некоторых боковых участках (с одной стороны больше) сформирована поверхностная, истирающая, осветляющая заполировка со множеством беспорядочных мелких царапин (Табл. 36, Б). Кинематику движений установить трудно, возможно, это была серия разноплановых действий, подчиненных одной цели. Как предположение, можно выдвинуть функции толчения и растирания. Следы износа более всего соответствуют контакту с грунтом.

На поверхности бивня фиксируются две овальные зоны с выбоинами разного характера. Первые, наиболее крупные выбоины (Табл. 35, А) расположе-

ны около излома на дистальном участке бивня (в рукояточной части). Они соответствуют негативам следов от ударов по бивню кремневым орудием (в целях создания шершавого участка для аккомодации?). Второй участок расположен ближе к лезвию мотыги (Табл. 35, Б). Выбоины более округлы и более соответствуют ударам бивнем по острым твердым кромкам камня (схожи со следами от ретуширования).

В целом можно отметить, что, безусловно, данный предмет был полифункциональным.

Лоцило (Кат. 40; Табл. 38) оформлено на пластине бивня мамонта. Длина изделия — 12,9 см; ширина — 1,7 см, толщина у рабочего участка — 0,8 см, толщина в конце рукояточной части — 0,2 см. Пластина-заготовка была вычленена с помощью двух прорезанных продольных пазов (Рис. 2, 2). Внутренняя поверхность слегка заглажена после разрыва тканей бивня по естественной структуре (использование трещиноватого сырья). Преднамеренной обработки рабочего лезвия не производилось. В этом качестве был использован скошенный после слома торец. Следы утилизации захватывают 0,6 см выступающего рельефа левого угла внутренней поверхности пластины (максимальный износ) и распространяются далее на выпуклые участки (Табл. 39). Жирная, проникающая заполировка сглаживает микрорельеф и скругляет угол пластины. Прикромочная полоса немного скруглена в направлении к выпуклой внутренней поверхности, но заполировка на этих участках не интенсивная. С обратной стороны заполировано 0,05 см кромки. Кинематика движений и характер следов износа предполагает работу по лощению загрязненной шкуры. На поверхности присутствуют многочисленные пятна жирного лоска от рук. На удаленной от рабочего лезвия внутренней поверхности сохранился участок с множественными короткими следами резания, создающими шероховатость. Возможно, что назначение его — аккомодация.

Второе **лоцило** (Кат. 70; Табл. 40) относится к типичным для данной категории изделий. Оно изготовлено из продольно расчлененного ребра мамонта. Длина лошила — 5,8 см, ширина — 3 см, максимальная толщина — 0,5 см. Губчатое вещество заглажено твердым абразивом. Длина ограничена изломом по неглубокой нарезке или надпилу, произведенному по губчатой ткани. Противоположный торец поделки округлен, уплощен и зашлифован твердым абразивом до образования заполировки. Торцовый край сведен в одну линию. Наблюдается скошенность рабочей плоскости. Выкрошенность кромки торцовой части объясняется деформацией предмета в грунте или при вынимании из него.

Лопаточки (2 экз.) так же, как описанное выше лоцило, изготовлены из ребер мамонта. Одна из них (Кат. 69; Табл. 41), обнаруженная в яме 31, имеет следующие размеры: длина — 33 см, ширина — 1,7–2 см, толщина — 0,5 см. Сохранность изделия плохая. Губчатая ткань сглажена твердым абразивом. На левом боку сохранились следы продольного резания резцевидным лезвием. Одна боковая кромка в широкой части лопаточки сведена в линию, а в узкой части она более округлая. Противоположный бок имеет неровные края. Сохранились следы выскабливания, особенно в фигурной части. Выступы по бокам

лопаточки выполнены встречными движениями бокового лезвия орудия или резцевидной кромки в технике «строгание с нажимом» (Рис. 1, б). Приостренный конец фигурной части заглажен до полного исчезновения технологических следов. Противоположный конец лопаточки уплощен и округлен. Кромка торца утончена, выщерблена и выкрошена. Известно, что обработанные кости, а тем более участки с износом, лучше сохраняются, чем необработанные. Исходя из этого, следует предположить, что наблюдаемые деформации лезвия лопаточки не связаны с повреждениями антропогенного характера.

Второй предмет (*Кат. 68; Табл. 42*) описываемой категории (найден в яме 117) имеет следующие размеры: длина — 22,6 см, максимальная ширина — 2,7 см, толщина у основания — 0,35 см. Сохранность изделия плохая, в том числе из-за сильных повреждений при вынимании из слоя. В качестве заготовки использована пластина из ребра, продольно расчлененного по двум параллельным пазам. Боковые грани заглажены до полного исчезновения технологических следов твердым абразивом и округлены (признак, характерный для костенковского варианта). Губчатая ткань также заглажена. Выделена «головка» лопаточки длиной 2,5 см (подправка формы в технике «строгание с нажимом») сверху вниз. «Головка» чуть сужена, приближается к остроконечной форме. На внешней поверхности лопаточки в районе перехода от «головки» к основанию присутствуют вмятины, которые могут быть расценены как следы от использования данного предмета в качестве ретушера. Но эти следы редки. Во время осмотра в полевых условиях на внешней поверхности фиксировались пятна жирного лоска (от рук?).

Противоположный конец лопаточки округлен, уплощен и зашлифован твердым абразивом до образования заполировки. Торцовый край сведен в одну линию, толщина этой части — 0,15 см. Следов износа не видно.

Ретушеры. Как уже становится ясно из описания одной из лопаточек (*Кат. 68; Табл. 42*), в качестве ретушера использовались изделия, не предназначенные специально для данного вида деятельности. Это могут быть как орудия с подходящей формой, так и просто обломки костей. Интересно, что все предметы (4 экз.) со следами ретуширования были найдены в одной яме (*яма 117*).

Единственный ретушер, изготовленный преднамеренно, выполнен из отпиленного фрагмента ребра мамонта (*Кат. 67; Табл. 43*). Его длина — 7 см, ширина — 3,4 см и толщина — 2 см. С одной стороны фиксируется сочетание древнего излома, частично прошедшего по неглубокому короткому пропилу, и современного излома. Следы пиления на противоположном конце расположены по окружности кости и составляют три несоединяющиеся линии, расположенные на разных уровнях. Соответственно, края излома неровные. Следы пиления с этого конца менее затерты. К тому же излом срезает участок самой интенсивной рабочей зоны, что свидетельствует о распиливании кости после того, как она уже была в использовании.

На внутренней поверхности ребра расположены два участка со следами использования данного предмета в качестве ретушера. Первый имеет размеры 2,2 × 2,2 см (*Табл. 43, 1а, 2*). Второй — 1,6 × 1,6 см (*Табл. 43, 1б*). Следы

износа интенсивные и глубокие, создающие вогнутую поверхность плоскости износа. Более всего они соответствуют следам от ударного ретуширования. Оба участка немного срезаны во время пиления кости, поэтому не исключено, что обработка ребра имела целью уменьшение размеров орудия или удаление предельно утилизированных зон. При этом линии следов пиления, срезающие самую интенсивную зону износа (*Табл. 43, 1а, 2*), менее затерты, чем изломы с обратной стороны. Это может свидетельствовать о том, что кость фрагментировалась постепенно в ходе ее использования.

Между данными участками и на остальной поверхности ретушера также встречаются отдельные вмятины и риски (*Табл. 43, 1г*). Не исключено использование данного фрагмента кости и в качестве отжимника, т. к. наряду с глубокими рисками встречаются серии менее глубоких. Более соответствует отжиму расположение третьего участка с износом на одной из граней ребра, слева от первой зоны (*Табл. 43, 1в*). На выпуклой поверхности ребра встречаются редкие следы от ретуширования, продольные царапины от выскабливания кости, поперечные технологические царапины, а также осветленные пятна жирного лоска от рук, держащих ретушер во время работы (*Табл. 43*). Там же фиксируются поперечные врезки-вмятины длиной около 0,6 см. Характер их соответствует обозначенным следам от ретуширования, но они более длинные. Может быть, это разновидность следов от подправки разных кремневых орудий.

В качестве ретушера был использован и фрагмент ребра мамонта длиной 16 см и шириной 3,5 см (*Кат. 66; Табл. 10*). С одной стороны окончание ребра естественное, с другой — современный облом. На вогнутой поверхности есть следы выскабливания, у края облома сохранился участок с поперечными насечками-вмятинами (кратковременное использование в качестве ретушера).

Обломок плоской кости овальной формы длиной 11,9 см и шириной 3,3 см в центральной части внешней поверхности имеет небольшую зону с мелкими вмятинами от использования его в качестве ретушера (*Рис. 4, 5*). На внешней поверхности, ближе к одному из краев, присутствуют неглубокие следы продольного резания, захватывающие всю протяженность кости. Пазы следов V-образные, они могли быть выполнены углом пластины или узким режущим лезвием кремневого орудия. Следы резания предшествуют окончательным изломам кости. На противоположной стороне фиксируются тонкие поперечные царапины, которые могли быть выполнены боковой кромкой каменного орудия. Не объяснимо создание боковой выемки шириной 0,9 см. На ее поверхности сохранились видимые под увеличением продольные технологические царапины от вырезания ее после того, как данный фрагмент был вычленен.

Обломки плоских костей с износом. К ним относятся два фрагмента черепной кости с вогнутыми очертаниями. Первый обломок (*Кат. 88*) длиной 15,5 см и шириной 5,8 см имеет вытянутую форму. Четких доказательств преднамеренности его создания нет. Предполагать искусственный характер формы предмета позволяет то, что левая выровненная кромка подобна тем, какие образуются при изломе по сделанному предварительно продольному пазу. По-

верхность суженного края слегка истерта. Противоположный совкообразный конец в древности был обломан. На сохранившихся небольших участках с этого конца поверхность кости также немного истерта. На выпуклой поверхности (к излому примыкает участок с выровненной поверхностью. Образование его остается неясным (химическое воздействие?).

Второй обломок имеет ложковидную форму (*Кат. 89; Табл. 44*). Его размеры: 6,4 × 6 см. Центральная часть выпуклой стороны и поверхность с вогнутой стороны несут следы поверхностной заполировки, облегающей выступающие участки рельефа кости. Характер ее предполагает химическое воздействие, которое, скорее всего, не связано с антропогенным происхождением. На внутренней поверхности заполировка имеет наибольший блеск и слегка выглаживает поверхность кости. Кромка предмета на 2 см длины покрыта более тусклой заполировкой, немного истирающей поверхность, округляющей и утончающей кромку (*Табл. 44, 2*). Интенсивная заполировка образует прикромочную зону износа шириной 0,4 см. Далее она постепенно рассеивается и соединяется с зоной заполировки, описанной выше. Максимальный износ приходится на первые 0,1 см. С обратной стороны заполировка занимает прикромочную полосу менее (0,03 см). Анализ зоны износа приводит к предположению, что этот фрагмент челюсти детеныша мамонта мог использоваться в качестве совка-черпалки для какого-то мягкого вещества.

Скол плоской кости подтреугольной формы (*Кат. 84; Табл. 45*) длиной 8 см, шириной 3 см и толщиной 0,7 см был использован для создания небольших углублений-разметок по мягкому, но абразивному материалу (глина и т. п.?). На остроконечном дистальном кончике сохранились следы утилизации: сглаживающая рельеф тусклая поверхностная заполировка, рассеивающаяся по мере удаления от острия (*Табл. 45, 2*).

Изготовление женских статуэток

Женская статуэтка (*Кат. 42; Рис. 7*) высотой 7,4 см, максимальной толщиной 2,7 см. Заготовка была извлечена из внутренней части бивня. На основе анализа данных о первичном расщеплении бивня мамонта на Зарайской стоянке можно предположить, что это была массивная пластина или крупный, толстый в районе ударного бугорка продольный отщеп. Затем была сформирована «болванка» галечной формы, для создания которой, вполне возможно, была применена техника строгания широкой боковой кромкой кремневого орудия.

Первыми из технологически различимых следов читаются движения по вырезанию сверху вниз углублений в районе «шеи» статуэтки и выреза у основания задней части ног. Используется техника «строгания с нажимом» (*Рис. 1, ба, б; Табл. 46, 1*). Движения орудия в нижней части статуэтки, вероятно, лишь немного подправляют начальную форму «болванки».

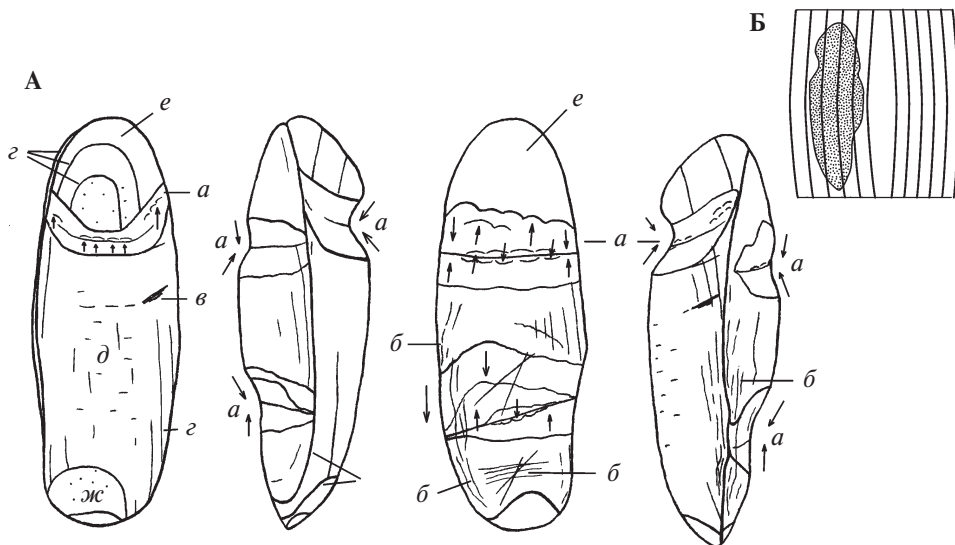


Рис. 7. Технология изготовления женской статуэтки, Кат. 42.

А. Следы изготовления; Б. Вмещение статуэтки в бивень мамонта.

а. Строгание с нажимом; *б.* Скобление; *в.* Прорезание острым концом каменного орудия (Рис. 1, 3в); *г.* Расслоение по конусам роста; *д.* Выкрошенность (деформации при вынимании из слоя); *е.* Абразивная обработка; *ж.* Жирная, проникающая заполировка.

Затем следует углубление полученных желобков в той же технике, но снизу вверх, в результате чего на поверхности статуэтки в этом направлении остаются заломы (Рис. 1, 3в). Возможно, смена направлений движений происходила неоднократно. По бокам шеи скобяще-строгающие движения каменного орудия (проксимальный угол и боковое лезвие пластины или боковая кромка резового лезвия углового резца) практически достигают верхней точки противоположного борта углубления. В результате на «шейной» поверхности на этих участках больше заломов, а также создается впечатление, что имели место действия только в этом направлении.

Затем изделие дополнительно выскабливали, убирая ненужные угловатости. Окончательный этап — шлифовка поверхности мягким абразивом в районе головы и передней части статуэтки (на этом участке следы заглаживания фиксировались до полной реставрации изделия). Скобление наиболее хорошо видно на боковых гранях статуэтки и в нижней задней ее части, где оно перекрывает углубление, разделяющее туловище от ног.

Острием каменного орудия (Рис. 1, 3в) были процарапаны линии, обозначающие левую руку. Спереди центральная часть статуэтки сильно повреждена, но тем не менее видно, что линии продолжают параллельно шейному вырезу.

Исходя из того что технология обработки статуэтки включает заключительные этапы изготовления (шлифовку-заполировку), можно предположить, что это законченное изделие. Наличие подобных предметов фиксировалось и по Костенкам 1, 1 и по Авдеево.

Вторая **женская статуэтка** (*Кат. 41, см. главу по искусству*) — это более крупное скульптурное изображение размерами 16,6 см в длину и максимальной толщиной (в бедрах) 5,5 см. В качестве заготовки могла быть использована массивная пластина, например, сходная с пластиной-нуклеусом (*Кат. 20*). В целом технология оформления данного предмета не отличается от технологии изготовления маленькой статуэтки. Она также расположена продольно относительно оси бивня мамонта. Поверхности, которые пришлось на живот и лицевую часть статуэтки, при извлечении заготовки из бивня располагались ближе к центральной оси; соответственно, поверхность, приходящаяся на спину, — ближе к внешнему кольцевому слою бивня.

Поверхность фигурки тщательно пришлифована умеренно мягким абразивом до полного исчезновения технологических следов на выпуклых, более доступных участках. В меньшей степени заглаженность выражена в районе шеи статуэтки. Полагаем, что большинство выпукло-вогнутых элементов рельефа скульптуры выполнены в технике «строгание с нажимом» с той разницей, что изготовление мелких деталей (ступней и т. п.) требовало смены крупных лезвий на более тонкие инструменты (*Табл. 46, 3*). Интересно, что, как и на шейной части маленькой женской статуэтки, у большой фигурки в этом месте фиксируются заключительные движения, идущие снизу с заломами в верхней части.

Прическа (или шапка?) на голове оформлена клиновидными насечками, произведенными резким, коротким движением острого угла каменного орудия сверху вниз (*Табл. 46, 2*). На хорошо сохранившихся участках лица видно, что насечки были произведены по предварительно обработанной мягким абразивом поверхности. В то же время, некоторые насечки не только прорезают, но и продавливают костную ткань. Полагаем, что она в момент их изготовления была хорошо размягчена. Клиновидные насечки образуют ритмичные ряды и в горизонтальном плане, и в вертикальном.

Углом пластины или резцеvidным лезвием процарапаны пазы (*Рис. 1, 3в*), выделяющие руки, поддерживающие выступающий живот, от туловища. Выемка паза углублялась подрезающее-скобящими движениями с боков (*Рис. 3*). Наклон лезвия по необходимости менялся.

Интересно, что голова и ноги более тщательно проработаны и заглажены, чем остальные части тела фигуры. Стопы, как и голова, хорошо обработаны мягким абразивом. Также на указанных участках есть пятна жирного лоска. На груди слегка видны поперечные технологические царапины. Не исключено, что плохая сохранность этой части поверхности статуэтки связана с отсутствием абразивной обработки. На поверхности фигурки отмечаются точечные пятна окислов марганца.

Использование костей в подсобных целях

В материалах Зарайской стоянки отмечена целая серия костей, в том числе и бивней мамонта, со следами антропогенного воздействия, не связанного с целенаправленной обработкой. К ним можно отнести пересекающиеся тонкие линии нарезок на бивне с гравировкой (*Кат. 112*), появившиеся в результате использования бивня в качестве подставки. Аналогичные нарезки зафиксированы на плоской поверхности лопатки мамонта, перекрывавшей яму 28.

На поверхностях ребер (*Кат. 51, 62, 113*) тоже имеются такие нарезки. В одном случае они имеют гораздо меньшую длину и располагаются группой (*Табл. 47, 1*). Их происхождение может быть связано с использованием кости в качестве подставки для резания узких предметов.

В 2005 году была найдена лопатка мамонта с широкими, неглубокими, пересекающимися нарезками у эпифиза (*Табл. 47, 2*). Определенная округлость сечения пазов, размеры и форма наблюдаемых следов характерна для порезов, получающихся в результате снятия сухожилий. В то же время, по мнению палеонтологов Е. Н. Машенко и Н. Д. Буровой, расположение их на данном участке кости не связано с разделкой туши мамонта. В отличие от обычных нарезок, возникающих при использовании кости в качестве подставки при резании-пилении твёрдых материалов, они имеют большую длину, ширину и изогнутость. Происхождение данных следов, таким образом, до конца не ясно. Как предположение, можно рассмотреть использование поверхности лопатки в качестве подставки при жевании туши другого животного.

Лопатки мамонта часто применялись древним человеком в конструктивных целях, что имело место и на Зарайской стоянке. Они использовались как «крышки» искусственных ям-хранилищ. На 5 лопатках, фиксирующих уровень впуска ям-хранилищ, примерно в центре заостренной ямки пробиты (?) и подломлены до необходимых размеров отверстия — в среднем 12×15 см (*Табл. 48*).

Бивни с фасетками

В 2005 г. во время полевых работ было отмечено наличие по крайней мере 5 бивней самок мамонта с однотипным износом концевой части бивня в виде овальной фасетки стирания. По мнению палеонтолога Е. Машенко, наличие однотипных фасеток позволяет предполагать использование концевых частей бивней (длина по кривизне 1085–890 мм, диаметр 135–90 мм) для определенной повторяющейся производственной операции, для которой были необходимы массивные заостренные предметы. Заполированность на фасетках представлена двумя вариантами. Первый характеризуется преобладанием пятен, не отличающихся по цветности от естественного цвета кости, и наличием большого количества беспорядочных пересекающихся царапин. Данный вид заполировки с достаточной степенью вероятности можно объяснить регулярным

контактом предмета с грунтом. Заполированность другого типа характеризуется темновато-желтым оттенком, отличным от естественного сероватого цвета кости. Она ложится не истирая, но выглаживая микрорельеф поверхности бивня. Этот вид напоминает заполировку, возникающую при долгом или повторяющемся соприкосновении с мягким материалом (с травянистой растительностью?). Он сходен с естественной заполировкой на оленьих рогах и бивнях слонов.

Выводы

Несмотря на незавершенность раскопной, а соответственно, и аналитической работы, результаты, полученные для стоянки Зарайск А, можно назвать достаточно информативными.

Рассмотренные изделия из обработанной кости распределены очень неравномерно в коллекциях разных уровней обитания стоянки. Это осложняет рассмотрение проблемы развития технологии косторезного дела и типологической номенклатуры изделий на протяжении накопления культурных отложений памятника от нижнего слоя к верхнему.

Как и на других памятниках «восточного граветта», основным сырьем для производства костяных изделий являются бивень и ребра мамонта. Приемы первичного расщепления кости на Зарайской стоянке соответствуют материалам других памятников костенковско-авдеевской культуры.

Использование трещиноватого бивневого сырья установлено в материалах таких стоянок, как Костенки 1, 1, Авдеево, Хотылево (Хлопачев, 2004; Khlopachev, 2000–2001, p. 215–230). Приемы скалывания и поперечного разламывания бивня известны по материалам Костенок 1, 1, Авдеево, Хотылево 2, Гагарино. В Авдеево и Костенках 1, 1 отмечено и применение своеобразной техники углубления поперечных пазов с помощью клиньев (Хлопачев, 2006, с. 71–73, 75–76). В Зарайске фиксируется применение приема продольного разламывания бивня и создания массивных пластинчатых отщепов и массивных пластин, которые более обычны для Хотылево, чем Авдеево или Костенок 1, 1. Материалы 2 этапа указывают на достаточно регулярное раскалывание поперечно-фрагментированных бивневых основ с целью получения отщепов. Но практически все имеющиеся в коллекции сколы с бивня могут быть отнесены к отходам производства.

Анализ изломов и механических изменений на изделиях, заготовках и отходах производства, представленных в материале 2-го уровня обитания, показывает, что могли использоваться как свежие бивень и кость мамонта, так и ранее захороненный костный материал со следами выветривания³. Для произ-

³ Материалов 1, 3 и 4 этапов пока недостаточно для определенных заключений по данному вопросу.

водства мелких стержневидных изделий расщелившийся бивень является основным сырьем. Полагаем, что для производства статуэток, наоборот, отбирались куски бивня лучшего качества. В остеологических коллекциях 3 уровня обитания больше фрагментов расщелившихся зубов и пластинок бивней мамонта без обработки. Анализ заготовок, отходов производства и готовых предметов из бивня мамонта свидетельствует о том, что заготовка сырья и изготовление поделок происходило непосредственно на месте стоянки. Тоже можно отметить и по отношению к обработке ребер, трубчатых и плоских костей мамонта.

Технологический и трасологический анализ представленных в коллекциях орудий указывает на широкий спектр выполняемых действий и на осуществление косторезного производства непосредственно на территории поселения. В то же время, обращает внимание отсутствие костяных орудий, связанных с работой по обработке шкур (не считая единичных лошил), включая и предназначенные для этой же цели острия. Не исключено, что в данном виде деятельности использовались орудия из других материалов (кремь, дерево). С очевидностью это можно будет установить после трасологических исследований каменного инвентаря стоянки. Существенно и то, что на стоянке с большим количеством ям не найдено костяных орудий с неоспоримыми следами копания грунта.

В материалах Зарайска А отмечается специфическое продольное расчленение ребер с помощью двух продольных пазов, прорезанных резцом. По описаниям М. Д. Гвоздовер (Gwozdover, 1995), этот прием характерен для Авдеево. На большое сходство обработанной кости Зарайска А с коллекциями Авдеево и Костенок I, 1 указывают не только технологические, но и типологические признаки. Наиболее показательными изделиями в этом плане являются женские статуэтки и лопаточки.

Обращает на себя внимание широкое применение в костенковской культуре шлифовальной техники с использованием абразивов разной степени твердости. Существенно, что обработка костяных поделок каменным абразивом в целях формообразования не характерна для памятников других культурных традиций в рамках средней и поздней поры верхнего палеолита центра Русской равнины.

Соответствует материалам костенковской культуры и сочетание в одном контексте женских статуэток, лопаточек, мотыги, лошила, стержневидных острий, зубов песка с прорезанным с двух сторон и пробитым после прорезания отверстием. Сходство дополняет наличие в гравировочном репертуаре сравниваемых памятников таких орнаментальных элементов, как «сетка», «косая сетка» и «косой крестик».

Коллекция стоянки Зарайск А демонстрирует преемственность костяной индустрии двух первых этапов накопления культурных отложений. Сходство проявляется прежде всего в единстве технологических приемов формообразования. Наиболее значимым является одинаковое оформление гравировочных элементов, что является дополнительным стилистическим признаком культурного единства материалов, относящихся к разным уровням обитания в колонке археологической стратиграфии памятника.

КАТАЛОГ

В каталоге приняты следующие сокращения: п/о — номер по полевой описи; г. — год;
кв. — квадрат; глуб. — глубина.

1–7. Обработанная кость 1 этапа накопления культурных отложений

1–5. Готовые изделия

1. Статуэтка бизона. Табл. 28–29. 2001 г. Длина 16,4 см, высота 10,4 см, максимальная толщина (в средней части) 3 см.

2. Предмет из бивня мамонта в виде усеченного конуса. Табл. 22, 1. П/о 220. 2005 г. Кв. В-1, яма 118, глуб. -150 см. Диаметр нижний 3,7 см, верхний 1,4 см, диаметр отверстия вверху 0,46 см, внизу 0,5 см. Высота предмета 2,2 см.

3. Поделка в виде метаподии из бивня мамонта. Табл. 27, 1. 2001 г. Кв. Ж-9, яма 72. Размеры: 23 × 0,7 × 0,4–0,5 см.

4. Стержневидная поделка с орнаментом из бивня мамонта. Табл. 26. 1998 г. Кв. Ж-9, яма 72. Длина 4,4 см, максимальная толщина 0,9 см.

5. Шило из локтевой кости мелкого животного. Табл. 14. 2002 г. Кв. Ж-9, яма 75. Длина 4,4 см, максимальная толщина 0,9 см. Длина предмета 7 см. Диаметр острия в рабочей части около 0,1 см, в сечении округлое, следов износа не видно. Технологические следы затерты (тафономические изменения).

6–7. Заготовки

6. Фрагмент бивня мамонта с царапинами. П/о 262. 2005 г. Кв. В-0, яма 118. Выколот из внутренней части бивня. Размеры: 2 × 0,8 см.

7. *Фрагмент трубчатой кости птицы с обработкой.* Табл. 12, 1. 2001 г. Кв. Ж-9, яма 71, глуб. -215 см. Размеры: длина 4,6 см, диаметр 0,7 см. Эпифизы отчленены по небольшим надпилам с обоих концов, затрагивающих $1/2 - 1/3$ диаметра окружности кости. Поверхность кости выскоблена.

8–107. Обработанная кость 2 этапа накопления культурных отложений

7–32. Обработка бивня мамонта

8. *Концевая часть бивня мамонта (конус) со следами поперечного разламывания.* Табл. 1. П/о 152. 2005 г. Кв. Ж-2'. Длина 20,5 см, диаметр 6,6 см. На противоположном конце остался поперечный косой негатив. Поперечное расщепление было подготовлено пазом, затрагивающим около $1/2$ части окружности бивня. После этого, по видимости, с помощью аккуратных ударов по вставленным клиньям он был углублен. На торцах изломов фиксируется смятость тканей и неровность кромок. Отсутствует заглаженность, сопровождающая обычно технику пиления-резания. Во время непосредственного разлома бивня откололся продольный отщеп.

9. *Фрагмент бивня мамонта со следами раскалывания.* П/о 153. 2005 г. Кв. Ж-2'. Длина около 10 см. Сохранность фрагмента очень плохая (расслоился по естественной структуре). Похож на продольный скол.

10. *Массивный пластинчатый отщеп.* 2005 г. Найден в мерзлотной трещине.

11. *Массивный пластинчатый отщеп.* 2005 г.

12. *Продольный отщеп бивня мамонта.* П/о 261. 2005 г. Яма 117, глуб. -194/-204 см. Дистальный кончик отщепа из бивня мамонта частично раскрошился при вынимании из слоя. Толщина в четыре кольцевых слоя, включая внешний.

13. *Обломки бивня, 6 шт.* 2005 г. Размеры: самый крупный размерами $3 \times 2 \times 1,3$ см. Обломки внутренней отслоившейся части бивня.

14. *Обломки бивня.* П/о 179. 2005 г. Яма 117, глуб. -180/-185 см. Маленький обломок, выколотый из внутренней части бивня мамонта.

15. Фрагмент концевой части бивня мамонта (конус). Табл. 2. П/о 181. 2005 г. Кв. В-0, яма 97, глуб. -205/-210 см. Длина 13,6 см, максимальный диаметр $4 \times 2,9$ см. Кончик раскрошился в слое. Разломан поперечно по небольшому пазу (резание-пиление). Негатив разлома поперечный, косой.

№ 15 и № 16 могут быть бивнями одного мамонта.

16. Фрагмент концевой части бивня 6-летнего мамонта (конус). П/о 174. 2005 г. Кв. В-0, яма 97, глуб. -205/-210 см. Поперечно расщепленный фрагмент бивня мамонта. Длина 31,8 см. Диаметр сохранившейся части $4,05 \times 3,5$ см. Негатив разлома поперечный изломанный. Разламывание произошло после создания углубления серией рубящих ударов. Около кромки излома сохранился сегмент овального участка с выбоинами.

17. Фрагмент бивня мамонта с обработкой. 2005 г. Квадрат И-3', яма 117, глуб. -194 см. Размеры: $4 \times 2,5 \times 0,7$ см. Отслоившийся от бивня тонкий фрагмент в районе поперечного разлома. Сохранился след от предварительного поперечного паза. Остальные изломы современные.

18. Продольный отщеп бивня мамонта. Табл. 3, 1. П/о 238. 2005 г. Кв. И-3', яма 117, глуб. -195 см. Фрагмент ударного бугорка отсутствует (отслоился).

19. Кончик бивня мамонта (конус). П/о 146. 2005 г. Кв. Г-0, 1', яма 97, глуб. -191 см. Длина 10 см. Кончик бивня расслоился до полной консервации, был заполнен супесью. Сохранность плохая, способ отчленения, соответственно, не ясен.

20. Фрагмент бивня мамонта с обработкой. П/о 148. 2005 г. Кв. В, Г-0, яма 97, глуб. -174/-182 см. Длина 21 см, ширина 6,5 см. Продольная пластина-нуклеус бивня мамонта со следами поперечного и продольного расщепления была сформирована следующим образом: 1. Получение цилиндра в результате двух поперечных разломов по небольшим пазам. 2. Снятие продольных противоположащих сколов. 3. Продольное расчленение с помощью продольного паза или естественной трещины с одной стороны, противоположная подготовлена предыдущим продольным сколом.

21. Пластина бивня мамонта с обработкой. Табл. 4, 2. 1997 г. Размеры: $8,7 \times 2,1$ (макс.) $\times 0,2$ см. Тонкая пластинка бивня мамонта (внешний слой). Облом с наиболее широкого конца пластины произошел по предварительной нарезке. На внешней поверхности в центральной части есть группа поперечных неглубоких нарезок. Грани пластины в ее широкой части преднамеренно сглажены. Внутренняя поверхность пластинки в этой же части тоже заглажена. Вероятно, использовался умеренно твердый абразив. На оставшейся поверхности сохраняется структура отслоившегося кольцевого слоя. Данный фрагмент может быть отходом производства какого-то пластинчатого изделия. Поделка изготавливалась из расслоившегося бивня.

22. Пластинка бивня мамонта. П/о 70. 1997 г. Яма 28. Размеры: $8,2 \times 1,7 \times 0,3$ см. Состоит из 4 кольцевых слоев, включая болонью. Пластинка была отчленена по двум продольным параллельным пазам, с обоих концов обломана. Поверхности поделки не обработаны. Нижняя поверхность не имеет следов затертости от вмещающего грунта, следовательно, пластинка могла отслоиться от более толстого изделия.

23. Пластинка бивня мамонта. 1997–1998 г. Размеры: $12,4 \times 1,7 \times 0,4$ см. Пластинка была отчленена по двум продольным параллельным пазам, с обоих концов обломана. Данный предмет является результатом использования древним мастером вычленения заготовки при использовании естественного расслоения высыхающего бивня. На верхней поверхности поделки сохранился небольшой участок, на котором видны следы обработки — микроцарапинки и сглаженность. На боковой грани, напротив данного участка, есть следы преднамеренной обработки. Поверхность в этом месте более затерта и покрыта отдельными пятнами лоска. Полагаем, что этот артефакт также является отслоившейся частью какого-то изделия или заготовки.

24. Пластинчатая заготовка из бивня мамонта. Табл. 6; 7. 1997–1998 г. Размеры: $8,7 \times 2,2 \times 0,8$ см. Предмет выполнен из продольной пластинчатой заготовки, вычлененной из трещиноватого сырья.

25. Заготовка из пластинки бивня мамонта. 1997–1998 г. Размеры: $6 \times 1,3 \times 0,25$ см. Фрагмент заготовки из отщепленной из трещиноватого бивня пластинки. На нижней поверхности пластинки фиксируется разрыв тканей по кольцевому слою. На одной из боковых граней — следы продольного резания, которое предваряет вычленение пластины. К ним примыкают следы продольного резания на внешней поверхности. Они создают второй паз. По видимости, это заготовка для какого-нибудь острия или стержня.

26. Маленькие отслоившиеся фрагменты пластинки бивня мамонта, 2 шт. 1997 г. Яма 28. Имеют следы продольного резания на боковых плоскостях.

27. Фрагмент пластинки бивня мамонта. Табл. 4, 1; 5. П/о 69. 1997 г. Яма 28. Размеры: $3,7 \times 1,7 \times 0,2$ см. Фрагмент заготовки из отщепленной из трещиноватого бивня пластинки. На нижней поверхности пластинки фиксируется разрыв тканей по кольцевому слою. Заготовка была вычленена с помощью продольных пазов. На внешней поверхности есть пятна жирного лоска, сохранились следы преднамеренной обработки на одной из боковых граней (поперечные борозды от строгания, заглаженность плоскости бокового излома, сведенного на отдельных участках в одну линию).

28. Фрагмент пластинки бивня мамонта. П/о 69. 1997 г. Размеры: $5 \times 1,8$ см. На боковой грани фиксируются следы продольного резания.

29. Фрагмент внутренней части (ствола) бивня мамонта. П/о 3/69. 1997 г. Размеры: $4 \times 1,8$ см. На поверхности фиксируются продольные царапины.

30. Фрагмент отслоившейся пластинки бивня мамонта. П/о 4/69. 1997 г. Размеры: $2 \times 0,9 \times 0,35$ см. Следы обработки не видны.

31. Фрагмент пластинки бивня мамонта. Табл. 31, 2. П/о 5/69. 1997 г. Размеры: $2 \times 0,8 \times 0,4$ см. Ширина фрагмента равномерно сужается. На боковых гранях фиксируются следы продольного резания, предваряющего вычленение пластины. На внешней поверхности предмета сохранился небольшой участок отслоившегося в древности дентинового слоя. Нижняя поверхность также представляет собой отслоившуюся в древности поверхность кольцевого слоя бивня. Параметры фрагмента указывают на то, что это часть заготовки для стержневидного остря.

32. Поперечный осколок бивня мамонта. Табл. 3, 2. П/о 71. 1997 г. Яма 28. Размеры: $6,5 \times 2,3 \times 0,4$ см.

33. Бивень мамонта с круговой нарезкой. 1997–1998 г. Целый бивень мамонта с круговой нарезкой, расположенной в 30 см от окончания.

34–35. Бивни с нарезками

34. Концевая часть бивня (конус) с орнаментом. Табл. 16. 1998 г. Яма 27. Фрагмент длиной около 35 см, максимальный диаметр 6 см. Проксимальная часть бивня деформирована. Поверхность бивня покрыта мелкими поперечными царапинами, длинными продольными бороздами от скользящих движений. Какая-то часть их могла быть получена при жизни мамонта. Примерно четвертая часть дистального кончика (9,7 см) орнаментирована. Первая нарезка удалена от кончика бивня на расстояние 2 см. Орнаментальное поле опоясывает чуть меньше половины диаметра окружности бивня. Декор состоит из длинных прорезанных линий, образующих косую сетку и нанесенных позже поперечных линий. В центральной части бивня есть зона с пятнами лоска (от рук?).

35. Концевая часть бивня мамонта с обработкой (конус). П/о 54. 2004 г. Кв. А-5, яма Е, глуб. -186/-223 см. Длина более 25 см, диаметр 6,0 см. Сохранность плохая, технологические следы от резания и т. п. отсутствуют, поэтому выводы сделаны в основном на основании анализа формы изломов. Кончик бивня обломан в современности. На противоположном конце остался негатив от поперечного прямого разлома с незначительными заломами на поверхности расщепления и смятием костной ткани на краях. Раскальвание было подготов-

лено глубоким пазом, после чего последовало вбивание по окружности бивня клиньев, затем облом. Паз затрагивал $\frac{2}{3}$ длины окружности бивня.

Ближе к современному излому на бивне есть участок с поперечными преднамеренными нарезками (около 10 шт.) разной длины от 1 до 2 см. «Рисунок» создает ряды, напоминающие шахматный порядок. На противоположной стороне видны следы подготовки поперечного расщепления в виде негатива от поперечной рубки размерами 4 на 2,5 см. Около преднамеренно отчлененного конца бивня расположена зона овальной формы с многочисленными выбоинами.

36–42. Поделки из бивня мамонта

36. Игловидное острие из бивня мамонта. Табл. 30; 31, 1. 2005 г. Кв. Л-2', яма 116, глуб. -186 см. Длина 3,3 см, диаметр основания 0,5 см.

37. Острие стержневидное из бивня мамонта. Табл. 32; 33. П/о 29. 1998 г. Кв. Л-1, яма 27. Длина 6,3 см, толщина 0,4 см. Вырезано из прямоугольной стержневидной заготовки.

38. Фрагменты одного двуконечного острия из бивня мамонта, 2 шт. Табл. 34. 1998 г. Кв. Л-1, яма 27. Длина в целом виде составляет 29,5 см. Максимальная толщина 0,6–0,7 см. Состоит из двух фрагментов, найденных в одной яме на расстоянии друг от друга.

39. Мотыга. Табл. 35–37. П/о 29. 1998 г. Яма 27. Длина 27,5 см, ширина лезвия 5,3 см, максимальная ширина в рукояточной части 5,7 см.

40. Пластина бивня мамонта со следами износа в качестве лопатки. Табл. 38; 39. 1998 г. Длина 12,9 см, ширина 1,7 см, толщина в рабочей части 0,8 см, в рукояточной — 0,2 см.

41. Женская фигурка. Табл. 46, 2, 3. 2005 г. Крупная завершенная статуэтка высотой 16,6 см, толщиной в бедрах (максимальная) 5,5 см.

42. Женская фигурка. Табл. 46, 1. 2005 г. Маленькая статуэтка высотой 7,4 см, максимальной толщиной 2,7 см.

43–64. Обработка ребер

43. Фрагмент ребра копытного животного с обработкой. 2001 г. Кв. В-9, яма В. Длина 6 см, ширина 2,2 см, толщина 1,15 см. С одной стороны ребро отломано по пазу, выполненному проксимальной частью кремневой пластины,

с другой обломано. В центральной части есть плохо сохранившиеся следы поперечного надпила-надреза.

44. Эпифиз ребра бизона(?). Табл. 8, 2. П/о 255. 2005 г. Кв. И-3', яма 117, глуб. -181/-183 см. Размеры: $6,1 \times 4,7 \times 1,5$ см. Эпифиз неприсосший. Следы резания проксимальной частью кремневой пластины, переходящие в пиление, расположены только на одной поверхности ребра и состоят из нескольких поперечных линий, образованных возвратно-поступательными движениями. Слом прошел по наиболее глубокому пазу. Оставшиеся пазы имеют глубину $0,15 - 0,03$ см.

45. Пластина из ребра мамонта. Табл. 8, 1. П/о 211. 2005 г. Кв. И-2', яма 116, глуб. -176 см. Размеры: $27,8 \times 3,4 \times 0,5$ см. Фрагмент продольно расчлененного по двум пазам ребра. Пазы прорезаны резцеvidной кромкой кремневого орудия глубоко до губчатой массы (глубина их около $0,35$ см). При вычленении пластины использовались клинья, вставляемые поперечно с обеих сторон ребра в шахматном порядке. В результате на вычлененной пластине, представляющей вогнутую часть ребра, разрывы губчатой ткани чередуются с участками с поперечно заглаженной губкой. Длина ребра ограничена изломами. На внешней поверхности присутствуют царапинки технологического происхождения.

46. Пластина из ребра мамонта с обработкой. П/о 250. 2005 г. Кв. 3-2', яма 117, глуб. -169/-178 см. Длина 8 см, ширина 3,3 см. На поверхности продольно расчлененного ребра сохранились технологические царапинки. Характер членения не ясен из-за плохой сохранности.

47. Пластина из ребра мамонта с обработкой. П/о 194. 2005 г. Кв. И-2', яма 114, глуб. -182 см. Размеры: $5,6 \times 2 \times 0,8$ см. Продольно расчлененное ребро. С одного края сохранились следы продольного резания. Ребро обломано, но с одного конца фиксируется негатив излома по предварительному неглубокому надпилу-надрезу. Сохранность изделия плохая, возможно, было в огне.

48. Расколотые ребра. 2005 г. Яма 28.

49. Пластина ребра мамонта. 2005 г. Продольно расщепленное ребро плохой сохранности. На внешней поверхности с одного края продольные длинные нарезки, с другого — поперечные $1,5$ см длиной.

50. Ребро детеныша мамонта с обработкой. П/о 216. 2005 г. Кв. И-3', яма 117, глуб. -180/-192 см. Размеры: $31,5 \times 2,8 \times 1$ см. С одной стороны естественное окончание ребра, с другой — древний излом. Сохранились следы выскобливания кости. В центральной части фрагмента расположена линия следов поперечного пиления.

51. Фрагмент продольно расколотого ребра. П/о 239. 2005 г. Кв. И-3', яма 117, глуб. -201/-208 см. Размеры: 15,5 × 3,3 × 2 см. Ребро расколото на половины продольно центральной оси кости (представлена одна часть). На поверхности ребра фиксируются поперечные царапины, выполненные скользящими движениями каменного лезвия вверх-вниз, вероятно, имеют непреднамеренный характер (роль подставки?).

52. Отпиленное ребро копытного животного. 2005 г. Кв. 3-3', яма 117, глуб. -187 см. Длина 5,5 см, ширина 1,7 см. Следы поперечного резания-пиления затрагивают $\frac{1}{2}$ диаметра окружности кости, спил глубокий, доходит до губчатой массы, по нему кость разломана. С противоположной стороны современный излом.

53. Фрагмент пластины ребра мамонта. Остроконечный обломок продольно расчлененного ребра мамонта длиной около 14 см. С одного боку сохранились следы продольного резания (паза), а также следы использования клина при вычленении пластины в виде поперечно выглаженного участка губчатой массы.

54. Фрагмент ребра с обработкой. Табл. 9, 2А. 1998 г. Яма 27, глуб. -211 см. Длинный фрагмент ребра. Имеет на одном конце поперечный срез, формирующий скошенный торец. В центральной части вогнутой поверхности есть небольшие царапинки.

55. Фрагмент ребра мамонта с обработкой. 1997–1998 г. Размеры: 6,3 × 1,5 см. На внешней поверхности обломанного с обоих концов фрагмента кости фиксируются следы скобления. На боковой кромке есть следы продольного паза (прорезание резцеvidным лезвием). По нему выломан небольшой участок ребра.

56. Фрагмент ребра мамонта. 1997–1998 г. Расколотое продольно ребро мамонта длиной около 17 см.

57. Пластина из ребра мамонта с обработкой. 1997–1998 г. Размеры: 14 × 3,2 × 0,35 см. Фрагмент ребра, продольно расчлененного по двум прорезанным пазам. Клинья при расщеплении применяли, судя выступающей в центральной части ребра губчатой массе, вставляя по периметру и не пропуская участков.

58. Пластина из ребра мамонта. 1997–1998 г. Размеры: 6,4 × 1,5 × 0,3 см. Ребро было продольно расчленено по прорезанному резцеvidным лезвием пазу, следы которого остались на боковой плоскости. Затем фрагмент был расколото по центральной оси ребра продольно (излом по свежей кости). Торцовая плоскость предмета немного сглажена, возможно, для подготовки площадки для произведенного затем раскалывания. На внешней поверхности ребра, ближе к грани паза, видны короткие поперечные насечки.

59. Фрагмент пластины с обработкой из ребра мамонта. Табл. 9, 1. 2005 г. Ж-2', яма 114, глуб. -185 см. Размеры: 3,7 × 2 × 0,6 см. Фрагмент продольно расчлененного ребра с округленным окончанием. С одного края — современный излом. Сохранились следы продольного резания резцеvidным лезвием для получения пластинчатой заготовки. На округленном крае ребра фиксируются следы преднамеренной подправки. Используется техника поперечного строгания широким лезвием орудия торцевой части изделия после вычленения пластины.

60. Фрагмент ребра с обработкой. Табл. 9, 2Б. 1998 г. Кв. Л-1, яма 27, глуб. -211 см. Длинный фрагмент ребра, преднамеренно фрагментированный с обеих сторон. С одного края фиксируется излом от разрубания. Другой слегка приострен, а на конечном участке удалена компакта. На вогнутой поверхности есть следы скобления, появляющиеся при очищении ребра от мясных тканей.

61. Пластина ребра мамонта. П/о 168. 2005 г. Кв. И-2', яма 116, глуб. -105 см. Длина около 14 см, ширина около 2,5 см. Сохранность кости очень плохая. Технологические следы отсутствуют. Один торцовый край ребра округлен, предположительно с помощью поперечного строгания. Губчатая ткань разорвана, что исключает ее подрезание, следовательно, ребро было разорвано с использованием продольных пазов с применением клина.

62. Фрагмент продольно расколотого ребра. Табл. 47, 1. П/о 139. 2005 г. Кв. Ж-2', глуб. -129–135 см. Длина 5,3 см, ширина 1,8 см. Ребро расколото продольно в древности. С одного конца — древний излом свежей кости по предварительной нарезке, с другого — современный излом. На поверхности фиксируются следы выскабливания и группа близко расположенных поперечных нарезок. Их происхождение может быть связано с использованием кости в качестве подставки для резания узких предметов.

63. Фрагмент ребра мамонта с обработкой. П/о 173. 2005 г. Кв. Г-0, яма 97. Длина фрагмента около 25 см. Один торцовый край ребра округлен предположительно с помощью поперечного строгания. С противоположного края — современный излом.

64. Фрагмент пластины ребра мамонта. 1997–1998 г. Размеры: 7 × 1,2 × 0,35 см. На боковой грани кости фиксируются следы продольного резания резцеvidным лезвием для создания паза при вычленении заготовки.

65–70. Поделки из ребер

65. Фрагмент ребра мамонта с обработкой и гравировкой. Табл. 21, 1. П/о 248. 2005 г. Кв. 3-3', яма 117, глуб. -167 см. Размеры: 18 × 3,7 × 1,4 см.

Сохранность кости плохая. Поверхность покрыта черным пигментом. Есть продольные трещины, изделие повреждено при вынимании из грунта.

С одного конца ребро обломано по небольшой короткой нарезке-надпилу. С противоположной — древний излом по свежей кости. С этого узкого края кромки истерты. Пока недостаточно наблюдений, чтобы определить, является ли это результатом кратковременного растирания грунта или это изменения тафономического порядка.

На внутренней поверхности противоположного конца есть поперечные насечки (ближе к грани), а также косые, изогнутые нарезки длиной около 1–1,5 см. Линии затерты. Могли быть выполнены углом лезвия орудия. При увеличении видна прорисовка абриса мамонта(?). Вторичными по отношению к насечкам являются вмятинки от надавливания остроконечным предметом.

66. Ретушер из ребра мамонта. Табл. 10. П/о 209. 2005 г. Кв. И-3', яма 117, глуб. -174/-184 см. Длина 16 см, ширина 3,5 см. С одной стороны естественное окончание ребра, с другой — современный облом. На вогнутой поверхности есть следы выскабливания, у края облома сохранился участок с поперечными насечками-вмятинами (кратковременное использование в качестве ретушера).

67. Ретушер из ребра мамонта. Табл. 43. П/о 203. 2005 г. Кв. И-2', яма 117, глуб. -177 см. Размеры: 7 × 3,4 × 2 см. В качестве ретушера был использован отпиленный фрагмент ребра.

68. Лопаточка из ребра мамонта. Табл. 42. П/о 204. 2005 г. Яма 117. Длина 22,6 см. Максимальная ширина 2,7 см, толщина основания 0,35 см.

69. Лопаточка из ребра мамонта. Табл. 41. Яма 31, раскоп 4. Длина 33 см, ширина 1,7–2 см, толщина 0,5 см.

70. Лоцило из ребра мамонта. Табл. 40. Яма 34, раскоп 4. Длина 15,8 см, ширина 3 см, максимальная толщина 0,5 см.

71–82. Трубчатые кости

71. Трубчатая кость росوماхи. Табл. 13. Трубчатая кость росوماхи с глубокими множественными следами преднамеренного поперечного резания углом проксимальной части или кромкой острия каменного орудия в центральной части. Есть короткие поперечные насечки.

72. Фрагмент стенки трубчатой кости птицы с гравировкой. Табл. 21, 2. 2005 г. Кв. 3-3', яма 117, глуб. -185/-190 см. Размеры: 2,2 × 0,3 см. Узкий обломок кости с гравировкой из косых крестиков высотой не более 3 мм.

73. Эпифиз плечевой кости мамонта с частью диафиза. П/о 135. 2005 г. Кв. Ж-2', глуб. -122/-137 см. Плечевая кость мамонта поперечно расколота в самом ее узком месте. Не исключено, что первоначально она была расколота, может быть, с целью добычи костного мозга. Два продольных укороченных отщепа сколоты с расщепленной свежей кости.

74. Дистальная часть метаподии северного оленя. Табл. 12, 2. П/о 137. 2005 г. Кв. К-0, яма 28, глуб. -181/-186 см. Эпифиз отпилен. Следы пиления затрагивают $\frac{3}{4}$ окружности кости. Пропиленные пазы глубоки и равны $\frac{2}{3}$ толщины кости. Следы пиления созданы четырьмя линиями спила, места их соединения создают углы.

На внешней поверхности кости есть продольная широкая линия, образованная выступающими зубчиками каменного орудия. Она первична по отношению к следам пиления. Н. Гутас считает, что это остаточный след продольного резания. Я полагаю, что не исключено ее появление при снятии надкостницы. Линия движений ровная, что может быть следствием использования в этих целях крупного орудия, предполагающего большой размах движений.

75. Скол с трубчатой кости крупного животного. П/о 143. 2005 г. Кв. К-0, яма 28, глуб. -213 см. Размеры: 6,5 × 5 см. Небольшой скол с трубчатой кости продольный, укороченный.

76. Обломок трубчатой кости с обработкой(?). П/о 231. 2005 г. Кв. И-3', яма 117. Длина 11,5 см, диаметр 2,5–1,5 см. С обеих сторон фрагмента — древние изломы. По кости проходит крупная продольная трещина естественного происхождения. Но не исключено, что она прошла по продольному пазу, т. к. на 0,5 см ее конечного участка под увеличением видны продольные линии, которые могут быть остаточными следами продольного резания.

77. Осколок крупной трубчатой кости. 2005 г. Яма 117, глуб. -180/-185 см. Размеры: 10 × 5 × 1,7 см. Обломок поперечного скола.

78. Фрагмент крупной трубчатой кости. 2005 г. Кв. Ж-2', яма 114, глуб. -187 см. Размеры: 4,8 × 3 × 1,5 см. Внешний слой костной ткани отсутствует, сохранилась компактна.

79. Фрагмент трубчатой кости птицы с обработкой. Табл. 11, 2. Длина 9,5 см, диаметр 0,45 см. Фрагмент трубчатой кости птицы, обломленный с двух сторон по предварительным небольшим нарезкам длиной 0,3–0,4 см. Поверхность кости покрыта длинными продольными царапинами от выскабливания.

80. Фрагмент трубчатой кости птицы с обработкой. Табл. 11, 1. Раскоп 4. Длина 9,8 см, диаметр 0,75 см. Фрагмент трубчатой кости птицы, отчлененный по двум неглубоким надпилам. С одного конца читаются три

линии надпилов, затрагивающие около $1/2$ диаметра окружности кости. С противоположного — 4 линии пиления, затрагивающие всю окружность кости. Поверхность кости покрыта продольными, в некоторых местах пересекающимися царапинами от скобления. Присутствуют группки поперечных царапин непонятного происхождения длиной 0,25 см. Кромки краев сглажены, жирная заполировка рассеивается по мере удаления от краев. Данный вид заполировки мог возникнуть от контакта со шкуркой.

81. Плечевая кость зайца с нарезками. П/о 163. 2005 г. Кв. И-2', трещина 2 генерации. Длина фрагмента около 5 см. Дистальный фрагмент обломан по предварительным коротким нарезкам.

82. Метаподия пещера. 2005 г. На поверхности присутствуют следы выскабливания.

83—92. Плоские кости

83. Ретушер из осколка плоской кости крупного животного. П/о 207. 2005 г. Кв. И-2', яма 117, глуб. -183 см. Размеры: 11,9 × 3,3 × 0,5 см. Фрагмент кости овальной формы. На внешней поверхности ближе к одному из боков присутствуют следы продольного резания, захватывающие всю протяженность кости. На противоположной стороне фиксируются тонкие поперечные царапины, произведенные боковой кромкой каменного орудия. В центральной части внешней поверхности кости расположена небольшая зона с мелкими вмятинами, определяемыми как следы от ретуширования. С левого края боковой кромки есть неглубокая выемка шириной 0,9 см. На ее поверхности сохранились видимые под увеличением продольные технологические царапины от ее вырезания после того, как данный фрагмент был извлечен.

84. Продольный скол крупной плоской кости с износом. Табл. 45. П/о 256. 2005 г. Кв. И-3', яма 117, глуб. -181/-187 см. Размеры: 8 × 3 × 0,7 см. Скол подтреугольной формы. На остроконечном дистальном кончике есть следы утилизации по мягкому, но абразивному материалу.

85. Фрагмент плоской кости с гравировкой. Табл. 20. 2005 г. Размеры: 14,5 × 3,9 (максимальный) × 0,7 см. Грани изломов кости затерты в слое. Поверхность фрагмента покрыта черным пигментом (окислы марганца) с одной стороны. Она отличается наличием большого количества преднамеренных нарезок. Линии в преобладающем большинстве четкие, изогнутые, косопоперечные, в длину достигающие 3—4 см. Могли быть произведены острым углом орудия и проксимальной частью пластины. Характер нарезок исключает технологическое происхождение. Уловить смысл «рисунка» трудно. Интересно, что все они были произведены уже на фрагментированной кости.

Анализ некоторых костей из коллекции показывает, что поверхность не только прорезалась острием, но и продавливалась. Здесь же фиксируются и небольшие до 0,1 см вмятинки, образовавшиеся позднее нарезок.

На зауженном участке кости есть длинные продольные борозды-царапины от движений орудия в технике скобления.

На обратной стороне кости фиксируются поперечные, беспорядочные, неглубокие царапинки, сделанные боковой кромкой орудия, схожие с теми, которые могут образовываться случайно при использовании кости в качестве подставки. Здесь же отмечены вмятины от надавливания остроконечным предметом.

86. Обломок черепной кости. П/о 197. 2005 г. Кв. И-2', яма 117, глуб. -146/-166 см. Размеры: 30 × 8,5 × 1,2 см. Все изломы древние. Исходя из особенностей структуры, можно предположить преднамеренность изготовления, но технологических следов нет. На внутренней поверхности есть два продольных паза на расстоянии 2,2 см друг от друга, выполненные резцеvidным лезвием. Один из них более 10 см, другой поменьше. Сохранился побочный технологический след от продольного резания.

87. Обломок плоской кости с обработкой. Табл. 15. П/о 233. 2005 г. Кв. Ж-3', яма 115, глуб. -188 см. Максимальная длина 10,8 см, высота 5 см, толщина 0,8 см. Обломок плоской кости с продольными нарезками на одной из поверхностей. Производимые движения не просто прорезали кость, но и продавливали ее. Это предполагает или сильную размягченность кости, или использование для резания костяного острия, что более вероятно. Одна нарезка длинная, вторая — короче. При увеличении нарезок видны борозды от неровности режущего лезвия и побочные следы. Непонятен смысл их произведения. Фиксируется начало и конец нарезок, т. е. их длина запрограммирована. Между ними есть группа поперечных тонких царапин в центральной части.

На обратной поверхности тоже есть царапины. В их районе поверхность кости слегка заложена. Не исключается непреднамеренное их происхождение вследствие производимых работ на кости, используемой, к примеру, в качестве подставки.

88. Обломок плоской черепной кости с износом(?). П/о 251. 2005 г. Кв. З-3', яма 117, глуб. -168/-173 см. Размеры: 15,5 × 5,8 × 0,1–0,2 см. Данный обломок имеет удлинненную плоско-вогнутую в разрезе «совковидную» форму. На небольшом участке кромки фиксируются следы кратковременного использования предмета в роли совка для захвата абразивного материала (грунта?).

89. Фрагмент черепной кости с износом. Табл. 44. 1997–1998 г. Размеры: 6,4 × 6 × 0,1 см. Фрагмент округлой ложковидной формы. Анализ зоны износа на участке кромки приводит к выводу, что этот фрагмент кости мог использоваться в качестве совка-черпалки для какого-то мягкого вещества.

90. Лопатка мамонта. 1998 г. Перекрывала яму 27. На поверхности присутствуют тонкие нерегулярные пересекающиеся нарезки, возникшие, вероятно, при использовании кости в качестве подставки.

91. Фрагмент подъязычной кости взрослого мамонта с обработкой. П/о 258. 2005 г. Яма 117, глуб. -195/-199 см. Фрагмент кости с двумя ответвлениями. Края излома затерты. В центральной части фрагмента кости между двумя ответвлениями есть линии двух поперечных спилов. Также на этой поверхности фиксируется серия поперечных насечек, которые могли быть выполненными углом проксимальной части пластины. Не исключено, что какие-то из нарезок могут являться следствием разделки туши животного.

92. Лопатка мамонта с гравировкой. Табл. 22, 2. 1998 г. Раскоп 4. Перекрывала яму 28. Суставная поверхность лопатки покрыта множеством поперечных нарезок, протяженных во всю длину поверхности. Их пересекают продольные изогнутые нарезки, также соответствующие по длине размерам суставной поверхности. На этой поверхности остались современные врезки от ножа.

93–107. Обработка зубов песца

93. Зуб песца с прорезанными отверстиями. 2005 г. Кв. И-2', яма 116, глуб. -170/-190 см. Отверстие прорезано в корне зубов и вытянуто вдоль оси зуба, сохранились технологические следы от резания. Прорезалось с одной стороны, с другой подправлялось.

94. Зуб песца с обработкой. Табл. 23, 1б; 24, 2. 2005 г. Кв. И-2', яма 116, глуб. -170/-190 см. Обломан по отверстию. Отверстие более крупное, более глубоко подправлялось с обратной стороны, чем в 1 варианте. С обеих сторон остались технологические следы от резания и углубления (конечные участки прорезанного отверстия). Около места облома сохранились поперечные следы пиления, что свидетельствует о том, что зуб сломан преднамеренно.

95. Клык песца распиленный. П/о 232. 2005 г. Кв. И-3', яма 117. От зуба отпилена $\frac{1}{3}$ часть корня.

96. Клык песца с обработкой. П/о 12. 1998 г. Кв. О-2/П-1. Клык поперечно обломан по прорезанному с обеих сторон в корне отверстию.

97. Клык песца с отверстием. Табл. 23, 1д, 2. П/о 26. 1998 г. Яма. Отверстие прорезано с обеих сторон в корне зуба.

98. Клык песца с обработкой. Табл. 23, 1г; 25, 2. П/о 27. 1998 г. Кв. О-2, глуб. -153 см, пятно охры. Зуб обломан по поперечным нарезкам, расположенным на корне.

99. Клык песца с обработкой. П/о 73. 1998 г. Яма 29, глуб. -188 см. Зуб обломан по прорезанному с обеих сторон в корне отверстию.

100. Зуб песца с обработкой. 1998 г. С обеих сторон в корне прорезано отверстие. Кромки отверстия «оплавлены», покрыты жирной, проникающей заполировкой (контакт со шкурой).

101. Клык песца с обработкой. Табл. 23, 1а; 25, 1. П/о 56. 1998 г. На корню зуб имеет поперечные нарезки, выполненные в технике пиления. По одной из них он обломан. Кромки излома «оплавлены», покрыты жирной, проникающей заполировкой (контакт со шкурой).

102. Зуб песца с обработкой. 1998 г. Яма 96/16. Обломан по прорезанному с обеих сторон в корне отверстию.

103. Зуб песца с обработкой. 1998 г. Яма 96/16. Обломан по прорезанному с обеих сторон в корне отверстию.

104. Зуб песца с обработкой. Табл. 23, 1в; 24, 1. П/о 18а. 1998 г. Яма 29. В корне прорезано отверстие. Отверстие прорезалось с обеих сторон в корне, затем пробивалось. Кромки отверстия «оплавлены», покрыты жирной, проникающей заполировкой (контакт со шкурой).

105. Зуб песца с обработкой. П/о 18б. 1998 г. Яма 29. С обеих сторон в корне прорезано отверстие.

106. Зуб песца с обработкой. П/о 18в. 1998 г. Яма 29. С обеих сторон в корне прорезано отверстие.

107. Зуб песца с обработкой. П/о 18г. 1998 г. Яма 29. С обеих сторон в корне прорезано отверстие.

108–116. Обработанная кость 3 этапа накопления культурных отложений

108. Массивная пластина из бивня мамонта. П/о 110. 2005 г. Кв. Л-1', трещина, глуб. -118 см. Длина 26,8 см. «Цилиндр» из бивня мамонта расчленен вдоль его длины на две массивные части (одна из которых и представлена). На дистальном конце остались выступы естественной структуры бивня, характерные для заключительного разрыва тканей с помощью клина. Подобное расщепление могло производиться только при наличии подготовленных продольных пазов.

109. Бивень мамонта с поперечно отчлененной концевой частью. 2005 г. Яма. Поперечное расщепление было подготовлено пазом, затрагивающим около $1/2$ части окружности бивня. После этого серией аккуратных ударов по вставляемому по окружности паза клину он был углублен. Негатив излома — поперечно косою с небольшим заломом.

110. Орнаментированный бивень. Табл. 17; 18; 19, 1. 2005 г. Кв. 3-2'/3', глуб. -96/-112 см. Бивень взрослой особи мамонта, оба конца которого деформированы во вмещающем грунте. Максимальная ширина бивня 13,5 см, длина по хорде 81,5 см, длина по кривизне около 107 см.

Поверхность бивня покрыта орнаментированными участками. Орнамент состоит из рядов поперечных нарезок нескольких типов и размеров, занимающих практически всю длину бивня, располагаясь по спирали на его поверхности. Нарезки выполнены углом проксимальной части и боковым лезвием каменного орудия (пластины?). Также на бивне фиксируются овальные зоны с выбоинами.

111. Продольная массивная пластина. П/о 42. 2005 г. Кв. Б-3', глуб. -101/-107 см. Продольно расщепленная(?) альвеолярная часть бивня мамонта. Предполагаемый диаметр бивня 145 мм. Внешняя поверхность покрыта нарезками, выполненными предположительно углом проксимальной части и боковой кромкой каменного орудия. Ввиду плохой сохранности бивня установить полностью рисунок невозможно. Поверхность иссечена этими линиями, создающими косую сетку. Все линии расположены наискось по отношению к продольной оси. Расслоение бивня происходило в период консервации (сушь заполнила пространство между слоями бивня).

112. Фрагмент бивня мамонта с нарезками. Табл. 19, 2. П/о 66. 2005 г. Кв. Д-3'. Длина около 55 см, диаметр 7 см. Нарезки нанесены на одну сторону бивня и занимают почти всю его сохранившуюся длину, выполнены они быстрым движением бокового лезвия каменного орудия. Это беспорядочные, перекрещивающиеся линии, появившиеся, вероятно, при использовании кости как подставки при резании мяса и т. п. Но есть отдельный участок, где повторяется «шахматный» мотив.

113. Ребро мамонта с нарезками. П/о 126. 2005 г. Кв. 3-3'. Фрагмент ребра длиной более 25 см с участком с поперечными нарезками с одного края внешней поверхности, выполненными скользящими движениями бокового лезвия каменного орудия вверх-вниз.

114. Фрагмент ребра мамонта с обработкой. П/о 131. 2005 г. Кв. 3-3'. Длина 5,7 см, ширина 4,6 см. При вынимании из слоя внешняя поверхность ребра раскрошилась и в настоящий момент отсутствует. С одного края древний поперечный излом по свежей кости. С противоположного — ребро было подправлено движением по типу строгания (сохранился средний участок, с обеих сторон фиксируются древние изломы).

115. Отпиленный фрагмент трубчатой кости птицы. Табл. 11, 3. П/о 193. 2005 г. Кв. И-2', глуб. -109 см. Длина 13,3 см, диаметр 0,9 см. Кость плохой сохранности, хрупкая, покрыта продольными и поперечными трещинами. Следы поперечного пиления затрагивают всю окружность кости, но они не сходятся в единую линию, поэтому есть заломы. Много параллельных технологических следов.

116. Лопатка мамонта с порезами у эпифиза. Табл. 47, 2. П/о 172. 2005 г. Глуб. -109/-129 см.*

Литература

- Абрамова З. А., 1962* Палеолитическое искусство на территории СССР. САИ, А4-3.
- Абрамова З. А., 1969* Изображения человека в палеолитическом искусстве Евразии. М., Л.
- Амирханов Х. А., 2000* Зарайская стоянка. М. 246 с.
- Гвоздовер М. Д., 1953* Обработка кости и костяные изделия Авдеевской стоянки // МИА. Вып. 39. С. 192–226.
- Гвоздовер М. Д., 1985* Типология женских статуэток костенковской палеолитической культуры // ВА. № 75. С. 42–63.
- Герасимов М. М., 1941* Обработка кости на палеолитической стоянке Мальта // МИА. Вып. 2. С. 65–85.
- Гиря Е. Ю., 2002* О возможностях выпрямления стержней из бивня мамонта // Верхний палеолит — верхний плейстоцен: динамика природных событий и периодизация археологических культур. СПб. С. 87–88.
- Грехова Л. В., 1977* Обработанная кость Тимоновской стоянки // Проблемы палеолита Восточной и Центральной Европы. Л. С. 83–93.
- Грехова Л. В., 1990* Орнаментированная поделка из бивня мамонта с палеолитической стоянки Елисеевичи II // Проблемы археологии Евразии. Труды ГИМ. Вып. 74. С. 10–14.
- Григорьева Г. В., 1997* Костяной инвентарь верхнепалеолитических стоянок бассейна Десны — Днепра // Верхнепалеолитическое поселение Юдиново. Вып. 2. СПб. С. 115–131.
- Коробкова Г. Ф., Шелинский В. Е., 1996* Методика микро- макроанализа древних орудий труда. Ч. 1 // Археологические изыскания. Вып. 36. СПб. 80 с.

* Работа выполнена при финансовой поддержке РФФИ, грант № 05-06-80074а

Глава 3

Коробкова Г. Ф., Шаровская Т. А., 2001 Костяные орудия каменного века (диагностика следов изнашивания по археологическим и экспериментальным данным) // Археологические вести. № 8. СПб. С. 88–98.

Семенов С. А., 1950 Верхнепалеолитические костяные рукоятки // КСИИМК. Вып. 35. С. 132–138.

Семенов С. А., 1952 Костяные землекопные орудия из палеолитических стоянок Елисевиичи и Пушкари I // СА. № 16. С. 120–128.

Семенов С. А., 1957 Первобытная техника. Опыт изучения древнейших орудий и изделий по следам работы // МИА. Вып. 54. 240 с.

Семенов С. А., Коробкова Г. В., 1983 Технология древнейших производств. Л. 256 с.

Тарасов Л. М., 1979 Гагаринская стоянка и ее место в палеолите Европы. Л. 168 с.

Трусов А. В., Житинев В. С., 2008 Ожерелье из зубов песка Зарайской стоянки // Человек. Адаптация. Культура. М. С. 427–434.

Филиппов А. К., 1977 Трасологический анализ каменного и костяного инвентаря из верхнепалеолитической стоянки Мураловка // Проблемы палеолита Восточной и Центральной Европы. Л. С. 167–181.

Филиппов А. К., 1983 Проблемы технического формообразования орудий труда в палеолите // Технология производств в эпоху палеолита. Л. С. 9–71.

Хлопачев Г. А., 2004 Технология обработки бивня мамонта в эпоху верхнего палеолита (по материалам стоянок центра Русской равнины) // Автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата исторических наук. СПб. 28 с.

Хлопачев Г. А., 2001–2002 Технология расщепления и ее место в процессе обработки бивня на стоянках верхнего палеолита Русской равнины (25–13 тыс. лет) // Stratum plus. № 1. СПб, Кишинев, Одесса, Бухарест. С. 250–265.

Хлопачев Г. А., 2006 Бивневые индустрии верхнего палеолита Восточной Европы. СПб. С. 71–76.

Gwozdover M. D., 1995 Art of the mammoth hunters. The Finds from Avdeevo. Oxbow Monographs in Archaeology, 49. 186 p.

Khlopachev G. A., 2000–2001 Les Techniques de débitage de l'ivoire dans les sites de la Plaine Russe au Paléolithique supérieur (25000–13000 av. J.-C.) // Préhistoire Européenne. Vol. 16–17. P. 215–230.

Korobkova G. F., 1999 Narzędzia w pradziejach: Podstawy badania funkcji metodą traseologiczną. Toruń. P. 1–137.

ТАБЛИЦЫ



0 3 см

А



Б

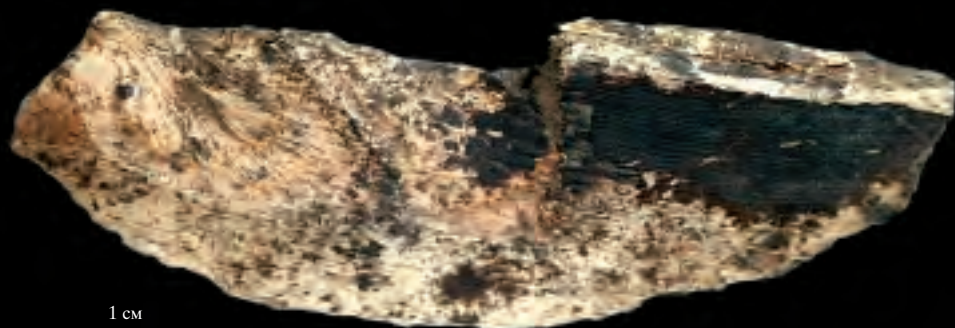
Таблица 1. Концевая часть бивня мамонта (конус), Кат. 8.
А. Общий вид; Б. Участки со следами разлома по предварительному пазу.



Таблица 2. Концевая часть бивня мамонта (конус), Кат. 15.
А. Общий вид: Б. Участок со следами разлома по предварительному пазу.



1



2

Таблица 3. 1. Продольный отщеп бивня мамонта, Кат. 18;
2. Технологический поперечный отщеп, полученный с трещиноватого бивня, Кат. 32.



1



2

Таблица 4. Пластинки из бивня мамонта. 1. Кат. 27; 2. Кат. 21.
а. Верхний слой бивня; б. Оторванная по трещине поверхность кольцевого слоя; в. Следы обработки.



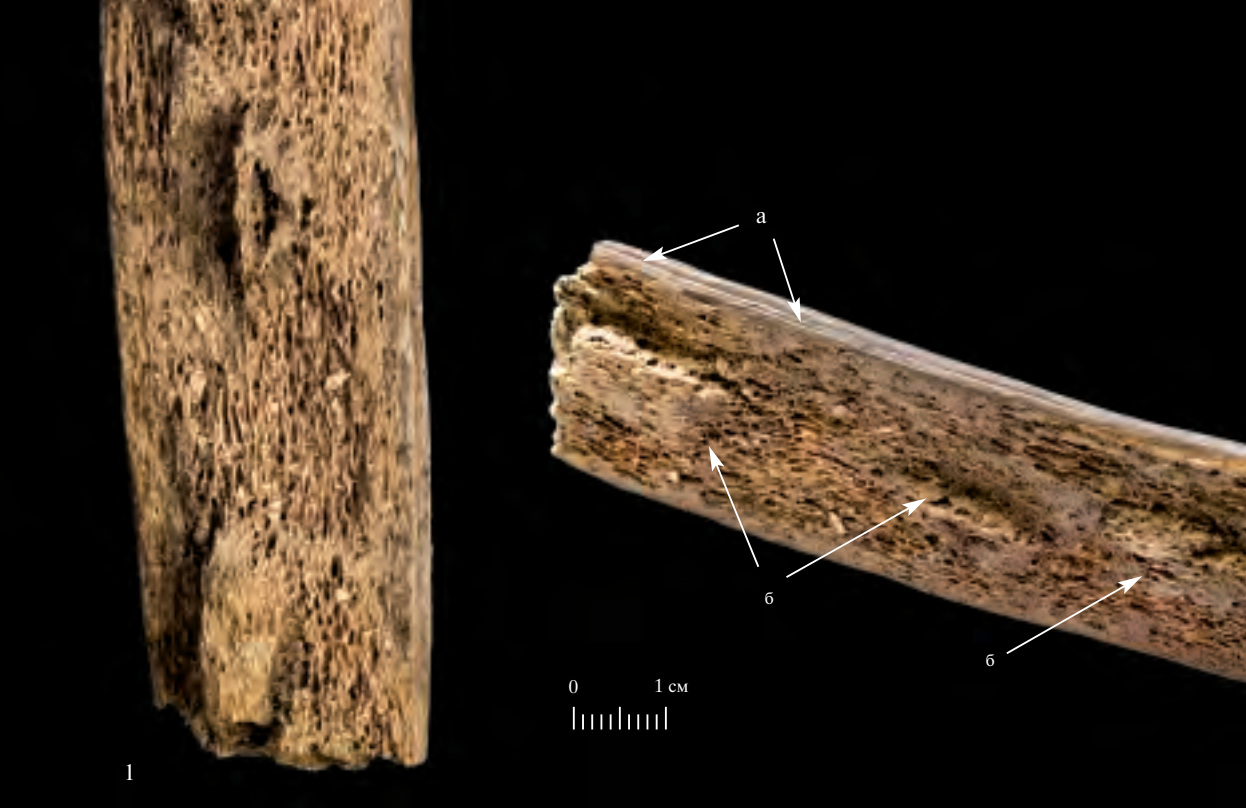
Таблица 5. Следы обработки на боковой грани пластинки из бивня мамонта, Кат. 27.



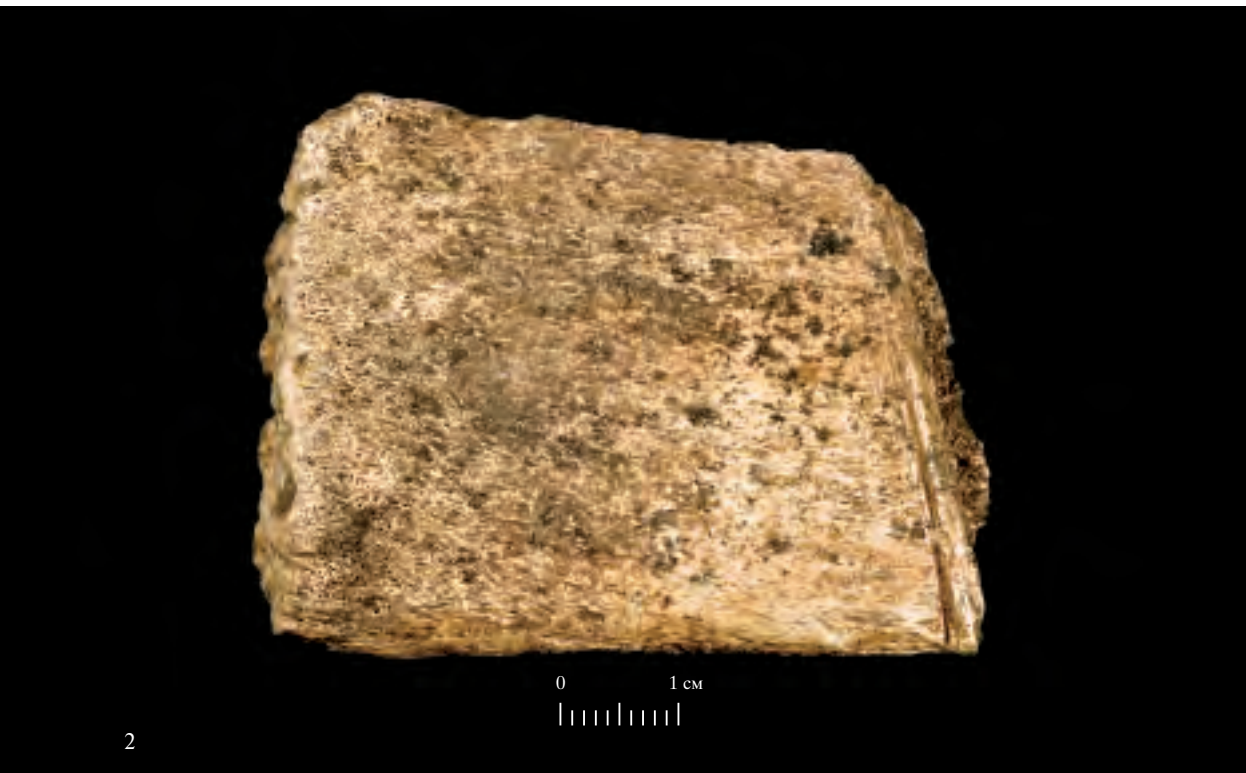
Таблица 6. Пластинчатая заготовка из бивня мамонта, Кат. 24.



Таблица 7. Следы обработки на пластинчатой заготовке, Кат. 24.



1



2

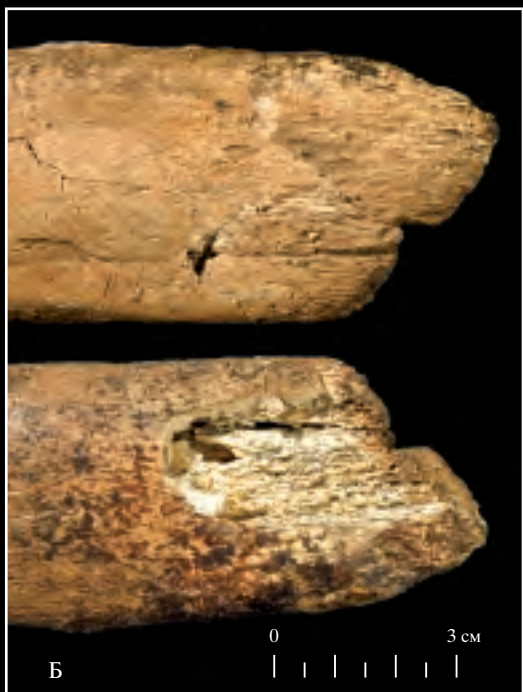
Таблица 8. 1. Следы изготовления на пластине из ребра мамонта, Кат. 45; 2. Эпифиз бизона, Кат. 44.
а. Следы продольного резания; б. Выпукло-вогнутый рельеф, образованный в результате применения клиньев при расщеплении.



1



А



Б

2

Таблица 9. 1. Фрагмент пластины ребра мамонта со следами поперечного строгания, Кат. 59;
2. Два фрагмента конечных участков ребер со следами обработки. А. Кат. 54; Б. Кат. 60.



Таблица 10. Ребро мамонта со следами скобления и ретуширования, Кат. 66.

А. Общий вид; Б. Участок со следами ретуширования. а. Следы скобления; б. Следы ретуширования.



Таблица 11. Игольники из трубчатых костей птиц.
1. Кат. 80; 2. Кат. 79; 3. Кат. 115.



1

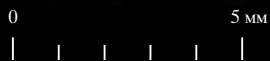
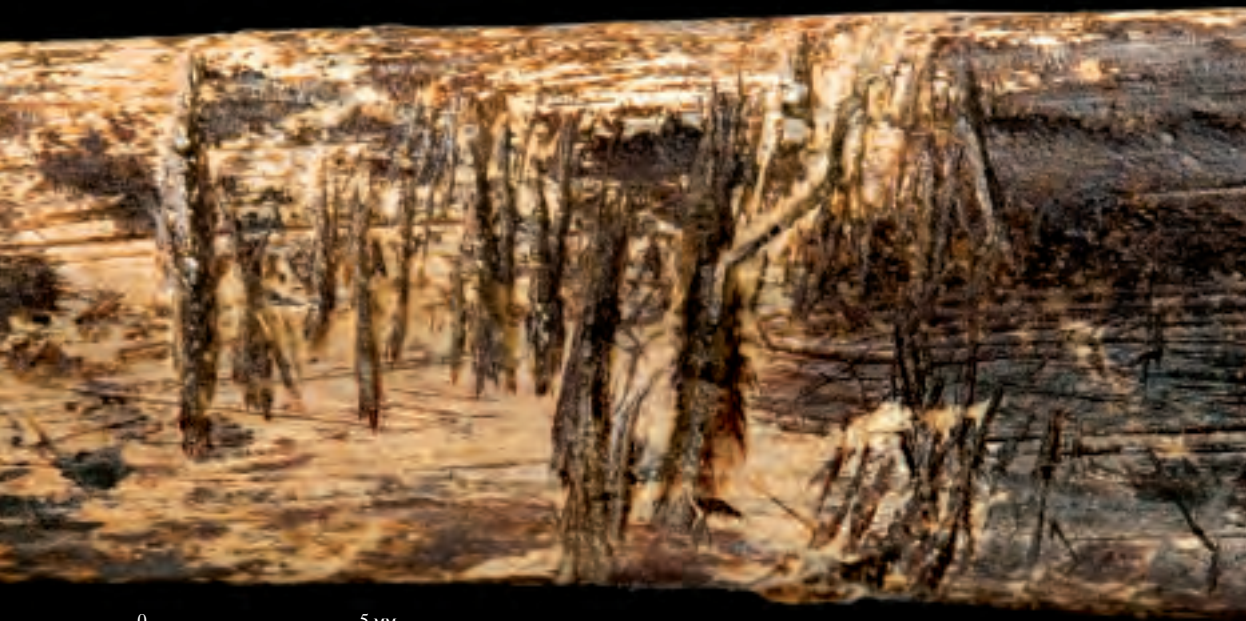


2

Таблица 12. 1. Игольник из трубчатой кости птицы, Кат. 7;
2. Эпифиз метаподии северного оленя, Кат. 74.



1



2

Таблица 13. 1. Трубчатая кость росомахи с поперечными нарезками, Кат. 71;
2. То же, фрагмент.



Таблица 14. Шило из локтевой кости, Кат. 5.



Таблица 15. 1. Обломок плоской кости с нарезками, Кат. 87;
2. Тоже, фрагмент.



0 1 см
| | | | | | | | | |

1



0 5 мм
| | | | | | |

2

Таблица 16. 1. Бивень с орнаментом, Кат. 34;
2. То же, орнаментальное поле на бивне.



Таблица 17. 1. Орнаментированный бивень мамонта, Кат. 110, раскоп 2005 г.;
2. Фрагмент орнаментации бивня мамонта, Кат. 110.

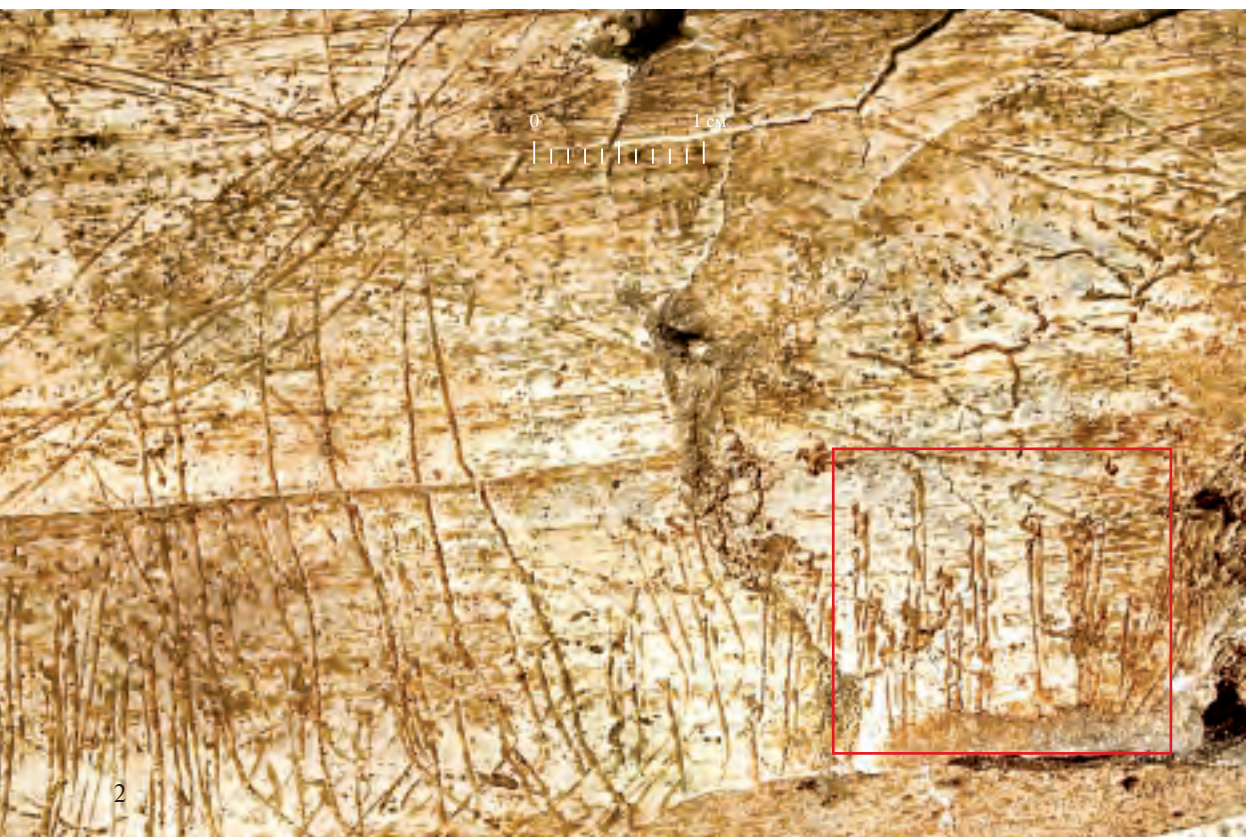


Таблица 18. 1. Поперечные линии на бивне мамонта, Кат. 110;
2. «Шахматный мотив» на бивне мамонта, Кат. 110.



Таблица 19. 1. Фрагмент орнаментации бивня мамонта, Кат. 110;
2. Беспорядочные пересекающиеся линии на бивне мамонта, Кат. 112.



Таблица 20. 1. Плоская кость с гравировкой, Кат. 85;
2. Тоже, фрагмент.



0 1 см
| | | | | | | | | |

1



0 5 мм
| | | | | |

2

Таблица 21. 1. Гравировка на ребре мамонта, Кат. 65;
2. Фрагмент трубчатой кости птицы с гравировкой, Кат. 72.



Таблица 22. 1. Гравировка на изделии в виде усеченного конуса из бивня мамонта, Кат. 2;
2. Гравировка на суставной поверхности лопатки мамонта, Кат. 92.



Таблица 23. 1. Зубы песка с обработкой. а. Кат. 101; б. Кат. 94; в. Кат. 104; г. Кат. 98; д. Кат. 97;
 2. Отверстие, прорезанное в корне зуба, Кат. 97.



Таблица 24. 1. Отверстие, пробитое после резания в корне зуба, Кат. 104;
2. Фрагмент обломанного по надпилу зуба, Кат. 94.



1



2

Таблица 25. 1. Заполированные кромки обломанного зуба, Кат. 101;
2. Обломанный по нарезкам зуб, Кат. 98.



Таблица 26. 1. Орнаментированное стержневидное изделие из бивня мамонта, Кат. 4;
2. То же, пятна лоска на «головке» стержневидной поделки.



Таблица 27. 1. Скульптурное изображение метаподии из бивня мамонта, Кат. 3;
2. Трубчатая кость мамонта с негативами сколов, раскоп 2005 г.



Таблица 28. Статуэтка бизона, Кат. 1.
1. Голова бизона; 2. Фрагмент задней части статуэтки.



1



2

Таблица 29. Гравировка на голове бизона, Кат. 1.



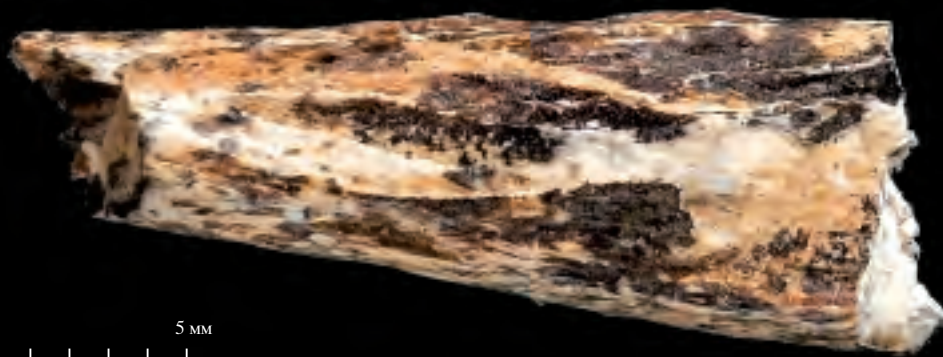
Таблица 30. Игловидное острие из бивня мамонта, Кат. 36.

0 2 мм



1

0 5 мм



2

Таблица 31. 1. Деталь игловидного острья из бивня мамонта, Кат. 36;
2. Заготовка для острья из бивня мамонта, Кат. 31.



Таблица 32. Стержневидное острие из бивня мамонта, Кат. 37.



Таблица 33. 1. Фрагмент стержневидного остря, Кат. 37; 2. Следы отслоившейся поверхности конуса роста на боковой грани стержневидного остря, Кат. 37.



0 3 см
| | | | |

1



0 5 мм
| | | | |

2

Таблица 34. 1. Два фрагмента двуконечного острия, Кат. 38;
2. Следы изготовления на двуконечном острие, Кат. 38.



Таблица 35. Мотыга из бивня мамонта, Кат. 39.
А, Б. Зоны с выбоинами.

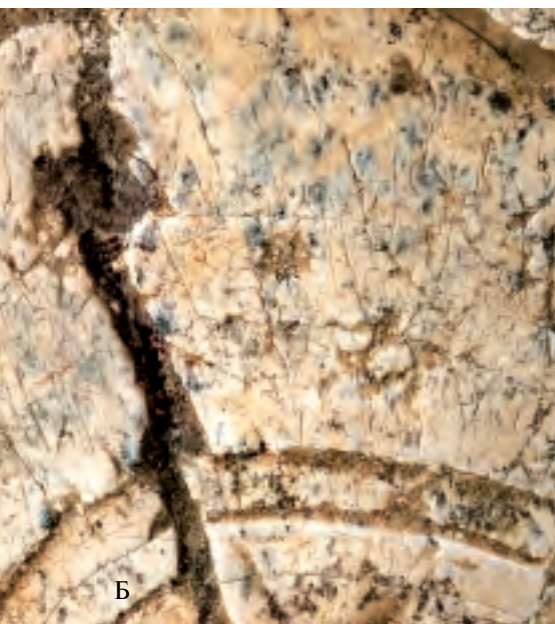
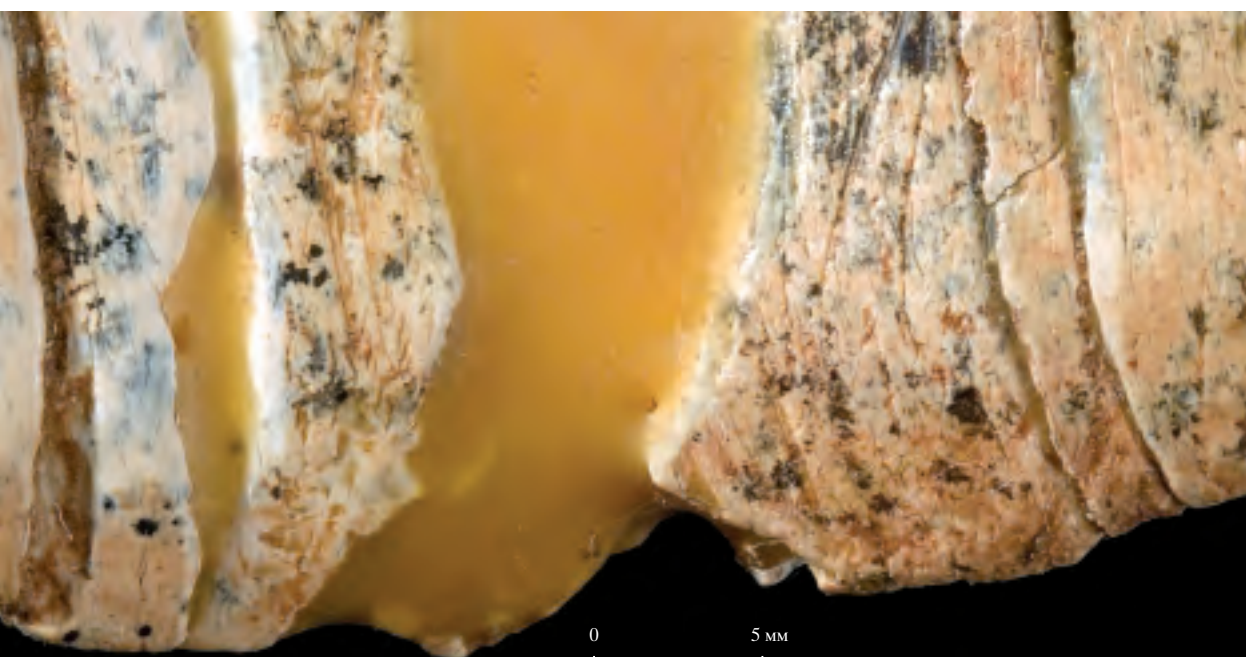


Таблица 36. Следы утилизации на рукояточной части мотыги, Кат. 39.
А. Зона износа; Б. Участок со сформированной заполировкой; В. Абразивный износ.



0 2 см

1



0 5 мм

2

Таблица 37. Мотыга из бивня мамонта, Кат. 39.
1. Рабочая часть мотыги; 2. Рабочее лезвие мотыги.



Таблица 38. Лошило из бивня мамонта, Кат. 40.



Таблица 39. Зона износа на лоциле из бивня мамонта, Кат. 40.



0 2 см
| | | | |

Таблица 40. Лоцило из ребра мамонта. Кат. 70.



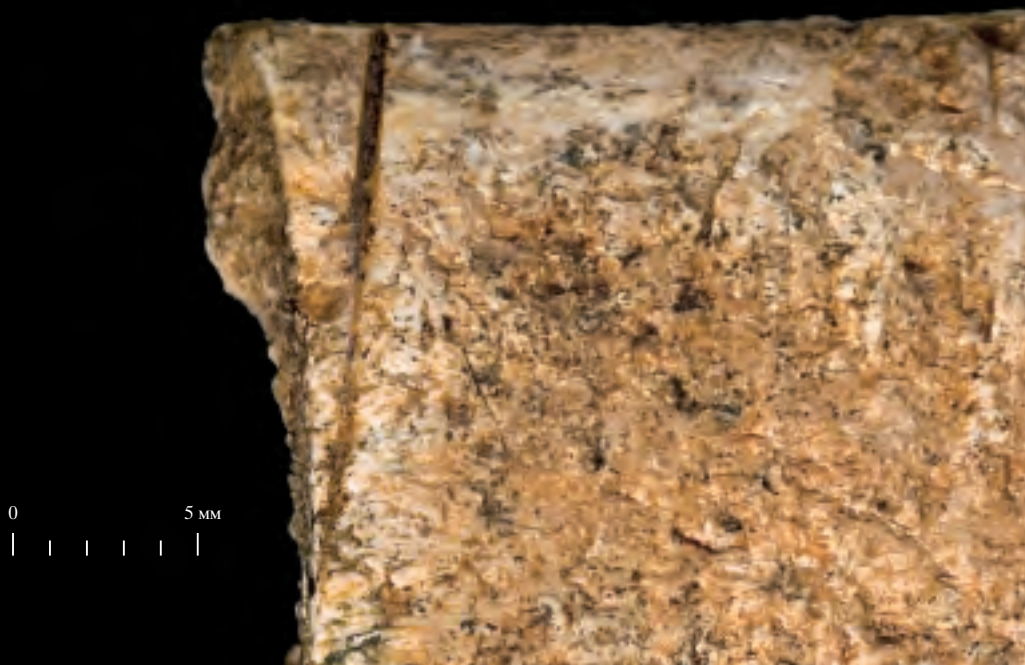
Таблица 41. Лопаточка из ребра мамонта, Кат. 69.
а. Стругание с нажимом; б. Скобление; в. Стругание; г. Древний излом.



Таблица 42. Лопаточка из ребра мамонта
со следями утилизации в качестве ретушера (А), Кат. 68.



1



2

Таблица 43. 1. Ретушер из ребра мамонта, кат. 67; 2. Тоже, фрагмент зоны износа № 1.
а. Зона интенсивного износа № 1; б. Зона интенсивного износа № 2; в. Зона износа средней степени № 3; г. Отдельные следы ретуширования; д. Следы скобления.

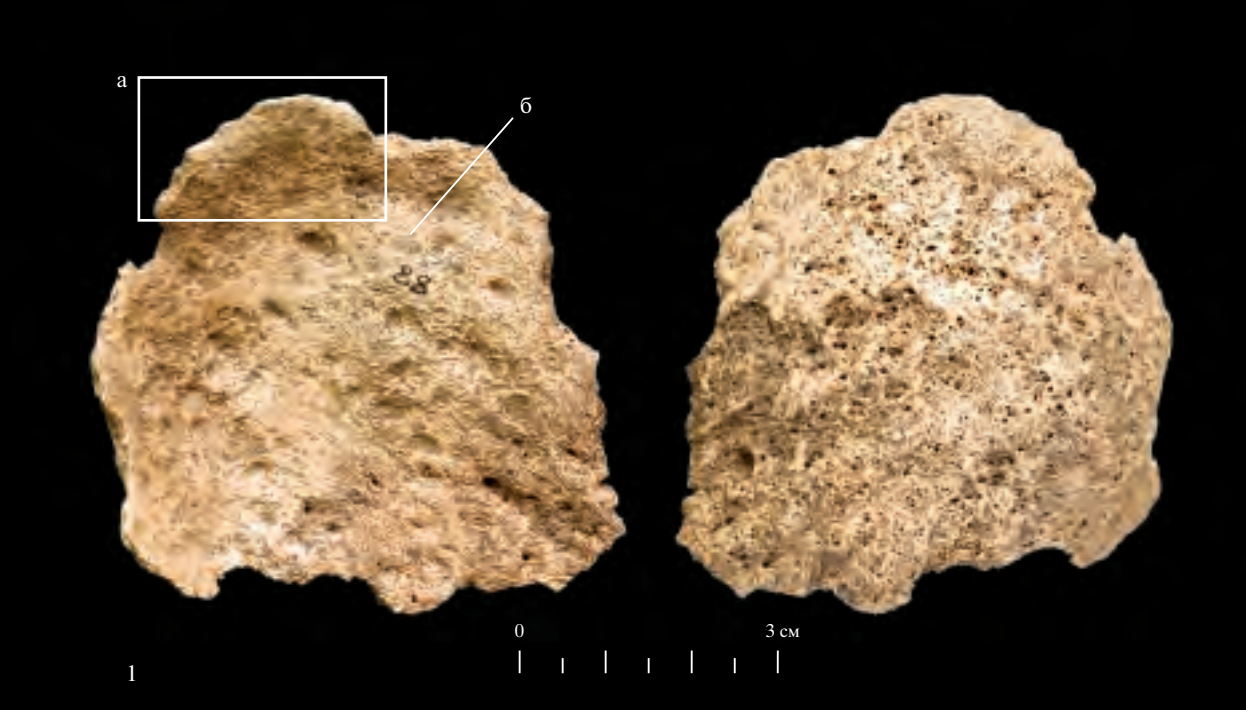


Таблица 44. 1. Обломок черепной кости с износом, Кат. 89; 2. То же, зона износа.
а. Зона износа; б. Деформации не антропогенного происхождения(?).

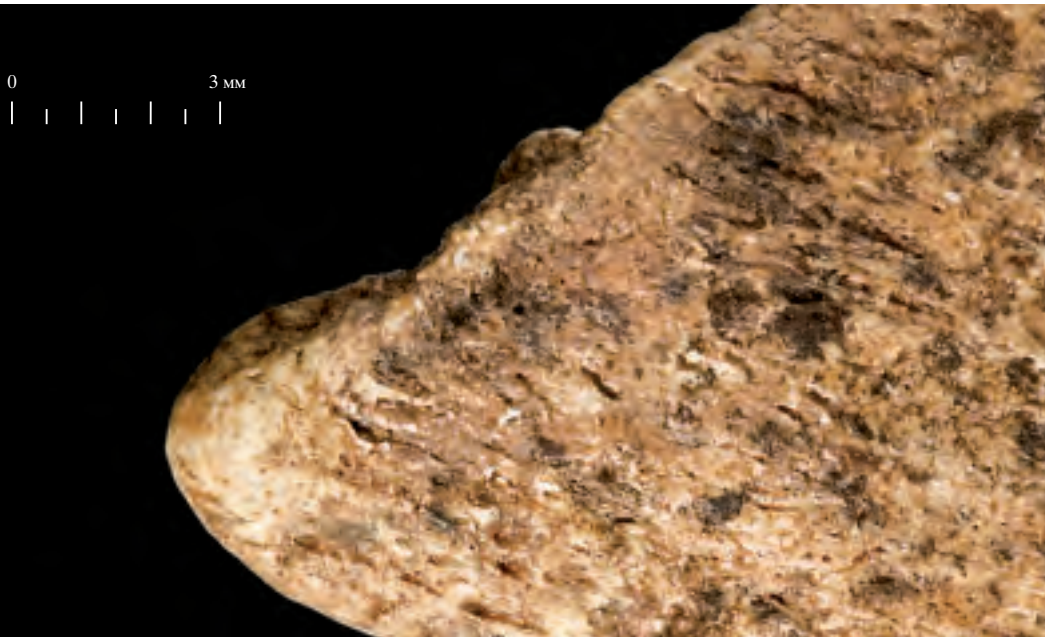


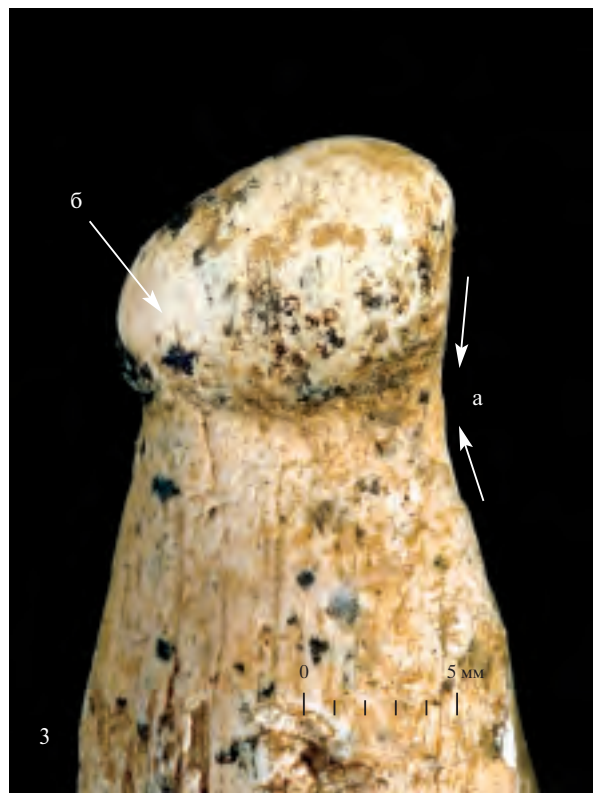
Таблица 45. 1. Обломок плоской кости с износом, Кат. 84;
2. То же, износ на остром кончике обломка плоской кости. а. Участок с износом.



1



2



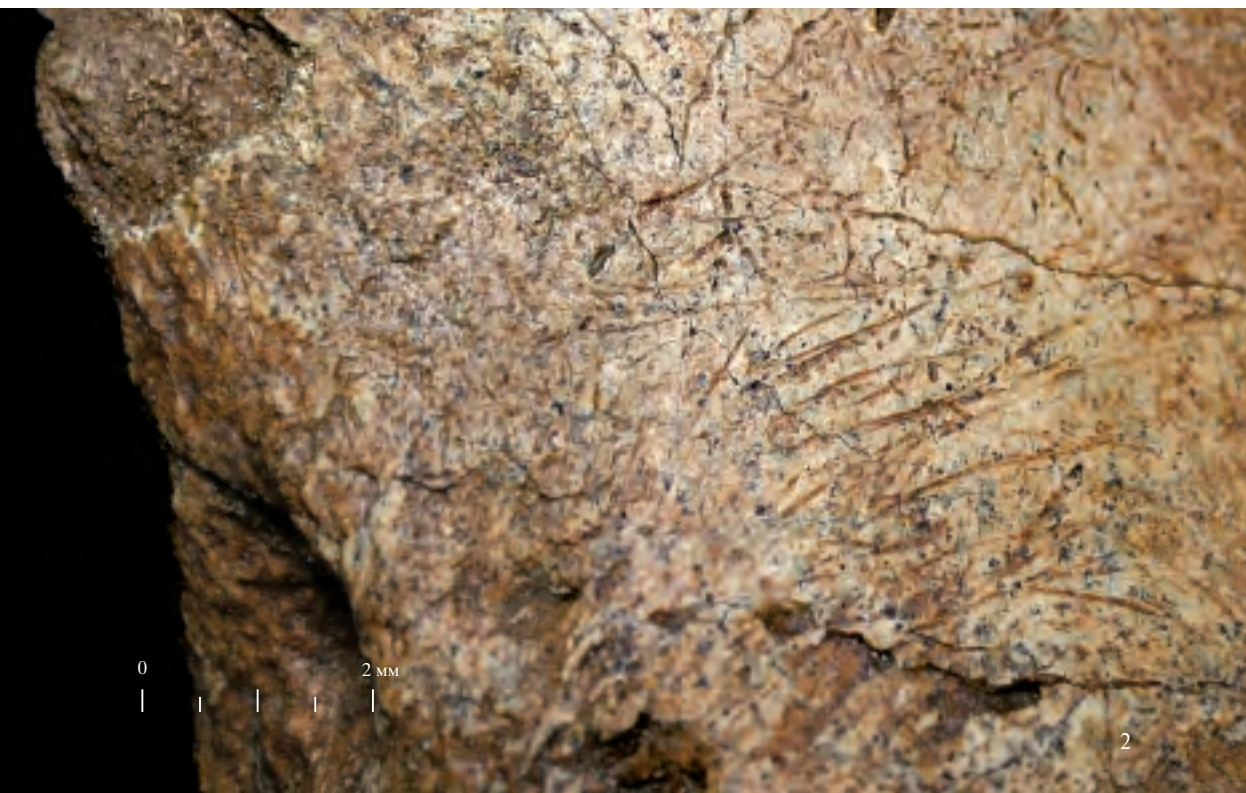
3

Таблица 46. 1. Следы изготовления на статуэтке, Кат. 41;
 2. Фрагмент головы женской статуэтки, Кат. 42; 3. Фрагмент ноги женской статуэтки, Кат. 42.
 а. Следы использования техники «строгания с нажимом»; б. Пятна заполировки.



0 1 см

1



0 2 мм

2

Таблица 47. 1. Нарезки на фрагменте ребра, появившиеся в результате использования ее в качестве подставки, Кат. 62; 2. Следы резания на лопатке мамонта, Кат. 116.



1



2

Таблица 48. 1. Лопатка с пробитым отверстием, перекрывающая яму 116, раскоп 2005 г.;
2. Лопатка с пробитым отверстием, перекрывающая яму 117, раскоп 2005 г.

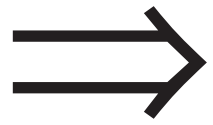








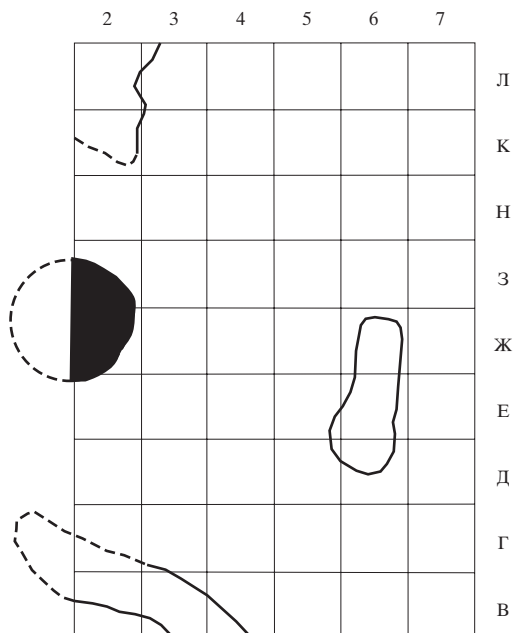
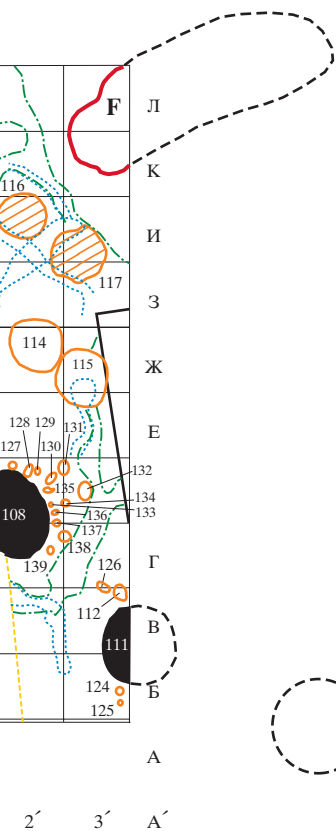


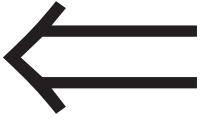


Рис. 1. Второй этап накопления культурных отложений.

-  Мерзлотная трещина первой генерации
-  Мерзлотная трещина второй генерации
-  Граншеи, повредившие слой
-  Предположительные границы объектов
-  Границы больших ям (землянок)
-  Очаг
-  Яма
-  Ямы 116 и 117 со статуэтками



Схематический совмещенный план раскопов 4 и 1.



**ПРОИЗВЕДЕНИЯ ПАЛЕОЛИТИЧЕСКОГО ИСКУССТВА
СТОЯНКИ ЗАРАЙСК А**

Х. А. Амирханов, С. Ю. Лев

Все известные до настоящего времени для Зарайской стоянки произведения искусства происходят из двух нижних культурных слоев пункта Зарайск А, определяемых геoarхеологически как 1-й и 2-й этапы накопления культурных отложений. В палеoэтнологическом смысле то же самое можно назвать 1-м и 2-м уровнями обитания. Именно с этими уровнями связаны и объекты, которые составляют планировочную структуру жилищно-хозяйственного комплекса, типичную для костенковской культуры (*Рис. 1; 2*).

Если оставить в стороне орнаментальную гравировку, то зарайская палеолитическая коллекция произведений искусства и украшений состоит из трех статуэток, одного скульптурного изображения метаподии зайца или песка из бивня мамонта, одного многофигурного гравированного изображения мамонтов на фрагменте ребра мамонта, одного ожерелья, составленного из 47 зубов песка и разрозненных зубов песка с прорезанными в корневой части отверстиями. Ставшая уже известной, благодаря своей исключительной выразительности и хорошей сохранности, статуэтка бизона с Зарайской стоянки опубликована монографически (Амирханов, Лев, 2004). Из произведений искусства из старых раскопок до сих пор не опубликованным остается лишь названная метаподия; ожерелье из зубов песка опубликовано автором находки в 2008 г. (Трусов, Житенев, 2008). Остальные изделия (две статуэтки и два фрагмента ребер мамонта с гравировками) обнаружены в раскопе 4 в ходе работ 2005 года.

После работ 2005 года Зарайская стоянка становится в один ряд с памятниками Русской равнины, которые знамениты богатством произведений палеолитического искусства — такими как Костенки 1, Авдеево, Гагарино, Хотылево. С одной стороны, это не должно удивлять, так как в культурном отношении Зарайск входит в круг перечисленных памятников. Однако при всем этом в материалах рассматриваемой стоянки мы фиксируем специфику и даже наличие исключительно редких для памятников данной культуры проявлений, относящихся как к составу видов произведений искусства (например, наличие фигуративной гравировки), так и к технологии обработки кости (например,

использование техники сверления). Отмечаемое в этой части материала своеобразие Зарайска представляет особый интерес. Данные памятника предоставляют основания для уточнений и дополнения обобщений, касающихся стилей и видов первобытного искусства на Русской равнине в среднюю пору верхнего палеолита. Обратимся далее к описанию конкретного материала.

Статуэтка бизона

Статуэтка бизона из бивня мамонта была первым произведением искусства, обнаруженным на Зарайской стоянке (Зарайск А). находка была сделана в ходе раскопок 2001 года. В сравнении с известными образцами палеолитической скульптуры Восточной и Центральной Европы это изделие обладает выразительной спецификой по объекту изображения, мастерству исполнения, художественной выразительности, стилистическим особенностям, отчасти по размерам и, что не менее важно, контексту залегания.

Контекст находки. Статуэтка бизона обнаружена в яме 71 раскопа 4. Всего в этом раскопе на настоящее время насчитывается 140 ям всех разновидностей и всех четырех этапов накопления культурного слоя. Рассматриваемая яма расположена в кв. Ж-9, 10. В планиграфическом и стратиграфическом отношениях это участок примыкающий к центральной линии очагов жилищно-хозяйственного комплекса первого (наиболее раннего) уровня обитания (Рис. 2). Данный объект относится к типу обычных для памятников костенковской культуры ям-хранилищ с круглыми в плане очертаниями. Глубина ямы — 60 см, диаметр по верхнему краю — 55–70 см, по дну — 87–90 см. К придонной части яма неравномерно расширяется. На некоторых участках это расширение выражено в виде невысокого (до 11 см от поверхности дна) и достаточно глубокого (до 16 см) подбоя.

Впущена яма с уровня светлого мелкозернистого песка, представляющего собой поверхность («пол»), на которую заселились люди на первом этапе освоения стоянки (первый уровень обитания). Выше уровня впуска яму перекрывает тот же светлый мелкозернистый песок с редкими включениями мелких угольков. Данный стратиграфический признак характерен практически для всех объектов культурных отложений стоянки, относящихся к первому уровню обитания. Выше залегает коричневатая супесь с включениями в виде пятен светлого мелкозернистого песка и средненасыщенная мелким костным углем. Эта супесь представляет собой заполнение крупного углубления, отмечаемого с уровня третьего этапа накопления культурных отложений. Форма углубления в плане близка к округлой, с ним связана значительная группа отборных костей мамонта. Сюда относятся, прежде всего, 14 челюстей мамонта, преобладающая часть которых являются целыми. Дно объекта — более или менее горизонтальное, глубина колеблется от 25 до 35 см. Покатые стенки углубления и его дно на значительной части покрывает сплошная засыпка яркой красной

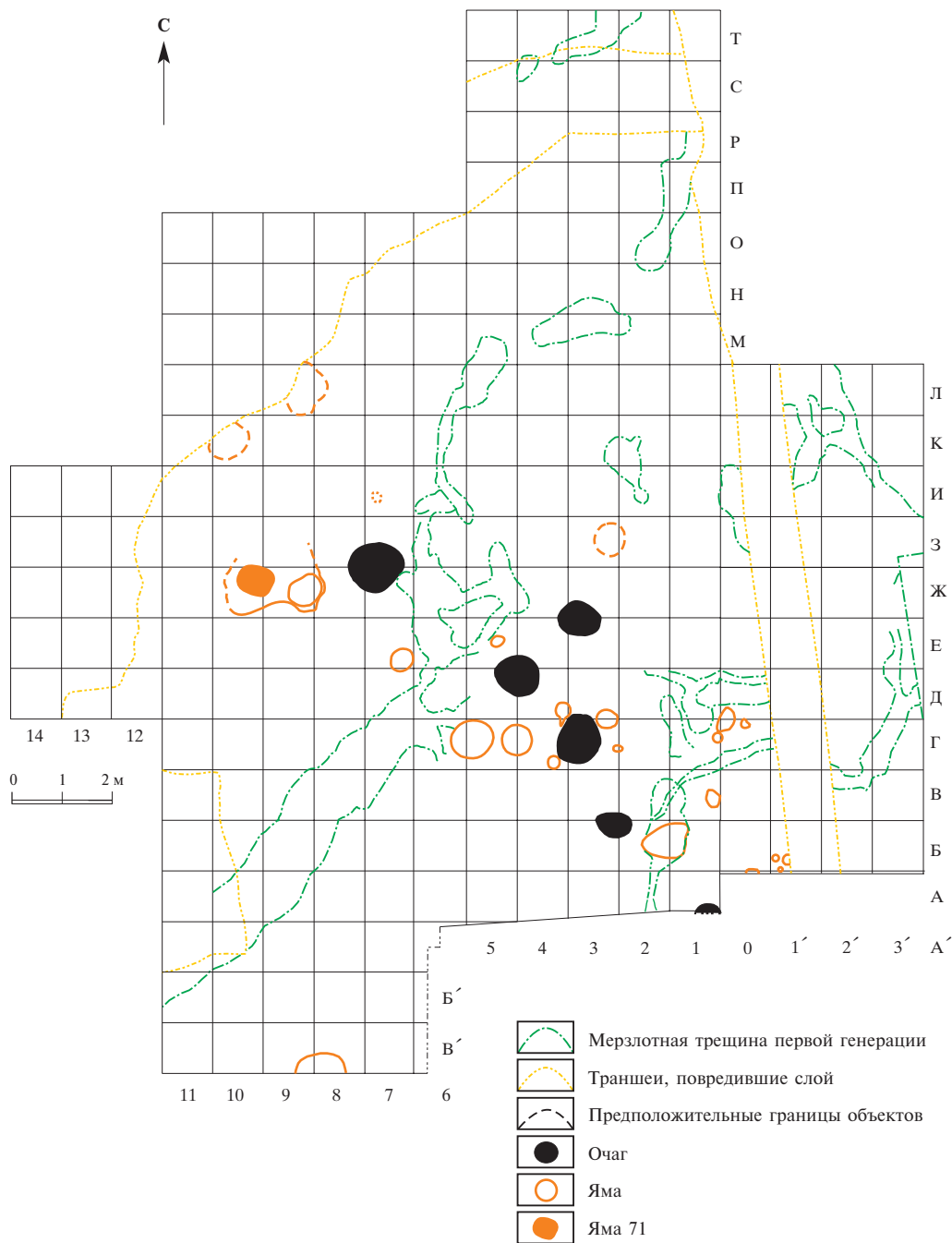
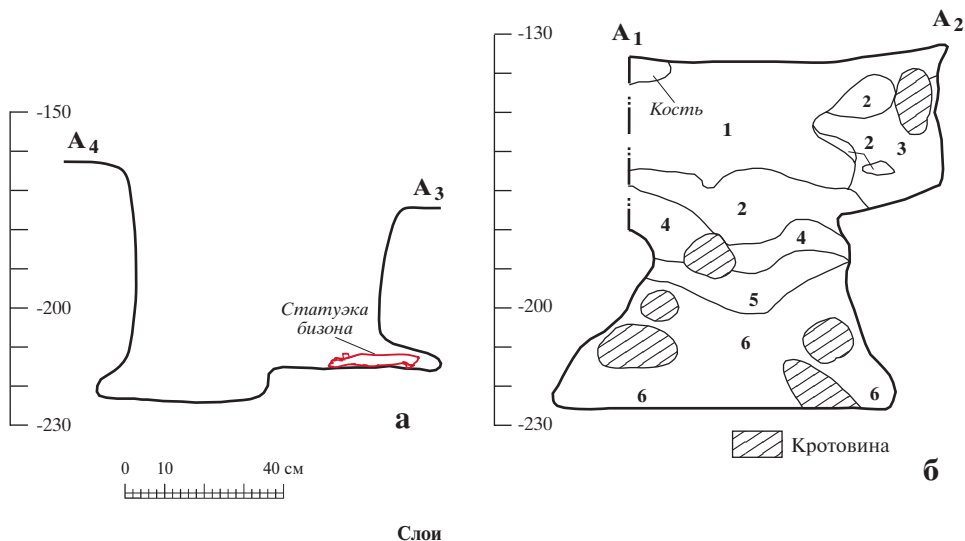


Рис. 2. План объектов первого этапа накопления культурных отложений.



Слой

1. Коричневая супесь с включением светлого песка и костного угля
2. Светлый песок
3. Красноато-коричневая супесь
4. Красноватая супесь с включением светлого и зеленоватого песка
5. Светлый местами коричневатый мелкозернистый песок
6. Супесь сильно окрашенная охрой с включениями светлого и зеленоватого песка

Рис. 3. Яма 71 в кв. Ж-9, 10. а. Профиль А₄–А₃ (З–В), вид с юга;
б. разрез А₁–А₂ (С–Ю), вид с запада.

охры, залегающая в виде равномерной прослойки толщиной в пределах 3 см. Углубление перекрывает ямы-хранилища 71 и 72, и дно его приходится непосредственно на уровень впуска указанных объектов. Наиболее убедительным подтверждением этому является, то, что лопатка мамонта, использованная для перекрытия ямы 72, осталась непо потревоженной. Следовательно, края данной ямы не нарушены более поздним углублением. Яма 71, в которой обнаружена статуэтка бизона, не была перекрыта лопаткой, однако уровень, на котором зафиксированы ее края, такой же, как и у ямы 72. Этот уровень у ям 71 и 72 составляет соответственно -170 и -173 см от условной нулевой горизонтали.

Заполнение интересующей нас ямы на $\frac{4}{5}$ (вверх от дна) однородное (Рис. 3). Оно представляет собой окрашенную (местами сильно) красной охрой супесь с содержанием мелких костных угольков и неструктурированным включением светлого и зеленоватого песка. Характеризуемая порода не отмечена в культурном слое непосредственно рядом и вокруг краев данной ямы на уровне ее впуска. Кроме того, состав включенных в нее археологических находок также отличается от характера находок близлежащих участков культурного слоя. В яме найдены лишь редкие кремневые продукты дебитаж, тогда как в

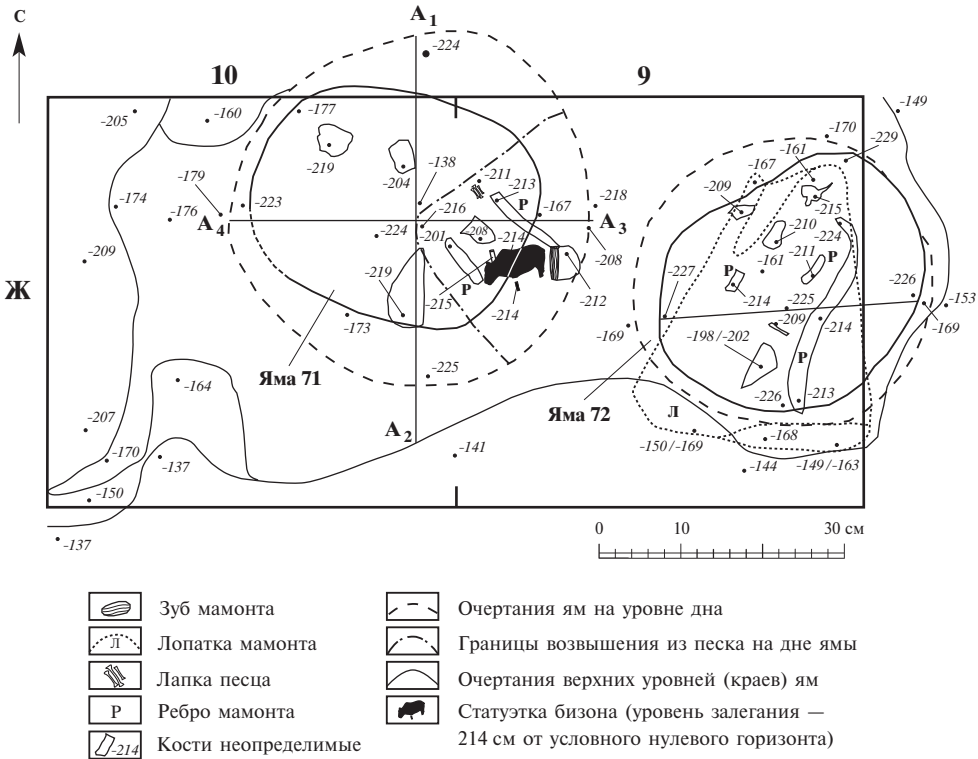


Рис. 4. Общий план ям 71, 72 в кв. Ж-9, 10.

окружающем яму слое наблюдается обычное для стоянки распределение разнородного категориального состава каменных изделий. Все отмеченное исключает образование основной части заполнения путем естественного замыва в яму породы с непосредственно окружающих ее участков. Единственным объяснением остается ее разовая намеренная засыпка человеком в момент, когда дно ямы не было еще занесено никакими естественными наносами.

Яма 71 обладает весьма интересной конструктивной деталью, не отмечавшейся раньше для подобных объектов в памятниках костенковской культуры. Речь идет о специальном ступенчатом возвышении, оставленном на дне ямы в виде сектора, которое оформлено в восточной части объекта и занимает примерно пятую часть площади дна (Рис. 4). Пересекающиеся в центре округлого дна радиальные стороны сектора практически прямые. Существенно, что возвышение оставлено в процессе углубления ямы и окончательного оформления придонной части. Высота данного уступа составляет 8–9 см. Сложено возвышение светлым песком, естественная окрасенность которого не была нарушена каким-либо антропогенным воздействием. Примечательно, что наибольшее расширение придонной части ямы приходится именно на участок описывае-

мого сектора возвышения. Именно на поверхности этого уступа (-214 см от условной нулевой горизонтали) почти в центральной части сектора была обнаружена статуэтка бизона. Изделие лежало горизонтально на правом боку головой на запад. При этом больше чем наполовину статуэтка покоилась в глубине подбоя. На этом же уровне (-215 см от условной нулевой горизонтали) непосредственно под шеей бизона в направлении С — Ю лежал обломок (длина — 47 мм) трубчатой кости мелкого животного, с большой вероятностью песка, с кольцевыми следами поперечного расчленения (Рис. 5). Непосредственно за статуэткой в самой глубине подбоя располагался небольшой (на ширину до нескольких пластин) обломок зуба мамонта (по Е. Н. Мащенко М1 верхний левый (dP4?). Он стоял вертикально на боку и был направлен жевательной поверхностью в сторону центральной части ямы. В северной части сектора возвышения почти на уровне статуэтки и в 14 см в стороне от нее обнаружена группа костей стопы песка в анатомическом порядке (-211 см от условной нулевой горизонтали). Наконец, с придонной частью рассматриваемого участка связан один обломок ребра некрупного животного (-213 см от условной нулевой горизонтали). Вне сектора возвышения непосредственно на дне ямы костей или их фрагментов не обнаружено. Четыре небольших обломка неопределимых костей найдены в рассредоточенном виде в описанной подробно нижней части заполнения ямы. Этим исчерпывается состав костных остатков, содержащихся в яме со статуэткой.

Особенности тафономии

Сохранность предмета в момент его вскрытия в слое (Рис. 5) внешне представлялась удовлетворительной. Какие-либо сквозные изломы или явные механические деформации не отмечались. Очевидный дефект состоял лишь в том, что обе левые ноги были обломаны. Характер поверхности изломов, а также отсутствие в яме отломившихся фрагментов говорит о том, что эти повреждения случились ранее времени помещения скульптурки в яму.

Из-за сильной размягченности кости извлечение статуэтки было осуществлено с использованием лотка. Дальнейшая работа по окончательной очистке и консервации продолжалась в камеральных условиях. На этом этапе тафономические характеристики изделия выявились гораздо лучше. Прежде всего, проявились трещины двух типов: а. как мелкие, так и протяженные, не образующие какой-либо системы и не связанные с естественной структурой заготовки; б. трещины начавшегося расслоения пластин по естественной структуре бивня. Первые больше выражены на верхней стороне предмета, а вторые — на нижней (т. е. той, на которой лежал в яме). Характер локализации трещин связан с различиями структуры бивня в разных частях исходной заготовки. Наиболее глубокие бессистемные трещины приходятся на область шеи и головы.



Рис. 5. Расчистка статуэтки бизона в яме 71.

Следующий вид повреждений является весьма специфическим. Речь идет о множественных углублениях с рваными краями, расположенных в области груди с левой стороны. Их характер свидетельствует о нанесении на этот участок сильных ударов твердым предметом. Удары были настолько сильными и предмет, которым они наносились, был настолько острым, что от бивневой поверхности отлетали мелкие отщепки. Эти следы ударов разительно отличаются от следов, характерных для предметов, которые определяются обычно как наковаленки или ретушеры.

Наконец, отмечается еще одна разновидность изменения первоначального вида поверхности предмета. Это неглубокие, круглые в плане углубления цилиндрической формы с диаметром несколько миллиметров или лунки с близкими размерами и формой. В отличие от описанных выше, они не сосредоточены только в области груди, отмечаются большей частью на той стороне статуэтки, которая перекрывалась заполнением ямы. Два из мелких углублений такого типа образованы поверх крупных рваных повреждений. Последнее служит указанием на то, что рассматриваемые цилиндрические углубления образовались, скорее всего, уже после того, как статуэтка была помещена в яму. А очертания, форма, более или менее единообразные размеры, а также приуроченность данных углублений преимущественно к той поверхности, которая соприкасалась с грунтом заполнения ямы, позволяют считать их сверлинами каких-то остеофагов.

Очень значимыми являются характеристики окрашенности различных участков поверхности предмета. Прежде всего, бросается в глаза окрашенность красной охрой области груди с правой (нижней) стороны. Напомним, что статуэтка лежала на поверхности непигментированного светлого мелкозернистого песка. Следовательно, объяснить указанную окрашенность контактом предмета с окрашенным заполнением ямы невозможно. Данный факт служит дополнительным подтверждением тому, что статуэтка попала в яму в том частично окрашенном виде, в каком мы ее видим. Вторая разновидность окрашенности — черный неравномерный пигмент, распространенный в виде мелких и мельчайших пятен по всей поверхности предмета. На той стороне, которая перекрывалась заполнением ямы, такая окраска выражена более интенсивно. Происхождение этого типа окрашенности следует связывать с выпадением солей марганца во время пребывания статуэтки в яме. В пользу этого соображения свидетельствует «стратиграфическое» соотношение черной и красной красок на статуэтке: черная краска в обычном для нее пятнистом виде отчетливо перекрывает красную краску.

Техника изготовления

Обработка кости на Зарайской стоянке занимала довольно большое место (Амирханов, 2000). Об этом говорит разнообразие костяных изделий и множество заготовок для них, а также то, что резцы в инвентаре памятника составляют ведущую категорию орудий. Конкретные данные свидетельствуют об использовании здесь древними мастерами таких приемов и способов обработки кости, как вертикальное и поперечное расчленение бивня, получение крупных костяных отщепов ударным раскалыванием (оббивкой), глубокая резьба и гравировка, скобление, абразивная обработка и полировка, выпрямление кости и, возможно, другие. Большинство этих приемов нашли отражение и при изготовлении описываемой статуэтки.

Заготовкой для изделия послужила массивная пластина бивня мамонта с размерами: длина — не менее 17 см, ширина — не менее 11 см и толщина — не менее 3,5–4 см. В поперечном разрезе данная пластина представляла собой сегмент круглого сечения средней, достаточно утолщенной части бивня. Первоначально пластина должна была иметь плоско-выпуклые очертания. На плоской стороне отражалась внутренняя структура бивня (по типу «конус в конусе»), а выпуклая сторона представляла собой обычную поверхность бивня. Эти различия в характере поверхностей заготовки сохранились (и от воздействия времени проявились еще четче) на самой статуэтке в ее законченном виде. Что же касается исходного поперечного сечения бивневой заготовки, то оно полностью изменено в ходе оформления статуэтки и не наложило никакого отпечатка на результат моделировки изображения зверя. Мастер не приспособил

вался к особенностям формы заготовки. Напротив, он видоизменил заготовку в той степени, какой это было необходимо для его цели.

Следы орудий, использовавшихся при изготовлении скульптурки, представлены характерными признаками легкого скобления и абразивной отделки. В более грубом виде скобление должно было представлять собой прием тонкого строгания, без которого невозможно было обойтись на стадии оформления контуров изображаемого зверя. Использование резца отмечено в виде короткого продольного следа на внутренней стороне одной из ног. На подошве ног отчетливо видны следы абразивной обработки. Очевидно, они связаны с пришлифовкой, которая осуществлялась при выравнивании основания копыт. Залощенность основания живота на фигурке может свидетельствовать о том, что при окончательной доработке могла использоваться и полировка отдельных частей скульптурки каким-либо мягким материалом.

Относительно тонкие приемы обработки использовались для изображения гривы, густой длинной шерсти на лбу в виде челки, а также шерсти (в реальности — продолжение бороды) в нижней части шеи. Гравировкой в сочетании с резьбой выполнены и уши, как бы стоящие и направленные вдоль рогов, выпуклости глаз, бугор переносья, ноздри, рот и основание хвоста.

При изучении статуэтки не остается сомнений в том, что технических средств и мастерства изготовителя было достаточно для выполнения любой операции для передачи резьбой самых тонких деталей изображения. Однако эти детали изображены не во всех случаях. Например, никак не передан волосяной покров на туловище зверя.

Кого изображает статуэтка? Вопрос о том, кого изображает статуэтка, возникает в связи с тем, что имеются некоторые различия в экстерьере американского и европейского бизонов (зубров). По описаниям зоологов современный настоящий зубр¹ отличается от бизона следующими признаками: а. голова меньше и поставлена выше; б. ребра, образующие горб, менее короткие и, соответственно, сам горб не столь крупный; в. круп менее срезан; г. тело и ноги у зубра длиннее, однако максимальный вес меньше. В отношении характеристики рогов в описаниях имеются разночтения. Наиболее показательными внешними признаками, отличающими бизона от зубра являются, таким образом, величина горба и степень срезанности крупа. Если судить по этим признакам, то в нашей скульптуре просматриваются характерные особенности как бизона, так и зубра. Бизоньи признаки проявляются в явно массивной и поставленной низко голове и подчеркнуто крупном горбе. С зубром же ее сближает меньшая срезанность крупа.

¹ Речь идет о собственно зубре (европейском бизоне, *Bison bonasus*), которого в настоящее время уже не существует в чистом виде. Современный зубр, обитающий в заповедниках, в действительности является гибридом американского и европейского бизонов. Вообще «зубр» — это известное с 14 века русское название бизона. В близком звучании это слово известно и в других восточнославянских языках (украинском, польском, чешском и др.). В романо-германских языках Европы ему соответствует *bison* (лат., фр.), *bisonte* (исп.), *Wisent* (нем.).

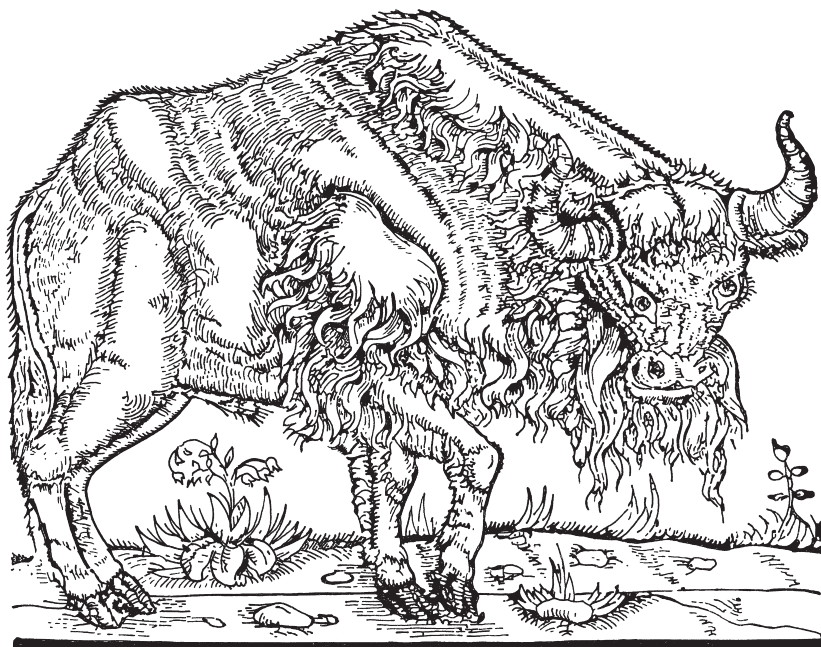


Рис. 6. Зубр. Гравюра 16 века
(по С. Герберштейн, 1988).

Возможно, вопрос о том, кого изображает скульптура — бизона или зубра, достаточно схоластичен. Все-таки в данном случае более уместно сравнение не с современными представителями рода бизонов, а их ископаемыми сородичами, которых наблюдал первобытный художник. Известное нам самое раннее графическое изображение бизона относится к XVI веку (Герберштейн, 1988, с. 193). Это гравюра, выполненная с натуры в королевской пуше в Мазовии по просьбе Сигизмунда Герберштейна для его книги «Записки о Московии» издания 1556 года. По внешнему впечатлению изображенный на гравюре зверь похож на американского бизона больше, чем на современного зубра (Рис. 6). То же самое можно сказать об изображениях бизона в палеолитическом наскальном искусстве Европы.

Если судить об ископаемых зубрах Европы по костным остаткам, то исследователи отмечают заметные различия между ними и их современными потомками. Так, по мнению Н. М. Ермоловой, изучавшей кости бизона из стоянки Кокорево 1 на Енисее, ископаемый зубр был значительно крупнее современного (Абрамова, Гречкина, 1985, с. 44–45). С другой стороны, не столь единообразны и современные представители бизонов и зубров. По современной систематике, и американский бизон (*Bison bison*), и бизон европейский, или зубр, (*Bison bonasus*) сами разделяются на подвиды. Первый представлен

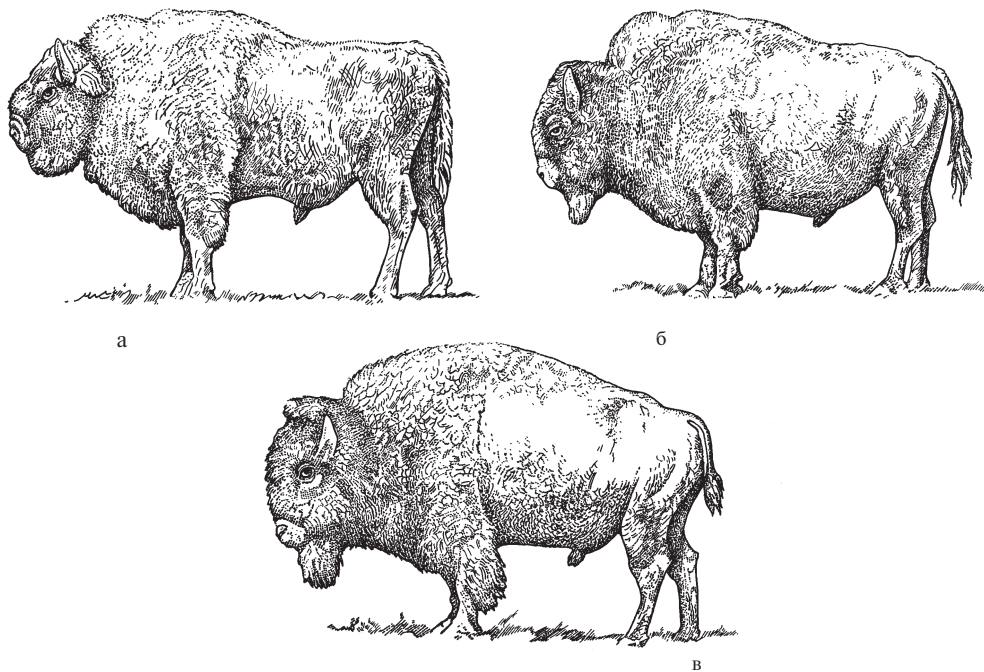


Рис. 7. Основные морфоэкологические типы современных представителей вида *Bison*.
а. *Bison bison bonasus*; б. *Bison bison athabaskae*; в. *Bison bison bison*
(по Зубр: морфология..., 1977).

разновидностями, характерными для прерий (*Bison bison bison*) и горно-лесных пространств (*Bison bison athabaskae*), а второй — беловежским или литовским (*Bison bonasus bonasus Linnaeus*), кавказским (*Bison bonasus caucasicus Satunin*) и трансильванско-карпатским (*Bison bonasus hungarorum Kretzoi*) подвидами. Впрочем, некоторые исследователи различия на уровне подвидов считают не столь значимыми.

Ископаемый бизон в существующей систематике определяется как единый вид *Bison priscus* (Рис. 7) с двумя подвидами — *Bison priscus occidentalis* (был распространен в позднем плейстоцене на территории Сибири, Аляски и Канады) и *Bison priscus mediator* (территория обитания в позднем плейстоцене — Европа, Западная Азия). На основании изучения фаунистических остатков и с учетом изображений палеолитического наскального искусства биологи делают уверенное заключение о том, что «позднеплейстоценовые бизоны Европы (*Bison priscus mediator*) были очень близки к одновременным бизонам Восточной Сибири и Северной Америки» (Зубр: морфология..., с. 74). Таким образом, говоря формально, зарайская скульптурка изображает бизона вида *Bison priscus* и лишней раз подтверждает приведенное заключение о близости ископаемых бизонов Европы и Америки. Наиболее показательным в этом смысле является



Рис. 8. Изображение бизона в палеолитической наскальной живописи.
Наскальный рисунок из пещеры Альтамира.

отражение в данной статуэтке характерных экстерьерных признаков древнего американского бизона (*Bison priscus occidentalis*). Они описываются следующим образом: «Горб очень велик, самая высокая его точка находилась посередине, линия спины сильно прогнута позади горба... Крестец высокий, задние конечности длинные, поэтому спина не имеет пологого спуска назад к хвосту» (Зубр, 1979, с. 77).

Скульптурные изображения бизона в Центральной и Западной Европе. Как известно, бизон идет вторым после лошади по частоте изображения в палеолитическом наскальном искусстве (Рис. 8). Что же касается памятников со скульптурными изображениями бизона, то в палеолите Западной Европы их относительно немного. В Центральной Европе на юго-западе Германии известны два памятника, в материалах которых имеются статуэтки бизона. Это пещерные стоянки Фогельхерд и Гайсенклёштерле с ориньякскими культурными слоями, датирующимися в интервале 34–30 тыс. л. н. Каменный и костяной инвентарь стоянок в техническом и типологическом отношении практически идентичен. К одному — реалистическому стилю с большой долей обобщения образа относятся и объекты мелкой пластики (скульптурки бизона, льва, лошади, мамонта) этих стоянок. Однако художественная выразительность и манера изображения в рассматриваемых памятниках довольно заметно разнятся.

Весьма своеобразна выразительная в художественном отношении статуэтка бизона (*Рис. 9*) из бивня мамонта из Фогельхерда (Adam, 1980, р. 22–23; Los comienzos, 1989, р. 29–34; Bosinski, 1990, р. 67). В ней просматривается применение своеобразного технического приема в передаче экстерьера животного. В частности, здесь реализуется редкая для палеолитической скульптуры попытка передачи волосяного покрова на животном. Сделано это, правда, не в рамках пластических средств, а с применением орнаментального приема — нанесением на поверхность скульптуры частых точечных углублений. Вообще орнаментализм играет большую роль в оформлении статуэток Фогельхерда. Грива животного изображается здесь, как это обычно для реалистического и натуралистического искусства палеолита, в виде слегка возвышающегося валика, украшенного крестовидным орнаментом (лошадь) или частыми поперечными нарезками, расчленяющими валик (лев, бизон). Регулярный крестовидный орнамент покрывает иногда ограниченные участки бока (мамонт) или окаймляет морду зверя (лев).

Говоря о собственно скульптуре бизона из Фогельхерда, нельзя не отметить, что она производит впечатление повторения в твердом материале пластической манеры, более свойственной для мягкого, вязкого материала. Изображение здесь более или менее уплощенное, как бы вылепленное. Сильно стилизованная клювовидная голова не отделена от туловища. Не разделенные друг от друга грива и горб начинаются непосредственно от головы и показаны также стилизованно в виде выпуклого петушиного гребня. Борода выделена в манере лепки (в глине это достигается простыми пальцевыми защипами) утончением протяженного участка под шеей, подчеркнутого несколькими параллельными и направленными вниз линейными нарезками. Последние, по видимому, изображают свисающие длинные волосы. Ноги короткие, выступающие незначительно вниз от туловища. Длина скульптурки — 7,5 см.

На фоне описанного контрастно выглядит скульптурка бизона (если это бизон, а не овцебык) из Гайсенклёштерле. Она тяжелая, массивная, приземистая. Здесь видна не очень успешная попытка реалистического изображения зверя. Голова и морда не детализированы. При такой манере моделировки, естественно, не показаны уши и хвост. Туловище имеет округленную в поперечном сечении форму. Сросшиеся попарно ноги выглядят как короткие отростки от туловища. Волосяной покров на туловище не показан в том виде, как это сделано в условной манере на фигурке из Фогельхерда. При всем этом примечательным общим с бизоном из Фогельхерда моментом является то, что голова не отделена от туловища и невысокий горб начинается непосредственно от макушки едва намеченной головы. В рассматриваемых изображениях хорошо видно единство художественного стиля при резких различиях в способах построения фигуры, в манере передачи и орнаментальной проработке частей тела.

Переходя к рассмотрению более поздних в хронологическом отношении скульптурных изображений бизона, следует, прежде всего, остановиться на материалах пещеры Истюриц в Пиренеях. В двух залах этой пещеры в среднеммадленском слое обнаружено более 180 мергелевых и костяных скульптурных изображений в форме собственно статуэток (целых и фрагментов) или

слегка подработанных или гравированных более тонко мелких обломков камня. Целые изделия имеют различную степень завершенности. Некоторые из изображений хорошо идентифицируются. В других случаях видовое и даже родовое определение изображенных зверей затруднительно. Из всего указанного числа 70 фигурок относятся к лошади. Следом по количественной представительности идут бовиды (бизоны, быки и др.?), на которые приходится 45 фигурок. Изображения человека крайне редки. Большинство находок представлены фрагментами. Столь уникальная концентрация предметов скульптуры дает исследователям основания считать материалы мадленского слоя грота Истюриц остатками мастерской по изготовлению преимущественно каменных статуэток (*L'art préhistorique*, 1996, p. 236).

Если говорить об изображениях бизона, то наряду с барельефными и гравированными изображениями здесь имеется несколько хорошо определимых фигурок, выполненных в форме круглой скульптуры. Наряду с ними имеется и плоская скульптурка (*L'art préhistorique*, 1996, p. 238). На костяной пластине, представляющей собой контурное изображение бизона, гравировкой и с использованием элементов резного орнамента весьма искусно показаны наиболее характерные для этого зверя экстерьерные признаки: массивная передняя часть тела, грива и мощный загривок, борода, очень высокий жировой горб. В реалистическом стиле неглубокой резьбой оформлены глаза, выпуклое переносье, ноздри, рот. Изображение хвоста абсолютно такое же, как у зарайской статуэтки, — условное, в виде короткого, слегка закругленного и направленного вниз выступа. Длина скульптуры — 22 см.

Описываемая плакетка фрагментирована в древности. Она найдена в виде двух крупных обломков, располагавшихся на расстоянии более 150 м один от другого и на участках, заметно отличавшихся от слоя собственно жилищного характера. Линия излома проходит через область груди. Более мелкие обломки, относящиеся к нижним частям груди и брюха, не обнаружены. Характер повреждений (особенно контур излома) указывает на то, что их возникновение связано с несколькими акцентированными сильными ударами.

Другие фигурки бизонов из среднемадленского слоя большого зала пещеры Истюриц отличаются от описанной выше тем, что они относятся к круглой скульптуре. По крайней мере две наиболее определимые из них (одна — с подогнутыми ногами) представлены обломками (задние части туловища). Поперечная линия излома проходит в области груди. Наличие отчетливой точки удара на линии излома на одном из экземпляров и контекст находок, указывающий на хранение фигурок после того, как они были фрагментированы, позволяют предполагать, что эти изделия были разбиты в древности преднамеренно. Стилистически статуэтки укладываются в характерный для среднего мадлена первый этап стиля 4 (классический стиль).

Пример использования иного материала и иной техники изготовления демонстрируют известные изображения бизонов из пещеры Тюк д'Одубер (Абрамова, 1980), относящиеся к тому же четвертому стилю. Два бизона представлены здесь в виде уплощенных крупных глиняных фигур (длина — 61 и 63 см), прислоненных к скальным блокам. Фигуры моделированы лепкой, но борода и грива показаны резными линиями, т. е. в той же манере, как они

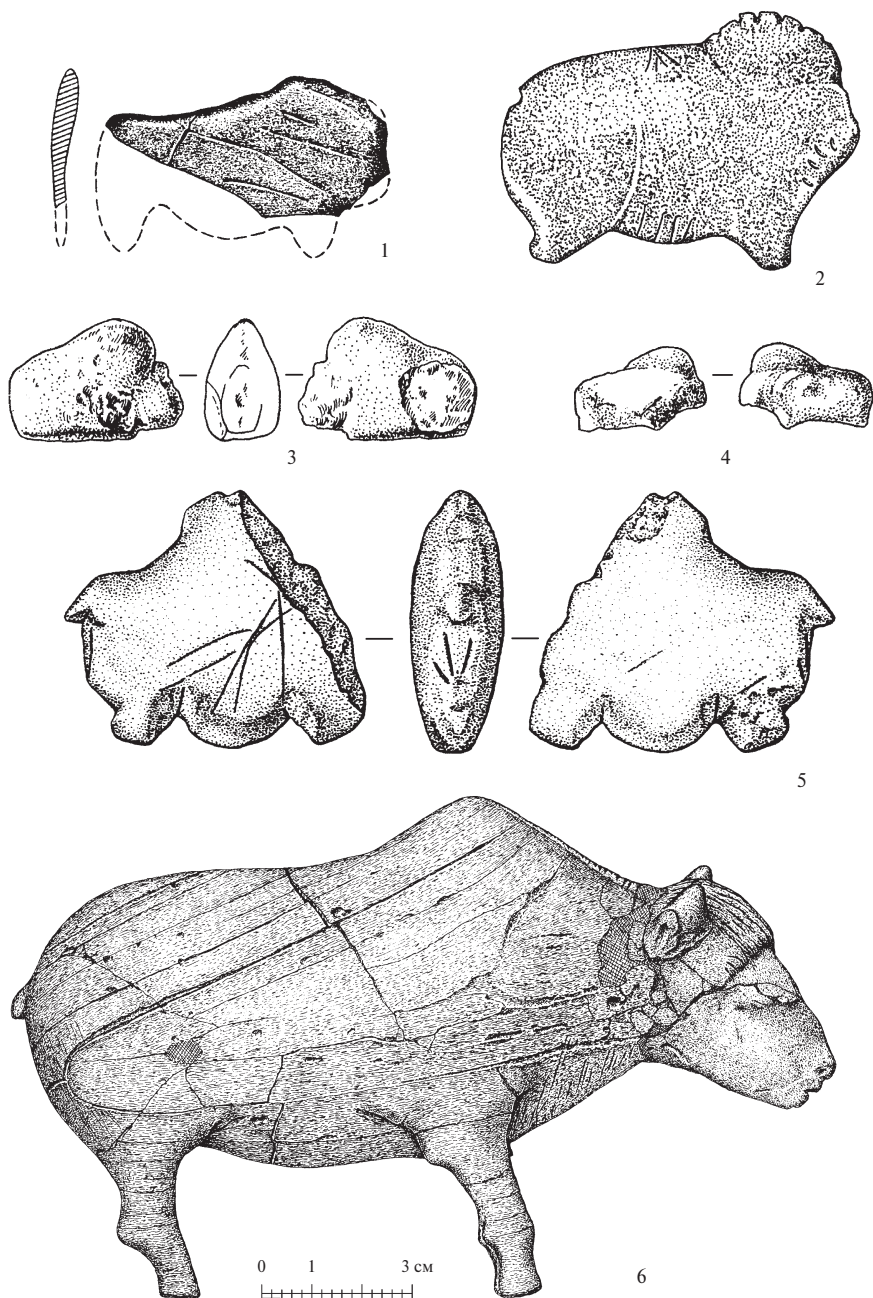


Рис. 9. Стилистические особенности скульптурных изображений бизона памятников Восточной и Центральной Европы. 1. Сунгирь (Бадер, 1976); 2. Фогельхерд (Kozlovsky, 1992); 3, 4. Костенки 4, горизонт I (Абрамова, 1962); 5. Косауцы (Borziak, Chirica, 1996); 6. Зарайск (рис. А. Е. Кравцова). 1. Кость; 2, 4, 6. Бивень мамонта; 3–5. Мегрель.

изображаются в других памятниках на твердом материале (камень, кость). В этих изображениях можно распознать самца и самку. У первого гораздо более выпуклый горб, голова массивнее и выразительнее борода. Ноги — сросшиеся попарно, вероятно, потому, что уже в момент изготовления предусматривалось, что фигуры будут прислонены к скале. Еще одна уплощенная глиняная скульптурка бизона обнаружена несколько в стороне от двух указанных.

Стилистическое сходство со скульптурой Тюк д'Одубер обнаруживает выполненная также из глины фигура бизона (длина — 12 см) из пещеры Лабуиш.

К позднему этапу стиля 4 относится статуэтка (длина — 11 см, ширина — 8 см, толщина — 2 см) из Мас д'Азиля («бегущий бизон») (*L'art préhistorique des Pyénées*, p. 265). Этот предмет изготовлен из рога оленя. Он относится к несколько иному, чем собственно скульптура, типу изделий — наворачиваемым утилитарным орудиям, которыми столь богата завершающая стадия мадлена. Данный предмет рассматривается как основание удлинителя дротика. Изделие сломано в области шеи, голова отсутствует. Туловище оформлено в натуралистичной манере. Наличие знака пола, изображенного легким рельефом, указывает на то, что это самка. Горб выделен узким, орнаментированным вертикальными насечками пояском в виде валика, который тянется от загривка до хвоста, и таким же валиком по внешнему контуру. На левом боку имеются три длинные вертикальные нарезки. Сохранились следы окраски фигурки в красный цвет. Изображен бизон в экспрессивном беге.

Два крупных фрагмента скульптуры бизона из мергеля найдены в мадленском слое пещеры Энлен в Пиренеях (Clottes, 1979). Фрагмент, относящийся к передней части фигурки, имеет длину 7,2 см, к задней — 5,2 см. По детальности и тщательности отделки сохранившихся частей эта фигурка стилистически примыкает к предыдущему, хотя животное изображено здесь статично.

Приведенным выше рассмотрением практически исчерпывается состав находок, которые можно бесспорно отнести к изображениям бизона в палеолите Западной Европы, выполненным в форме круглой скульптуры.

Скульптурные изображения бизона в памятниках Восточной Европы. Известно, что по количеству памятников с произведениями мелкой пластики палеолитические материалы Восточной Европы не уступают западноевропейским. Тем не менее и здесь скульптурных изображений бизона не так много, хотя единичными их тоже нельзя назвать (*Рис. 9*). Помимо Зарайской стоянки на рассматриваемой территории известны лишь две стоянки, в материалах которых имеются достоверные фигурки бизона. Это прежде всего горизонт I Костенок 4 (Рогачев, 1955, с. 77; Рогачев, Аникович, 1982, с. 76–80), откуда происходят четыре мергелевые скульптурки бизона и одна фигурка (также из мергеля, с большой вероятностью, самка бизона) из слоя 2а стоянки Косауцы в долине Днестра (Borziak et Chirica, 1996, p. 399). По нашему мнению, с достаточной долей вероятности к бизонам можно отнести некоторые из считающихся неопределенными мергелевыми фигурок слоя I Костенок 1 (Абрамова, 1962, табл. XIV, 4, 9) и Костенок 11 (Аносковка 2) (Абрамова, 1962, табл. XXIII, 20). Предположительно в качестве бизона определяется один обломок плоской костяной фигурки из стоянки Сунгирь (Бадер, 1976, с. 18).

Таким образом, бесспорные фигурки бизона на Восточно-Европейской равнине обнаруживаются только в граветтоидных и одном постграветтском памятнике. Хронологический разброс находок составляет примерно 23—17 тыс. л. н. Если принимать во внимание реконструируемое как бизонье контурное плоское изображение бизона из Сунгира, то можно говорить о встречаемости этих фигурок и в стрелецкой культуре. Будучи изображенными схематично, в стилистическом отношении все они резко отличаются от зарайской статуэтки. Кроме того, фигурки из Костенок 4 и предполагаемые скульптурки бизонов из Костенок 1, 1 и Костенок 11 несопоставимо мельче по размерам. Наиболее характерную из них с размерами: длина — 3,5 см, высота — 2,4 см, толщина — 1,3 см — З. А. Абрамова описывает следующим образом: «Высокий выпуклый горб круто снижается назад. Плоская маленькая головка как бы увенчана рогами. Основание фигурки срезано горизонтально. Фигурка частично повреждена широкими плоскими сколами спереди на правой стороне и сзади на левой» (Абрамова, 1962, с. 24). По своему стилю, размерам, изобразительному канону и материалу изображения бизонов Костенок 4 тождественны фигуркам мамонтов из слоя 1 Костенок 1. А одно из этих изображений со сплюсненным и смещенным к голове горбом напоминает статуэтку бизона из пещеры Фогельхерд.

В Косауцах скульптурка бизона обнаружена в постграветтском (эпиграветтском) слое, датируемом временем 18—17 тыс. л. н. Ноги у этой статуэтки «сросшиеся», короткие, тупообразные. И фигура в целом, и части тела переданы в обобщенном, стилизованном виде. Статуэтка фрагментирована в древности. Голова и шея отсутствуют, и в слое они не обнаружены. Линия излома приходится на область груди. С правой стороны на животе и груди отмечается шесть гравированных линий. Четыре из них пересекаются в области груди. При явных стилистических различиях с зарайской статуэткой (как и с некоторыми из указанных выше костенковских) их объединяет наличие на изделиях значительных повреждений. Говорить сколько-нибудь определенно о намеренном характере повреждения данного предмета сложно, тем более при отсутствии детальных сведений о контексте его залегания в слое. Но и исключать такую возможность трудно, так как отрицание также требует аргументации.

Среди отмеченных выше восточноевропейских находок зарайская статуэтка занимает совершенно особое место. Это касается, прежде всего, ее стилистических признаков, детальное рассмотрение которых будет приведено отдельно.

Художественные и эстетические характеристики. Выполненная в рамках искусства малых форм, зарайская статуэтка формально реализует в себе суть и идею произведений обычной скульптуры. Это настоящая круглая скульптура, предназначенная для осмотра ее со всех сторон (*Рис. 10*). В законченном виде фигурка имеет следующие размеры: длина — 16,4 см, высота — 10,4 см, максимальная толщина (в средней части живота) — 3 см. Пропорции тела зверя переданы здесь предельно реалистично. Соотношение высоты (в крупе) к длине туловища составляет 1,6:1. Это идеально совпадает с пропорциями тела взрослой особи бизона. Передняя часть туловища выглядит существенно более массивной, чем задняя.

Голова поставлена низко. Она массивная и короткая (Рис. 11, 12). Рога расходящиеся, короткие и толстые. Концы рогов не загibaются, что в реальности характерно для молодых особей бизона. Грива передана в виде невысокого валика, гравированного частыми поперечными нарезками, которые перечеркивают короткие косые линии. В результате получается орнамент в виде «косо-го креста». Начинается грива от затылочной части и заканчивается чуть ниже вершины горба. В верхней зауженной части крестообразный характер орнамента более регулярный. Здесь он воспроизводится двумя косыми перекрещивающимися резными линиями. Подобный орнаментальный мотив характерен для предметов искусства из памятников костенковской культуры. В Зарайске он был встречен ранее на рукояти колотушки (концевой фрагмент бивня с орнаментом на утолщенной части).

Жировой горб изображен акцентированно. Он показан как продолжение загривка и достаточно резко возвышается над спиной. Сгорбленная часть занимает не более трети длины спины. Наиболее высокая точка приходится на центральную часть горба. За счет ограниченности участка, занятого горбом, круп не выглядит сколько-нибудь заметно срезанным к задней части. Непосредственно за горбом линия спины имеет незначительный прогиб. Хвост показан обобщенно в виде небольшого (0,5 см) округленного и направленного вниз выступа.

Волосной покров не показан, за исключением челки и участков бороды в нижней части шеи. Волосы передаются здесь гравированными линиями — тонкими, регулярными и параллельными друг другу.

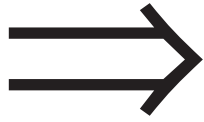
Одной из выразительных особенностей скульптуры является наличие у нее четырех отдельных, а не двух «сросшихся» и «тумбообразных» ног. Статуэтка могла стоять на ногах, но не очень устойчиво, поскольку расстояние между ногами не слишком велико.

Вырезаны ноги с соблюдением пропорций и особенностей их строения. Подчеркнуты резкие выступы пяточных костей, а также место сочленения локтевой и плечевой костей передней ноги. Очень тонко отделано место соединения ног с туловищем. Здесь нет ничего от обобщения или схематизма. Проработка детализирована до передачи рельефа мышц. Этого не скажешь об изображении окончания ног — не видно даже попытки показать раздвоенность копыт.

На первый взгляд несколько недоработанной выглядит участок в конце живота у основания задних ног. Здесь плавная линия живота переходит в небольшую выпуклость, занимающую все пространство между ногами. Палеозоолог Е. Н. Машенко полагает, что таким образом показано вымя. Основываясь на этом и особенно на характере рогов, исследователь определяет пол изображенного животного как самку. У авторов нет оснований оспаривать это заключение.

На вкладке:

Рис. 10. Статуэтка бизона из бивня мамонта. Длина 16,4 см.

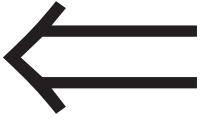












Рассматриваемое произведение показывает бизона статично и даже как бы в застывшем виде. Не видно усилия показать какое бы то ни было проявление экспрессии или выражение специфичных свойств, характерных для природы могучего зверя. Если рассматривать данное произведение вне его археологического контекста и без учета его предназначения, то может сложиться впечатление даже об отсутствии в нем особой художественной образности. При таком отстраненном взгляде у зрителя почти не возникает эстетических эмоций, отражающих отвлеченные ассоциации, связанные с изображаемым объектом. Складывается впечатление, что все усилия художника подчинены лишь передаче максимального внешнего сходства произведения с изображаемым объектом. Соответственно, и эмоциональное восприятие ограничивается восхищением мастерством художника и отчасти — большой выразительностью моделировки некоторых деталей. Однако на этот предмет можно посмотреть и с другой стороны. Во-первых, в том, что здесь изображен не абстрактный бизон, а именно самка, причем молодая, можно усматривать авторское предпочтение. Во-вторых, эта фигурка изготавливалась для использования в конкретном магическом ритуале, связанном с овладением желанной охотничьей добычей. И с этой точки зрения изображение в качестве «заместителя» реального объекта не могучего и опасного на охоте самца бизона, а менее защищенной, но достаточно крупной и обладающей к тому же более аппетитным мясом молодой самки выглядит вполне рациональным выбором. Воплощением этого выбора и является художественная форма или образ данного изображения. В самом деле, странно было бы наделять охотничий объект, которого предполагается магическими действиями «поразить», «обездвижить» и затем «убить», такими чертами, как физическая мощь, агрессия, защищенность и недоступность. Таким образом, наблюдается стремление избежать признаки доминантности при изготовлении статуэтки, предназначенной для определенной цели. А поскольку доминантность у любого древнего общества ассоциируется с мужским полом, то вполне объясним и выбор мастера в пользу изображения именно самки. Сказанное выше относится к рациональной и психологической сторонам данного конкретного акта художественного творчества. У предпочтения, о котором идет речь, существует, по-видимому, и религиозная подоснова. Религиозное отношение людей к ритуальным погребениям, жертвоприношениям и другим подобным актам никогда не было индифферентным с точки зрения выбора объекта, вокруг которого эти обряды осуществлялись.

Религиозно-магическая основа предпочтения, о котором идет речь, по-видимому, заключается в наличии стойкой связи представлений древних о восполнении и умножении рода с женским началом. Причем это касается «рода» животных так же, как и человеческого рода, и представления эти распространяются и на потусторонний мир, который в восприятии первобытного человека существует нераздельно с миром реальным или, во всяком случае, не является непроницаемым.

Итак, только на первый взгляд кажется, что в устремлении древнего зарайского резчика к точности изображения отсутствует образное обобщение.

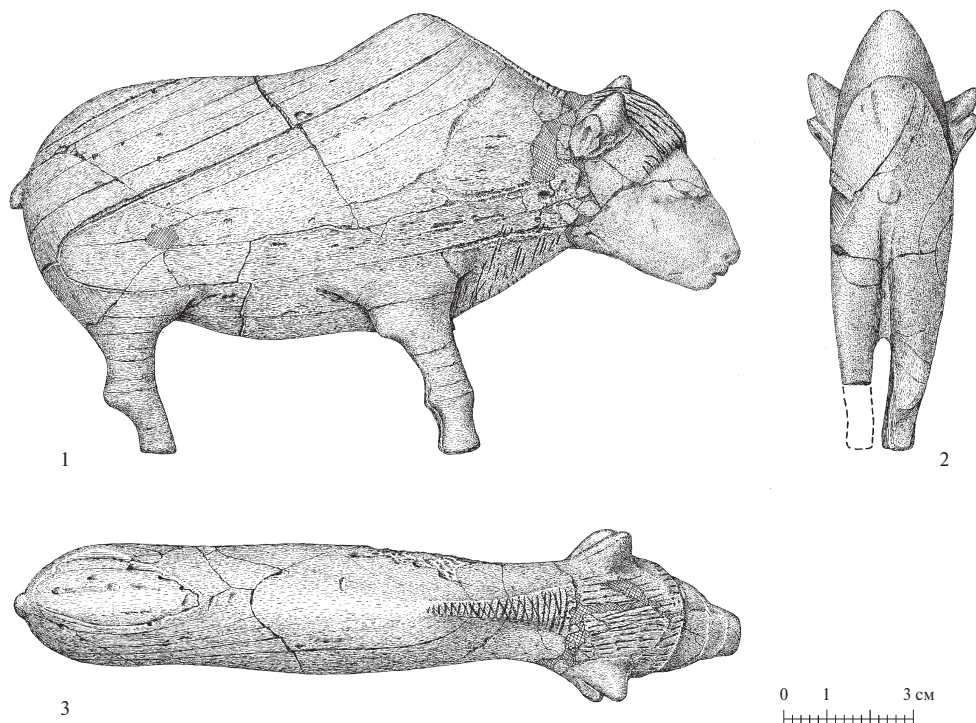


Рис. 11. Статуэтка бизона из бивня мамонта. Виды справа, сзади, сверху (рис. А. Е. Кравцова).

Только при отстраненном восприятии и беглом анализе может сложиться впечатление о наличии здесь лишь одного содержания изображения, и об отсутствии особого смысла, которому подчинена данная конкретная скульптура. Смысл этот в действительности существует. При этом признаки, которые его раскрывают, наиболее явственно выступают в тех характеристиках предмета, которые носят внехудожественный характер. Они выражены в особенностях, связанных не с изготовлением, а с использованием предмета, и отражают производившиеся с ним манипуляции (нанесение повреждений на левую сторону груди, поломка двух ног, покраска красной охрой правой стороны груди). Указанные действия, направленные, по существу, на уничтожение данного предмета, предполагались еще до завершения скульптуры, и, тем не менее, это ни в малейшей степени не отразилось на стремлении мастера к приданию своему изделию максимально возможного совершенства. Символический, знаковый смысл, как уже отмечалось выше, внешне не подчиняет себе художественную форму произведения и не подчеркивается каким-нибудь специальным образом. Это свидетельствует, в частности, о том, что эстетическая составляющая имеет здесь относительно самостоятельное значение. В худо-

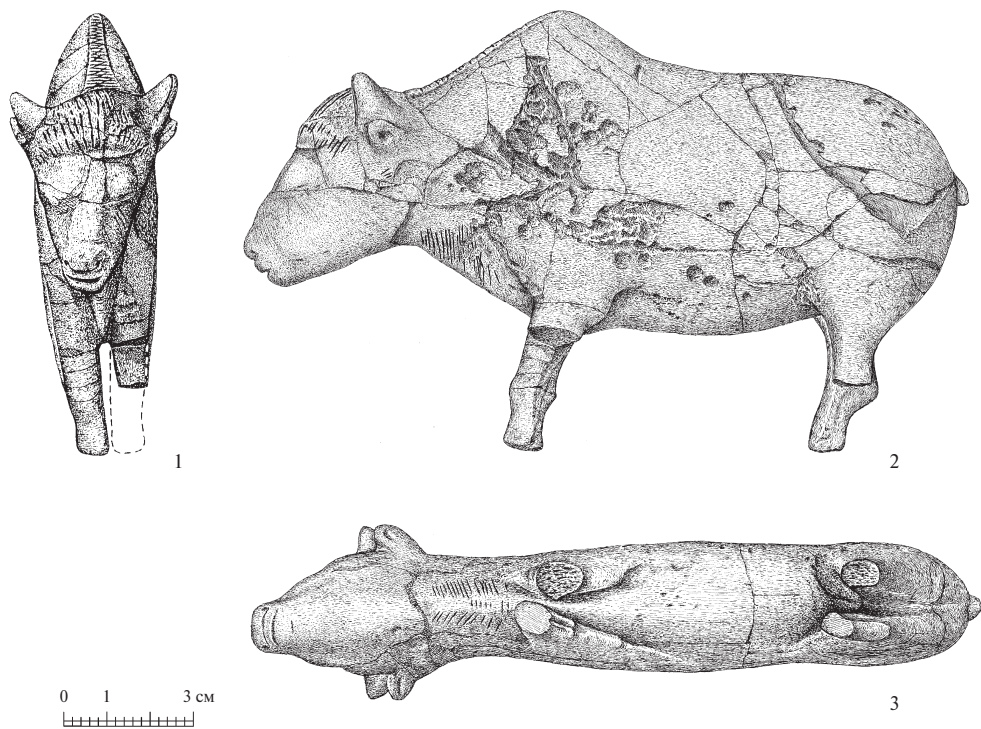


Рис. 12. Статуэтка бизона из бивня мамонта. Виды спереди, слева, снизу (рис. А. Е. Кравцова).

жественном восприятии данного коллектива, как в этом, так, по-видимому, и других случаях, она проявлялась без обязательного переплетения с символической стороной произведения искусства.

Как уже отмечалось, технические возможности художника, изготовившего скульптурку, были обширными, и мастерства его было вполне достаточно для того, чтобы реализовать изображаемый образ не в какой-то одной заданной художественной форме. Если здесь и были ограничения, то они могли проявляться только в стремлении соответствовать традиционному изобразительному канону. Но независимо от того, следовал художник этому канону или нет, в качестве критериев успешности своей работы, судя по рассматриваемому произведению, он избрал «похожесть» и «красивость» (впрочем, два этих признака в данном случае не могли рассматриваться раздельно). Учитывая символическое, а точнее, ритуально-магическое назначение статуэтки, это вряд ли можно рассматривать как случайность. С точки зрения участников обряда, успех ритуальных действий будет тем более результативным, чем больше сходства между реальным объектом, на которое направлены эти действия, и используемым в обряде его «заместителем». Сходство при этом, разумеется,

означает предельную конкретность изображения, так как магический ритуал связан с объектами и явлениями, воспринимаемыми в их непосредственном виде. Даже в тех случаях, когда эти действия направлены на погодные явления или ирреальные зловредные силы, участками ритуала имеются в виду данная погода или данные проявления злых духов в конкретном месте и в связи с конкретными интересами людей, участвующих в обряде. Бизон, воспроизводимый зарайской статуэткой, с этой точки зрения является не воплощением отвлеченного художественного образа, а «репликой» вполне конкретного (но не индивидуального) зверя, с которым в определенный момент связаны жизненные интересы определенного коллектива людей. Таким образом, художественная форма и эстетическая норма, отразившиеся в зарайской статуэтке, в решающей степени обусловлены особенностями конкретной хозяйственной практики древних обитателей стоянки. Что касается отражения в фигурке знакового, символического значения, то это было осуществлено не в абстрактном, а предельно конкретизированном виде. Первый из этих двух подходов, скорее всего, предполагал бы схематизацию изображения. Здесь же мы имеем конкретно-знаковое воплощение магического символа.

Стилистический анализ. Основной целью археолого-искусствоведческого изучения произведений палеолитического искусства является классификация исследуемых объектов. Частные, служебные классификации могут основываться на таких признаках, как материал, техника изготовления, тема изображений. Главной же является классификация, которая подчинена выявлению и упорядочению художественных стилей. Именно определение стиля в системе существующих типологий мы и рассматриваем здесь в качестве основной задачи при рассмотрении художественно-стилистических особенностей зарайской статуэтки.

Как известно, для палеолитического искусства Западной Европы имеются претендующие на универсальность базовые классификационные системы А. Брейля (Breuil, 1974) и А. Леруа-Гурана (Leroi-Gouran, 1995). Применительно к Восточной Европе перекликающаяся с указанными общая схема разработана Я. Козловским (Kozlowsky, 1992). Исходным для концептуальных систем французских исследователей было положение об однолинейном поступательном и эволюционном развитии палеолитического искусства. Согласно схеме А. Брейля выделяется два последовательных цикла в развитии наскального искусства Европы — ориньякско-перигордийский и солютрейско-мадленский. В сформулированных позднее (к середине 60-х годов прошедшего века) и основанных на структурном анализе изображений обобщениях А. Леруа-Гурана совокупность произведений изобразительного искусства палеолита Западной Европы подразделяется на более дробные составляющие. Выделяется четыре стиля, которые последовательно сменяют друг друга. Характеристики их, естественно, описываются с опорой главным образом на наскальное искусство, которое для Западной Европы гораздо более показательно и богаче, чем скульптура. Однако принципы выделения этих стилей в основном применимы и к произведениям искусства малых форм.

Стиль 1 («первый примитивный»), по А. Леруа-Гурану, соответствует ориньяку и началу граветта. Главной особенностью этого стиля является нечеткая обрисовка контуров животных и незаконченность фигур. В тематике искусства явно выделяется знаковое изображение женских признаков пола.

Стиль 2 («второй примитивный») связан с граветтом — началом солютре. Изображение животных оформляется «синусоидной» линией, которая обрисовывает шею и спину. Рога показываются в профиль или в фас в искаженной перспективе. Ноги часто отсутствуют или только обозначены. В некоторых случаях ноги не редуцированы и оформлены на всю длину. Это период женских скульптурных изображений, называемых «палеолитическими венерами».

Стиль 3 («архаический») относится к концу солютре и началу мадлена. Изображения животных этого периода характеризуются объемностью тела. Часто передняя часть тела преувеличена, а ноги укорочены.

Стиль 4 («классический») соотносится со средним и поздним мадленом. В начале периода пропорции фигур животных становятся реалистичными, но в изображениях сохраняется скованность; фигуры как бы висят в воздухе. Этот стиль подразделяется на две стадии — раннюю и позднюю. Уже на ранней стадии отмечается исключительная согласованность деталей изображаемого объекта и большее соответствие изображений морфологическим соотношениям реального животного. Грива всегда передается штриховкой, показывается волосяной покров на различных участках тела. К концу периода реализм в передаче экстерьера усиливается (Leroi-Gouran, 1995, p. 284).

Изображение бизона описываемого стиля имеет свои особенности. Использование штрихованных деталей отражается на оформлении контура спины, который передается в двух видах. В первом грива остается гипертрофированной. Она располагается за головой, уподобляясь петушину гребню. Во втором виде грива и горб разделены и имеют более скромные пропорции. Последняя разновидность изображения представляется А. Леруа-Гурану более поздней по времени. На этом этапе появляется возможность распознавать в изображениях пол животного, даже если половые признаки прямо не показаны. У самцов в отличие от самок грива более значительная и особенно подчеркнутая (Leroi-Gouran, 1995, p. 284).

С открытием пещерной живописи в пещерах Шове (Chauvet et. al., 1995) и Коскер (Clottes, Courtin, 1994) и получением серий датировок для некоторых групп изображений (особенно наиболее древних дат рисунков пещеры Шове) возник вопрос об обоснованности заключений, согласно которым первобытное искусство развивается по однолинейной схеме с последовательной сменой одних художественных стилей другими. Однако чрезмерный скепсис здесь вряд ли будет оправданным. Необходимы дальнейшие исследования по датированию новых объектов и более детальные работы по стилистико-хронологической разбивке изображений пещеры Шове. Но даже если и они будут противоречить эволюционной схеме А. Леруа-Гурана, то это не будет означать, что в палеолитическом искусстве отсутствует развитие. Не будет из этого следовать и необходимость упразднения стилей, указанных выше. Речь в таком случае могла бы идти лишь о корректировке представлений о наборах стилей и уста-

новлении между ними несколько иных хронологических и территориальных соотношений.

Стилистическая характеристика отдельных произведений палеолитического искусства имеет смысл лишь тогда, когда она осуществляется в какой-либо общей системе. С этой точки зрения использование для этой цели схемы А. Леруа-Гурана оправдано хотя бы тем, что не существует других разработок, которые могли бы сравниться с ней по детальности и масштабу охвата источников.

Основными понятиями стилистического анализа и наскальной живописи, и предметов мелкой пластики палеолита являются: «схематизм», «реализм», «натурализм». Главной стилистической характеристикой зарайской статуэтки в системе этих понятий является натуралистичность изображения. Манера передачи как тела целиком, так и большинства его частей здесь является предельно реалистичной. Каждая из деталей дополняет остальные и ни одна из них не выделена настолько акцентированно, чтобы другие части скульптуры оттеняли именно ее. Анатомические пропорции тела выдержаны правильно, и поза стоящего животного естественна. Впрочем, говорить о полном отсутствии какого бы то ни было обобщения было бы неверным. Как уже отмечалось, в условной манере показаны хвост, вымя. Не детализованы копыта. Не передается волосяной покров на туловище, при том, что челка, грива и борода на шее выделены. Весьма примечательной особенностью является раздельное изображение ног. Важно отметить, что это не неуверенная попытка показать их разделенными при том, что каждая отдельная нога сохраняет «тумбообразность», характерную для палеолитических скульптур со «сросшимися» ногами. В этом смысле данная статуэтка отражает несопоставимо большее художественное совершенство по сравнению с произведениями скульптуры малых форм из ориньякских пещер Фогельхерд и Гайсенклёштерле (34–30 тыс. л. н.) на юго-западе Германии, где впервые отмечается такая тенденция. Очень показательным сравнением с наиболее выразительной в этом смысле статуэткой мамонта из пещеры Гайсенклёштерле (*Los comienzos...*, p. 28).

Исходя из отмеченного выше, особенность зарайской статуэтки можно сформулировать как сочетание натурализма в изображении объекта в целом со стилизованной передачей отдельных, второстепенных для идентификации изображаемого объекта деталей экстерьера. Другая, более общая черта — включение орнаментальных приемов в арсенал художественных средств собственно скульптуры. Эти характерные для других форм изобразительного искусства элементы (орнамент, гравированные изображения) отмечаются при выделении деталей, которые важны для передачи образа (борода, грива), но не могут быть переданы мастером собственными средствами пластики. Указанный изобразительный синкретизм дополняется частичным раскрашиванием фигуры. Последнее, впрочем, относится не к усилению художественной выразительности произведения. Оно служит приданию большего правдоподобия действиям в момент использовании статуэтки в качестве важного элемента ритуального обряда.

Таким образом, следуя разработкам, основывающимся на материалах палеолитического искусства Западной Европы, рассматриваемое произведение

следует относить без оговорок ко второй («солютрейско-мадленской») стадии по А. Брейлю или к первому этапу четвертого (классического) стиля по А. Леруа-Гурану. Если же основываться на аналогичной схеме, выработанной применительно к палеолитическому искусству для Центральной и Восточной Европы, то столь же уверенно можно говорить о стадии натуралистического искусства эпиграветта Восточной Европы. Какой бы из этих классификации мы ни придерживались, получается, что зарайская статуэтка на несколько тысячелетий древнее времени, когда получает широкое распространение художественный стиль, к которому она относится.

В связи с ярким своеобразием рассматриваемой фигурки среди произведений мелкой пластики из других одновременных и близких к Зарайску в культурном отношении памятников Восточной Европы встает вопрос о причине этих различий и о степени отражения в произведениях первобытного искусства специфики конкретных археологических культур. Объясняются ли стилистические различия между рассматриваемым предметом и скульптурой, например, однокультурных с Зарайской стоянок Костенки I, слой I и Авдеево разницей в материале и, соответственно, отражением особенностей влияния исходного сырья на моделировку фигуры и совершенство отделки изделия? Имеющиеся материалы этого не подтверждают.

Если говорить не только об изображениях бизона, но о скульптуре рассматриваемых памятников целиком, то мы обнаружим независимость детализации и изобразительной точности экстерьера зверя или формы человеческого тела от используемого материала. Каменные женские статуэтки Костенок никак не менее совершенны, чем костяные. Выполненные в глине и затем обожженные изображения животных из граветтоидных памятников Центральной Европы ничем существенным не отличаются от изделий, выполненных в кости или из бивня. Мергелевый мамонт из Авдеевской стоянки гораздо более реалистичен, чем изображение этого же зверя, выполненное из кости, хотя, казалось бы, кость, как более пластичный материал, предоставляет большие технические возможности для моделировки фигуры.

При всей их кажущейся внешней непохожести фигурки мамонта, а также других животных Костенок I и Авдеево несомненно объединяются в единый стиль независимо от материала, из которого они изготовлены. Главным элементом отображения фигуры здесь является линия головы и спины. Пропорции тела весьма приблизительные. Ноги или не показаны вовсе, или лишь слегка намечены. Попытка передачи ног у бивневой фигурки (предположительно лошади) из Авдеево не выводит этот предмет за пределы общего изобразительного канона искусства Костенок – Авдеево. Ноги здесь «сросшиеся», «тумбообразные» и укороченные. Детализация элементов экстерьера изображаемого объекта, как правило, отсутствует. Когда в редких случаях она имеет место, например, в изображении льва из слоя I Костенок I (Абрамова, 1962, табл. XIV, 3), то фигура животного передается лишь частично. Нетрудно заметить, что все эти характеристики полностью подпадают под определение стиля 2 по А. Леруа-Гурану, хотя (и это представляется весьма значительным с точки зрения проблемы развития изобразительного искусства) данное определение

было сформулировано для палеолита Западной Европы и к тому же в основном на материалах наскальных изображений.

Об иных, чем различия в материале, причинах возникновения и сохранения стилистических особенностей искусства малых форм палеолита свидетельствуют и материалы Сунгирия. Здесь в распоряжении мастеров были и бивень, и кость, и рог оленя. На высоком уровне была и техника резьбы. Тем не менее круглая скульптура, в противоположность граветтоидным памятникам Русской равнины, здесь не представлена. Этот отнюдь не частный факт говорит о существовании связи стилистических особенностей и даже форм изобразительного искусства с определенными культурными общностями и/или хронологическими подразделениями палеолита. Но с другой стороны, пример зарайской статуэтки (и не только он) свидетельствует о том, что предметы искусства в памятниках, объединяющихся не только в крупные культурные единства, но и входящих в одну археологическую культуру палеолита (если брать за образец костенковскую культуру), в стилистическом отношении могут существенно различаться.

Подтверждения приведенному выше заключению можно найти в материалах памятников разных отрезков верхнего палеолита и разных культур. Так, стилистически гораздо ближе друг к другу оказываются фигурки хищников из восточнограветтской стоянки Павлов (Svoboda (ed.), p. 274) и ориньякского памятника Фогельхерд, чем скульптурные изображения бизонов из двух однокультурных и одновременных ориньякских памятников Фогельхерд и Гайсенклёштерле. Если бы близость между собой всех трех рассматриваемых памятников определялась только на основе названных произведений искусства, то полученный результат явно противоречил бы их реальному археолого-культурному статусу. Подобных примеров можно привести много. Здесь можно ограничиться такими, например, фактами, что изобразительный канон в пределах единого стиля скульптуры стоянок Павлов и Дольни Вестонице оказывается ближе к указанным ориньякским памятникам в большей степени, чем к родственным им восточнограветтским. Или фигурка бизона из горизонта 1 Костенок 4 не только стилистически, но и по более частным особенностям исполнения (уплощенный горб в виде петушиного гребня) несопоставимо ближе к аналогичному изображению из того же Фогельхерда, чем к статуэтке из зарайской стоянки, при том, что последнюю с Костенками 4 (горизонт 1) объединяют единая граветтоидная традиция и сравнительно одинаковый возраст.

Таким образом, произведения искусства малых форм не всегда отражают археолого-культурную специфику того или иного памятника. Это особенно справедливо для тех случаев, когда их отдельные образцы мы рассматриваем вне общего контекста культуры. Сказанное можно отнести и к зарайской статуэтке. По стилистике и в некоторой степени по теме изображения она не характерна для костенковской культуры, к которой относится сама зарайская стоянка. Однако при всем ее своеобразии на статуэтке отпечатался частный, казалось бы, элемент, который является культурным индикатором и указывает на «костенковскую» принадлежность данного изделия. Речь идет об уже опи-

санном орнаменте в виде «косо́го креста», которым выделена грива на изображении животного. Но опять таки, как уже отмечалось, этот элемент в строгом смысле не является средством самой скульптуры, как формы изобразительной деятельности. Он относится к знаковой и орнаментальной сфере, существует относительно самостоятельно и используется для декорирования различных объектов, а отнюдь не только скульптурных изображений. Отсюда возникает еще один вопрос: не является ли орнамент с точки зрения культурных идентификаций в палеолите более показательным, чем произведения мелкой пластики? Примеры яркой специфики, проявляемой в орнаментальных системах разнокультурных памятников Восточной Европы (Костенки — Авдеево, Елисеевичи, Мезин и др.), склоняет к положительному ответу на этот вопрос.

Смысл и назначение статуэтки. В ходе изучения памятников палеолитического искусства выработано два подхода к установлению смысла и назначения изобразительных объектов. Первый, его можно назвать палеоэтнологическим, основан на «разгадывании» содержания изображений и последующих интерпретациях с опорой на этнографические параллели. Второй, собственно археологический, опирается преимущественно на изучении контекста находки, отводя этнографическим данным второстепенное значение.

Образцом, как представляется, успешного применения первого из указанных подходов является объяснение содержания барельефных изображений из ориньякского памятника Лоссель, осуществленное С. Н. Замятниным. Уместно будет привести его здесь. «На трех отдельных плитах известняка было вырезано три изолированных женских изображения, причем каждая фигура держала в одной поднятой руке рог бизона. Плиты были поставлены полукругом, причем одна, средняя, фигура имела голову, обращенную в фас, а две другие — в профиль, обращенные к средней — одна направо, а другая налево. Перед этими плитами была поставлена плита с изображением охотника, мечущего дротик, а перед охотником — также поставленная на ребро плита с изображением оленьей самки. Около последней была насыпана красная охра, указывающая, что дротик, брошенный охотником, успешно попал в цель и поразил оленюху, которая истекает кровью» (Замятнин, 1961, с. 58). В этом описании, сделанном не без определенной доли обобщения, ключевыми являются три основных элемента — поражение зверя, истекание кровью и обрядовое сопровождение осуществляемого действия. В сочетании друг с другом, а чаще по отдельности эти элементы выступают смысловой основой сюжета сколько-нибудь сложных изобразительных композиций на протяжении всего верхнего палеолита.

Подобные вышеуказанному сложноорганизованные объекты в первобытном искусстве встречаются нечасто. А, сталкиваясь с мелкой пластикой, исследователь в каждом отдельном случае имеет дело, как правило, с единичными предметами. В данном случае контекст находки может дать больше для раскрытия смысла произведения искусства, чем внешние характеристики самого предмета. Если говорить в этой связи о Зарайской стоянке, то здесь статуэтка включена в контекст экстраординарный по яркости, смысловой насыщенности и структурной организации. При этом весьма важно, что он документирован с предельной детальностью.

Подробное описание условий и места обнаружения, тафономии, а также внешних характеристик статуэтки выше уже приводились. Обобщение всех этих данных не оставляет сомнений в том, что основным назначением фигурки было ее использование в религиозно-магических целях, а археологический контекст, в который она включена, является материализованным выражением какого-то отрезка охотничьего ритуального обряда. Последовательность действий, отразившаяся в указанных археологических остатках, предстает следующим образом. В момент включения статуэтки в обрядовое действие, которое, по-видимому, наступило спустя не слишком много времени после ее изготовления, у статуэтки были обломаны две ноги и на левую сторону груди несколькими сильными ударами нанесены повреждения, символизирующие раны. С противоположной стороны на область груди была нанесена красная минеральная краска (охра), которая, как нетрудно предположить, имитировала вытекающую кровь. После этого фигурку, изображающую убитого и истекшего кровью бизона, весьма заботливо уложили в боковую нишу, устроенную в придонной части подготовленной для этого заранее глубокой ямы. Причем уложили не на самое дно, а на сооруженное специально небольшое возвышение. Символическая церемония погребения статуэтки, а по существу бизона, была завершена засыпкой ямы землей доверху.

Этнографически зафиксированные религиозные обряды североамериканских охотников на бизонов отличаются разнообразием внешнего выражения и достаточной сложностью своей рефлексивной и психологической подосновы. Они не ограничиваются отдельными и какими-то разовыми действиями, а представляют собой систему, в которую включаются охотники и другие члены общины, предметы, имитирующие или заменяющие объект охоты, т. е., своего рода обрядовый инвентарь и растянутые во времени коллективные действия, связанные с подготовкой к охоте, ее проведением и «выходением» из охоты. Каждая из указанных составляющих имеет свой особый смысл. Начальные действия магического характера направлены на «приманивание» зверя на доступное расстояние или «принуждение» его появиться в месте охоты. Второй этап обряда призван обеспечить поражение животного. Наконец, третий связан с выходом из успешной охоты так, чтобы избежать мести или наказания со стороны обобщенно-абстрактного родового духа убитого зверя.

По своей форме указанные действия имеют «изобразительно-знаменательное или символическое значение, являясь драматическим выражением религиозной мысли, или пантомимным языком религии» (Тэйлор, 1989, с. 458) и одновременно являются средством общения с духами. То есть они сочетают вместе догмат (вера в духов) и часть обрядовых действий (поклонение, умоливание). Анимистическая окрашенность веры при этом имеет более конкретное, тотемистическое выражение, поскольку поклонение относится к конкретному духу определенного родового зверя.

С точки зрения обрядовой стороны живописно одно из описаний приготовлений индейцев к охоте на бизонов в форме ритуального танца. «Приблизительно 5 или 15 манданов сразу принимают участие в пляске. У каждого из них на голове шкура, снятая с головы бизона (или изображающая ее маска), с

рогами. В руке туземец держит лук или копье — орудие, которым он обычно пользуется в охоте на бизонов... Танец продолжается без перерыва до тех пор, пока не появляются бизоны: иногда танец затягивается на две или три недели, не прекращаясь ни на минуту... Танец изображает охоту: ловят и убивают бизона... Когда один из туземцев устает, он дает об этом знать другим, наклоняясь телом вперед и делая вид, что он падает; тогда другой туземец выпускает в него из лука стрелу с притупленным кончиком. Первый падает, как бизон, присутствующие вытаскивают его из круга за пятки, размахивая над ним ножами и жестами изображая обдирание и свежевание бизона. Затем его отпускают, а место в кругу занимает сейчас же другой, который, наряженный в маску бизона, также вступает в танец... Так продолжается до тех пор, пока не появляются бизоны» (цит. по Леви-Брюль, 1999, с. 179).

Разумеется, мы не можем восстановить в желаемой полноте обряд охотничьей магии, практиковавшийся на палеолитической стоянке. Однако можно говорить о сходстве его сути и структуры с аналогичными ритуалами у охотников на бизона исторического времени. В этом смысле захоронение фигурки бизона на стоянке можно отнести к заключительному этапу религиозно-магического обряда. Этот этап должен был быть подчинен ниспращиванию доброго расположения к охотникам и их родичам у духа-прародителя бизона, «который (по представлениям североамериканских индейцев начала XVII века — Х. А.) служит началом и корнем всех других особей...» и «...одушевляет всех животных этого вида» (Тэйлор, 1989, с. 388).

Женская статуэтка № 1

Фигурка (*Рис. 13*) обнаружена в яме-хранилище 116 (кв. И-2'), расположенной примерно в средней части большой жилой площадки костенковского типа и относящейся ко второму этапу формирования культурных отложений памятника. Эта площадка реконструируется на основе совокупности уже раскопанных объектов стоянки. Яма находится в пространстве между центральной линией очагов и внутренним контуром овала (*Рис. 1; 17*), образуемого крупными углублениями — «полуземлянками». Край описываемой ямы 116 зафиксирован на уровне -106 см от условной нулевой горизонтали. Форма ямы в плане — круглая, диаметр — 73 см. Глубина ямы от уровня фиксации — 114 см (-220 см от условной нулевой горизонтали). Стенки ямы извилистые — следствие мерзлотных явлений(?); дно — близкое к горизонтальному.

Верх юго-западной части ямы на глубину до -150 см от условной нулевой горизонтали разрушен под воздействием мерзлотных процессов. Интересно наличие в верхней части заполнения ямы-хранилища лопатки мамонта с

На обороте:

Рис. 13. Женская статуэтка из бивня мамонта из ямы 116. Высота 16,6 см.





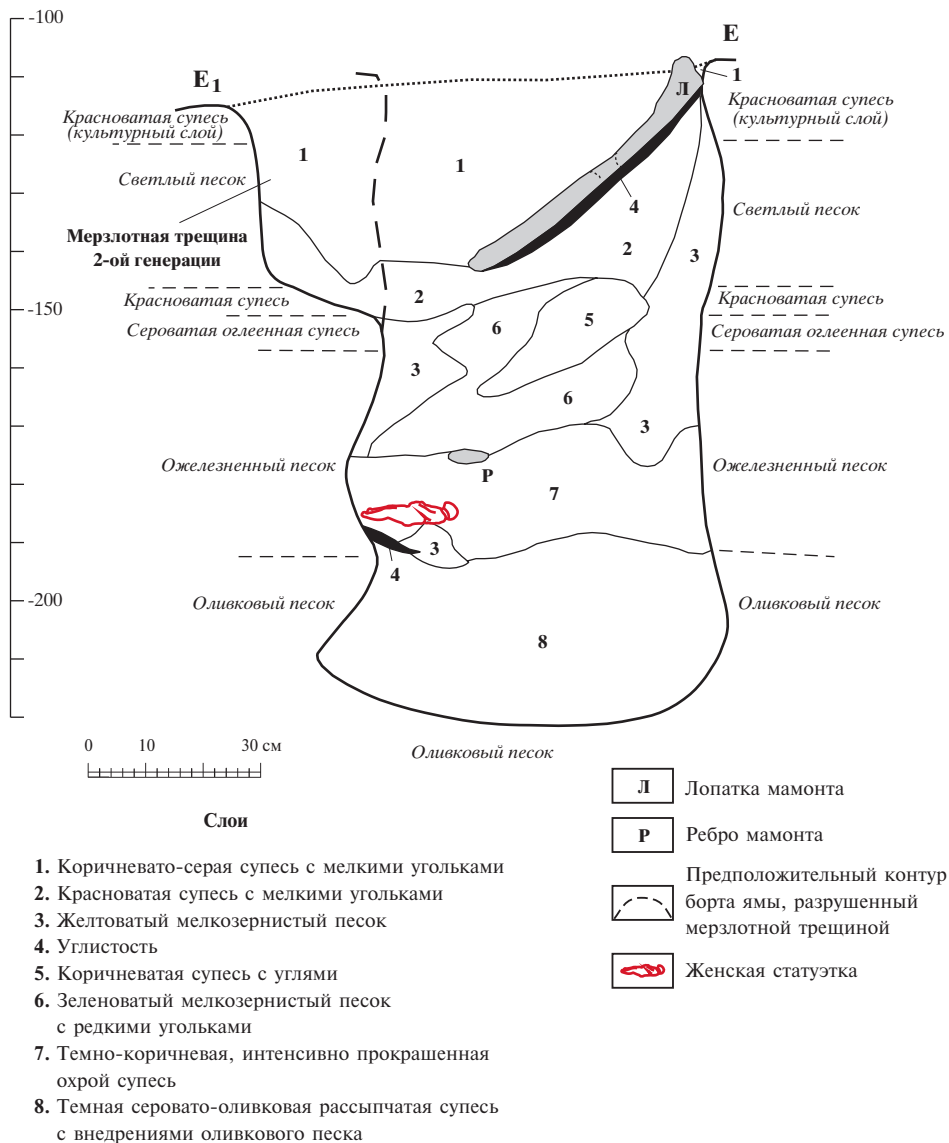


Рис. 14. Яма 116. Разрез Е₁–Е (ЮЗ–СВ) в кв. И-2'. Вид с юго-востока.

круглым отверстием в центре. Обнаружена лопатка стоящей круто наклонно вдоль северо-восточной стенки (нивелировочная отметка низа -145 см). При этом суставная поверхность опирается непосредственно на край ямы. Это позволяет, во-первых, установить реальный уровень впуска ямы и, во-вторых, утверждать, что описываемый объект изначально был перекрыт лопаткой

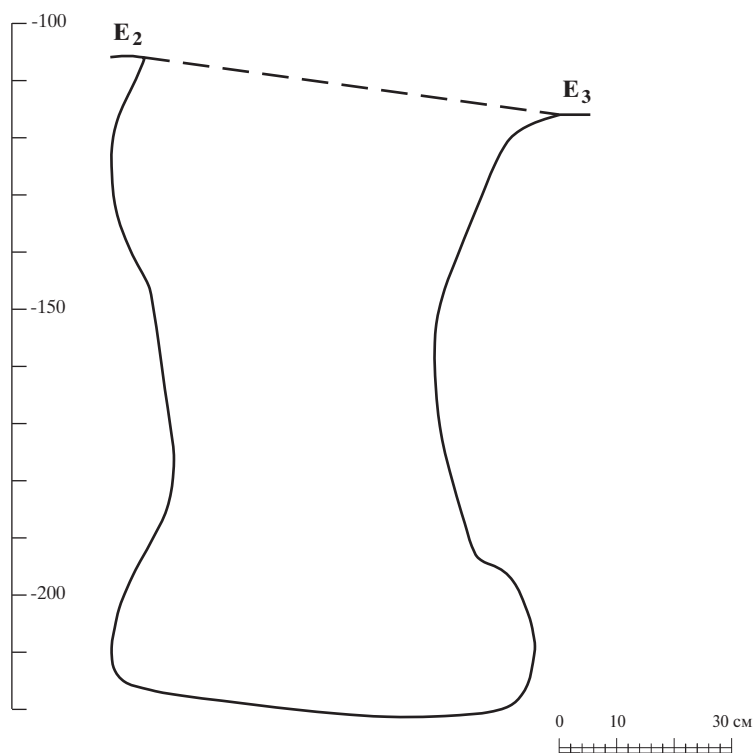


Рис. 15 (продолжение). Яма 116. Профиль E_2 – E_3 (СВ–ЮЗ) в кв. И-2'. Вид с северо-запада.

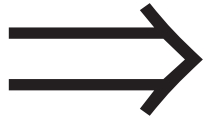
мамонта. Впоследствии лопатка обрушилась в яму. К моменту падения в нее лопатки яма была заполнена культурными наслоениями примерно на одну треть глубины.

Заполнение ямы выглядело следующим образом (Рис. 14). Нижнюю часть его (от дна и до уровня отметки -190 см) составляла темная серовато-оливковая мелкозернистая супесь с внедрениями оливкового песка (слой 8). Ее перекрывала темно-коричневая, интенсивно прокрашенная охрой супесь с содержанием мелких костных угольков и включением линз мелкозернистого песка (слой 7). В этом слое наблюдалась относительно неплохая сохранность костных остатков. Здесь обнаружен, в частности, крупный фрагмент ребра мамонта со следами продольного расчленения. Тут же найдены две пальцевые фаланги мамонта, а ниже — небольшой фрагмент тонкого костяного острия. Именно в подошве этого слоя обнаружена описываемая статуэтка. Ее контуры проявились на глубине 186 см от условной нулевой горизонтали. При расчистке кистью стало понятно, что это изделие из бивня мамонта, так как четко проявилась внутренняя конусовидная структура предмета. Последняя подверглась сильному разрушению — пластины конуса частично расслоились и сместились (Рис. 16).



Рис. 16. Расчистка женской статуэтки из бивня мамонта в яме 116.

Если нижние слои заполнения ямы (слои 7 и 8) достаточно мощные, однородные и имеют спокойное горизонтальное залегание, то выше по разрезу заполнение ямы становится пестрым, нерегулярным по цвету, плотности и литологическому составу. Здесь заметно увеличивается количество костных уголков. Некоторые линзы насыщены углями особенно сильно (линза 5). Вдоль восточного края ямы на глубину до поверхности слоя 7 опускается вертикальная прослойка желтоватого мелкозернистого песка. На Зарайской стоянке такие прослойки представляют собой обычно затеки в сезонные мерзлотные трещины отжатия, пролежавшие по границе плотных материковых стенок и относительно рыхлого заполнения ямы. Судя по взаимному стратиграфическому соотношению лопатки мамонта и указанной вертикальной прослойки, первая перекрывала яму еще какое-то время после образования и заполнения мерзлотной трещины (повторяющихся трещин) отжатия. После этого материал в яму поступал хаотично и нерегулярно, возможно, в виде эпизодических замывов. Затем произошла частичная деформация верхней части ямы в связи с появлением системы масштабного мерзлотного растрескивания (возникновение второй, по зарайской схеме, генерации трещин). Судя по стратиграфическим показателям, перекрывавшая яму лопатка мамонта обрушилась в яму или в ходе указанных мерзлотных явлений, или, вероятнее, непосредственно перед их началом. Порода заполнения выше уровня, отбиваемого низом обру-



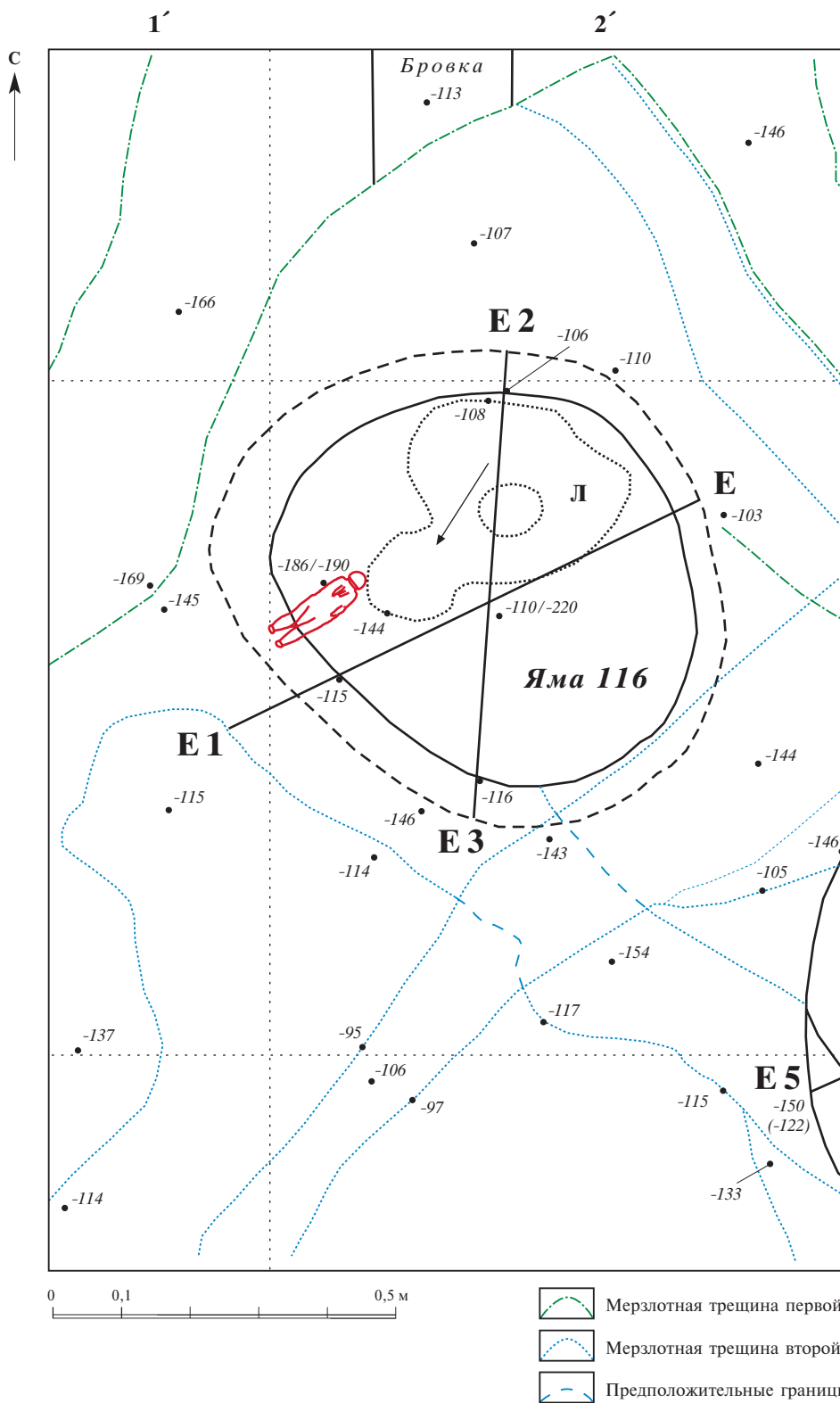
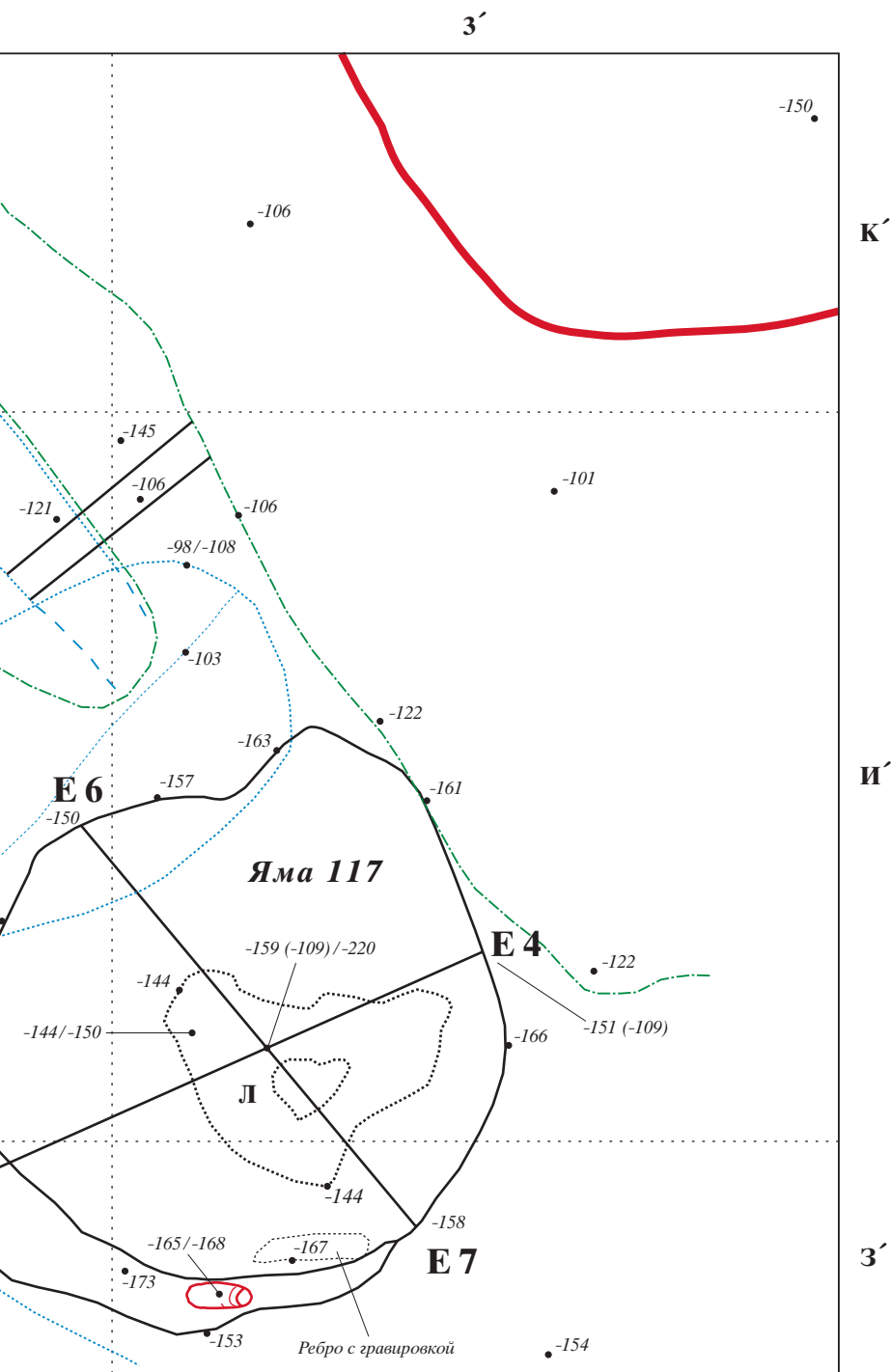


Рис. 17. Общий план ям



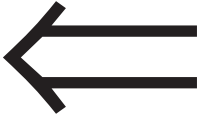
Границы больших ям (землянок)

Очертания ям на уровне дна

Яма

Лопатка мамонта

Женская статуэтка



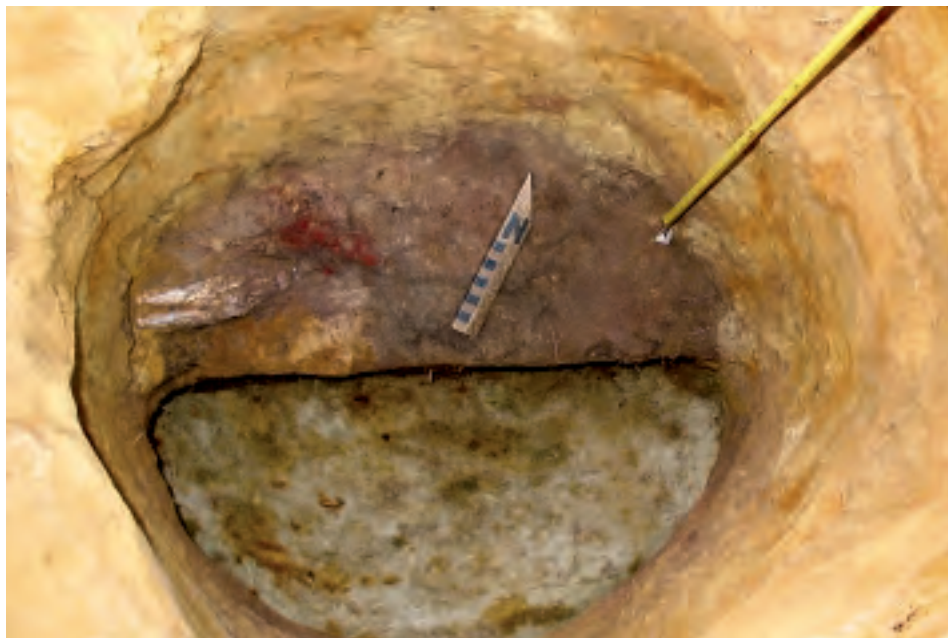


Рис. 18. Общий вид ямы 116 с женской статуэткой после ее расчистки.

шившейся в яму лопатки, представляет собой однородный слой коричневатосерой супеси с редкими включениями мелких костных угольков (слой 1). В стратиграфии Зарайска такие признаки более всего характерны для заполнения мерзлотных трещин второй генерации и отчасти для литологического содержания третьего этапа накопления культурных отложений.

Из находок в заполнении ямы обнаружены кремневые изделия (всего чуть менее 40) и мелкие фрагменты костей. Они включены в рассеянном виде в массу заполнения более или менее равномерно, не образуя скоплений. В типологическом отношении среди кремневых изделий преобладают заготовки — пластины и отщепы и их фрагменты, орудий всего пять — три ножа костенковского типа, один из которых комбинирован с резцом и еще два резца, а также сколы с них.

Сама фигурка обнаружена в заполнении западной части ямы на глубине -186 см от условной нулевой горизонтали (73 см от реконструируемого края ямы). Она лежала горизонтально на спине, соприкасаясь ногами со стенкой, и была направлена головой в сторону центра ямы.

В 3–4 см к северу от головы статуэтки на ее уровне залегания наблюдалась линза охры бордового цвета размерами 11 см в длину и до 4 см в ширину (Рис. 16; 18). Под фигуркой, а также к югу от нее фиксировалась линза светлого мелкозернистого песка. Статуэтка лежала на 2–3 см выше этого песка в окрашенной охрой коричневатой супеси (слой 7).

Таким образом, основываясь на рассматриваемых данных, можно утверждать, что статуэтка была намеренно уложена в яму на этапе, когда эта яма примерно на одну треть глубины заполнилась оплывшим в нее грунтом. Судя по всему, именно в этот момент яму покрыли (скорее всего, в последний раз) лопаткой мамонта. Не ради ли описываемой статуэтки была перекрыта яма? Ведь к тому времени, когда в нее была положена статуэтка, яма уже не представляла собой то, чем она изначально являлась — крупным вместилищем, предназначенным для хранения утвари, материалов и припасов.

Сохранность фигурки плохая. Сама расчистка, изъятие предмета из слоя и дальнейшее сохранение составляли нелегкую задачу. В районе груди и живота произошло расслоение бивня по естественным пластинам. Со стороны спины статуэтки материал как бы растворился. Глубина разрушения здесь не равномерная, максимально — 5 мм. С лицевой стороны в области груди и живота имеются глубокие (до 0,7 мм) трещины по границе расслоения пластин бивня. В этих трещинах отмечались вросшие туда корешки современных растений. Произошла и общая деформация, проявляющаяся особенно в том, что левая часть статуэтки ниже пояса разбухла и выглядит заметно толще правой. Лучше сохранились голова и ноги. На них имеется даже залощенность, которая характерна для поверхностей большинства костяных изделий из палеолитических стоянок. Наличие залощенности свидетельствует о том, что последней операцией в технологии изготовления статуэтки было лощение поверхности мягким материалом. Выявить следы воздействий других орудий в ходе изготовления предмета невозможно из-за плохой сохранности изделия.

Тщательнее всего у статуэтки оформлена, пожалуй, голова. На этой части статуэтки можно видеть обычную для костенковских фигурок попытку передать прическу и/или головной убор. (O. Soffer et al., 2000; Демещенко, 2006). Сделано это с использованием коротких ритмичных вертикальных насечек. Насечки образуют узкие кольцевые пояски, сужающиеся от основания головы к макушке. Аналогичное оформление головы женских статуэток хорошо известно в собственно костенковских материалах (статуэтка № 3 по Ефименко, 1958). В коллекции статуэток Костенок 1 (слой 1) отмечается сочетание гравировки описанного характера с нанесением рядов насечек, которые образуют линии, распространяющиеся пунктирно от макушки головы к основанию (статуэтка № 50 по Ефименко, 1958).

Плечи описываемой статуэтки существенно уже относительно области бедер; резко выделенные, прямые. Руки сложены в нижней части живота. Они четко выделены глубокой гравировкой как с лицевой стороны, так и со стороны спины. Кисти рук не показаны. Живот акцентирован, выдается вперед, но не нависает. Бедра массивные, слегка гипертрофированные. Ноги вместо ступней имеют копытообразное завершение.

Размеры фигурки следующие: высота — 16,6 см, ширина у плеч — 4 см, у пояса — 5,1 см, у бедер — 5,5 см, толщина у плеч — 3 см, у пояса — 4,3 см, у бедер — 4,4 см. Соотношение длины туловища к длине ног равно 8,6 : 7,6 см.

Описываемая фигурка полностью соответствует общим канонам антропоморфной скульптуры малых форм, типичной для виллендорфско-костенков-

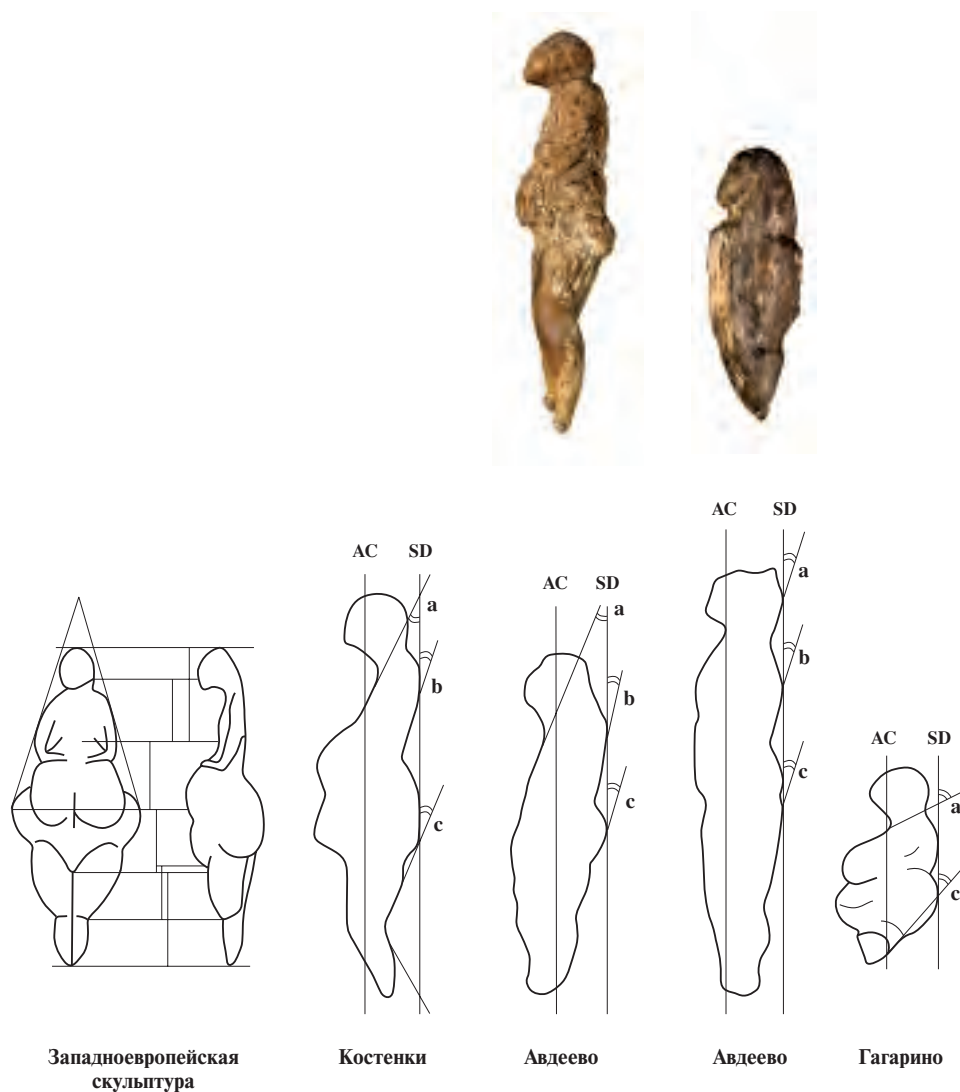


Рис. 19. Зарайские статуэтки в общей типологии палеолитической антропоморфной скульптуры малых форм.

ской культурной общности. Особенности изделия позволяют дать ей и более узкое типологическое определение. Статуэтка относится к той разновидности изделий этого рода, которая характеризуется безликостью, наклоненной вперед и вниз головой, стоячей позой при относительно вертикальной спине и раздельным изображением ног до уровня колен. В специальной литературе этот стиль обозначается как авдеевский (Рис. 19).



Рис. 20. Женская статуэтка из бивня мамонта из ямы 117. Высота 7,4 см.

Женская статуэтка № 2

Изделие (Рис. 20) представляет собой незаконченную фигурку, предположительно женскую. Обнаружена она, как и предыдущая, в стандартной яме-хранилище (яма 117) костенковского типа. Эта яма захватывает различные части квадратов З, И-2', 3') и расположена в непосредственной близости от ямы, содержащей большую статуэтку. Она, как и последняя, была изначально покрыта лопаткой мамонта (Рис. 17).

Стратиграфически описываемый объект относится ко второму этапу формирования культурных отложений стоянки. Реконструируемый уровень впуска ямы -109 см от условной нулевой горизонтали. Форма ямы — округлая с диаметром 73–78 см. Первоначальная глубина составляла 108 см. Верх ямы (выше уровня залегания лопатки мамонта, перекрывавшей яму, т. е. выше отметки -144 от условной нулевой горизонтали) сильно деформирован мерзлотными явлениями. Стенки ямы расширяются к низу (следствие деформации); дно — более или менее горизонтальное.

Многочастное заполнение ямы четко отбивалось от стенок. Заполнение предстает пестрым и косослоистым в той части, которая в наибольшей степени затронута мерзлотными процессами (Рис. 22, 23). Таков характер заполнения на глубину до 35 см от уровня впуска. На этом уровне глубины лежит запавшая в яму и лежащая здесь горизонтально лопатка мамонта. Далее вглубь идет слой красновато-желтого мелкозернистого песка с мелкими костными угольками —

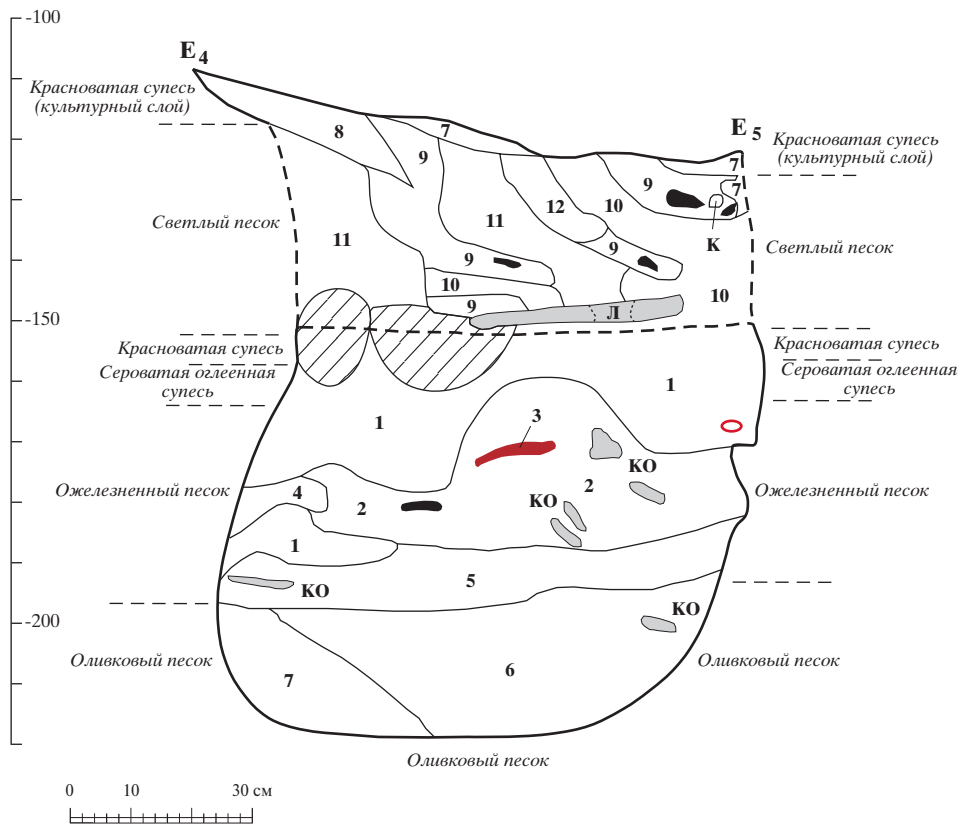


Рис. 21. Женская статуэтка в яме 117 после расчистки.

(слой 1). На контакте этого слоя с подстилающим слоем 2 (слабоохристая темновато-коричневая супесь, насыщенная костными угольками), на уровне - 165 см от условной нулевой горизонтали или на глубине 56 см от уровня впуска ямы и залегала описываемая статуэтка. Ниже по разрезу залегают оливковые сеноманские пески в чистом виде (слой 7) или в разной степени перемешанные с красноватой супесью (слои 5, 6). Находки в виде мелких фрагментов костей, костных угольков и разрозненных кремней встречались преимущественно в слоях 2 (в большей степени), 5 и 6. Слой же 1, в котором залегала статуэтка, был почти лишен находок, за исключением мелких костных угольков.

Фигурка лежала горизонтально в южном секторе ямы. Она была ориентирована параллельно борту ямы, лежала на спине, головой на восток, почти соприкасалась со стенкой (Рис. 17). В 3–4 см к северу от головы статуэтки зафиксировано залегающее горизонтально пятно минеральной краски бордового цвета размерами 11 × 4 см. Под фигуркой и немного южнее от нее отмечалась тонкая линза светлого мелкозернистого песка, не распространявшаяся далее. Статуэтка лежала на 2–3 см выше этой линзы песка.

Сохранность фигурки с внешней поверхности была лучше, чем у вышеописанной. Однако структура материала оказалась разрушенной. В том виде, каком он был обнаружен, предмет имел консистенцию пластилина, но с той разницей, что легкое прикосновение привело бы к его разрушению на мельчайшие, почти бесструктурные фрагменты (Рис. 21). Другой тип изменений материала проявился в некотором разбухании одной из краевых частей и не-



- Слои**
1. Красноовато-желтый мелкозернистый песок с мелкими угольками
 2. Темно-коричневая супесь, насыщенная углями, со слабой охристой окраской
 3. Охра
 4. Зеленовато-бежевый песок
 5. Темная серовато-оливковая супесь
 6. Серовато-оливковый песок с внедрениями красноватой супеси
 7. Оливковый песок с редкими угольками
 8. Серовато-коричневая супесь
 9. Сиреневатая супесь, окрашенная охрой
 10. Оливковый песок с примазками красноватой супеси
 11. Желтовато-серая супесь с угольками
 12. Сероватая супесь

-  Кремень
-  К Камень
-  КО Кость
-  Кротовина
-  Л Лопатка мамонта
-  Р Ребро мамонта
-  Предположительный контур борта ямы
-  Проекция женской статуэтки
-  Охристая линза

Рис. 22. Яма 117. Разрез Е₄–Е₅ (СВ–ЮЗ) в кв. 3, И-2', 3'. Вид с северо-запада.

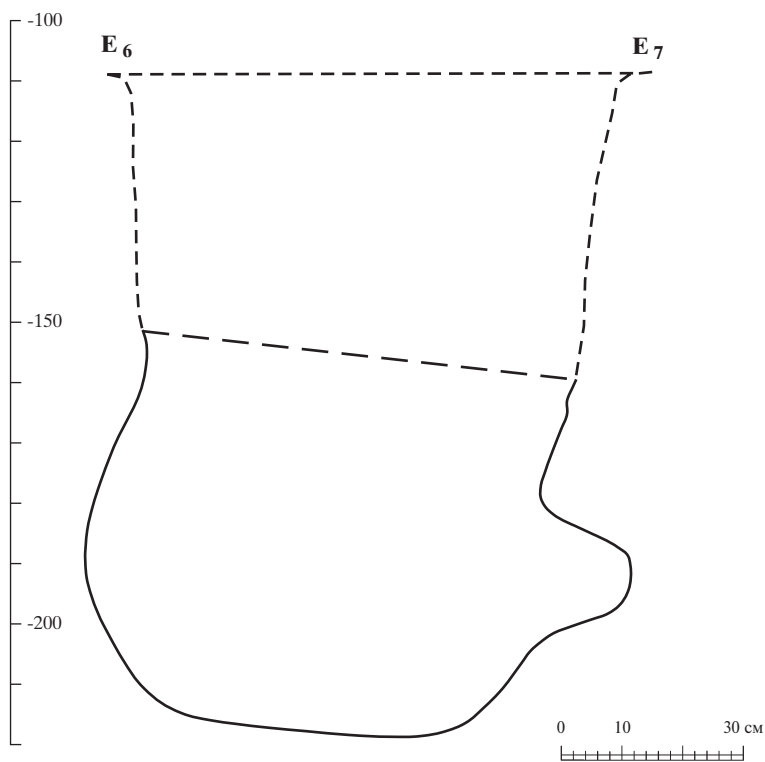


Рис. 23. Яма 117. Профиль E₆–E₇ (СЗ–ЮВ) в кв. 3, И-2', 3'.
Вид с юго-запада.

значительном горизонтальном смещении внешней пластины дентина. Это смещение произошло тогда, когда структура строения бивня сохранялась в заготовке прочной и процессы мелкоструктурных внутренних изменений не зашли сколько-нибудь далеко. Об этом красноречиво говорит полное отсутствие на смещенной пластине каких бы то ни было трещин.

Материалом для изготовления статуэтки послужил продольный фрагмент внутренней части бивня. На основе наблюдений над характером расщепления бивня мамонта на Зарайской стоянке, можно предположить, что, скорее всего, это был массивный отщеп. Заготовка доведена до той стадии, когда отчетливо выделены голова, торс и область ног. Голова выделена двумя полукольцевыми глубокими желобами, располагающимися с лицевой и задней сторон. Такой же, но несколько более широкий желоб сделан со стороны спинки на уровне, который соответствует (если бы статуэтка была завершена) участку от низа бедер до сгиба колен. Далее вниз от этого желоба заготовка утончается и приобретает в профиль клиновидные очертания.

Обработка бивневой заготовки осуществлялась с использованием таких приемов, как резьба, строгание и скобление. Следы указанных операций отчетливо сохранились на поверхности предмета.

Давать бесспорную стилистико-типологическую атрибуцию незаконченного изделия описываемого рода не просто. Однако профиль и пропорции фигурки склоняют к тому, чтобы признать фигурку в морфологическом и художественном отношении наиболее близкой к статуэткам авдеевского стиля.

Когда описываемую статуэтку называем незаконченной, мы, конечно, имеем в виду изобразительную сторону. Такое определение предмета оправдывает наличие в данной коллекции фигурки, которая по своей отделке подходит полностью под канон законченных произведений этого рода. Однако если исходить не только с эстетической точки зрения, но и учитывать почти неизвестную нам функциональную сторону данных изделий, то рассматривать данный предмет как незаконченный, возможно, будет неправильно. Женские статуэтки, которые можно было бы назвать незаконченными, довольно заметно присутствуют и в костенковских материалах. При этом контекст их залегания в слое (связь с конкретными объектами поселенческой структуры) и тафономия ничем не отличаются от положения и окружения самых совершенных произведений такого рода. Помня о том, что контекст находки неясного назначения часто говорит о функции предмета больше, чем характеристики самого предмета, мы должны допустить, что с утилитарной точки зрения данная фигурка могла рассматриваться как вполне законченная для той цели, для которой она предназначалась.

Предметы с гравировкой

Переходя к другим видам изобразительной деятельности обитателей Зарайской стоянки, следует остановиться на находках предметов с гравировкой. В обобщенном виде использование техники гравировки на памятниках верхнего палеолита Восточной Европы представлено следующими тремя разновидностями: орнаментальная, функциональная и фигуративная. Первые два вида встречаются довольно широко. Иногда их трудно разграничить, поскольку не всегда легко определить какая сторона главенствует в том или ином изображении — эстетическая или утилитарная.

Третья из названных разновидностей — гравировка фигуративная в культурном массиве «восточного граветта» Русской равнины до настоящего времени оставалась практически неизвестной. Лишь в материалах первого комплекса Костенок 1 в качестве «совсем особой категории вещей изобразительного характера» (Ефименко, 1958, с. 408) отмечалось наличие единичных гравированных изображений трудноопределимых фигур животных на фрагментах ребер мамонта. Одна из таких гравировок была обозначена предположительно как изображение овцебыка (Ефименко, 1958, рис. 200).

Мы не останавливаемся на характеристике изделий с гравировками из первых лет раскопок Зарайской археологической экспедиции Института археологии РАН. Они подробно опубликованы (Амирханов, 2000). Рассмотрим лишь



Рис. 24. Мелкий костяной фрагмент с гравировкой «косым» крестом. Длина 2,2 см.

предметы описываемого рода, обнаруженные раскопками последнего времени. В их перечне обращает на себя внимание мелкий фрагмент тонкой трубчатой кости (предположительно птицы) с гравировкой (яма 117). Орнамент нанесен рассчитанными движениями, которые можно было сделать острым угловатым выступом кремневого орудия. Гравировка относится к разновидности «косого крестика» (Рис. 24). Предмет, к которому относился описываемый фрагмент, был украшен орнаментом в продольном направлении. В материалах костенковской культуры орнамент данного типа отмечается в украшении рукоятей и верхних краевых частей лопаточек, игольников из трубчатых костей птицы, браслетов, зооморфных «фибул» («заколок») и иногда крупных костяных наколочников.

Зарайская стоянка дает пример использования орнамента в декорировке еще одной, неизвестной ранее для костенковской культуры, категории изделий. Речь идет о предмете из бивня мамонта в виде усеченного конуса с посверленным в центре узким сквозным вертикальным отверстием (Рис. 25). Вершина этого усеченного конуса имеет в диаметре 22 мм; диаметр основания — 37 мм. По кромке круглой площадки, формирующей вершину изделия, нанесен орнамент в виде «косого крестика». Орнамент мелкий и плотный; крестики большей частью соприкасаются друг с другом.

Назначение описываемого орнаментированного предмета остается для нас неясным. Прямые соответствия ему в палеолитических материалах неизвестны, хотя возможной аналогией может являться пока не опубликованный уплощенный конусовидный округлый предмет диаметром 5 см с просверленным отверстием в центре из раскопок Н. Д. Праслова в Костенках 1, 1, комплекс 2.

Рассматриваемый костяной предмет имеет и исключительную для материалов костенковской культуры технологическую особенность. Она заключается в использовании при его изготовлении приема сверления. Изделие просверлено на всю толщину (14 мм). Техника сверления — встречная. Учитывая, что диаметр сверлины остается практически неизменным на всю длину, нужно признать знакомство палеолитических зарайских мастеров с техникой сверления в ее довольно развитом виде.

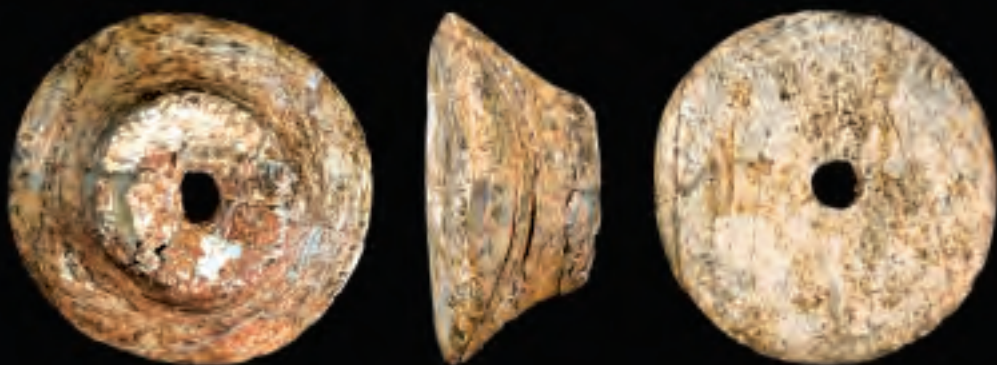


Рис. 25. Предмет из бивня мамонта в виде усеченного конуса с просверленным в центре узким сквозным вертикальным отверстием. Диаметр основания 3,7 см.

Единственный пока для Зарайской стоянки образец фигуративной гравировки обнаружен в средней части заполнения ямы-хранилища (яма 117) на глубине 167 см от условного нуля. Он залегал в темно-коричневой супеси, насыщенной углями, со слабой охристой окрашенностью (слой 2) в непосредственной близости от статуэтки, найденной в той же яме (Рис. 17). Напомним, что статуэтка была обнаружена ближе к борту ямы на контакте красновато-желтого мелкозернистого песка с мелкими костными угольками (слой 1) с подстилающим слоем 2 на уровне -165 см от условной нулевой горизонтали. Изделия лежали на расстоянии 7 см друг от друга. Возникает вопрос, является ли случайностью совместное расположение столь неординарных и, судя по всему, очень значимых в культовом отношении объектов?

Предмет, о котором идет речь, представляет собой фрагмент ребра мамонта длиной 18 см. Резьбой затронут лишь небольшой участок плоской поверхности этого обломка — это площадь размерами всего 3 см в длину и 2,5 см в ширину. Резьба очень тонкая, неглубокая; сразу ее трудно даже заметить. Тем не менее основные линии изображения четкие, не рваные, проведенные уверенными непрерывными движениями. В степени выраженности линий присутствует определенная иерархия. Линии, отбивающие контуры изображения, шире и глубже. Те же, которые относятся к деталям, — менее заметны.

В описываемой гравировке можно увидеть изображение трех перекрывающих друг друга фигур мамонтов, направленных слева направо (Рис. 26; 27). Все фигуры показаны частично. Изображаются внешние контуры хоботов и голов, переход к спине и, по-видимому, бивни. Наиболее выразительным является первое — дальнее изображение. Здесь хорошо передан мясистый хобот и акцентирована шишковатая голова мамонта. Отчетливо показана челка, выполненная короткими и гораздо более тонкими линиями.



А



Б

Рис. 26. Ребро мамонта с гравированным изображением.
А. Фотография части ребра с гравировкой; Б. Прорисовка гравированного изображения
поверх фотографии.



Рис. 27. Ребро мамонта с гравированным изображением. Участок ребра с прорисовкой изображения мамонтов и намеренными следами повреждения.

В правильной пространственной соотнесенности фигур можно усмотреть определенный композиционный порядок. Наличие композиции предполагает передачу перспективы. Действительно, при взгляде на изображение возникает ощущение того, что перспектива существует, но перспектива обратная. Мамонт на дальнем плане показан более крупно, чем фигуры на переднем плане, и он выглядит идущим впереди остальных.

В стилистико-художественном отношении рассматриваемое изображение бесспорно относится ко второму стилю палеолитического изобразительного искусства по А. Леруа-Гурану (Leroi-Gouran, 1995). Этот стиль («второй примитивный») связывают с граветтом – началом солютре. Изображение животных оформляется, как правило, «синусоидной» линией, которая обрисовывает шею и спину. Рога показываются в профиль или в фас в искаженной перспективе. Ноги часто отсутствуют или только обозначены. В некоторых случаях ноги не редуцированы и оформлены на всю длину. В полном соответствии с каноном описываемого стиля показан мамонт на гравировке из родственного Зарайску памятника Дольни Вестонице. Все изображение здесь ограничивается одной линией, передающей контур головы и спины. Хронологически данный стиль относят к периоду женских скульптурных изображений, называемых «палеолитическими венерами».

Зарайская стоянка уже представила ранее возможность редкой по убедительности реконструкции смысла и назначения одного конкретного произведения искусства. Речь идет об использовании статуэтки бизона в ритуале охотничьей магии (Амирханов, Лев, 2004). В качестве одного из важных элементов этого ритуала выделялся момент нанесения статуэтке преднамеренных сильных повреждений, имитирующих убийство зверя. Еще одним редким по ярко-

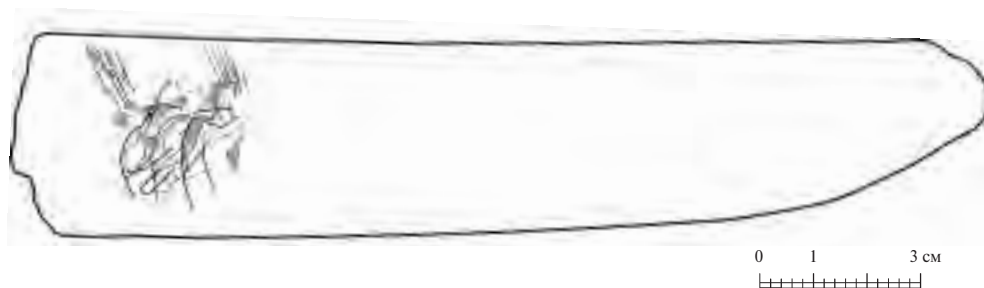


Рис. 28. Соотношение участка с гравировкой к полной длине сохранившегося фрагмента ребра мамонта.

сти образом использования художественных изображений в магических обрядах выступает многофигурное гравированное изображение мамонтов из Зарайской стоянки.

Помимо фигуративной части на гравировке имеются два пучка линий. Оба этих пучка направлены в головы двух из трех изображенных мамонтов. В семантическом плане этот факт можно было бы поставить в один ряд с известными образцами наскальной палеолитической живописи, изображающими животных с направленными в них «стрелами». Однако существует известная слабость в интерпретациях, которые относят эти изображения к имитации поражения животных в магических ритуалах. Здесь трудно исключить и иное толкования.

Другое дело — случаи, подобные рассматриваемому. Поверх изображения мамонтов из Зарайской стоянки наблюдаются явные повреждения. Они имеют характер лунок с рваными краями, которые могли образоваться только вследствие прямого удара острым предметом. Связь этой забитости с участком с гравировкой и только с ним не вызывает сомнений. По гравированному изображению мамонтов было нанесено не менее десяти ударов. О нацеленности этих ударов говорит то, что на остальной поверхности обломка ребра, которая превышает область, занятую гравировкой в шесть раз, нет ни одного следа удара. Необходимо было приложить определенные усилия для того, чтобы удары были столь акцентированными. Напомним, что гравировка занимает площадь равную лишь $3 \times 2,5$ см (Рис. 28).

Таким образом, гравированное изображение из Зарайской стоянки, наряду с фигуркой бизона, предоставляет еще один факт использования обитателями этого поселения произведений изобразительного искусства в магических целях. В охотничье-промысловом характере этих религиозных действий вряд ли приходится сомневаться. Кстати, описываемый факт является чуть ли не единственным из области изобразительного искусства палеолита Восточной Европы положительным аргументом в делящемся среди исследователей первобытности больше столетия споре о том, охотился палеолитический человек на мамонта или нет.

Заключение

Описанные выше находки обогащают общую коллекцию палеолитического искусства малых форм и расширяют географию конкретных типов художественных произведений палеолита Восточной Европы. В Зарайске пока раскопана примерно половина площади жилищно-хозяйственного комплекса костенковского типа. Но уже сейчас можно сказать, что по богатству и разнообразию предметов искусства этот памятник становится в один ряд с такими знаменитыми памятниками, как Костенки 1, Авдеево, Гагарино, Хотылево. Соответственно, и бассейн р. Ока на полных основаниях может быть включен в область распространения культуры средней поры верхнего палеолита Европы, характеризующейся наивысшими проявлениями духовной культуры, нашедшими отражение в палеолитическом искусстве.

Рассмотренный выше материал поднимает и собственно археологические проблемы, имеющие отношение к более глубокому пониманию всего феномена искусства виллендорфско-костенковской культурной общности, уточнению общих характеристик последнего, а также выяснению места и роли произведений искусства в установлении археологических единств различных рангов.

Фигурка бизона из Зарайской стоянки уникальна тем, что является древнейшим на сегодняшний день образцом натуралистического стиля в искусстве малых форм. Если перенести типологию художественных стилей, выработанных А. Леруа-Гураном для палеолитического наскального искусства, на мелкую пластику, то рассматриваемый объект должен быть отнесен к стилю 4, который возникает на 7–8 тысячелетий позже, чем время, к которому относится зарайская фигурка. Это несоответствие подтверждает сомнения в существовании строгой последовательности и жестких хронологических привязок стилей в палеолитическом искусстве.

С точки зрения общих вопросов археолого-искусствоведческого анализа палеолитической скульптуры малых форм и с учетом материалов Зарайска мы должны констатировать, что не совсем верно относить искусство средней поры верхнего палеолита Восточной Европы к какому-либо одному стилю — реализму, натурализму или схематизму. Для указанного культурного явления мы обнаруживаем и первое, и второе, и третье. Однако в различных памятниках или группах памятников проявления эти выражены далеко не равномерно и, кроме того, если рассматривать совокупность источников в самом общем виде, то нельзя не признавать более или менее выраженное доминирование одного из этих стилей. Для рассматриваемой стадии верхнего палеолита и Западной Европы (Leroi-Gouran, 1995), и Восточной Европы (в частности, Русской равнины) в качестве последнего выступает реализм (Kozłowski, 1992) с элементами стилизации и даже схематизма.

Произведения искусства, как и каменная индустрия, позволяют выявлять между памятниками общее сходство. В отличие от первых, в еще большей степени они способны устанавливать отличия самого мелкого плана между конкретными памятниками. Это свойство рассматриваемой категории источников имеет неопределимую важность для палеоэтнологических реконструкций.

Так, например, представленность в Зарайске только одного (авдеевского) из трех типов женских статуэток, известных для Центральной и Восточной Европы (Gvozdover, 1995), могло бы и не рассматриваться как особо значимое, если бы не имелось других очень важных аналогий этого же плана. Можно указать, например, на то, что изготовление из бивня мамонта предметов, имитирующих метаподии животных, известно далеко не на всех памятниках «восточного граветта». Такие изделия, отражающие, по всей видимости, особые религиозно-магические представления, настолько специфичны, что невозможно объяснить простой случайностью их присутствие в одних памятниках, таких, например, как Зарайск и Авдеево, и отсутствие в других.

Ритуалы и обряды охотничьей магии создателей узких археолого-культурных общностей, например, носителей костенковской культуры, скорее всего, в своей основе не сильно отличались. Однако их материальное воплощение, судя по всему, было не одинаковым. Широко распространенную во все времена и у разных народов охотничью традицию отпазничивания (отрезание лапки добытого на охоте животного), возможно, мы фиксируем на всех памятниках «восточного граветта» — находки костей лапок волка, зайца, песца в анатомическом порядке обычны для культурных слоев памятников указанного круга. Однако материализация магической идеи в такой изошренной форме, как изготовление скульптурного изображения метаподия животного, являвшегося одним из обычных объектов охотничьего промысла, не может быть выражена с одинаковой силой на всех, даже «родственных» памятниках, и она действительно не выражена.

Редкие для палеолита по своей доказательности данные для реконструкции религиозно-обрядовой стороны жизни обитателей конкретного поселения предоставляет статуэтка бизона из Зарайской стоянки. Она не предназначалась для повседневного использования, а служила очень недолго и, судя по всему, использовалась один-единственный раз. Фигурка была изначально изготовлена для применения в религиозно-магическом ритуале, направленном на облегчение овладения охотничьей добычей.

На основании имеющихся данных можно уверенно говорить о существовании у древних обитателей стоянки религиозных обрядов, связанных с охотой на бизона. Этот обряд предполагал, в частности, манипуляции, связанные с имитацией поражения, забоя бизона и одновременно с этим действия, выражающие умиловительное отношение к нему. В случае с рассматриваемой фигуркой последнее выразилось в ритуальном погребении скульптурного изображения зверя. В этом контексте сам факт погребения указывает на наличие сложных мифологических представлений. Частью их должна являться вера в продолжение жизни погребенного (в данном случае бизона, замещаемого его скульптурным изображением) в «ином мире» и в ином виде, а также сохранение связи между ним и живыми (по-видимому, не только с людьми, но и бизонами). В основе подобных действий и представлений в первобытном мышлении всегда стоит понятие родства и рода. Следовательно, нельзя исключить того, что за умиловительным отношением к изображаемому фигуркой животному стоит не просто аморфный анимализм или зоолатрия вообще (в

данном случае — культ бизона), а вполне конкретные верования тотемистического характера, существование которых невозможно вне общинной организации, основанной на принципе кровного родства.

Литература

- Абрамова З. А., 1962* Палеолитическое искусство на территории СССР. САИ. Вып. А4-3. 86 с., 63 табл.
- Абрамова З. А., 1980* В пещерах Арьежа // Звери в камне. Новосибирск. С. 62–95.
- Абрамова З. А., Гречкина Т. Ю., 1985* Об охоте и охотничьем вооружении в позднем палеолите Восточной Сибири // КСИА. Вып. 181. С. 44–49.
- Амирханов Х. А., 1997* К проблеме стратиграфии и датировки культурных отложений Зарайской стоянки // РА. № 4. С. 5–16.
- Амирханов Х. А., 2000* Зарайская стоянка. М. 246 с.
- Амирханов Х. А., Лев С. Ю., 2003* Статуэтка бизона из Зарайской стоянки: археологический и знаково-символический аспекты изучения. РА. № 1. С. 14–28.
- Амирханов Х. А., Лев С. Ю., 2004* Статуэтка бизона с Зарайской стоянки // Проблемы каменного века Русской равнины. Ответ. Ред. Х. А. Амирханов. М. С. 299–321.
- Амирханов Х. А., Лев С. Ю., 2007* Новые произведения палеолитического искусства с Зарайской стоянки // РА. № 1. С. 22–35.
- Бадер О. Н., 1976* Раскопки на Сунгире в 1973 г. // Восточная Европа в эпоху камня и бронзы. М. С. 11–20.
- Демещенко С. А., 2006* Особенности украшений костенковско-авдеевской культуры // РА. № 1. С. 5–17.
- Ефименко П. П., 1958* Костенки 1. М., Л. 451 с., XXX табл.
- Замятнин С. Н., 1964* Очерки по палеолиту. Л. 176 с.
- Зубр: Морфология..., 1979* Зубр: Морфология, систематика, эволюция, экология. М. 495 с.
- Герберштейн С., 1988* Записки о Московии. М.
- Леви-Брюль Л., 1999* Сверхъестественное в первобытном мышлении. М. 604 с.
- Рогачев А. Н., 1955* Александровское поселение древнекаменного века у села Костенки на Дону. МИА. № 45. 164 с.
- Рогачев А. Н., Аникович М. В., 1982* Костенки 4 (Александровская стоянка) // Палеолит костенковско-борщевского района на Дону — 1879–1979. Л. С. 76–88.

Произведения палеолитического искусства стоянки Зарайск А

Трусов А. В., 1994 Культурный слой Зарайской верхнепалеолитической стоянки // Древности Оки. Труды ГИМ. Вып. 88. С. 94–116.

Трусов А. В., Житинев В. С., 2008 Ожерелье из зубов песка Зарайской стоянки // Человек, адаптация, культура. Под ред. А. Н. Сорокина. М. С. 427–434.

Тайлор Э. Б., 1989 Первобытная культура. М. 575 с.

Шилова Г. Н., 2000 Заключение о результатах спорово-пыльцевого анализа образцов из Зарайской верхнепалеолитической стоянки // Амирханов Х. А. Зарайская стоянка. М. С. 230–235.

Adam K. D., 1980 Eiszeitkunst im süddeutschen Raum. Konrad Theiss Verlag. Stuttgart. 161 S.

Bosinski G., 1990 Les civilisations de la préhistoire. Les chasseurs du Paléolithique supérieur (40000–10000 av. J.-C.). Paris. 281 p.

Borziak I. Chirica C.-V., 1996 Pièces de marne du paléolithique supérieur de la vallée du Dnestr // Préhistoire Européenne. Vol. 9. P. 393–401.

Breuil H., 1974 Quatre cents siècles d'art pariétal. Editions Max Fourni. Art et industrie. Paris, 416 p.

Chauvet J.-M., Deschamps E. B., Hillair C., 1995 La grotte Chauvet à vallon Pont-d'Arc. Seuil, Paris. 120 p.

Clottes J., 1979 Eléments sur l'art rupestre paléolithique en France // Préhistoire ariégeoise. BSPA. T. 35. P. 79–111.

Clottes J., Courtin J., 1994 La grotte Cosquer. Peintures et gravures de la caverne engloutie. Seuil, Paris. 199 p.

Gvozdover M., 1995 Art of the Mammoth Hunters. The Finds of Avdeevo. Oxbow Monograph, 49. 186 p.

Kozłowsky J. K., 1992 L'art de la Préhistoire en Europe orientale. CNRS éditions. 224 p.

L'art préhistorique des Pyrénées. 1996. Paris. 375 p.

Leroi-Gouran A., 1995 Préhistoire de l'art occidental. Nouvelle édition revue et augmentée par Brigitte et Gilles Delluc. Préface de Yves Coppens. Paris. 623 p.

Los comienzos del arte en Europa central. 1989. Ed. by Carmen Cacho, Gerd-C. Weniger. Museo arqueológico nacional. 123 p.

Soffer O., Adovasio J. M., Hyland D. C., 2000 The Venus Figurines: Textiles, Basketry, Gender, and Status in the Upper Palaeolithic // Current Anthropology. Vol. 41, No. 4. P. 511–525.

Svoboda J. (ed.). 1977 Pavlov 1–Northwest. The upper palaeolithic burial and its settlement context. Brno. 472 p.

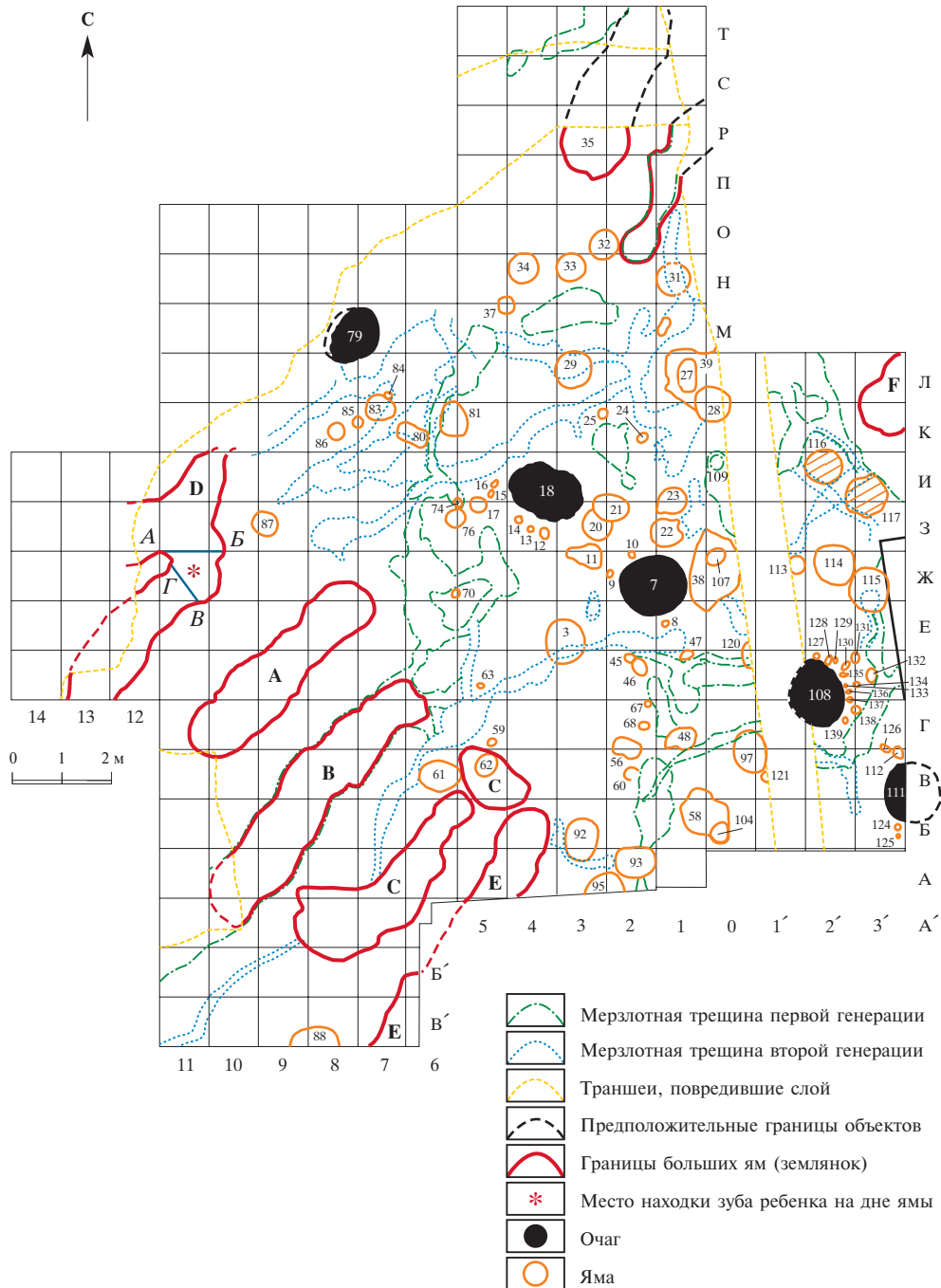


Рис. 1. План объектов второго этапа формирования культурного слоя.

ИЗОЛИРОВАННЫЙ МОЛОЧНЫЙ ЗУБ ЧЕЛОВЕКА ИЗ ВТОРОГО КУЛЬТУРНОГО СЛОЯ СТОЯНКИ ЗАРАЙСК А

Х. А. Амирханов, А. П. Бужилова, С. Ю. Лев

В ходе археологических раскопок экспедиции Института археологии РАН на стоянке Зарайск А в 2001 году была сделана палеоантропологическая находка в виде изолированного зуба. В другом контексте данный факт, может быть, и не имел бы особенного значения. Однако для костенковской культуры, к которой относится и Зарайск, это лишь третья подобная находка за многие десятилетия исследований. Первая находка относится к Костенкам 18 и связана с погребением ребенка. Вторая была сделана в Зарайске. Это две кости голени и стопы индивида детского возраста (по предварительному определению В. М. Харитоновой) (Трусов, 1994, с. 105). Обе обнаружены в пределах остатков жилой площадки костенковского типа.

Человеческий зуб выявлен при промывке заполнения дна крупной ямы (яма D) того типа, которые интерпретируют обычно как полуземлянки. Последняя связана с овальной жилой площадкой костенковского типа. По ее длинной оси расположен ряд крупных очагов, а по окружности — «полуземлянки» (Рис. 1). В центральной части площадки располагается множество ям разного функционального назначения (ямы-хранилища, ямы-клады, приочажные ямки, мусорные ямы).

Яма D, располагавшаяся в кв. Д, Е, Ж, 3, И-10, 12, 13 раскопа 4, имела сложные очертания. (Рис. 2; 3). Она была обнаружена в ходе раскопок 2001 года и исследовалась в 2002–2003 годах. По всей видимости, объект состоял из двух ответвлений (камеры?), сходящихся в привходовой части в кв. 3-11. Часть ямы, обращенная в сторону линии очагов второго уровня обитания, обнаруживает существенное сужение. Дно здесь равномерно поднимается в виде пандуса, который как бы образует вход в землянку. К сожалению, значительная часть ямы D, особенно с запада, была уничтожена при строительстве позднесредневекового оборонительного рва и других конструкций зарайского кремля, так что воссоздать полностью ее структуру не представляется возможным. Тем не менее сохранившаяся часть объекта в достаточной мере информативна и позволяет

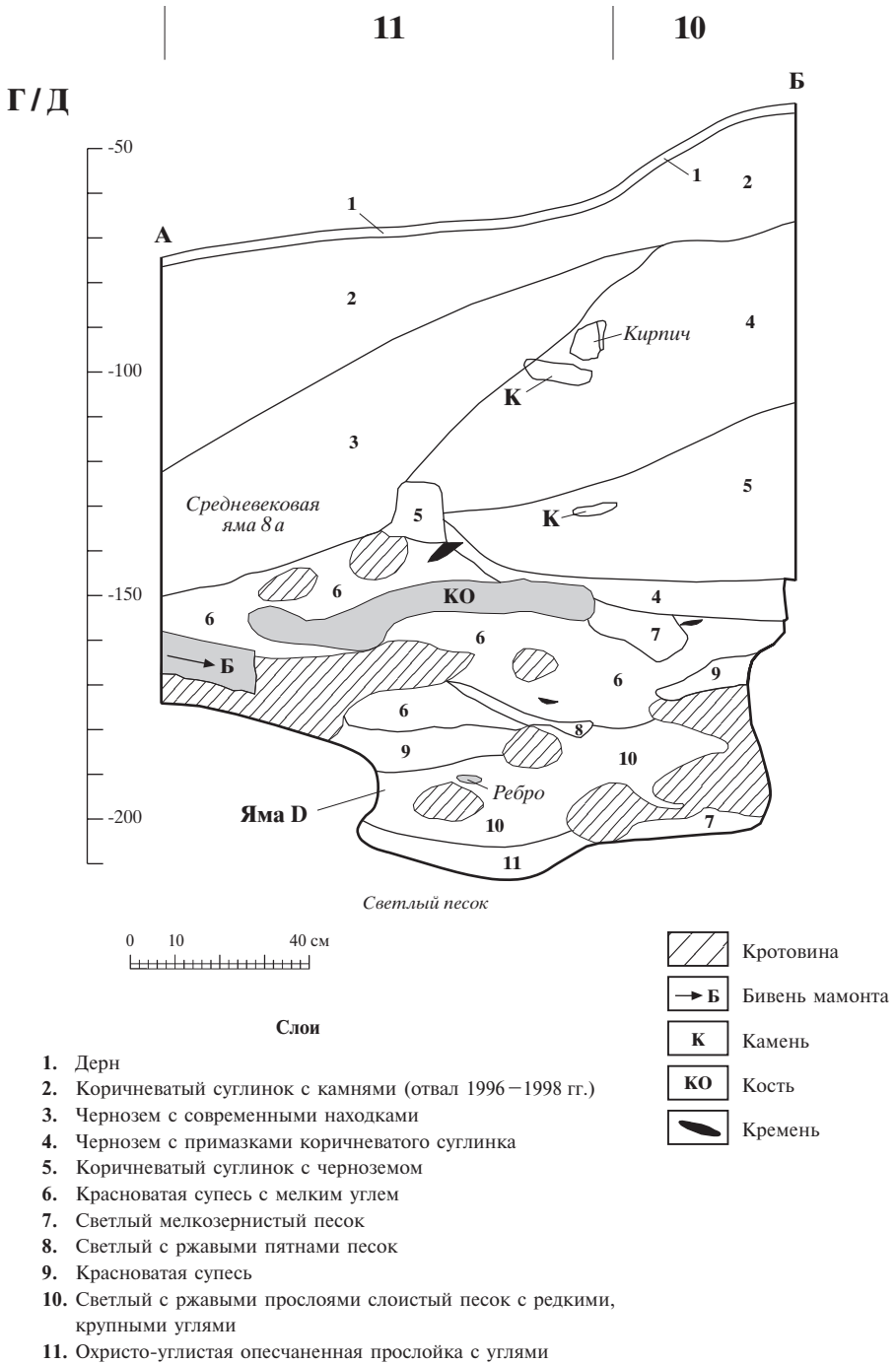


Рис. 2. Разрез ямы D в кв. Г, Д-11.

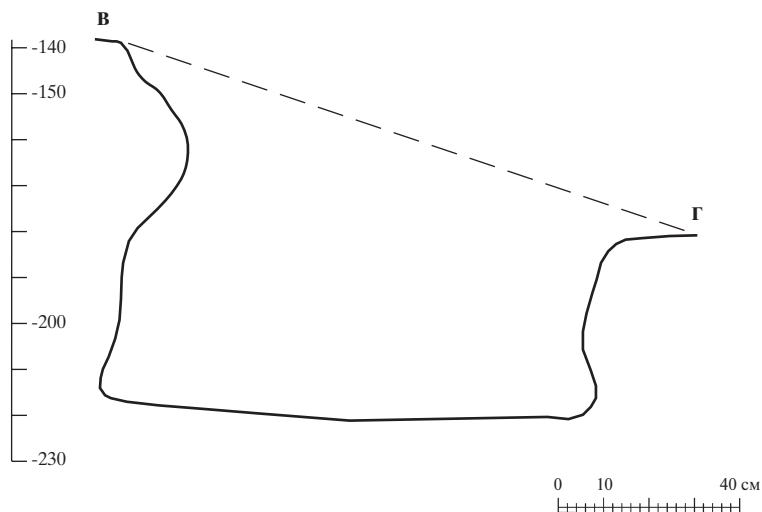


Рис. 3. Поперечный профиль ямы D, вид с северо-востока.

не только с уверенностью классифицировать яму как типичную для Зарайска полуземлянку, но и детально проследить особенности ее структуры.

Яму D перекрывали остатки крупного слабоуглубленного объекта, относящегося к третьему этапу накопления культурных отложений. С ним связано большое скопление крупных костей. Вторичное использование ямы D было осуществлено ранее начала формирования отложений третьего этапа, но после как полуземлянка перестала использоваться в своем первоначальном назначении. В указанном отрезке здесь оказалось сосредоточено большое количество крупных желваков и пренуклеусов (вес наиболее массивных составляет несколько килограммов). Таким образом, в момент вторичного использования эта яма, по всей видимости, служила хранилищем подготовленного к расщеплению каменного сырья (Рис. 4).

Заполнение ямы D, выявленное на уровне около -140 / -150 см, представлено в следующем виде (сверху вниз): красноватая супесь, светлый с ржавыми прослоями слоистый песок с редкими крупными углями и придонная часть — охристо-углистая песчаная прослойка с углями (Рис. 2).

Описанная картина заполнения (особенно придонной части) объекта аналогична ряду других полуземлянок (например, яма А), где стерильный песок также перекрывал ярко окрашенную охрой и насыщенную углями прослойку. Дополняет сходство и факт наличия идентичного придонного объекта — яркого пятна охры округлых очертаний, правда, несколько большего диаметра и мощности. В ходе его расчистки выяснилось, что оно представляет собой охристо-



Рис. 4. Придонная часть ямы D.

углистую линзу очень плотной консистенции диаметром около 90–100 см и мощностью 8 см. Линза с четкими границами располагалась непосредственно на дне ямы D. Нивелировочные отметки дна ямы совпадают с теми же, что зафиксированы у ямы А (-220/-226 см). Дно ямы D плоское, сформировано, как и ее стенки, светлым песком. Стенки близки к вертикальным, с некоторым изгибом вовнутрь и неглубоким, до 10 см, подбоем (Рис. 3).

В ходе расчистки линзы обнаружено несколько находок. Наиболее значительной из них является большая трубчатая кость мамонта, определенная Е. Н. Машенко как правая плечевая (Рис. 4). После ее снятия разборка пятна продолжилась по секторам, было встречено несколько крупных кремневых изделий и зубов мамонта. После выборки заполнение охристо-углистой линзы промывалось и сортировалось на составляющие в ходе камеральной обработки, что позволило обнаружить изолированный человеческий зуб. Таким образом, местонахождение находки можно локализовать в рамках этой линзы, имевшей диаметр 95 см и максимальную толщину 10 см (-210/-220 см).

Обнаруженный в ходе раскопок зуб находится в удовлетворительном состоянии и пригоден для обследования (Рис. 5). Он маленьких размеров. Высота коронки сохранилась лишь частично из-за прижизненной стертости в окклю-

Рис. 5. Изолированный молочный зуб из Зарайска.

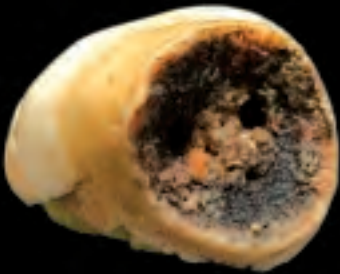
1. Лингвальной норма; 2. Вестибулярная норма; 3. Окклюзальная норма;
4. Вид на разрушенную из-за процессов резорбции верхушку корня;
5. Дистальная норма; 6. Мезиальная норма.



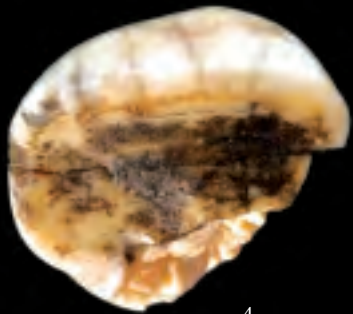
1



2



3



4



5



6



зальной норме. Лингвальный край стерт сильнее, чем вестибулярный. На сохранившейся части в вестибулярной норме отчетливо читается выпуклый контур коронки, т. е. коронка заметно отделяется от корня. Высота сохранившейся части коронки с лингвальной стороны — 2,0 мм, с вестибулярной — 3,1 мм. В окклюзальной норме коронка имеет в сечении очертание правильного овала с более удлиненной осью в мезио-дистальном направлении.

Зуб однокорневой, причем верхушка корня отсутствует. Специфическое истончение одной из стенок корня показывает, что это, по-видимому, результат прижизненной резорбции (рассасывания) ткани, связанной с физиологической сменой молочных зубов на постоянные (Bass, 1995). Сохранившаяся часть корня в сечении округлая. Высота этой части с лингвальной стороны — 0,7 мм, с вестибулярной — 1,6 мм. Изгиб эмалево-цементной границы выражен не очень отчетливо. Вероятно, что наплывы эмали как с мезиальной, так и с дистальной стороны сходны по контуру.

Для успешной идентификации класса зуба отметим, что коронка с широким режущим краем овальной формы, с заметной границей корня и коронки, также как округлый в сечении корень без выраженной мезио-дистальной уплощенности, и в целом малые размеры коронки, и частично сохранившегося в процессе резорбции корня указывают на принадлежность его к молочной генерации (Зубов, 2006). Этот однокорневой зуб, без сомнения, можно отнести к классу резцов или клыков.

Отмеченная выше различная степень стертости краев коронки позволяет оценить месторасположение зуба в челюсти. По-видимому, наклон режущей поверхности соответствует верхним зубам, так как у них быстрее стирается лингвальный край. Кроме того, округлая форма корня также характерна для верхних молочных зубов (Зубов, 2006; Bass, 1995). Заметим, что, несмотря на очевидную стертость, а значит, нарушение морфологической целостности коронки, мезио-дистальный диаметр по своим размерам превышает величину вестибуло-лингвального диаметра, т. е. коронка овальная, а не округлая (форма «луковицы») как это бывает у верхних клыков. Диаметр шейки с вестибуло-лингвальной стороны — 4,1 мм, а с мезио-дистальной — 4,0 мм. Индекс уплощенности корня — 0,98. Таким образом, морфологические особенности предполагают, что этот однокорневой зуб можно отнести к классу верхних резцов. По форме сечения коронки он «бочкообразный», что соотносится с одной из морфологических вариаций зубов этого класса (Bass, 1995, с. 280).

Наибольшая ширина коронки (мезио-дистальный диаметр) из-за стертости высоты коронки определялась по сохранившейся максимальной величине, которая составила 5,9 мм. Вестибуло-лингвальный диаметр также условен из-за посмертного частичного разрушения тела зуба с лингвальной стороны, его величина в максимально удаленных точках — 4,9 мм. Сохранившиеся края коронки слегка асимметричны с тенденцией к более округленному дистальному углу, как это бывает у латеральных правых резцов (Зубов, 2006).

Итак, по малым размерам коронки и корня, и по морфологическим особенностям этот изолированный человеческий зуб можно идентифицировать как молочный латеральный верхний резец правой стороны.

Согласуясь с физиологией формирования, прорезывания и смены молочных резцов, можно указать на достаточно широкий интервал их существования в челюсти от 1 до 8 первых лет жизни человека. Однако обнаруженный зуб с признаками изнашивания коронки, так же как и рассасывания верхушки корня, свидетельствуют о заключительном этапе функционирования молочного резца. Согласно известным данным, резорбция верхушки корня на $\frac{4}{5}$ от его полной высоты соответствует возрасту не моложе 6 лет, ближе к 8 годам жизни ребенка (Добряк, 1960; Bass, 1995). Возможно, зуб выпал самостоятельно при естественной смене молочных зубов на постоянные в возрасте 6–8 лет.

Таким образом, морфологический анализ находки молочного изолированного зуба в культурном слое на дне полуземлянки дает основание говорить о принадлежности этого верхнего правого латерального резца ребенку, которому в момент потери зуба было не менее 6–8 лет.

Сегодня в литературе описано несколько находок изолированных молочных зубов, соотносящихся с культурными слоями верхнего палеолита (см. обзоры Trinkaus, 2000; Trinkaus et al., 2000). Наиболее близок по размерам из этого класса молочных зубов индивид из Павлова (инд. 16). Он относится к массиву находок из Павлова I в виде изолированных мелких фрагментарных останков человеческих костей и зубов различных индивидов (Svoboda, 1997). Как указывают авторы каталога (Sladek et al., 2000), зуб хорошей сохранности, что позволило определить диаметры в различных нормах для дальнейшего сопоставления. При сравнении оказывается, что его размеры практически совпадают с размерами зуба из слоев Зарайской стоянки:

Стоянка	Вестибуло-лингвальный диаметр коронки	Мезио-дистальный диаметр коронки	Вестибуло-лингвальный диаметр шейки	Мезио-дистальный диаметр шейки
Зарайск	(4,9)	(5,9)	4,1	4,0
Павлов 16	4,8	(5,9)	4,3	4,0

Археологический контекст моравских находок, и в т. ч. зуба из Павлова, позволяет определить достаточно узкий хронологический диапазон, который при учете радиоуглеродных дат может обуславливаться интервалом 30–25 тыс. л. н. (Svoboda et al., 1996).

При расширении числа антропологических наблюдений в контексте широкой хронологии близость двух находок оказывается закономерной (Рис. 6). Они располагаются в едином кластере, приближаясь к верхнепалеолитическим находкам из Цистерны 3 (Cisterna, Italy) и Ле Пейра 1 (Le Peyrat 1, France) (измерения Trinkaus, 2000; Frayer, 1977). От современных молочных зубов этого класса находки из Зарайска и Павлова отличаются более широкими коронками, в то время как верхнепалеолитические резцы в целом крупнее за счет больших

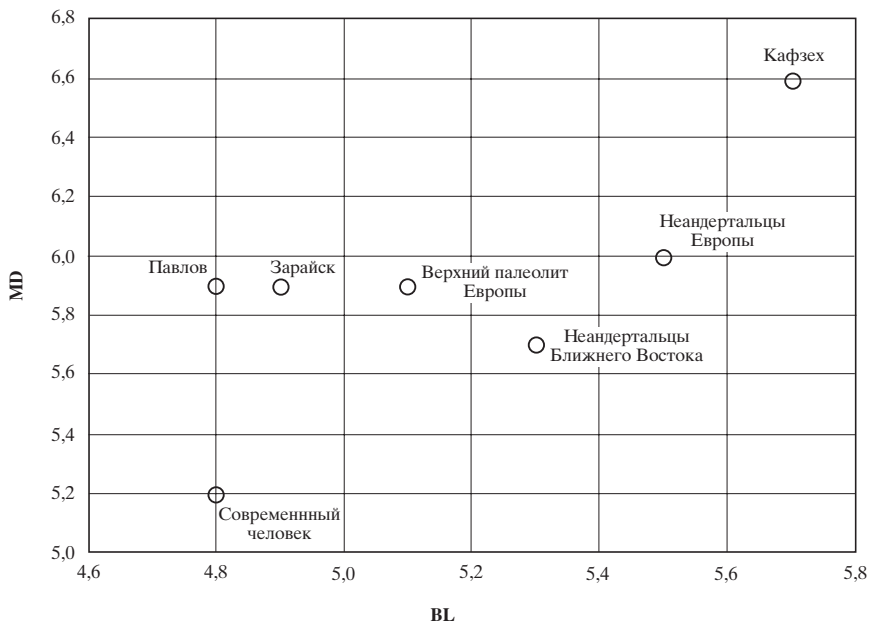


Рис. 6. Сопоставление вестибуло-лингвального и мезио-дистального диаметров коронок молочных верхних латеральных резцов у различных таксонов (зуб из Зарайска и Павлова 1; средние значения по молочным резцам: верхнего палеолита Европы, неандертальцев Европы, неандертальцев Ближнего Востока, находок из Кафзеха и современного человека). Источники: Trinkaus, 2000; Trinkaus et al., 2000; Zilhao, Trinkaus, 2002.

величин не только мезио-дистального диаметра, но и вестибуло-лингвального. Молочные резцы ближневосточных неандертальцев могут приближаться по пропорциям коронки к этим находкам, но все же отличаются большей массивностью.

В целом тенденции, отмеченные на этой группе молочных резцов, иллюстрируют известный постулат Д. Фрэера (Frayer, 1977) об эволюционной редукции размеров постоянных зубов в верхнем палеолите и раннем мезолите Европы. Анализируя динамику изменчивости размеров зубов, исследователь обращает внимание, что наибольшая степень редукции отмечается на границе раннего и позднего верхнего палеолита. Уже к началу мезолита тенденция к уменьшению размеров заметно снижается. Д. Фрэйер заключает, что даже на этом близком к современности этапе элементы эволюционного процесса человека современного вида продолжают фиксироваться. Обратим внимание, что автор исследования не исключал интенсивности влияния на этот процесс культурных факторов. Кроме того, он обращал внимание на переходный этап, отмечая, что ранние верхнепалеолитические находки могут рассматриваться как промежуточные между европейскими неандертальцами и поздними верхнепалеолитическими и ранними мезолитическими группами.

Литература

- Амирханов Х. А., 2000* Зарайская стоянка. М. 246 с.
- Амирханов Х. А., Лев С. Ю., 2004* Зарайская стоянка: новые данные о структуре поселения в свете раскопок последних лет // Вестник РГНФ 3(36). М. С. 208–217.
- Амирханов Х. А., Лев С. Ю., 2007* Новые произведения палеолитического искусства с Зарайской стоянки // РА. № 1. С. 22–35.
- Амирханов Х. А., Лев С. Ю., Селезнев А. Б., 2001* Работы Зарайской экспедиции // Археологические открытия 1999 г. С. 53–57
- Добряк В. И., 1960* Судебно-медицинская экспертиза скелетированного трупа. Киев. 192 с.
- Ефименко П. П., 1958* Костенки I. М., Л. 483 с.
- Зубов А. А., 2006* Методическое пособие по антропологическому анализу одонтологических материалов. М. 72 с.
- Лев С. Ю., 2002* Критерии хронологического расчленения объектов культурных отложений (очаги Зарайской стоянки) // Зарайск. Т. 2. Проблемы и перспективы духовного и культурного развития. Зарайск, Москва. С. 27–39.
- Сергин В. Я., 1998* Жилища на памятниках восточного граветта Русской равнины // Восточный граветт. М. С. 151–176.
- Bass W. M., 1995* Human osteology. A laboratory and Field Manual. 4-th edition. Columbia. 361 p.
- Frayer D. W., 1977* Metric dental change in the European upper paleolithic and mesolithic // American Journal of Physical anthropology. 46(1). P. 109–120.
- Sladek V., Trinkaus E., Hillson S., Holliday T., 2000* The people of the Pavlovian. Skeletal Catalogue and Osteometrics of the Gravettian Fossil Hominids from Dolni Vestonice and Pavlov // Dolni Vestonice Studies. Vol. 5. Brno.
- Svoboda J., 1997* Pavlov I – Northwest. The Upper Paleolithic Burial and its Settlement context // Dolni Vestonice Studies. Vol. 4. Brno.
- Svoboda J., Lozek V., Vlcek E., 1996* Hunters between East and West. New York, London. 320 p.
- Trinkaus E., 2000* Middle Paleolithic human deciduous incisor from Khudji, Tajikistan // Journal of Human Evolution, 38. P. 575–583.
- Trinkaus E., Svoboda Yu., West D., Sladek V., Hillson S., Drozdova E., Fisakova M., 2000* Human remains from the Moravian Gravettian: Morphology and Taphonomy of Isolated elements from the Dolni Vestonice II Site // Journal of Archaeological Science, 27. P. 1115–1132.
- Zhilhao J., Trinkaus E. (eds.), 2002* Portrait of the Artist as a Child. The Gravettian Human skeleton from the Abrigo do Lagar Velho and its Archaeological Context. Trabalhos de arqueologia, 22. Lisboa. 609 p.

ГЛАВА 6

АРХЕОЗООЛОГИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ ПАЛЕОЛИТИЧЕСКОЙ СТОЯНКИ ЗАРАЙСК А

Н. Д. Бурова, Е. Н. Машенко

Исследование палеолитических памятников в последнее время привлекает все больше смежных естественнонаучных дисциплин. Специфика археологических объектов, трудность интерпретации полученных данных делает потенциально важной любую информацию, полученную в ходе исследований. В комплексных исследованиях памятников палеолита археозоологические данные занимают особое место, поскольку в позднем палеолите интенсивная и хорошо организованная охота на крупных млекопитающих мамонтовой фауны была основой для широкого расселения человека в Северном полушарии. Информация о промысловых видах животных принципиально важна для определения хозяйственного уклада людей позднего палеолита. Именно эти данные отражают те приемы, которые практиковал человек в своей хозяйственной деятельности для максимально рационального использования окружающей среды и доступных ресурсов. По этой причине все данные о животных, остатки которых обнаружены на стоянках, несут информацию о типе хозяйства и существенно дополняют прямые археологические данные.

Зарайск занимает особое место среди памятников позднего палеолита Восточной Европы, являясь одной из наиболее северных стоянок человека в период максимального валдайского похолодания. Кроме того, Зарайск занимает одно из первых мест по сложности интерпретации данных о хозяйственной деятельности его древнего населения. Вопрос об использовании мамонта как промыслового вида животного наиболее существенен, поскольку связь уклада жизни с этим видом млекопитающих в Зарайске несомненна. Как и для других памятников ранней поры верхнего палеолита, вопрос о причинах образования скопления костей мамонта на Зарайской стоянке является одним из принципиальных.

Данные, полученные авторами в ходе археозоологических исследований, позволяют выявить некоторые аспекты хозяйственной деятельности человека на Зарайской стоянке. При подготовке данной работы, определение, морфологическое описание остатков мамонта и грызунов, вместе с определением воз-

растного и полового состава популяции мамонтов, а также определение численности особей проводились Е. Н. Машенко. Частичная обработка костных остатков мамонта, как и определение костей остальных видов млекопитающих, а также обобщение видового состава млекопитающих за десять лет, подсчет числа костей и количество особей животных по видам, зооархеологические исследования и пространственный анализ распределения остатков проведены Н. Д. Буровой.

Материал и методика

Представленные в работе данные зооархеологического, тафономического, морфологического и изотопного анализов костных остатков млекопитающих представлены для каждого из периодов заселения памятника (Амирханов, 2000). Всего на площади исследуемого 4-го раскопа (244 м²) с 1996 по 2005 гг. собрано 1 289 костей разных видов млекопитающих. Из них 352 — неопределимые фрагменты костей. В настоящее время коллекция хранится в Институте археологии РАН (Москва).

Значительная часть работы основана на полевом определении остатков млекопитающих непосредственно во время проведения раскопок. Это связано с очень плохой сохранностью остатков млекопитающих в Зарайске. В ряде случаев сохранность костей не позволяла даже провести их пропитку закрепляющим раствором. Для камерального изучения было пригодно не более 10% костных остатков. В ряде случаев полевое определение дополнялось изучением сравнительных коллекций из фондов Палеонтологического института РАН (Москва).

Подсчет минимального количества особей проводился по количеству правых и левых элементов скелета, с учетом возрастного состава костей животных, по широко используемой в палеонтологических и археозоологических исследованиях методике (Shipman, 1981; Klein & Cruz-Ugibe, 1984; Машенко, 1992).

Для исследования зубов мамонта использовалась методика, предложенная А. В. Шером и В. Е. Гаруттом (1985), В. Е. Гаруттом и И. В. Фороновой (1976). Кости посткраниального скелета измерялись по методике В. Е. Гарутта (1954) с дополнениями, представленными Л. Агенбродом (Agenbroad, 1994). Промеры в таблицах измерения и другие измерения представлены в мм. Обозначения зубов 1–3 смен: верхних — Dp, нижних — dp. Обозначения зубов смен 4–6: верхних — M, нижних — m.

При определении индивидуального возраста у мамонта по смене зубов использованы данные А. В. Шера и В. Е. Гарутта (1985) для смен M1/m1 — M3/m3, а для смен Dp2/dp2 — Dp4/dp4 — данные Е. Машенко (Mashenko, 2002). Данные о времени прорезания зубов разных смен у мамонта коррелированы с таковыми у современных слонов (Sikes, 1966). При описании морфологии зубов мамонтов из Зарайска был привлечен сравнительный материал и

опубликованные данные о морфологии мамонтов с других стоянок верхнего палеолита Русской равнины.

Определение половой принадлежности у мамонта проводилось только по значениям диаметра бивней и сравнивалось с аналогичными данными из Восточной Сибири (Верещагин, Тихонов, 1986). При этом мелкие фрагменты бивней и бивни, сильно деформированные в слое, в исследования не включены. Высота тела у мамонта рассчитывалась по длине длинных костей конечностей, по коэффициентам, предложенным для определения высоты тела у мамонтоидных слонов В. Е. Гаруттом (1954).

Индивидуальный возраст волка определялся по методике Сильвера (Silver, 1969), по времени прирастания эпифизов на элементах посткраниального скелета у собак.

Планиграфическое распределение костных остатков по площади памятника и в толще культурных слоев было проведено с использованием программы Corel Draw 11.

Характеристика повреждений поверхности костей каменными орудиями (порезы) дается согласно критериям и местоположению, выделенными Л. Бинфордом (Binford, 1981). Стадии выветривания и разрушения костей в Зарайске, устанавливались по классификации, разработанной А. Беренсмейер (Behrensmeier, 1978).

Для части костных остатков, которые заведомо относятся к фрагментам таза или лопаток, но для которых невозможно более точное определение, в предлагаемой работе использован термин «плоская кость». Для обозначения остальных костей и частей скелета использованы эквивалентные латинским их русские названия.

Видовой состав

Видовое разнообразие млекопитающих в Зарайске относительно небольшое. Зарайск, в ряду других одновозрастных памятников позднего палеолита, отличается ограниченным видовым составом. Представлены всего 10 видов, относящиеся к 5 отрядам млекопитающих: зайцеобразные — заяц (*Lepus* sp.), грызуны — суслик (*Spermophilus* sp.) и лемминг (*Dicrostonyx* sp.), хищные — волк (*Canis lupus* L., 1758), песец (*Alopex lagopus* (L., 1758)), бурый медведь (*Ursus arctos* L., 1758), росомаха (*Gulo gulo* (L., 1758)), хоботные — мамонт (*Mammuthus primigenius* (Blum., 1799)), парнопалые — северный олень (*Rangifer tarandus* (L., 1758)) и бизон (*Bison priscus* Vojanus, 1827). Определимые кости мамонта составляют около 62,6% от общего количества костей млекопитающих, представленных на стоянке. Остатки других видов млекопитающих составляют всего 10,56%, а неопределимых — 26,8%. Среди неопределимых фрагментов подавляющее большинство остатков (около 80%) предположительно также принадлежит мамонту.

Основу фауны млекопитающих стоянки Зарайск составляют виды мамонтового териокомплекса арктического подкомплекса позднего плейстоцена (Динамика ландшафтных компонентов..., 2002).

Стратиграфическое распределение и сохранность костных остатков

В Зарайске на всех уровнях обитания преобладают остатки мамонта (*диагр. 1*). Видовой состав других млекопитающих на разных стратиграфических уровнях меняется. Наибольшее видовое разнообразие отмечено на 3 и 2 уровнях обитания, характеристика состава и количество отдельных костей других видов млекопитающих приведены в *таблице 1*.

Погребенная почва, которой соответствует верхний культурный слой (или четвертый (последний) уровень обитания), вмещает только костные остатки мамонта. Верхняя часть нижележащего, третьего уровня обитания, содержит, кроме мамонта, кости песка и единичные остатки зайца и волка. На втором уровне обитания количественно преобладают кости мамонта и песка. Кроме того, здесь присутствуют остатки зайца, волка, россомахи, бурого медведя, северного оленя и бизона. В отложениях первого уровня имеются остатки мамонта и песка, а также кости суслика.

Сохранность остеологического материала на всех уровнях обитания неудовлетворительная. Многие фрагменты не подлежат определению до элементов скелета. Кости имеют серый цвет и неравномерное поверхностное мозаичное растрескивание. Часто кости сохраняются только в виде тлена. В верхнем культурном слое встречено большое количество фрагментов изолированных зубов мамонта. Все черепа, нижние челюсти и бивни мамонта подвергались сильной сдавливающей деформации. Разрушение бивней происходит в виде кольцевых пластинчатых отслоений. Интересной является находка бивня взрослой особи, между расслоившимися кольцевыми пластинами которого накопились вмещающие отложения.

Сохранность костей мамонта из третьего уровня обитания, в ямах и на междуямных участках не одинакова. Кости имеют светло-коричневый цвет. Вышележащие костные остатки разрушены сильнее, чем нижележащие. Поверхность костей со следами мозаичного растрескивания. Черепа представляют собой сплюснутую, бесформенную массу и определяются только по имеющимся воздушным ячейкам. Для нижних челюстей характерны сдвиговые деформации ветвей относительно друг друга и отсутствие венечного и мышечкового отростков.

На данном уровне почти нет целых зубов. Сохранились отдельно лежащие фрагменты и изолированные зубные пластины. Встречаются как деформированные, так и недеформированные бивни и их фрагменты. При этом верхняя поверхность раздавленных бивней сильно выветрена. Кости посткраниального

скелета хрупкие, внутри пористые, часто сохраняются лишь в виде рассыпающегося плохо различимого в слое темного контура.

Большинство костей второго уровня залегают в ямах и мерзлотных трещинах и имеет гораздо лучшую сохранность, чем в отложениях, расположенных выше по разрезу. Бивни деформированы и раздавлены в меньшей степени. К сожалению, нет полностью сохранившихся черепов и мало целых зубов. Лопатки, перекрывающие ямы, как правило, плохой сохранности, с сильным поверхностным мозаичным растрескиванием, иногда в состоянии трухи. Целые длинные кости конечностей, как и их фрагменты, часто сохраняются с достаточно твердой, темной и гладкой поверхностью.

В целом характеризуя остеологический материал первого уровня, можно отметить, что все кости были найдены в ямах и трещинах с аналогичной второму уровню степенью сохранности. Кости других видов млекопитающих на всех этапах имеют темно-коричневый цвет и гораздо лучшую сохранность.

Набор скелетных элементов

Мамонт. Набор определимых костей показывает, что в верхнем четвертом уровне обитания (*диагр. 2*) преобладают изолированные зубы и их фрагменты (35,9%), бивни и их фрагменты (13,7%), нижние челюсти (2,5%). Сравнительно мало элементов посткраниального скелета, который представлен в основном фрагментами ребер (21,5%), одним первым шейным позвонком, фрагментами длинных костей (2,5%) и плоских костей (5,1%). Череп отсутствуют.

Среди костных остатков третьего уровня (*диагр. 3*) отмечено большее разнообразие в наборе скелетных элементов, чем в предыдущем слое. Но в целом также доминируют элементы краниального скелета: изолированные зубы и их фрагменты (22,1%), бивни и их части и фрагменты разного размера (21,4%), фрагменты черепов (11,4%) и нижние челюсти (7,7%). Посткраниальный скелет представлен одним позвонком и большим количеством фрагментов ребер (17,1%). Лопатки составляют (5,3%), тазовые (2,3%), фрагменты плоских костей (3,1%), обломки длинных костей конечностей составляют (8,3%). Найдены кость запястья, фаланга II, метаподия и сесамоидная кость.

Во втором уровне (*диагр. 4*) основную массу находок составляют фрагменты ребер (32,7%), бивней (17,3%), зубов (22,2%). Далее, по мере убывания, следуют лопатки и плоские кости (9,4%), неопределимые обломки крупных костей (3,7%), черепа (3,4%), длинные кости конечностей (3,1%) и нижние челюсти (2,0%). Позвонки, фаланги, метаподия и кости запястья единичны. Следует отметить находку подъязычной кости.

По сравнению с вышележащим стратиграфическим уровнем, во втором этапе вдвое возрастает количество фрагментов ребер, а черепов и нижних челюстей становится в два раза меньше. Увеличивается количество бивней,

зубов, лопаток и неопределимых фрагментов плоских костей. При этом затруднительно говорить о длинных костях конечностей, так как количественное соотношение этих костей и их фрагментов примерно равно, а сохранность во втором уровне лучше.

В первом этапе (*диагр. 5*) находок мало и их состав однороден. Это фрагменты зубов, бивней, ребер и лопаток.

Таким образом, на всех уровнях обитания отмечается сходный во многом набор элементов скелета мамонта, при разном их количественном соотношении (*диагр. 6*). Во всех стратиграфических уровнях доминируют бивни, черепа, нижние челюсти, зубы и фрагменты ребер. Кроме того, было зафиксировано очень небольшое количество длинных костей конечностей. Практически отсутствуют позвонки, а также кости дистальных отделов конечностей — карпальные и метакарпальные, тарзальные и метатарзальные, фаланги.

Песец. Из третьего уровня собрано 12 костей. Преобладают кости дистальных отделов конечности: метаподии и фаланги (*диагр. 7*). Кроме того, был найден череп, зуб, шейный позвонок и бедренная кость.

На втором уровне найдено 72 кости песка от 3 особей: кость черепа — 1, зубы — 7, позвонки — 4, локтевая — 1, лучевые — 2, кости запястья — 4, большая берцовая — 1, бедренные — 2, метаподии — 23, фаланги — 25 и 3 неопределимые. Кости от трех стоп сохранились в анатомическом положении.

1 уровень. Всего имеется 31 кость: зуб, большая берцовая, метакарпальные — 4, метатарзальные — 2 и I фаланга. Из анатомических групп присутствует только одна кисть.

На всех уровнях песок представлен в основном зубами и костями дистальных отделов конечностей. Черепа, позвонки и длинные кости конечностей обнаружены лишь в виде единичных находок. Целых скелетов нет.

Росомаха. На стоянке было найдено всего три кости этого животного в отложениях нижнего культурного слоя (2 уровень обитания). Представлены следующие элементы скелета: пяточная — 1, таранная — 1, большая берцовая — 1. На пяточной кости отмечены порезы, скорее всего связанные с разделкой туши животного.

Северный олень. В яме второго уровня обитания найден дистальный эпифиз метаподии взрослой особи.

Волк. 6 костей: метаподия и фаланга II из третьего уровня и клык, фрагмент ребра, фаланга I и длинная кость конечности из второго уровня.

Заяц. В третьем уровне обнаружена пяточная, а во втором — метатарзальная V и плечевая кости.

Бурый медведь. Во втором уровне заселения найдено два клыка.

Бизон. Найден один фрагмент дистальной части ребра в яме второго уровня.

Суслик. Плечевая в яме первого этапа, а также фрагменты бедренной и тазовой костей в яме второго этапа.

Приведенный состав и количество остатков млекопитающих показывает, что, кроме мамонта и песка, находки животных других видов на стоянке единичны.

Данные морфологии мамонта стоянки Зарайск А

При большом количестве находок фрагментов зубов мамонта только небольшая часть этого материала пригодна для изучения. Всего был исследован 41 образец (с четырех уровней обитания), включая 9 относительно целых зубов. Используемая методика позволяет достаточно точно определить не только смену, но и восстановить полное число пластин для зубов каждой генерации. В исследованной выборке большая часть образцов относится к 3 и 2 хронологическим этапам. Установленные параметры зубов смен Dp3, dp4, M1/m1, M2/m2, M3/m3 приведены в *таблице 2*.

Анализ морфологии зубов мамонтов показывает однородность выборки вне зависимости от стратиграфического уровня (хронологического этапа заселения), что, вероятно, указывает на однородность популяции. Основные морфологические характеристики зубов четвертой – шестой смен соответствуют таковым у позднплейстоценового представителя вида *M. primigenius* с территории Центральной России. Для M3/m3: толщина эмали – 1,6–1,8/1,2–2,1, частота пластин на 10 см – 9–11(?)–12.

Сравнение зубов мамонта из Зарайска с зубами из других местонахождений (*табл. 3; рис. 1*), показывает минимальные различия. Это сходство, скорее всего, обусловлено наличием единого ареала в этот хронологический этап и сохранением возможности обмена между популяциями, по крайней мере, на территории Центральной России 23–17 тыс. лет назад (Maschenko et al., 2002).

Так, в отложениях 3 уровня ширина M3 (n=4) изменялась от 75 до 90 (95?) мм, частота пластин 9 (n=1), толщина эмали 1,5–2,0 (n=4). У мамонтов второго этапа: ширина M3 (n=2) 68 и 75(?) мм, частота пластин 11 (n=1), толщина эмали 1,0; 1,2 (n=2). В целом ширина M3 колеблется в пределах 61,5–82 (n=4), частота пластин 11,5–12 (n=3), толщина эмали 1,2–2,0 (n=6). Для анализа M3 из 3 этапа данных пока не достаточно. По существу, различия между зубами 3 и 2 уровней столь незначительны, что их можно объединять для дальнейшего сравнения.

Основные параметры морфометрических характеристик зубов на стоянке Зарайск не выходят за пределы изменчивости представителей вида *M. primigenius* позднего плейстоцена Русской равнины. Для M3 и m3: толщина эмали – 1,5–2,0/1,2–2,0, частота пластин 9–11/11,5–12 (Maschenko et al., 2003).

Сохранность материала из Зарайска такова, что кроме зубов морфометрически могут быть обработаны еще две группы костей, данные по которым представлены в *таблице 4*.

Возрастной и половой состав

На четвертом уровне обитания подсчет остатков свидетельствует о том, что они принадлежат 7 особям. На этом уровне имеется особь со сменой зубов DP4

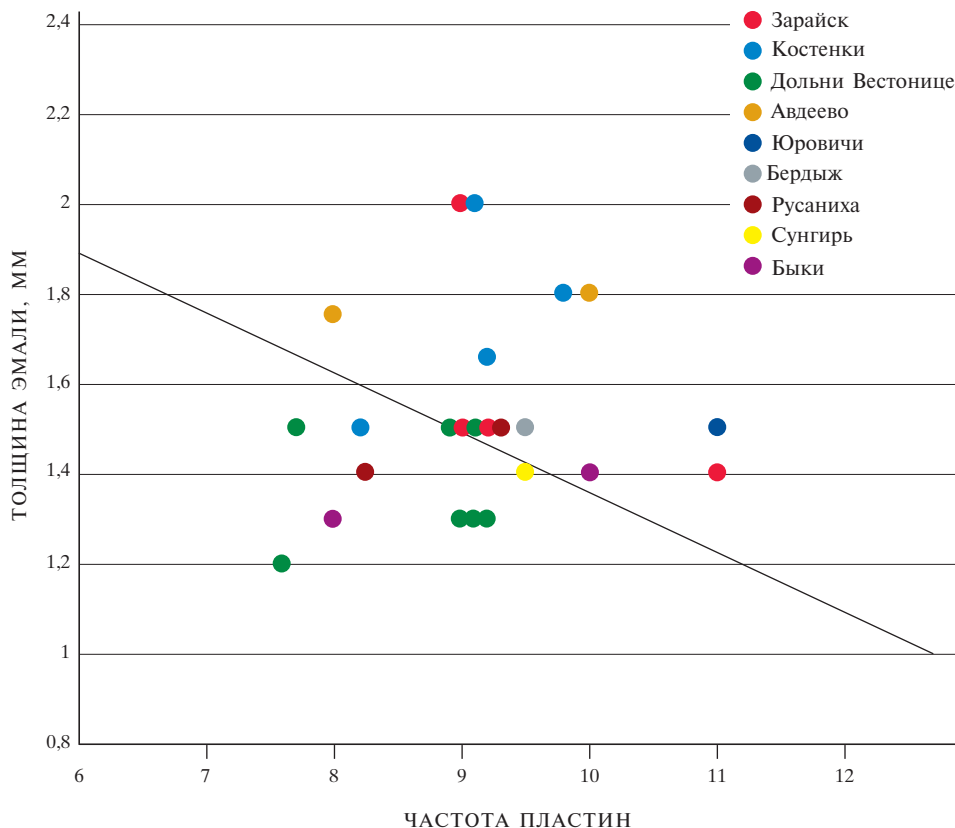


Рис. 1. Соотношение частоты пластин и толщины эмали верхнего зуба последней генерации М3 у *Mammuthus primigenius* из верхнепалеолитических стоянок Русской равнины.

и прорезавшимся из костной альвеолы М1. Индивидуальный возраст этого животного, судя по смене зубов, мог быть от 3 до 6 лет (Maschenko, 2002). Это единственная особь данной возрастной группы (*subadult*) на Зарайской стоянке. По данным о смене зубов у современных африканских слонов и поправке на относительно более раннюю смену зубов 1–4 смен у мамонтов (Maschenko, 2002) индивидуальный возраст другой особи, с функционирующими зубами m2/m3, может быть от 12 до 20 лет. Все остальные особи этого уровня со сменами зубов М2 (со стертыми 7–10 пластинами) или функционирующими М2/М3 старше, и их возраст предположительно больше 35–40 лет (Гарутт, 1977).

Третий уровень заселения характеризуется самым большим количеством костей мамонта. Подсчет остатков позволяет предположить, что они относятся не менее чем к 18 особям. К этому уровню относится находка одного из детенышей мамонта. По функционирующей смене dp3, его индивидуальный возраст может быть от 3 месяцев до 1–1,5 лет (Maschenko, et al, 2006).

Кроме того, к этому возрастному этапу относятся две нижние челюсти со сменой зубов $dp4/m1$ (на $m1$ первые пластины затронуты стиранием). Индивидуальный возраст этих особей не менее 8–9 лет. На стоянке найдены нижние челюсти со сменой зубов $m1/m2$, принадлежавшие животным, возраст которых был 12–20 лет. Находки в слое изолированных и частично стертых зубов, предположительно $M2$, указывают на возрастную группу старше 20 лет, а челюсти с функционирующими $m2/m3$ относятся к возрастной группе 30–40 лет. Необходимо отметить, что на данном этапе существования стоянки обнаружены зубы преимущественно последней генерации, которые принадлежали особям старше 40 лет.

Две лопатки, найденные в этом слое, с полностью приросшими проксимальными эпифизами, согласно схеме разработанной Листером (Haynes, 1991), скорее всего, принадлежали особям, возраст которых был более 40 лет (обе особи самки). По данным со стоянки Луговское (Ханты-Мансийский автономный округ), у самок мамонта полное прирастание проксимальных эпифизов могло происходить не позже 30–35 лет, а эпифизов верхнего и заднего края лопатки от 35 до 45 лет (Машенко, 2006).

Со второго этапа заселения учтены остатки 13 мамонтов. Из них к возрастной группе 6–11/13 лет отнесены 3 особи. К более старшей возрастной группе относятся животные с функционирующей сменой $M1$, $m1$, $M1/M2$, $m1/m2$, $M2$, $m2$, $M2/M3$, $m2/m3$. Судя по найденным фрагментам 2 нижних челюстей, в которых представлены сильно стертые зубы только одной смены (видимо $m3$), возможно, наличие очень старых особей, старше 50 лет (Maschenko, 2003).

Также были обнаружены фрагмент черепа детеныша, возраст которого по смене зубов около 1 года, и фрагмент горизонтальной ветви нижней челюсти новорожденного детеныша (Maschenko, et al, 2006). Следует отметить, что ни на этом уровне, ни на других этапах не отмечено находок экстремально старых особей с полностью стертыми зубами последней смены. Возраст таких особей превышает 55 лет и, скорее всего, близок к 65 годам, что, по-видимому, является пределом для мамонта. Находки таких старых особей известны из местонахождения Севск и Берелех (Верещагин, 1977; Машенко, 1992).

С данного стратиграфического уровня сохранилось четыре лопатки, по которым можно определить индивидуальный возраст. Три из них принадлежали особям старше 40 лет и одна — молодой особи, индивидуальный возраст которой, судя по размерам и неприросшему проксимальному эпифизу, от 4 до 8 лет. Один фрагмент диафиза плечевой кости, скорее всего, принадлежал особи 6–9 лет.

Среди остатков других видов млекопитающих была зафиксирована лишь одна вторая фаланга волка с неприросшим эпифизом. Если принимать во внимание методiku определения индивидуального возраста Сильвера (Silver, 1969) и следовать схеме прирастания эпифизов у собак, то можно предположить, что найденная фаланга волка принадлежит особи в возрасте около 7 месяцев, что указывает на его гибель поздней осенью, в крайнем случае, ранней зимой.

В отложениях нижнего уровня заселения определено 2 особи мамонта. Данные об их индивидуальном возрасте получены по нижнему изолированному зубу третьей смены $dp4$. Кроме случаев, когда зуб этой смены находится в

челюсти вместе с зубом предыдущей или последующей генерации, определение возраста всегда затруднено. Поэтому по несильно стертому $dp4$ можно предположить возраст от 5 до 10 лет. Для другой особи индивидуальный возраст по фрагменту изолированного $M2$ может быть определен в 15 до 30 лет (Гарутт, Форонова, 1977).

Данные о составе остатков мамонтов на памятнике показывают, что представлены животные из разных возрастных групп, но на всех уровнях, кроме двух находок детенышей на 2 и 3 уровнях и двух находок молодых особей на 3 и 4 уровнях заселения, представлены только половозрелые животные.

Кости других видов млекопитающих, кроме единственной фаланги волка, принадлежат половозрелым животным.

Плохая сохранность бивней и длинных костей конечностей мамонта позволяет лишь предположительно охарактеризовать соотношение полов этого вида в Зарайске. Бивни на изученной площади памятника за редким исключением находятся вне альвеол. По диаметрам бивней можно предположить, что на втором и третьем этапах заселения количество бивней самок и самцов приблизительно одинаковое (Maschenko et al, 2003). По длине плечевых костей с полнотью присосшими эпифизами (104 и 77 см) можно предположить, что это остатки самца и самки. Определение высоты тела в плечах для данных особей по методике В. Е. Гарутта (1954) дает значения 309 см для более крупной особи и 243 см для более мелкой. Эти значения соответствуют размерному классу для представителей вида *M. primigenius*, обитавших на Русской равнине 24–17 тыс. лет назад (Maschenko et al, 2002).

Большая часть бивней на третьем уровне заселения сильно деформирована и из-за разрушения не пригодна для подобного анализа. По косвенным данным о других частях скелета можно сделать предположение о том, что, скорее всего, преобладают остатки самок. Данных для подобных исследований по остальным уровням пока не достаточно.

Распределение костных остатков по площади культурных отложений

Планиграфическое исследование расположения скелетных элементов животных проводилось с учетом микростратиграфических условий и присутствующих на памятнике объектов (мерзлотных трещин, ям, очагов) культурного слоя.

Четвертый этап накопления культурных отложений (4-й культурный слой).

Главным образом, здесь были найдены рассеянные по площади памятника кости, разрушенные до состояния тлена, изолированные пластины и зубы мамонта, бивни и их части, фрагменты ребер (*план 1 на вкладке*). Большая часть этих остатков не определима. Основные группы костей на этом уровне составляют ребра, изолированные зубы и бивни. Фрагменты лопаток, плоских костей, нижних и верхних челюстей, длинных костей конечностей и позвонков единичны.

Не отмечено наличия скопления костей или их упорядоченного расположения.

Третий этап накопления культурных отложений (3-й культурный слой). На этом уровне четко выделяются несколько участков с высокой концентрацией костных остатков (*план 2 на вкладке*). Четыре скопления залегают в углублениях (больших ямах) в квадратах Е, Ж, 3-2', 3'; Е, Ж, 3, И, К-1, 2, 3, 4; А, Б, В-1, 2, 3; Е, Ж, 3, И-9, 10, 11. Пятое — расположено в квадратах Б, В, Г, Д-2', 3', с не выявленным планиграфически понижением культурного слоя.

На квадратах Е, Ж, 3-2', 3' (*диагр. 8*) представлены черепа (5 шт.), бивни (13 шт.), зубы (5 шт.), пластина зуба, одна нижняя челюсть, ребра (13 шт.), лопатки (3 шт.), тазовые (3 шт.), плоская кость, фрагменты двух длинных костей конечности и кость запястья. Можно отметить, что в исследованной части углубления бивни залегают по юго-северной линии, а черепа в направлении с юго-запада на северо-восток, но лопатки, тазовые и плоская кость расположены у западного края.

Всего в квадратах А, Б, В-1, 2, 3 было обнаружено четыре черепа, семь бивней, шесть зубов и десять пластин, три нижние челюсти, шесть ребер, лопатка, тазовая и фрагмент трубчатой костей. Фрагменты черепов сконцентрированы в западной части углубления, а бивни — на западном и северном участках.

В скоплении на квадратах Е, Ж, 3, И-9, 10, 11 отмечены два черепа, семь бивней (четыре почти целых, три фрагмента), одиннадцать нижних челюстей, пять ребер, три плоские кости, две длинные кости конечности (фрагмент плечевой и один неопределимый обломок), две лопатки и одна тазовая кость. Остатки залегают и внутри углубления, и рядом с ними. Нижних челюстей с зубами найдено в два раза больше, чем в других скоплениях. Семь из них расположены по диагонали с юго-запада на северо-восток, две — по восточному и две по западному краям. Бивни локализованы по краям углубления. Почти все лопатки обнаружены на юго-западном участке. Для других групп костей закономерностей в расположении не отмечено.

В углублении в квадратах Е, Ж, 3, И, К-1, 2, 3, 4 было найдено два черепа (фрагменты внутри углубления), два бивня, два зуба, четыре ребра и неопределимая плоская кость. Один череп находился рядом. Черепа расположены на юго-восточном участке, остальные остатки разрознены. Важно отметить, что в углублениях, рассмотренных выше, имеется значительно больше костных остатков.

В пятом случае в квадратах Б, В, Г, Д-2', 3' были найдены шесть черепов, семь бивней (четыре почти целых, три фрагмента), две нижние челюсти, двенадцать ребер, три лопатки, две тазовые, трубчатые (четыре фрагмента). Какой-либо закономерности в расположении костных остатков не обнаружено.

Костей других видов млекопитающих, за исключением одной кости грызуна, нет.

В ямах третьего уровня (42, 36, 100, 99, 49) найдено относительно небольшое количество определимых костей мамонта и других видов животных (*диагр. 9*). Среди остатков мамонта представлены фрагменты черепов, нижних челюстей, зубов, ребер, плоских костей и длинных костей конечностей. Встре-

чаются как целые бивни, так и их фрагменты, в том числе и отдельные пластины.

Песец. Яма 42 — три клыка, череп, шейные позвонки, метакарпальная, метаподия и фаланга I; яма 100 — две фаланги II; трещина — бедренная кость.

Заяц. Найдена одна пяточная кость в яме 42.

Волк. Вторая фаланга в яме 42.

Из остатков, рассеянных по площади на междуямном пространстве, зафиксированы фрагменты черепов, бивней, нижних челюстей, зубов и ребер, лопаток и неопределимых плоских костей.

Во всех пяти скоплениях и в междуямном пространстве прослеживается закономерность в составе скелетных элементов мамонта. Представлены одни и те же кости, но в разном количественном соотношении. Преобладают черепа, бивни, нижние челюсти, зубы и фрагменты ребер. Все черепа раздавлены, поэтому сложно характеризовать степень их сохранности и практически ничего нельзя сказать о морфологии. Лопатки, тазовые, фрагменты длинных костей конечностей, кость запястья и позвонки единичны. Анатомически связанных групп костей не обнаружено. Костные остатки других видов млекопитающих на этом уровне редки. В ямах сохраняется аналогичный набор частей скелета мамонта. Особый интерес вызывает яма 42, так как именно здесь было найдено наибольшее количество костей разных видов животных и большая концентрация бивней, ребер и фрагментов длинных костей конечностей. Большое количество находок сделано на площади междуямного пространства.

Второй этап накопления культурных отложений (2-й культурный слой).

Анализируя распределение остеологических остатков на втором уровне (*план 3 на вкладке*), необходимо учитывать следующие особенности: наличие разнообразных по своему функциональному значению ям (полуземлянки и ямы-хранилища), а также мерзлотных трещинах двух генераций.

Состав остатков скелета мамонта в ямах А, В, С, D и Е (полуземлянки) очень однороден и отличается лишь количественно (*диагр. 10*). Наиболее многочисленны здесь фрагменты ребер, бивней, зубов и лопаток. Фрагменты нижних челюстей, черепов, длинные кости конечностей и их фрагменты, а также почти целые бивни встречаются в меньшем количестве. В ямах были найдены только неопределимые фрагменты костей. Определимые костные остатки расположены по всей площади, но в основном в средней и нижней толще заполнения ям или с небольшим наклоном, или горизонтально, не образуя скоплений (иногда встречаются вместе несколько ребер). Целые бивни, выявленные в верхней части заполнения, чаще всего доходят почти до дна. Необходимо отметить, что целые длинные кости конечностей были найдены только в ямах D и В. В первом случае локтевая и плечевая кости лежали на разной глубине (локтевая (-142 см), плечевая (-170/-192 см) перпендикулярно друг к другу и на расстоянии, во втором большая берцовая и локтевая кости лежали параллельно и вместе (-209/-216 см). На основании полевых наблюдений можно предположить, что в момент попадания в яму В большая берцовая и локтевая кости были покрыты глинистым налетом с большим количеством карбоната, формирующегося при наличии органики.

Таким образом, кроме определенного набора костей скелета мамонта, какой-либо другой закономерности в расположения костных остатков в ямах не отмечается.

Кости песка относятся к категории редких находок. Стратиграфически они локализованы в нижней части объектов культурного слоя. В яме А сохранилась группа костей кисти песка (5 карпальных, 4 метакарпальных и фаланги I, II, III). В яме D была найдена изолированная метаподия.

В ямах-хранилищах (22, 27, 28, 29, 31, 33, 35, 92, 93, 97, 114, 115, 116, 117) (*диагр. 12*) представлен аналогичный состав частей скелета мамонта: фрагменты ребер, бивней, зубов, длинных костей конечностей и лопаток. Среди единичных находок фрагменты нижних челюстей, черепов, метаподий, фаланги, позвонки, кости запястья и подъязычные. Костные остатки локализованы в верхней, средней и в нижней частях заполнения указанных ям. В нескольких случаях лопатки залегают в верхних частях ям (27, 28, 92, 116, 117). Несмотря на то что ребра представлены фрагментами разного размера (от 50 до 560 мм), большая их часть представлена кусками длиной от 200 до 400 мм (исключая три целых ребра: 16–18-е в яме 92). В ямах фрагменты ребер расположены бессистемно. Кроме этих ребер в анатомической последовательности в яме 116 были найдены две залегающие рядом фаланги II мамонта.

Так же как и в других объектах культурного слоя, целые бивни, находясь в вертикальном или наклоненном положении, почти достигают дна ям.

В отличие от рассмотренных выше ям (полуземлянок), здесь наиболее многочисленную группу составляют кости других видов животных (в анализ не включено ожерелье из 47 зубов песка из ямы 33). Остатки песка представлены во всех ямах, за исключением ям 31, 92, 97 и 115 (*диагр. 11*). Преобладают метакарпальные, метатарзальные и длинные кости конечностей. Единичны фаланги, зубы, позвонки, карпальные и тарзальные кости, ребра. В яме 117 сохранились две анатомические группы из метатарзальных костей, а также берцовая и большая берцовая. В яме 114 — локтевая и лучевая кости в анатомическом положении; в яме 116 — четыре позвонка и ребро. Остатки песка в других объектах культурного слоя обнаружены разрозненными.

Заяц. В яме 117 обнаружены плечевая и метатарзальная кости.

Волк. Найдено всего 4 кости: яма 28 — обломок трубчатой; яма 29 — клык; яма 117 — клык и фаланга.

Росомаха. Яма 27 — пяточная, таранная и большая берцовая кости.

Северный олень. На стоянке зафиксирован только один дистальный фрагмент метаподии — в яме 28.

Бизон. Найдено ребро в яме 117.

В других ямах и приочажных ямках этого уровня были найдены в основном фрагменты неопределимых костей.

В трещинах первой генерации найдены следующие расположенные не упорядоченно костные остатки мамонта: бивни, зубы и их пластины, ребра и лопатка. Единственная находка остатков бурого медведя (два клыка) в Зарайске так же сделана в трещине первой генерации. На площади междуямного пространства были обнаружены бивни, зубы, лопатки и нижняя челюсть, а

также неопределимые фрагменты костей. Их общее количество всего лишь 28. Можно сделать вывод о том, что кости животных здесь практически отсутствуют.

В разных по своему функциональному значению ямах и мерзлотно-трещинных образованиях кости залегают главным образом разрозненно и не упорядоченно. Состав элементов скелета мамонта однородный: фрагменты черепов, бивней, зубов, нижних челюстей, ребер, лопаток/плоских костей и длинных костей конечностей.

В ямах-хранилищах состав костей немного разнообразнее. Здесь были найдены остатки мамонта, составляющие две анатомические группы (ребра и фаланги). Остатки песка встречаются в небольшом количестве. В ямах второго уровня есть и анатомически связанные группы, где преобладают кости стоп. Встречаются и изолированные кости. Единичные кости зайца, волка, росомачи, северного оленя и бизона находятся только в ямах-хранилищах, медведя — в трещинах первой генерации. Среди них отсутствуют кости в анатомической связи.

Первый этап накопления культурных отложений (1-й культурный слой).

Мамонт. В ямах 55, 65, 71, 72, 75, 96, 118 обнаружено лишь несколько зубов, бивней, ребер, лопаток/плоских костей и длинных костей конечностей (*диагр. 13*). В двух ямах было найдено по четыре кости (в яме 65 — два ребра, лопатка и бивень, в яме 75 — два ребра, лопатка и зуб, в других всего по одной (в яме 71 — фрагмент длинной кости конечности, в яме 75 — зуб) или две (в яме 55 — лопатка и плоская кость, в яме 96 — ребра, в яме 118 — бивни). На площади междуямного пространства зафиксированы зуб и ребро, а в мерзлотной трещине первой генерации — один зуб.

Песец. Всего найдена 31 кость (*диагр. 14*). Среди них в ямах 72, 77 и 96 имеются метакарпальные, метатарзальные, фаланги, карпальные и по одному обломку зуба, а в яме 75 — только одна большая берцовая.

Волк. Одна метаподия в яме 77.

Суслик. Плечевая кость в яме 72.

В отложениях первого хронологического уровня локализация немногочисленных определимых остатков мамонта, песка, волка и суслика зафиксирована главным образом в ямах (*план 4 на вкладке*). Лишь несколько костей мамонта (три определимых и пять неопределимых) были найдены на площади междуямного пространства и мерзлотных трещинах первой генерации. Скелетные остатки мамонта и песка обнаружены приблизительно в равном количестве. Набор скелетных элементов мамонта разнообразнее, чем песка. Это зубы, бивни, ребра, лопатки и трубчатые, однако этот состав мало отличается от состава остатков мамонта с других участков памятника. Остатки песка представлены главным образом костями дистальных отделов конечностей.

Приведенные данные демонстрируют неравномерное распределение костных остатков по площади памятника. Есть также отличия в их количественном распределении в самой толще культурных слоев. Прежде всего это концентрация костных остатков в нижнем культурном слое (второй и третий хронологические этапы). Больше всего костных остатков обнаружено в культурном слое

второго этапа, а меньше всего в первом. Почти везде преобладают кости мамонта.

В верхнем культурном слое определимые кости залегают только на площади междуямного пространства. Среди определимых костей основную группу составляют ребра, изолированные зубы и бивни. Лопатки, нижние и верхние челюсти, позвонки, длинные кости конечностей — редки. Не наблюдается упорядоченного расположения костей или наличия их скоплений.

В нижнем слое на всех уровнях обитания сохраняется примерно одинаковый набор частей скелета мамонта. Но для каждого этапа выявлены определенные закономерности и особенности в залегании костей. Так можно отметить, что на третьем уровне большинство костей было найдено на участках с углублениями (большими ямами), где преобладают черепа, бивни, нижние челюсти, зубы и ребра. Единично встречаются лопатки, тазовые, длинные кости конечностей, кости запястья и позвонки. В ямах и на площади междуямного пространства находок намного меньше. В ямах в основном зафиксированы ребра и бивни, единично представлены фрагменты лопаток и длинных костей. В свою очередь, фрагменты черепов и нижних челюстей относятся к группе редких находок. Среди костных остатков, рассеянных по площади, больше всего обнаружено зубов и бивней, меньше ребер и длинных костей конечностей и гораздо меньше — фрагментов черепов, нижних челюстей, лопаток/плоских костей и позвонков.

В первом и втором этапах кости залегают главным образом в разнообразных по своему функциональному значению ямах и мерзлотно-трещинных образованиях, а в междуямном пространстве костных остатков встречается очень мало.

В отличие от третьего уровня, на втором к группе наиболее многочисленных относятся фрагменты ребер, бивней, зубов и лопаток, либо плоских костей, а такие элементы, как обломки нижних челюстей, черепов и длинных костей конечностей, встречаются в гораздо меньшем количестве.

К отложениям первого уровня относятся только несколько зубов, бивней, ребер, лопаток и длинная кость конечности.

В целом на всех уровнях, не зависимо от объектов культурного слоя, есть целые черепа или их фрагменты, бивни, нижние челюсти, зубы, ребра, лопатки либо плоские кости, и относительно редко встречаются длинные кости конечностей, тазовые, позвонки, кости стоп. Их количественное распределение в ямах, мерзлотных трещинах и на площади междуямного пространстве разное. Остатки других видов млекопитающих малочисленны и находятся только в ямах и мерзлотно-трещинных образованиях.

Характеристика повреждений поверхности костей

В Зарайске в ходе изучения остеологического материала были выявлены повреждения поверхности костей различного происхождения.

Биоповреждения. Отпечатки следов корней растений на поверхности костных остатков при растворении компактного слоя костей кислотами поверхностных слоев корней растений наблюдаются в небольшом количестве и в основном на костях, залегающих в отложениях четвертого и третьего уровней. На втором этапе эти повреждения встречаются, главным образом, на остатках, найденных на площади междуямного пространства.

Из-за плохой сохранности костного материала сложно говорить о наличии или отсутствии следов погрызов хищниками. На сегодняшний день погрызы были зафиксированы только на одном ребре мамонта из ямы второго уровня.

Выветривание. Несмотря на плохую сохранность костного материала на Зарайской стоянке, отмечено, что на четвертом уровне на всех элементах скелета степень выветренности поверхности высокая. Кости имеют белый цвет, с характерными глубокими продольными трещинами и дефектами компактного слоя, что может соответствовать третьей, а иногда и четвертой стадии выветривания по классификации А. Беренсмейер (1978). Скорее всего, кости долгое время оставались на открытой поверхности.

В ямах и междуямном пространстве 3, 2 и 1 этапов, степень выветривания костных остатков различна. В междуямном пространстве они более выветрены (2–3 стадия). Для третьего и второго уровней наблюдается разная степень выветренности костных остатков мамонта не только в ямах, но и в междуямном пространстве. Альвеолярные концы бивней, выступающие из ям на 10–15 см, также характеризуются высокой степенью выветренности. Необходимо отметить, что на лопатках и фрагментах плоских костей иногда наблюдается мозаичное растрескивание поверхности, возникновение которого, возможно, не связано с выветриванием.

Антропогенные повреждения. Обработка заготовок и способы изготовления костяных орудий в данной работе не рассматриваются.

Третий этап накопления культурных отложений

Мамонт. Имеются данные по обработке бивней и ребер (см. главу 3). Было найдено несколько фрагментов длинных костей конечностей без проксимальных и дистальных эпифизов с расколотыми диафизами.

Второй этап накопления культурных отложений

Мамонт. Обнаружена нижняя челюсть взрослой особи с поперечным сломом, проходящим на уровне границ альвеол зубов m2 и m3, где толщина горизонтальной ветви начинает заметно увеличиваться. При этом отсутствует сим-

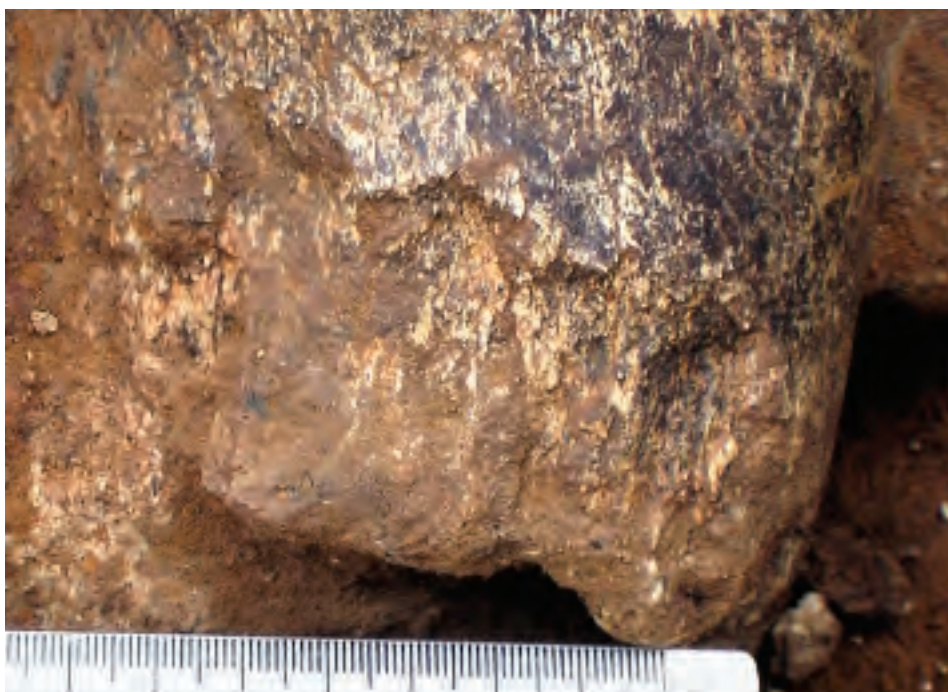


Рис. 2. Нижняя челюсть мамонта со сколами верхнего слоя кости.



Рис. 3. Лопатка мамонта с нарезками.

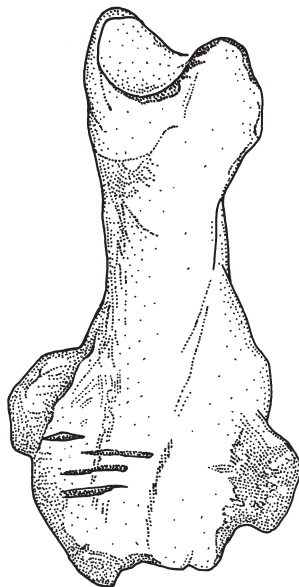


Рис. 4. Порезы на пяточной кости россомахи (Амирханов, 2000).

физный отдел и передняя треть, занимаемая дистальной частью зуба m_2 , от которого должно было остаться 4–6 пластин (корень на этой стадии стирания должен быть резорбирован). Дистальная часть коронки m_3 сохранилась внутри альвеолы (стерто 13 передних пластин). Следует отметить, что уже со сломанной нижней челюсти, в свежем состоянии были сняты сколы (или удалены иным образом?) компактного слоя (рис. 2).

В коллекции имеется фрагмент подъязычной кости мамонта, на поверхности которой фиксируется серия поперечных порезов, которые, возможно, возникли при отчленения языка.

Из обнаруженных изолированных зубов большинство являются не полностью сформированными. Это значит, что они находились внутри альвеол черепов, из которых выпали в процессе разрушения, либо были намеренно извлечены оттуда.

Была найдена лопатка мамонта, с нарезками, локализованными на внутренней поверхности кости, в 15–65 мм выше гленоидной впадины (рис. 3). Длина нарезок составляет от 30 до 50 мм. Если учесть, что сухожильная сумка закрывает лопатку вплоть до анатомической шейки лопатки (то есть на 80–90 мм) и ширина шейки в среднем составляет 150–160 мм, то данные порезы не могли возникнуть в результате разделки туши и отчленения сухожилий. Следует отметить, что неглубокие линии широкой U-образной формы, параллельные и пересекающиеся, были сделаны на свежей кости. Нарезки располагаются в наиболее толстой части внутренней поверхности лопатки. Можно



Рис. 5. Дистальный фрагмент метаподии северного оленя со следами пиления и соскабливания мягких тканей.

предположить, что эти насечки остались на кости, служившей подсобным материалом, то есть подставкой. К сожалению, не установлено, что именно могли на ней разделявать (разрезать).

На некоторых лопатках, фиксирующих уровень впуска ям-хранилищ, примерно в центре заострой ямки пробиты овальные отверстия диаметром от 12 до 15 см.

На медиальной поверхности нескольких ребер есть длинные, продольные, пересекающиеся, широкие царапины от соскабливания мягких тканей. Такие следы могли остаться только в процессе подготовки костей в свежем состоянии для последующей обработки (см. главу 3). На поверхности одного фрагмента ребра детеныша мамонта (индивидуальный возраст около 1 года), обнаружены следы поперечного пиления, которые не являются следствием разделки туши животного.

Плечевая кость взрослого мамонта была поперечно расколота. Поскольку медуллярная полость на длинных костях мамонта практически отсутствует, то раскалывание для добычи костного мозга следует исключить. На кости присут-

ствуют два продольных негатива от отщепов, которые были преднамеренно сняты с уже расколотой, но еще в свежем состоянии кости (см. главу 3).

Заяц. Зафиксирована серия глубоких поперечных нарезок (7 мм) на проксимальной части диафиза плечевой кости. Эти следы не относятся к разделке охотничьей добычи, а указывают на дальнейшее использование костей в хозяйственной деятельности.

Песец. На нескольких метаподиях зафиксированы царапины от соскабливания мягких тканей, которые могли появиться в ходе подготовки костей для дальнейшей утилизации.

Росомаха. Имеются порезы на пяточной кости (рис. 4). Короткие, параллельные штрихи, в профиль имеющие зазубренные, рельефно выраженные края и сравнительно широкое поперечное сечение V-образной формы (Binford, 1981). Такие следы скорее всего указывают на расчленение заплюсневого сустава при свежевании тушки. Кроме того, была найдена большеберцовая кость со следами глубокого резания в медиальной части, что свидетельствует о ее подготовке для последующей утилизации.

Северный олень. На единственном дистальном фрагменте метаподии имеются как следы пиления и последующего разламывания кости, так и царапины от соскабливания мягких тканей (рис. 5).

Бизон. На поверхности одного фрагмента ребра обнаружены следы пиления.

Первый этап накопления культурных отложений

Мамонт. Найдены следы использования бивней и ребер (см. главу 3).

Повреждения поверхности каменными орудиями обнаружены на костях разных видов млекопитающих, залегающих в отложениях второго уровня обитания. Выявлены следующие основные типы повреждений: порезы, образовавшиеся при свежевании и расчленении животных; царапины от соскабливания мягких тканей, появившиеся в результате подготовки костных остатков к дальнейшему использованию или в ходе дополнительной обработки шкур; употребление остатков в качестве подсобного материала. Некоторые из костей мамонта явно обрабатывались свежими, что может указывать на использование туш убитых или погибших мамонтов.

На 1 и 3 этапах отмечены единичные находки обработанных бивней и ребер мамонта.

Кроме подъязычной кости мамонта, имеющей порезы, которые одним из авторов статьи (Н. Д. Бурова) интерпретируются как следы разделки, на памятнике нет других прямых свидетельств разделки туш мамонтов. Все другие отмеченные повреждения костей относятся к повреждениям, которые возникают при использовании костей в качестве подручных материалов при хозяйственной деятельности либо использовании в качестве заготовок для дальнейшей обработки. Некоторые из костей (второй уровень заселения) хотя не представ-

ляют прямых доказательств разделки туш мамонтов, по мнению Н. Д. Буровой, могут также рассматриваться как таковые. Вместе с тем некоторые из костей мамонта явно обрабатывались свежими, что может указывать на использование убитых или погибших туш мамонтов. Данные о принципиальных аспектах хозяйственной деятельности очень бедны из-за высокой степени утилизации костных остатков млекопитающих в Зарайске (Амирханов, 2000). Эта особенность Зарайской стоянки усложняет интерпретацию имеющихся данных.

Следы термического воздействия

Обычное заполнение очажных ям второго уровня — это углисто-золистая масса с вкраплением большого количества костных угольков черного, голубого и белого цвета. Белый цвет костного угля может свидетельствовать о том, что кости находились в огне несколько часов при температуре 600–800°C (Đurišova, 2000).

В 2005 году в верхней части очага 108 было найдено несколько неопределимых относительно крупных обожженных фрагментов трубчатых костей (длинной от 50 до 70 мм). Они были темно-коричневого и черного цвета и имели частично сохранившуюся спиральную форму излома с гладким ровным краем. Согласно проводившимся экспериментам по сжиганию костей млекопитающих (Spennemann & Colley, 1989), при температуре 650–700°C костные остатки в свежем состоянии раскалываются на большое количество осколков, самые крупные из которых имеют гладкие края, а ранее высушенные кости — на обломки с неровными зазубренными окончаниями. Кроме того, по классификации краев излома трубчатых элементов (Shipman, 1981; Кротова, Снежко, 1996), спиральная (спирально-штыковая) форма с гладкой поверхностью в диафизной части чаще всего образуется при раскалывании свежих остатков.

Таким образом, обнаруженные фрагменты указывают на то, что в качестве топлива могли использоваться как целые, так и уже раздробленные кости, но в свежем состоянии.

Изотопный состав костей мамонта (данные Э. Б. Прилепского, ЦИИ ВСЕГЕИ)

Изотопный состав углерода костей мамонта (и других видов млекопитающих) зависит от разных факторов, среди которых основными являются климатические условия и состав пищи. Эта зависимость может быть использована для реконструкции условий обитания животных, что особенно важно при интерпретации данных о мамонтах с этого памятника.

Для анализа было отобрано 6 образцов костей мамонта с Зарайской стоянки (по два из каждого этапа заселения). Изотопный состав углерода представленных образцов варьирует от $-17,6$ до $-22,2\text{‰}$ (vs VPDB) (табл. 5). Значения $\delta^{13}\text{C}$ коллагена обусловлены, главным образом, соотношением растений с типом фотосинтеза C3 и C4 в пище. Полученные результаты исследований сибирских растений (Николаев и др., 2004) показали диапазон изменений от $-25,1$ до $-34,3\text{‰}$. Значения $\delta^{13}\text{C}$ растений C3 лежат в интервале от -22 до -34‰ . В этих пределах отдельные виды растений могут показывать изменения значений, обусловленные как пространственными вариациями, так и временными — связанными с изменением климата. Среди последних могут быть, например, сокращение осадков, изменение влажности и увеличение температуры. Последние два ведут к повышению значений $\delta^{13}\text{C}$ (Николаев и др., 2004).

Анализ растительных остатков из кишечно-желудочных трактов позднплейстоценовых мамонтов показывает, что в теплое время года травы и листья составляли до 95% питания (Заленский, 1903). В зимнее время в составе пищи увеличивался удельный вес мхов, веток, кустарников и кустарничков (Заленский, 1903; Верещагин, Николаев, 1977; Николаев и др., 2004). Необходимо отметить, что все изученные находки приурочены к отложениям теплых эпох (каргинского времени и голоцена) (Iacumin et al., 2000). Результаты изучения изотопного состава углерода в растениях показывают следующее содержание: древесные породы $-27,88 \pm 1,61$ ($n=20$); кустарнички $-29,09 \pm 1,62$ ($n=19$); травянистые растения $-28,88 \pm 1,69$ ($n=68$); мхи $-28,49 \pm 1,18$ ($n=14$); плауны $-28,89 \pm 1,54$ ($n=19$). Таким образом, средние значения $\delta^{13}\text{C}$ в листьях и травах $-27,9\text{‰}$, в кустарниках, мхах и лишайниках $-28,9\text{‰}$ (Николаев и др., 2004). Процесс фиксации изотопной метки в организме мамонта занимает несколько недель и примерно на 5% выше, чем в пище.

Значения $\delta^{13}\text{C}$ коллагена животных, в рационе которых растения с типом фотосинтеза C3 составляют 100%, близко к $-21,5\text{‰}$ (Iacumin et al., 2000). В природных условиях, характерных для плейстоценовых похолоданий, растения с типом фотосинтеза C4 имеют определенные преимущества по сравнению с растениями типа C3. Значения $\delta^{13}\text{C}$ в пробах позволяют предположить, что растения C4 (90% из которых это *Gramineae* (злаковые) и *Chenopodiaceae* (маревые) составляли значительную часть рациона мамонта, обитавших 22–19 тыс. л. н., и принимали заметное участие в формировании криофильных растительных сообществ позднего плейстоцена на севере Восточной Сибири.

Сезонные вариации изотопного состава углерода, связанные со сменой пищи, могут достигать 1% (Якумин и др., 2004), а его конкретное значение будет зависеть от того, когда животное погибло. Поэтому, не смотря на малое количество данных, можно предположить, что разные значения изотопного состава углерода костных остатков мамонта из одного и того же этапа могут быть связаны с разными сезонами гибели животных.

При рассмотрении полученных результатов следует обратить внимание на тенденцию обогащения проб углеродом ^{13}C от 1 к 4 этапу. Известно, что в более холодных климатических условиях углерод костного материала должен быть обеднен изотопом ^{13}C . Таким образом, это может свидетельствовать о

том, что животные 1, 2 и 3 этапов обитали в более холодных климатических условиях, чем мамонты 4 этапа. Это подтверждается и спорово-пыльцевыми данными (Шилова, 2000).

Обсуждение

В течение всего периода существования памятника в его окрестностях обитали животные арктического подкомплекса мамонтового териокомплекса позднего плейстоцена. Начальные этапы заселения Зарайской стоянки приходятся на период максимального похолодания конца Валдая с резко континентальным, суровым климатом. Последний уровень обитания соответствует времени потепления позднего Валдая, о чем свидетельствуют данные содержания изотопа ^{13}C из костей мамонта и данные спорово-пыльцевого анализа, а также радиоуглеродные даты.

Как и на многих других позднепалеолитических памятниках Русской равнины этого времени, мамонт является доминирующим видом на Зарайской стоянке и составляет около 62,64% от общего количества костей млекопитающих, а если учитывать неопределимые фрагменты, которые, скорее всего, также принадлежат этому животному, то и все 90%.

Зарайская стоянка с ярко выраженным кремневым материалом и костяными изделиями, с элементами жилищно-хозяйственного комплекса указывает на ее принадлежность к костенковко-авдеевской культурной общности (Амириханов, 2000). Однако если видовой состав млекопитающих однокультурных памятников и принадлежит одному териокомплексу, то при сравнении состава видов крупных млекопитающих и, что более важно, количественного и элементно-структурного состава скелетных остатков мамонта в Зарайске наблюдаются значительные различия.

На таких стоянках, как Авдеево и Костенки 1 (слой 1), представлены все возрастные группы, включая остатки детенышей и эмбрионов, а также все основные части скелета, хотя их пропорции на стоянках различны. Часто встречаются группы костей в анатомическом положении (Гвоздовер, 2001; Соффер, 1993; Аникович, Анисюткин, 2001). В Зарайске уже достаточно давно отмечено, что при наличии остатков мамонтов разных возрастных групп на всех уровнях преобладают половозрелые особи (Maschenko et al, 2002; 2003; 2006). В Зарайске имеются единичные остатки от 2 детенышей и 1–2 молодых мамонтов (на 2 и 3 этапах). Остатки эмбрионов отсутствуют. При этом отмечено, что на втором уровне количество самцов и самок приблизительно равное, а на третьем преобладают самки.

Набор скелетных остатков мамонта на всех культурно-стратиграфических уровнях практически одинаков (Maschenko et al, 2006). Представлены одни и те же элементы скелета, но в разном количественном соотношении. 1. Преобладают черепа, нижние челюсти, бивни, зубы, лопатки и фрагменты ребер.

2. Редко встречаются длинные кости конечностей и кости таза. 3. К единичным находкам можно отнести шейные позвонки, метаподии и фаланги. 4. Отсутствуют позвонки грудного, поясничного, крестцового и хвостового отделов, тарзальные и карпальные кости дистальных отделов конечностей. Можно сказать, что доля групп костей 2–3 ничтожно мала по сравнению с группой 1. Также очень мала и доля остатков других видов млекопитающих. Эта выборочность в накоплении костных остатков мамонта обособляет Зарайск от других хронологически и культурно близких памятников.

В Зарайске не обнаружено групп костей мамонта в анатомическом положении или костей, принадлежащих к одной и той же особи, кроме трех ребер и двух фаланг. Данные по другим стоянкам, наоборот, показывают, что определенная часть остатков явно может быть отнесена к одним и тем же особям, а часть скелетных остатков имеет анатомическое расположение костей. Подавляющее большинство элементов скелета мамонта с Зарайской стоянки не относятся к питательным частям туши животного.

Следует отметить, что имеются отличия в наборе частей скелета и других животных. Так, например, если в Авдеево обнаружены целые скелеты волка и песца (Гвоздовер, 2001), то на Зарайской стоянке найдены, главным образом, кости кисти и стопы. Имеются как анатомически связанные, так и разрозненные кости. Среди первых преобладают кости дистальных отделов конечностей.

При определении сезона обитания стоянки сложно ориентироваться на момент гибели таких животных, как мамонт. Так, например, с учетом предполагаемых сроков беременности и рождения мамонят весной (апрель–май) (Барышников и др., 1977; Машенко, 1992), гибель детенышей произошла в конце весны или начале лета. А разные значения изотопного состава углерода костных остатков мамонта из одного и того же этапа могут быть связаны с гибелью животных как в теплое, так и в холодное время года. К сожалению, единственное, что точно можно сказать, так это то, что накопление костных остатков на втором уровне приходится на позднюю осень, в крайнем случае — раннюю зиму, так как были найдены кости волка в возрасте около 7 месяцев.

Вопрос о происхождении костных скоплений мамонта на верхнепалеолитических стоянках до сих пор остается дискуссионным, так как трудно достоверно разделить результаты охотничьей деятельности древнего человека и последствия сбора костей в местах естественной гибели мамонтов.

С одной стороны, в качестве косвенного свидетельства сбора костей с мест естественного захоронения рассматривают разную степень их выветренности и наличие погрызов хищниками и грызунами (Громов, 1948; Соффер, 1993; Чубур, 1993). Степень разрушения компактного слоя костных остатков на Зарайской стоянке отличается в ямах и междуямном пространстве. Основную роль, по-видимому, здесь играли условия и скорость их погребения, после того как стоянка была покинута людьми. Лучшая сохранность костей мамонта и других животных в ямах свидетельствует об их возможной первичной подготовке для дальнейшей утилизации и о специальном захоронении на начальном этапе. Вместе с тем на втором и третьем уровнях обитания была зафиксирована разная степень выветренности костных остатков и в междуямном пространстве.

Что касается погрызов, то единственная кость с такими следами была обнаружена в яме, что, скорее всего, может объясняться тем, что сюда она попала уже поврежденной.

С другой стороны, такие следы человеческой деятельности, как порезы на костях, оставшиеся при расчленении добычи, а также древние изломы, образовавшиеся в результате добычи костного мозга, обычно рассматриваются как доказательства охоты. Как и на других однокультурных памятниках, основным сырьем для производства костяных изделий является бивень и ребра мамонта. Количество костей со следами антропогенного воздействия на 1 и 3 этапах малочисленно. Тем не менее анализ второго уровня обитания дает некоторый фактический материал, указывающий не только на высокую степень утилизации костных остатков, но и на определенные этапы разделки. По мнению одного из авторов (Н. Д. Буровой), на подъязычной кости мамонта были обнаружены поперечные порезы, появившиеся, возможно, в результате извлечения языка. Примером сохранности, возможно указывающим на разделку, является находка в одной из ям (полуземлянок) залегающих вместе костей разных отделов скелета, которые были покрыты глинистым кальцинированным слоем, который обычно формируется при большом содержании органики. Кроме того, были выявлены такие типы повреждений, как насечки от употребления остатков в качестве подсобного материала. Древние изломы и царапины от соскабливания мягких тканей появились в результате подготовки свежих костных остатков к дальнейшей утилизации. Присутствуют негативы от преднамеренно снятых сколов. Такие повреждения могли образоваться только в том случае, если кости были свежими (Bonnichsen, 1979; Shipman, 1981). Следует отметить, что под понятием «свежие» имеются в виду кости, которые после гибели животных подвергались процессу полного или частичного скелетирования, с незначительным изменением неорганического состава и уменьшением органического вещества костной ткани. Господствовавший в то время холодный и влажный климат создавал благоприятные условия для длительного сохранения туш и костей животных в мерзлой почве, куда они могли попасть как в результате охоты, так и естественной гибели.

Вместе с тем, если принять во внимание сложность изготовления некоторых заготовок, а также анализ костяных изделий (см. главу 3), то имеются основания предполагать, что использовались как свежие кости, так и костный материал, уже подвергшийся химическому изменению в результате процесса выветривания с мест естественного захоронения.

Необходимо сказать, что кости мамонта и других животных использовались как топливо, либо попадали в костер во время или после приготовления пищи. При этом основная часть угля, заполняющего очаги, согласно наблюдениям, образовалась из свежих, но уже раздробленных костных остатков.

Таким образом, имеются основания полагать, что на исследуемом памятнике накопление костей мамонта происходило как в результате охоты, так и сбора костей для хозяйственных целей с мест естественной гибели. При этом высокая степень утилизации костей может быть связана с ограниченным количеством костного материала.

О пушном промысле на разных уровнях может свидетельствовать наличие костных остатков песка, а также волка и росомахи. Определенный набор скелетных элементов позволяет говорить, что, скорее всего, на стоянку приносили только шкуры этих животных. Возможно, что фаланги, метаподии, карпальные и тарзальные элементы, сохранившиеся в анатомической связи, также как и некоторые длинные кости конечностей, иногда изначально оставались в шкуре, а затем удалялись в процессе ее дополнительной обработки для дальнейшего использования. Несколько метаподий имеют царапины от соскабливания мягких тканей, которые могли появиться при извлечении их из шкур. Следует отметить, что на вскрытой площади раскопа, на втором и первом уровне было найдено всего по несколько третьих (когтевых) фаланг, которые обычно остаются в шкурках. Это позволяет предполагать, что шкуры животных были унесены со стоянки.

Планиграфический анализ распределения костных остатков, с учетом объектов культурных слоев, позволил выявить некоторые особенности для каждого этапа заселения.

В отложениях *первого хронологического уровня* местоположение немногочисленных определимых остатков мамонта, песка, волка и суслика зафиксировано, главным образом, в ямах. Лишь несколько костей мамонта были найдены в междуямном пространстве и в мерзлотных трещинах первой генерации.

На втором уровне обитания зафиксированы мерзлотно-трещинные образования первой генерации и перекрывающие его криотурбации второй генерации, разные по своему функциональному значению ямы (полуземлянки и ямы-хранилища), где залегают фрагменты черепов, бивни, зубы, нижние челюсти, ребра, лопатки и длинные кости конечностей. В ямах-хранилищах, кроме перечисленных выше частей скелета, обнаружено несколько элементов дистальных отделов конечностей и подъязычная кость. Бивни, залегающие вместе, как правило, принадлежат разным особям. Как и на более раннем уровне, в междуямном пространстве костных остатков очень мало, и принадлежат они только мамонту. Наибольшее количество остатков песка было сосредоточено в ямах-хранилищах. Небольшое число найдено в мерзлотных трещинах второй генерации и двух полуземлянках. Кости зайца, волка, росомахи, северного оленя и бизона находятся только в ямах-хранилищах, медведя — в трещинах первой генерации. Наибольший интерес представляет яма 117, так как здесь собрано больше всего остатков разных видов животных. Можно предположить, что ямы-полуземлянки — это места, куда был собран сырьевой костный материал.

На третьем уровне наблюдается аналогичный набор скелетных элементов мамонта, но в отличие от нижнего культурно-стратиграфического уровня, многочисленные находки этого животного расположены в междуямном пространстве. Костные остатки песка залегают в ямах или трещинах второй генерации, а волка и зайца только в ямах. Особое внимание может вызвать яма 42, так как именно в ней найдена наибольшая концентрация бивней, ребер и длинных костей конечностей, а также большое количество остатков разных видов живот-

ных. Кости, зафиксированные в скоплениях, вероятно, попали в культурный слой с целью использования их в качестве строительного материала.

Четвертый уровень соответствует более позднему периоду обитания. Сохранность костных остатков, а также набор скелетных элементов, скорее всего, свидетельствует о собирательстве костного материала, что также не исключает возможность вторичного использования костей с более раннего хронологического этапа.

Заключение

Представленные данные свидетельствуют, что Зарайск стоит в особом ряду памятников позднего палеолита Русской равнины. Зооархеологические данные, по-видимому, дают дополнительный повод говорить об особой традиции хозяйства группы населения, жившей здесь. Отмеченная избирательность состава остатков мамонта на Зарайской стоянке, по-видимому, является дополнительным аргументом в пользу преимущественного сбора костей мамонта населением этого памятника, что не исключает возможности охоты на этот вид млекопитающих.

На всех культурно-стратиграфических уровнях представлены одни и те же кости скелета мамонта, большинство из которых не относятся к питательным частям туши животного и принадлежат половозрелым особям. В противоположность мамонту, данные об остатках хищных млекопитающих легче поддаются интерпретации. Набор скелетных элементов песца, волка и россомахи позволяет говорить, что, скорее всего, на стоянку приносили в основном шкуры этих животных, которые после дополнительной обработки были унесены. Морфологические данные о хищниках из Зарайска указывают, что по крайней мере на втором уровне накопление костных остатков приходится на позднюю осень, в крайнем случае — на раннюю зиму.

Авторы выражают искреннюю благодарность руководителю Сектора палеолита Института археологии РАН член-корр. д. и. н. Х. А. Амирханову и сотруднику института к. и. н. С. Ю Льву за предоставленные для изучения материалы, Э. Б. Прилепскому (ЦИИ ВСЕГЕИ) за анализ изотопного состава углерода костей мамонта. Н. Д. Бурова признательна своему научному руководителю Г. Ф. Барышникову (ЗИН РАН) за высказанные в процессе подготовки рукописи замечания и рекомендации.

Данная работа выполнялась в рамках проекта РФФИ № 08-04-90102 Мол_а. Исследования Е. Н. Машенко частично поддержаны грантом РФФИ № 08-04-00483_а.

ЛИТЕРАТУРА

- Аверьянов А. О., Вартамян С. Л., Гарутт В. Е., 1995* Мелкий мамонт, *Mammuthus primigenius vrangeliensis* Garutt, Averianov et Vartanyan, 1993 с острова Врангеля (северо-восточная Сибирь) // Труды ЗИН. Т. 263. С. 184–199.
- Амирханов Х. А., 2000* Зарайская стоянка. М. 246 с.
- Аникович М. В., Анисюткин Н. К., 2001* Взаимоотношение древнего человека и различных компонентов мамонтовой фауны. Человек и мамонт в палеолите Восточной Европы // Мамонт и его окружение: 200 лет изучения. М. С. 315–327.
- Верещагин Н. К., 1977* Берелехское «кладбище» мамонтов // Труды ЗИН. Т. 10. Вып. 2. С. 1–76.
- Верещагин Н. К., Николаев А. Ю., 1982* Раскопки хатангского мамонта // Труды ЗИН. Т. 111. С. 3–17.
- Верещагин Н. К., Тихонов А. Н., 1986* Исследование бивней мамонтов // Труды ЗИН. Т. 149. С. 3–14.
- Гарутт В. Е., 1954* Южный слон *Archidiscodon meridionalis* из плиоцена северного побережья Азовского моря // Бюллетень комиссии по изучению четвертичного периода. Т. 10. Вып. 2. М. С. 1–76.
- Гарутт В. Е., Форонова И. В., 1976* Исследования зубов вымерших слонов. Методические рекомендации. Новосибирск. 36 с.
- Гвоздовец М. Д., 2001* Зооархеология верхнепалеолитической стоянки Авдеево (предварительное сообщение) // Мамонт и его окружение: 200 лет изучения. М. С. 335–345.
- Громов В. И., 1948* Палеонтологическое и археологическое обоснование стратиграфии континентальных отложений четвертичного периода на территории СССР // Труды Института геологических наук. Вып. 64. Геологическая серия. 17. 521 с.
- Динамика ландшафтных компонентов и внутренних морских бассейнов Северной Евразии за последние 130 000 лет.* Под редакцией Величко А. А. М. 2002. 231 с.
- Заленский В. В., 1903* Остеологические и одонтологические исследования над мамонтом (*Elephas primigenius* Blum.) и слонами (*El. indicus* и *El. africanus* Blum.). Научные результаты экспедиции, снаряженной Импер. Акад. Наук для раскопок мамонта, найденного на р. Березовке в 1901 г. Т. 1. Спб. 124 с.
- Кротова А. А., Снежко И. А., 1996* Кости бизонов со следами древних изломов из Амвросиевки, Донбасс // Археологический альманах. № 5. Донецк. С. 139–146.
- Мащенко Е. Н., 1992* Структура стада мамонтов из Севского позднеплейстоценового местонахождения (Брянская область) // Труды ЗИН. Т. 246. С. 41–59.
- Мащенко Е. Н., 2006* Новые данные о составе и морфологии популяции мамонтов из местонахождения Луговское (Ханты-Мансийский автономный округ — Югра). Первая Югорская полевая музейная биеннале. Материалы докладов и сообщений. Ханты-Мансийск, 2006. С. 76–80.

Николаев В. И., Якумин П., Даванзо С., 2004 Изотопный состав углерода пищи плейстоценовых мамонтов // XVII симпозиум по геохимии изотопов. Тезисы докладов. М., С. 183–184.

Позднепалеолитическое поселение Сунгирь (погребения и окружающая среда). 1998. Под редакцией Н. О. Бадера. М. 271с.

Соффер О. А., 1993 Верхний палеолит Средней и Восточной Европы: люди и мамонты // Проблемы палеоэкологии древних обществ. М. С. 99–118.

Урбанас Е. В., 1980 Зубы мамонта из позднепалеолитических стоянок села Костенки Воронежской области // Труды ЗИН. Т. 93. С. 81–90.

Чубур А. А., 1993 Система человек – мамонт в бассейне Десны. Курск. 59 с.

Чубур А. А., 2001 Быки. Новый палеолитический микрорегион и его место в верхнем палеолите Русской равнины. Брянск. 131 с.

Шер А. В., Гарутт В. Е., 1985 О методике определения генерации коренных зубов слонов // Труды ЗИН. Т. 131. С. 93–103.

Шилова Г. Н., 2000 Заключение о результатах спорово-пыльцевого анализа образцов из Зарайской верхнепалеолитической стоянки (по материалам работ 1995–1997 годов; раскопы 1, 4, 5) // Зарайская стоянка. М. С. 230–235.

Щеглова В. В., 1961 О возрасте фаун Бердыжской и Юровичской палеолитических стоянок // Бюллетень комиссии по изучению четвертичного периода. № 26. М. С. 146–149.

Якумин П., Николаев В. И., Даванзо С., Кузнецова Т. В., Сулержицкий Л. Д. 2004 Изотопные исследования шерсти мамонта // XVII симпозиум по геохимии изотопов. Тезисы докладов. М. С. 288–289.

Agenbroad L. D., 1994 Taxonomy of the Hot Springs Mammoths. In: Larry D. Agenbroad, J. I. Mead (eds.) Hot Springs Mammoth Site. South Dakota. P. 158–214.

Behrensmeyer A. K., 1978 Taphonomy and ecology information from bone weathering // Paleobiology. Vol. 4. № 2. P. 150–162.

Binford L. R., 1981 Bones: Ancient men and modern myths. New York. 320 p.

Bonnichsen R., 1979 Pleistocene bone technology in the Beringian Refugium // National Museum of Man Mercury series. Archaeological Survey of Canada. Paper № 89. Ottawa. National museums of Canada. 280 p.

Ђуришова А., 2000 The Upper Palaeolithic site of Banka-Horne farske role: analysis of faunal remains In: Kozłowski J. H. Complex of Upper Palaeolithic sites near Moravany, Western Slovakia. Vol. III. Late Gravettian Shouldered Points Horizon sites in the Moravany-Banka Area. Nitra. P. 153–170.

Iacumin P., Nikolaev V. I., Ramigni M., 2000 Palaeoenvironmental reconstruction by means of isotopic studies of the Late Pleistocene megafauna in Northern Eurasia // Journal of Geocryology. Vol. 1. <http://www.netpilot.ca/geocryology/num1/iacumin.html>.

Haynes G., 1991 Mammoths, mastodonts, and elephants. Biology, behavior, and the fossil record. Cambridge. 413 p.

Глава 6

Klein R. G., Cruz-Uribe K., 1984 The analysis of animal bones from archaeological sites. The University of Chicago Press. Chicago and London. 266 p.

Maschenko E. N., 2002 Individual development, biology and evolution of the woolly mammoth *Mammuthus primigenius* (Blumenbach, 1799). *Cranium*. 19/1. 120 p.

Maschenko E. N., Lev S. V., Burova N. V., 2002 Mammoths from Zaraysk: data on age profile and taphonomy. INQUA-SEQS 02 Conference. 30 June – 7 July. Ufa (Russia). Volume of abstracts. P. 54–55.

Maschenko E., Lev S., Burova N., 2003 Zaraysk late palaeolithic site: Mammoth assemblages, age profile and morphology. 3rd International Mammoth Conference. Dawson City, Yukon, Canada, May 24–29, 2003. Program and Abstracts. No. 5. YUCON. P. 71–73.

Maschenko E., Lev S., Burova N., 2006 Reasons of specific selections of the large mammal remains on Zaraisk site (Russia): evidence and data. International Union for Prehistoric and Protohistoric Sciences XV congress, Lisbon 4–9 September. Book of abstracts. P. 355–356.

Shipman P., 1981 Life History of a fossil // An introduction of taphonomy and paleoecology. 222 p.

Silver I. A., 1969 The ageing of domestic animals. In: D. Brothwell, E. S. Higgs (eds.) *Science in Archaeology*, 2nd ed., Bristol. P. 283–302.

Sikes S. K., 1966 The African Elephant *Loxodonta africana*: a field method for the estimation of age // *Journal Zoology*. London. 1966. No. 154. P. 279–295.

Spennemann Dirk H. R., Colley S. M., 1989 Fire in a pit: the effects of burning on faunal remains // *Archaeozoologia*. Vol. III/1, 2. P. 51–64.

Таблица 1. Костные остатки млекопитающих на стоянке Зарайск А (1995 – 2005).

ВИД	Всего	%	Верхний культурный слой		Нижний культурный слой					
			4 этап	%	3 этап	2 этап		1 этап	%	
						%	%			
<i>Lepus</i> sp. / заяц	3	0,2			1/1	0,2	2/1	0,3		
<i>Spermophilus</i> sp. / суслик	3	0,2					2/1	0,3	1/1	1,7
<i>Canis lupus</i> Linnaeus, 1758 / волк	6	0,4			2/1	0,4	4/2	0,7		
<i>Alopex lagopus</i> (Linnaeus, 1758) / песец	118	9,3			12/1	2,7	72/3	12,6	20/1	33,9
<i>Gulo gulo</i> (Linnaeus, 1758) / россомаха	3	0,2					3/1	0,5		
<i>Ursus arctos</i> Linnaeus, 1758 / бурый медведь	2	0,1					2/1	0,3		
<i>Mammuthus primigenius</i> (Blumenbach, 1799) / мамонт	788	62,64	122/7	61,6	298/18	72,0	346/13	61,4	22/2	37,3
<i>Rangifer tarandus</i> (Linnaeus, 1758) / северный олень	1	0,08					1/1	0,1		
<i>Bison priscus</i> Bojanus, 1827 / бизон	1	0,08					1/1	0,1		
Неопределенный	339	26,8	76	38,4	108	24,7	135	23,7	16	27,1
ИТОГО	1264	100	198	100	436	100	568	100	80	100

Примечания: Количество остатков/минимальное число особей / По песцу не учтено ожерелье

Таблица 2. Промеры (мм) зубов мамонта со стоянки Зарайск А.

Этап	Смена зубов	ДЛИНА КОРОНКИ			ШИРИНА КОРОНКИ		
		n	lim	M ± m	n	lim	M ± m
4	m2	1	157		1	67	
	m3						
3	dp3						
	Dp4	2	104; 111		2	53; 74	
	m1	1	145		1	63 (?)	
	m2	4	147–200	165,5 ± 11,80	6	64,1–84	73,85 ± 3,35
	M3				4	75–90 (95?)	82,75 ± 4,40
	m3						
2	Dp4	1	136,5		3	49,5–61	
	M2	1	135		4	67–82	76,00 ± 3,34
	m2	4	132–200	155,75 ± 15,48	4	67–78	72,22 ± 2,37
	M3				2	68; 75 (?)	
	m3	3	154–230		4	65,5–82	71,3 ± 24,27
1	Dp4				1	49,5	

Этап	Смена зубов	ЧАСТОТА ПЛАСТИН НА 10 СМ			ТОЛЩИНА ЭМАЛИ		
		n	lim	M ± m	n	lim	M ± m
4	m2	1	12		1	1,3	
	m3						
3	dp3				1	1,2	
	Dp4	2	12		3	0,8–1,2	
	m1				2	1,4; 1,5	
	m2	5	9–12	10,3 ± 0,70	6	1,1–1,9	1,5 ± 0,10
	M3	1	9		4	1,5–2	1,75 ± 0,14
	m3				1	1,3	
2	Dp4	1	12		3	0,7–1,2	
	M2	2	11 (?); 12		4	0,8–1,4	1,12 ± 0,16
	m2	3	8–12		4	1,5–2,0	1,57 ± 0,21
	M3	1	11		2	1,4; 1,2	
	m3	3	11,5–12		6	1,2–2,0	1,55 ± 0,13
1	Dp4				1	0,8	

Таблица 2 (продолжение).

Этап	Смена зубов	ДЛИНА ПЛАСТИНЫ			ШИРИНА ПЛАСТИНЫ		
		n	lim	M ± m	n	lim	M ± m
4	m2	1	70		1	60,0	
	m3	1	6,5				
3	dp3						
	Dp4	2	5,5		2	40; 43	
	m1	1	7,5				
	m2	6	6,0–9,0	7,13 ± 0,44	6	56,5–79	65,56 ± 3,68
	M3	4	7–8,8	8,02 ± 0,40	4	70–79	72,25 ± 2,25
	m3				1	73	
2	Dp4	3	4(?)–6,5		3	44(?)–60(?)	
	M2	3	6,0–8,0		2	64(?); 70	
	m2	3	6,0–9,1		3	53,8–72,1	
	M3	1	6,0		1	62(?)	
	m3	4	6,5–8,1	7,22 ± 0,82	4	53,81–90(?)	72,27 ± 8,23
1	Dp4	1	5(?)		4	44(?)	

Этап	Смена зубов	ВЫСОТА ПЛАСТИНЫ			ШИРИНА МЕЖПЛАСТИННОГО ПРОМЕЖУТКА		
		n	lim	M ± m	n	lim	M ± m
4	m2				1	3,0–3,5	
	m3				1	4,5	
3	dp3				1	3,0	
	Dp4				3	2,0–6	
	m1	1	110		1	5	
	m2				6	2,3–6,0	4,13 ± 0,67
	M3	2	134; 157		3	3,5–6,2	
	m3						
2	Dp4				3	3,5–4	
	M2				5	4,0–7,0	4,8 ± 0,56
	m2				3	2,5–6,8	
	M3				2	3,7; 5,5	
	m3				5	2,0–7,0	4,2 ± 0,84
1	Dp4				1	3,5	

Сокращения: n. Количество образцов; lim. Крайние значения промеров; M. Средние значения промеров; m. Стандартная ошибка.

Таблица 3. Сравнение промеров (мм) последних коренных зубов у *Mammuthus primigenius* с верхнепалеолитических стоянок Русской равнины.

Промеры (мм)	Зарайск (2 и 3 этапы)			Костенки 1, 1		
	n	lim	M ± m	n	lim	M ± m
МЗ						
Длина				2	250; 269	
Ширина	6	68–90(95?)	78,1 ± 3,09	5	77–91	83,8 ± 3,04
Высота	2	134; 157		4	147–159	153,9 ± 2,57
Число пластин				2	23; 25	
Частота пластин	2	9; 11		5	8,3–9,8	9,1 ± 0,25
Толщина эмали	6	1,0–2,0	1,53 ± 0,16	5	1,5–2,0	1,72 ± 0,10
мЗ						
Длина	3	154–230		6	220–309	271,5 ± 13,34
Ширина	4	61,5–82	78,1 ± 3,09	10	80–100	87,1 ± 1,77
Высота				5	103–198	126,8 ± 17,95
Число пластин				6	19–26	23,2 ± 1,25
Частота пластин	3	11,5–12		10	7,0–9,7	8,1 ± 0,28
Толщина эмали	7	1,2–2,0	1,41 ± 0,09	10	1,3–2,1	1,79 ± 0,07

Промеры (мм)	Быки-1		Сунгирь		Русаниха	
	n	lim	n	lim	n	lim
МЗ						
Длина						
Ширина	2	83	1	83	2	86; 87
Высота			1	170	2	170
Число пластин			1	14+	2	+18
Частота пластин	2	8–10	1	9,5	2	8,25; 9
Толщина эмали	2	1,3; 1,4	1	1,0–1,4	2	1,4; 1,5
мЗ						
Длина						
Ширина			2	70 (?); 78		
Высота			1	140		
Число пластин			2	+9; +22,5		
Частота пластин			2	8; 9,5		
Толщина эмали			2	1,1; 1,5		

Источники: Костенки 1, 1, Дольни Вестонице — Аверьянов и др., 1995; Быки-1 — Чубур, 2001; Сунгирь, Русаниха — Позднепалеолитическое поселение Сунгирь, 1998; Елисеевичи, Костенки II — Урбанас, 1980; Бердыж, Авлеево, Юровичи — Шеглова, 1961.

Таблица 3 (продолжение).

Промеры (мм)	Елисеевичи		Костенки II		Бердыж	
	n	lim	n	lim	n	lim
МЗ						
Длина					2	220; 240
Ширина	1	82,0			2	86; 76,5
Высота						
Число пластин	1	23			2	23; 24
Частота пластин					2	9,5
Толщина эмали	1	1,8			2	1,5
мЗ						
Длина			1	268		
Ширина	2	86,0; 88,0	3	82,5–100		
Высота						
Число пластин			1	25		
Частота пластин						
Толщина эмали	1	1,5	4	1,6–2,0		

Промеры (мм)	Авдеево		Юровичи		Дольни Вестонице		
	n	lim	n	lim	n	lim	M ± m
МЗ							
Длина			2	254; 340	18	151*–265	209,8 ± 8,30
Ширина			1	106	27	72–109	87,4 ± 1,73
Высота			2	150; 200	20	126–194	161,2 ± 4,72
Число пластин					11	15*–25	21,1 ± 1,03
Частота пластин	3	8–10	1	11	26	7,4–12,2	9,4 ± 0,22
Толщина эмали	3	1,75–1,8	1	1,5	22	1,2–1,7	1,39 ± 0,03
мЗ							
Длина			1	266 (сохр.)	13	167*–286	232,4 ± 9,52
Ширина			1	92	23	73–101	85,4 ± 1,84
Высота			1	110	9	101–136	120,1 ± 3,17
Число пластин					11	17*–25	20,2 ± 0,85
Частота пластин			1	8,5	22	6,6–10,5	8,1 ± 0,22
Толщина эмали			1	1,75	22	1,0–1,8	1,42 ± 0,05

* Длина коронки и число пластин неполные, т. к. коронка затронут стиранием.

Сокращения: n. Количество образцов; lim. Крайние значения промеров; M. Средние значения промеров; m. Стандартная ошибка.

Таблица. 4 Промеры (мм) нижних челюстей мамонта со стоянки Зарайск А.

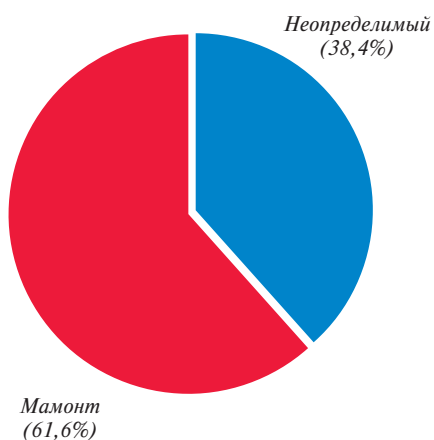
Промеры, мм	Смена зубов					
	4 этап	3 этап				2 этап
	m1–m2	dp4	m2	m1–m2	m3	m2–m3
Количество челюстей	1	1	3	1	1	2
Максимальная длина нижней челюсти			515; 580(?)	420		410; 500(?)
Максимальная ширина нижней челюсти		370	510; 650		480	
Высота нижней челюсти						423
Ширина восходящей ветви			210(?); 248	185		265
Ширина симфиза		49	71			
Длина симфиза						100; 104
Расстояние между зубами спереди			63; 75		92	
Расстояние между зубами сзади			115; 160		180	
Длина интеральвеолярного гребня	156(?)		143			156
Высота/толщина горизонтальной ветви под функционирующим зубом	-/156	93/104	142–156 / 105–145	137/120	-/120	-/130; 137

Таблица 5. Изотопный состав углерода в костях мамонта со стоянки Зарайск А (по данным Прилепского Э. Б., ВСЕГЕИ).

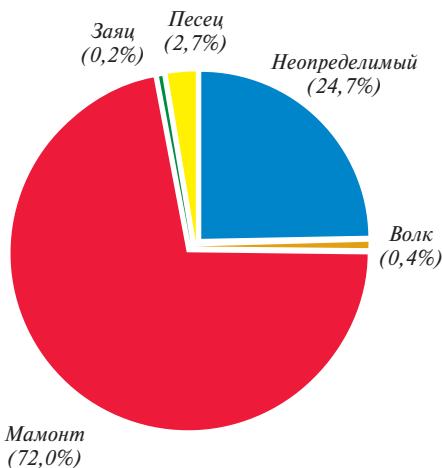
№	Описание образца		d ¹³ C, ‰ vs VPDB
1	1 этап	ЗАР-02, яма 64, кв. Г-4, гл. -210, бивень	-22,2
2		ЗАР-02, яма 77, -173/-184, зуб	-19,3
3	2 этап	ЗАР-02, яма 87, кв. 3–9, гл. -161/-170, зуб	-19,7
4		ЗАР-05, яма 117, кв. И-3', гл. -196/-204, бивень 261	-20,3
5	3 этап	ЗАР-01, кв. Ж-11, гл. -151/-161, челюсть 6	-18,7
6		ЗАР-02, кв. И-10, гл. -127/-142, череп (челюсть)	-19,3
7	4 этап	ЗАР-02, кв. 3-8, гл. -106, зуб 63	-17,6

Диаграмма 1. Процентное соотношение костных остатков млекопитающих на стоянке Зарайск А.

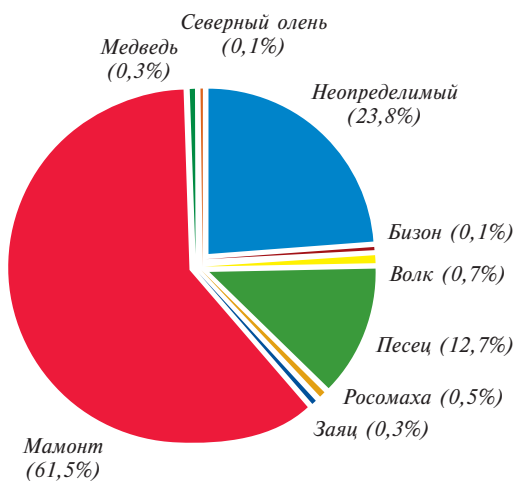
4 этап накоплений культурных отложений



3 этап накоплений культурных отложений



2 этап накоплений культурных отложений



1 этап накоплений культурных отложений

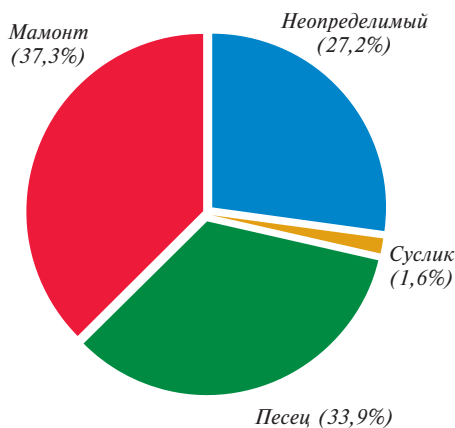
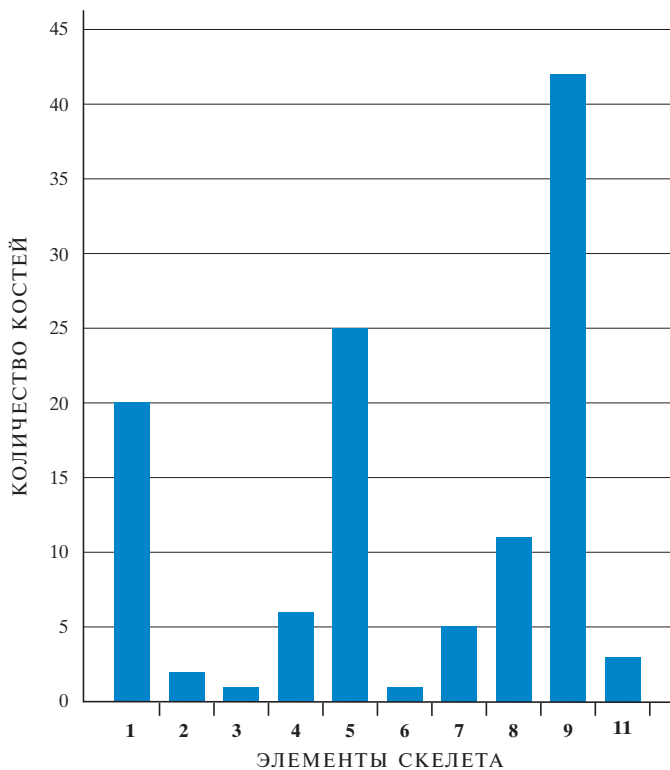
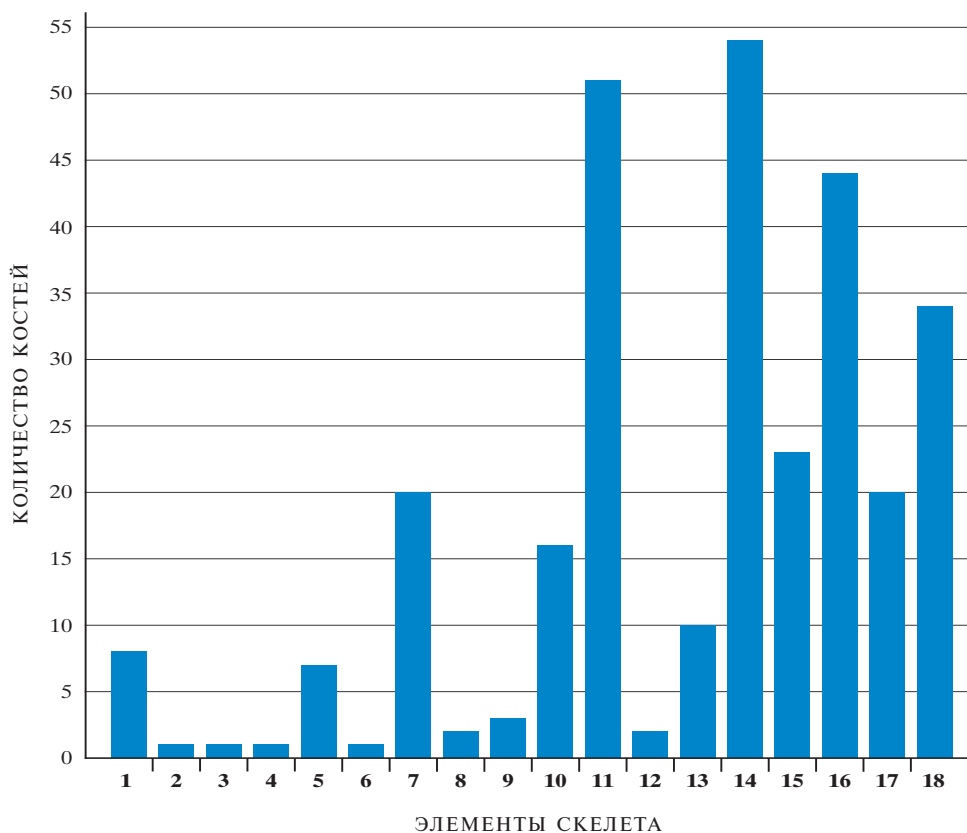


Диаграмма 2. Набор скелетных элементов мамонта верхнего культурного слоя (четвертый этап накопления культурных отложений).



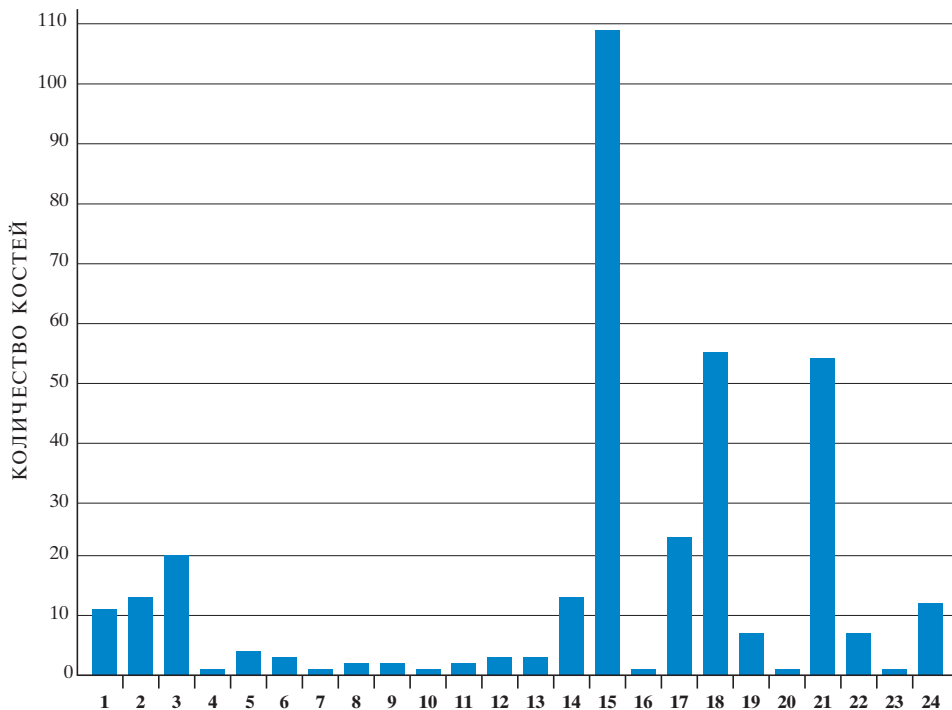
Элементы скелета	Процентное соотношение	Количество костей
1. Неопределимая кость	17,2%	20
2. Фрагменты длинных костей конечностей	1,7%	2
3. Малая берцовая кость	0,8%	1
4. Плоская кость	5,1%	6
5. Фрагменты ребер	21,5%	25
6. Позвонок (атлант)	0,8%	1
7. Фрагменты бивня	4,3%	5
8. Бивень	9,4%	11
9. Зубы и обломки зубов	35,9%	42
10. Нижняя челюсть	2,5%	3
11. Верхняя челюсть	0,8%	1

Диаграмма 3. Набор скелетных элементов мамонта нижнего культурного слоя (третий этап накопления культурных отложений).



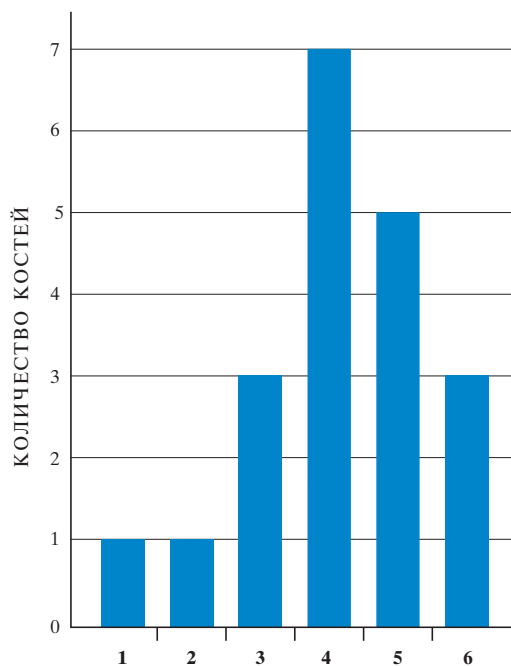
Элементы скелета	Процентное соотношение	Количество костей
1. Плоская кость	2,6%	8
2. Сесамоидная кость	0,3%	1
3. II фаланга	0,3%	1
4. Метоподия	0,3%	1
5. Газовая кость	2,3%	7
6. Кость запястья	0,3%	1
7. Фрагменты длинных костей конечностей	6,7%	20
8. Лучевая кость	0,6%	2
9. Плечевая кость	1%	3
10. Лопатка	5,3%	16
11. Фрагменты ребер	17,1%	51
12. Позвонок	0,6%	2
13. Пластина зуба	3,3%	10
14. Изолированные зубы и фрагменты	18,8%	54
15. Нижняя челюсть	7,7%	23
16. Фрагменты бивня	14,7%	44
17. Бивень	6,7%	20
18. Фрагменты черепа	11,4%	34

Диаграмма 4. Набор скелетных элементов мамонта нижнего культурного слоя (второй этап накопления культурных отложений).



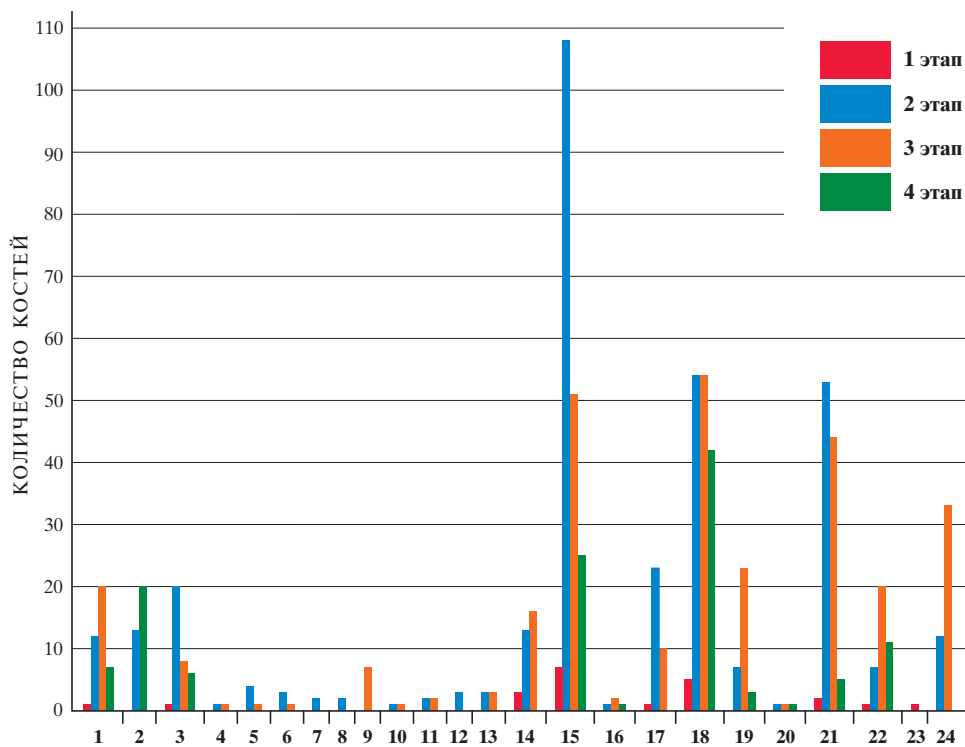
Элементы скелета	Процентное соотношение	Количество костей
1. Фрагменты длинных костей конечностей	3,1%	11
2. Неопределимая кость	3,7%	13
3. Плоская кость	5,7%	20
4. Сесамовидная кость	0,2%	1
5. Фаланга	1,1%	4
6. Метаподия	0,8%	3
7. Малоберцовая кость	0,2%	1
8. Большая берцовая кость	0,5%	2
9. Бедренная кость	0,5%	2
10. Кость запястья	0,2%	1
11. Лучевая кость	0,5%	2
12. Локтевая кость	0,8%	3
13. Плечевая кость	0,8%	3
14. Лопатка	3,7%	13
15. Фрагменты ребер	32,7%	108
16. Позвонок	0,2%	1
17. Пластина зуба	6,6%	23
18. Изолированные зубы и фрагменты	15,6%	54
19. Нижняя челюсть	2,0%	7
20. Верхняя челюсть	0,2%	1
21. Фрагменты бивня	15,3%	53
22. Бивень	2,0%	7
23. Подъязычная кость	0,2%	1
24. Череп	3,4%	12

Диаграмма 5. Набор скелетных элементов мамонта нижнего культурного слоя (первый этап накопления культурных отложений).



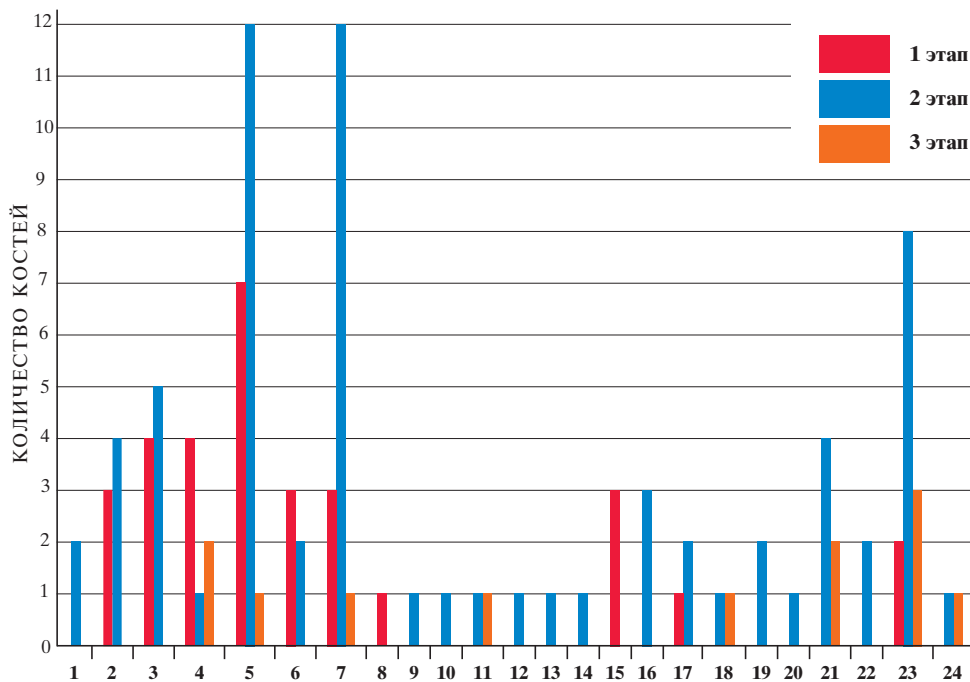
Элементы скелета	Процентное соотношение	Количество костей
1. Фрагменты длинных костей конечностей	5%	1
2. Плоская кость	5%	1
3. Лопатка	15%	3
4. Фрагменты ребер	35%	7
5. Изолированные зубы и фрагменты	25%	5
6. Бивень	15%	3

Диаграмма 6. Набор скелетных элементов мамонта на четырех этапах накопления культурных отложений.



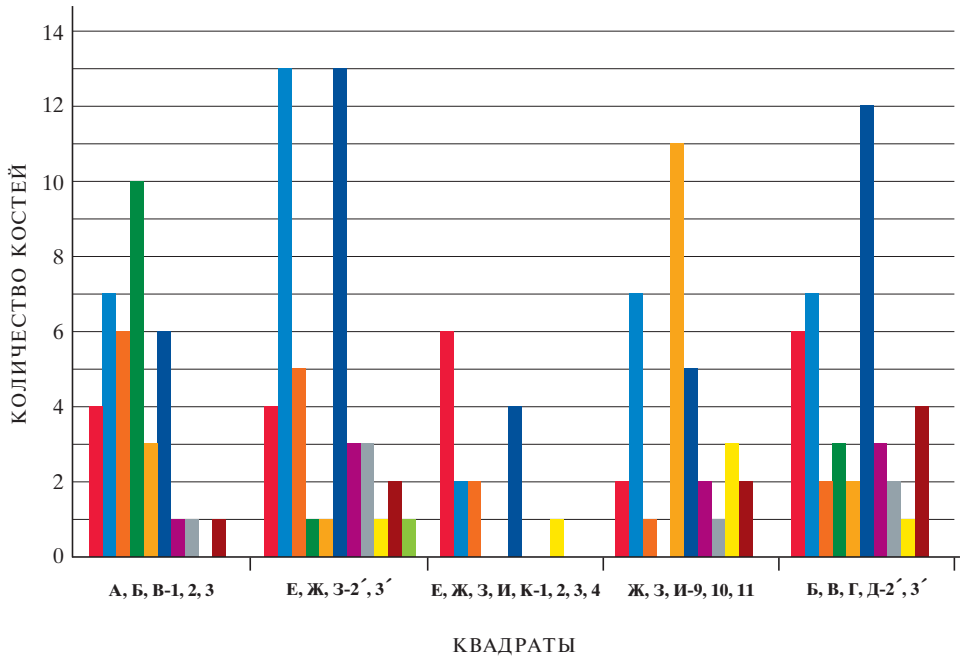
Элементы скелета	1 этап	2 этап	3 этап	4 этап
1. Фрагменты длинных костей конечностей	1	12	20	7
2. Неопределимая кость		13		20
3. Плоская кость	1	20	8	6
4. Сесамоидная кость		1	1	
5. Фаланга		4	1	
6. Метаподия		3	1	
7. Большая берцовая кость		2		
8. Бедренная кость		2		
9. Тазовая кость			7	
10. Кость запястья		1	1	
11. Лучевая кость		2	2	
12. Локтевая кость		3		
13. Плечевая кость		3	3	
14. Лопатка	3	13	16	
15. Фрагменты ребер	7	108	51	25
16. Позвонок		1	2	1
17. Пластина зуба	1	23	10	
18. Изолированные зубы и фрагменты	5	54	54	42
19. Нижняя челюсть		7	23	3
20. Верхняя челюсть		1	1	1
21. Фрагменты бивня	2	53	44	5
22. Бивень	1	7	20	11
23. Подъязычная кость	1			
24. Череп		12	33	

Диаграмма 7. Набор скелетных элементов песка на разных этапах накопления культурных отложений.



Элементы скелета	1 этап	2 этап	3 этап
1. Сесамоидная кость		2	
2. Фаланга	3	4	
3. III фаланга	4	5	
4. II фаланга	4	1	2
5. I фаланга	7	12	1
6. Кость запястья	3	2	
7. Метоподия	3	12	1
8. Метатарзальная V	1		
9. Метатарзальная III		1	
10. Метатарзальная II		1	
11. Метакарпальная V		1	1
12. Метакарпальная IV		1	
13. Метакарпальная III		1	
14. Метакарпальная II		1	
15. Метакарпальная	3		
16. Фрагменты длинных костей конечностей		3	
17. Большая берцовая кость	1	2	
18. Бедренная кость		1	1
19. Лучевая кость		2	
20. Локтевая кость		1	
21. Позвонок		4	2
22. Обломки ребра		2	
23. Зуб	2	8	3
24. Череп		1	1

Диаграмма 8. Костные остатки мамонта в скоплениях третьего этапа накопления культурных отложений.



- | | |
|--|---|
| ■ Фрагменты черепа | ■ Лопатка |
| ■ Бивень (фрагменты и целые) | ■ Тазовая кость |
| ■ Зуб | ■ Плоская кость |
| ■ Пластина зуба | ■ Фрагменты длинных костей конечностей |
| ■ Нижняя челюсть | ■ Кость запястья |
| ■ Ребро | |

Диаграмма 9. Костные остатки мамонта в ямах третьего этапа накопления культурных отложений.

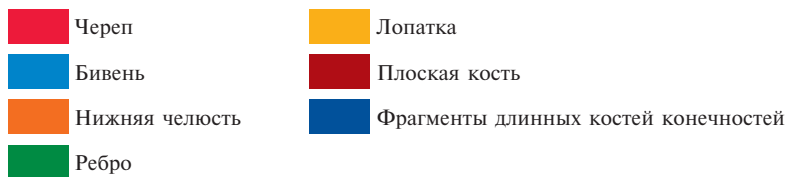
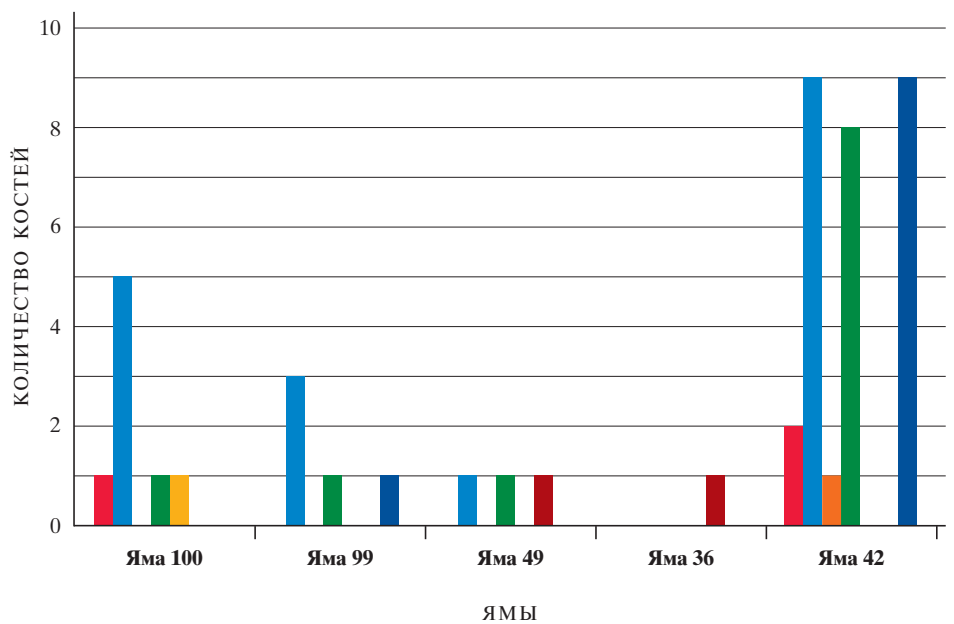


Диаграмма 10. Костные остатки мамонта в ямах (полуземлянках) второго этапа накопления культурных отложений.

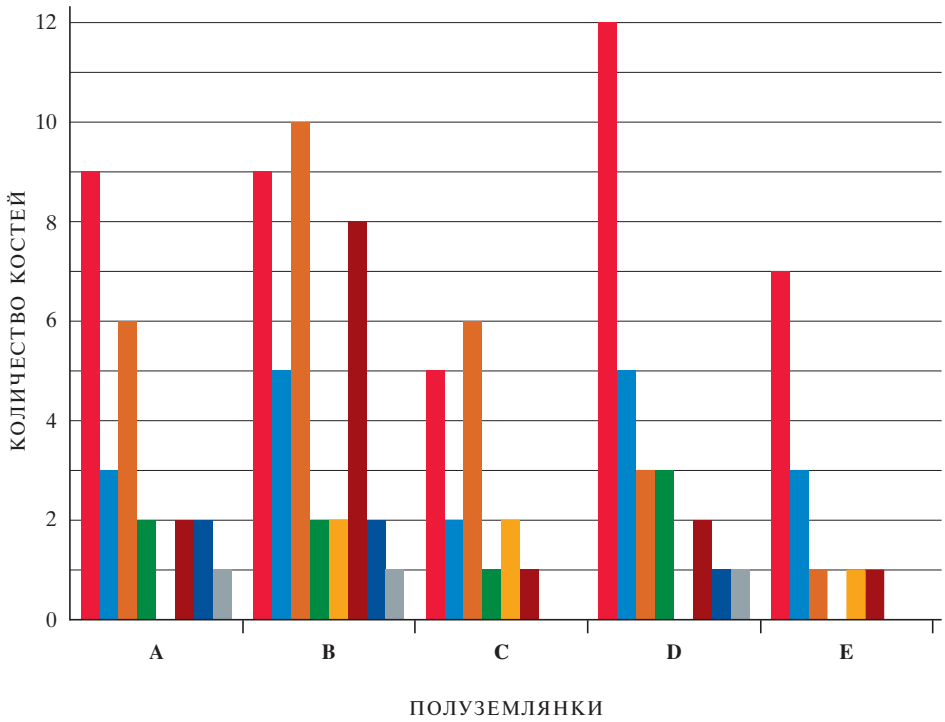


Диаграмма 11. Костные остатки песка в ямах-хранилищах второго этапа накопления культурных отложений.

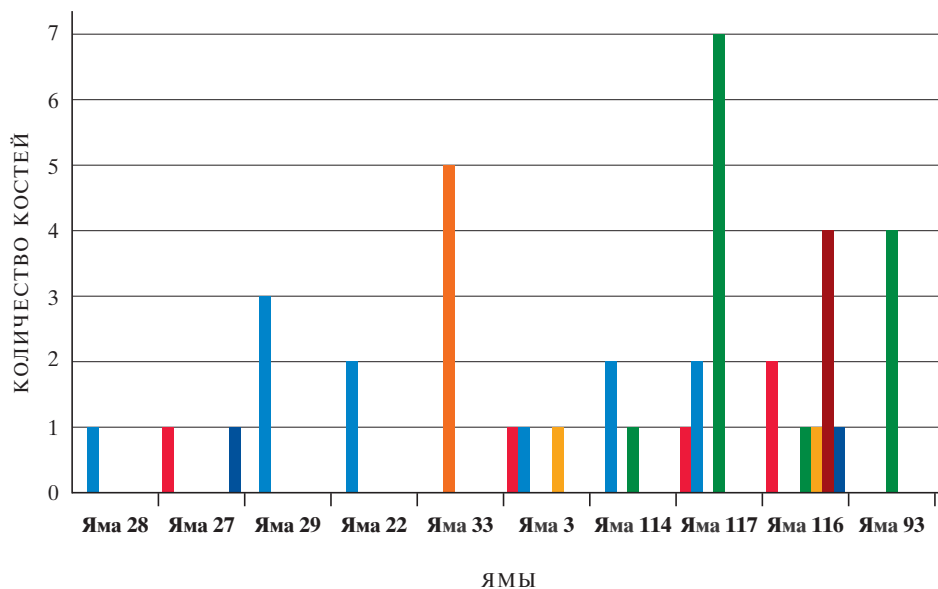


Диаграмма 12. Костные остатки мамонта в ямах-хранилищах второго этапа накопления культурных отложений.

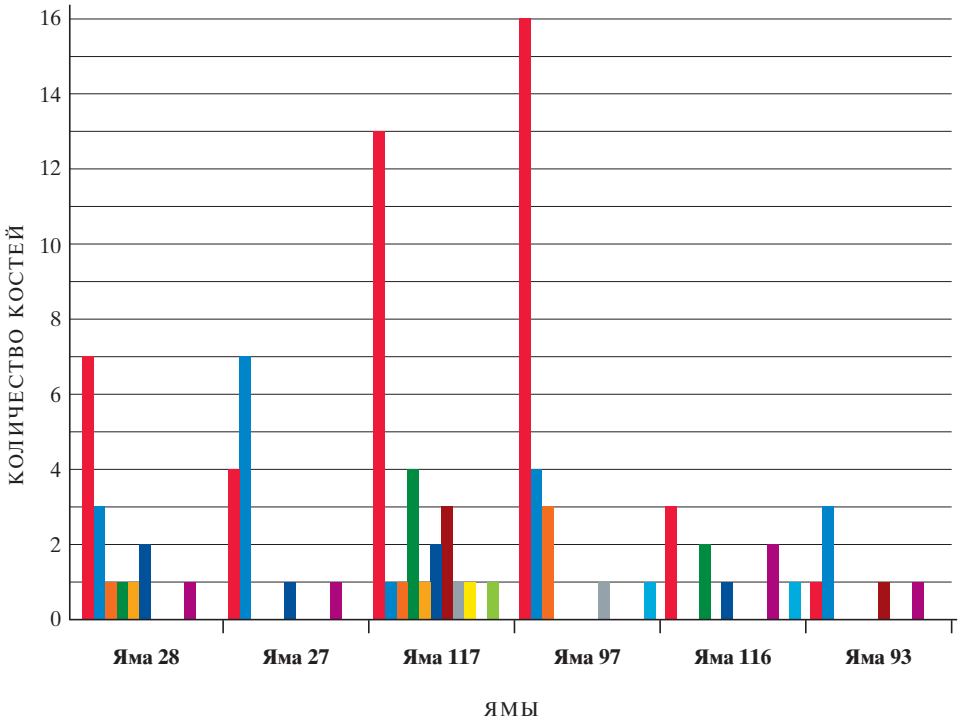
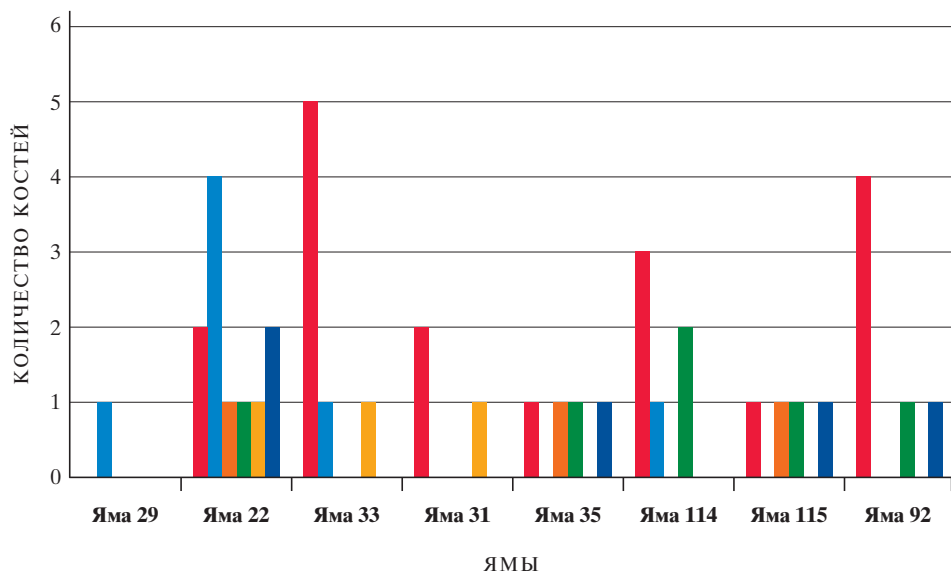


Диаграмма 12 (продолжение).



- | | |
|--|---|
| ■ Ребро | ■ Фрагменты длинных костей конечностей |
| ■ Фрагмент бивня | ■ Пластина бивня |
| ■ Зуб | ■ Лопатка / плоская кость |

Диаграмма 13. Костные остатки мамонта в ямах первого этапа накопления культурных отложений.

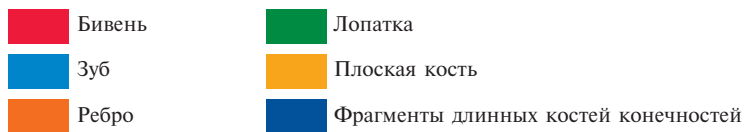
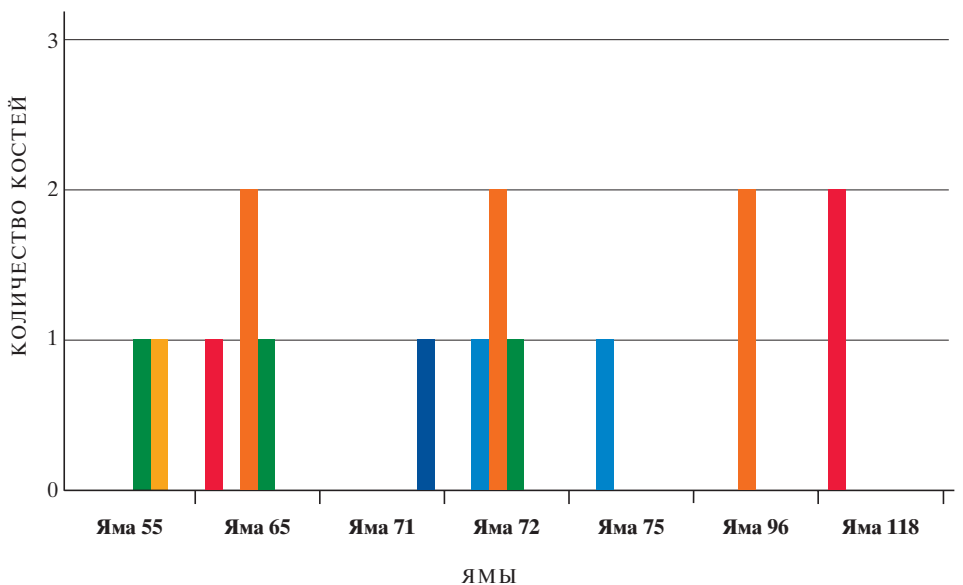
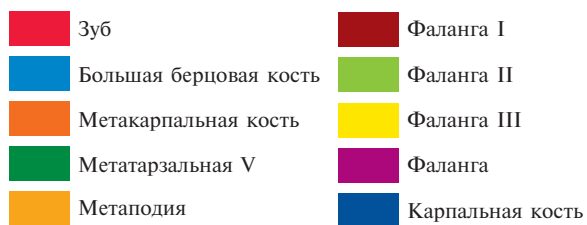
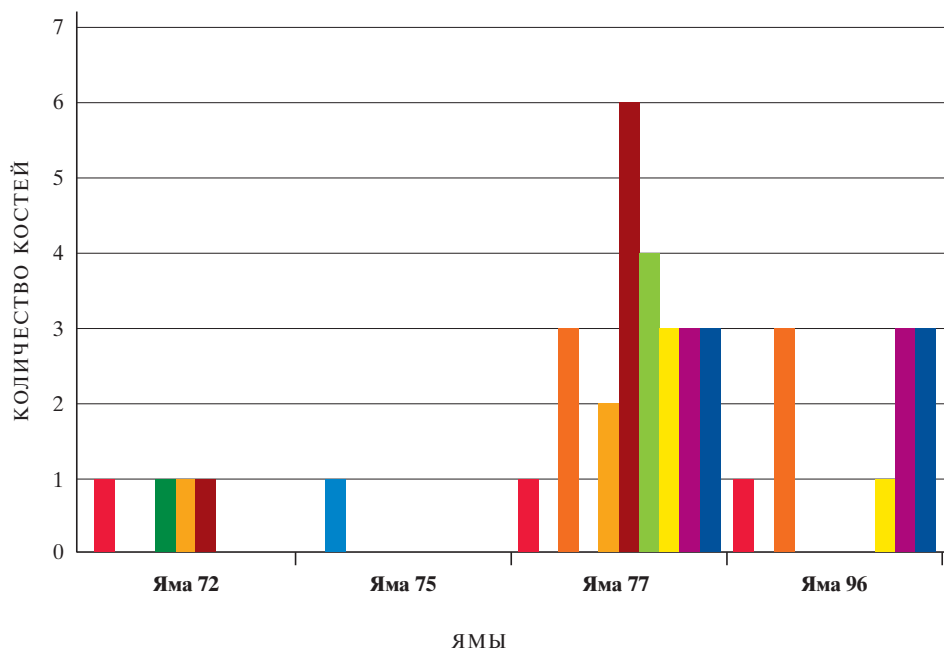


Диаграмма 14. Костные остатки песка в ямах первого этапа накопления культурных отложений.



**ИНТЕПРЕТАЦИЯ
АРХЕОЗООЛОГИЧЕСКИХ ДАННЫХ СТОЯНКИ ЗАРАЙСК А
В СВЯЗИ С БИОЛОГИЕЙ ШЕРСТИСТОГО МАМОНТА
(MAMMUTHUS PRIMIGENIUS (BLUMENBACH, 1799))**

Е. Н. Мащенко

Современная стадия изучения Зарайской стоянки существенно расширяет представления о костенковско-виллендорфском культурном единстве. Данный памятник находится далеко к северу от основного района концентрации памятников относимых к этому культурному единству и по некоторым характеристикам отличается от других памятников средней поры верхнего палеолита. Данные по археозоологии, полученные в Зарайске, с одной стороны ставят новые вопросы об особенностях хозяйственного уклада носителей этой культуры, живших на стоянке, с другой стороны, обращают внимание на те вопросы, которые уже давно поставлены перед исследователями, изучающими верхний палеолит.

При имеющемся в настоящее время значительном массиве данных о Зарайской стоянке, нельзя все же считать, что эта информация является достаточной для полного решения всех задач, которые традиционно рассматриваются при изучении памятников верхнего палеолита. Одним из вопросов, вызывающих особый интерес является адаптации человека к очень суровым условиям максимума валдайского оледенения, механизмы взаимодействия человека с окружающей средой, позволяющей ему не только выживать в этом районе, но и сохранять высокий уровень культуры, характеризующий общность памятников этого культурного единства. Традиционно считается, что необходимым минимумом для выживания человеческих коллективов в условиях перегибчатой тундростепи являлось наличие утепленных жилищ и достаточное отопление этого жилья (Чубур, 1998). Однако к этому следует прибавить наличие достаточного количества пищевых ресурсов, доступных в разные сезоны года. Их наличие в Зарайске является особенно интересным вопросом.

В Зарайске, как и на других стоянках этого хронологического периода, одним из спорных является вопрос о взаимодействии человека и главного компонента мамонтовой фауны — шерстистого мамонта (*Mammuthus primigenius*

(Blumenbach, 1799)). Археозоологические исследования материалов Зарайской стоянки показали однотипность состава костей скелета мамонта на всех этапах существования этого памятника, при ничтожном (по сравнению с другими стоянками, где мамонт также преобладает) и однообразном составе остатков других видов крупных млекопитающих (Бурова, Машенко, данный сборник). Правильнее было бы отметить, что на Зарайской стоянке кроме мамонта, почти не представлено остатков других млекопитающих. При анализе состава костей млекопитающих со стоянок верхнего палеолита Русской равнины, оказывается, что везде наиболее многочисленными являются остатки мамонта и хищных млекопитающих (Чубур, 1998). Однако Зарайск значительно выделяется в этом смысле в ряду остальных памятников.

При этом полностью исключается вероятность выборочного сбора археозоологического материала в Зарайске и, как следствие этого, искажение реальных данных, полученных благодаря остаткам крупных млекопитающих. Сбор и учет костных остатков животных проводился на разных частях памятника и относится к разным зонам жилого объекта (Амирханов, 2000). Большой материал по мамонту, обработанный автором за период с 2002, включает более 1 000 определяемых частей скелета этого вида млекопитающих (Maschenko et al., 2002, 2003; 2006).

При наличии на Русской равнине почти 30 поселений, относящихся к эпохе верхнего палеолита, с большим количеством костей мамонта, закономерно, что их исследователями уже достаточно давно был поставлен вопрос о происхождении этих скоплений. Данная проблема всесторонне и подробно обсуждалась во многих работах российских археологов, специально посвященных этой тематике (Чубур, 1991; 1998; Сергин, 1991; 2001; Аникович, Анисюткин, 2001; 2001/2002). Анализ данных о составе и сохранности остатков мамонта с памятников верхнего палеолита обычно приводил авторов этих обзоров к двум прямо противоположным мнениям: скопления костей мамонтов — результат массовых охот, или эти массы костей мамонтов — результат собирательства при единичных случаях охоты на мамонта (Сериков, 2003). В ряду публикаций посвященных этой тематике, работа В. Я. Сергина (2001), стоит отдельно и в ней допускаются обе возможности, и оговариваются условия, при которых и массовая охота, и собирательство на «мамонтовых кладбищах» в эпоху верхнего палеолита Русской равнины были бы возможны. В настоящее время это, видимо, это один из наиболее полных и взвешенных обзоров такого рода.

Анализ большого массива данных о составе и количестве скелетных остатков млекопитающих со стоянок верхнего палеолита базируется на длительном изучении фауны позднего плейстоцена Русской Равнины и Восточной Европы в целом. Основой для накопления информации о фауне стоянок верхнего палеолита и составе остатков мамонтов послужили постоянно ведущиеся с 50-х годов прошлого века исследования зоологов и палеонтологов (Пидопличко, 1969; Верещагин, 1972; Верещагин, Кузьмина, 1977; Иванова, Кузьмина, Праслов, 1977; Палеолит Костенковско-Борщевского района на Дону, 1982; Noffecker et al, 2005). Эти классические археозоологические исследования

сформировали особое направление в ряду дисциплин, изучающих верхний палеолит. В настоящее время, благодаря этим исследованиям, накоплено очень много данных о составе и особенностях фауны млекопитающих со стоянок, и разработаны и утвердились методы этих исследований. В последние годы список этих методов постоянно расширяется, благодаря применению новых технических методов исследований, однако, традиционно, вопросом о происхождении скоплений костей мамонтов на стоянках занимались преимущественно археологи. Зоологи и палеонтологи уделяли больше внимания естественным скоплениям костей мамонта, сформировавшимся в результате естественных процессов (Верещагин, 1977; 1979; Maschenko, 2001; Maschenko et al, 2006).

Традиционно при анализе возможных причин формирования скопления костей мамонтов на стоянках верхнего палеолита главное внимание уделяется охотничьей и хозяйственной деятельностью племен верхнего палеолита. При этом на уклад их охотничьего хозяйства экстраполируют известные этнографические и исторические данные (Аникович, Анисюткин, 2001). Другие данные при рассмотрении причин формирования скопления костей на стоянках, стали привлекать сравнительно недавно. В первую очередь, это геоморфологические данные, рассматривающие рельеф местности, геоморфологию и тафономические особенности захоронения остатков крупных млекопитающих (Лавров, 1991; Чубур, 1998). Одним из немногих и интересных примеров исследований, где кроме геоморфологии рассматривается комплекс факторов определяемых климатом, включая и данные о возможной продуктивности растительных сообществ позднего плейстоцена, является работа А. А. Величко и Э. М. Зеликсон (Velichko, Zelikson, 2004; Величко, Зеликсон, 2006).

В предлагаемой работе автор, видимо, впервые анализирует причины формирования скоплений костей мамонта на стоянках верхнего палеолита, привлекая данные о биологии и этологии мамонта. Обсуждаемые в статье данные о биологии мамонта сейчас считаются достоверными и подкреплены исследованиями разных специалистов. Анализ проблемы именно с этих позиций, дает возможность по-новому взглянуть на причины формирования скоплений костей мамонта в Зарайске и на других стоянках верхнего палеолита, а также на потенциальную возможность массовых охот на мамонта в эпоху верхнего палеолита Русской равнины. Однако, следует признать, что если для Русской равнины этот подход относительно новый, то для стоянок верхнего палеолита Северной Америки он традиционен и давно используется для интерпретации данных со стоянок культуры Кловис (Haynes, 1985; 1991; Saunders, 1995; Frison, Todd, 1986).

В настоящее время накоплен достаточно большой фактический материал по биологии и этологии шерстистого мамонта. Часть данных по биологии мамонта получена при изучении индивидуального развития, морфологии мамонта и данных о нескольких позднеплейстоценовых местонахождениях остатков мамонта в Евразии и Северной Америке. Кроме того, проведенный в 90-х годах прошлого века анализ данных о социальной организации слонов и информации о возрастных диаграммах с разных типов местонахождений остатков мамонтов, показал, что часть особенностей биологии и поведения совре-

менных слонов может быть экстраполирована на шерстистого мамонта. Одним из обобщающих исследований, анализирующим биологию африканских слонов, в связи с особенностями захоронения их остатков при различных типах смертности, является обзор Г. Хайнеса (1991). Его заключение о возможных типах смертности у слонов оказалось применимо для большинства естественных местонахождений остатков мамонтов. Кроме того, в последние 20 лет, была получена достоверная информация о не известных ранее особенностях биологии мамонта, среди которых описания остатков трупов из вечной мерзлоты и дополнительные данные о составе содержимого желудка и кишечника мамонтов, описание растительных сообществ позднего плейстоцена (Украинцева, 1984; Ukraintseva et al., 1996; Динамика ландшафтных компонентов..., 2002).

Хронологическое и географическое распространение рода *Mammuthus* и мамонта, его систематика и эволюция

Шерстистый мамонт (мамонт), относится к биологическому виду *Mammuthus primigenius* (Blumenbach, 1799) к семейству Elephantida Gray, 1821, которое появилось в тропической Африке на рубеже позднего миоцена и плиоцена (Maglio, 1973). Семейство *Mammuthida*, к которому иногда ошибочно относят и мамонтов (Величко, Зеликсон, 2006), является особой группой гребнезубых мастодонтов и не родственно мамонту. Эволюционную линию слонов, последним звеном которой является шерстистый мамонт, так же называют «мамонтоидными слонами». В середине раннего плейстоцена мамонтоидные слоны распространяются из Африки в Азию (Калмыков, Машенко, 2005) и Европу (Marcov, Spasov, 2003).

M. primigenius является Евразийской ветвью мамонтоидных слонов. Этот вид был распространен в Евразии, видимо, начиная с начала позднего плейстоцена. Несмотря на периодически происходящие сокращения ареала этого вида в плейстоцене, это самый широко распространенный вид млекопитающих Северного полушария в позднем плейстоцене. Несмотря на глубокую специализацию, этот вид обитал не только в перигляциальных областях, но и успешно распространялся в течении Вюрма далеко на юг, до Юга Италии, Испании (в Европе) и Внутренней Монголии (в Азии) (Alvarez-Lao et al, 2005). В конце вюрма (после 24–23 тыс. лет назад), ареал этого вида охватывает преимущественно перигляциальные области, но на юге Западной Сибири он включает и другие области (Lister et al., 2005).

Это распространение мамонта в течение позднего плейстоцена, говорит о достаточной пластичности этого вида и потенциальной способности выживать не только в перигляциальных областях. С систематической точки зрения, все мамонты обитавшие в Евразии 70–4,5 тысячи лет назад относятся только к одному виду *M. primigenius*. Распространенное деление вида *M. primigenius* на «ранние» и «поздние» формы и типичных и не типичных, систематически не

приемлемо. Последние исследования морфологии зубов у мамонтов Евразии, показывает одновременное существование тонко- и толсто-эмалевых форм, по крайней мере, с конца среднего плейстоцена. По современным данным, представители вида *M. primigenius* раннего и среднего вюрма имели очень широкий ареал и как следствие их изменчивость (морфологическая изменчивость зубов смен М2—М3/м2—м3) оставалась довольно высокой. С середины позднего вюрма (38—24 тысячи лет назад), происходит сокращение ареала шерстистого мамонта и морфология коренных зубов этого вида, видимо, становится более единообразной, чем раньше. В это время вид распространен преимущественно в перегляциальных областях Евразии и Северной Америки. В конце вюрма (после 24 тыс. лет, этот вид распространен в Восточной Европе и Восточной Сибири, только в перегляциальных областях. После 8,5 тысяч лет, шерстистый мамонт был распространен только в Восточной Арктике и Аляске, пережил два потепления голоцена на острове Врангеля и Алеутских островах. Конец вюрма и, особенно период, после 15 тысяч лет характеризуется увеличением диморфизма у шерстистого мамонта и появления изолированных популяций в Восточной Европе и Западной Сибири. На севере Восточной Сибири ареал этого вида, видимо, оставался единым.

Данные о биологии современных слонов и известные особенности биологии мамонта

Данные о социальной организации групп у мамонтов

Первые данные о составе группы мамонтов получены на материалах естественного местонахождения в Севске (Брянская область) (Машенко, 1992; Maschenko, 2002). Уникальная особенность этого местонахождения — захоронение остатков одной группы мамонтов, на месте их гибели, без перемещения и переотложения скелетов и изолированных костей, как это наблюдается в некоторых местах массовой гибели современных *L. africana* (Haynes, 1991) и местонахождениях *M. columbi* (Frison, Todd, 1986). На это указывает исключительно хорошая сохранность скелетов 5 детенышей мамонта разного индивидуального возраста, найденные в Севске.

Данные геологии свидетельствуют, что основной костеносный слой Севского местонахождения сформировался достаточно быстро, скорее всего, в течение одного сезона. На это указывает однородная структура слагающих его аллювиальных отложений. Разница в их мощности (от 15—30 до 50 см), определяется соответствующими понижениями и повышениями дна древнего водоема, где происходило захоронение остатков мамонтов. Сверху костеносный слой перекрывается песчано-глинистыми отложениями (мощностью до 50 см), так же содержащими остатки мамонтов. Эти отложения представляют собой

переслаивание мелкозернистых песков, супесей и суглинков. В них было собрано около 20% от общего количества костей, найденных в местонахождении. Характер их сохранности и тип формирования говорит о частичном размыве кровли главного костеносного слоя и переотложении из него части костей мамонтов (Машенко, 1992).

Предполагается, что главный костеносный слой сформировался в условиях старичного озера, а позднее — на это указывает характер перекрывающих его песчано-глинистых отложений верхнего костеносного слоя, оно трансформировалось в участок низкой поймы реки, где происходило сезонное отложение песков, супесей и суглинков. Состав диатомовых водорослей из отложений разреза Севска, демонстрирует постепенное изменение состава видов, соответствующее изменению типа водоема. В главном костеносном слое преобладают холодолюбивые виды, обитающие в слабопроточных и замкнутых водоемах с нормальной кислотностью воды, типа озера. В верхнем костеносном слое преобладают виды распространенные, в замкнутых водоемах с нарушенной кислотностью воды, характерной для замкнутого, заболоченного озера или заболоченной поймы. Выше по разрезу преобладают болотные виды. Вместе с данными по геологии это демонстрирует постепенную деградацию водоема со стадии слабопроточного старичного озера, до стадии болота (Mashenko, Gablina, Tesakov, Simakova, 2006).

От других естественных местонахождений (Берелех, Волчья Грива), Севск отличается практически одномоментным формированием костеносного слоя, сохранившим кости семейной группы, погибшей одномоментно, практически на этом же месте. На костях мало следов выветривания или других разрушений, которые могут возникать при их длительном пребывании на открытом воздухе. Вместе с костями, имеющими повреждения, оставленные грызунами, они составляют не более 0,1% от общего количества костей, собранных в Севске. В сочетании с другими тафономическими особенностями, это свидетельствует о том, что длительного экспонирования костей на открытом воздухе не было даже при частичном переотложении части костей из основного костеносного слоя.

В Севске обнаружено 12 крупных и 6 мелких кремневых отщепов, типологически относимых к эпохе верхнего палеолита. Все эти материалы собраны в основании главного костеносного слоя. Отсутствие на них следов патинизации, свидетельствует о том, что они сразу были перекрыты осадками. Однако в костеносный слой они попали после его формирования. По мнению археологов (М. Д. Гвоздовер, С. Н. Алексеев, Н. Д. Праслов), отщепы переместились вертикально под действием силы тяжести через рыхлые осадки главного костеносного слоя. Т. е. они попали в костеносный слой местонахождения уже после его образования. Следы обработки костей человеком (порезы, следы скобления, расколотые кости) в Севске отсутствуют. Можно предположить, что человек не участвовал в образовании местонахождения в Севске и активно его не использовал. Доля сохранившихся костей от скелетов взрослых особей достигает 50–60%. Исключение составляют бивни, которых сохранилось только 35% от ожидаемого количества.

Механизм перемещения костей скелетов африканских слонов при разрушении трупов в естественных условиях показан Г. Хайнесом (Haynes, 1991). Площадь, на которой могут при этом находиться кости от скелета одной особи, достигает 50–60 м². В Севске общая площадь местонахождения не превышает 600 м², а исследование состава костей с участков вокруг крупных фрагментов скелетов, показывает, что большая их часть относится к скелетам тех же особей, вокруг скелетов, которых они концентрируются. Скелет взрослого африканского слона, не перекрытый отложениями, полностью разрушается в течение 2–4 лет, а скелет детеныша за 1–1,5 года (Haynes, 1991). В Севске скорость формирования местонахождения такова, что скелеты мамонтов не были разрушены, а часть скелетов молодых особей сохранилась полностью в анатомическом положении.

Анализ возрастного и полового состава мамонтов из Севска представляет дополнительные данные о том, что образование местонахождения произошло одновременно, за короткий срок, при гибели одной семейной группы мамонтов, в результате какого-то катастрофического события.

Гипотезы о том, что структура группы мамонтов, скорее всего, напоминает таковую у современных слонов, высказывались задолго до открытия Севска. Данные из этого местонахождения достаточно убедительно подтверждают это предположение. В Севске были собраны остатки 33 или 34 особей. Все они были либо самками, либо неполовозрелыми детенышами. Из общего количества животных — 5 особей детеныши (от новорожденных до 2-х лет) — 15,1% от общего количества. 4 особи — *subadults* от 2-х до 5–6-ти лет (12,3%). 5 особей от 6–7-ми до 11–13-ти лет (15,1%), 9 особей в возрасте от 13-ти до 30–35-ти лет (27,2%), 10 особей старше 35–40 лет. Остатков самцов в Севске не найдено. Высота тела в плечах у взрослых самок мамонтов из этого местонахождения не превышала 240 см.

Возрастной состав группы мамонтов, погибших в Севске, значительно отличается от возрастного состава мамонтов из местонахождения Берелех и с позднепалеолитической стоянки Мезень (Брянская область) (Машенко, 1992; Maschenko, 2002). Существенным является то, что неполовозрелые особи (до 13–15-ти) лет составляют почти 45% от общей численности группы в Севске, их 14. В Берелехе и Мезенской стоянке процент неполовозрелых особей не превышает 11–12% (Верещагин, 1977). Аналогичную процентную картину гибели данной возрастной группы показывают другие позднепалеолитические стоянки Русской Равнины. 11–12% — обычный показатель смертности среди детенышей в естественных популяциях *L. africana* (Sikes, 1971; Haynes, 1991). Эти данные о возможном типе смертности могут служить свидетельством не истребления больших групп мамонтов в результате массовых охот человека эпохи верхнего палеолита, а иной причины формирования скопления костей мамонтов на стоянках этого времени.

Профиль возрастной диаграммы для Севска ближе всего к диаграмме массовой смертности у современных африканских слонов, исследованный при массовой смертности при засухах или при санитарных отстрелах целых групп в национальных парках (Haynes, 1991). При экстремальных засухах наблюдается

почти 90% гибель в популяциях, и практически все погибшие животные являются при этом самками, неполовозрелыми особями и детенышами. Учитывая данные о единовременной гибели группы мамонтов в Севске, это позволяет сделать вывод о том, что возрастной и половой состав группы мамонтов из Севска, больше всего напоминает таковой в семейной группе *L. africana*.

Структура самцовой и семейной группы *M. columbi*

Первые и пока единственные данные о существовании и составе группы самцов у *M. columbi* были получены из местонахождения Хот-Спрингс (Hot-Springs, Южная Дакота) (Haynes, 1985; Hot-Springs mammoth site, 1995). Хот-Спрингс — одно из крупнейших естественных местонахождений остатков колумбийского мамонта в Северной Америке. По своей природе — это естественная ловушка, образовавшаяся на месте карстовой воронки, заполненной теплой минеральной водой (40° С). Мамонтов привлекало наличие воды и минеральные соли, которые пропитывали почву вокруг источника. Группы самцов посещали Хот-Спрингс периодически, поскольку и минеральная вода, и соли необходимы для нормальной физиологии крупных растительноядных млекопитающих. Описана аналогичная концентрация групп *L. africana* вокруг участков, где почва содержит минеральные вещества (Shoshani et al., 1991; Ли Ру, 1995). Скорее всего, источник был доступен только для колумбийских мамонтов, но мог работать как естественная ловушка, куда попадали наиболее неосторожные особи, проваливаясь внутрь карстового углубления. Остатки мамонтов в местонахождении преобладают. Другие виды крупных млекопитающих представлены остатками только одной особи короткомордого медведя (*Arctodus simus*). Подобная ловушка существовала в течение длительного времени, возможно, в течение 1000 лет. За это время в ней погибло около 100 колумбийских мамонтов. Возраст Хот-Спрингс по C^{14} около 26 000 лет (Hot-Springs mammoth site, 1995).

Гибель мамонтов объясняется тем, что молодые неопытные самцы из самцовых групп, которые, скорее всего, постоянно находились в районе местонахождения или периодически посещали его и при этом попадали в ловушку, привлекаемые водой источника, минеральными солями, которые содержала почва вокруг него, и растительностью по берегам озера. Значительно реже здесь гибли старые самцы.

Подавляющее количество костей только колумбийского мамонта в Хот-Спрингс свидетельствует о том, что ловушка действовала избирательно и здесь гибли преимущественно мамонты, а не другие виды крупных млекопитающих. При этом остатки мамонтов сохраняются здесь, как правило, в виде полных скелетов или их частей с естественным расположением костей. Основное количество остатков мамонтов составляют кости особей, индивидуальный возраст которых колеблется от 20 до 39 лет (55% от общей численности) и меньшую

часть составляют остатки мамонтов возраст которых 10–19 лет (40% от общей численности). Особей, старше 39 лет не больше 3. Размеры бивней, строение черепов и некоторые другие особенности скелета, а так же относительно крупные размеры особей погибших мамонтов (высота скелетов от 295 до 377 см), показывают, что в местонахождении представлены остатки молодых самцов (Haynes, 1985, 1991). Остатки самок и неполовозрелых детенышей в Хот-Спрингс отсутствуют.

Профиль возрастной диаграммы для Хот-Спрингс не соответствует ни одному из четырех типов известных возрастных диаграмм, наблюдаемых при разных видах смертности современных африканских слонов. Г. Хайнес относит Хот-Спрингс к особому типу местонахождений остатков слонов, формирование которых происходит в результате не выборочной смертности (С — тип смертности в популяции) и особых условий действия естественной ловушки, отражающей половую структуру группы у колумбийских мамонтов (Haynes, 1991).

Данные из другого Североамериканского местонахождения Дент (Dent, Колорадо, США), являющимся одним из самых поздних местонахождений остатков мамонтов в Северной Америке (возраст по C^{14} — 10 800 лет), подтверждают существование у колумбийских мамонтов семейных групп (Saunders, 1995). На этом местонахождении, видимо, ассоциированном со стоянкой культуры Кловис, в речных аллювиальных отложениях обнаружены остатки 14-ти особей мамонтов. Определение индивидуальных возрастов и половой состав этой группы показывают, что она состояла только из самок, детенышей и неполовозрелых самцов. Т. е. эта возрастная диаграмма соответствует структуре семейной группы у африканских слонов.

Т. о. данные из этих двух американских и одного восточноевропейского местонахождений показывают, что у мамонтов существовали семейные группы, состоящие только из самок и детенышей (Севск, Дент) и группы, состоящие только из самцов (Хот-Спрингс). Уникальность этих местонахождений позволяет с большой долей вероятности судить о структуре групп у мамонтов, их социальной организации и о ранее неизвестных особенностях биологии этого вида.

*Семейная группа у современных слонов (Loxodonta africana,
Elephas maximus)*

У двух современных видов слонов структура групп принципиально не отличается. И у азиатских и у африканских слонов семейные группы, состоят из самок и детенышей, а в самцовые группы входят только самцы разного индивидуального возраста. Достаточно часто также встречаются самцы, ведущие одиночный образ жизни. Для азиатских слонов отмечено длительное присутствие самцов в составе в семейной группе, однако не известно случаев постоянного нахождения одного самца вместе с группой (Lows, 1970; Sikes,

1971; Hamilton I., Hamilton O., 1972; Eisenberg, Lockhart, 1972; Laws, Parker, Jonstone, 1975; Eisenberg, 1980; Shoshani, et al., 1991; Di Silvestro, 1991; Haynes, 1991; Ле Py, 1995; Moss, 2000).

У *L. africana* семейная группа (стадо-семья) состоит из взрослой самки и ее детенышей разного индивидуального возраста. Взрослые особи такой группы это самки-дочери или сестры старшей (доминантной) самки. Старейшая самка возглавляет группу, является доминантной особью и за счет этого определяет взаимоотношения внутри своей группы и связи другими семейными группами. Группа имеет достаточно жесткую иерархию. Социальные связи внутри группы основаны на близкородственных отношениях типа: мать-детеныш, сестра-сестра и не доминировании старших самок. В естественных условиях самка обычно за свою жизнь рождает 8–9 детенышей, но известны случаи, когда потомство одной самки *L. africana* за ее жизнь составляло 12 детенышей. Обычно все детеныши-самки остаются в семейной группе. При благоприятных условиях численность семейной группы постепенно возрастает: взрослые дочери сами начинают рожать своих детенышей. Они, обычно, вместе со своими детенышами разного индивидуального возраста, являются постоянными членами такой группы, или могут ее покидать на время, или навсегда образуя, в этом случае, свою семейную группу. Социальные контакты между старой и новой группой могут при этом оставаться достаточно тесными и сохраняются в течение всей жизни. Численность семейной группы может достигать 21–22-х особей (3–35). Численность групп, состоящих только из одной самки и ее детенышей разного возраста, как правило, несколько меньше. Она может насчитывать от 2–3 до 6–18 особей.

Нормальная продолжительность беременности у африканского слона 21–22 месяца, продолжительность лактации, видимо, до 2–2,5 лет. Т. о. репродуктивный цикл у этого вида от рождения одного детеныша, до рождения следующего, около 4,5–5-ти лет (иногда 6–7-ми лет, если популяция находится в экстремально неблагоприятных условиях). Самки африканских слонов сохраняют способность рожать детенышей по крайней мере до возраста 50-ти лет (определение возраста по степени изношенности МЗ у лактирующих особей). Максимальный возраст самок, по наблюдениям в национальном парке Амбосели 60–63 года (Moss, 2000).

Старшая самка возглавляет группу до своей смерти или до момента, когда она прекращает рожать детенышей. После этого, лидерство в семейной группе переходит к одной из ее старших дочерей, если группа сохраняется как одно целое. В случае смерти самки-лидера, возможна ситуация, когда большая старая группа распадается на несколько более мелких групп. Т. е. целостность группы во многом определяется именно старшей самкой. Рождение первого детеныша в разных популяциях зависит от конкретных условий. Обычно это происходит от 13 до 15 лет. Детеныши могут рождаться в разные сезоны года. Самцы остаются в семейной группе до наступления половой зрелости (13–15-ти лет), после чего покидают группу и присоединяются к группе самцов или живут в одиночку. Наблюдается увеличение уровня смертности среди самцов в период оставления семейной группы. Из-за разрыв сложившихся устойчивых

социальных связей, видимо, они подвержены психологическому стрессу. Кроме того, в этот период молодой самец еще не достаточно опытен и вероятность его гибели без поддержки членов семейной группы гораздо выше.

Группы с большой численностью наблюдаются в периоды наиболее благоприятные для жизни, когда имеется достаточное количество корма и воды. В периоды засух, при сокращении ресурсов на территории, занимаемой той или другой семейной группой, происходит их дробление на более мелкие группы, обычно состоящие из одной самки и одного, реже двух детенышей разного возраста. Семейные группы, территории которых граничат друг с другом, хорошо знают особей из соседних групп. Предполагается, что каждый из слонов может распознать не менее 150–200 особей, включая особей из своей группы, особей из соседних семейных групп и самцов, живущих на данной территории.

Самцовая группа может иметь разную численность. По-видимому, численность самцовой группы и ее состав не постоянны и меняются в зависимости от сезона года, возраста и физиологического состояния самцов, входящих в группу. Достаточно часто встречаются одиночно живущие самцы, которые никогда не присоединяются к другим группам самцов. Возраст членов самцовой группы может быть различным. Однако преобладают самцовые группы, состоящие из самцов приблизительно одного возраста и одного размера и силы, поскольку в период половой зрелости и особенно в стадии половой активности, самцы бывают достаточно агрессивны по отношению друг к другу. Более слабым из них приходится оставлять группу, где они подвергаются постоянной агрессии. Самцы периодически покидают самцовую группу в периоды спаривания, но не остаются долго вместе с семейной группой. Описаны случаи отделения самки и самца от семейной группы в брачный период, который может продолжаться от 2 до 5 дней. После этого самка всегда возвращается в свою семейную группу, а самец снова присоединяется к группе самцов.

Группы самцов или отдельные самцы перемещаются по территориям, занимаемым разными семейными группами. Видимо, они гораздо слабее привязаны к определенной территории. Самцы первыми образуют большие миграционные группы для перекочевки на другую территорию при неблагоприятных условиях.

Самки и детеныши также могут образовывать более крупные группы, чем семейные. В периоды переселения с одного участка территории на другой несколько семейных групп объединяются друг с другом. Отмечено, что численность групп слонов, состоящих из самок, детенышей и самцов, могут достигать 60–80-ти особей. Как правило, перемещение таких больших групп происходит на расстояние не более 40–60-ти км в течение нескольких дней, поскольку детеныши не способны совершать большие переходы. В начале XX века отмечались скопления африканских слонов до нескольких тысяч особей, совершавших, видимо, сезонные миграции. Однако, нет никаких данных о том, насколько продолжительны были эти миграции. В условиях ограниченной территории современных национальных парков, перемещений групп слонов на большие расстояния (более 100 км) не наблюдалось. В национальном парке Крюгера, самцы с радиоошейниками перемещались в течение одного сезона на

расстояние 100–180 км, самки в течение одного сезона перемещались только внутри одного района площадью около 800 км².

Характерной особенностью семейных групп слонов является территориальное поведение. Как правило, семейная группа имеет постоянный участок обитания. Считается, что лидирующая самка всю свою жизнь проводит на этом участке. В течение года самка-вожак меняет расположение группы в зависимости от сезона и доступности на той или иной части своей территории разных видов корма. Самка-вожак очень хорошо знает свою территорию и выбирает оптимальные варианты для поисков пищи и воды, в зависимости от конкретного сезона года. Не отмечается охраны своей территории от вторжения других групп, но, как правило, семейная группа не остается слишком долго на чужой территории и стремится ее покинуть. Контакты между семейными группами и с группами самцов происходят в местах, которые периодически посещаются слонами: на водопоях и минеральных солонцах. Перемещения всех групп определяется наличием водопоев, которые посещаются не менее двух раз в день.

В современных условиях национальных парков территория семейной группы в среднем имеет радиус 20–25 км. В благоприятные годы она может увеличиваться и частично перекрываться с территориями других семейных групп. В неблагоприятные сезоны она может несколько сокращаться. В это время большое количество семейных и самцовых групп концентрируются в ограниченных районах, где еще сохраняется пища и вода в достаточном количестве. При дальнейшем ухудшении условий обычно мигрирует большая часть самцовых групп. Протяженность миграции самцов и их групп может быть 80–120 км. Семейные группы значительно менее подвижны. При катастрофических засухах самки с детенышами из разделившихся семейных групп погибают почти поголовно, но лишь в исключительно редких случаях покидают свою территорию. Известны случаи, когда семейные группы несколько раз возвращались на территорию, с которой их специально пытались изгнать.

Количество данных по составу семейных и самцовых групп у *E. maximus* несколько меньше. Имеющиеся данные позволяют сделать вывод о том, что нормальная численность семейных групп азиатских слонов на Цейлоне (*E. maximus maximus*) — 8–21 особь. Наиболее часто встречаются семейные группы численностью 6–8 особей. Семейные группы численностью более 40 особей в национальных парках на юге Цейлоне наблюдались только три раза. Группу возглавляет самая старшая из самок, в течение всего периода пока она сохраняет репродуктивные способности. Все другие самки в группе ее дочери или внуки. Отмечается, что самки азиатских слонов достигают половой зрелости обычно в возрасте 10 лет. Интервал между рождениями детенышей достигает 2,5–4-х лет.

Самцы в естественных условиях начинают размножаться с 15–17-ти лет (но половой зрелости достигают раньше, к 10–12-ти годам). Самцы в 7–8 лет покидают семейную группу или держатся на ее периферии по 3–4-е особи, образуя группы молодых самцов. Эти группы держатся отдельно от взрослых самцов, которые достаточно могут долго (до 1–2 месяцев) оставаться с семейной группой и перемещаться вместе с ней по ее территории. Отмечены случаи,

когда семейную группу, в которой имеются готовые к спариванию самки, сопровождает 2 взрослых самца (в составе больших семейных групп наблюдалось до 8 взрослых самцов одновременно). Самцовые группы у азиатских слонов встречаются редко. Вне семейных групп самцы держатся поодиночке. Все наблюдения групп самцов связаны с участками, где имеется достаточное количество корма в определенный сезон года, и которые посещают и семейные группы, и отдельно живущие самцы. Численность самцовых групп обычно не превышает 3–5 особей.

Для семейных групп слонов Цейлонской популяции не указывается строгой привязанности к определенной территории. Распространение семейных групп преимущественно определяется наличием источников воды. Обычно семейная группа посещает один и тот же водопой два раза в сутки, поэтому семейные группы концентрируются на расстоянии не более 6–8 км от источников воды, поскольку детеныши младше одного года не способны совершать за одни сутки более длительные переходы. Привязанность к этому хорошо известному водопою и определяет преимущественную концентрацию семейных групп вокруг него. Известно, что в конце влажных и сухих сезонов, несколько семейных групп могут объединяться для миграций. Кроме того, в течение влажных сезонов встречаются более многочисленные семейные группы, чем во время сухих. Подобное поведение объясняется (как и у африканских слонов) более жесткой конкуренцией за корм при его недостатке в более крупных группах, что приводит к их разделению на более мелкие объединения.

Всеми исследователями современных слонов отмечается, что лимитирующими факторами для численности слонов является наличие пищи и воды. Для охраняемых территорий и прилегающих территорий с ограниченной хозяйственной деятельностью на Цейлоне площадью в 4500 км², лимитирующая численность популяции 200–250 особей. При увеличении численности, часть групп слонов вынуждена мигрировать на другие (не охраняемые) участки. Всеми исследователями отмечается, что в современных национальных парках популяции слонов слишком велики и площадь в 18–22 км² на одну взрослую, является предельной для выживания. Перенаселенность населенных парков в последние 15–20 лет, вызвало необходимость санитарных отстрелов части популяции. Обычно практикуется отстрел 10–12% от общей численности слонов на данной территории, один раз в несколько лет.

Наблюдается специализация слонов в использовании определенных видов растений в пищу. Для африканских слонов установлено использование в пищу около 100 видов растений. В разные сезоны в пищу используются разные виды травянистых растений, кустарников и деревьев. При этом, список наиболее часто используемых видов растений не превышает 40 видов.

Опираясь на данные о биологии современных слонов и сходстве большого числа черт анатомии и физиологии мамонтов со слонами, допустима экстраполяция этих черт на мамонтов. Наличие определенных общих анатомических черт у крупных млекопитающих скоррелировано с наиболее важными для успешного существования вида чертами поведения. Поэтому такие черты морфологии мамонтов, как, например, степень полового диморфизма и его

выраженность, состав групп, скорость и особенности роста, время наступления полового созревания, у мамонтов и современных слонов, подчиняются общим закономерностям, но отличаются в деталях, характеризующих каждый из этих видов.

*Адаптивные особенности *M. primigenius**

Экологические, этологические и морфологические особенности мамонтов, по сравнению с современными слонами, объясняются условиями холодного сезонного климата позднего плейстоцена на большей части ареала вида *M. primigenius*. Существенно, что слоны и мамонты близки в базовых для выживания вида особенностях этологии и социальной организации популяций, которые сложились еще на очень древних этапах эволюции предков слонов. У мамонтов, как и у современных слонов, популяции состояли из семейных групп, включающих только самок и детенышей разного индивидуального возраста, и самцовых групп. Кроме того, установлено, что соотношение половозрелых, молодых и детенышей в семейной группе мамонтов сходно с таковым в группе современных африканских или азиатских слонов (40–45% особей в группе неполовозрелые животные).

В отличие от слонов, в жизненном цикле мамонтов резко отличаются два основных сезона года: весенне-летний и осенне-зимний. Стратегия выживания в разные сезоны принципиально отличалась. Кроме того, в отличие от слонов, рождение детенышей ограничено только одним сезоном — весной (возможно, начало лета), как и у других видов млекопитающих Северного Полушария.

Такие черты поведения как наличие постоянной территории семейной группы для мамонтов, можно считать установленной. Это предполагает биология всех видов слонов, в том числе и такого специализированного вида, как шерстистый мамонт. С этой позиции объясняется территориальное поведение у мамонта, вызванное снижением подвижности группы при рождении детенышей. Как и у современных слонов, суточное перемещение группы-семьи с детенышами, возраст которых меньше 6 месяцев не превышает 4–6 км в день, поскольку детеныши современных слонов до 5–6 месяцев не могут проходить в течение 1 дня большие расстояния. Данная особенность онтогенеза предполагает достаточно длительное нахождение группы на одном участке, который выбирался для рождения и выкармливания детенышей из года в год. Как и для современных слонов, для мамонтов можно предположить, что семейная группа к моменту рождения детенышей возвращалась на свою территорию и доминантная самка, а так же другие взрослые особи группы имели выраженное территориальное поведение.

Судя по сохранившимся в вечной мерзлоте остаткам растительности из желудков мамонтов, в течение весны и лета мамонты питались преимущественно травянистой растительностью, а доля кустарников и древесной рас-

тельности в составе корма была относительно невелика (не более 7%). До настоящего времени нет никаких данных о составе пищи мамонтов в зимний период.

Летом семейные группы мамонтов оставались на относительно небольших территориях семейных групп, располагающиеся в речных долинах. Последние являлись наиболее продуктивными участками, богатыми кормами участками ландшафта и только здесь в условиях постоянной мерзлоты могли существовать кустарники и древесная растительность. Богатая травянистая растительность, а также луга с разнотравьем, также располагались здесь, на участках лежащих ближе к бортам долин (Верещагин, 1979, Величко, Зеликсон, 2006). Экологическая привязанность мамонтов к речным долинам является одним из объяснений преимущественного нахождения именно здесь их остатков. Массовые скопления костей мамонтов в речных долинах, не всегда являются следствием катастроф, приводящие к гибели целых групп, или результатом сноса трупов отдельных мамонтов погибающих в долинах рек в старичные русла. Образование скоплений остатков мамонтов могут быть и результатом естественной смертности мамонтов в местах, которые разные группы мамонтов регулярно посещали в течение длительного времени, также как это наблюдается и у африканских слонов (вокруг водопоев), при ухудшении условий обитания.

Такие скопления, например, могли образовываться в опасных участках долин, на пути миграции групп мамонтов. Скорее всего, только часть крупных скоплений остатков мамонтов на Русской равнине формировалась в результате сноса трупов в старицы или устья балок, при половодьях. Происхождение других, определяется особенностями биологии мамонта (Чобур, 1993; 1998).

Существенным при определении причин формирования скоплений костей мамонтов, является вопрос о численности мамонтов на той или другой части Русской Равнины в эпоху верхнего палеолита. Информация о количестве особей этих гигантских млекопитающих на единицу площади, также позволяет судить о том насколько результативна может быть охота на мамонта.

Наиболее существенным фактором, определяющим экологическую привязанность мамонтов к речным долинам, является доступность корма. Для взрослых особей африканских слонов весом более 5 тонн потребление зеленой массы в сутки достигает 300 кг (Laws, 1970; Moss, 2000). Масса корма, необходимая для взрослого мамонта весом в 2,5–3,5 тонны в сутки могла быть около 120–150 кг, поскольку питательная ценность используемых в пищу современными слонами и мамонтами видов растений отличается незначительно, и расчет потребления растительности в сутки для мамонтов, может делаться исходя из данных по современным слонам. Зимой потребность в корме возрастает или его питательность на единицу веса пищи должна была быть выше из-за возрастания энергетических потерь.

Принципиально, что даже летом, в условиях речных долин для семейных групп мамонтов была необходима бóльшая, чем для слонов площадь для выживания. Продуктивность растительных сообществ перегляциальной области, ниже продуктивности тропических примерно в два раза. Это предполагает, что семейная для семейной группы из 18–20 мамонтов для выживания в условиях

перегляциальной зоны, где располагалась Зарайская стоянка необходима территория от 1800–3000 км² (для аналогичной группа современных африканских слонов от 500 до 1000 км²). Выживание, мамонтов в позднем плейстоцене во многом обеспечивалось высокой мозаичностью растительных сообществ и относительно высокой продуктивностью речных долин. Приведенные расчеты продуктивности участков лугов и определение их площади для бассейна Десны и Среднего Дона в конце плейстоцена, показывает, что они были близки к современным, а при допущении существования пастбищ на дне пересохших термокарстовых озер, в 1,5–2 раза выше (Velichko, Zelikson, 2005; Величко, Зеликсон, 2006).

Долины рек и поймы, несмотря на их заболоченность, являются наиболее привлекательными для слонов. Строение стопы слонов позволяет им передвигаться по заболоченным поверхностям легче, чем всем другим видам копытных млекопитающих. Во время влажных сезонов современные слоны кормятся преимущественно в долинах рек и заболоченных участках. У мамонта, строение стопы обладало функциональной ассериальностью костей запястья, и эта специализация, позволяла шерстистому мамонту передвигаться по мягкому грунту даже более успешно, чем слонам. Это позволяло каждой из семейных групп занимала свой относительно большой участок речной долины или территории включающую долины нескольких рек.

Отмечается, что с учетом мозаичности ландшафтов перегляциальной зоны, площади с которых группа мамонтов могла собрать необходимое количество корма могла быть достаточно велика (Величко, Зеликсон, 2006). Минимальная площадь необходимая для выживания одной особи мамонта, не должна быть меньше, чем площадь необходимая для выживания одной особи слона. Современные наблюдения показывают, что для слона эта площадь не должна быть меньше 20 км². Даже при относительно высокой продуктивности некоторых участков перегляциальных ландшафтов, их продуктивность в 2–3 раза ниже, чем продуктивность растительности на аналогичных площадях в условиях тропического климата. При этих расчетах, численность популяций мамонтов с плотностью в пределах 1–2 особи на 5–8 км², не достаточны даже для выживания 1 современного слона.

Различия в расчетах плотности, зависят и от того, что сбор корма для слона, по сравнению, с другими крупными растительоядными млекопитающими, принципиально отличается. Для сбора одинакового количества корма, слоны требуется площадь минимум в 2 раза больше. Решающую роль играет при этом минимизация расхода энергии за единицу времени. Взрослый слон в условиях тропиков тратит на сбор пищи 14–16 часов. Для мамонтов это ограничение, при более низкой продуктивности растительности, действовало еще более жестко. Преодоление этих «энергетических ножниц» для шерстистого мамонта возможно только при увеличении площади, с которой собирается корм, даже по сравнению с современным слонем. По этим причине, предлагаемый прямой подсчет продуктивности участков (Величко, Зеликсон, 2006), дает значительно заниженные цифры площадей, которые были необходимых для выживания мамонтов в эпоху позднего палеолита.

Другим фактором определяющим увеличение минимальной площади выживания для мамонтов, по сравнению с современными слонами, является избирательность в поедании определенных видов растений. Так же как и у современных слонов, список видов растений используемых в пищу мамонтами был достаточно широк, но для выживания мамонту было необходимо достаточное количество растительной пищи состоящей из достаточно ограниченного числа видов растений. При этом, так же как и у современных слонов, усваиваемость растительной пищи у мамонтов не превышала 40%. У парно и непарнокопытных млекопитающих этот показатель заметно выше.

При ширине речной долины Осетра в среднем в 7–11 км, территория одной семейной группы мамонтов из 18–20 особей распространялась приблизительно на 170–190 км вверх и на такое же расстояние вниз по течению от участка стоянки. С учетом большей подвижности самцов, можно предположить, что на этой же территории так же могли жить 2–4 взрослых самца мамонта. Т. о. численность мамонтов на всей площади в радиусе 140–170 км вокруг Зарайской стоянки не превышала 24–25 особей (максимум 30) и это была одна, или максимум две, семейные группы и несколько самцов постоянно находящихся здесь, или периодически заходящих на эту территорию. Эта низкая плотность реально определяется исходя из существующих данных об относительно невысокой продуктивности растительных сообществ перегибальной зоны. При минимальной площади выживания для одной взрослой особи слона в 20 км², для одной взрослой особи мамонта минимальная площадь необходимая для выживания составляет 45–50 км².

Более продолжительный период жизненного цикла — зимний, предполагал постоянное и относительно медленное перемещение группы (видимо, с севера на юг и обратно) по еще большей территории, которая не имела таких четких границ как территория семейной группы, и которая, возможно, менялась в разные годы, в зависимости от условий.

В течение зимы стратегия выживания мамонтов принципиально менялась. В течение 6–7 месяцев вегетация растений полностью прекращалась. Этот процесс не сравним с замедлением вегетации части растительности в тропиках в течение засушливого сезона. Уменьшение продуктивности на единицу площади неизбежно влечет за собой увеличение площади, с которой возможен сбор необходимого количества корма. Состав корма мамонтов при этом неизбежно должен был меняться, хотя, мы и не имеем данных об этих изменениях. Все исследователи соглашались, с тем, что неизбежно в составе пищи зимой преобладает прошлогодняя травянистая растительность и ветки кустарников и деревьев.

Оптимизация затрат энергии на сбор корма, для мамонта зимой, действовала значительно жестче, чем для современных слонов в период засухи. Следствием этого была значительно большая подвижность семейных групп мамонтов. Для сбора необходимого количества пищи зимой, этим млекопитающим приходилось использовать гораздо большие участки, по сравнению с площадью территории, необходимой для семейных групп мамонтов летом. Зимой, семейная группа мамонтов должна совершать постоянные перемещения на новые

участки, для тебеневки (пастьбе на прошлогодней траве) и питания прошлогодними побегами деревьев и кустарников. Возвращение в течение зимы на уже использованный участок при этом невозможно, из-за того, что растительность на нем до весны не восстановится. Кроме самих речных долин, зимой мамонты использовали территории, где в условиях перегляциальной зоны сохранялась прошлогодняя трава — южные склоны речных долин и часть водораздельных территорий.

При сокращении ресурсов, стратегия выживания, требовала уменьшения количества особей в группе, для уменьшения конкуренции за пищу. Это предполагает разделение семейных групп на более еще более мелкие. При этом плотность мамонтов на единицу площади в зимнее время еще больше уменьшалась.

Совершая длительную кочевку в течение зимы семейные группы, скорее всего, осенью и в начала зимы совершали переходы с севера на юг, на расстояние до 600—800 км. А со второй половины зимы, движение могло двигаться в обратном направлении. Фактически в течение всей зимы семейная группа мамонтов совершала постоянную кочевку. Суточный переход при такой откочевке, составлял, видимо, не более 12 км, т. к., например, детеныши современных слонов до 1 года не могут проходить в сутки большее расстояние. Зимняя кочевка безусловно являлась очень тяжелой молодых особей и беременных самок. Кроме того, у современных слонов и, видимо, у большинства вымерших хоботных имеющих сходные размеры, на сбор пищи тратится не менее 75% времени и при подобном суточном жизненном цикле, невозможно совершать суточные передвижения большей дальности. У других млекопитающих среднего размерного класса, таких, как современные северные олени, длина суточного перехода может достигать нескольких десятков километров, благодаря иной биологии этого вида.

Другие особенности биологии мамонта, влияющие на формирование массовых скоплений костей этого вида

Среди особенностей биологии мамонта, изучение которых началось сравнительно недавно, установлена потребности вида *M. primigenius* в минеральных веществах. Эта особенность биологии так же существенна при рассмотрении причин формирования скоплений костей мамонта в позднем плейстоцене.

Литофагия, хорошо известна и распространена у современных млекопитающих (Паничев, 1990). Необходимость в минеральных веществах достаточно высока у всех крупных растительноядных групп млекопитающих, включая приматов, и значительно меньше она выражена у хищников. У гигантских млекопитающих (более 1000 кг) зависимость от минеральных веществ еще выше. Внезональная литофагия хорошо известна у современных африканских слонов (Shoshani et al., 1991; Di Silvestro, 1991). Имеются устные сообщения о литофа-

гии у азиатских слонов. У растительноядных млекопитающих живущих в умеренном и холодном климате потребность в минеральных веществах, видимо, возрастает или уменьшается в зависимости от сезона года (пики приходится на весну и осень).

В Евразии для *M. primigenius* литофагия впервые была установлена на материале из местонахождений бассейна р. Колымы (Шило и др., 1983). В этом районе был проведен анализ распределения остатков мамонтов и установлена определенная зависимость мест находок от путей миграций и от доступности источников минеральных веществ. Поедание глинистых минералов установлено также по содержимому желудков взрослых мамонтов (Шадринского и Юрибейского) и детеныша мамонта с р. Киргилях (Магаданский мамонтенок, 1981; Юрибейский мамонт, 1982; Верещагин, Николаев, 1982).

Данная особенность биологии мамонта так же является одной из причин формирования естественных местонахождений остатков мамонтов. Хотя этот тип местонахождений встречается довольно редко, в позднем плейстоцене на юге Западной Сибири, видимо, существовало несколько подобных местонахождений. Одним из примеров является местонахождение и ассоциированная с ним стоянка верхнего палеолита Шестаково (Кемеровская область). Установлено, что здесь мамонты поедали переотложенные и перемытые глинистые отложения мезозойские отложения (ранний мел, Илекская свита) (Машенко, 1999). Деятельность человека в Шестаково сводилась к сбору и использованию костей мамонтов, погибших здесь естественным образом, и возможно, утилизация свежих трупов мамонтов (Деревянко и др., 2000). Протяженность Шестаковского местонахождения очень велика (более 10 км), а количество особей установленное только с площади затронутой археологическими раскопками, не менее 20 особей. Состав остатков мамонтов свидетельствует, что доля неполовозрелых особей не превышала 17%, а геологическое строение, разная сохранность костей и большой разброс абсолютного возраста остатков мамонта, свидетельствует о постепенном формировании этого местонахождения в течение сотен (или тысяч) лет.

Тип местонахождений костей мамонта подобный Шестакову, относительно редок и кроме Бассейна Колымы, где зависимость мамонтов от источников минерального питания была установлена впервые, и Западной Сибири пока нигде не отмечен. Однако это не исключает, что подобные местонахождения имелись и в других районах.

Потребностью гигантских млекопитающих в водопое, скорее всего, в гораздо большей степени влияла на формирование скоплений костей мамонта и в Западной Сибири и, во многих районах Восточной Европы. Необходимость зимних водопоев для мамонтов была предположена Д. Хоффекером на материале со стоянки Костенки (Воронежская область, Россия) (Sinitsyn, Hoffecker, 2006; Anikovich, et al., 2007; Holliday, et al., 2007).

Во второй половине Вюрма, при значительной сухости климата и низких, до -50° температурах зимой, несомненно были периоды, когда снеговой покров полностью отсутствовал. При низких температурах единственным источником воды оставались не замерзающие ключи и родники. Как правило, такие род-

ники расположены в основании бортов долин, либо на дне сухих временных русел. Такие водопои, были местами, которые не реже одного раза в 2 дня должны были посещаться мамонтами. Средняя потребность в воде для мамонта весом 3–4 тонны, даже зимой, составляет 80–100 л в сутки. При низких температурах и отсутствие снегового покрова крупные млекопитающие в конце плейстоцена становились зависимыми от не замерзающих источников воды, в той же степени в какой современные крупные млекопитающие зависят от не пересыхающих водоемов при засухах. На значение источников воды для мамонтов, указывают данные из местонахождений и стоянок бассейна Среднего Днепра и Десны (Величко, Зеликсон, 2006). Примером таких местонахождений в Сибири является Волчья Грива (Новосибирская область, Россия) (Машенко, Лещинский, 2001), где геологическое строение свидетельствует о высоком стоянии грунтовых вод и, видимо, наличие незамерзающих источников воды, которые продуцировали образование дополнительных ледяных жил и их легнее таяние, определяющее преимущественно пролювиально-делювиального типа накопления осадков, на таких местонахождениях. Состав остатков мамонтов и других млекопитающих местонахождения Волчья Грива, говорит о формировании местонахождения в течение длительного времени и не избирательной смертности, при которой неполовозрелые особи составляют 8–14%, а среди погибших особей представлены все возрастные группы, включая самцов.

Возможно, что таким водоемом (не замерзающие ключи существуют в этом месте и в настоящее время) было местонахождение Мамонтовый ручей (Луговское) (Ханты-Мансийский автономный округ). Здесь исследованный состав остатков мамонтов так же включает 9–12% костей неполовозрелых особей. Остатки половозрелых самок и самцов представлены в соотношении 6:1, соответственно (Машенко и др., 2007). Как правило, на водоемах представлено определенное количество костей других крупных млекопитающих. На Мамонтовом ручье оно минимально (98% составляет мамонт), однако, здесь представлено максимальное количество видов других животных. В общей сложности представлено 11 видов крупных млекопитающих (шерстистый носорог, северный олень, бизон, лошадь, волк, пещерный лев и др.).

Скопления костей мамонтов вокруг зимних водоемов, образовывались при неизбирательной гибели ослабленных особей вокруг него. Формирование местонахождения могло продолжаться длительное время. В его возрастной диаграмме представлены все возрастные группы. Состав погибших вокруг таких водоемов мамонтов будет отражать неизбирательную гибель (Haynes, 1991). Кроме этих признаков, для зимних водоемов, характерно их расположение в определенной части долин и формирование ледяных клиньев.

В Восточной Европе сходным по геологии и сохранности остатков местонахождением, видимо, относящимся к типу местонахождений вокруг зимнего водоема, является Краков Спадиста (г. Краков, Польша). И Краков Спадиста и Волчья Грива напоминают Зарайск, в формировании морозобойных трещин. Подобные образования не возможны без достаточно сильного обводнения грунта (высоком стоянии уровня грунтовых вод). Кроме того, в Волчьей Гриве

костные остатки мамонтов сосредоточены на гипсометрически более высоких участках, а вмещающие кости отложения, скорее всего, пролювиально-делювиального генезиса.

Указанные данные о причинах формирования скопления костей мамонтов, безусловно следует для интерпретации данных о скоплении костей мамонта на Зарайской стоянке (в качестве одной из рабочих гипотез). И в случае если здесь имелся незамерзающий источник воды и в случае доступного для мамонтов участка с минеральными веществами, следует предполагать, что в районе Зарайской стоянки, имелось естественное местонахождение костей мамонтов, с относительно быстрыми условиями захоронения костного материала (трупов?) погибших тут мамонтов.

Интерпретация археозоологических данных стоянки Зарайск А с учетом данных биологии мамонта

До настоящего времени ни один памятник верхнего палеолита не дает достаточного количества доказательств систематической охоты на мамонта. Представленные в предыдущем разделе данные об особенностях биологии мамонта свидетельствуют о потенциальной возможности формирования больших естественных скоплений костей этих гигантских млекопитающих в непосредственной близости от стоянок верхнего палеолита.

Имеющиеся свидетельства об охоте на этот вид млекопитающих единичны и именно это позволяет предположить, что забой взрослых особей были единичными. Скорее всего, знание биологии и поведения мамонтов древними людьми, позволяло им добывать ослабших и одиноких мамонтов. Нельзя так же отрицать возможности использования свежих трупов погибших мамонтов, поскольку имеются многочисленные примеры из этнографии и истории о использовании трупов крупных млекопитающих народами севера (Верещагин, 1979, Чубур, 1998; Сергин, 2001). Применительно к Зарайской стоянке это тем более возможно, поскольку достаточно многочисленные остатки рыб и самых разных видов птиц, включая даже чайку, лебедя и поганку, свидетельствуют об отсутствии у обитателей стоянки пищевых предпочтений (Амирханов, 2000).

В настоящее время имеются всего два памятника верхнего палеолита, на которых найдены свидетельства охоты на мамонта: Костенки (Воронежская область) и Мамонтовый ручей (Луговское) (Ханты-Мансийский автономный округ) (Машенко, 2004; Maschenko, 2004; Maschenko et al., 2005). В Костенках (Праслов, 1991; Праслов Н. Д., устное сообщение), известно о кремневом наконечнике, застрявшем в центре лобной кости черепа взрослого мамонта. В другом случае кремневый наконечник переломился при попадании в среднюю часть ребра молодой особи.

Анализируя сообщения из Костенок нельзя согласиться, что это достоверные свидетельства охоты на мамонта. Положение наконечника в черепе не

может свидетельствовать об охоте, поскольку использование метательных орудий с каменными наконечниками исключает их броски в голову. Кости черепа слишком толсты, для того чтобы их можно было пробить даже метательным оружием с металлическим наконечником. Описаны случаи ударов копий с металлическими наконечниками в лобную часть головы современных африканских слонов, сообщение С. Мосс (2000), которые никогда не являлись смертельными для слонов, а сами подобные раны заживали в течение 3–4 недель, после выпадения копья. Выстрел из современного огнестрельного оружия в лоб слона может быть смертельным только при использовании нарезного оружия калибром не менее 14 мм (используется калибр до 18 мм) и весом пули 40–50 г. Пуля из такого ружья бьет с силой не менее 4 тонн, но и при этом все равно необходимо попасть точно в мозг (Сериков, 2003).

Положение обломка кремневого острия в средней части правого 5–7 ребра, показывает, что удар производился из положения снизу-вверх, с правой стороны тела, в область сердца. Однако невозможно представить, как был нанесен такой удар, если животное стояло. Поскольку высота особи, в ребре которой застрял наконечник, не превышала 160–170 см, подобный удар метательным оружием, можно нанести только в случае, если само животное или его труп уже лежит на земле. Оба приведенных примера, скорее всего, свидетельствуют о культовом или церемониальном использовании трупов уже мертвых мамонтов.

С Мамонтового ручья получены более надежные доказательства охоты на самку взрослого мамонта (Машенко, 2004; Maschenko, 2004; Maschenko et al., 2005). Данные о силе удара в левую сторону грудного позвонка, свидетельствуют о потенциальной возможности убить мамонта метательным оружием, снабженным наконечником вкладышевого типа и об огромной поражающей способности такого типа оружия. Позвонок мамонта со стоянки Мамонтовый ручей, хотя и единственное, но достоверное свидетельство такой охоты в Евразии.

Поврежденный позвонок принадлежит взрослому мамонту, самке. Абсолютный возраст этой находки по C^{14} около 16 000. По положению в теле это 8–9-й позвонок грудного отдела и находится он над областью, где у живого мамонта располагаются сердце и легкие. По его размерам и виду (швы на отростках позвонка или полностью заросли, или в значительной степени закрыты костным веществом), скорее всего, индивидуальный возраст этой особи был не менее 23–25 лет. Высота раненной копьём особи, была около 220 см.

Конусообразное в продольном сечении отверстие (эллипсоидное в поперечном сечении) расположено на правой латеральной поверхности тела позвонка. Кварцитные вкладыши застряли в компактной части кости в верхней и нижней части отверстия. Вертикальный диаметр отверстия 11 мм, горизонтальный 5,7 мм, глубина отверстия 23,5 мм. Направление отверстия ориентировано почти параллельно горизонтальной плоскости. Характер повреждения свидетельствует об огромной силе удара, который был нанесен с очень близкого расстояний (не более 15 м) в вертикально стоящее животное. Толщина мягких тканей (мышцы, шкура) в этой части спины у живого мамонта около 11 см. Общая глубина раны при этом около 14 см. Мощностъ удара превосходила силу удара пули пистолета Макарова (Машенко, 2004).

Если предполагать специализированную охоту на мамонта в Зарайске, необходимо сделать несколько допущений связанных с биологией мамонта. Прежде всего, при загонной охоте на целую семейную группу нужно иметь в виду, что заставить семейную группу изменить маршрут движения очень сложно. В такой ситуации животные с высоким интеллектом, выберут вариант поведения, который позволяет ему выйти из ситуации известным ему способом, а выбор навязанной модели предполагает прямой контакт, который для охотника очень опасен. Применения огня в речной долине маловероятно, т. к. здесь мало сухой растительности, а отдельные очаги огня, как показывают многочисленные наблюдения за слонами, вообще не вызывают беспокойства (Ли Ру, 1995).

Если в группе есть детеныши младше года, семейная группа в 80% случаев не убегает, а атакует нападающих вместе и организовано, вне зависимости от социального статуса матери данного детеныша в семейной группе. Одиночная самка со слоненком, при нападении сначала пробует уйти, но если это не удается, атакует преследователя и не останавливается даже при ранении.

Раненый слон из состава семейной группы не оставляется группой и остальные взрослые члены группы защищают его. В группах самцов этого поведения нет.

При современных санитарных отстрелах в заповедниках, только после убийства вожака и 3–4 взрослых самок, оставшиеся слоны разбегаются в разных направлениях. Но даже при этом, слоны стараются избежать того направления, в которое их стараются направить. Все это говорит, что наличие тесных социальных связей внутри семейной группы, что делает охоту на животных входящих в ее состав очень рискованной. Коллективная защита семейной группы против охотников вооруженных метательным оружием эффективным против мамонта на расстоянии не более 10–15 м, и сложное коллективное поведение делает массовый забой семейной группы достаточно сложным. При санитарных отстрелах, количество стрелков должно быть не меньшим, чем количество особей в отстреливаемой группе слонов (Haynes, 1991). Могла ли одна группа людей выставить необходимое количество охотников/стрелков для массового забоя группы в 15–20 мамонтов с помощью метательного оружия с близкого расстояния? Если могла, то сколько особей убивалось на месте, а сколько потом преследовалось в течение 2–3 дней на удалении в 25–45 км от стоянки? Возможна была одновременная утилизация 5–7 туш общей массой 16–19 тонн, если значительная часть группы уходила в многодневное преследование остальных раненых мамонтов.

При данной модели поведения мамонтов, при любом развитии охоты, семейная группа не останется на месте и будет уходить. Не возможно представить себе охоту на мамонта изображаемую в современных фильмах ВВС, когда мамонты остаются на месте во время охоты, а охотники с близкого расстояния в течении длительного времени поражают их копьями. Либо семейная группа уходит вся, отразив атаку, либо, при поражении части взрослых особей, значительная часть группы уходит с этой территории навсегда.

Последнее связано с тем, что у слонов, как правило, только доминантная самка привязана к территории семейной группы, а субдоминантные особи менее связаны территориальным поведением. Последствиями «удачной» охоты для населения такой стоянки, как Зарайск, будет отсутствие мамонтов на этой территории.

В результате успешной охоты на семейную группу оставшиеся в живых слоны покидают старую территорию семейной группы и на нее никогда не возвращаются. При убийстве вожака семейной группы, происходит ее разделение на более мелкие звенья, состоящие из 1–3 животных (мать и ее детеныши). Такие мелкие группы менее устойчивы для воздействия неблагоприятных факторов среды и менее защищены от хищников. Поэтому распад группы влечет за собой гибель еще какого-то числа ее членов и дальнейшее сокращение численности.

Отмечено, что в течение длительного времени 4–5 лет старая территория семейной группы остается свободной, а позднее, если для этого есть, условия ее могут начать осваивать другие семейные группы. Т. е. в случае убийства вожака, нескольких членов группы или гибели во время массовой охоты всей группы мамонтов, в радиусе 150–180 км от Зарайской стоянки в течение 5–10 лет вообще не было бы мамонтов. При появлении новой семейной группы или особей уцелевших после массовой охоты, на периферии такого участка животные были бы крайне осторожны и агрессивны.

Если предположить, что население стоянки существовало за счет охоты на мамонтов, то в случае удачного истребления всей семейной группы, на следующие 5–10 лет нужно искать другие ресурсы для существования, либо оставлять стоянку и переходить на другую территорию, за 170–250 км. При полном истреблении одной семейной группы в 15–20 особей и населении стоянки в 28–35 человек этого запаса мяса, при его полной утилизации могло бы хватить на 9–11 месяцев. После этого специализированные охотники на мамонтов должны начинать искать другую семейную группу.

Установлено, что время в 10–12 лет достаточно для восстановления прежней численности в популяции слонов даже при 90% смертности (Haynes, 1991). Данные о морфологии и индивидуальном развитии у мамонта, позволяют предположить, что скорость размножения этого вида была даже несколько выше, чем у современных слонов, за счет начала размножения в более ранние сроки (Maschenko, 2002). Однако, даже при полном восстановлении популяции за 5–9 лет, группе охотников на мамонтов, безусловно, пришлось бы использовать другие ресурсы для выживания.

Существенным для предположения об очень ограниченной роли мамонта как промыслового животного, на Зарайской стоянке, является состав остатков этого вида. Большинство особей определенных здесь по особенностям морфологии зубов или посткраниальных скелетов – половозрелые животные.

Все исследователи, анализирующие состав костей в скоплениях мамонтов на стоянках верхнего палеолита сходятся во мнении, что они искусственно отбирались на стоянках. Вне зависимости от того, проводился ли этот отбор при сборе костей из естественных местонахождений, или он был результатом охоты, большинство стоянок верхнего палеолита демонстрируют, что доля

неполовозрелых животных, прежде всего детенышей составляет от 8 до 11%. В Зарайске отмечается преобладание (более 98%) половозрелых животных, а на долю детенышей приходится менее 2%.

При массовой охоте и уничтожении целой группы возрастной состав на месте охоты был бы иным. 40–45% составляли бы неполовозрелые особи, а среди 60–65% взрослых особей не было бы самцов. Однако, для Зарайска по бивням установлено не единичное, а достаточно представительное присутствие самцов.

В Зарайске отмечена разница в составе изотопов углерода из костей мамонтов в разные периоды заселения стоянки (данные Э. Б. Прилепского) (см. гл. 6). Это может свидетельствовать о том, что, во-первых, этот участок посещали группы мамонтов живущих в разных условиях (различающиеся составом растений используемых в пищу). Во-вторых изменения состава изотопа углерода C^{13} отмечается по хронологическим этапам, что прямо говорит о поэтапном формировании скопления костей мамонтов на Зарайской стоянке. В-третьих, можно предположить, что, если скопление костей формировалось в результате охоты обитателей стоянки на мамонта, то это были не облавные охоты, заканчивающиеся полным истреблением семейной группы, а охота на разных животных и, судя по составу костей мамонтов в Зарайске, преимущественно на взрослых. Эти же данные позволяют в качестве альтернативной гипотезы предположить, что местное население собирало кости мамонтов в естественном местонахождении костей мамонта, располагающемся прямо на месте стоянки, или около нее

С точки зрения этологии и биологии мамонта, а так же по составу остатков того вида на Зарайской стоянке, скорее всего, нельзя предполагать здесь систематическую массовую охоту на этот вид млекопитающих, но нельзя так же исключать разовую охоту на одиночных или ослабленных мамонтов непосредственно в районе стоянки. При неоспоримых фактах свидетельствующих о периодической охоте человека позднего палеолита на этот вид млекопитающих, нет данных о том, что это была систематическая охота, и какие-то группы населения Русской равнины в верхнем палеолите, имели подобную охотничью специализацию. Данные из Зарайска более предполагают использование естественного местонахождения остатков мамонтов.

Для Зарайска, можно предположить охоту на отдельных животных во время миграции групп мамонтов, но при охоте на таких участках современные слоны, например, достаточно быстро меняют маршрут миграций в отличие от других растительноядных млекопитающих, совершающих сезонные миграции, например северных оленей или бизонов. Последние два вида не меняют пути миграции в случае охоты, которая производится на одном из участков из года в год, до полного истребления популяции (Верещагин, 1979). Для высокоинтеллектуальных животных (слоны или мамонты) такая ситуация не возможна и при убийстве доминантной самки в семейной группе, группа навсегда оставляет этот участок.

В настоящее время существует всего три гипотезы о формировании скоплений костей мамонта, которые могут быть рассмотрены применительно

к стоянкам верхнего палеолита и прежде всего именно к Зарайску. Вариант одновременной гибели одной или нескольких групп мамонтов на этом участке (как в местонахождении Севск), не рассматривается. Положение стоянки на мысу, геоморфологически относящемся ко второй надпойменной террасе и геологическое строение не дают сведений об аллювиальных отложениях русел или стариц, исключает возможность гибели семейной группы (групп) в результате катастрофического паводка.

Кроме того, экология мамонта известная в настоящее время: существование семейных групп и групп, состоящих из самцов, свидетельствуют, что одни и те же группы, с подобным количеством взрослых мамонтов не могут встречаться на одной относительно небольшой территории, учитывая низкую плотность поголовья мамонтов на единицу площади в перегляциальной тундростепи. Состав остатков мамонтов с Зарайской стоянки, как раз показывает не избирательную естественную смертность, но данные о возрастной диаграмме на этом памятнике осложнены явным отбором и сортировкой частей скелета приносимых на стоянку.

Следующие две гипотезы позволяют предположить, периодическое посещение одного и того же участка, находящегося, например, на пути миграции и накопления на таком участке костей мамонтов, в результате естественной смертности, за продолжительное время — 30–40 сезонов или более. Причиной гибели мамонтов, в обоих случаях, является естественная, не избирательная гибель ослабленных или больных животных. Сбор костей в таком местонахождении может быть причиной такого своеобразного даже для стоянок верхнего палеолита, состава остатков мамонта на территории Зарайской стоянки. Для мамонтов такая смертность установлена на участках, где доступны минеральные вещества необходимые для нормальной физиологии, либо там, где в зимнее время существовали не замерзающие источники воды. В качестве рабочей гипотезы, можно предположить, что в отличие от других памятников верхнего палеолита, в Зарайске участок, где собирались кости мамонтов, находился на большем удалении от поселения, чем на других памятниках, поэтому кости неполовозрелых мамонтов на стоянке представлены в минимальном количестве.

Заключение

Особенности биологии мамонта в сочетании с данными, которые предоставляют археозоологические исследования стоянок верхнего палеолита, позволяют предположить, возможности формирования массовых скоплений остатков мамонта на этих памятниках. Данные о составе остатков млекопитающих с Зарайской стоянки, его однородность и исключительная видовая бедность, наиболее наглядно демонстрируют большое значение вопроса о причинах формирования скоплений костей мамонта для объяснения хотя бы локальных особенностей памятников костенковско-виллендорфского культурного единства.

Экологическая привязанность мамонтов к определенным районам их ареала, а так же некоторые особенности их биологии, видимо, способствовали массовому скоплению мамонтов, на участках наиболее пригодных для жизни этих животных, при общем снижении численности на остальных участках ареала. Несмотря на большую потенциальную возможность к восстановлению численности популяций слонов и мамонтов, в конце плейстоцена этот процесс сыграл отрицательную свою отрицательную роль и был, скорее всего, одной из основных причин ускоривших вымирание этого вида. На этом этапе негативное влияние человека, даже при ограниченной иллиминации части особей из популяции и беспокойство, вызываемое деятельностью человека, могло стать той последней каплей, которая ускорила исчезновение мамонтов на Русской равнине. По имеющимся C^{14} датировкам остатков мамонтов, самые поздние представители этого вида на Русской Равнине не пережили рубеж в 13 000 лет.

Мамонты, как и современные слоны в местах их массовых скоплений, быстро изменяли локальные экосистемы, остающиеся пригодными для их обитания. В конце плейстоцена, при значительном изменении климата, количество районов, пригодных для обитания *M. primigenius*, предельно сокращается. Ареал этого вида становится разорванным и, скорее всего, при этом происходила концентрация большого количества групп мамонтов на относительно небольших территориях. Концентрация памятников верхнего палеолита с большими скоплениями костей мамонта в относительно узкой зоне верховьев Дона и бассейна Десны может быть отражением этих процессов. В популяциях африканских слонов, быстрое возрастание их численности вызывало кризис растительного сообщества и его быстрое перерождение в растительное сообщество другого типа, гораздо менее пригодное для жизни не только гигантских млекопитающих — слонов, но и многих других видов крупных млекопитающих. Подобное перенаселение приводило к значительному сокращению (до 80%) популяции слонов (Sikes, 1970; Haynes, 1991).

Именно такой эффект воздействия хоботных на экосистемы приводил к устранению из них других крупных растительноядных млекопитающих и существенному снижению биотического разнообразия. В эпоху верхнего палеолита это ситуация могло создавать дополнительные предпосылки для племен позднепалеолитических людей к охоте на мамонта, что еще больше подрывало существование этого вида на уже ограниченных, разобщенных друг от друга участках его ареала. Вымирание мамонтов определяется комплексом факторов, связанных с глобальным изменением климата Голарктики в конце плейстоцена. Полиморфизм поздних представителей этого вида может свидетельствовать и о неблагоприятных условиях для существования мамонтов на большей части прежнего их ареала. Вероятно, что на этих участках мамонты как крупнейшие млекопитающие позднего плейстоцена нарушали баланс экосистем, усугубляя для себя неблагоприятные условия этого периода времени.

Материал Зарайской стоянки, как и данные с других памятников верхнего палеолита свидетельствуют, что влияние человека на вымирание мамонтов не исчерпывалось прямым взаимодействием охотник — добыча. Данные с Зарай-

ской стоянки, как раз свидетельствуют о многоплановом взаимодействии человека со всем комплексом среды позднего плейстоцена.

По мнению автора экологические и этологические особенности шерстистого мамонта не позволяют предположить специализацию племен средней и поздней поры верхнего палеолита к охоте на этот вид. Одной из причин невозможности такой специализации являлась относительно низкая численность популяций мамонтов на Русской Равнине. Специализированная охота на этот вид с массовым забоем семейных групп, неизбежно привела бы к уничтожению мамонта на Русской равнине уже к началу средней поры верхнего палеолита. Данные с Зарайской стоянки и других памятников, показывают, что «культура охотников на мамонтов» продолжала существовать еще 7–7,5 тысяч лет, почти до рубежа позднего плейстоцена и голоцена.*

Литература

Амирханов Х. А., 2000 Зарайская стоянка. М. 245 с.

Аникович М. В., Анисюткин Н. К., 2001 Взаимоотношение древнего человека и различных компонентов мамонтовой фауны. Человек и мамонт в палеолите Восточной Европы // Мамонт и его окружение: 200 лет изучения, М. С. 315–327.

Аникович М. В., Анисюткин Н. К., 2001/2002 Охота на мамонтов в палеолите Евразии. *Stratum plus*. № 1. С. 479–501.

Бурова Н. Д., Мащенко Е. Н. Зооархеологические исследования костных остатков крупных млекопитающих верхнепалеолитической стоянки Зарайск А. Глава 6 настоящей книги.

Величко А. А., Зеликсон Э. М., 2006 Перегляциальная среда как ресурсная основа существования позднего мамонта эпохи верхнего палеолита на Восточно-Европейской равнине. Труды Костенковско-Борщевской археологической экспедиции. Выпуск 4. Ранняя пора верхнего палеолита: общее и локальное. Ответственный редактор М. В. Аникович. Спб. С. 9–25.

Верещагин Н. К., 1972 О происхождении мамонтовых кладбищ. Природные обстановки и фауны прошлого. Киев. Вып 6. С. 131–148.

Верещагин Н. К., Кузьмина И. Е., 1977 Остатки млекопитающих из палеолитических стоянок на Дону и верхней Десне. Труды ЗИН АН СССР. Том 72. С. 77–111.

Верещагин Н. К., 1977 Берелехское «кладбище» мамонтов. Труды ЗИН АН СССР. Т. 10. Вып. 2. С. 1–76.

* Работа частично поддержана финансированием по программам «Биоразнообразие» и «Эволюция жизни» в ПИН РАН в конце 2007 г. и грантами РФФИ 05-04-48493, 05-06-80074 и 08-04-90102 Мол_а.

Верещагин Н. К., 1979 Почему вымерли мамонты. М. 127 с.

Верещагин Н. К., Николаев А. Ю., 1982 Раскопки хатангского мамонта. Труды ЗИН АН СССР. Т. 111. С. 3–17.

Деревянко А. П., Зенин В. Н., Лещинский С. В., Мащенко Е. Н., 2000 Особенности аккумуляции костей мамонтов в районе стоянки Шестаково в Западной Сибири // Археология, этнография и антропология Евразии. № 3. С. 32–55.

Динамика ландшафтных компонентов и внутренних морских бассейнов Северной Евразии за последние 130 000 лет. 2002. Ред. Величко А. А. М. 231 с.

Иванова М. А., Кузьмина И. Е., Праслов Н. Д., 1987 Фауна млекопитающих Гмелинской позднепалеолитической стоянки на Дону. Труды ЗИН АН СССР. Том. 168. С. 66–88.

Калмыков Н. П., Мащенко Е. Н., 2005 Древнейший представитель Elephantidae (Mammalia, Proboscidea) Азии // Палеонтологический Журнал. № 6. С. 77–84.

Ли Ру Л., 1995 Слоны. Мир животных. Минск. 80 с.

Лавров А. В., 1992 Строение и формирование костеносного горизонта Севского местонахождения мамонтов. Труды ЗИН РАН. Т. 249. С. 60–67.

Магаданский мамонтенок, 1981 Л. 295 с.

Мащенко Е. Н., 1992 Структура стада мамонтов из Севского позднплейстоценового местонахождения. Труды ЗИН РАН. Т. 246. С. 41–59.

Мащенко Е. Н., 1999 Новые данные о биологии мамонта // Природа. № 10. С. 41–53.

Мащенко Е. Н., Лещинский С. В., 2001 Данные о составе и морфологии останков мамонтов местонахождения Волчья Грива Материалы второго международного симпозиума Эволюция жизни на Земле 12–15 ноября 2001, Томск. Ответственный редактор В. М. Подобина. Томск. С. 507–511.

Мащенко Е. Н., 2004 Луговское: «кладбище мамонтов» и стоянка человека». Химия и Жизнь XXI век. № 2. С. 18–22.

Мащенко Е. Н., Телегина С. Н., Резвый А. С., 2007 Возрастная диаграмма и морфология популяции мамонтов местонахождения Луговское (Мамонтовый ручей), Ханты-Мансийский автономный округ, Россия. Тезисы IV Международной мамонтовой конференции. Якутск, 18–22 июня 2007 года. В печати.

Палеолит Костенковско-Боршовского района на Дону 1879–1979. Л., 1982. 285 с.

Паничев А. М., 1990 Литофагия в мире животных и человека. М. 224 с.

Пидопличко И. Г. Позднепалеолитическое жилище из костей мамонта на Украине. Киев, 1969. 163 с.

Праслов Н. Д., 1991 Орудия охоты в палеолите Костенок. I Координационное совещание по изучению мамонта и мамонтовой фауны. Тезисы докладов // Цитология. Том 38. № 7. С. 634–635.

Сергин В. Я., 1991 Скопления костей мамонта на палеолитических поселениях // РА. № 4. С. 9–24.

Сергин В. Я., 2001 Охота и собирательство как источник поступления костей мамонта на позднепалеолитические поселения центра Русской Равнины. Мамонт и его окружение: 200 лет изучения. М. С. 346–355.

Серигов Ю. Б., 2003 К вопросу об охоте на мамонта // Экология древних и современных обществ. Доклады конференции. Вып. 2. Тюмень. С. 164–167.

Чубур А. А., 1993 Система человек-мамонт в бассейне Десны. Курск. 53 с.

Чубур А. А., 1998 Роль мамонта в культурной адаптации верхнепалеолитического населения Русской Равнины в ошастковское время // Восточный Граветт. М. С. 309–329.

Шило Н. А., Ложкин А. В. Титов Е. Е., Шумилов Ю. В., 1983 Киргилыхский мамонт. М. 213 с.

Юрибейский мамонт, 1982 М. 157 с.

Anikovich, M. V., A. A. Sinitsyn, J. F. Hoffecker, V. T. Holliday, V. V. Popov, S. N. Lisitsyn, S. L. Forman, G. M. Levkovskaya, G. A. Pospelova, I. E. Kuz'mina, N. D. Burova, P. Goldberg, R. I. Macphail. B. Giaccio, and N. D. Praslov, 2007 Early Upper Paleolithic in eastern Europe and implications for the dispersal of modern humans // *Science*, 315. P. 223–226.

Alvarez-Lao D. J., Garcia G. N, Mol D., Martin-Suarez E., 2005 A southern find of woolly mammoth at the El Padul Site (Granada, South Spain) // Short Papers and Abstracts of the 2nd International Congress «The World of Elephants» Hot Springs, South Dakota, USA September 22–25, 2005. Eds. L. D. Agenbroad, R. L. Symington. Mammoth Site of Hot Springs, 2005. Pp. 22–26. P. 6–8.

Boiko, P. V., Maschenko, E. N., Sylerzhitskii L. D., 2005 A new large Late Pleistocene mammoth's locality in Western Siberia // Short Papers and Abstracts of the 2nd International Congress «The World of Elephants» Hot Springs, South Dakota, USA September 22–25, 2005. Eds. L. D. Agenbroad, R. L. Symington. Mammoth Site of Hot Springs, 2005. Pp. 22–26.

Eisenberg J. F., Lockhart M. C., 1972 An ecological reconstructions of Wilpattu National Park, Ceylon // *Smithsonian Contributin to Zool.* No. 101. 118 p.

Eisenberg J. F., 1980 Recent research on the biology of the Asiatic Elephant (*Elephas maximus*) on Sri Lanka // *Spolia Zeyl.* V. 35. P. 213–218.

Frison G. C., Todd L. C., 1986 The Colby mammoth site. New Mexico. 238 p.

Hamilton I. and Hamilton O., 1975 Among the Elephants. London. 187 p.

Haynes G., 1985 Age profiles in elephant and mammoth bone assemblages // *Quaternary Research.* No. 24. P. 333–345.

Haynes G., 1991 Mammoths, mastodonts and elephants. Cambridge. 413 p.

Hoffecker J. I., Kuzmina I. E., Anikovich M. V., Popov V. V., 2005 Thaphonomy of an Early Upper Paleolithic bone bed at Kostionki 12 // Проблемы ранней поры верхнего палеолита Костенковско-Боршевского района и сопредельных территорий. Ответственный редактор М. В. Аникович. СПб. С. 161–176.

The Hot Springs mammoth site: a decade of field an laboratory research in paleontology, geology and palaeoecology. L. D. Agenbroad and J. I. Mead — eds. The Mammoth Site of South

Dakota, Hot-Springs, 1995 475 p.

Holliday V. T., Hoffecker J. F., Goldberg P., Macphail R. I., Forman S. L., Anikovich M. and Sinityn A., 2007 Geoarchaeology of the Kostenki-Borshchevo sites, Don River, Russia // *Geoarchaeology: An International Journal* 22(2). P. 183–230.

Laws R. M., 1970 Biology of African Elephant // *Science progress*. No. 58. Oxford. P. 251–262.

Laws R. M., Parker I. S., Jonstone R. C., 1975 Elephants and their habitats // *East African Wildlife Journal*. No. 8. P. 163–180.

Lister A. M., Sher A. V., H. van Essen, Wei Guangbiao, 2005 The pattern and process of mammoth evolution in Eurasia // *Quaternary International*. No. 126–128. P. 49–64.

Markov G. N., Spasov N., 2003 Primitive mammoths from Northeast Bulgaria in the context of the earliest mammoth migrations in Europe // *Advances in Vertebrate Paleontology «Hen to Penta»*. Bucharest. P. 53–58.

Maschenko E. N., Lev S. V., Burova N. V. Mammoths from Zaraysk: data on age profile and taphonomy. INQUA-SEQS 2002 Conference. 30 June–7 July, 2002, Ufa (Russia). Upper Pliocene and Pleistocene of the Southern Urals Region and its significance for correlation of the Eastern and Western parts of Europe. Volume of abstracts. P. 54–55.

Maschenko E. N. Individual development, biology and evolution of the woolly mammoth *Mammuthus primigenius* (Blumenbach, 1799). 2002. *Cranium* 19/1. 120 p.

Maschenko E., S. Lev, N. Burova, 2003 Zaraysk late palaeolithic site: Mammoth assemblages, age profile and morphology // 3rd International Mammoth Conference, «New direction in mammoth research». Dawson City, Yukon, Canada, May 24–29, 2003. Program and Abstracts. P. 71–73.

E. N. Maschenko, 2004 La question de la chasse au mammoth. *Dossiers d'Archéologie*. No. 291. P. 74–77.

Maschenko E. N., Narochnyi V. A. and Telegina S. N., 2005 New data on the Late Pleistocene mammoth population from the Lugovskoe locality, Western Siberia, Russia // Short papers and Abstracts of the 2nd International Congress «The World of Elephants» Hot Springs, South Dakota, USA September 22–25, 2005. Eds. L. D. Agenbroad, R. L. Symington. Mammoth Site of Hot Springs, 2005. P. 109–113.

Maschenko E., Lev S., Burova N., 2006 Reasons of specific selections of the large mammal remains on Zaraisk site (Russia): evidence and data // International Union for Prehistoric and Protohistoric Sciences XV congress, Lisbon 4–9 September, 2006. Book of abstracts. P. 355–356.

Maschenko E. N., Gablina S., Tesakov A. S., Simakova A. N., 2006 The Sevsk woolly mammoth (*Mammuthus primigenius*) site in Russia: Taphonomic, biological and behavioral interpretations // *Quaternary International*. Vol. 142/143. P. 147–165.

Moss S., 2000 Elephant memories. Chicago. 364 p.

Sinityn A. A., Hoffecker J. F., 2006 Radiocarbon dating and chronology of the Early Upper Paleolithic at Kostionki // *Quaternary International*. No. 152–153. P. 175–185.

Saunders J., 1995 The Dent Locality: a latest Pleistocene mammoth assemblage from the American Great Plains // First International Mammoth Symposium 16–22 October 1995: S. P. Abstracts, 1995 // *Citology*. V. 38. No. 7. P. 699–700.

Sikes S. K., 1971 The Natural History of African Elephant. London. 168 p.

Di Silvestro R. L., 1991 The African elephant. New York. 206 p.

Shoshani J., Lee P. C., Barnett J., de Alwis L., Lahiri-Choudhury, M. A., Luxmoore R., 1991 The Illustrated Encyclopedia of Elephants. London, New York. 188 p.

Ukrainitseva V. V., Agenbrood L. G., Mead J. I., 1996 A paleoenvironmental reconstruction of the «Mammoth Epoch» of Siberia — In: West F. H. (ed.) American Beginnings. The Prehistory and Palaeoecology of Beringia. Chicago. P. 129–136.

Velichko A. A., Zelikson E. M., 2005 Landscape, climate and mammoth food resources in the East European Plain during the Late Paleolithic epoch // *Quaternary International*. No. 126–128. P. 137–151.

SUMMARIES*

Preface

The open-air Upper Palaeolithic site of Zaraysk was discovered in 1980. It is located in the centre of the small Russian town of that name, about 155 km from Moscow. Since 1995, continuous and intensive research has been carried out at the site by the Zaraysk archaeological expedition of the Institute of Archaeology of the Russian Academy of Sciences (under the direction of Prof. H. Amirkhanov).

To date, a total area of 390 square meters has been excavated in the centre and periphery of the Zaraysk site. Approximately 244 square meters of this area are included in Excavation No. 4, which represents the primary focus of the investigation (*see plan on the fly-leafs*). The area excavated to date, however, constitutes only a small part of the total area of cultural deposits.

In terms of its stone tool inventory and typology, characteristic cultural features of its occupation layers (e.g., pits, hearths), and the organization of the settlement (at least in the area excavated to date), Zaraysk exhibits a pattern very similar to sites of the Kostenki-Avdeevo culture. Other parallels to the latter can be seen in the inventory of bone artifacts and adornments (e.g., a necklace and isolated teeth of arctic fox and wolf), and in the ornamental decoration (the types of engraving, such as nets and “oblique crosses”) of bone and ivory. Until recently, little information was available about the art of the inhabitants of Zaraysk, although this aspect of their culture is an important and diagnostic component of the archaeological remains at sites such as Kostenki 1 (Layer I) and Avdeevo, which share the same culture as Zaraysk.

The previous book on the Zaraysk site (Amirkhanov, 2000) provided a summary of materials excavated during four field seasons (1995—1998). Since then, research at the site has continued each year, yielding new data accumulated over the course of eight additional field seasons. The area excavated has been almost doubled in size.

* The authors are grateful to Prof. J. Hoffecker for kindly assisting with the translation of the English summary.

Both the stratigraphy at the site and its relationship to the regional sequence are better understood. The pattern of site structure in *Cultural Layer II* has become clear. Categories of material that had not been encountered during the earlier excavations were recovered, including some remarkable art in the form of small sculptures. The quantity of stone artifacts now exceeds 100,000 items, and much of this material has been described and classified. A substantial quantity of worked bone has been recovered, and this material also has been analyzed, including items from 2005. On the basis of detailed zooarchaeological observations, multiple episodes of occupation have been identified — a matter of special interest in the case of the Kostenki-Avdeevo culture for which such data are virtually non-existent.

Of critical importance to the analysis of the site is the overall pattern of occupation and the problem of whether Zaraysk represents a single site or multiple sites. We define “archaeological site” as a location containing a more or less continuous distribution of artifacts and features of similar typological character within a given stratigraphic unit. On the basis of this definition, Zaraysk actually represents a complex of closely related inter-stratified sites or occupation loci. Four sites or loci may be identified, each labeled with a letter (e.g., “Zaraysk A”) (*Figure 1, page 11*).

The primary occupation locus is *Zaraysk A*, which occupies an area adjoining the Nikol'skaya Tower of the Zaraysk Castle and a promontory (“Castle Hill”). At this location, the cultural remains are contained in a sequence of four stratified occupation levels deposited in two geologic units — the upper buried soil of the Zaraysk stratigraphy and an underlying sandy loam.

The second locus is *Zaraysk B*, which occupies the upslope portion on another promontory (“Second Hill”) several dozen meters to the north of the castle and separated from the latter by an ancient ravine. At this locus, the cultural remains are deposited in the upper buried soil and at the contact between this soil and an underlying loam (the layer of sandy loam described above is absent here).

The third locus — *Zaraysk C* — occupies the crest of the Second Hill promontory and contains cultural remains in the same depositional setting as “*Zaraysk A*”, i.e., in the upper buried soil and underlying sandy loam layer.

Finally, *Zaraysk D* represents a separate site located on a third promontory to the north of the castle in the vicinity of Pozharskii Square. The cultural materials here are found in the same depositional setting as “*Zaraysk B*” — at the base of the humic horizon of the well expressed upper buried soil.

The Zaraysk project presented an opportunity to develop some new approaches to the analysis of archaeological remains affected by frost action — both syngenetic and epigenetic processes. They included a rigorous methodology for differentiating micro-stratigraphic position of occupation levels in sites containing such remains. The vertical distribution of cultural remains at Zaraysk — which initially appeared as an amorphous mass — was subdivided into several levels representing separate occupation episodes or, in other words, stratified Upper Palaeolithic living floors.

The role of frost-wedge formation is critical to the analysis of cultural deposits at Zaraysk. Two generations of frost-wedge formation — each of which produced a characteristic pattern — were identified at the site. The first generation was

formed prior to occupation of the site, while the second formed prior to the third occupation episode at Zaraysk. The frost formations contain features (“cryo-stratigraphic markers”) that permit assignment of the cultural remains to specific occupation episodes.

The distribution of artifacts and features in horizons within their defined horizons is consistent with their stratigraphic subdivision into four stages of occupation. These stages represent discrete units in terms of the archaeological stratigraphy; each exhibits a characteristic pattern in space and time.

This book includes an analysis and interpretation of materials recovered during the most recent years of excavation. However, sections describing features in the lower two cultural layers excavated during 1999–2005 are absent. These layers represent two stratified occupation levels. They contain traces of extensive habitation areas with a central row of hearths, and large storage pits (*yami-khranilishcha*). One of these levels also contains large elongated pits (*poluzemlyanki*) sometimes interpreted as small semi-subterranean dwellings. Slightly more than half the total estimated area of these layers has been excavated to date. After they are more fully excavated, the features in these layers will be described in a monograph. A preliminary map of the features and a general description have already been published.

Chapter 1

Zaraysk: Features in Cultural Layer III

The third stage in the accumulation of cultural remains at *Zaraysk A* (Cultural Layer III, third level of occupation) is contained within the same sedimentary unit as two underlying levels, but separated from the preceding second generation of frost-wedge formation. The frost-wedges mark a hiatus in occupation of this area of the site and possibly between the second and third chronological stages in the formation of the cultural layer. Cultural remains from this occupation level are either in the filling of the second generation of frost-wedges or overlie remains of the second level of occupation. This level is dated to roughly 20,000 years BP (uncalibrated radiocarbon years before present). The horizontal distribution of remains does not fully coincide with that of the underlying level.

The overall pattern of the large depressions on the third level at *Zaraysk A* may be summarized as follows. They possess similar area and depth, and contain an accumulation of mammoth remains (crania, mandibles, tusks, isolated teeth), the composition of which reflects selection by the site's inhabitants. The floor and walls of two depressions exhibit traces of ochre of varying extent. One feature thought to represent a former dwelling entrance (*Depression B*) is situated on the south-facing side of the larger depression. The relationship of the depressions to the topographic setting is significant. At *Zaraysk A*, they are oriented with the long axis of the promontory (Castle Hill) on which this occupation locus is found.

An analysis of the distribution of artifacts related to features of *Cultural Layer III* has not yet been performed. While only general observations are presently available, however, they indicate that further work along these lines could yield some interesting results. At this stage in the analysis, it is already apparent that their spatial distribution is related to their typological classification. The patterning probably reflects the functional differentiation of the associated features.

Taken together, the above observations and conclusions indicate that *Cultural Layer III* at *Zaraysk A* probably represents an occupation episode. It contains no less than three former depressions — each occupying an area of 7–8 square meters — that may be interpreted as traces of dwellings. The floor of each feature lies 25–35 cm below the former occupation surface. Alternative explanations for these features were considered. For example, it could be suggested that the depressions actually represent accumulations of material on the underlying occupation floor that have been erroneously incorporated into *Layer III*. However, the traces of ochre observed on the sides of two of the features indicate that they are more likely related to the upper layer.

The technological and typological character of the lithic assemblage of this level is essentially the same as the underlying level. This cannot be said, however, of the features. The most remarkable of these are the large depressions (shallow pit houses?). There is a former hearth that is similar to a feature in the underlying level. The concave outline of the shallow depression is consistent with the presence of “hearth stones” in the filling of, and in close proximity to, the depression. The dimensions are small in comparison to the similar feature in the earlier occupation and — in contrast to the latter — there are no small “hearth pits” around it. And in contrast to the previous stage of occupation, large storage pits, which are especially characteristic of the earlier occupation, are absent on this level.

The pattern reflects a fundamental change in the organization of the settlement that is characteristic of the classic stage of the Kostenki-Avdeevo culture. This change took place shortly before roughly 20,000 years BP (i.e., at the onset of the maximum phase of the Valdai Glaciation). At this time, the occupants of *Zaraysk* largely abandoned the construction of deep pits and semi-subterranean dwellings. These features were not completely eliminated, but their use was reduced sharply in comparison to the preceding phase of occupation.

The issue of the transformation of the cultural complex at *Zaraysk* has wider implications for archaeology and human prehistory. The sequence at this site reveals a radical reorganization of settlement structure without corresponding changes in technology and tools within the same cultural setting.

The occupation represented by *Cultural Layer III* at *Zaraysk A* contained several — at least three — shallow pit houses, which are characteristic of occupations in the periglacial zone of Eastern Europe during and immediately following the maximum phase of the last glaciation. At this time, a pronounced cultural decline or disintegration may be observed. The reason for the change is — most probably — tied to the changing environmental conditions of this interval.

Chapter 2

Stone artifacts at Zaraysk: Typology

The results from Zaraysk have shed new light on the Upper Palaeolithic of the Russian Plain. More than 100,000 stone artifacts have been recovered from the site. Their analysis and comparative study permits placement of Zaraysk within the framework of Upper Palaeolithic cultures in Eastern Europe. The quantity of stone artifacts has increased substantially during the course of recent excavations — up to 6,000 new items each year, excluding small lithic debris — underscoring the need for a description and characterization of the assemblage. This chapter presents a comprehensive description of the qualitative and quantitative characteristics of the lithic assemblage, including all material recovered from the initial discovery of the site (27 years ago) through the year 2000 inclusive. Formal typological classification of the tools and debris is given, along with a detailed description and statistical analysis of the assemblage.

The primary goal of this chapter is to present a typological analysis of the stone artifact inventory of Zaraysk, which includes the following: (a) review of the methods and approaches used to describe the lithic assemblage with reference to the Zaraysk material; (b) detailed description of the artifacts; (c) application of statistical methods; (d) comparative analysis of stone artifacts with those of other related sites; and (e) analysis of how the Zaraysk assemblage is related to the Kostenki-Avdeev culture as a whole.

The Kostenki-Avdeev culture represents one of the most striking phenomena of the Upper Palaeolithic of the Russian Plain. The excavation and analysis of sites such as Kostenki 1 (Layer I) and Avdeev — over the course of many decades — has been central to the study of the East European Upper Palaeolithic. Although Zaraysk did not appear at first to represent a major discovery in this context, substantive excavation of the site has yielded a body of material that will make a significant contribution to research on the Kostenki-Avdeev culture and its place within the larger Eastern Gravettian entity. In this chapter, the affiliation of Zaraysk with the Kostenki-Avdeev culture is demonstrated on the basis of comparative statistical analysis of the artifact assemblage. Accordingly, the geographic area of the latter is expanded significantly to the north and east.

The lithic artifact assemblage from Zaraysk (excluding small debris) contains a relatively high percentage of tools: 10.46% of the total (*Table 26, page 121*). The percentage of tools in other sites of the Kostenki-Avdeev culture is comparable: Avdeev (early excavations) — 11.29%; Avdeev (new excavations) — 12.4%; Kostenki 1 (Layer I) — 10.9%. Such a high percentage (10–12%) is typical for major settlements (*Diagram 14, page 150*).

Blades, including bladelets and micro-bladelets, which provide blanks for tool production, represent 17.37% of the total assemblage (i.e., less than one fifth of all items). Primary blade technology was used to produce wide and massive blades, and the majority of tools were made on these “Kostenki blades.” Evidence of other forms of technology is absent at Zaraysk, and “Kostenki blade” production is typical for sites

of the Kostenki-Avdeev culture. Zaraysk exhibits some differences with the other sites, however, which probably reflect its close proximity to raw material sources.

Most chipped stone at Zaraysk represents waste products of tool production, which includes flakes and blade-like flakes. Although a similar pattern is evident at other sites of the Kostenki-Avdeev culture (*Table 27, page 122*), the highest percentage of lithic waste is found at Zaraysk. The difference between the maximum and minimum percentage in this category is 13.3% (the lowest percentage is found at Avdeev [new excavations]). Overall, the percentage values are similar, but the raw counts for Zaraysk are 6.8 times higher than Kostenki, 2.75 times higher than Avdeev (new excavations) — where they exceed 12,500 items — and almost 14 (!) times higher than Avdeev (old excavations). Furthermore, most waste flakes at Zaraysk are significantly larger than those at the other sites. Again, the pattern appears to reflect the location of the site in close proximity to the source of the raw material; primary flaking was performed at the site, where spatial concentrations of primary lithic waste have been identified (Amirkhanov, 2000, p. 153; Seleznev, 1999; Trusov, 1994, p. 105).

The percentage of blades in sites of the Kostenki-Avdeev culture ranges between 9.38% and 21.8%. The highest percentage is found at Avdeev (new excavations), while Zaraysk lies in the middle of the range. The percentage for rejuvenation flakes (Kostenki knives and burin spalls) is not typical, however; they are two times less common at Zaraysk than the other sites, where they are 12–13% of the total. The pattern may be explained in two ways. First, the low value at Zaraysk may be due to the fact that the central area of the site — where rejuvenation flakes are most common — has not yet been fully excavated. Second, the proximity of raw material may have reduced the need to conserve it by frequent rejuvenation of tools; curated tools are more common at Avdeev and Kostenki.

The techniques employed for tool production are a more appropriate measure of cultural affiliation than the characteristics of the debitage. Kostenki 1 (Layer I); Kostenki 13; Kostenki 18 (Praslov and Rogachev, 1982); Avdeev (early & new excavations); Berdyzh (Polikarpovich, 1968, pp. 25–36); and Zaraysk reflect a common pattern in terms of tool-making techniques — both methods of primary flaking and tool processing.

Cores and core-parts (*Table 27, page 122*) exhibit almost identical patterns among the sites of the Kostenki-Avdeev culture (varying by an insignificant 1%). Nevertheless, Zaraysk contains cores that represent all stages of reduction (while the other sites contain much higher percentages of heavily reduced cores).

The percentages of debitage groups are thus similar among sites, and sometimes even identical. Some variation is exhibited by Avdeev (new excavations), where the percentage of flakes is comparatively low, while the proportion of blades is the highest among the sites. Zaraysk is comparatively low in tool-rejuvenation flakes, as already mentioned. It should be noted, however, that the four stages of occupation at Zaraysk have been lumped together for these calculations, when they actually represent separate occupations (Amirkhanov, 2000; Amirkhanov, Lev, Seleznev, 2001) and should — in theory — be considered separately as in the case of the early and new excavations at Avdeev. This work is currently in progress.

Turning to the classification of tool types, it should be noted that not all the categories of tools listed in *Table 30, page 132*, represent the same taxonomic level. For example, shouldered and leaf-shaped points are combined into one category of points, while “truncated pieces” is a broad category that subsumes truncated blades. The problem of whether Kostenki knives represent a specific type or should be placed in a higher taxonomic level is still under discussion. It is important, nevertheless, to apply the same classificatory scheme — based on traditional typology — to all the sites that are potentially part of the Kostenki-Avdeev culture in order to ensure a systematic comparison. This was undertaken (*Table 30, page 132; Diagram 4, page 143*) for the Zaraysk assemblage.

Retouched blades and flakes, which together constitute more than half the tool assemblage (52.14%), are the most common categories (*Diagram 4, page 143*). Two other common groups are burins and Kostenki knives, which represent a third of the tools. The remaining 18% are distributed among other categories. Only end-scrapers reach 4%; four other categories fall in the range of 2–2.5% and these include points, truncated pieces, tools with rounded and shouldered corners, and combination tools. All the other groups are 1% or less of the tool assemblage.

Kostenki knives are formally placed into the category of knives along with backed knives. However, the characteristics of the Kostenki knives render them a diagnostic type for the Kostenki-Avdeev culture. Eight varieties of this type are recognized. Kostenki knives often exhibit multiple retouched areas, either at the same end or at two ends with a butt on each end. The maximum number of retouched areas is four. Kostenki knives are sometimes combined with other tool types on the same blank. Combination tools with burins are the most common; somewhat less common are combinations with end-scrapers and tools with a rounded corner. Kostenki knives also may be distinguished on the basis of the formation of the butt; five variations are recognized (*Diagram 6, page 144*).

There are no fundamental differences between the Kostenki knives at Zaraysk and those of the other Kostenki-Avdeev sites. The only significant difference lies in the low percentage of double forms. At Kostenki and Avdeev, double knives substantially outnumber the single forms (Gvozdover, 1998), which is likely a reflection of the more parsimonious use of raw material at these sites. Among the double knives at Zaraysk, few exhibit shortened proportions; the latter are numerous at Avdeev, where they are considered a separate tool type. Among the combination tools, Kostenki knife-burin types are the most common.

According to the traditional typology, shouldered points are categorized as a separate type. There are four variations of these points based on the presence/absence of a blade and the retouching of the base. Those with flat retouch of the face and/or base on the ventral surface are usually characterized by an elongated shoulder and often — although not always — by a larger blank and represent the first variant. Characteristic features of the second variant are a smaller shoulder and absence of flat retouch on the ventral surface. Most are produced on small straight blades with regular faceting and edges naturally converging to a leaf-shaped termination. In the traditional classification, the two variants are known as “typical” and “atypical” points, respectively, in sites of the Kostenki-Avdeev culture.

The “classic” Kostenki-Willendorf (Eastern Gravettian) shouldered point is made on a shortened blade, sometimes sharpened and processed with flat retouch on the ventral surface. The haft is wide and its length usually exceeds half the length of the blade. The shoulder is formed by abrupt or semi-abrupt retouching. The base and/or the leaf-like surface are often modified with flat retouch on the ventral side. The edge opposite the shoulder is convex in form and may exhibit flat retouch near both the point and the base.

The “typical” point usually is made on a massive wide blade. The edge opposite the shoulder is arched, while the other edge — shaped by the shoulder of the haft — is straight with abrupt retouch. Flat retouch also shapes the upper portion of the blade, the curve along the edge opposite the shoulder, and the curve of the lower part of the haft. The retouch is usually applied to both the dorsal and ventral sides.

Shouldered points of the Kostenki-Willendorf (Eastern Gravettian) cultural complex vary significantly among sites. The presence of assemblages within this entity that contain only “atypical” points (e.g., Gagarino, Krakow-Spadzista) suggests the existence of different types (Praslov and Rogachev, 1982, p. 54). In a broader context, however, shouldered points may be considered a single type. They may be divided into two categories: those with a base and/or point modification on the ventral surface (with an elongated haft), and those without this feature (and accordingly, with a shorter shoulder).

In addition to shouldered points, the type category of points includes leaf-shaped points. There are two identifiable variants: leaf-shaped points proper and blade points. The latter are diagnostic of the Kostenki-Avdeevoo culture. At Zaraysk, both forms are equally represented (*Diagram 8, page 146*), but more than half are fragmentary. Among materials recovered to date, the blade point variant appears to be more common.

Microliths at Zaraysk have been divided into three groups (*Diagram 9, page 146*). The groups are based on the correlation between the presence/absence of retouching of the edges and the end, and the character of the retouching. The groups include: truncated backed bladelets (Group 1); backed bladelets without retouching of ends (Group 2); and unretouched truncated bladelets and micro-bladelets (Group 3). These groups may be further sub-divided.

The microlith component in other sites of the Kostenki-Avdeevoo culture comprises between 8.5% and 10%. The classification of these items at Zaraysk will be expanded as they increase — at present they are only 1% of the tools. It is already apparent, nevertheless, that all the microlith forms found at Zaraysk are represented at Kostenki and Avdeevoo. The proportion of bladelets used for their production is similar for all sites. With respect to production techniques, however, retouching and truncation of ends with trimming of the ventral side, as on Kostenki knives (see Gvozdover, 1998, p. 271), has yet to be documented here.

Burins are one of the most numerous tool types in the Zaraysk assemblage. They manifest a variety of forms and their classification has required an elaborate typological framework with 27 variants at the lowest level of the scheme. In addition to the traditional focus on the method used to form the butt for further burin spalls, attention was accorded to the shape of the burin tip and other features. In sites of

the Kostenki-Avdeevo culture, burins are either the most common or second most common tool type (22.9—15.3% of all tools).

Within this diverse type category, the principal sub-categories of burins (following M. D. Gvozdover) are distributed uniformly among the sites (*Diagram 16, page 152*). Dihedral burins are the most common, followed by angle burins, and burins on a truncation. As already noted, the varieties of burin at Zaraysk are more numerous and include lateral, lateral-retouched, burins with a rounded edge, and with a flat transverse spall (exhibiting a diagnostic feature of the edge). According to the author's observations, however, all these forms are present at Kostenki 1 (Layer I). Also in the Zaraysk assemblage are two groups of burins with a rounded edge, burins with a ventrally-displaced edge, and dihedral burins with a pointed corner edge. The last of these are undoubtedly present at Avdeevo, as well. The wide variety of burin forms is therefore probably not unique to Zaraysk, but reflects a pattern found in the Kostenki-Avdeevo culture as a whole. This hypothesis should be tested with more research on the burins at the other sites.

End-scrapers are significantly less common than burins among the sites of the Kostenki-Avdeevo culture. They range from 1% to 6%. At Zaraysk, end-scrapers represent 4.3% of tools. They exhibit considerable variety, although less so than the burins. A total of 14 different sub-types based on the thickness, width, and qualitative features of the working area were defined. Most end-scrapers at Zaraysk are made on massive blades (*Diagram 11, page 147*). Among the defined types are end-scrapers with a nose, with a shouldered edge, and with a narrowed and highly convex working area, as well as carinated scrapers and adopted scrapers. All of these forms, including the last, are found in other sites of the Kostenki-Avdeevo culture (Beliaeva, 1979, pp. 95—103). Their presence and proportional representation serve as an index of cultural affiliation among the sites, along with the diagnostic items (fossile directeurs). Reflecting common end-scrapers production techniques among the Kostenki-Avdeevo sites are diagnostic spalls in the form of flat retouch removals — struck from the working edge — off the ventral surface. Although rounded end-scrapers, which are known at Kostenki and Avdeevo, are thus far absent at Zaraysk, they may turn up during future excavation.

Side-scrapers and side-scrapers-like tools are present in all major sites of the Kostenki-Avdeevo culture. Their percentage ranges from 0.2% to 1.1%. At least a few dozen of these tools have been recovered from each site, which suggests that they are not simply accidental products of stone working (i.e., they represent a defined tool type).

Borers are known only from Zaraysk and occur in small numbers (0.05% of the tools). They are two elongated borers with symmetrical tips in the materials excavated during 2001, which have not been included in the statistical analysis. At other Kostenki-Avdeevo sites, borers range from 0.8% to 1.1% of the total tools. Elongated borers are present at both Avdeevo and Kostenki 1 (Layer I), where there are also borers with tips shaped by alternating edge retouch.

Points in the Zaraysk assemblage can be accommodated by the existing classificatory framework developed for Kostenki 1 (Layer I) (Beliaeva, 1979b, pp. 109—

114). Their representation varies between 1.3% and 4.55% among the among the Kostenki-Avdeevo sites with the lowest and highest percentages at Avdeevo (early versus new excavations). Zaraysk falls in the middle of the range (2.1%); Gravette and beak-shaped points are absent.

As already noted, truncated pieces are not considered as a separate category at Zaraysk. This category traditionally includes several tool types, which are further sub-divided on the basis of the presence or absence of retouching of the end. At Zaraysk, these tools account for 2% of the total. Many are represented by blades with a truncated end, which are known at other Kostenki-Avdeevo sites, where they range between 0.8% and 2.6%.

Naturally-baked knives constitute 0.5% of tools at Zaraysk. They are tools that possess a natural backing of limestone cortex or a vertical/beveled edge. Their presence on other Kostenki-Avdeevo sites needs to be confirmed.

Retouched flakes (including blade-like flakes) represent 23.28% of the tools at Zaraysk and, when added to retouched blades (28.86%), the combined categories comprise 52.2% or more than half of the entire tool assemblage. This is a comparatively high percentage, and it is also found at Kostenki 1 (Layer I) and Avdeevo (14.7–31.4%). Among the assemblage recovered during the new excavations at Avdeevo, they represent the most common category, as at Zaraysk. Retouched blades are sub-divided into two groups on the basis of the retouch: blades with fine regular retouch, usually on a portion of the dorsal edge; and blades with intensive sharpening retouch forming an edge (*Diagram 10, page 146*).

Notched pieces at Zaraysk (0.83%) include flakes and blades that possess a retouched notch. They are found along with retouched flakes and blades at the various Kostenki-Avdeevo sites that probably do not represent a defined tool type.

Tools with a rounded corner and a shouldered corner occupy a significant place in the Zaraysk assemblage. Their combined percentage is 2.5%. The author has observed both forms in the Kostenki 1 (Layer I) assemblage. However, their overall representation in the Kostenki-Avdeevo sites is unknown, because they have only recently been recognized as a diagnostic type at Zaraysk.

Combination tools at Zaraysk are 2.68% of the total and include 13 types (*Diagram 12, page 148*). At Kostenki and Avdeevo, the percentage of combination tools is 3% and 7.4%, respectively. The pattern of combination tools is similar among the sites. Combinations of Kostenki knives and other types — especially burins — are the most common (Gvozdover, 1998, p. 271). At Zaraysk, combination burin-scrapers are also common.

For summary comparison, the numbers and percentages of stone tool types among Avdeevo (early excavations), Avdeevo (new excavations), Kostenki 1 (Layer I), and Zaraysk are presented (*Diagrams 13, 14, pages 149, 150*). The assemblage from Zaraysk represents an adequate sample of lithic material illustrating the full array of techniques for primary production and secondary processing. Although the site has not been fully excavated, the assemblage recovered to date exceeds those of the other Kostenki-Avdeevo sites in terms of tools and unretouched artifacts.

All of the diagnostic stone tool types of the Kostenki-Avdeevo culture are present at Zaraysk. Nearly all other categories of tools also are present. Comparative analysis of the technology and typology reveals a similar pattern with only minor differences at Zaraysk and the other sites of the Kostenki-Avdeevo culture (*Table 27, page 122; Diagrams 13, 17, pages 149, 152*). Some differences may be accounted for by the close proximity of Zaraysk to the sources of lithic raw material, reflected by the primary production that took place at the site. Most of the tools exhibit a wide range of variation within the previously defined type categories. Especially noteworthy is the variation within the burins and end-scrapers. These types have not been viewed traditionally as particularly characteristic of the Kostenki-Avdeevo culture, but the range of forms present in the Zaraysk assemblage is not confined to this site. Most are present in the Kostenki 1 (Layer I) assemblage, and at least some of them are found at Avdeevo. It has long been apparent that Zaraysk is part of the Eastern Gravettian complex (or Kostenki-Willendorf cultural entity); the analysis presented here demonstrates a more specific regional affiliation with the Kostenki-Avdeevo culture.

The author has developed a system for the description and classification of the lithic artifacts at Zaraysk that can be applied to new materials as they accumulate during future excavation of the site. The same system may be applied to other sites of the Kostenki-Avdeevo culture in order to provide a higher level of resolution to the analysis of these assemblages. This system may also help differentiate multiple stages of the Kostenki-Avdeevo culture at the site (i.e., different episodes of occupation by bearers of the same cultural tradition). Differences have already been recognized in the upper layer of occupation relative to the earlier occupation episodes (Cultural Layers I–III) with respect to raw material selection and the spatial distribution of remains. Comparative analysis of the lithic assemblages from the various occupation levels may also reveal some significant differences.

Chapter 3

Worked Bone at Zaraysk: Technology and Function

Zaraysk is among those Upper Paleolithic sites of the Russian Plain that contain a rich inventory of worked bone objects. The material described here was recovered from horizons that belong to the second stage of occupation (*Cultural Layer II*) at *Zaraysk A* and represent the most important group of Upper Paleolithic bone objects at the site. The latter are typical for a habitation complex of the Kostenki-Avdeevo culture. At *Zaraysk A*, slightly more than half of the occupation area had been excavated by 2005.

Methods used for the study of worked bone objects included micro- and macro-analyses developed by the experimental-microwear school at the Institute of the History of Material Culture, Russian Academy of Sciences (IIMK RAN) in St-

Petersburg. Also used were observations of one of the authors of a paper on experimental research on worked ivory and bone.

Worked bone artifacts related to the first and third stages of occupation were not numerous (7 and 9 objects, respectively). They did not provide much information on the technology of the bone industry. Nevertheless, the results of their analysis indicated that the techniques of primary production of bone and ivory objects were the same as those used to manufacture the larger sample of materials representing the second stage of occupation.

Four objects from the first occupation stage were produced on mammoth ivory. They include the bison statuette, a decorated rod, an object in the form of a sculpted representation of a metapodial, and an object in the form of a truncated cone. Also present is the only example of an awl at Zaraysk, made from the ulna of a small mammal. Production techniques confined to this occupation stage include drilling and shaping a piece of ivory into a truncated cone.

Among the ivory objects recovered from the second stage of occupation at Zaraysk are four points, a mattock, and a polisher. Another polisher and two shovel-shaped objects were produced on mammoth rib. Also found were retouchers and fragments of flat bone with traces of wear. Undoubtedly important for understanding the character of bone working techniques at Zaraysk is the technological and micro-wear analysis of the two known female sculptures.

Despite the lack of complete excavation and corresponding limitations on the analysis, the bone inventory from *Zaraysk A* yields some valuable information. As in other Eastern Gravettian sites, the principal raw material was mammoth tusk and rib. Primary production methods at Zaraysk are similar to those observed at other sites of the Kostenki-Avdeevoo culture.

The principal production techniques included linear and transverse flaking, transverse blows for preliminary cutting, cutting with the corner of the proximal end of a stone blade, cutting with a chisel-like edge, sawing, and planing. Objects were fashioned primarily through planing, shaving, a technique known as "pressure-planing," and application of abrasives (of varying hardness), including stone for polishing the surface.

The transverse sectioning of mammoth tusk was initiated with a groove, which exceeded 5 cm in diameter and extended around the circumference of the tusk. The tusk could be severed along the groove with a blow applied with a small wedge. Thin tusks were severed with shallow grooves, and in these cases negative scars are typically transverse. The sectioned tusk yielded two units of ivory from which were removed long blades and other blanks used in turn for the production of objects. Tusk fragments in the shape of cylinders and cones are well represented in the assemblage. Traces of the removal of long flakes that could be used for shaping complex objects (e.g., statuettes) are visible.

The principal blank produced from mammoth rib was a blade, removed by wedging into previously cut grooves. From the blades were prepared shovel-shaped implements and polishers. Transverse planing was used to round the ends, and pressure-planing was used to create deep lateral grooves.

The diaphyses of ungulate and small-mammal long-bones were extracted by sawing off the proximal and distal ends or epiphyses. The intentional breaking of flat bones from large mammals (e.g., mammoth) also provided material for artifact production.

The bone inventory from Zaraysk contains five decorated pieces of mammoth tusk derived from the second and third stages of occupation. One of these tusks is decorated with an “oblique net” pattern formed by long cross-hatching lines, which is a tradition in the Kostenki-Avdeevo culture. Another recognized type of decoration comprises rows of cross-hatched lines of varying shape and size covering virtually the entire tusk in the form of a spiral. Especially noteworthy is a checker-board motif, which is a diagnostic pattern of decoration at Zaraysk.

A mammoth scapula exhibits decoration on the articular surface, which is covered with numerous cross-hatching incisions extending the full length of the surface. The lines intersect almost at right angles creating a grid pattern, the longitudinal curved incisions also aligned with the long axis of the articular surface.

Analysis of the fracture patterns and physical alterations of the bone artifacts, blanks, and production waste recovered from the second level of occupation indicates that both fresh and old (weathered) bone and tusk of mammoth were used. For the manufacture of small rod-like and blade-like implements, layers of ivory removed from a tusk were the primary raw material. We suggest that for the production of statuettes, on the other hand, better quality ivory was used. In the third occupation level, most large fragments of ivory extracted from the teeth and tusks lack traces of secondary working. The analysis of the blanks, production waste, and performs indicate that processing of raw material and production of ivory objects took place at Zaraysk; the same is true for the working of ribs, long-bones, and flat bones of mammoth.

The technological and functional analyses of the materials from Zaraysk reveals the wide range of bone and ivory production activities at the site. At the same time, they underscore an absence of bone tools related to working hides (excluding isolated hide polishers) and points. It is possible that other materials (stone and/or wood) were used to make such implements. And it is interesting to note that at a site containing numerous pits, there are no bone tools that exhibit traces of digging (i.e., sediment abrasion).

The similarity of the worked bone and ivory at *Zaraysk A* to the materials from Kostenki 1 (Layer I) and Avdeevo is manifest not only in the technology but also in the typology. The most similar items among these sites are the female statuettes and shovel-shaped objects (*lopatochki*). The Kostenki-Avdeevo culture is characterized by a broad application of techniques for grinding and polishing with abrasives of varying degrees of hardness. By contrast, the working of bone with stone abrasives is not characteristic of other cultures of the middle and late Upper Palaeolithic on the central Russian Plain. Items common to sites of the Kostenki-Avdeevo culture include female statuettes, shovel-shaped objects, mattocks, polishers (or burnishers), rod-like points, and arctic fox teeth cut from both sides and perforated. The similarity also is manifest in the decorative motifs used to ornament objects, which include “nets,” “oblique nets,” and “oblique crosses.”

The assemblage from *Zaraysk A* illustrates continuity in the bone industry during first two stages of occupation at the site. The similarity is evident first of all in the techniques used for bone-working. Even more significant are the diagnostic decorative patterns, which reveal cultural uniformity in the archaeological stratigraphy of the site. The study of bone-working technology and bone objects at Zaraysk enhances our understanding and knowledge of the material culture of the Kostenki-Avdeevo sites. More broadly, it improves our understanding of the middle Upper Palaeolithic of the Russian Plain.

Chapter 4 Art Objects from Zaraysk

In addition to the engraved pieces described above, Zaraysk yielded three figurines; the carved image of a hare or arctic fox metapodial made from mammoth ivory; an engraved image of mammoths on a fragment of a mammoth rib; a necklace comprising 41 teeth of arctic fox; and isolated teeth of arctic fox with perforated roots.

During the 2001 excavations, the *figurine of a bison* made from mammoth ivory was recovered from Zaraysk. In comparison with known Upper Palaeolithic sculptures from Eastern and Central Europe, this piece of figurative art not only represents a highly expressive and original creation and reflects a high level of artistic skill, but is also notable for its size and the fact that it was found in a stratified context. The description that follows contains only preliminary information about this find.

The figurine was found on a platform at the base of a storage pit of dimensions typical for sites of the Kostenki-Avdeevo culture. The pit was 60 cm deep, with an upper diameter of 55–70 cm and a lower diameter of 87–90 cm (*Figures 3, 4, pages 292, 293*). In terms of its spatial and stratigraphic context, the pit is associated with the central line of former hearths on the lowest occupation level of the site, which is dated to about 22,000 years BP. At the time of its discovery, the figurine seemed to be reasonably well preserved. No holes or obvious deformations were observed. The only obvious defect was that both left legs of the bison had been broken off. The character of the fracture surfaces and the absence of broken leg fragments in the pit, suggested that the damage had occurred before the figurine was placed in the pit.

The bison figurine exhibits another form of damage that consists of multiple hollows with irregular edges concentrated in the area of the chest on the left side of the animal. The impact scars can be identified as the result of strong blows made by a sharp, solid subject. Also of interest are traces of paint on various parts of the figurine's surface. First and foremost, red-ochre paint can clearly be seen in the chest area on the right side. In addition, irregular areas of black pigment in the form of small paint dabs are spread over the entire surface of the figurine; these

reflect the application of manganese salts. The measurements of the figurine are as follows: length = 16.4 cm; height = 10.4 cm; and maximum width (stomach) = 3 cm. The length : width ratio is 1.6 : 1, which coincides with the body proportions of an adult bison.

The most striking characteristic of the Zaraysk figurine is the naturalistic style. The representation of animal body as a whole, as well as the majority of the body parts, are rendered with extreme realism. Each part complements the others and none is overemphasized. The anatomical proportions of the body are correct and the pose of a standing animal is a natural one. There is, nevertheless, some stylization of parts. The tail and an udder are depicted in a conventional manner. The hooves are not sculpted in detail. The body hair is absent, although the forelock, mane and beard on the neck are engraved.

One rather remarkable feature is the complete separation of the legs. Significantly, this is not a primitive attempt to show legs partly separated, with each leg still tree-like, which is typical for Upper Palaeolithic sculptures with combined legs. From this perspective, the Zaraysk figurine represents an artistic advance in comparison with the portable art from the early Aurignacian layers of caves such as Vogelherd and Geissenklösterle (more than 32–30,000 years BP) in southwest Germany. Comparison with the most significant figurine in this case — the mammoth from Geissenklösterle — is particularly indicative.

To sum up, the uniqueness of the Zaraysk figurine lies in its combination of naturalism or realism in the representation of the animal as a whole with the stylization of some parts (which were of minor importance for the identification of the species represented). Another important feature is the inclusion of decorative elements in a piece of figurative art. These elements, which are common in other forms of fine art (ornamentation, painting), can be found in some of the details (beard, mane). But they also are represented by other means. The artistic syncretism is supplemented by partial colouring of the figure. However, this does not necessarily involve enhancement of the work's artistic expressiveness; it may have served rather to add verisimilitude to events when the figurine was playing a role in ritual ceremonies.

In the context of evolutionary frameworks developed in Western Europe for Upper Palaeolithic art, we feel that the Zaraysk bison figurine can be assigned to the second ("Solutrean-Magdalenian") stage of H. Breuil, or the first phase of the fourth (classic) style of A. Leroi-Gourhan. In terms of a similar scheme developed for Central and Eastern Europe, it fits into the stage of naturalistic Epigravettian art in Eastern Europe. Regardless of which scheme is chosen, the Zaraysk figurine has established that this art style was present several millennia earlier than previously thought.

Female figurine No. 1 was found in a storage pit (No. 116) located in the centre of a large occupation complex of typical Kostenki-Avdeevo form and dating to the second stage of habitation. The pit is situated in the space between the central line of hearths and the internal contour of the oval formed by deep depressions (*poluzemlyanki*) (Figure 1, page 289; 17, page 322). The figurine was found lying horizontally on its back, with the legs adjoining the wall and the head oriented towards the centre of the pit. Roughly 3–4 cm north of the figurine's head was a lens of red ochre

measuring 11 cm in length and up to 4 cm in width (*Figures 14, 15, pages 320, 321*). Beneath the figurine and extending southwards was a lens of light fine-grained sand. The figurine had been carefully placed in the pit when it was about one-third full of sediment. The pit apparently was covered by a mammoth scapula at the same time.

The measurements of the figurine are as follows: height = 16.6 cm; width at the shoulders = 4 cm; width at the waist = 5.1 cm; width at the hips = 5.5 cm; thickness at the shoulders = 3 cm; thickness at the waist = 4.3 cm; thickness at the hips = 4.4 cm. The correlation of the length of the body to the length of the legs is 8.6 cm to 7.6 cm. The figurine's overall preservation is poor. Its head and legs are the best preserved parts; they exhibit traces of polish. The head is particularly accurate in shape; it was rendered with short, regular vertical cuts. The figurine is typical of the "Avdeevo style" of such objects.

Female figurine No. 2 is an unfinished, presumably female statuette. Like the first one, it was found in a typical Kostenki-Avdeevo storage pit (Pit No. 117), situated near the pit that contained the other figurine. This pit also was covered with a mammoth scapula. The figurine was found lying horizontally in the southern portion of the pit. It was oriented parallel to the side of the pit, lying on its back with the head pointing east, nearly adjoining the wall (*Figure 17, pages 322*). Deposited 3–4 cm north of the head was a patch of red ochre. Under the figure and extending slightly to the south was a thin lens of light fine-grained sand. The figurine was lying 2–3 cm above this sand lens.

Although preservation of the external surface was better than that of the first figurine, the structure of the material was damaged. It is difficult to assign this figurine to a defined stylistic group due to its unfinished character. However, the profile and proportions of the body suggest that it is similar to the "Avdeevo style."

Another noteworthy art object is a small fragment of a thin **tubular bone** (presumably bird) **with engraving** (also from Pit No. 117). The engraving probably was performed with a sharp angular flint tool. The ornamentation is in the form of oblique cross-hatching (*Figure 24, pages 331*). The fragment was part of a larger object decorated with longitudinal ornamentation. In the Kostenki-Avdeevo culture, ornamentation of this type is found on the handles and upper parts of spatulas, needle-cases made from the long-bones of birds, bracelets, zoomorphic "fibulas" ("pins"), and sometimes large bone points.

The Zaraysk site yields an example of the use of ornamentation on another category of object, previously unknown in the Kostenki-Avdeevo culture. **The object is of mammoth ivory in the shape of a truncated cone** with a narrow, vertical perforation through the centre (*Figure 25, pages 332*). The top of this truncated cone is 22 mm in diameter; the diameter of the base is 37 mm. The oblique cross-hatching decoration is applied on the edge of the round platform that forms the top of the item. The ornamentation is fine and dense, with the crosses mostly touching each other. The function of this decorated object remains a puzzle. There are no direct analogies in other Upper Palaeolithic sites, except for one particular not published object from Kostenki 1, Layer I, Complex 2, excavations by N. Praslov.

The only example of figurative engraving at the Zaraysk site was unearthed in the centre of the sediment filling of Pit No. 117 near the location of female figurine No. 2. The engraved object is a fragment of mammoth rib, 18 cm in length. The carving covers a small area on its flat surface — only 3 cm in length and 2.5 cm in width. The carving is thin and shallow, and not readily observable. Nevertheless, the principal lines are clear; they were made by confident, continuous movements. There is a certain hierarchy in the intensity of the lines. The lines that form the primary contours of the image are wider and deeper while those relating to the details are less noticeable. The images of three overlapping mammoths, from left to right, are visible (*Figures 26, 27, pages 333, 334*). The figures are partial. In each case, the external contours of the trunk and head, the back, and apparently the tusks, are depicted.

Stylistically and artistically this image corresponds to the second style of Upper Palaeolithic art in the scheme of A. Leroi-Gourhan (Leroi-Gourhan, 1995). Besides the figurative part, there are two groups of lines forming “tufts” on the engraving. Both tufts are oriented towards the heads of two of the depicted mammoths. There is clear damage on the images; they exhibit a series of holes with irregular edges, which might be the result of direct piercing with a sharp tool. There is a clear relationship between this damage and the engraved area. There are no traces of piercing on the rest of the surface, although it is six times as large as the engraved area. Thus, the engraved image from Zaraysk, along with the bison figurine, provides another likely example of the use of art objects for magical purposes.

The finds described above enrich the inventory of Upper Palaeolithic mobiliary art and broaden the known distribution of specific types of art objects in the East European Upper Palaeolithic. In terms of the splendour and variety of its art pieces, Zaraysk is on a par with such famous sites as Kostenki 1, Avdeevo, Gagarino, and Khotylevo 2.

Chapter 5

Isolated Human Tooth from Cultural Layer II at Zaraysk

An isolated human tooth was recovered from the second cultural layer which dates to 23,000—20,000 years BP (Amirkhanov, 2000; Amirkhanov, Lev, 2007). The tooth was found at the base of a large pit (Pit D in unit I, D-10, 13) classified as an “earth-dwelling” (*poluzemlyanka*), which is a common feature in sites of the Kostenki-Avdeevo culture.

The Zaraysk human tooth comprises a worn crown and a broken root (*Figure 5, page 345*). The destruction of the root is due in part to resorption from the incoming permanent tooth (Bass, 1995). The tooth was therefore lost antemortem through the process of dental development.

The crown has a labiolingual diameter of 4.9 mm, a mesiodistal diameter of 5.9 mm (maximum diameter of the surviving portion), a mid-labial height from the

cervix of 3.1 mm, and a mid-lingual height of 2.0 mm. All of these dimensions have been affected by attrition or postmortem destruction. The angle of attrition is more severe on the lingual surface, indicating that it could be an upper tooth.

The diameter of the root at the cervix is 4.1 mm labiolingually and 4.0 mm mediolaterally, which represents a rounded shape. The tooth is too small and constricted at the cervix to be a permanent human incisor or canine. Both the size of crown and the rounded shape of the root fit best with patterns seen in deciduous upper teeth. The mesiodistal diameter exceeds the labiolingual diameter and the crown is oval in cross-section, so it most likely represents a deciduous incisor. The asymmetry of the crown with a tendency to roundness of the distal margins suggests a lateral right upper incisor (Zubov, 2006).

The tooth exhibits full development of the crown and at least 1/5 of the root remains after resorption. The degree of wear on the crown and the root resorption suggest that this incisor had gingivally erupted. Given patterns in dental development among human groups, this would place the individual at 7–8 years, which is the median age of upper lateral incisor eruption in several modern populations (Dobryak, 1960; Bass, 1995). There is no evidence for enamel hypoplasia or a pathological condition like caries.

Metrically, the labiolingual and mesiodistal diameters are close to those of a deciduous right lateral incisor from Upper Palaeolithic Pavlov 1 (individual 16), which was measured by E. Trinkaus (Sladek et al., 2000). Both are close to measurements on Upper Palaeolithic teeth from Cisterna, Italy and Le Peyrat 1, France, and contrast with modern deciduous incisors, and especially teeth associated with the Middle Palaeolithic (*Figure 6, page 348*). Upper Palaeolithic teeth exhibit a reduction of labiolingual and mesiodistal diameters in comparison with those of the Middle Palaeolithic, and modern populations reflect reduction of the mesiodistal diameter in comparison with Upper Palaeolithic samples. The trend towards reduction of the mesiodistal diameter at the end of Upper and beginning of the terminal Upper Palaeolithic (sometimes Mesolithic) was described by D. Frayer (1977) with samples of permanent teeth. Thus, the pattern among both deciduous incisors from Upper Palaeolithic sites in Europe illustrates — at least to a marginal degree — the trend towards reduction over time.

Chapter 6 **Archaeozoological Studies at Zaraysk**

Zaraysk occupies a special place among Upper Palaeolithic sites of Eastern Europe as one of the northernmost settlements of the Last Glacial Maximum. It also occupies a special position with respect to the complexity of analysis and interpretation of data related to the economy of its inhabitants. This chapter presents the results of zooarchaeological, taphonomic, morphological, and stable-isotope analyses of the mammalian remains recovered from each cultural layer.

From the area designated as Excavation Area 4 (244 square meters), excavated during 1996–2005, a total of 1,289 bones and teeth of mammals was recovered. Among the total, 352 fragments could not be assigned to a specific taxon.

The mammalian fauna of Zaraysk comprises species that belong to the Mammoth Fauna Complex, and specifically, to the Arctic Subcomplex of the Late Pleistocene. The species diversity of the site fauna is relatively low. Ten species, representing five mammalian orders, are present: lagomorphs: hare (*Lepus sp.*); rodents: ground squirrel (*Spermophilus sp.*) and lemming (*Dicrostonyx sp.*); carnivores: wolf (*Canis lupus L., 1758*), arctic fox (*Alopex lagopus L., 1758*), bear (*Ursus arctos L., 1758*), and wolverine (*Gulo gulo L., 1758*); proboscideans: woolly mammoth (*Mammuthus primigenius Blum., 1799*); artiodactyls: reindeer (*Rangifer tarandus L., 1758*) and steppe bison (*Bison priscus Boj., 1827*).

Bones and teeth assigned to mammoth represent 62.6% of all the mammalian remains recovered at the site. Remains identifiable to other mammalian taxa comprise 10.56% of the assemblage, and unidentified fragments are 26.8% of the total. Among the unidentifiable fragments, the majority (roughly 80%) probably belong to mammoth. Mammoth predominates in all occupation levels at Zaraysk. The greatest diversity of species is found in the second and third occupation levels.

The preservation of mammoth bone at the site is poor. Many fragments cannot be assigned to specific parts of the skeleton. The bones exhibit a gray colour and superficial cracking of the outer bone layers, and some represent heavily weathered pieces. A large number of isolated mammoth tooth fragments are found in the upper cultural layer.

All crania, mandibles, and tusks have been subjected to significant deformation. The remains of other mammals in all cultural layers possess a dark brownish colour and are much better preserved.

The representation of skeletal parts of mammoth is similar in all occupation levels, although skeletal-element percentages vary. Tusks, crania, mandibles, isolated teeth, and ribs dominate in all levels. Long-bones are comparatively scarce, and vertebrae are virtually absent, along with the bones of distal extremities (metapodials, carpals, tarsals, and phalanges).

Comparison of principal morphometric parameters for mammoth teeth from Zaraysk with specimens from Kostenki 1 (Layer I), Kostenki 2, Byki 1, Sungir', Rusankha, Avdevo, Berdyzh, Yurovichi, Eliseevichi, and Dolni Vestonice yields similar values. They are within the range of variability for Late Pleistocene *Mammuthus primigenius* of the East European Plain. For the M3/m3: enamel thickness = 1.5–2.0/1.2–2.0; number of lamellae = 9–11/11.5–12 (Mashchenko et al., 2003). The similar values for the specimens from these sites probably reflect the presence of a single population, or gene flow among several local populations, during this time period (23,000–17,000 years BP) in central Russia.

Data collected from the mammoth remains at Zaraysk indicate that different age groups are represented. However, in all layers, with the exception of two remains of very young animals in the second and third levels, and two remains of young animals from the third and fourth levels, only adult mammoths are present. Bones and teeth of other mammals — with the exception of a wolf phalanx — all represent adults.

An analysis of the spatial distribution and microstratigraphic context of the faunal remains in relation to the cultural features (pits, hearths) and natural features (frost wedges) indicates that the same pattern of skeletal representation for mammoth is found in all levels of the lower layer. However, there are variations within the levels with respect to the provenience of the skeletal parts. In the first and second levels, bones are deposited primarily in the pits and frost wedges, and few remains are found outside these features. In the third level, most of the bones were found in the area of the large depressions or pits; bones in smaller pits and in the areas outside the pits were less numerous. In the upper cultural layer, bones were deposited only in the areas between the pits.

Stable-isotope analysis of mammoth bone from Zaraysk yields $\delta^{13}\text{C}$ values between -17.6 and -22.2 (vs VPDB). $\delta^{13}\text{C}$ values increase from the first to the fourth stage of occupation. The stable-isotope data reflect a diet of grasses and chenopods, which were widespread on the periglacial landscape, as indicated by the pollen-spore data (Shilova, 2000). They also suggest that animals in the lower cultural layer (22,000–19,000 years BP) were exposed to colder climates than those of the upper cultural layer (16,000 years BP).

The number of bones that exhibit traces of damage inflicted by humans is low in the first and third levels. However, the second level yielded bones that reflect not only heavy utilization, but also butchering. According to one of the authors (N. D. Burova), a mammoth hyoid bone exhibits oblique cut-marks that probably were made during removal of the tongue. Another possible indication of butchering was observed among a group of various skeletal parts found in a large pit that were covered with a clayey calcium-rich layer, which often forms in the presence of high local concentrations of organics.

Also present are traces of damage from the use of bone as raw material. These include old fractures and abrasions from the scraping of soft substances to prepare fresh bone for other uses, and negative flaking scars. These types of damage indicate that the bone was used when fresh (see Bonnichsen, 1979; Shipman, 1981). The cold and moist climates of this time period created ideal conditions for long-term preservation of animal flesh and bone—both for those that died of natural causes and those that were killed by human hunters. At Zaraysk, fresh mammoth bone may have been obtained from kills, as well as from natural mortality. The heavy use of bone at the site reflects in part no doubt the availability of fresh bone (i.e., bone with high organic content).

The remains of arctic fox, wolf, and wolverine evidently are related to the procurement of furs. The skeletal representation for these taxa indicates that this was the primary reason for hunting and/or trapping them. Phalanges, metapodials, carpals, and tarsals are found in anatomical order, along with some long-bones that sometimes are removed with the hide and subsequently extracted for other uses. Several metapodials exhibit abrasions from scraping with soft materials, which may have been caused as they were separated from the hide. On the second and first occupation levels were found several third phalanges (claws), which typically remain attached to the hide, suggesting that skins were taken from the site.

The skeletal composition of the mammoth remains at Zaraysk is consistent with the argument that these bones and tusks were collected for various uses by its inhabitants, but does not exclude the possibility that this taxon was being hunted. In all cultural-stratigraphic levels, the same skeletal parts are present, the majority of which possess little food value and belong to adult animals. In contrast to mammoth, the remains of the small and medium carnivores are easy to interpret. The skeletal-part representation of arctic fox, wolf, and wolverine suggest that these taxa were sought primarily for their furs, which were processed and then removed from the site.

With respect to the seasonality, the bones of a wolf with an estimated age of 7 months recovered from the second cultural layer at Zaraysk suggests late fall or — at the latest — early winter occupation.

Chapter 7

The Archaeozoology of Zaraysk and the Biology of the Woolly Mammoth

The interpretation of mammoth bones in Palaeolithic sites, as well as the general relationship between humans and mammoths, continue to be a subject of debate. The quantity of mammoth bones in Upper Palaeolithic sites often numbers in the thousands, and a variety of explanations are offered to account for them. There are two major hypotheses. The first hypothesis is that the large accumulations reflect the hunting of a major game species, sometimes in mass kills. The other major theory is that they represent the collection of bones and tusks — for use as raw material — from natural accumulations.

The Russian Plain archeological sites yield remains of mammoth and other mammals characteristic for the Mammoth Fauna. The estimated minimum number of individual mammoths varies from site to site, but typically is no less than 25—30. Mammoth remains dominate the assemblage at Zaraysk and comprise a variety of skeletal parts. In this chapter, we explore the hypothesis that mammoth was the principal game animal of the site's occupants, drawing on knowledge of the biology of this species.

Existing data on the woolly mammoth and its relative the Columbian mammoth of North America suggests a population structure similar to that of modern elephants. Differences between the ecology and behavior of the woolly mammoth and modern African and Asian elephants likely reflect adaptations of the former to the extreme climatic conditions of the Holarctic during the Late Pleistocene. Family groups of females and subadults probably were relatively sedentary within small territories (family territories) during summer, but migrated constantly over large territories during winter when food resources were scarce. The limiting factors likely were the productivity of the Late Pleistocene vegetation communities, the energy demands on an

animal foraging to support daily nutritional needs, and the availability of water and mineral resources throughout the year.

Analyses of landscapes and vegetation in Eastern Europe indicate that it was probably 2.5–3 times less productive than the modern plant communities within the range of modern elephants. Ecological conditions in Eastern Europe during the Late Pleistocene suggest that woolly mammoth was not abundant anywhere and probably lived at population densities of less than 100 individuals per 1,000–2,000 square km.

Moreover, plant foods consumed by mammoths apparently were dispersed in mosaic vegetation communities that required wider foraging movements and increased energy consumption relative to modern elephants. The most productive areas probably were river valleys, where foraging costs were reduced.

The area necessary for the survival of one family group comprising 20–25 individuals probably ranged between 2,500 and 3,000 square km. In the Zaraysk area, where the width of the river valley is less than 12 km, the territory of a mammoth family group might have extended from the site up to 200 km along the river in each direction. To account for the accumulation of bones at the site, it would be necessary to procure several family groups. Modern data on hunting and butchering of large mammals by foraging people (South African Bushmen) indicate that the maximum distance between a kill site and camp is no more than 35–45 km. Over this distance, only the meat can be transported. The transportation of bones, or animal parts butchered hundreds of kilometers from Zaraysk would have been impossible, for the site's occupants without four-wheel-drive pickup truck.

The mammoth rate of reproduction apparently exceeded that of modern elephants, and individuals matured at a younger age. However, even with these advantages, the slaughter of an entire family group would have created a temporary void in the local territory for at least 5–7 years and possibly more. After such an event, the site's occupants either would have had to radically alter their hunting strategy, procuring other large mammal species, or continue hunting mammoths by moving their own territory some distance every 1–1.5 years (i.e., after each successful mass slaughter).

The quantity of mammoth bones and the identified gender and age of animals that potentially represent at least 3–4 family groups at each archaeological site, suggests the non-selective death of a large number of mammoths. At Zaraysk, a negligible number of infants and sexually immature animals were encountered. Among the estimated 25–30 individuals recovered from the site, only one juvenile was present.

During winter, mammoth survival depended on constant migration over a vast territory. Under especially severe conditions, families might have been dispersed into smaller groups composed only of a mother and her 1–3 calves. Mammoth procurement during winter — probably far away from camp — would have been extremely difficult or impossible.

Another significant factor in mammoth winter survival was the availability of running (i.e., unfrozen) water, usually springs, which were common along river valleys. On average, an adult mammoth must have consumed over 120 liters of water each

day. With the temperature below 40°C, intake of ice and snow by an animal over 4 tons would compromise thermal regulation and lead to irreversible energy loss.

There is some direct evidence of hunting mammoth (i.e., the Lugovskoe site on Mammoth Creek in Western Siberia), which suggests that an atlatl would not have been effective for mass-kills of a large number of mammoths or an entire family group. Besides the ineffectiveness of such Late Palaeolithic tools for mass-kills, mammoth family size and organization probably were the chief constraints on slaughtering 30—40 individuals. The modern elephant herd structure is based on close relationships, which promotes collective defense and protection of family members. The composition of mammoth groups composed of females and calves suggests similar behavior on the part of mammoths. Such behavior is potentially dangerous for hunters lacking firearms. If death or serious injury occurred during mammoth hunting, it might have jeopardized the survival of the whole Upper Palaeolithic community of 25—35 people. Finally, most of the sites containing numerous mammoth remains are situated within river valleys — not bluffs or hilltops — where opportunities for surrounding and herding mammoths to slaughter would have been limited.

The ethology of modern elephants reveals that continued hunting leads to the development of new behavioral patterns among these animals, who attempt to minimize contacts with, or completely avoid, hunters. The high intellectual level of elephants (and presumably mammoths) precludes mass roundups and similar types of hunting of this species. In the case of the death of the family head, the group disperses and leaves the territory. For this reason, hunting and ambushing mammoths in the same area has a small chance of success and is impractical, even in areas of constant mammoth migration.

Given the likely behavioral and ecological patterns of woolly mammoths, mass-kills of these animals probably were uncommon, and it is unlikely that the inhabitants of Upper Palaeolithic sites were specialized hunters of mammoth. The hunting of individual mammoths and the scavenging of mammoth carcasses, however, most probably took place. The mass accumulation of mammoth bones at Upper Palaeolithic sites were caused by the non-selective, natural death of mammoths attracted to watering places and exposed mineral resources over the course of centuries. These bone accumulations, in turn, attracted Upper Palaeolithic people because of their economic value, and they were used and modified for various economic, ritual, and artistic purposes.

LIST OF ILLUSTRATIONS

INTRODUCTION

- Fig. 1 (p. 11): Spatial correlation of sites (marked as blue rectangles) and excavated areas (marked in red) Zaraysk A, B, C, D.

CHAPTER 1

- Fig. 1 (p. 20): Zaraysk A. Plan of features of the third cultural layer.
- Fig. 2 (p. 21): Zaraysk A. Example of a direct stratigraphy of features from different layers of habitation. Hearth of the third cultural layer was partially dug in the filling of the frost crack of second generation, which destroys a storage-pit of the second cultural layer.
- Fig. 3 (p. 26): Zaraysk A. Excavation area No. 4. View of the large depression B (shallow pit house). On the back view the filling is already removed; on the middle and front views the removal of the filling is in progress. View from the south.
- Fig. 4 (p. 27): Zaraysk A. Excavation area No. 4. Contours (marked by white line) of the large depression B. View from the south.
- Fig. 5 (p. 31): Zaraysk A. Excavation area No. 4. Diagonal longitudinal section of squares Л, К, И-8, 9. View from the west.
- Fig. 6 (p. 34): Zaraysk A. Excavation No. 4. The third cultural layer. Plan of mammoth bones accumulation in large depression B.

CHAPTER 2

- Fig. 1.1 (p. 56): Variants of Kostenki knives (one end).
- Fig. 1.2 (p. 57): Technological sequence of sharpening of the Kostenki knives (from J. Giria, Ana Resino Leon, 2002, p. 180).
- Fig. 2 (p. 65): Scheme of description of Kostenki knives.
- Fig. 3 (p. 72): Schematic representation of different shapes of leaf points. 1. Blade type; 2. Leaf type.
- Fig. 4 (p. 75): Schematic representation of microlithic inventory. 1–3. Groups of microliths; a–d. Various truncations.
- Fig. 5 (p. 80): General classification of burins from Zaraysk.
Abbreviations: ОК. One end modified; ДК. Two ends modified.
- Fig. 6 (p. 81): General classification of Zaraysk burins. Features: I. The shape of the burin tip; II. Presence/absence of the butt retouch; III. Position of the butt; IIIa. Variants of the butt; IIIb. Position of sides of burin facets relative to tool morphological axis; IIIc. Position of sides of burin facets relative to

ventral plane surface; IV. Shape of the butt; V. Position of burin tip relative to tool morphological axis; VI. Variants of burin tip drift; VII. Position of burin tip relative to ventral plane surface; ○ Feature is absent. Groups marked by * are classified by the same features, as burins with straight (linear) tip.

- Fig. 7 (p. 85): Schematic representation of different groups of burins (one end modified).
- Fig. 8 (p. 92): General classification of Zaraysk end-scrapers.
Abbreviations: HCΦ. Nonrandom form of blank; CΦ. Random form of blank; OK. One end modified; ДК. Two ends modified.
- Fig. 9 (p. 93): General classification of Zaraysk end-scrapers. Features: I. Type of blank; II. Thickness of the end-scrapers cap; III. Width of working edge; IV. Description of the front; V. Variants of the front; VI. Skewness of the front relative to the tool morphological axis;
Abbreviations: HCΦ. Nonrandom form of blank; CΦ. Random form of blank; 1–14. Numbers of burins groups; ○ Feature is absent.
- Fig. 10 (p. 101): Schematic representation of groups of end-scrapers (one end modified).
- Fig. 11 (p. 106): Groups of points. 1. Backed point with truncated base; 2. Simple points.
a. Asymmetric points; b. Symmetric points.
- Diagram 1 (p. 142): Correlation of cores groups.
- Diagram 2 (p. 142): Correlation of blade and non-blade blanks.
- Diagram 3 (p. 143): Correlation of tools and other artifacts from Zaraysk site.
- Diagram 4 (p. 143): Percentage distribution of tools from Zaraysk site.
- Diagram 5 (p. 144): Variants of features patterns of Kostenki knives from Zaraysk.
- Diagram 6 (p. 144): Variants of butt modifications of Kostenki knives from Zaraysk.
- Diagram 7 (p. 145): Variants of shouldered points from Zaraysk.
- Diagram 8 (p. 145): Leaf points from Zaraysk.
- Diagram 9 (p. 146): Groups of microliths from Zaraysk site.
- Diagram 10 (p. 146): Retouched blades from Zaraysk site.
- Diagram 11 (p. 147): Variants of end-scrapers from Zaraysk site.
- Diagram 12 (p. 148): Correlation of groups of combined tools from Zaraysk site.
- Diagram 13 (p. 149): Percentage distribution of tools categories at the main sites of Kostenki-Avdeevo archaeological culture.
- Diagram 14 (p. 150): Percentage distribution of knapped artifacts at the sites (data on Avdeevo Old and New from Gvozdover; Kostenki 1, 1 from Beliaeva, debitage remains counted together; Gvozdover, 1998. p. 239).
- Diagram 15 (p. 151): Percentage distribution of knapped flint at Zaraysk and Avdeevo sites (Data on Avdeevo Old and New is summarized).
- Diagram 16 (p. 152): Percentage distribution of the main groups of burins at the sites of Kostenki-Avdeevo culture (Gvozdover, 1998. p. 265).
- Diagram 17 (p. 152): Main tools indexes at the sites of Kostenki-Avdeevo culture (data from Amirkhanov, 1998, p. 21, with the additions).
- Plate 1: Precores.
- Plate 2: Cores.
- Plate 3: Core and wide thick blades.
- Plate 4: Kostenki knives.

List of illustrations

- Plate 5: Shouldered points.
Plate 6: Leaf points.
Plate 7: Leaf points.
Plate 8: Backed truncated bladelets.
Plate 9: Dihedral burins.
Plate 10: 1—3. Angle burins; 4—6. Burins on lateral retouch; 7, 8. Flat-faceted transversal burins.
Plate 11: Burins on truncation.
Plate 12: 1—2. Burins with rounded tip (polyhedral burins); 3—5. Lateral burins.
Plate 13: End-scrapers.
Plate 14: 1—10. Points; 11—15. Tools with various end modifications.
Plate 15: Tools with various end modifications.
Plate 16: 1—3. Backed and naturally backed knives; 4—5. Notched blades; 6—7. Borers.
Plate 17: 1—7. Tools with one angle rounded by retouch; 8—12. Tools with angle notch; 13. Adapted end-scraper.
Plate 18: Precore.
Plate 19: Precore.
Plate 20: Kostenki knives (view from dorsal side).
Plate 21: Kostenki knives (view from ventral side).
Plate 22: Shouldered points.
Plate 23: Shouldered points.
Plate 24: Leaf points.
Plate 25: Microlithic inventory. 1—9. Backed truncated bladelets and microblades; 10—15. Backed microblades; 16. Truncated bladelet; 17, 18. Truncated microblades.
Plate 26: End-scrapers.
Plate 27: Side-scrapers.
Plate 28: Borers.
Plate 29: Fragment of an “axe”.
Plate 30: Combined tools. 1—3. End-scrapers—Kostenki knives; 4. Kostenki knife—tool with notched angle; 5. Burin—tool with rounded angle.
Plate 31: Combined tools. 1—3. Kostenki knives—burins; 4, 5. Leaf points remodeled into burins; 6. Shouldered point remodeled into burin.

CHAPTER 3

- Table I (p. 189): Bone inventory of Zaraysk A (worked arctic fox teeth are not included).
Fig. 1 (p. 191): Methods of bone working at Zaraysk A. 1. Cutting (P); 2. Sawing (Π); 3. Cutting with burin tip (Pp); 4. Planing (Cт); 5. Scraping (Cк); 6. Pressure-planing (CH); 7. Splitting of large tubular bones; 8. Transversal sawing of metapodial of hoofed mammals; 9. Sawing and sawing-cutting of

- long bones of small mammals.
- Fig. 2 (p. 192): Technique of primary bone splitting at Zaraysk A. 1. Splitting of mammoth ivory; 2. Production of long blades from ivory; 3, 4. Production of long blanks from mammoth ribs.
P. Cutting; П. Sawing; Pp. Cutting with burin tip; Cr. Planing; Ck. Scraping; ЧH. Pressure-planing.
- Fig. 3 (p. 193): Groove deepening in the process of creation of small details.
- Fig. 4 (p. 197): Methods of bone working at Zaraysk A. 1. Rib with work traces, Cat. No. 58; 2. Polisher made from mammoth ivory, Cat. No. 40; 3. Flat blank from mammoth ivory, Cat. No. 24; 4. Blade made from mammoth ivory, Cat. No. 21; 5. Retoucher from a fragment of a flat bone, Cat. No. 83.
a. Pressure-planing; б. Shaving; в. Cutting with the corner of blade's proximal part; в₁. Reciprocating movements made by the blade's proximal part; г. Exfoliation by growth cones; г₁. Natural internal tusk surface, exfoliated by growth cones; г₂. External tusk surface; д. Deformations; e. Application of soft abrasive material (worked zone marked by dotted line); ж. Area of intensive polishing; з. Transversal planing; и. Traces of retouching; Pp. Traces of longitudinal cutting with burin tip of a stone tool; п. Sawing.
- Fig. 5 (p. 199): Worked bone objects. 1. Sculpted representation of a metapodial made of mammoth tusk, Cat. No. 3; 2. Elongated decorated object made of a mammoth tusk, Cat. No. 4; 3. "Needle case" made of a bird tubular bone, Cat. No. 80.
a. Pressure-planing; б. Scraping; в. Sawing; г. Extant part of a blank fracture; д. Deformations (crumbling); e. Incisions made by the proximal part of a small stone tool; ж. Zone of intensive polishing; з. Cutting with a sharp corner of a stone tool.
- Fig. 6 (p. 208): Figurine of a bison, Cat. No. 1 (drawing by A. Kravtsov). A. Techniques of production. Б. Zones covered with spots of lustre.
a. Pressure-planing; б. Scraping; в. Cutting with a sharp end of a stone tool (cf. Fig. 1, 3в); г. Exfoliation of growth cones; д. Erosion cracks, crumbling; e. Application of abrasives; ж. Fatty penetrating polishing; з. Deepening of grooves after cutting with a sharp corner of a stone tool (cf. Fig. 3).
- Fig. 7 (p. 216): Female figurine, Cat. No. 42. A. Techniques of production; Б. Position of the figurine in the mammoth tusk.
a. Pressure-planing; б. Scraping; в. Cutting with a sharp end of a stone tool (cf. Fig 1, 3в); г. Exfoliation of growth cones; д. Deformations (occurred after extraction from the layer); e. Application of abrasive material; ж. Fatty penetrating polishing.
- Plate 1: End part of the tusk (cone), Cat. No. 8. A. General view; Б. Fragment with the fracture along the preliminary groove.
- Plate 2: End part of the tusk (cone), Cat. No. 15. A. General view; Б. Fragment with the fracture along the preliminary groove.
- Plate 3: 1. Longitudinal flake of a mammoth tusk, Cat. No. 18; 2. Technological transversal flake made of cracked tusk, Cat. No. 32.
- Plate 4: Blades made from mammoth ivory. 1. Cat. No. 27; 2. Cat. No. 21.
a. Upper layer of a tusk; б. Surface of circular layer detached along the crack; в. Traces of working.
- Plate 5: Ditto, traces of working on the lateral side of the blade, Cat. No. 27.

List of illustrations

- Plate 6: Blade blank made from mammoth ivory, Cat. No. 24.
- Plate 7: Traces of working on a blade blank, Cat. No. 24.
- Plate 8: 1. Traces of working on a blade made of mammoth rib, Cat. No. 45;
2. Epiphysis of a bison, Cat. No. 44.
a. Traces of longitudinal cutting; б. Convex-concave relief formed by use of wedges in the process of splitting.
- Plate 9: 1. Mammoth rib fragment with the traces of transversal planing, Cat. No. 59;
2. Two fragments of rib ends with the traces of working. A. Cat. No. 54;
B. Cat. No. 60.
- Plate 10: Mammoth rib with the traces of scraping and retouching, Cat. No. 66.
A. General view; B. Fragment with the traces of retouching; a. Traces of scraping; б. Traces of retouching.
- Plate 11: “Needle cases” made of bird tubular bones. 1. Cat. No. 80; 2. Cat. No. 79;
3. Cat. No. 115.
- Plate 12: 1. “Needle cases” made of a bird tubular bone, Cat. No. 7; 2. Metapodial epiphysis of a Reindeer, Cat. No. 74.
- Plate 13: 1. Tubular bone of a glutton with the transversal cuttings, Cat. No. 71;
2. Ditto, detail.
- Plate 14: Awl made from the ulna, Cat. No. 5.
- Plate 15: 1. Fragment of a flat bone with cuttings, Cat. No. 87; 2. Ditto, detail.
- Plate 16: 1. Decorated tusk, Cat. No. 34; 2. Ditto, detail.
- Plate 17: 1. Decorated tusk, Cat. No. 110, excavations of 2005; 2. Ditto, detail.
- Plate 18: 1. Cross-hatching lines on the mammoth tusk, Cat. No. 110; 2. Checkerboard motif on the mammoth tusk, Cat. No. 110.
- Plate 19: 1. Fragment with the decoration on the mammoth tusk, Cat. No. 110;
2. Random intersected lines on the mammoth tusk, Cat. No. 112.
- Plate 20: 1. Carved flat bone, Cat. No. 85; 2. Ditto, detail.
- Plate 21: 1. Carved mammoth rib, Cat. No. 65; 2. Carved tubular bird bone, Cat. No. 72.
- Plate 22: Carving on the object made of mammoth ivory in the shape of a truncated cone with a narrow, vertical perforation through the centre, Cat. No. 2;
2. Carving on a articular surface of a mammoth shoulder-blade, Cat. No. 92.
- Plate 23: 1. Treated teeth of arctic fox. a. Cat. No. 101; б. Cat. No. 94;
в. Cat. No. 104; г. Cat. No. 98; д. Cat. No. 97; 2. Perforated tooth root, Cat. No. 97.
- Plate 24: Perforated tooth root, Cat. No. 104; 2. Fragment of a tooth broken along previously cut groove, Cat. No. 94.
- Plate 25: 1. Polished edges of broken tooth, Cat. No. 101; 2. Tooth broken along the groove, Cat. No. 98.
- Plate 26: 1. Decorated rod-like object from mammoth ivory, Cat. No. 4; 2. Ditto, spots of lustre on the “head” of the rod-like object.
- Plate 27: 1. Sculpted representation of a metapodial from a mammoth tusk, Cat. No. 3;
2. Mammoth tubular bone with spalls negatives. Excavations of 2005.
- Plate 28: Figurine of a bison, Cat. No. 1. 1. Head of the bison; 2. Rear part of the figurine.

- Plate 29: Carving on the head of the bison, Cat. No. 1.
- Plate 30: Point made from mammoth ivory, Cat. No. 36.
- Plate 31: 1. Point made from a mammoth ivory, detail, Cat. No. 36; 2. Point blank made from mammoth ivory, Cat. No. 31.
- Plate 32: Rod-like point made from mammoth ivory, Cat. No. 37.
- Plate 33: 1. Rod-like point, detail, Cat. No. 37; 2. Exfoliated surface of growth cone on a lateral side of rod-like point, Cat. No. 37
- Plate 34: Two fragments of a point, Cat. No 38; 2. Ditto, traces of working.
- Plate 35: Mattock made from mammoth ivory, Cat. No. 39. A, Б. Dented areas.
- Plate 36: Use-wear traces on the handle part of the mattock, Cat. No. 39. A. Wear area; Б. Area with polishing; В. Abrasive wear.
- Plate 37: Mattock made from a mammoth ivory, Cat. No. 39. 1. Working part of the mattock; 2. Blade of the mattock.
- Plate 38: Polisher made from mammoth ivory, Cat. No. 40.
- Plate 39: Ditto, wear area.
- Plate 40: Polisher made from a mammoth rib. Cat. No. 70.
- Plate 41: Spatula made from a mammoth rib, Cat. No. 69.
a. Pressure-planing; б. Scraping; в. Planing; г. Ancient fracture.
- Plate 42: Spatula made from a mammoth rib with the traces of use as a retoucher (A). Cat. No. 68.
- Plate 43: 1. Retoucher made from a mammoth rib, cat. 67: Ditto, wear area 1.
a. Heavy wear area 1; б. Heavy wear area 2; в. Medium wear area; г. Separate traces of retouching; д. Traces of scraping.
- Plate 44: 1. Fragment of cranial bone with the traces of wear, Cat. No. 89; 2. Ditto, detail.
a. Wear area; б. Natural(?) deformation.
- Plate 45: 1. Fragment of the flat bone with the traces of wear, Cat. No. 84; 2. Ditto, detail.
a. Wear area.
- Plate 46: 1. Traces of working on the female figurine, Cat. No. 41. 2. Detail of the head of the female figurine, Cat. No. 42; 3. Detail of the leg of the female figurine, Cat. No. 42.
a. Traces of pressure-planing; б. Traces of polishing.
- Plate 47: 1. Cut marks on a rib fragment used as a support, Cat. No. 62; 2. Cut marks on the mammoth shoulder-blade, Cat. No. 116.
- Plate 48: 1. Mammoth shoulder-blade covering storage-pit 116, excavations of 2005;
2. Mammoth shoulder-blade covering storage-pit 117, excavations of 2005.

CHAPTER 4

Fig. 1 (before p. 288): Zaraysk A, second stage of habitation. General plan of excavated areas No. 4 and 1.

Fig. 2 (p. 291): Zaraysk A. Plan of features of the first stage of habitation.

List of illustrations

- Fig. 3 (p. 292): Pit 71 in squares Ж-9, 10.
a. Profile A₄—A₃ (W—E), view from the south; b. section A₁—A₂ (N—S), view from the west.
- Fig. 4 (p. 293): General plan of the pits 71, 72 in squares Ж-9, 10.
- Рис. 5 (p. 295): Pit 71. Figurine of a bison *in situ*.
- Fig. 6 (p. 298): XVI-th century engraving of a bison (from Herberstein, 1988, in russ.).
- Fig. 7 (p. 299): Modern species of bison. a. Bison bison bonasus; b. Bison bison athabaskae; c. Bison bison bison (from Зубр: Морфология..., 1977).
- Fig. 8 (p. 301): Cave painting of a bison from Altamira cave.
- Fig. 9 (p. 303): Stylistic features of bison sculptures from the sites of Eastern and Central Europe. 1. Sungir' (from Бадер, 1976); 2. Vogelherd (from Kozlovsky, 1992); 3, 4. Kostenki 4, layer 1 (from Абрамова, 1962); 5. Kosautsy (from Borziak, Chirica, 1996); 6. Zaraysk (drawing by A. E. Kravtsov).
1. Bone; 2, 4, 6. Mammoth ivory; 3—5. Marl.
- Fig. 10 (after p. 306): Figurine of a bison made of mammoth ivory. Length: 16.4 cm.
- Fig. 11 (p. 308): Figurine of a bison. Views from the right, back and above.
- Fig. 12 (p. 309): Figurine of a bison. Views from the front, left and from below.
- Fig. 13. (p. 318, 319): Female figurine No. 1 made of mammoth ivory from the pit 116. Height: 16.6 cm.
- Fig. 14 (p. 320): Pit 116. Section E₁—E (SW—NE) in the square И-2'. View from the south-east.
- Fig. 15 (p. 321): Pit 321 (continuation). Profile E₂—E₃ (NE—SW) in the square И-2'. View from the north-west.
- Fig. 16 (p. 322): Pit 116. Female Figurine No. 1 *in situ*.
- Fig. 17 (after p. 322): General plan of the pits No. 116, 117 in the squares 3, И-2', 3'.
- Fig. 18 (p. 323): Pit 116. with Female Figurine No. 1 *in situ*.
- Fig. 19 (p. 325): Female figurines from Zaraysk in general typology of Paleolithic anthropomorphic mobile sculpture.
- Fig. 20 (p. 326): Female figurine No. 2 made of mammoth ivory from the pit 117. Height: 7,4 cm.
- Fig. 21 (p. 327): Pit. 117. Female Figurine No. 2 *in situ*.
- Fig. 22 (p. 328): Pit 117. Section E₄—E₅ (NE—SW) in the squares И, 3-2', 3'. View from the north-west.
- Fig. 23 (p. 329): Pit 117. Profile E₆—E₇ (NW—SE) in the squares И, 3-2', 3'. View from the south-west.
- Fig. 24 (p. 331): Small bone fragment with "oblique cross" engraving. Length: 2,2 cm.
- Fig. 25 (p. 332): The object made of mammoth ivory in the shape of a truncated cone with a narrow, vertical perforation through the centre. The top is 22 mm in diameter; the diameter of the base is 37 mm.
- Fig. 26 (p. 333): Mammoth rib with incised figurative pattern. (A) Photo of a fragment with engraving; (B) Interpretation of the engraving.
- Fig. 27 (p. 334): Mammoth rib fragment with incised figurative pattern and deliberate injuries.
- Fig. 28 (p. 335): Correlation of the part with incised figurative pattern relative to the total length of the rib fragment.

CHAPTER 5

- Fig. 1 (p. 340): Zaraysk A. General plan of features of the second stage of habitation.
- Fig. 2 (p. 342): Section of the pit D in the squares Г, Д-11.
- Fig. 3 (p. 343): Profile of the pit D, view from the north-east.
- Fig. 4 (p. 344): Bottom part of the pit D.
- Fig. 5 (p. 345): The isolated deciduous tooth from Zaraysk site. 1. Lingual surface; 2. Labial surface; 3. Occlusal surface; 4. Top of tooth root after processes of resorption; 5. Distal surface; 6. Mesial surface.
- Table 1 (p. 347): Labiolingual breadths (in mm) of the right lateral deciduous incisor of maxilla from Zaraysk site and Pavlov 1 individual.
- Fig. 6 (p. 348): Comparison of Labiolingual breadth (horizontal line) and Meziodial diameter (vertical line) of the lateral deciduous incisors of maxilla (teeth from Zaraysk and Pavlov 1; average values for Upper Paleolithic of Europe; Neanderthals of Europe; Neanderthals of the Near East; finds from Kafzeh; and modern persons). Sources: author's data; Trinkaus, 2000; Trinkaus et al., 2000; Zilhao, Trinkaus, 2002.

CHAPTER 6





- Fig. 5 (p. 348): Correlation of lamella frequency and enamel thickness of upper M3 of Mammuthus primigenius from Late Paleolithic sites of the Russian Plane.
- Fig. 1 (p. 348): The woolly mammoth lower jaw with damaged compact bone layer (substantia compacta).
- Fig. 2 (p. 348): Mammoth scapula with cut marks.
- Fig. 4 (p. 348): Calcaneus of adult glutton with cut marks (from Амирханов, 2000).
- Fig. 3 (p. 348): Distal fragment of a reindeer metapodial bone with the traces of sawing and scraping.
- Table. 1 (p. 381): Bone remains of mammals at Zaraysk A (1995—2005).
- Table. 2 (p. 382): Measurements (in mm) of woolly mammoth teeth from Zaraysk A.
- Table. 3 (p. 384): Size measurements (in mm) of Mammuthus primigenius last generation teeth (M3) from Upper Paleolithic sites of the Russian Plane.
- Table. 4 (p. 386): Measurements (in mm) of woolly mammoth lower jaws from Zaraysk A.
- Table. 5 (p. 386): C3/C4 isotopes ratio in mammoth bones from Zaraysk A (data of E. B. Prilepsy, Russian Geological Institute, Saint-Petersburg).
- Diagram 1 (p. 387): Frequency of mammalian bones at Zaraysk A (%).
- Diagram 2 (p. 388): Skeleton elements of woolly mammoth of the upper cultural layer of Zaraysk A.
- Diagram 3 (p. 389): Skeleton elements of woolly mammoth of the lower cultural layer of Zaraysk A.
- Diagram 4 (p. 390): Skeleton elements of woolly mammoth of the lower cultural layer of Zaraysk A. Second stage of habitation.

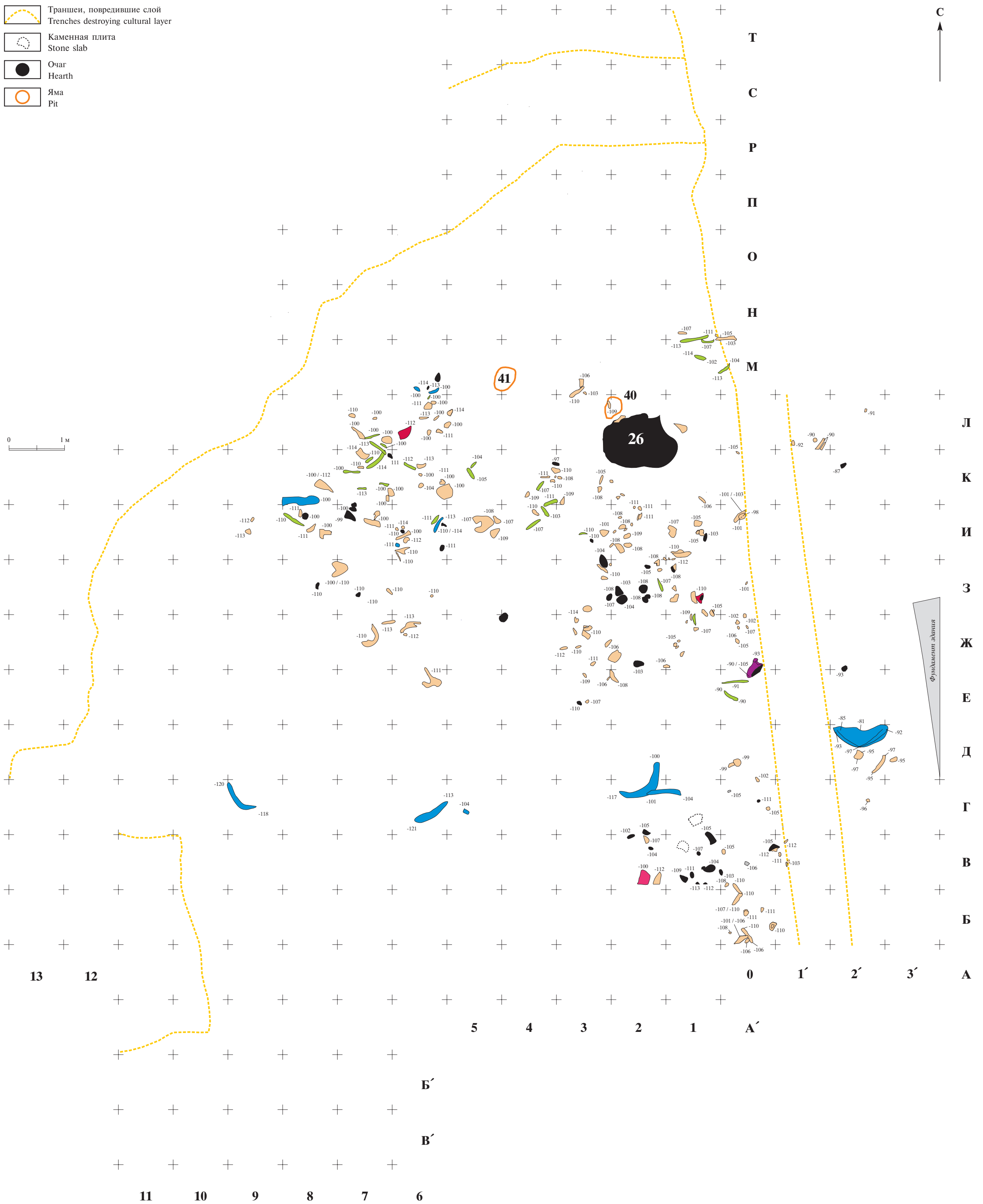
List of illustrations

- Diagram 5 (p. 391): Skeleton elements of woolly mammoth of the lower cultural layer of Zaraysk A. First stage of habitation.
- Diagram 6 (p. 392): Skeleton elements of woolly mammoth of the I—IV stages of habitation of Zaraysk A.
- Diagram 7 (p. 393): Skeleton elements of arctic fox of the I—IV stages of habitation of Zaraysk A.
- Diagram 8 (p. 394): Skeleton elements of woolly mammoth of the third stage of habitation of Zaraysk A.
- Diagram 9 (p. 395): Skeleton elements of woolly mammoth in the pits of the third stage of habitation of Zaraysk A.
- Diagram 10 (p. 396): Skeleton elements of woolly mammoth in semi-subterranean dwellings (poluzemlyanki) of the second stage of habitation of Zaraysk A.
- Diagram 11 (p. 397): Skeleton elements of arctic fox in storage pits of the second stage of habitation of Zaraysk A.
- Diagram. 12 (p. 398): Skeleton elements of woolly mammoth in storage pits of the second stage of habitation of Zaraysk A.
- Diagram 13 (p. 400): Skeleton elements of woolly mammoth in the pits of the first stage of habitation of Zaraysk A.
- Diagram. 14 (p. 401): Skeleton elements of arctic fox in the pits of the first stage of habitation of Zaraysk site.

INSERTS






- Plan 1: Features and bone remains of mammals of the fourth stage of habitation of Zaraysk A.
- Plan 2: Features and bone remains of mammals of the third stage of habitation of Zaraysk A.
- Plan 3: Features and bone remains of mammals of the second stage of habitation of Zaraysk A.
- Plan 4: Features and bone remains of mammals of the first stage of habitation of Zaraysk A.

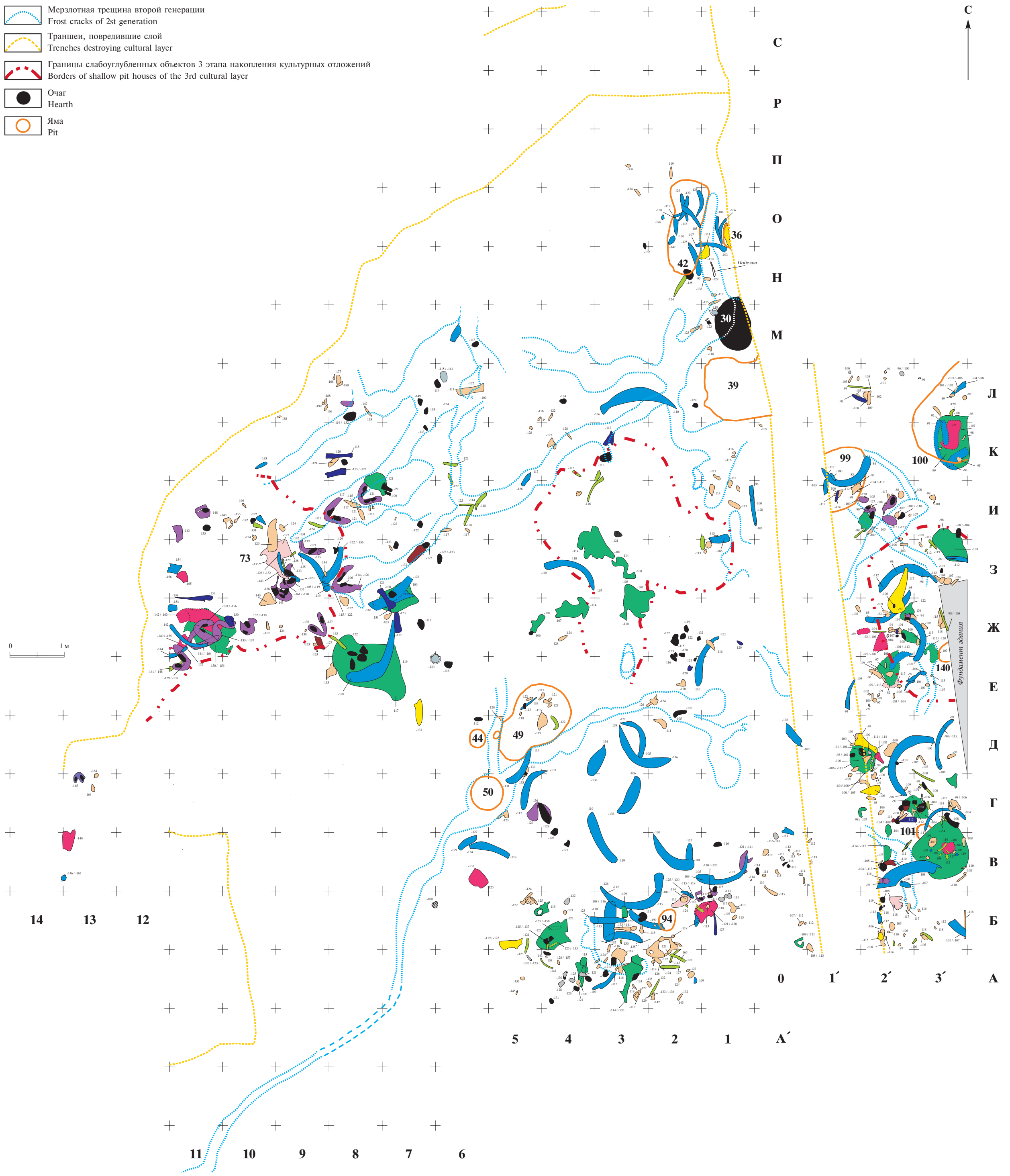
-  Траншеи, повредившие слой
Trenches destroying cultural layer
-  Каменная плита
Stone slab
-  Очаг
Hearth
-  Яма
Pit















- | | | | |
|---|---|--|--|
|  Череп / Skull |  Зуб / Tooth |  Лопатка / Shoulder blade |  Нижняя челюсть / Lower jaw |
|  Бивень / Tusk |  Ребро / Rib |  Длинная кость конечности / Long bone |  Неопределимая кость / Not determinate bone |








План 1. Объекты и костные остатки млекопитающих четвертого этапа накопления культурных отложений стоянки Зарайск А / Features and bone remains of mammals of the fourth stage of habitation of Zaraysk A.

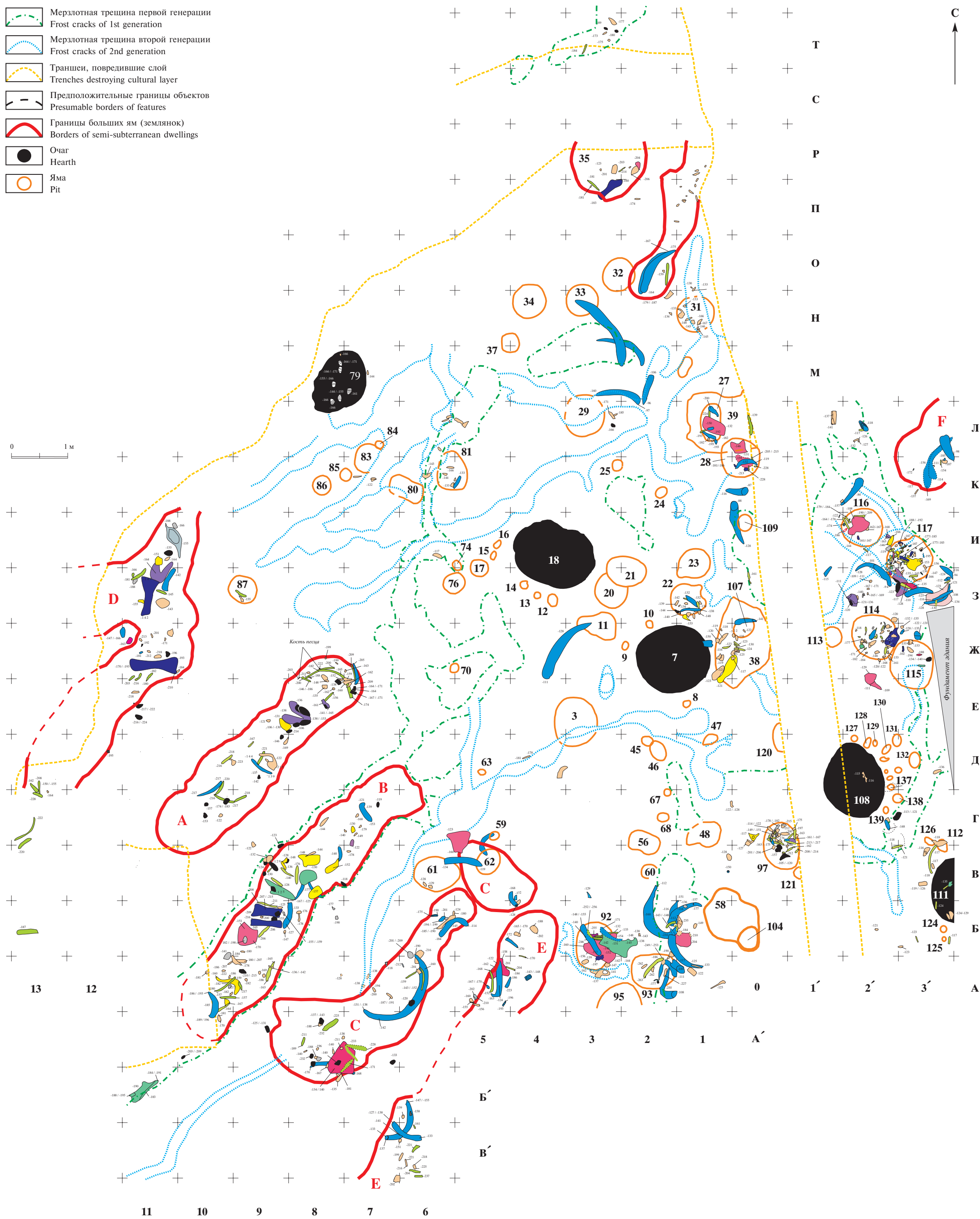
-  Мерзлотная трещина второй генерации
Frost cracks of 2nd generation
-  Граншеи, повредившие слой
Trenches destroying cultural layer
-  Границы слабоуглубленных объектов 3 этапа накопления культурных отложений
Borders of shallow pit houses of the 3rd cultural layer
-  Очаг
Hearth
-  Яма
Pit



- | | | | |
|---|---|--|--|
|  Череп / Skull |  Зуб / Tooth |  Лопатка / Shoulder blade |  Неопределимая кость / Not determinate bone |
|  Бивень / Tusk |  Пластина зуба / Tooth plate |  Тазовая кость / Pelvic bone |  Кость грызуна / Rodent bone |
|  Верхняя челюсть / Upper jaw |  Позвонок / Vertebrae |  Плоская кость / Flat bone |  Кость песца / Arctic fox bone |
|  Нижняя челюсть / Lower jaw |  Ребро / Rib |  Длинная кость конечности / Long bone | |






План 2. Объекты и костные остатки млекопитающих третьего этапа накопления культурных отложений стоянки Зарайск А / Features and bone remains of mammals of the third stage of habitation of Zaraysk A.

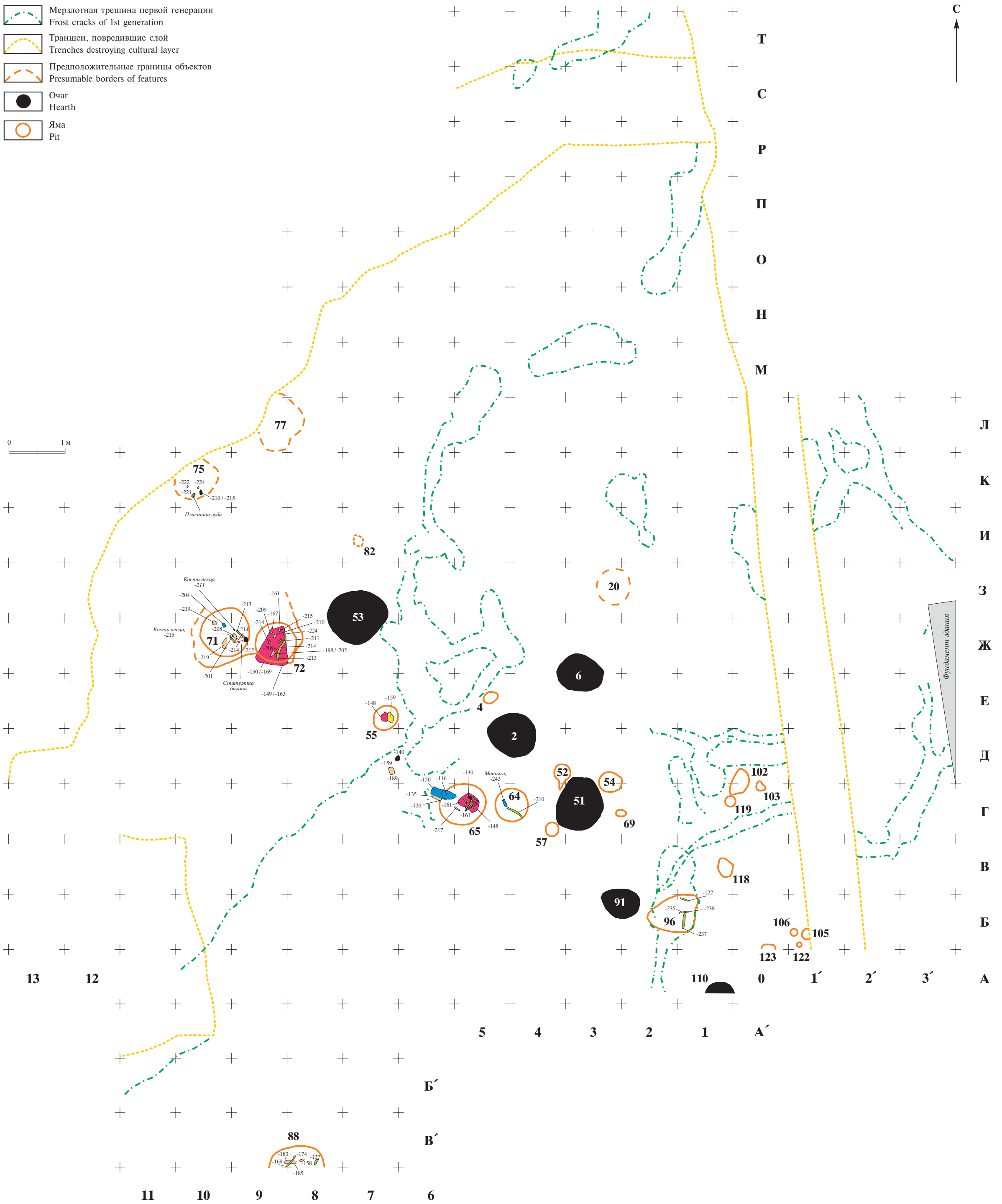
-  Мерзлотная трещина первой генерации
Frost cracks of 1st generation
-  Мерзлотная трещина второй генерации
Frost cracks of 2nd generation
-  Траншеи, повредившие слой
Trenches destroying cultural layer
-  Предположительные границы объектов
Presumable borders of features
-  Границы больших ям (землянок)
Borders of semi-subterranean dwellings
-  Очаг
Hearth
-  Яма
Pit







- | | | | |
|--|---|--|--|
|  Череп / Skull |  Пластина зуба / Tooth plate |  Плоская кость / Flat bone |  Кость волка / Wolf bone |
|  Бивень / Tusk |  Позвонок / Pelvic bone |  Длинная кость конечности / Long bone |  Кость птицы / Bird bone |
|  Нижняя челюсть / Lower jaw |  Ребро / Rib |  Метоподия / Metapodial |  Кость медведя / Bear bone |
|  Зуб / Tooth |  Лопатка / Shoulder blade |  Кость песца / Arctic fox bone |  Неопределимая кость / Not determinate bone |



План 3. Объекты и костные остатки млекопитающих второго этапа накопления культурных отложений стоянки Зарайск А / Features and bone remains of mammals of the second stage of habitation of Zaraysk A.

-  Мерзлотная трещина первой генерации
Frost cracks of 1st generation
-  Траншеи, повредившие слой
Trenches destroying cultural layer
-  Предположительные границы объектов
Presumable borders of features
-  Очаг
Hearth
-  Яма
Pit



-  Бивень / Tusk
-  Зуб / Tooth

-  Ребро / Rib
-  Лопатка / Shoulder blade

-  Плоская кость / Flat bone
-  Неопределимая кость / Not determinate bone

План 4. Объекты и костные остатки млекопитающих первого этапа накопления культурных отложений стоянки Зарайск А / Features and bone remains of mammals of the first stage of habitation of Zaraysk A.