

63.4

**ЗНАНИЯ
И
НАВЫКИ
уральского
населения
в древности
и средневековье**

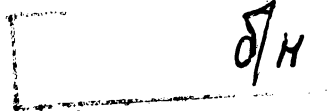


ЕКАТЕРИНБУРГ

ИНСТИТУТ ИСТОРИИ И АРХЕОЛОГИИ

ЗНАНИЯ И НАВЫКИ УРАЛЬСКОГО НАСЕЛЕНИЯ В ДРЕВНОСТИ И СРЕДНЕВЕКОВЬЕ

СБОРНИК НАУЧНЫХ ТРУДОВ



ЕКАТЕРИНБУРГ
УИФ «НАУКА»
1993

УДК 930.26

Знания и навыки уральского населения в древности и средневековье: Сб. науч. трудов. Екатеринбург: УИФ «Наука», 1993. ISBN 5-7691-0232-2.

Публикуются материалы, характеризующие древние производственные структуры в свете проблемы взаимосвязи материального и духовного. На базе новых данных рассмотрен широкий круг проблем, относящихся к различным периодам от каменного века до средневековья.

Сборник рассчитан на археологов, историков, краеведов.

Ответственный редактор
кандидат исторических наук **Л. Н. Корякова**

Рецензенты

В. И. Стефанов,
кандидат исторических наук **И. Б. Васильев**

А. К. БАЙБУРИН

ПРОБЛЕМЫ ИЗУЧЕНИЯ ПРАГМАТИКИ
В АРХАИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЕ

Картина древней истории положительных знаний будет заведомо неполной, если мы не рассмотрим (хотя бы в самом общем плане и первом приближении) вопросы специфики прагматических ориентаций в архаической культуре. С этой целью попытаемся проследить экстраутилитарные, символические аспекты процесса создания вещей и их функционирования в архаическом и традиционном обществе. Исследование второй, семиотической «судьбы» вещей, как нам представляется, позволит реально осуществить поворот от вещеведения к изучению глубинных отношений в системе «человек — вещь — окружающая среда», столь характерный для современных исследований в области археологии и этнографии.

Принципиальные особенности функционирования вещей в архаической культуре проявляются уже в процессе их изготовления. Многочисленные данные, и в частности мифы о происхождении ремесел, говорят о том, что, создавая вещь, человек как бы повторял те операции, которые мог выполнять только творец или творцы вселенной. Таким образом, человек продолжил начатое демиургами дело творения мира, возложив на себя задачи не только восполнения естественных потерь, но и дальнейшего заполнения, овеществления мира. Тем самым процесс создания вещей входил в общую космологическую схему. Не удивительно, что технология изготовления вещей относилась к области сакрального знания. Практически во всех культурах специалистам (кузнецам, гончарам, строителям и др.) приписывались особые свойства, качества и знания, что служило основанием для выделения этих людей (например, особые касты ремесленников на Древнем Востоке). Обращает на себя внимание одна поразительно устойчивая деталь: сила и могущество специалистов в глазах общества выходила далеко за рамки ремесла. Благодаря своему знанию они приобретали способность общения с теми силами, которые могли воздействовать на судьбы людей. Причем специалисты не только вла-

дели особым языком, но и контролировали каналы связи между миром человека и миром природы, являясь своеобразными посредниками.

Явления, относящиеся к внешнему миру, судя по всему, для представителей архаического и традиционного общества имели совершенно иной статус, чем для нас. Если мы привыкли относиться к ним именно как к явлениям, как к объектам, то для архаического человека они были субъектами. Речь идет о принципиально различных типах отношений человека к окружающему миру: в одном случае реализуется схема «Я — Оно», в другом — «Я — Ты». Отношение первого типа, по мнению Г. Франкфорта, сопоставимо с научным познанием, второго — возникает тогда, когда человек понимает другое живое существо [1, 2]. В последнем случае, строго говоря, нет обобщенного отношения к внешнему миру, но есть сугубо индивидуальные, даже личностные отношения с иными, но столь же живыми, как и сам человек, существами. Такое понимание характера взаимоотношений между человеком и естественной средой отнюдь не означает возврата к различного рода анимистическим и персоналистским концепциям. Для человека, ориентированного на традиционное мировосприятие, не существует «одушевленного мира», поскольку в принципе не может быть «неодушевленного». «По этой-то причине он и не «персонифицирует» неодушевленные явления и не наполняет пустой мир духами мертвых, в чем пытается нас убедить "анимизм"» [1, с. 26].

Ситуация, при которой внешний мир наполнен живыми существами иной, нечеловеческой природы, предполагает «понимание» при условии ведения диалога. Постоянный и в высшей степени эмоциональный диалог человека с природным окружением — еще одна характерная особенность традиционной культуры. В этом отношении особенно показательны различия в стратегии освоения внешнего мира. Если современная технологическая мысль и производственная деятельность ориентированы на покорение внешнего мира, то традиционной (и еще в большей степени архаичной) культуре была свойственна установка на сотрудничество с ним, усвоение его «ответов» в целях достижения взаимоприемлемых результатов [3]. В этом «партнерстве», ощущении неразрывной связи, стремлении делать не наперекор природе, а в унисон с ней виделся залог успеха в любой сфере деятельности.

Такое отношение к естественному окружению определило особенности процедуры выбора материалов для изготовления вещей. Представления о категории «пригодного» и «полезного» довольно существенно отличались от наших. Для того, чтобы быть пригодным, материал должен был удовлетворять не только физическим, но и символическим требованиям. «...Причины, по которым различные общества выбирают для использования некоторые естественные продукты (а это, в свою очередь, при-

водит к созданию особых обычаев) или же от них отказываются, зависят не только от присущих этим продуктам свойств, но также от придаваемого им символического значения» [4, с. 89]. В частности, необходимо, чтобы материал входил в ту часть универсальной классификации окружающих человека явлений, которая соотносится с такими понятиями, как жизнь, счастье, чистота и др. По словам Д. Г. Редер, «в духе представлений о высоких достоинствах человека, стоящего в центре Вселенной, созданной богом или богами специально для него, производилась классификация растений, животных и минералов. Основным качеством признавалась польза или вред, наносимые ими людям. Конечно, эти показатели носили часто не реальный, а магический характер. Малахит, например, считался священным камнем, потому что он обладал цветом жизни (зеленым), а кварц, напомилавший своим цветом пустыню, объявлялся заклятым и отвергался...» [5, с. 247].

С этой точки зрения очень показательны, например, что причины, по которым бронзовый век наступил раньше железного, имели не технический (бронзу выплавить сложнее, чем железо), а ценностный характер: по-видимому, бронза широко использовалась в ритуальной сфере [4, 6, 7]. Можно привести множество примеров неиспользования в практических целях растений, минералов, пород деревьев, животных и т. п. только на том основании, что они соотносились с отрицательной парадигмой значений. Причем в процедуре выбора очень существенным оказывался «индивидуальный» подход к материалу будущей вещи. И здесь на первый план выходили соображения экстраутилитарного порядка, ибо каждое явление имело свои и только ему присущие особенности в зависимости, например, от места, окраски, состояния и т. д. «Если на муравишнике вырастает лиственка, али сосна, али осина, из ее делают колоду, в которой кормят скот: бывает хороший приплод. Если деревинка небольшая и из нее нельзя сделать колоду — ломают с нее прутик и втыкают во дворе — для хорошова приплода» [8, с. 19—20].

Хорошо известны поразительно разработанные классификации растений и животных в различных архаических культурах. Собственно, подобного рода классификации и есть один из результатов того диалога человека с природой, о котором говорилось выше. Характеристики (иерархичность, объем и др.) этих классификаций позволяют рассматривать их в качестве своеобразных продолжений той исходной классификации, которая была задана мифом и ритуалом творения. В этой связи нельзя не вспомнить замечание Леви-Стросса о том, что животные и растения известны первобытному человеку не потому, что они полезны. Напротив, многие из них считаются полезными прежде всего благодаря тому, что они уже известны [9]. Их полезность определяется включением в единый, глобальный

классификационный комплекс, с помощью которого человек ориентируется в окружающем мире. «Цель таких классификаций, конечно, не в практическом плане (хотя и он иногда может актуализироваться), а в создании предпосылок для своего рода интеллектуальной игры, выработке формального и достаточно мощного аппарата, который предлагает схемы группировок конкретных вещей, выявляет их сходства и различия, определяет («высвечивает») вещную структуру вселенной, тем самым закладывая предпосылки для настоящих и будущих содержательных интерпретаций. Такие классификации упорядочивают мир и сами представления о нем, отвоевывая новые части хаоса и космологизируя его» [10, с. 29—30].

Основные материалы, из которых изготовлялись необходимые человеку вещи (металлы, глина, дерево, шерсть и др.), обладали особым статусом: именно они послужили исходным сырьем для сотворения мира и самого человека (см. мифы народов Кавказа о выковывании человека и мира, об изготовлении их из глины в мифологии Древнего Египта, у догонов (Западный Судан), в китайских мифах; строительство мира божественными плотниками в Ригведе; создание Вселенной «ткачихой» Нейт в египетских мифах и т. п.).

Основные участники технологического процесса — человек (принявший на себя функции Бога) и стихии (огонь, вода, воздух) — по сути дела дублируют участников космологического акта творения. Правила, по которым был создан мир, легли в основу первобытной технологии. Соответствие между творением мира (человека) и созданием вещи вполне осознавалось и на поздних этапах культурной традиции. Например, в загадке о горшке: «Взят от земли яко Адам и возложен на кружало; родился, вертелся; ввержен был в пещь огненную яко три отрока; взят от печи огненной и возложен на колесницу яко Илия; везен был на торжище яко Иосиф и ставлен на лобное место; биен по главе яко Иисус и кричал громким голосом, а на голос пришла некая женщина яко Мария Магдалина и, купивши его за медницу, принесла домой, но расплакался по своей матери — умер и донныне кости его негодящие лежат не погребены» [11, №. 334^a]. Принципиальная схема творения мира и изготовления вещей одна и та же: 1) введение пространственных и временных показателей: света и тьмы, дня и ночи, верха и низа, неба и земли (ср. обязательные пространственные и временные ограничения при изготовлении вещей); 2) выбор материала; 3) преобразование материала с помощью естественных агентов (вода, огонь, воздух); 4) «оживление» созданного. Остановимся на последних двух этапах.

Исследователи, занимавшиеся изучением древнейших производств (кузнечное дело, гончарство, плетение, ткачество, строительство и др.), каждый раз отмечали «избыточность» технологических процессов, т. е. наличие множества операций, не

имеющих с современной точки зрения влияния на конечный результат. Кроме того, собственно технические приемы имели не только технический смысл. Вспомним для примера запреты шить, прясть, трепать лен, сновать в поминальные дни с характерными мотивировками типа «засоришь глаза родителям» (т. е. предкам) и т. п.

Эти операции получили название «обряды, сопровождающие...», например, изготовление гончарных изделий. Нередко их просто игнорировали, считая необязательным приложением к рациональному процессу. Между тем есть все основания утверждать, что именно ритуал породил технологию, а не технология сопровождалась ритуальными действиями. Получавшийся в итоге ритуала создания вещи вполне полезный предмет мыслился как естественное следствие правильности исходной схемы, подтверждение ее плодотворности. Другими словами, соотношение практических и символических аспектов изготовления вещей было как раз обратным. Практическая пригодность вещей являлась одним из результатов (причем не самым главным) соответствия двух ритуалов — творения мира и изготовления вещей.

Вопрос о том, чем обуславливался выбор формы вещей — их функциональной направленностью или мифологической концепцией, — нельзя считать до конца решенным. Ясно, что форма вещи всегда соотносилась с какой-либо одной из известных человеку форм окружающих его явлений. Причем это соотношение отнюдь не было произвольным. Придавая вещам, например, формы животных, человек тем самым наделял эти вещи их свойствами и чертами «характера». Тот же эффект достигался и с помощью орнамента, изображений — всего того, что мы относим к декоративному оформлению. В любом случае свойства вещей (в том числе и практические) непосредственно зависели от того, что на них изображено или что они сами изображают. Именно по этой причине оформление вещей не допускало никакой фантазии. Оно было глубоко прагматичным, а не факультативным, как в современной культуре.

Для художника современного дифференцированного общества нет ограничений в выборе мотивов для украшения вещи; они могут черпаться из культур всех времен и народов. Поверхность вещи рассматривается как свободная от какой-либо семантической нагрузки, она подобна натянутому на подрамник холсту. Для первобытных и традиционных мастеров «декор» вещи и она сама, ее назначение были особым образом связаны. Одна из целей украшения вещей — придание им особой силы. По словам М.-П. Фуше, согласно бытовавшему представлению, австралийский бумеранг мог попасть в цель только в том случае, если был покрыт орнаментом [Цит. по 12]. Это представление широко распространено: например, на Русском

Севере вполне готовые к употреблению прялки не использовались и не считались пригодными до тех пор, пока они не будут соответствующим образом украшены. Точнее, речь идет не об украшении вещей в привычном нам смысле, а о наделении их необходимыми (в том числе и практическими) свойствами. Только в этом случае вещь начинает функционировать и как полезный предмет, и как вполне живое явление со строго индивидуальными свойствами. «Вещи наделяются тем же свойством, что и люди или явления природы — «характером». То, что для нас — функции вещей, для человека, мыслящего мифологически, — проявление ее собственных, ей присущих черт» [12, с. 61].

Вновь созданная вещь должна пройти своего рода испытание. Следует сказать, что категория нового занимала особое место в системе архаических представлений. Ритуальная ценность новых вещей была весьма велика. Они включались в структуру многих ритуалов (ср. роль новой муки в календарных обрядах, нового холста в семейных и т. п.). Как известно, существовали особые ритуалы изготовления вещей, которые использовались только новыми и исключительно в символических целях (так называемые *обыденные* вещи). Вместе с тем к новым вещам относились настороженно. Это объясняется несколькими причинами. Во-первых, новые вещи, до тех пор пока ими не начинают активно пользоваться (и в практических, и в ритуальных целях), в большей степени принадлежат «чужому» (неосвоенному), чем человеку. Во-вторых, неизвестно, насколько вновь созданная вещь соответствует сакральному образцу (не только внешне, но и своими внутренними свойствами). Процедура и характер испытания новых объектов рассмотрены на примере жилища в другой работе [13]. Здесь хотелось бы отметить одно обстоятельство: в случае выявления неудовлетворительных практических свойств человек не склонен был искать причину в свойствах материала или в технической стороне дела. Для него это означало одно: ритуал создания вещи не соответствовал перворитуалу. Несоответствие виделось в первую очередь в символических операциях, поскольку именно они определяли практические свойства, а не наоборот. Подобные вещи с дефектным набором свойств не включались в предметный мир человека. Более того, они становились средоточием сил, враждебных человеку (ср. представления, связанные с новыми, но заброшенными домами).

Удовлетворительный исход означал появление новой вещи с непривычной для нас структурой функций. Такая вещь наряду с практическим значением имела широкий спектр символических функций, являла собой модель мира и вместе с тем, видимо, осознавалась явлением, с которым можно вести диалог и при помощи которого возможен диалог со сферой «чужого». Поэтому представляются справедливыми слова Е. В. Ан-

тоновой: «...С позиции мифологического сознания созданная человеком вещь тождественна всем прочим существующим в мире вещам. Она появилась в мире способом, тождественным тому, который привел к появлению земли, небесных светил, животных и человека. Как и прочие вещи, она наделена свойствами живого существа. Вещь, по-видимому, неотделима от мира, она представляет не его отображение, а сам этот мир» [12, с. 30].

После такого краткого описания принципиальной схемы «рождения» вещей перейдем к рассмотрению их «жизни» — особенностей функционирования в архаическом обществе.

Целостность архаической культуры в сочетании с отсутствием специализированных средств, которые бы обеспечивали циркуляцию информации в обществе, послужила причиной того, что каждый элемент культуры использовался гораздо полнее, т. е. с большей нагрузкой, чем в современном обществе. Культурная значимость архаической и традиционной вещи была существенно выше современной. Помимо универсальных практических требований, предъявляемых к вещам во все времена, они должны были удовлетворять и экстраутилитарные нужды. Другими словами, вещи не только были «задействованы» в практике, но и активно использовались в игре смыслов наряду с другими элементами культуры, которые, как и вещи, использовались и по своему «прямому назначению», и как знаки социальных отношений. Здесь отсутствуют специализация знаковых систем, разделение на мир знаков и мир вещей, столь характерные для современного общества. Здесь вещи всегда суть знаки, но и знаки суть вещи. В качестве семиотических средств используются не только язык, миф, ритуал, но и утварь, экономические и социальные институты, системы родства, жилище, пища, одежда и т. п. Причем все эти культурные символы обладают единой и общей структурой значений, благодаря чему возможны цепочки соответствий самых различных конфигураций, например: предмет утвари — элемент ландшафта — часть человеческого тела — единица социальной структуры — время года и т. д. Такое поразительное единство разноплановых и разносубстанциональных явлений в архаическом мировосприятии позволило исследователям говорить о том, что архаическая культура представляет собой цельную семиотическую систему, каждый элемент которой соотнесен со всеми другими элементами, и все они «участвуют в единой всеобъемлющей метафоре» [14, с. 39].

Единство символического и практического, которым обладают создаваемые и используемые человеком вещи, их принципиальная амбивалентность побудила сформулировать понятие *семиотического статуса вещей*, необходимое, как нам представляется, для более адекватного описания функционирования вещей в культурах различных типов [15]. Дело в том, что

обычно используемое в культурологических исследованиях разделение явлений окружающей человека действительности на мир фактов и мир знаков [16] весьма условно, так как всегда существуют объекты, занимающие промежуточное положение. К их числу принадлежат элементы «материальной культуры». При вхождении в некоторую семиотическую систему (например, в ритуал) они функционируют как знаки, при выпадении из системы — как вещи. Другими словами, такие явления потенциально могут быть использованы и как вещи, и как знаки. В зависимости от того, какие свойства актуализируются («вещность» или «знаковость»), они принимают тот или иной семиотический статус, т. е. занимают определенное место на шкале семиотичности явлений, искусственно созданных человеком. Таким образом, семиотический статус вещей отражает конкретное соотношение «знаковости» и «вещности» и соответственно символических и утилитарных функций. Его величина прямо пропорциональна «знаковости» и обратно пропорциональна «вещности». Для вещей, составляющих предметный мир человека, он колеблется в широком диапазоне от минимальной выраженности знаковых свойств, когда семиотический статус стремится к нулю, до собственно знаков — вещей с максимальным семиотическим статусом. Приведем простой пример. Такая известная деталь русской печи, как заслонка, использовалась двояким образом: по своему прямому назначению и в ритуальном плане (ср., например, роль заслонки в родильной, свадебной, похоронной обрядности, в ритуализованной ситуации поиска пропавшей скотины, где заслонка символизировала вход в иной мир со всеми многочисленными вариантами смыслов, присущих этому образу). В первом случае этот предмет функционирует как вещь и обладает минимальным семиотическим статусом, во втором — является знаком, т. е. обладает высшим семиотическим статусом.

Человек постоянно занимается определением семиотического статуса окружающих его вещей. Это проявляется, в частности, в обыденных представлениях о том, насколько значима или престижна та или иная вещь, т. е. насколько велика ее способность символизировать нечто более важное, чем она сама. Как и всякая классифицирующая деятельность универсального характера, процесс определения семиотического статуса автоматизирован и происходит, как правило, на подсознательном уровне. В качестве одного из случаев осознания семиотической неравноценности вещей можно рассматривать применяемую по сей день в этнографии и археологии схему распределения объективированных элементов культуры между сферами так называемой материальной и духовной культуры. Тот факт, что одни вещи включаются в область материальной культуры, а другие, не менее материальные, — в область духовной, свидетельствует прежде всего о том, что им приписывается различ-

ный семиотический статус. Очевидно, что первые расцениваются как обладающие низким семиотическим статусом, в то время как вторые — высоким. С этой точки зрения материальную культуру можно понимать как зону пониженной семиотичности, а духовную — повышенной. Следует, однако, заметить, что в этом случае определяется некий усредненный, «нормативный» семиотический статус, который складывается из оценок нашего опыта оперирования подобными вещами. Показательно, что в каждом случае применения дихотомии материальная — духовная культура обнаруживается ряд предметов, не вписывающихся ни в ту, ни в другую область. Принципиально сходная ситуация наблюдается и в случае применения более дифференцированных морфологий культуры.

Если исходить из представлений о среднем для данной вещи семиотическом статусе, то весь мир вещей можно было бы расположить на *шкале семиотичности*, выделив на ней условно три зоны и сгруппировав все предметы в три неравные по объему группы. Верхнюю часть шкалы займут предметы с постоянно высоким семиотическим статусом. К их числу можно отнести, например, маски, амулеты, украшения. По сути дела это не вещи, а знаки, так как их «вещность», утилитарность стремится к нулю (во всяком случае с современной точки зрения), в то время как «знаковость» выражена максимально. Подобные вещи обычно безоговорочно включаются в духовную культуру. В нижней части шкалы семиотичности расположатся предметы с постоянно низким семиотическим статусом, т. е. лишённые «знаковости». Об этой группе вещей можно говорить лишь применительно к современной культуре, поскольку, исходя из отмеченных выше особенностей, функционирование таких вещей на ранних этапах культуры представляется маловероятным. Между тем именно эта группа вещей должна была бы составлять область материальной культуры. Между полюсами семиотичности все пространство шкалы займет основная группа вещей, которые могут быть использованы и как вещи, и как знаки (к примеру, знаковые функции одежды, жилища, утвари, пищи). Строго говоря, только по отношению к этой группе вещей имеет смысл применять понятие семиотического статуса и шкалы семиотичности. Только они являются «полноценными» вещами. Предметы, условно относимые к высшей и низшей группам, либо не являются вещами (т. е. не обладают необходимым единством «знаковости» и «вещности»), либо у нас нет сведений об их реальном функционировании. Поэтому правильнее говорить не о трех группах вещей с «нормативно» высоким, средним или низким семиотическим статусом, а о том, каким статусом обладает конкретная вещь в конкретном контексте, ибо та же вещь в другом контексте может иметь совершенно иную степень семиотичности. В этом постоянном изменении статуса вещей, в самой возможности их использования

для поддержания биологического или социального бытия видится основная особенность функционирования вещей на ранних этапах истории человеческого общества.

Определение семиотического статуса вещей во многом зависит от позиции исследователя, который может быть значительно удален от реальной картины функционирования вещей во времени, пространстве и культурном контексте. В то же время семиотический статус одной и той же вещи может существенно изменяться в зависимости от времени, ситуации, быть различным для разных этнических образований.

При рассмотрении диахронического аспекта функционирования вещей нужно иметь в виду следующее обстоятельство. Исследователь архаического мировоззрения со времен Тейлора, Фрэзера и Дюркгейма исходит из четкого противопоставления практического и символического в различных вариантах: рациональное — иррациональное, функциональное — эстетическое, утилитарное — экстраутилитарное и т. д. По сути дела, все наши попытки расклассифицировать явления на рациональные и иррациональные подчинены примитивной схеме, в соответствии с которой существуют два противоположных по своим целям и результатам вида деятельности. Один из них дает практический эффект, т. е. направлен на удовлетворение материальных потребностей человека. Другой ориентирован на экстраутилитарные (иррациональные) ценности символического характера. Эта деятельность обычно рассматривается не только как вторичная, добавочная к первой, но и как необязательная, факультативная. Подобный взгляд настолько утвердился, что не ставятся под сомнение ни правомерность распространения данного противопоставления на архаические формы культуры, ни, наконец, «истинность» единственной прагматики. Но всегда ли имело смысл такое разделение? Так ли обязательно то, что сейчас называется символическим, экстраутилитарным и даже иррациональным?

Этот парадокс известен многим историкам культуры. Суть его в том, что наиболее примитивные в хозяйственном отношении племена, нередко находившиеся на грани вымирания, имели сложную социальную организацию, чрезвычайно разработанную систему обрядов, верований и мифов. Основные усилия этих племен, как это ни странно с нашей точки зрения, были направлены не на повышение материальной устойчивости, а на экстраутилитарную сферу, на неукоснительное выполнение всех обрядов и предписаний, в чем и виделась залог благополучия коллектива и смысл его существования. В чем тут дело? Ведь любое общество стремится выжить. Объяснить это искаженным восприятием мира, роковым заблуждением, как принято у исследователей религии, имело бы смысл только в том случае, если описанные явления были бы единичны. Но когда такое отношение к материальному производству присуще всякому

примитивному обществу, то вряд ли речь может идти о случайном заблуждении. В этой связи можно сослаться и на другую давно подмеченную особенность человеческой культуры. На протяжении всей истории человечество выделяло для непрaktической, экстраутилитарной деятельности своих лучших представителей [16]. Но если это так, «трудно предположить, чтобы в ней не было органической необходимости, чтобы человечество систематически отказывало себе в жизненно нужном ради факультативного. Можно предположить, что если для биологического существования отдельного человека достаточно удовлетворения определенных естественных потребностей, то жизнь коллектива, каков бы он ни был, невозможна без некоторой культуры. Для любого коллектива культура не факультативное добавление к минимуму жизненных условий, а неременное положение, без которого бытие его невозможно» [16, с. 4]. По сути дела речь идет о существовании второй, социальной или знаковой, прагматики. Если в схеме «практическое — символическое» мы исходим из наличия одного вида потребностей — утилитарных, то, в соответствии с приведенными выше соображениями, потребности, в равной степени необходимые для социальной жизни человека, бывают двоякого рода: утилитарные и знаковые. Основное различие между ними в том, что первые требуют немедленного удовлетворения и не могут накапливаться, а вторые обнаруживают способность к накоплению. «Они являются объективной основой приобретения организмом сверхгенетической информации. В результате возникают два типа отношения организма к вводимым в него инородным структурам: одни тотчас же или сравнительно быстро переформируются в структуру самого организма, другие откладываются, сохраняя собственную структуру или некоторую ее свернутую программу. Имеем ли мы дело с материальным накоплением каких-либо предметов или с памятью в ее кратковременных или долговременных, личных или коллективных формах — перед нами, по сути дела, один и тот же процесс, который может быть определен как процесс возрастания информации» [16, с. 5].

Итак, можно наверное говорить о двух видах прагматики: утилитарной и знаковой. Важно еще раз подчеркнуть, что обе они, если речь идет о социальном аспекте деятельности человека, жизненно необходимы, и в этом смысле знаковая прагматика столь же «практична», как и утилитарная. Признание за знаковой прагматикой жизненно необходимого смысла — лишь первый шаг на пути пересмотра устоявшихся схем интерпретации архаической культуры. Собственно, это положение имеет универсальный характер, поскольку применимо для всякого социального объединения, как архаического, так и современного. Различия, и очень существенные, лежат в сфере преимущественных установок на тот или иной тип прагматики, в

способах организации утилитарной и знаковой деятельности, в характере их сочетания.

Переворот в области мировоззрения (переход от космологии к истории), особенности которого сейчас начинают проявляться (прежде всего, благодаря работам В. Н. Топорова, К. Леви-Стросса, М. Элиаде и др.), самым непосредственным образом был, видимо, связан с переориентацией человека и коллектива с одного вида прагматики на другой. «Выпрямление» времени, осознание его необратимости сопровождалось глобальной перестройкой космологических принципов. На авансцену жизни выходит человек с его нуждами, заботами и повседневными делами. Если в космологическую эпоху цель и смысл жизни человек видел в ритуале, а обыденное существование лишь заполняло промежутки между ритуалами, то историческое мироощущение вместе с зачатками научного видения ориентировалось главным образом не на символические, а на практические ценности. Конечно же, речь не идет о том, что один вид прагматики вытеснен другим. Они сосуществовали всегда. Можно говорить лишь о преобладающих тенденциях и оценках. Если для первобытного человека утилитарная прагматика — лишь необходимое условие для осуществления высших, сакральных целей, то современный человек склонен не менее решительно перегибать палку в другом направлении, рассматривая символическую деятельность как простое приложение к основной — хозяйственно-экономической.

Крайний рационализм современного (и прежде всего научного) мироощущения приучил нас к твердой уверенности не только в том, что знаковая деятельность вторична, но и в том, что четкое разделение утилитарных и знаковых аспектов существовало всегда. Между тем, это неверно даже по отношению к современной культуре. Как уже было сказано, многие вещи утилитарного назначения имеют и дополнительный (эстетический, престижный) смысл. Тем более неправильно говорить о дихотомии утилитарного и символического по отношению к явлениям архаической культуры, особенно когда мы используем противопоставления типа «рациональное — иррациональное». Во-первых, где критерии различения рационального и иррационального? Задавая подобное разделение, мы исходим из установок собственной культуры. Но ведь известно, что внешняя и внутренняя точки зрения на рациональность могут не совпадать. То, что представляется рациональным с позиций одной культуры, может оцениваться иначе с позиций другой. Безусловно правы те исследователи, которые считают, что каждое общество расценивает основные проявления своей социальной жизни как рациональные [17]. Другими словами, подобное разграничение всегда субъективно. Но дело даже не в этом. Можно ли вообще оперировать такими противопоставлениями по отношению к архаической культуре? Вероятно, нет.

Это же относится к другим антиномиям, с помощью которых мы привыкли описывать не только свой мир, но и мир первобытного человека. «Бессмысленно для него и наше различие между реальностью и видимостью. Все, что способно воздействовать на ум, чувство и волю, тем самым утверждает свою несомненную реальность. Нет, например, никакой причины, почему сны должны считаться менее реальными, чем впечатления, полученные наяву. Наоборот, сны часто поражают человека настолько сильнее, чем однообразные повседневные события, что оказываются не менее, а более значительными, чем обычные впечатления» [1, с. 32].

Возвращаясь к проблеме прагматических ориентаций на ранних стадиях культуры, следует подчеркнуть, что соотношение «вещности» и «знаковости» не предполагает постановки вопроса о том, «что первично, а что вторично» в силу комплементарности этих свойств (как левое—правое, вверх—низ и т. д.). Данное обстоятельство заставляет настороженно отнестись к тем гипотезам, в соответствии с которыми происхождение вещей связывается исключительно с практическими или исключительно с символическими потребностями человека. Предмет становится фактом культуры, если он соответствует и практическим, и символическим требованиям.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Франкфорт Г., Франкфорт Г. А., Уилсон Дж., Якобсен Т. В преддверии философии. М., 1984.
2. Аверинцев С. С. Поэтика ранневизантийской литературы. М., 1977.
3. Топоров В. Н. Пространство и текст // Текст: семантика и структура. М., 1983.
4. Леви-Стросс К. Структурная антропология. М., 1983.
5. Культура Древнего Египта. М., 1976.
6. Иванов Вяч. Вс. История славянских и балканских названий металлов. М., 1983.
7. Кroeber A. L. Anthropology. N. Y., 1948.
8. Виноградов Г. С. Материалы для народного календаря русского старожилго населения Сибири // Зап. Тулуков. о-ва изучения Сибири и улучшения ее быта. Иркутск, 1918. Вып. 1.
9. Levi-Strauss C. The savage mind. Chicago, 1973.
10. Топоров В. Н. Первобытные представления о мире (общий взгляд) // Очерки истории естественнонаучных знаний в древности. М., 1982.
11. Садовников Д. Загадки русского народа. Спб., 1876.
12. Антонова Е. В. Очерки культуры древних земледельцев Передней и Средней Азии. М., 1984.
13. Байбури А. К. Жилище в обрядах и представлениях восточных славян. Л., 1983.
14. Сегал Д. М. Мир вещей и семиотика // Декоративное искусство. 1968. № 4.
15. Байбури А. К. Семиотический статус вещей и мифология // Материальная культура и мифология. Л., 1981. (Сб. МАЭ. Т. XXXVII).
16. Лотман Ю. М. Статьи по типологии культуры. Тарту, 1970. Вып. 1.
17. Черных Е. Н. Проявления рационального и иррационального в археологической культуре // СА. 1982. № 4.

Ю. Б. СЕРИКОВ

**ПЕРВОБЫТНАЯ ТЕХНИКА, ХОЗЯЙСТВО
И БЫТ МЕЗОЛИТИЧЕСКОГО НАСЕЛЕНИЯ
СРЕДНЕГО ЗАУРАЛЬЯ**

Исследования последних лет выявили на территории Среднего Зауралья более 90 мезолитических памятников. Часть из них известна по ранним раскопкам, когда мезолитические комплексы были выделены типологически [1, 3]. Другая часть — памятники, исследованные экспедициями Уральского государственного университета (УрГУ) и Курганского педагогического института [4—7]. В конце 60-х — начале 70-х гг. основная часть памятников (около 60) открыта и изучена экспедициями Нижнетагильского краеведческого музея и УрГУ [8—14]. 11 из них раскапывались; вскрыта общая площадь в 2500 кв. м. При этом обнаружены долговременные жилища-полуземлянки, сезонные жилища наземного типа, очажные комплексы, точки, наковальни, хозяйственные ямы и т. п. Коллекция находок мезолитического времени насчитывает около 50 тыс. экз. Анализ каменных и костяных изделий статистико-типологическим и трасологическим методами позволил выявить основные черты первобытной техники мезолитического населения Среднего Зауралья [15]. Основа материальной культуры — пластинчатая техника. Традиционная со времен верхнего палеолита некрупная ножевидная пластинка служила полуфабрикатом для изготовления всевозможных орудий. Из нее можно было сделать резец для членения кости и прорезания пазов вкладышевых орудий, резчик для резания и гравировки, разнообразные вкладыши для составных орудий, острие для прокалывания шкур, сверло для сверления украшений и других изделий, концевой или боковой скребок для обработки шкур, кости или дерева, наконечник стрелы, скобелек для обработки древков и наконечников стрел. Причем в работе могли употребляться и отходы производства пластин: поперечные и ребристые сколы, нуклеусы и даже чешуйки. Если первые чаще использовались для скoblения, то вторые могли служить скребками, ретушерами, сверлами.

Мезолитическое население обрабатывало камень разными способами. Для первичной обработки нуклеусов — подготовки плоскости скалывания, оформления ударной площадки — применялись отбойники из галек кварцита. Все отбойники торцовые, в работе использовались только заостренные концы галек. Иногда отбойниками служили массивные нуклеусы и пяточные кости лося. Вторичная обработка — скалывание пластин, оформление рабочих краев вкладышей, скребков, резцов, резчиков, остриев — производилась костяными или роговыми отжимниками или посредниками и каменными ретушерами (использованными нуклеусами, чаще массивными отщепами). Кроме оббивки, скалывания и ретуширования иногда применялся прием подшлифовки. Известны скошенные острия, которые поверх ретуши были еще и пришлифованы. По мнению С. А. Семенова, они служили концевыми вкладышами кинжалов. Пришлифовка облегчала проникновение орудия в обрабатываемый материал. Найдено также сильно сработанное сверло, рабочий конец которого пришлифован на несколько граней (в виде граненого карандаша). Такое оформление рабочего конца увеличивало сцепление с обрабатываемым материалом при проникновении в него сверла. Помимо пришлифовки кремневых пород широко применялась шлифовка более мягкого камня типа туфопорфирита. Из него делали тесла различных видов (с широким и узким лезвием, двухлезвийные, больших и маленьких размеров) и топоры. Для их изготовления применяли шлифовальные плиты в основном из гранодиорита. Известны немногочисленные шлифованные изделия из талька. Сверление и пиление камня в мезолите Среднего Зауралья пока не зафиксированы.

Мезолитический человек успешно обрабатывал не только камень, но и кость и дерево. Раскопки Кокшаровско-Юрьинской торфяной стоянки показали нам многообразие приемов обработки кости в мезолитическую эпоху: оббивку, продольное и поперечное членение, строгание, скобление, прорезание пазов, сверление, шлифование, полирование и гравировку. Там же обнаружены и единичные изделия из дерева и сосновой коры.

Из кости изготавливали разнообразные типы наконечников стрел, ножей, гарпунов, охотничьих кинжалов, шильев и т. п. Причем номенклатура костяных изделий значительно больше, чем каменных. Так, несмотря на небольшой объем раскопок Кокшаровско-Юрьинской стоянки (вскрыто всего 99 кв. м), уже сейчас известно четыре типа наконечников стрел, столько же — ножей, пять типов шильев. В коллекции присутствуют костяные изделия (мотыгообразные орудия, стамеска, рыболовное грузило, игольники, подпятники). Функциональное назначение многих из них, представленных фрагментами, до сих пор не понятно. Потребуется детальное трасологическое изучение кости, чтобы получить ответы на поставленные во-

выми раскопками вопросы. Но ясно одно: кость и рог были важными дополнениями к камню. Некоторые орудия (гарпуны, иглы, ложила-разбивальники и т. п.) вообще невозможно изготовить из камня. Используя кость и рог, мезолитическое население совершенствовало технические возможности.

Для разделки туш животных применялись кинжалы и ножи с вкладными каменными лезвиями. Для выделки шкур использовались различные каменные скребки. Для первичной обработки шкур применялись скребки (обычно на пластинах) с углом заострения 55—60 град. Такими заостренными скребками можно было снимать остатки мяса и жира, не повреждая шкуру. Видимо, для таких же операций служили боковые скребки из ножевидных пластинок. Последующие операции производились скребками с углом заострения около 80 град. Присутствие в коллекциях миниатюрных скребочков, а также скребков с узким рабочим лезвием в виде носика позволяет говорить о выделке пушнины. Каменные и костяные проколки служили для сшивания шкур. Существовали, видимо, и костяные иглы, о чем косвенно свидетельствуют находки игольничков. Среди костяных изделий трасологически выделяются орудия для волососгонки (тупики) и ложила для заглаживания швов или лощения шкур.

В охотничье-рыболовном хозяйстве мезолитическое население часто использовало комбинированные орудия, поскольку дефицит каменного сырья побуждал экономить его. В результате появляются такие комбинированные орудия, как двойной скребок, скребок-сверло, двойной, тройной и даже четверной резцы, двойной или тройной резчик, различные сочетания резца и резчика. Практиковалось и вторичное использование изделий. Сработанный вкладыш могли превратить в резец, резчик или скобелек, из трапеции сделать резец или резчик, проколкой работать как сверлом, а нуклеус использовать в качестве отбойника, ретушера или скребка. Источниками каменного сырья для мезолитических охотников-рыболовов служили перекаты рек и отмели озер, и сейчас насыщенные гальками и плитками кремневых пород. Чаще всего для изготовления каменных орудий использовались разные виды кремневых сланцев, различающиеся структурой, плотностью, степенью кремнелости, цветом, включениями. Кроме кремнистых сланцев применялись и другие местные породы камня: халцедоны, яшмы, туфопорфиры, гранодиориты, разновидности хрусталей. В районе Тагильского Зауралья широко использовали алевротуфы порфиритов, выходы которых имеются на склонах горы Голый Камень. Здесь же находилась и единственная из найденных в Среднем Зауралье мезолитическая мастерская по первичному расщеплению камня. Часть изделий (низкие асимметричные трапеции, наконечники стрел, острия, скребки на пластинах) изготавливались из светло-серой яшмы, по всей

видимости, южноуральского происхождения. Во всяком случае, на исследуемой территории не обнаружено пока ни одного куска светло-серой яшмы, в то время как яшма сургучная, бурая, зеленая, красно-зеленая встречается неоднократно.

Здесь уместно отметить, что существующая типология каменных изделий не всегда позволяет проникнуть в сущность первобытной техники мезолита. Например, наши исследования показали, что все многообразие выделенных типов нуклеусов является лишь разными стадиями обработки начальной заготовки — плитки кремневого сланца. Очень часто намеренно нанесенную ретушь на пластинках нельзя отличить от ретуши утилизации. Среди образцов с обработанным концом ретушь намеренно наносилась в основном только на пластинки с выемчатым концом. Из числа экземпляров с притупленным или скошенным ретушью концом намеренно обрабатывались только прямые или слегка изогнутые в профиле, т. е. вкладыши. На сильно изогнутых пластинках (а таких большинство) ретушь образовывалась при использовании их в качестве скребочков по дереву или кости. Подобная ситуация характерна и для резчиков. Намеренно обрабатывались только резчики с клювовидным рабочим краем. У большей части резчиков с прямым или скошенным рабочим краем ретушь образовалась в процессе работы. Наши эксперименты показали, что если работать углом пластинки (держа ее в горизонтальном положении) по твердому материалу (дереву или кости), то очень скоро рабочий край фасетируется. Очень часто такую ретушь нельзя отличить от нанесенной намеренно. При другом угле работы рабочий край оформляется резцовым сколом длиной обычно не более 2 мм. Такие резцы с микрорезцовым сколом присутствуют практически во всех мезолитических комплексах.

Многочисленные замеры, которыми часто пользуются различные исследователи, также не всегда отражают суть первобытной техники. Это касается вопроса о чешуйках. Некоторые ученые относят к чешуйкам отщепы длиной до 0,5 см, другие — до 0,8 см, третьи — до 1,0 см. На самом деле типологический анализ и эксперименты показывают, что чешуйки сильно различаются по размерам и форме. Чешуйки от подправки ударной площадки нуклеуса обычно имеют треугольное продольное сечение. Чешуйки от двухсторонней обработки орудий очень тонкие, овальные в плане и заметно изогнутые в профиле. Чешуйки, образующиеся при оформлении рабочего лезвия скребка, тоже овальные, но значительно уже и только слегка изогнуты. Длина чешуек может достигать 2,5—2,7 см, но обычно составляет 1, 2—1,7 см, поэтому мелкие отщепы длиной до 2 см не следует рассматривать в качестве заготовок орудий. И действительно, орудия на отщепах длиной до 2 см встречаются очень редко. Нужно также учитывать, что заготовка (в данном случае отщеп), подвергнутая обработке, уменьшается в своих

размерах. Однако в случае необходимости мезолитический человек мог использовать отщеп любого размера. Чаще всего это происходило на кратковременных стоянках, где более ощущался дефицит сырья. Кстати, именно на таких стоянках резко возрастает доля орудий на отщепах (5,6 % на Баранче II и 24,4 % на Атымье IV). Также на сезонных кратковременных стоянках в целях максимального использования сырья бывшие в употреблении нуклеусы иногда дробили для получения отщепов и осколков (Выйка II, Атымья IV).

Некоторые замеры (например, высота нуклеусов и длина пластинок) бесполезны для характеристики кремневой индустрии. В процессе скальвания пластин нуклеус постоянно уменьшается в размерах из-за непрерывной подправки ударной площадки, и исследователи имеют дело с конечным результатом обработки — полностью или частично сработанным нуклеусом. То же самое происходило и с длиной пластинок. Чем больше срабатывался нуклеус, тем меньше становилась длина скальваемых с него пластинок. Нужно быть очень внимательным и при измерении ширины последних. Наши исследования показывают, что качество используемого сырья в некоторой степени влияло на ширину пластинок. Так, голокаменный материал (алевротуфы порфиринов) по своим качествам заметно уступает окремнелым сланцам, что сказалось на ширине пластинок и, в конечном результате, на характеристике комплекса. Среди неретушированных пластинок из окремнелого сланца преобладают экземпляры шириной 0,6—0,8 см — 49,79 % (0,6 см — 16,55; 0,7 см — 16,07; 0,8 см — 17,17), среди пластинок из голокаменного материала — шириной 0,7—0,9 см — 50,12 % (0,7 см — 16,41; 0,8 см — 16,92; 0,9 см — 16,79). Голокаменный материал также редко использовался для изготовления резцов: из него сделано только 16 (6,75 %) из 237. Для сравнения: нуклеусов из голокаменного материала — 24,2 %, пластинок — 18,7, скребков — 11,7 %. Большинство исследователей производят замеры длины отщепов по оси скальвания. Однако в наших коллекциях (например, на Выйке II) имеются отщепы, длина которых по оси скальвания всего 2—3 см, а ширина 5—7 см. Эти отщепы вполне пригодны для изготовления орудий, что побуждает производить замеры не по оси скальвания, а в любом направлении, которое дает наибольшие показатели.

Высчитывая процент пластинчатости (соотношение изделий на отщепах и на пластинах), исследователи обычно исключают из подсчетов чешуйки, которые не могли быть заготовками для орудий. Другие не включают в подсчеты и мелкие отщепы. Именно так О. Н. Бадер получил для Нижнеадишевской стоянки показатель пластинчатости 82 % [16]. На наш взгляд, это справедливо. Действительно, отщепы длиной до 2 см обычно не служили заготовками орудий. Но ни один из

исследователей не учитывает вторую сторону этого вопроса. Определенная часть отщепов — отходы производства. Такие же отходы, практически не участвующие в производстве орудий, — и часть ножевидных пластинок. Прежде всего, это первичные с галечной коркой на спинке, сильно изогнутые в профиле, ребристые, часть пластинок неправильного гранения, а также экземпляры шириной 0,2—0,3 см.

О способах добывания огня в эпоху мезолита сведений накоплено пока очень мало. Но находки костяных подпятников из центральных заплусных костей лося на Кокшаровско-Юрьинской стоянке и каменного подпятника на Атымье IV позволяют предположить, что мезолитическое население Среднего Зауралья уже владело лучковым способом получения огня.

Мезолитические памятники в Среднем Зауралье можно обнаружить как на реках, так и на озерах. Население чаще всего селилось на проточных озерах диаметром не более 5 км. Число стоянок на таких озерах достигает нескольких десятков. Наши исследования показывают, что озерные памятники подразделяются на два типа — долговременные поселения и сезонные стоянки, различающиеся площадью и насыщенностью слоя культурными остатками. На долговременных поселениях выявлены и полуземляночные жилища. На исследованных нами озерах (Горбуновском, Полуденском, Черном, Юрьинском) обнаружены памятники обоих типов. Так, на Горбуновском торфянике долговременным поселением был Серый Камень. Его площадь достигает 900 кв. м. На поселении выявлены полуземляночные жилища. На одном квадратном метре встречается до 300 находок. В теплое время года жители этого поселения расселялись вдоль берегов озера для занятий рыбной ловлей или охотой. Следы таких сезонных расселений зафиксированы на I, II, III, IV, V Береговых стоянках и на Куполе. На Полуденском торфянике базовым долговременным поселением служила, скорее всего, Полуденка II. Несмотря на недавно начавшееся изучение торфяника, уже обнаружены пять сезонных мезолитических стоянок (Полуденка III—VII). Базовый мезолитический памятник на Черноисточинском пруду (бывшее озеро Черное) — в настоящее время почти полностью разрушенная стоянка Крутяки I. Собранный пятитысячная коллекция только пластинок и изделий из них подтверждает это предположение. Следы сезонных расселений по берегам озера — стоянки Крутяки II—XIII. Долговременным поселением Юрьинского озера являлась, по-видимому, разрушенная балластным карьером стоянка Юрьино VII. На ее сохранившейся части удалось собрать более чем тысячную коллекцию каменных изделий. Зато сезонных мезолитических стоянок на Юрьинском озере обнаружено несколько десятков (Юрьино VI, VIII—XI, Кокшарово I—III, VI—XVII, XXI, XXIII—XXV, Кокшаровско-Запроточные II—IV, Кокшаровско-Юрьинские I, II). Пло-

щадь сезонных стоянок обычно невелика — от 100 до 600 кв. м. На озере существуют и бесспорно сезонные стоянки (насыщенность культурными остатками очень небольшая) площадью около 2 тыс. кв. м (Юрьино VI, Кокшарово XIII). Это заставляет предполагать более сложную картину хозяйственной жизни мезолитического населения, чем простое расселение в теплое время года. Возможно, это свидетельства каких-то повторяющихся циклов в хозяйстве древнего населения берегов озера. Интересно отметить, что расположение всех долговременных поселений закономерно подчинено одному топографическому признаку: все они находятся в месте впадения в озеро (Серый Камень, Крутяки I) или вытекания из озера (Полуденка II, Юрьино VI) небольшой реки. Именно в таких местах наиболее удобно заниматься рыбной ловлей.

Изучение речных памятников показало, что все они являются сезонными стоянками. Их площадь редко превышает 500 кв. м. Насыщенность слоя культурными остатками в среднем составляет всего пять-восемь находок на 1 кв. м (против 80 на 1 кв. м на Сером Камне). На некоторых стоянках выявлены наземные жилища с каменными очагами внутри (Выйка II, Баранча II).

Тот факт, что большая часть мезолитических стоянок, включая и долговременные поселения, группируются вокруг проточных озер, свидетельствует о том, что озера на протяжении долгого времени являлись устойчивым источником пищи. Расположение стоянок на озерах в устьях и истоках рек косвенным образом может свидетельствовать о существовании запорного рыболовства. Находки на озерных стоянках каменных рыболовных грузил значительных размеров доказывают существование сетевого рыболовства. Следует отметить, что на I Висском торфянике обнаружены деревянное весло и сеть из растительных материалов, которые датируются мезолитическим возрастом. Исходя из этого, мы вправе предположить, что лодки и сети существовали и у мезолитического населения Среднего Зауралья. Это предположение косвенно подтверждается тяготением стоянок к достаточно крупным водоемам, наличием в комплексных каменных рыболовных грузил, находкой на Кокшаровско-Юрьинской стоянке каменных якорей для лодок и поплавок из сосновой коры. Развито было и лучение рыбы — на Кокшаровско-Юрьинской стоянке найдены костяные гарпуны и наконечники стрел, пригодные для этого занятия. Возможно, существовал и подледный лов рыбы.

Кроме рыбной ловли на озерах и реках, население занималось и охотой на водоплавающих птиц. Их кости в большом количестве обнаружены при раскопках Кокшаровско-Юрьинской стоянки. К сожалению, видовой состав птиц до сих пор не определен. Тем не менее можно с уверенностью констатировать, что охота на них была еще одним средством пропита-

ния, которое давали озера. Таким образом, проточные водоемы (которых в Среднем Зауралье достаточно много) служили мезолитическому населению постоянными источниками пищи. Этот вывод соответствует результатам исследований Г. Н. Матюшина на территории Южного Зауралья [17].

Велась в мезолитическое время и охота на диких животных. Раскопки Кокшаровско-Юрьинской стоянки дали богатый фаунистический материал. Главным объектом охоты был лось. Охотились также на северного оленя, бурого медведя, волка, бобра, куницу, черного хоря, барсука (определения И. Е. Кузьминой). Исследования Кокшаровско-Юрьинской стоянки еще только начались, поэтому можно не сомневаться, что список фауны значительно увеличится. Мезолитическому человеку на охоте помогала собака, чьи кости также обнаружены на Кокшаровско-Юрьинской стоянке. На восточных склонах Урала это первая находка костей домашней собаки, свидетельствующая о значительном развитии охоты и не позволяющая преувеличивать роль озерного рыболовства в хозяйстве мезолита. Видимо, при современном уровне изученности мезолитической эпохи Среднего Зауралья нужно говорить о комплексном охотничье-рыболовном хозяйстве. Будущие исследования, бесспорно, дадут новые факты о хозяйстве населения Среднего Зауралья в эпоху мезолита.

В целом мезолитические поселения на территории Среднего Зауралья изучены пока недостаточно. Два долговременных полуземляночных жилища исследованы на Сером Камне. Они имели овальную форму, размер около $4,5 \times 3$ м, на 40—60 см были углублены в землю. Вход в жилища находился с западной стороны. Всего на поселении Серый Камень существовали семь—восемь жилищ. Функционировали ли они одновременно могут показать только дальнейшие исследования. Другой тип поселений изучен при раскопках стоянок Выйка II и Баранча II. Кратковременное сезонное поселение Выйка II состояло из четырех наземных жилищ диаметром 5—7 м. В них находились обложенные камнями очаги размером около $1 \times 0,5$ м. Входы располагались с подветренной стороны. Также с подветренной стороны в 4—5 м от жилищ находились наружные очаги большого диаметра. В двух жилищах обнаружены наковальни в виде крупных камней. Многочисленные точки выявлены и в жилищах, и за их пределами возле наружных очагов. На поселении имелось специальное место для обработки шкур — крупный, с ровной поверхностью камень размером $1,3 \times 2$ м. На периферии поселения находились ямы для хранения, видимо, пищевых запасов. Диаметр ям немного превышал 2 м, а глубина достигала 1 м. Площадь жилищ на поселении по хорошо выраженным границам жилища № 2 оценивается в 20—25 кв. м. В таком жилище могли обитать шесть—семь человек [18]. Следовательно, количество жите-

лей на поселении достигало 25—28. Вероятнее всего, что в данном поселке проживала какая-то локальная группа или община.

О средствах передвижения в эпоху мезолита на рассматриваемой территории пока нет никаких фактов. На смежных территориях (I Висский торфяник) известны находки деревянного весла, лыж и санных полозьев [19]. Очевидно, такие же средства передвижения использовало и мезолитическое население Среднего Зуралья.

Для приготовления пищи использовали кожаные, берестяные и деревянные сосуды. Подобный сосуд в виде берестяной коробки был найден на I Висском торфянике. Для варки пищи в таких сосудах применяли кварцевые гальки. Их накаляли на костре и опускали в сосуд. В результате нескольких таких последовательных операций доводили воду в сосуде до кипения. Гальки со следами теплового расщепления обнаружены на целом ряде памятников эпохи мезолита. На поселении Выйка II возле наружного очага обнаружено целое скопление галек со следами теплового воздействия, которые предназначались, по всей видимости, для приготовления пищи.

Украшений эпохи мезолита известно очень немного. Так, на стоянке Кокшаровско-Юрьинской найдены просверленные зубы животных — бобра и волка. На Сером Камне и Выйке II в очажных комплексах зафиксированы находки кристаллов горного хрусталя, возможно, имеющих какое-то эстетическое значение.

Также мало известно и мезолитическое искусство. С Шигирского и Кокшаровского торфяников происходят сотни костяных изделий с орнаментированной поверхностью. Такие же изделия найдены в пещере Камень Дыроватый на р. Чусовой, но в отличие от шигирских в их орнамент втерта охра. Орнамент на костяных изделиях состоит из прямых, волнистых, зигзагообразных линий, ромбов, лестниц, косых крестов, насечек и т. п. Но до сих пор богатейшие коллекции костяных изделий с орнаментом с Шигирского торфяника и из пещеры Камень Дыроватый не обработаны и не систематизированы.

Проследить археологически социальную структуру мезолитического населения очень трудно. Тем не менее имеется один факт, который может пролить на нее свет. Близ г. Нижнего Тагила на горе Голый Камень располагается мезолитическая мастерская по первичной обработке камня. Вокруг Голого Камня на расстоянии 8—21 км находятся три бывших озера (Горбуновское, Полуденское и Черное). На каждом из них есть долговременное мезолитическое поселение, в комплексах находок которого определенную часть (от 17 до 24 %) составляют изделия из голокаменного материала. Петрографические анализы показали их полную идентичность на всех четырех памятниках. Других долговременных поселений в этом районе нет, а на кратковременных стоянках голокаменный материал встречается в небольших количествах. Отсюда можно сделать

предположение, что голокаменная мастерская «обслуживала» три какие-то родственные группы населения, объединенные между собой в рамках более крупного социального подразделения, а находки голокаменного сырья на кратковременных стоянках позволяют очертить границы территориальных владений данного подразделения — это овал, шириной до 20 км, вытянутый вдоль Уральского хребта на 50—55 км. Возможно, эти факты отражают существование социально-племенной организации населения мезолита в Среднем Зауралье. Наши наблюдения в целом соответствуют результатам исследований Г. Н. Матюшина, который выделяет на Южном Урале три порядка расстояний между группами: между поселениями родовых общин — 15—30 км, между поселениями племен — 60—70, между группами племен — 120—200 км [17]. Расстояние между базовыми памятниками голокаменной группы — 16—23 км.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Толмачев В. Я. Древности Восточного Урала // Зап. урал. о-ва любителей естествознания. 1914. Т. 34, вып. 8.
2. Прокошев Н. А. Разведки на Чусовой // Пробл. истории докапиталистич. обществ. 1934. № 2.
3. Дмитриев П. А. Раскопки стоянки Калмацкий Брод на р. Исети. Свердловск, 1934.
4. Дрябина Л. А., Горбунова А. М., Нохрина Т. И. и др. Разведки на Урале и в Западной Сибири // АО. 1974. М., 1975.
5. Петрин В. Т., Полушкин Н. А., Шевцова Л. Б. Исследование памятников на озерах Среднего Зауралья // АО. 1976. М., 1977.
6. Потемкина Т. М. Работы Тобольского отряда // АО. 1978. М., 1979.
7. Потемкина Т. М. Работы Тоболо-Иртышского отряда // АО. 1977. М., 1978.
8. Сериков Ю. Б. Исследование мезолита в лесном Зауралье // АО. 1975. 1976.
9. Сериков Ю. Б. Трасологический анализ каменных орудий с мезолитической стоянки Сухрино I // Вопр. археологии Урала. 1977. Вып. 14.
10. Сериков Ю. Б. Исследования Кокшаровского торфяника // АО. 1980. М., 1981.
11. Сериков Ю. Б. Использование метода «связей» на мезолитической стоянке Выйке II (Среднее Зауралье) // СА. 1983. № 1.
12. Сериков Ю. Б. Новые памятники Горбуновского торфяника // СА. 1984. № 2.
13. Сериков Ю. Б. Микролитический комплекс стоянки Крутяки I // Вопр. археологии Урала. 1981. Вып. 15.
14. Кузьмина И. Е., Сериков Ю. Б. Новые находки остатков голоценовых млекопитающих в Среднем Зауралье // Экология горных млекопитающих: Информ. матер. Свердловск, 1982.
15. Сериков Ю. Б. Мезолит Среднего Зауралья: Автореф. дис. ... канд. ист. наук. Л., 1984.
16. Бадер О. Н. Мезолит лесного Приуралья и некоторые общие вопросы изучения мезолита // Материалы и исследования по археологии СССР. 1966. № 126.
17. Матюшин Г. Н. Мезолит Южного Урала. М., 1976.
18. Хлобыстин Л. П. Проблемы социологии неолита Северной Евразии // Охотники, собиратели, рыболовы. Л., 1972.
19. Буров Г. М. Древний Синдор. М., 1967.

С. А. ГРИГОРЬЕВ

К ВОПРОСУ ОБ ИЗУЧЕНИИ ДРЕВНЕГО
МЕТАЛЛУРГИЧЕСКОГО ПРОИЗВОДСТВА

Среди древнейших производств особое место занимала металлургия. Будучи наиболее передовой и сложной формой деятельности своего времени, она определяла процесс общественного разделения труда и стимулировала обмен и социально-имущественную дифференциацию. Не случайно в античной Греции термин «ремесленник» относился первоначально только к кузнецу [1]. Древнее металлургическое производство давно является предметом исследования археологов. Большой вклад в понимание древней металлургии внес Е. Н. Черных, разработавший методику спектроаналитического изучения археологических объектов. Учитывая ту значительную роль, которую спектральный анализ играет в выявлении древних культурно-этнических и торговых связей, следует отметить, что он не может решать историко-технологических проблем. Впрочем, подобные задачи перед этой методикой никогда и не ставились, за исключением вопросов отнесения металлов к определенной металлургической группе и наличия каких-либо искусственных лигатур [2].

Отдельные аспекты изучения технологии древних металлургических плавов так или иначе затрагивались многими исследователями. Наиболее подробно историография этой проблемы анализировалась Я. И. Сунчугашевым [3]. Однако помимо привлечения обычного круга археологических источников, таких, например, как остатки медеплавильен, много может дать введение в научный оборот древних металлургических шлаков, несущих объективную информацию о технологии плавки. Попытки подобного рода уже предпринимались [4]. Недостатки их — малая фактологическая база, отсутствие четко поставленных задач и неразработанность методики исследования. В результате полученные выводы крайне ограничены.

Изучение медеплавильных шлаков должно преследовать несколько целей. Во-первых, анализ проблемы исходного сырья. Принято считать, что сырьем для производства меди служила

окисленная руда, поскольку в примитивных печах того времени было невозможно достигнуть температуры 1300°C , необходимой для выплавки сульфидных руд [5]. С этим нельзя согласиться, так как медное сырье менее тугоплавко. Как показали наши исследования, в эпоху бронзы не существовало проблем достижения более высоких температур. Второй причиной невозможности плавки сульфидов является необходимость промежуточного получения медного штейна. Этот процесс во всей его сложности достаточно подробно описан в металлургической литературе [6]. Впрочем, встречается допущение отдельных плавков сульфидных руд с промежуточными обжигом руды и плавкой на штейн [5]. Однако этот процесс возможен и в результате единоразовой загрузки печи. Термическая диссоциация неустойчивых химических соединений и удаление части серы из руды начинаются при довольно низкой температуре ($500\text{--}800^{\circ}\text{C}$). Одновременное с этим окисление сульфидов проходит достаточно интенсивно ввиду высокой усваиваемости кислорода ($85\text{--}100\%$) [7]. Вслед за этим должно происходить восстановление меди из окислов. Значит, наибольшие сложности при возможной плавке загрязненных серой руд у древних металлургов вызывало чередование окислительной и восстановительной атмосфер в печи. Перед историком металлургии возникает задача определения характера атмосферы.

Проблему исходного сырья, к сожалению, не разрешает и обнаружение руды в раскопе, так как за столь длительное время из сульфидных руд могут образоваться гидрооксиды. К тому же находки эти встречаются лишь на отдельных поселениях и представлены в единичных экземплярах. С этой точки зрения выгодно отличаются остатки руды, законсервированные в кусках шлака. Обнаружение в них сульфидной руды или штейна сразу указывает на исходное сырье. Такой вывод может быть утверждён и типом плавки. Безусловно, сульфидная руда в шлаке тоже может окисляться или попасть в него случайно. Решение этого, как и любого другого вопроса древней металлургической технологии, требует комплексного подхода. Наши предварительные исследования позволили сделать вывод (требуемый, впрочем, дополнительного уточнения), что в эпоху бронзы основным типом сырья были гидрооксиды меди. В позднюю бронзу имеются случаи использования руды из зоны цементации. Этот вывод отчасти подтверждается анализом одного из шлаковых образцов, проведенным Т. А. Сатпаевой [4]. Она зафиксировала в образце включение оплавленного кусочка сырой руды, представленной богатой вкрапленностью халькозина Cu_2S и ковеллина CuS . Металлурги раннего железного века начинали плавить в отдельных случаях даже такие руды, как борнит и халькопирит.

Другая проблема — изучение состава флюсовых добавок при компоновке шихты, способствующих созданию менее вязко-

го шлака, более легкому отделению металла и растворению рудных тел. Разобраться в этом можно с помощью наиболее простых и быстрых стандартных петрографических методов, основанных на разных оптических свойствах различных кристаллов вещества. Следует заметить, что наиболее информативно изучение полировок и аншлифов в отраженном свете. Наличие в шлаке кристаллов магнетита Fe_3O_4 , кварца SiO_2 или фаялита $FeO-SiO_2$ позволяет говорить об использовании в качестве флюса кварца и какого-либо железистого минерала, например гетита (охры) (рис. 1—3). Однако иногда флюсовые частицы в шлаке могут быть расплавлены и не фиксироваться оптически. Обнаружить их можно в этом случае с помощью химического анализа. Необходимо учитывать, впрочем, возможность привнесения кварца и железа в шихту в качестве рудовмещающей породы. Оптимальные критерии при разрешении этой проблемы — наличие флюсовых кусков в районе металлургических комплексов, сравнение химических анализов шлака и руды, если таковая обнаружена, и устойчивое соотношение в шлаке кислотных и основных окислов.

Реконструкция печей и способа плавки возможна при выяснении скорости остывания расплава, которая непосредственно связана со скоростью его кристаллизации. Как правило, при медленном остывании образуются крупные зерна кристаллов (см. рис. 2), при более быстром — мелкие (рис. 4), вплоть до образования скрытокристаллических масс. При резком же переохлаждении расплавов возникает стекло, не имеющее кристаллической структуры [8]. Удлиненно-призматические и метаболические формы кристаллов появляются в условиях медленного охлаждения (см. рис. 2), игольчатые — быстрого (см. рис. 4). Псевдодендритные и скелетные кристаллы образуются в жидких средах с повышенной вязкостью и, следовательно, более охлажденных (рис. 5). Таким образом, благодаря структурному анализу шлака можно говорить о температурах, имевших место в конце плавки. Причем, как будет показано ниже, если скорость остывания менялась, то можно определить даже график этих изменений.

Скорость остывания печи зависит от ее конструкции. Ясно, что в печах, углубленных в землю, она будет ниже, чем в наземных. Аналогично, быстрее застынет шлак в печи без свода, нежели в печи, перекрытой куполом. Допустим, что шлаки, собранные на месте производственного металлургического комплекса, представленного как наземными, так и углубленными плавильными печами, показали структуру, образованную при медленном остывании расплава. Вероятно, в этом случае мы вправе предположить, что плавка руды велась в углубленных в землю печах. Наземные же служили в качестве кузнечных горнов. Следует учитывать, однако, что в условиях тигельной плавки, расплав остывает медленнее. Заметим, что сказанное

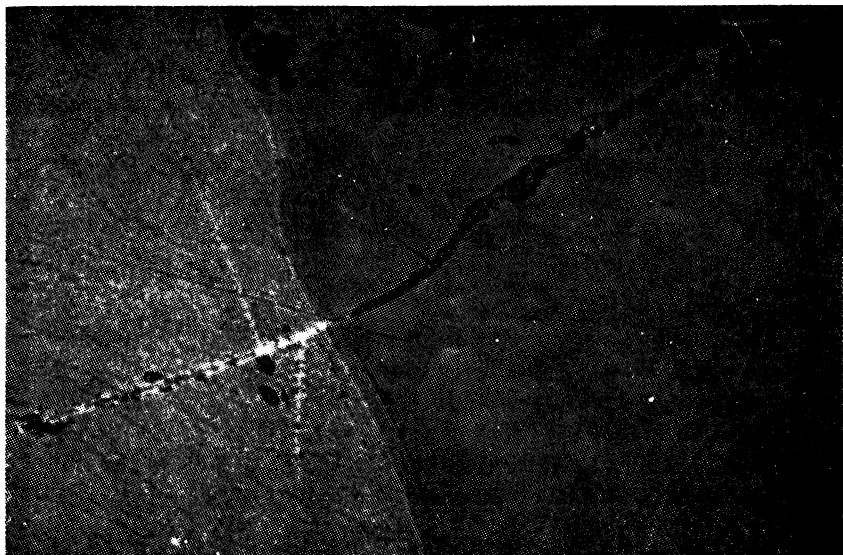


Рис. 1. Обр. 3. Оплавленный кусочек кварца (темно-серое поле) в стекле (светло-серое поле) с трещинами и порами
Здесь и на рис. 2, 4, 5 увелич. 500. Свет отраженный



Рис. 2. Обр. 87. Сросшиеся удлиненно-призматические метабазитические кристаллы файалита и мелкие нерасплавленные фрагменты магнетита в стекле

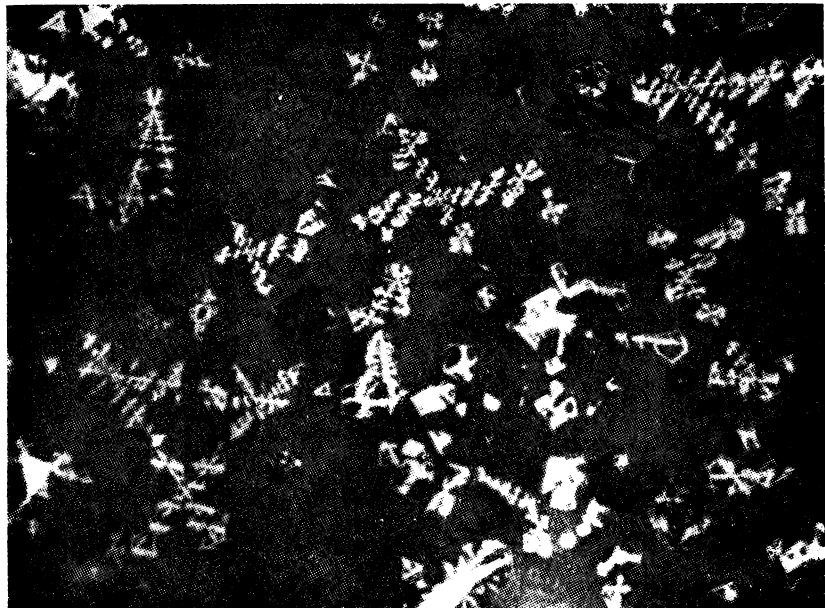


Рис. 3. Дендриты магнетитов в стекле



Рис. 4. Обр. 26. Игольчатые кристаллы в стекле



Рис. 5. Обр. 19. Кристаллизация куприта с псевдодендритной структурой



Рис. 6. Обломок шлаковой лепешки

не следует воспринимать в качестве готового рецепта для реконструкции процесса.

Использование при плавке керамических тиглей значительно влияет на формирование фазового состава медеплавильных шлаков. Шлак, выплавленный в тигле, представлен плоскими лепешками с закругленными краями (рис. 6), а сформировавшийся непосредственно в печи — бесформенными кусками (рис. 7). Однако хорошо реконструируемые тигли встречаются крайне редко, к тому же многие из них служили для переплавки медных слитков. Шлаковые же лепешки могут сформироваться на дне печи, в специальном углублении для стока металла. Более объективную картину дает качественный фазовый анализ шлака.

Совершенно очевидно, что в тиглях, защищенных от доступа кислорода толстыми стенками и засыпанных сверху углем, должна формироваться восстановительная атмосфера. Плавка насыщенной серой руды с получением черновой меди в таких условиях, естественно, невозможна. При бестигельной плавке шихта находится в окислительной атмосфере. Впрочем, при уменьшении подачи воздуха в печи может сформироваться восстановительная атмосфера. Яркий критерий окислительной атмосферы в печи — присутствие в шлаке куприта Cu_2O , что характерно для отдельных шлаков Центрального Казахстана (см. рис. 4, 5) [8]. При плавке в восстановительной атмосфере медь хорошо восстанавливается из окислов и присутствует в шлаке в виде отдельных корольков.

Важная характеристика металлургического шлака — его вязкость, поскольку от нее в значительной степени зависят потери металла, не отделившегося от шлаковой массы. Создание наименее вязкого шлака — и сегодня одна из важнейших задач металлургии. Для археолога степень вязкости шлака и количество меди в нем говорят об уровне технологических навыков древнего населения. Для определения вязкости шлакового образца может быть использовано несколько методов. Например, она может быть подсчитана при наличии химических количественных фазовых анализов данных образцов [9]. Однако эта методика несколько упрощенно подходит к процессам шлаковых реакций. Реальный металлургический шлак — сложная система, а не просто сумма кислотных и основных оксидов. Поэтому данная методика должна дублироваться петрографическим анализом, направленным на выявление количества корольков меди, осевших в шлаке (рис. 8).

Выяснение температуры, при которой шла плавка, также довольно сложно. В археологической литературе бытует мнение о достаточно низких температурах, достигавшихся в древности. Так, С. С. Черников пишет, что достижение температуры 1300°C было невозможно [5], а Я. Н. Сунчугашев допускает существование температуры 1350°C [3]. Наша методика опре-

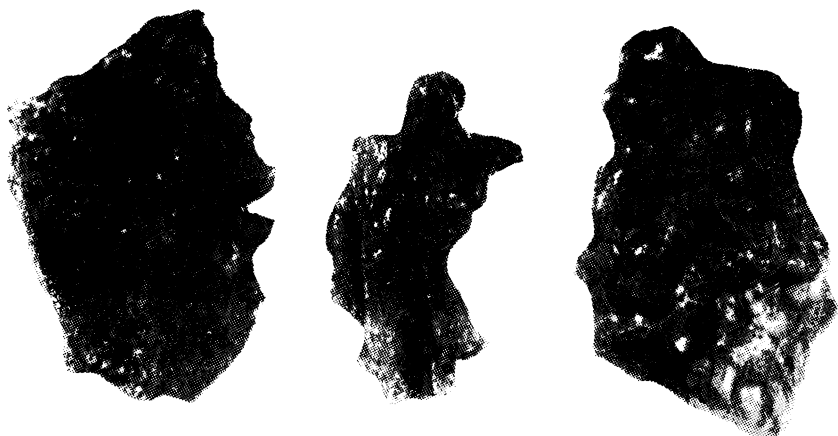


Рис. 7. Обломки бесформенных кусков шлака

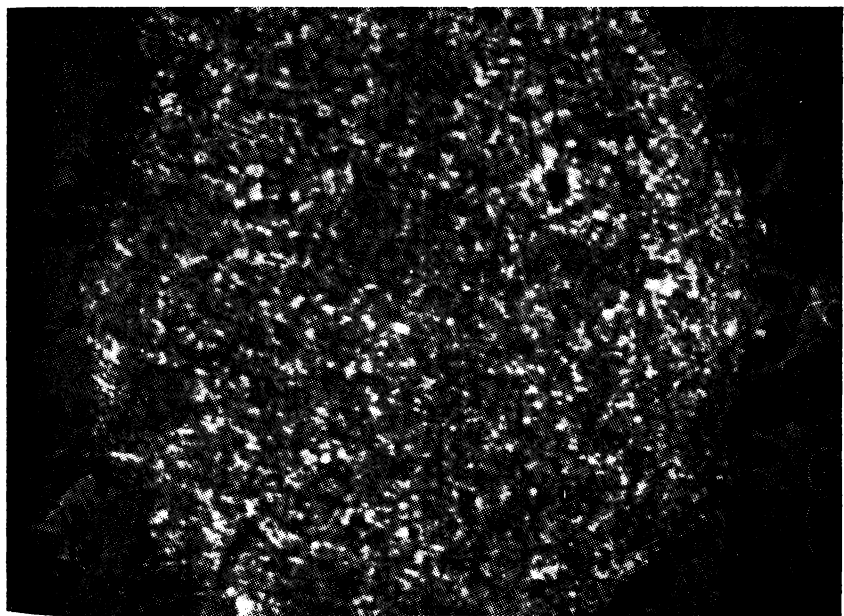


Рис. 8. Обр. 89. Оседание крупных королек меди в шлаке в условиях вязкости расплава

деления температур основана на том, что всем веществам присуща определенная температура плавления или перехода из одной кристаллической модификации в другую. Основным методом — петрографический, однако для проверки его результатов желательнее использование рентгеноструктурного анализа. Последний направлен на идентификацию вещества по его кристаллоструктурным характеристикам и основан на том, что все вещества кристаллизуются в строго определенной сингонии, с присущими только им межплоскостным расстоянием и углами кристаллической решетки. Недостаток метода состоит в том, что с его помощью нельзя определить — выкристаллизовалось ли вещество из расплава или осталось нерасплавленным. Подобную задачу в силах решить только петрография. Определенную сложность в использование данной методики вносит то, что температура плавления некоторых веществ иногда колеблется из-за примесей других элементов. Наличие их можно выявить применением рентгеноспектрального микроанализа, направленного на исследование распределения компонентов и примесей в металлах и сплавах [10]. Температуры же переходов от одной кристаллической модификации к другой остаются всегда постоянными. Нас интересуют, прежде всего, несколько веществ. Приведем температуры их плавления ($^{\circ}\text{C}$) по справочнику [11]: железо Fe 1535; вюстит FeO 1360; фаялит $\text{FeO} \cdot \text{SiO}_2$ 1209; магнетит Fe_3O_4 1530; гематит Fe_2O_3 1570; медь Cu 1084; куприт Cu_2O 1232; кварц SiO_2 1670; халькозин Cu_2S 1127.

Важный диагностирующий признак — температуры взаимных переходов системы магнетит — гематит. Следует, однако, отметить, что на них оказывают влияние как химический состав этих минералов, так и наличие окислительной или восстановительной атмосферы в печи [12]. Поэтому для начала рассмотрим поведение этих элементов в условиях тигельной плавки. В восстановительной атмосфере тигля магнетит, забирая часть кислорода у окисленной руды, переходит в гематит уже при достаточно низких температурах (300—600 $^{\circ}\text{C}$). Впрочем, в таких условиях весь магнетит в гематит перейти не может. Поэтому при остывании гематит будет оседать вдоль плоскостей магнетита. Этот эффект наблюдается до температуры 1452 $^{\circ}\text{C}$. Следует подчеркнуть, что гематит стабилен до 1390 $^{\circ}\text{C}$, магнетит — свыше 1390 $^{\circ}\text{C}$. При нагревании на воздухе гематит диссоциирует при этой температуре до магнетита. Однако при наличии 10 % TiO_2 процесс происходит при 1524 $^{\circ}\text{C}$. В активной окислительной атмосфере диссоциация не происходит. При дальнейшем повышении температуры вещества плавятся.

Поведение кварца описывается классической диаграммой Феннера [12]. Здесь нет необходимости описывать все фазовые переходы. Достаточно подчеркнуть, что α -кварц получается при остывании от 867 $^{\circ}\text{C}$, α -тридимит — от 867—1470 $^{\circ}\text{C}$

α -кристобалит — от температуры выше 1470°C . Плавление кварца происходит в температурном интервале $1670\text{—}1700^{\circ}\text{C}$. Расплавленный кварц, остывая, образует кварцевые стекла. Однако растворение кварца в шлаке и образование фаялита и стекла начинаются и при более низкой температуре. В реальных металлургических шлаках возможно сосуществование двух модификаций кварца. Допустим, что в образце присутствуют α -тридимит и α -кристобалит. Это означает, что температура превысила 1470°C , но продержалась на таком уровне недолго. Другие указанные вещества могут находиться в образце в виде нерасплавленных включений или кристаллов, выкристаллизовавшихся из расплава. Последнее будет означать, что температура в печи превысила температуру плавления данного вещества. Таким образом, изучив фазовый состав шлака, мы получаем не только серию температурных реперов, но и данные о характере атмосферы в печи. По степени кристаллизации того или иного вещества можно судить о скорости остывания расплава на том или ином температурном отрезке.

Большая сложность шлаковых систем не позволяет ответить на все поставленные вопросы без комплексного изучения всех указанных проблем и применения самых разнообразных методов. Следует учитывать также и то, что при наличии достаточного количества определенных примесей в том или ином шлаковом компоненте возможны отклонения в поведении всей системы в целом. Поэтому предлагаемая методика направлена, в первую очередь, на выявление статистических закономерностей в развитии древнего металлургического производства.

В качестве примера использования данной методики проведем анализ одного из образцов, найденных на поселении Синташта в Челябинской области. Образец представляет собой обломок шлаковой лепешки округлой формы с утолщенным закругленным краем. Он неравномерно-пористый, темно-бурого цвета. Хорошо просматриваются две зоны: верхняя — плотная, массивная с металловидным тусклым блеском; нижняя — интенсивно-пористая, стекловатая, обогащенная кварцевыми частичками. В массе шлака содержатся включения рыхлого малахита. Химический анализ, выполненный на инженерно-строительном факультете ЧПИ, выявил следующие компоненты: SiO_2 (43,64 %); TiO_2 (0,42); Al_2O_3 (6,76); FeO (38,65; оксиды железа пересчитаны на FeO); MnO (0,1), MgO (2,74), CaO (1,69), Na_2O (0,37), K_2O (1,87), P_2O_5 (0,65), CO_2 (0,2), S (0,1). Как видим, преобладают SiO_2 и FeO . Анализ на содержание меди не производился. Расчет химического состава шлака на минеральный [13], проведенный В. А. Зориной, показал, что в условиях медленного остывания расплава в шлаке должно формироваться 57 % фаялита, 3 % магнетита, 40 % — нерасчитываемый остаток: стекло, нерастворимые в шлаке частицы кварца. Таким образом, мы имеем дело со шлаком, основным ком-

понентом которого является фаялит ($\text{FeO} \cdot \text{SiO}_2$) (см. рис. 4). Прочие примеси, за исключением Al_2O_3 , незначительны. Присутствие глинозема увеличивает жидкоплавкость шлака и снижает температуру его плавления [14]. Однако в шихту глинозем мог попасть и не преднамеренно.

Исследование шлаков в шлифах под микроскопом в проходящем и отраженном свете при увеличениях 250, 500 показало, что они содержат фаялит, вюстит, магнетит и стекло. Изредка встречаются корольки меди и остаточный оплавленный кварц. Фаялит закристаллизовался в виде удлиненно-призматических, часто сросшихся разноориентированных и разных по размеру зерен. Магнетит распределен в шлаке неравномерно. Зерна его оплавлены, иногда имеют изоморфную или скелетную структуру. Форма их не позволяет говорить о том, что они выкристаллизовались из расплава. Кварц представлен оплавленными частичками, окруженными шлаковой реакционной каймой. Следов высокотемпературного перерождения они не несут. Исследование образца методом рентгеноскопии показало, что кварц представлен α -тридимитом (съемка рентгенограмм производилась сотрудником кафедры физики 1 ЧПИ А. А. Поляковым, дешифровка — автором). Изредка в шлаковой массе фиксируются включения окисленной руды.

Приведенные данные позволяют сделать следующие выводы. В плавку поступала окисленная руда. В качестве флюсов использовались кварцит и минерал, содержащий окислы железа, поскольку это составные компоненты шлака, а в рудосодержащей породе, обнаруженной на поселении, они отсутствуют. Выкристаллизовавшиеся из расплава зерна фаялита и вюстита свидетельствуют о том, что температура в печи превышала 1300, но была ниже 1470 °С, поскольку кварц представлен α -тридимитом. Плавка проходила в восстановительной атмосфере, так как среди окислов железа, представленных магнетитом, отсутствует гематит, а медь полностью восстановлена. Восстановительная атмосфера и форма шлака указывают на то, что плавка проводилась в тигле. Выемка тигля из печи осуществлялась после полного ее остывания, что позволило выкристаллизоваться крупным удлиненно-призматическим зерном фаялита.

Таким образом, данные исследования древних шлаков позволяют разобраться в динамике развития древних производств. Объективность таких данных требует строгого полевого отбора образцов. Такой материал, как шлак, встречается только в поселенческих комплексах, что заставляет уже при раскопках внимательно относиться к тому, в каком слое и с какой керамикой он обнаружен.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Шмидт Р. В. Металлическое производство в мифе и религии античной Греции // ИГАИМК IX. Вып. 8—10. М., 1931.
2. Черных Е. Н. История древнейшей металлургии Восточной Европы. М., 1966.
3. Сунчугашев Я. И. Древнейшие рудники и памятники ранней металлургии в Хакасско-Минусинской котловине. М., 1975.
4. Маргулан А. Х., Акишев К. А., Кадырбаев М. К. Древняя культура Центрального Казахстана. Алма-Ата, 1966.
5. Черников С. С. Восточный Казахстан в эпоху бронзы. М., 1960.
6. Общая металлургия. М., 1986.
7. Ванюков А. В., Уткин Н. И. Металлургия тяжелых цветных металлов. М., 1973.
8. Текстуры и структуры руд. М., 1958.
9. Гарян А. А., Гаспарян В. М., Аветисян Г. О. Эмпирическое уравнение зависимости вязкости отвальных шлаков медной плавки от состава и температуры // Цв. металлы. 1984. № 7.
10. Металловедение и термическая обработка стали. Т. 1. М., 1983.
11. Циммерман Р., Гюнтер К. Металлургия и металловедение. М., 1982.
12. Дир У. А., Хауи Р. А., Зусман Дж. Породообразующие минералы. М., 1966. Т. 5.
13. Булах А. Г. Руководство и таблицы для расчета формул минералов. М., 1967.
14. Ванюков А. В., Зайцев В. Я. Шлаки и штейны цветной металлургии. М., 1969.

Г. В. БЕЛЬТИКОВА

**ЛИТЕЙНЫЕ ФОРМЫ ИТКУЛЬСКОГО ОЧАГА
МЕТАЛЛУРГИИ (VII—III вв. до н. э.)**

Целых и реконструируемых по фрагментам литейных форм в иткульском очаге насчитывается около 120 (табл. 1). Из них лишь 15 относятся к числу случайных находок на территории очага, остальные найдены на иткульских памятниках с остатками металлургического производства (около 100) и без таковых (четыре).

Материал анализируется по следующей схеме. В первой части дается подробное описание форм по категориям отливаемых в них изделий. Во второй суммируются данные по выявленным признакам: конструкции литейных форм, их размеров, материалу, способам изготовления и эксплуатации.

ОДНОСТОРОННИЕ ЛИТЕЙНЫЕ ФОРМЫ

Формы для плоских однолезвийных ножей. 11 экз. (10 найдено на двух памятниках металлургии, один — случайная находка)¹. Четыре матрицы сделаны из талька, остальные — из глины. Внешне литейные формы представляют собой вытянуто-прямоугольные или овальные бруски, иногда сужающиеся у навершия негатива. Спинки форм округлые, реже плоские и подтреугольные. Ширина матриц 2,4—3 см, толщина 0,6—1,3 см. Две глиняные формы представлены двумя створками (обе с негативами, рис. 1, 9, 22), остальные — одной. Однако сравнение глубины негативов на матрицах (1,5—2,5 см) с толщиной иткульских медных ножей (2—5 см), наличие литниковых воронок на узком торце створок, а также скрепляющей обмазки на их спинках, свидетельствуют, что по конструкции формы были двухстворчатые и составлены из двух матриц или матриц и крышек. Ничто не подтверждает в настоящее

¹ Здесь и далее количество литейных форм указывается независимо от того, представлены ли они полной конструкцией или фрагментом створки. Не учтены мелкие фрагменты с невыразительными однотипными негативами.

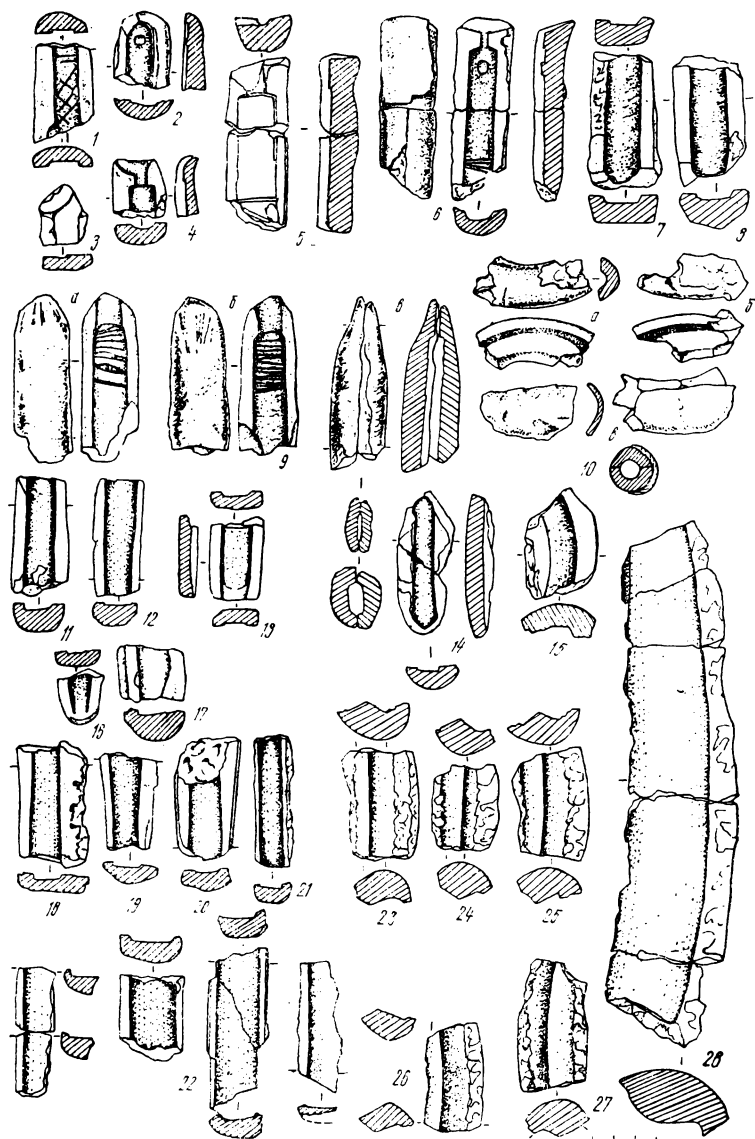


Рис. 1. Литейные формы для ножей, изогнутых стержней (10, 15),
ободьев (23—28)

Гора Думная — 10; поселение Малый Вишневый — 15, городище Иткульское I —
остальные (13 — тальк; остальные — глина)

Таблица 1

Распределение литейных форм по памятникам

Место находок	Категории по негативам,										
	Односто										
	Ножи	Кельты		Плоские тесла	Кайла или клевцы	Втульчатые тесла	Клинья	Шилья	Матрицы	Наконечники стрел	
		Ф	С							Ф	С
Г	Г	Г	Г	Г	Т	Т	Н	Г	Г	М	
Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Н	Г	Т	М	
Иткульское I	6	1	4	1	1	2			4	8	5
	3	6							1		
Аятское	1			1				1			
		1									
Мыс Толстик			4						2		
		2									
Верхняя Макуша									1		
		1									
Дальнее Багарякское									1	1	
		1									
Шананха											
		1									
Малый Вишневый			1					2			
		1									
Зотинское II											
		1									
Г. Думная									1		
		1									
Палатки			1						2	1	
		1		1							

Памятники

Место находок	Ножи		Кельты		Плоские тесла	Кайла или клевцы	Втульчатые тесла	Клинья	Шилья	Матрицы	Наконечники стрел	
	Г	Т	Ф	С							Г	Г
			Г	Г	Г	Т	М					
	Г	Т	Г	Г	Г	Г	Т	Т	Н	Г	Г	М
Шайдуриха				1								
Коптяки 6			1	1								
Иртяшское			1(?)									
Абселямовская											1	
Петрогром												
Зотинское III												1

Случайные

Шигирский торфяник			11									
Р. Мерзела			1									
Нижнеуфалейский завод			1									
Д. Палкино			1			1						

Место находок	Ножи	Кельты		Плоские тесла	Кайла или клевцы	Втульчатые тесла	Клинья	Шилья	Матрицы	Наконечни- ки стрел	
		Ф	С							Ф	С
	Г	Г	Г	Г	Г	Т	Н	Г	Г	Т	М
	Т	Т	Г	Т	Г	Т	Н	Г	Т	М	
Оз. Исетское	1									2	
Первое оз. Карасье											2
Оз. Щелкун											
Аршинка Челябинск. обл.											

Памятники неустанов

Сигаево III Оз. Аргази							1				
Остров IV Оз. Аргази							1				
Оз. Шитовское										1	
Березки II											
Коптяки 13										1	
Итого	11	23	12	3	1	3	2	1	2	25	9

Примечание. Ф — литейные формы; С — сердечники к ним; Г — глина; Т — таль

материал													
ронные													
Наконечники копий, дротиков		Мечи, кинжалы	Бляхи с ушками	Крышки	Розетки	Подвески, прясла	Зооморфные изображения	Антропоморфные изображения	Крышки для двухстворчатых форм	Изогнутые стержни	Обручи	Двухсторонние с двумя и более негативами (категории см. в табл. 2)	Итого
Ф	С												
Г	Г	Г	Г	Г	Г	Г	Г	Г	Г	Г	Г	Г	Г
Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т
												1	4
													1
												1	1
								1					1

ленного характера

													1
													1
													1
								1					1
													1
5	15	9	6	2	1	3	2	2	2	10	20	6	175

ко-хлоритовые породы; М — медь; Н — о материале сведений нет.

время существования одностворчатых открытых форм. Однако полностью исключить такую вероятность нельзя. Две глиняные формы предназначались для отливки медных черенков биметаллических ножей (рис. 1, 7). С одного торца этих матриц расположено гнездо для железных лезвий, с противоположного — литниковая воронка. Ниже гнезда для лезвия фиксируются бороздки, возможно, от стягивающего шнура. Негативы ножей есть также на двух двухсторонних матрицах (см. их описание ниже).

Формы для кельтов. 22 экз.² (18 найдено на 11 памятниках металлургии (рис. 2, 3), четыре — случайные находки). 21 литейная форма из талька, одна — из глины. Найдены три полные двухстворчатые формы (рис. 2, 1; 3, 1, 6), в остальных случаях по одной или фрагменту створки. Матрицы сделаны на брусках, в одном случае прямоугольной, в остальных — трапециевидной формы с меньшей стороной у острия негатива. Размеры брусков 4,5—13,8×4,3—9,8 см. Ширина у втулки на 1—1,5 см больше ширины у лезвия. Толщина матриц у втулки 0,8—1,8 см, внизу — 1,4—2,5 см. Створки смыкаются неплотно. Литников в матрицах нет, они вырезаны в сердечниках. Спинки створок скруглены и, как правило, гладкие, но в трех случаях пересечены поперечными желобками внизу (ближе к острию) и вверху (у втулки). Ширина желобков 0,4—1,1 см; предназначались для стягивающих шнурков.

К этим формам найдено 12 сердечников с шести площадок металлургического производства (рис. 4, 1—4, 6—8, 12). Все они глиняные, как правило, во фрагментах. Целые экземпляры в плане имеют форму слегка сужающегося к острию клина со шляпкой наверху, в поперечном сечении — шестигранника или двояковыпуклой линзы. Ширина клина у острия 4,1—4,6, вверху под шляпкой — 4,5—5,1 см. Толщина 1,6—2,1 см. Шляпка уплощена или кверху чуть выпукла, толщина ее 1—1,1 см. Край шляпки на 0,6—0,7 см выступает за границы тулова. Это полоса опоры сердечника на края матрицы. Поперек шляпки с двух сторон проходит канал-литник шириной 0,6—1,5 см.

Формы для плоских тесел. 3 экз. с трех площадок металлургического производства (рис. 4, 13). Одна из них, тальковая, представлена обеими створками, две глиняные — одной. В плане матрицы имеют трапециевидную форму с небольшим сужением к острию негатива. Размеры 6,5—8,2×3,2—5,7 см. У каменной формы стенки в верхней части тоньше (0,7—0,8 см), чем внизу (1,1—1,3 см), спинка гладкая, округлая, створки притерты неплотно: по всему периметру просветы. Верхняя часть негативов в обеих створках украшена резным орнаментальным пояском с изображением соляных знаков.

² Возможно 23 экз., так как в источниках упоминается еще одна форма с Иртышского городища, но за недостаточностью сведений в настоящее перечисление она введена условно.

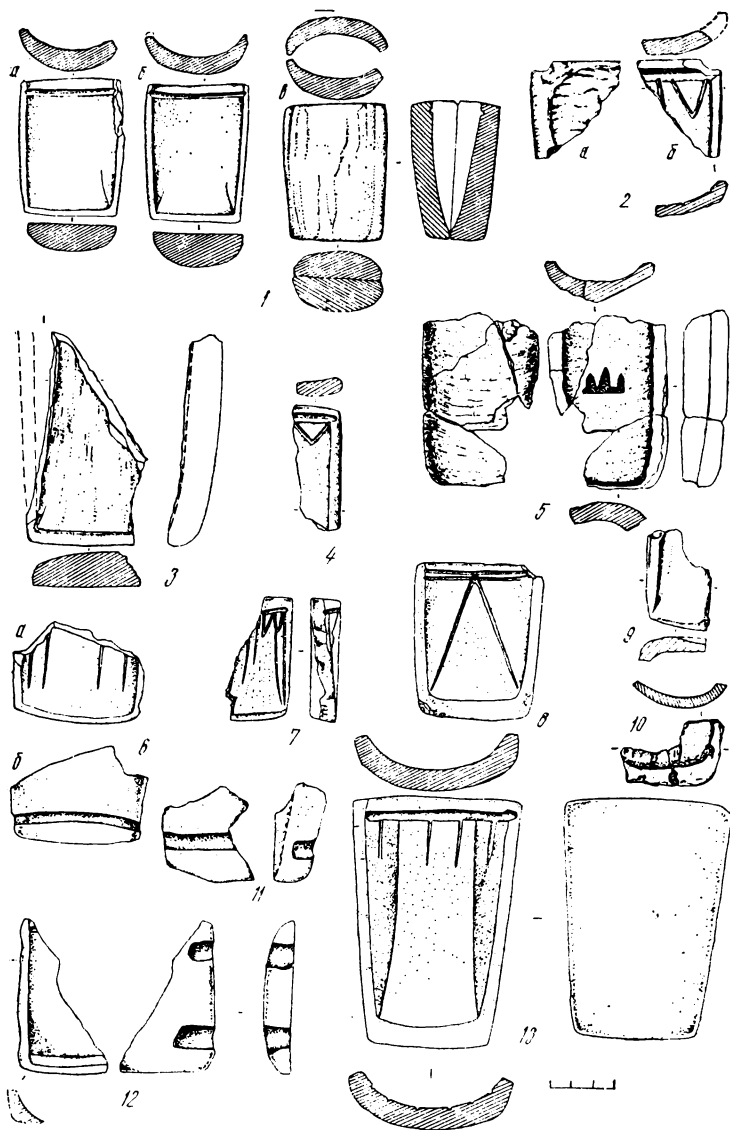


Рис. 2. Литейные формы для кельтов

Городище Иткульское I — 1—5, 7, 9, 10; мыс Толстик — 6, 13; ст. Шанаиха — 11; дер. Палкино — 12; Андреевский прииск близ оз. Шигирского — 8
(5, 10 — глина; остальные — тальк)

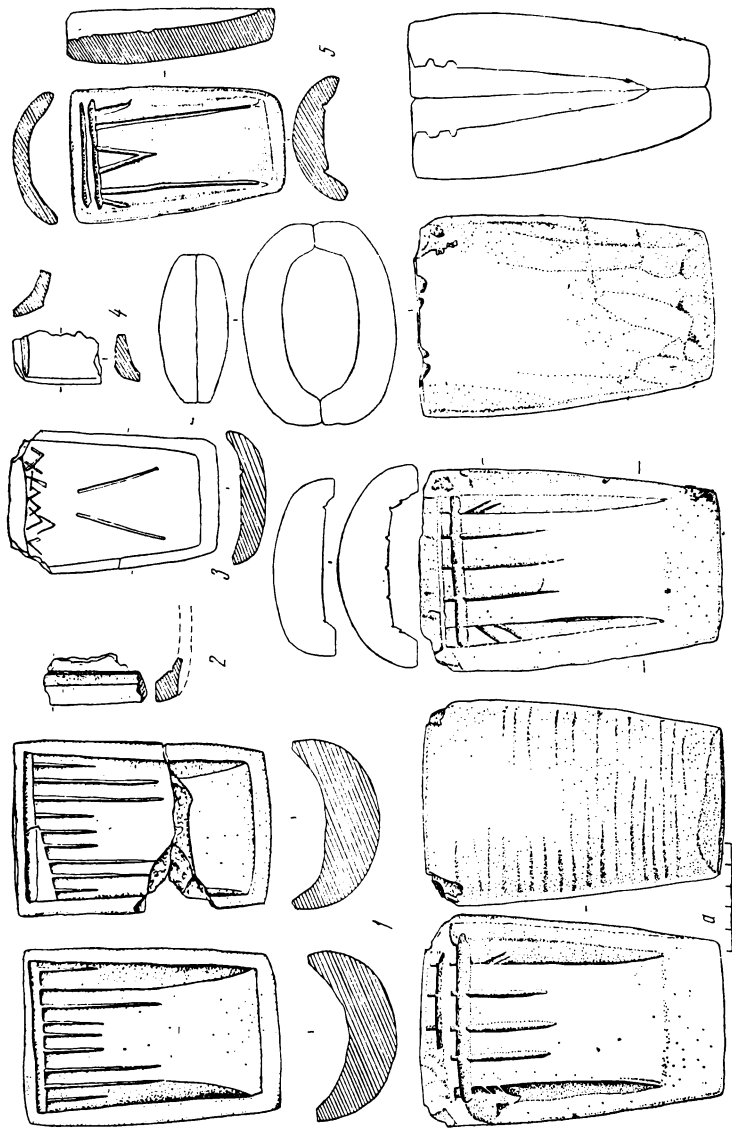


Рис. 3. Литейные формы для кельтов
 Р. Мерзела — 1; городище горы Думной — 2; близ Нижнеуфалейского завода — 3; поселение Палатки — 4; поселение Малый Вишневый — 5; городище Зогино II — 6 (все формы из талька)

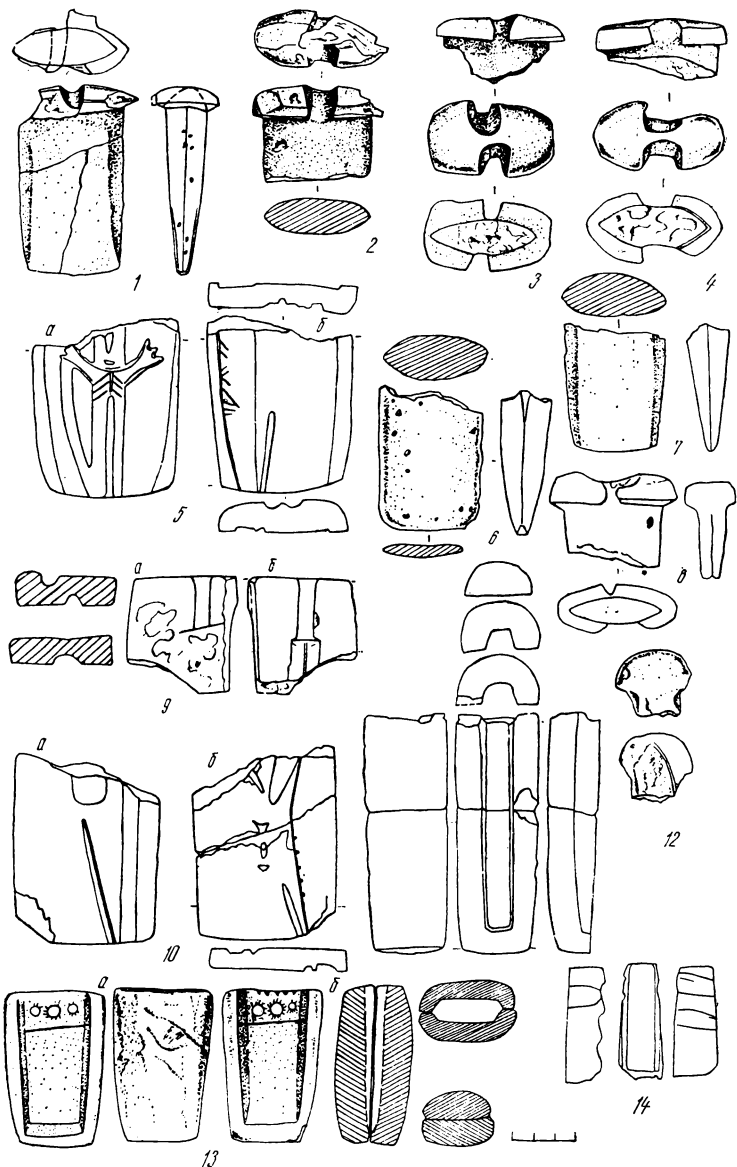


Рис. 4. Сердечники к литейным формам для кельтов (2—4, 6—8, 12), двухсторонние формы (5, 9, 10), формы для втульчатых долотовидных тесел (11, 14), для плоских тесел (13)

Городище Иткульское I — 1, 2, 6, 7, 11; мыс Толстик — 3; Шайдуриха — 4; дер. Коптяки — 6—8; оз. Исетское (школа № 5, г. Среднеуральск) — 9; Шигирский торфяник — 5, 10; поселение Палатки — 13; дер. Палкино-14 (1—4, 6—8, 12 — глина; 5, 9—11, 13, 14 — тальк)

Формы для кайла или клевца (?). 1 экз. с городища Иткульское I (ИтГ I, рис. 5, 19). Фрагмент глиняной полой трубки овального сечения. Один конец трубки глухой, закруглен. Максимальные размеры поперечного сечения $6,2 \times 5,5$ см, сохранившаяся длина 13,5 см, толщина стенок 0,6—0,9, иногда до 1,1 см. На боку трубки, близко к тупику отверстие с оформленным краем размерами $4,5 \times 2$ см. Если это литник, то форму заливали при горизонтальном ее положении. И в этом случае второй конец тоже был закрыт, т. е., вероятнее всего, форма была одноразового пользования.

Формы для втульчатых долот. 3 экз. из талька (два из культурного слоя ИтГ I, один — случайная находка в д. Палкино (рис. 4, 11, 14)). Каждая из трех двухстворчатых матриц представлена фрагментом одной створки. В плане бруски прямоугольные, чуть заужены к торцам. Ширина их 2—3,8 см, толщина в среднем сечении 1,3—1,4 см. Спинки округлены, в нижней половине одной из них вырезано два поперечных желобка для стягивающих шнурков. Литниковых воронок на сохранившихся фрагментах нет.

Формы для клиньев. 2 экз. найдены на стоянках оз. Аргазы. Обе на тальковых плитках трапециевидной формы. Одна целая ($19,5 \times 9,5 - 5 \times 1,5 - 2,7$ см) с негативом треугольного клина (рис. 5, 5). Литниковой воронки нет. Форма, очевидно, не закончена, так как верхняя грань не зашлифована. По конструкции могла быть одностворчатой открытой. От второй матрицы сохранился фрагмент размерами $9,5 \times 5,7 - 7 \times 0,7$ см с негативом трапециевидного клина (рис. 5, 1).

Форма для кайл (?). 2 экз. Одна глиняная с ИтГ I представлена обломком створки с негативом острия от двухсоставной формы. Створка со стороны спинки скруглена, к острию сужается. Толщина стенок 0,7 см (рис. 5, 18). Вторая матрица со стоянки оз. Аргазы сохранилась фрагментарно. Представляет собой обломок плоской тальковой плитки прямоугольного плана шириной 4,2 см, толщиной 0,8—1,3 см.

Формы для шильев. Одна форма с памятника металлургии (Аятское поселение). В настоящее время утеряна, сведений о ней нет. Негативы шильев есть также на двух двухсторонних матрицах.

Формы для матриц. 2 экз. с одного памятника (рис. 6, 16, 21). Оба глиняные. Один представлен целой створкой двухчастной формы, второй — фрагментом такой створки. Формы предназначались для отливки одной из трех створок медной матрицы с негативом трехлопастного втульчатого наконечника стрел. Целая створка формы в плане овальных очертаний ($7,6 \times 2,9$ см) с округлой спинкой и стенками толщиной в 1,1—1,5 см. Обе формы имеют негативы рабочих плоскостей будущих матриц. Размеры негатива $6 \times 1,55$ см. Литник сделан с узкого торца, со стороны втулки негатива. На спинке матри-

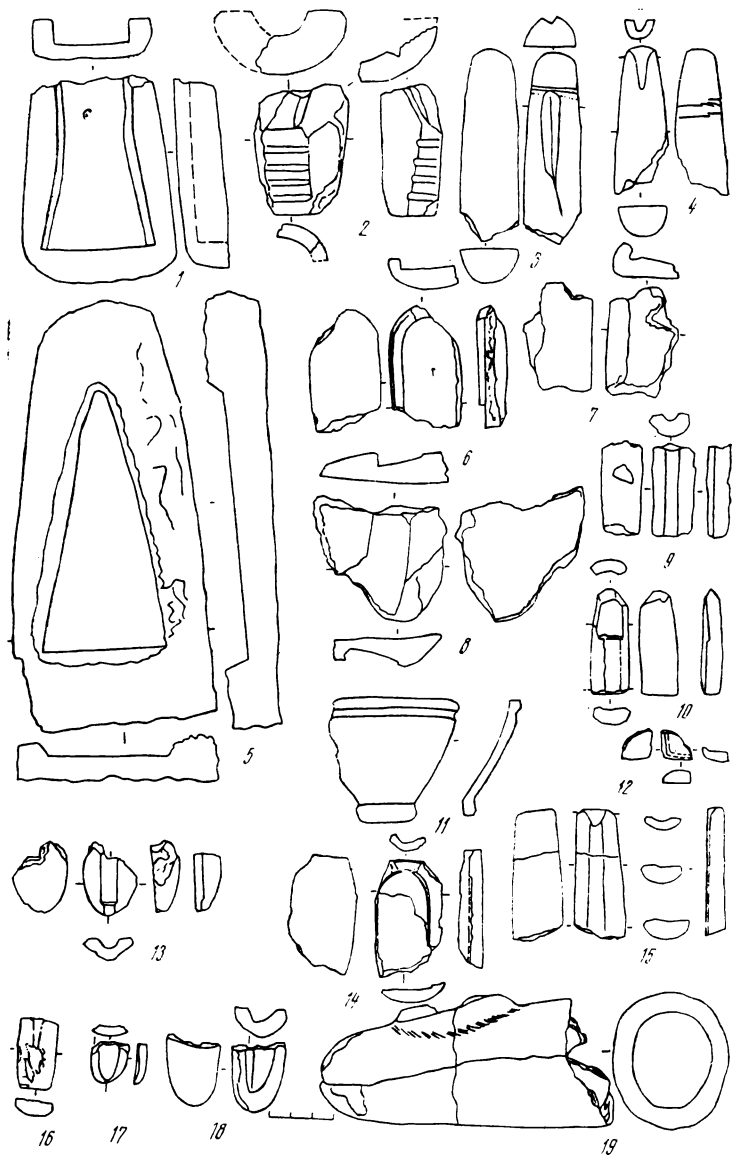


Рис. 5. Литейные формы

Поселение Палатки — 10; Шайдуриха — 11; городище горы Думной — 16; городище Дальнее Багарякское — 9, 13, 15; городище Иткульское I — 3, 4, 6—8, 12, 14, 17—19; оз. Аргазь: Сигаево III — 5, остров IV — 1 (2, 6, 8, 11, 13, 14, 19 — глина; остальные — тальк)

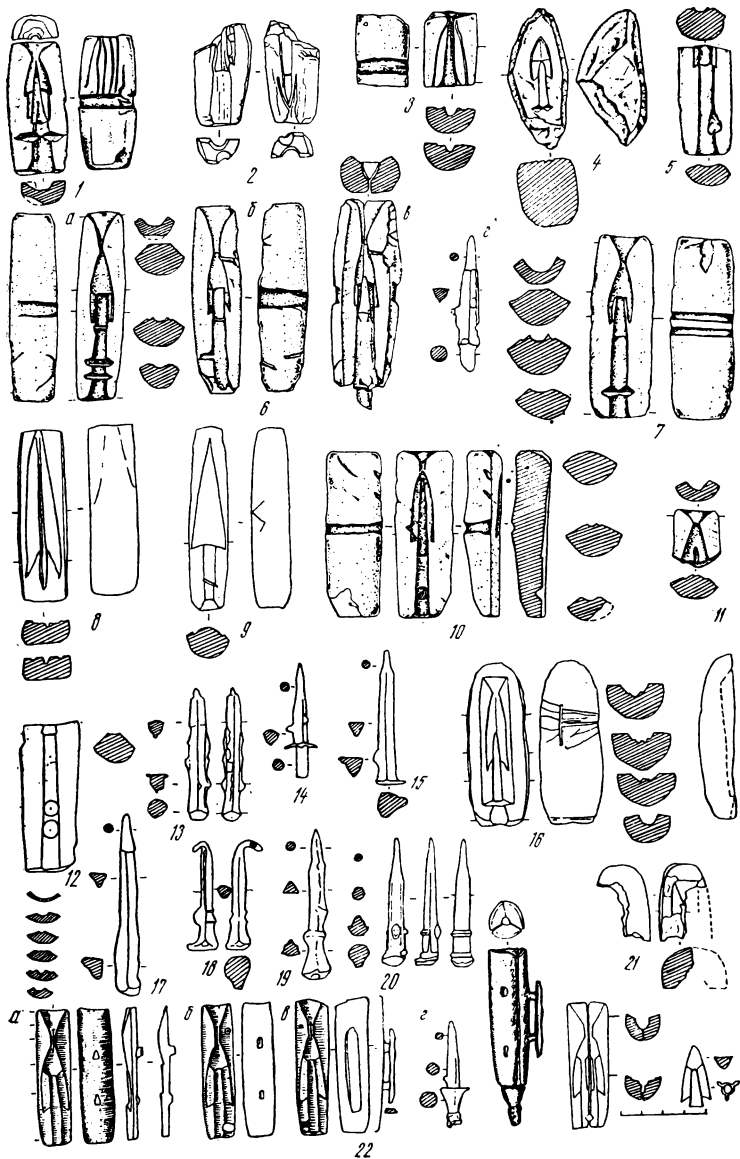


Рис. 6. Литейные формы и сердечники для отливки наконечников стрел, матрицы для отливки литейных форм (16, 21)

Городище Иткульское I — 1—4, 6, 7, 10, 11, 13, 14, 20, 22; мыс Толстик — 8, 9; поселение Палатки — 17; городище Дальнее Багарянское — 5, 18; поселение Малый Вишневый — 16, 21; городище Зотгинское III — 19; оз. Первое Карасье — 15; оз. Исетское (по Б. Г. Тихонову) или Первое Карасье (по Е. М. Берс) — 12

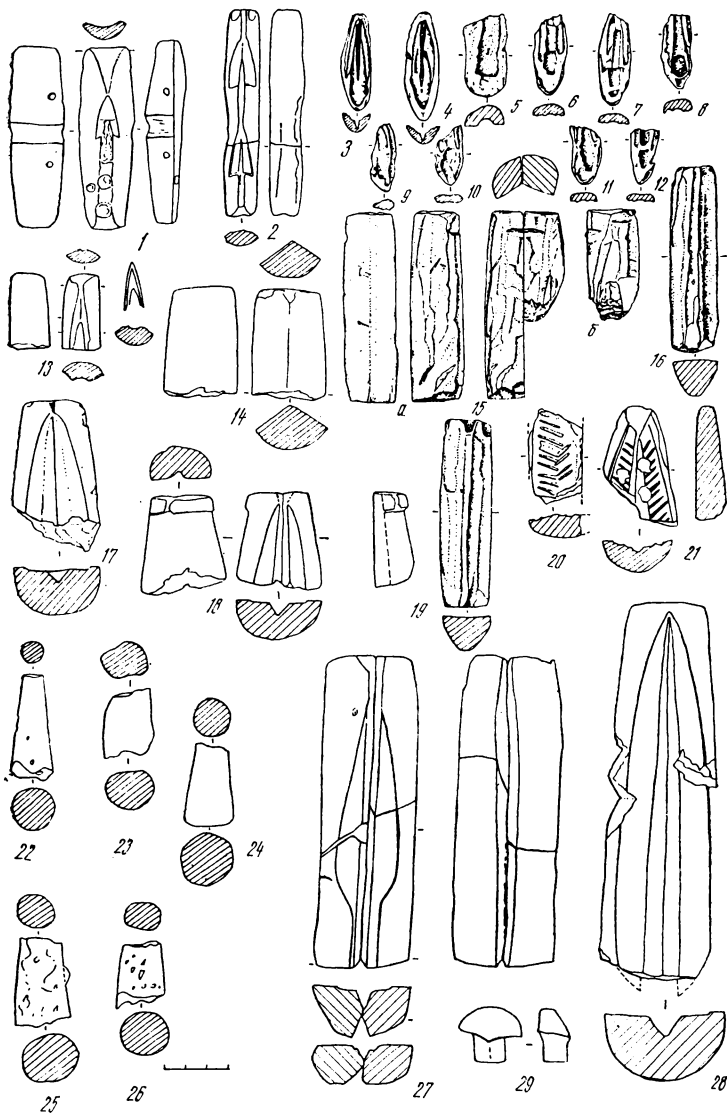


Рис. 7. Литейные формы для наконечников стрел (1—13), копий (17, 18, 20, 21), дротиков (27), заготовки (14—16), сердечники (22—26, 29)

Абселямовская стоянка — 1; поселение Палатки — 2, 13, 18; городище Иткульское I — 3—12, 14—16, 19—23, 25, 26; городище горы Думной — 17; городище Шайдуриха — 27, 29; мыс Толстик — 28; Шанаиха — 24 (1, 2, 13—19, 27, 28 — тальк; 3—12, 20—26 — глина)

цы — риски для совмещения со второй створкой, а в верхней половине грубо намечен желобок для стягивающих шнурков.

Формы для наконечников стрел. 25 экз. (рис. 6, 7). 21 найден в культурном слое семи памятников металлургии, два — на памятнике, характер которого не определен, два — случайные находки. 18 матриц вырезаны из талька, одна медная, пять из глины. Медная представлена всеми элементами конструкции — три створки и сердечник (рис. 6, 22). Из каменных одна представлена тремя створками, еще одна — двумя из трех и сердечником (рис. 6, 6), 11 — одной створкой, остальные — фрагментами створок. Из глины сохранились две целые створки и девять фрагментов (рис. 7, 3—12).

По конструкции медная матрица не отличается от каменных, поэтому дается их совокупное описание. 15 форм относятся к трехстворчатым, шесть — к двухстворчатым.

Каменные матрицы вырезаны на прямоугольных, овальных или бочонковидных брусках длиной 6,6—9,6 см, шириной 1,6—2,9 см, толщиной 0,7—1,7, чаще 1,2—1,7 см. Двухстворчатые формы часто короче и шире трехстворчатых. Медная форма имеет меньшие размеры (6,1 × 1,5 × 0,5 см). Все матрицы, за исключением одной, имели по одному негативу. В одном случае (пос. Палатки) на рабочей плоскости бруска вырезаны негативы двух черешковых наконечников стрел (рис. 7, 2). Один раз фиксируется попытка вторичного использования сломанной формы: на ее обратной стороне не окончен негатив втульчатого наконечника стрелы (рис. 6, 2).

Литниковые воронки на матрицах для втульчатых наконечников вырезаны со стороны острия, для черешковых — с противоположной стороны. Высота литников 0,4—2,35 см, диаметр 1—1,7 см. У одной формы для черешкового наконечника литника нет, однако углубление негатива небольшого диаметра выходит на торец со стороны острия.

Двух- и трехсоставные формы для втульчатых наконечников использовались с сердечниками. Ложе для сердечника продолжает негатив втулки. Длина его 1,6—6 см, но чаще 2—4,2 см. Для жесткой фиксации сердечника в ложе делали по одному-два круглых углубления или поперечных паза. Иногда паз вырезали на боковой грани (грани совмещения со смежной створкой).

Створки совмещали с помощью рисок, насеченных на спинках, штифтов на рабочей плоскости, а также с помощью сердечников. Элементы штифтового соединения фиксируются на медной и двух тальковых трехстворчатых матрицах. У медной формы в верхней части одной створки отлит шпенек, которому соответствует отверстие в смежной створке. На третьей створке приспособлений нет. На тальковой матрице для втульчатых наконечников углубление для штифта расположено в нижней половине (рис. 7, 1). На створке для черешковых наконечни-

ков вдоль верхнего края, по обе стороны негатива расположены две лунки (0,6—0,5 × 0,4 × 0,05 см). Им, очевидно, соответствовали два пуансона на обеих смежных створках (рис. 7, 2). Спинки матриц, как правило, округлые. В двух случаях у двухстворчатых для отливки черешковых наконечников они плоские (рис. 6, 8). На спинках, чаще по центру, обычно вырезаны один-два поперечных желобка шириной 0,5—0,9 см. Иногда вместо желобков — протертые углубления. В одном случае вдоль длинного края створки отмечены два круглых отверстия диаметром 0,3 см (рис. 7, 1). На спинке медной формы сделаны скобки. Очевидно, все это — приспособления для скрепления конструкции. Медные створки соединены неплотно. Есть просветы.

Сердечники к каменным и медной формам всегда медные. Найдено 8 экз. (рис. 6, 13—15, 17—20, 6в, 22г) (шесть — в культурном слое трех памятников, один — случайная находка). Семь сердечников использовались в трехсоставных формах, один — в двухсоставных. Они имеют вид стержней высотой 4,7—8,4 см, с конической головкой высотой в 1,5—1,8 см, в одном случае — 1 см. Средняя часть стержня для трехстворчатых матриц имеет трехгранное сечение и округлое — для двухстворчатых. Основание стержня, выступающее за пределы литейной формы, имеет форму шляпки (5 экз.) или ножки округлого и квадратного сечения (3 экз., рис. 6, 6в, 14, 22г).

Для фиксации положения в форме сердечник снабжен одним-тремя элементами: это один-два поперечных валика или бугорка на гранях, а также шипы и тонкие пластинки-заусеницы, оставленные вдоль литейных швов на ребрах. На одном сердечнике, как правило, два вида фиксаторов: валики и бугорок или валики и шип. Реже — один шип или все три элемента.

Глиняные матрицы представлены двумя целыми створками от разных двухстворчатых форм и девятью фрагментами, образовавшимися при сломе целых створок по продольной оси³. Целые створки ладьевидны, длиной 4,5—5 см, шириной до 1,5—1,6 см, высотой в поперечном сечении 1—1,3 см, толщиной стенок 2,5—4 см. Предполагается, что в них отливали двухлопастные наконечники, втулка которых в верхней части имеет четырехгранную форму за счет жесткого ребра. Форма и конструкция этих матриц нами встречены впервые. Во-первых, непривычно положение в форме отливаемого наконечника. Обычно негативы лопастей вырезаны на соприкасающихся плоскостях створок. В данном случае на этих плоскостях выдавлены негативы жестких ребер, а отпечатки самих лопастей сделаны

³ В статистической таблице учтены целые створки, два хорошо сохранившихся фрагмента и одна глиняная створка — случайная находка на оз. Шитовском, впоследствии утерянная. Так как сведений о ней не сохранилось, то в описании она не фигурирует.

внутри створок (по одной в каждой), т. е. наконечник в такой форме развернут на 90 град по отношению к его обычному положению в створке. Во-вторых, неясны конструкция, материал и способ крепления сердечника. Судя по тому, что в этих формах канал для сердечника со стороны торца закрыт, можно предположить, что он был коротким и полностью укладывался в форму.

Фиксация сердечника в форме была, очевидно, подобна описанной выше. Во всяком случае, в одной из глиняных створок заметна неглубокая бороздка поперек канала для сердечника, аналогичная тем, что отмечены в тальковых створках.

Литниковые воронки в глиняных формах сделаны, как обычно, со стороны острия наконечника. Способ скрепления створок также традиционен — вторичная глиняная обмазка. Фрагменты ее сохранились на спинках створок.

Формы для наконечников копий, дротиков (рис. 7, 17, 18, 20, 21, 27, 28). 5 экз. — по одной створке или фрагменту створки от двухстворчатых матриц, четыре — для втульчатых наконечников копий с ромбическим стержнем, один — для черешкового наконечника дротика с ромбическим стержнем (рис. 7, 27)⁴. Найдены на памятниках металлургии [четыре — в слое, один — на поверхности памятника (мыс Толстик)]. Четыре из талька, в том числе форма для дротика, один — из глины. Матрицы выполнены на брусках, прямоугольных в плане или чуть суженных к острию негатива. Глиняная форма к острию сведена на конус. Спинки тальковых матриц округлые, у одной по верху — воротничок (рис. 7, 18), спинка глиняной — подтреугольной формы (рис. 7, 21). Толщина каменных матриц 2,1—3 см, глиняной — 1 см, т. е. в два раза тоньше. Литники дважды зафиксированы со стороны острия. Один обычных размеров: ширина 1,2 см, высота 1,3 см; второй меньше — 0,7 и 0,4 см. У остальных форм литников со стороны острия нет. Негативы двух матриц, в том числе формы для дротика, зачернены. Использовались с сердечниками.

На семи памятниках металлургии найдено 15 фрагментов сердечников для отливки наконечников копий или других втульчатых изделий (рис. 7, 22—26, 29). Это обломки цилиндрической формы круглого сечения. В одном случае сердечник по всей длине с одной стороны уплощен и в поперечном разрезе имел форму усеченного круга (рис. 7, 29). В трех-четырёх случаях сердечники имели грибовидное основание. На одном из них фиксируются каналы-литники. Длина фрагментов обычно 1,5—4,6 см. В одном случае они складываются в отрезок длиной 10 см. Максимальный диаметр их сечения 2—2,5 см.

⁴ Не исключено, что это неоконченная форма для втульчатых наконечников копий и дротиков, хотя следы термической обработки негатива как будто бы свидетельствуют об использовании формы в данном виде.

Формы для мечей, кинжалов. 9 экз. (рис. 8). Найдены на одном памятнике металлургии (ИтГ1). Все глиняные. Двумя створками-матрицами представлена одна форма (рис. 8, 5, 6), но есть косвенные данные для подобной реконструкции всех остальных: глиняная обмазка на спинках форм для скрепления створок, а также глубина негатива 1—4 мм, явно недостаточная для этих изделий.

В плане формы повторяют очертания отливки: ровная полоса для лезвия шириной 3—4,4 см, сужается к острию и расширяется на перекрестии и навершии. Толщина стенок 0,7—1,7 см: максимум — вверху, у навершия, минимум — внизу, у острия. Спинки форм скруглены, иногда чуть уплощены. Наибольшая длина собранной полосы — 40 см.

Формы для круглых блях с ушком на обороте (рис. 9, 1, 3, 4, 6—8). 6 экз. Четыре матрицы и крышка от двухстворчатых форм имеют относительно крупные размеры, одна двухстворчатая — небольшая. Формы найдены на четырех площадках металлургии. Одна матрица глиняная, остальные тальковые. Формы для крупных блях состояли, очевидно, из матриц и крышек, имели круглую, овальную, подквадратную форму со скругленными углами и вытянутым сектором с литником. Их минимальные размеры — $7,6 \times 5,2$ см, максимальные — $10,6 \times 8$, толщина — 0,9—1,4 см. Форма для отливки двух небольших блях с коническим щитком и петель на обороте (рис. 9, 1) составлена из двух матриц овальной формы ($9,5 \times 6$ см). Толщина створок от 0,7—0,9 до 1,3—2 см по краям.

Литники на формах, там где они сохранились, выходят на торцовую часть. Вырезаны строго по одной линии с углублением для петли. На смежной матрице (возможно, и на крышках) литник вырезали лишь в верхней части, до негатива он не доходил. Воронку литника обычно делали небольшого диаметра, но высокой ($1,2 \times 2,1$ см) или широкой и низкой ($1,8 \times 1,5$ см). Спинки створок закруглены на торцах, иногда чуть выпуклы. На трех целых фиксируются желобки или протертые на торцах углубления для шнурков.

К этой группе форм условно можно отнести два тальковых диска: круглый (рис. 9, 10) и половину овального с опущенными краями и отверстием в центре. Оба — с памятников металлургии. Они могли быть крышками литейных форм для отливки круглых, овальных блях. Такая крышка предполагает горизонтальное положение формы. При этом положение створок фиксировалось рациональным способом: края крышки выступали и спускались за края матрицы, плотно обхватывая ее.

Форма для пуговиц или наклеек с коническим щитком, орнаментированным радиальными и центрическими линиями. Один экземпляр (рис. 10, 6). Негатив вырезан на тальковом бруске овального плана и сечения ($5,7 \times 3 \times 2$ см). Форма, очевидно, была двухстворчатой, так как поверхность бруска вокруг нега-

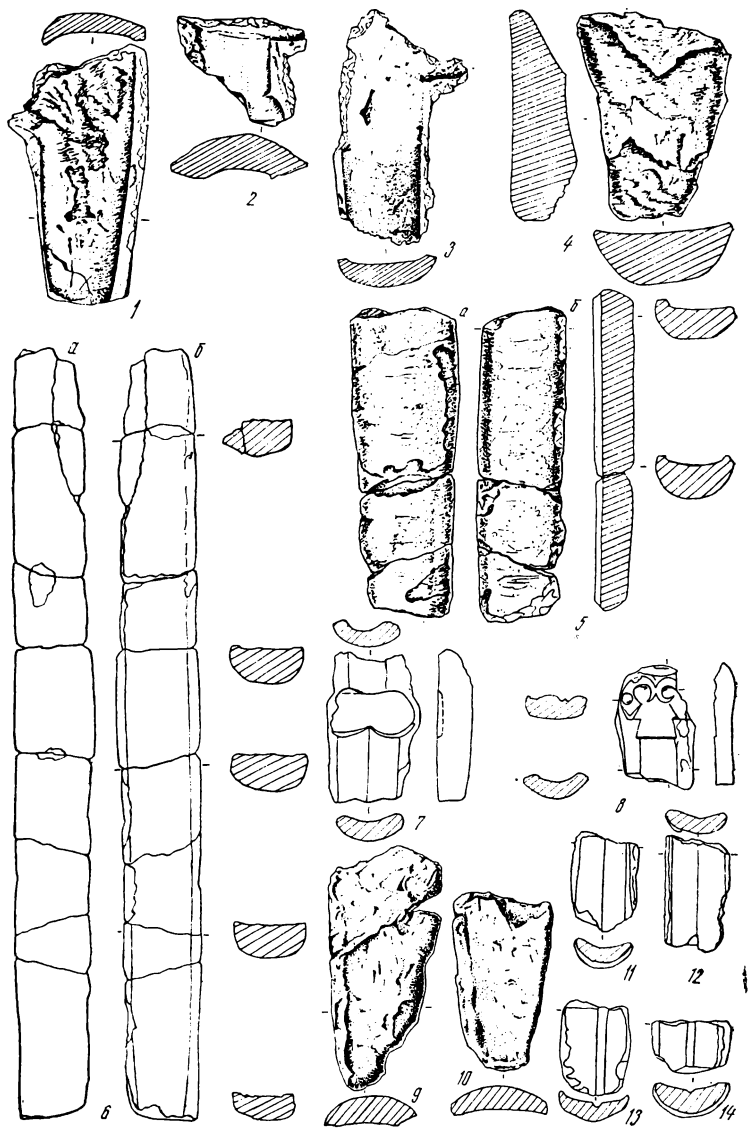


Рис. 8. Литейные формы для мечей, кинжалов с городища Иткульское I. Глина

Пояснения см. в тексте

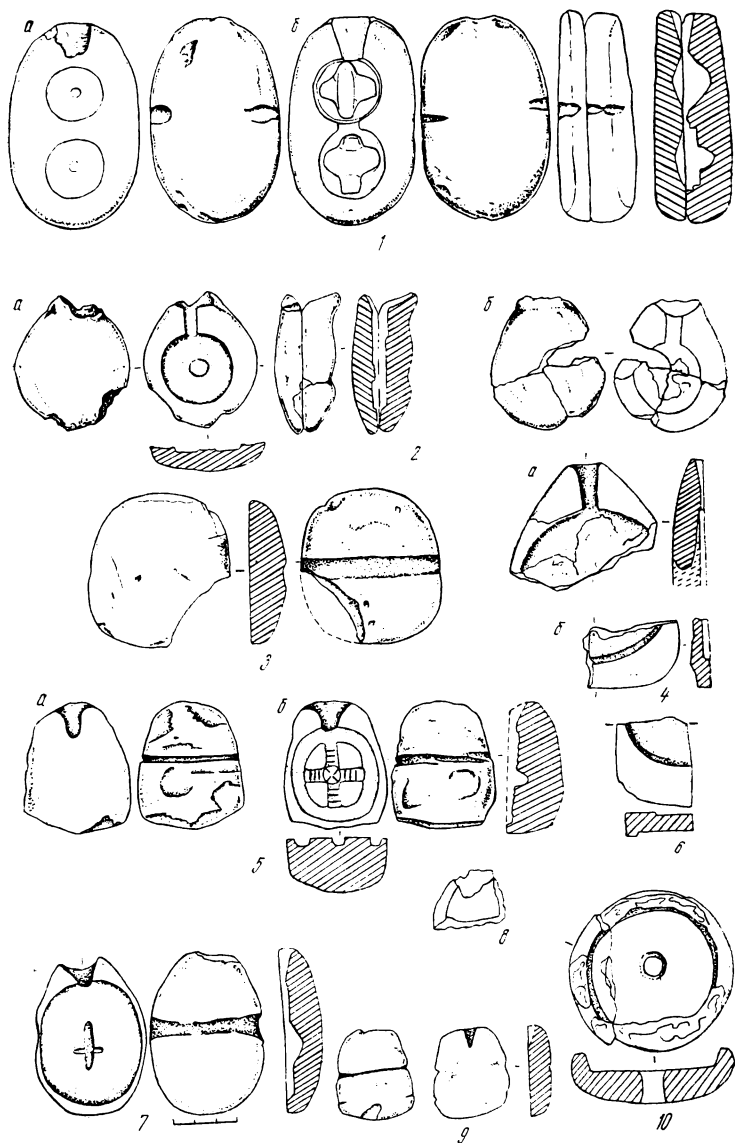


Рис. 9. Литейные формы для блюх, подвесок, прясел
 Городище Иткульское I — 1-4, 10; поселение Палатки — 5, 6; поселение
 Малый Вишневый — 8; Абселямовская стоянка — 7; дер. Коптяки — 6-9
 (1, 3-7, 9, 10 — тальк; 2, 8 — глина)

тива уплощена, а на торцах его заметны чуть залощенные лунки, очевидно, от шнурков перевязи. Однако литника на матрице нет.

Формы для круглых подвесок и прясел. 3 экз. с памятников металлургии. Две двухстворчатые матрицы и одна крышка (рис. 9, 2, 5, 9). 2 экз. (крышка и форма для подвесок) вырезаны из талька. Форма (рис. 9, 5) состоит из матрицы и крышки овально-трапециевидных очертаний ($5,9 \times 3-4,2$ см). Литник расположен с узкого торца обеих створок. Высота и диаметр его — 1,4 и 1,7 см. Одиночная крышка такой же формы ($4 \times 2,7-3,5$ см) с литником, выходящим на узкий торец (0,9 и 0,5 см).

Глиняная форма для прясел (рис. 9, 2) составлена из двух матриц округлых очертаний ($6,1 \times 5,3$ см) с двумя ушками: одно — для литника (2 см), второе — для противоположащего ему выпора (2,2 см). На одной матрице посередине негатива находится выступ — сердечник для образования отверстия.

Створки форм притерты неплотно. В тальковой матрице заметны просветы по всему периметру, образованные за счет того, что центральная выпуклая часть негатива выше краевой бровки формы. Кроме того, краевая бровка в трех местах прорезана поперечными канавками. Получилось два сквозных канала. Один — сверху, от литниковой воронки через продольное углубление негатива на край формы. Второй, перпендикулярный ему, идет чуть выше углубления негатива. В глиняной форме фиксируется одно сквозное отверстие от литника через выпор. Спинки створок округлые, чуть выпуклые. На тальковых по центру идет поперечный желобок для шнурков, а на одиночной заметны риски с обеих сторон.

Толщина тальковых створок 1—2,5, глиняных 1—1,2 см.

Формы с зооморфным орнаментом. 2 экз. с ИТГІ. Оба во фрагментах, поэтому характер орнамента неопределим. Одна — глиняная, подквадратная с закругленными углами (рис. 10, 15), вторая — на тальковой плитке (рис. 10, 4).

Формы с антропоморфными изображениями. 2 экз. с памятников, характер которых не определен. Обе формы двухстворчатые, вырезаны из талька. Одна (рис. 10, 2) представлена двумя створками — матрицей и крышкой почти правильной прямоугольной формы, размером $5,3 \times 14 \times 2,7$ см. На матрице вырезаны негативы трех антропоморфных изображений, которые соединены общим каналом с литниковым отверстием, выходящим на малый торец. На крышке вырезана только литниковая воронка. С внешней стороны створок на длинных боковых торцах фиксируются протертые ложбины от стяжек.

Вторая форма (рис. 10, 1) представлена одной створкой — матрицей с негативами пяти антропоморфных изображений, аналогичных описанному выше. Створка почти овальной формы, размером $14 \times 7,6 \times 2,7$ см. На спинке ее, в верхней и нижней

части — две глубокие канавки для стягивающих ремешков.

Крышки для двухстворчатых форм. 2 экз. во фрагментах с ИтГІ (рис. 5, 3, 4). Оба тальковые. В плане имеют форму бочонков, в сечении — плоско-выпуклой линзы. Ширина 2,3—2,7, толщина 1,5—1,6 см. Рабочие плоскости гладкие, зачернены. С узкого торца одной вырезана литниковая воронка. На выпуклых спинках обеих в верхней половине вырезаны поперечные желобки для стягивающих шнурков.

Формы для изогнутых стержней. 7—10 экз. во фрагментах с трех памятников металлургии (рис. 1, 10, 15). Все глиняные, от двухстворчатых конструкций. Как правило, представлены одной створкой, в одном случае найдены обе. В собранном виде конструкция имеет форму изогнутых трубок, полых в середине, с внешним диаметром 2,4 см. Толщина створок 0,5—0,7 см, глиняной обмазки скрепляющей створки 0,3—0,7 см. Центральная полость круглая, иногда овальная, диаметром 0,5—1,2 см. Диаметр изгиба 16—37 см. Фрагментов с литниками нет.

Формы для обручей (рис. 1, 23—28). Около 20 фрагментов с 2ИтГІ. Все глиняные. Использование их в качестве литейных форм и характер отливок в них точно не установлены. Обломки имеют вид изогнутой полосы оригинального сечения: двояковыпуклая линза, одна сторона которой (спинка) округлая, а центральная часть внутренней стороны выдается прямым углом. Обе грани угла хорошо заглажены. Ширина полос 2—5,5, толщина 1,1—2,1 см. Диаметр изгиба наиболее крупных фрагментов равен примерно 1 м.

Описываемые фрагменты могли быть деталями литейных форм многоразового пользования для отливки плоских широких (2—5 см) замкнутых в кольцо пластин-обручей. Для отливки широких плоскостей обруча в форме многоразового пользования необходима конструкция из трех-четырех деталей: двухчастной матрицы с негативом, одной широкой плоскости, двух боковых граней и крышки, которая тоже может быть двухчастной. Согласно этой реконструкции, описанные фрагменты служили половиной матрицы, где одна грань выступающего угла с перпендикулярным ей бортиком была негативом для половины широкой грани и торца обруча. Вторая сторона этого выступа служила плоскостью соединения с аналогичной створкой матрицы. Карниз, нависающий над стенкой соединения, остался от скрепляющей створки обмазки. Фрагментов с литниковыми воронками не зафиксировано.

Двухсторонние матрицы (с негативами на двух плоскостях). 6 экз. Один найден на памятнике металлургии — городище горы Думной (ГД, рис. 10, 3), пять — случайные находки (рис. 4, 5, 9, 10). Негативы вырезаны на тальковых плитках четырехугольного плана, минимальные размеры которых $9 \times 4 \times 1$, максимальные $17,6 \times 10,5 \times 2,2$ см.

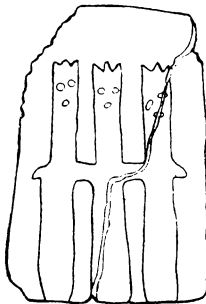
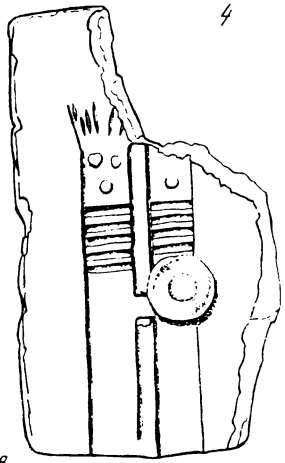
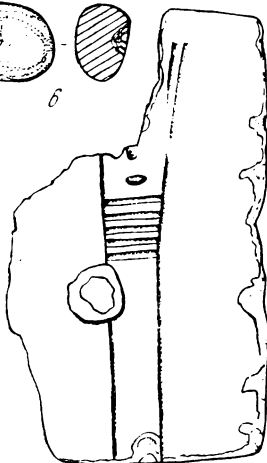
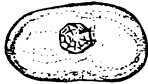
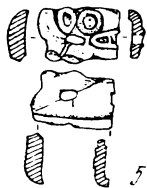
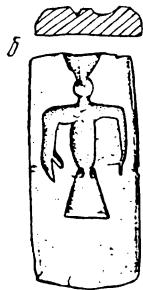
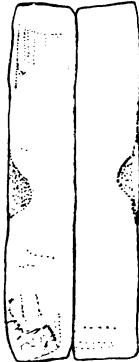
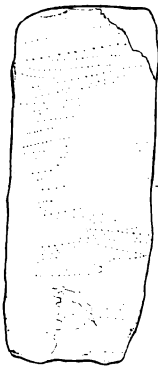
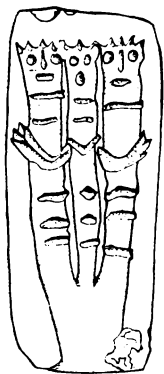
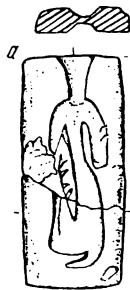
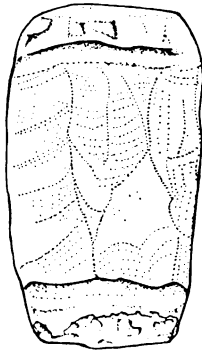
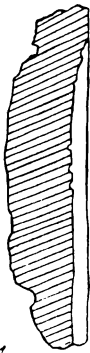
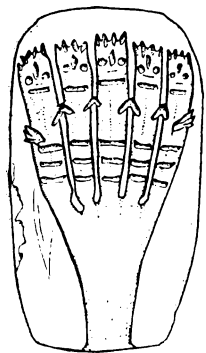


Рис. 10. Литейные формы для зооморфных и антропоморфных изображений
Поселение Березки II — 1; Кумыский р-н Челябинской обл. — 2; городище горы Дум-
ной — 3; городище Иткульское I — 4, 5, 6; Шигирский торфяник — 7; оз. Щелкун — 8
(5 — глина; остальные — тальк)

Конструкция этих форм достоверно не установлена, так как нет ни одного полного комплекта. Каждая форма представлена фрагментом одной створки и один раз двумя створками. Но так как негативы размещены на обеих широких плоскостях плиток, имеют литниковые воронки или выходящие на торцы углубления негативов, то конструкция должна состоять как минимум из трех-четырех створок.

На одну матрицу, как правило, сведены негативы близких по назначению предметов (табл. 2): зооморфных и антропоморфных идолов или орудий труда (ножей, шильев). Иногда совмещены изображения предметов разного назначения. На одной рабочей плоскости обычно вырезано по одному негативу, редко — от двух до четырех.

Литниковые воронки есть на двух матрицах одной формы. Расположены они на обеих сторонах каждой створки, все с одного торца и по одной линии. Высота воронок 1,2—1,3, диаметр 1,8 см. На пяти случайно найденных матрицах литников нет, но углубления негативов выходят на торцы брусков. Очевидно, в них и заливали металл. Впрочем, одна матрица явно неокончена.

На узких торцах обеих створок одной матрицы отмечены протертые лунки шириной 0,4, глубиной 0,1 см.

Таким образом, на иткульских памятниках и в качестве случайных находок собрано и реконструировано около 120 литейных форм⁵. Есть целые, но большая часть — во фрагментах. 94 литейные формы найдены на памятниках металлургии, четыре — на поселениях, отношение которых к металлургии не установлено. Обе группы принадлежат открытым комплексам. Еще 15 относятся к случайным находкам.

Данная коллекция достаточно хорошо представляет литейные формы для отливки средств труда: ножей, кельтов, тесел, долотовидных втульчатых тесел, кайл, клиньев, шильев, матриц, прясел, обручей (?); основных форм оружия: наконечников стрел, копий, дротиков, кинжалов, мечей; предметов культа, туалета: подвесок, блях, пуговиц, идолов.

Конструкция всех литейных форм закрытая, одноразового и многократного пользования. Одноразовые — формы по восковой модели, а также с заформованными приливаемыми

⁵ При подсчете не принимались во внимание сердечники для отливки втульчатых орудий (35 экз.), мелкие фрагменты с маловыразительными однотипными негативами лезвий ножей, мечей, кинжалов, изогнутых стержней, которые могли значительно исказить реальную цифру. Не учитывались фрагменты, чья принадлежность литейным формам под вопросом (обручи).

Категории по негативам на двухсторонних матрицах

№	Первая сторона	Вторая сторона	Место находок	Рисунок
1	Два антропоморфных изображения	Одно антропоморфное изображение	Оз. Щелкун	10, 8
2	Три антропоморфных изображения	Углубление для ушка	Шигирский торфяник (Калатинский участок)	10, 7
3	Одно антропоморфное изображение	Нож, шило	Там же	4, 5
4	Два ножа, два шила	Пластина, шило, неопределимое изображение	Шигирский торфяник	4, 10
5а	Птица	Бляшка с растительным орнаментом	Гора Думная	10, 3с
5б	Выдра	Негатив петли к фигурке птицы	Там же	10, 3:
6	Черешковый наколочник стрелы (?)	Негатив сбит	Оз. Исетское (Коптяки)	1, 9

детальями (табл. 3). Все многообразные формы разъемные. Допустима открытая односторонняя конструкция. Она могла быть у формы для клина и некоторых матриц для ножей и шильев. Разъемные формы состоят из двух, трех и более створок. Конструкции нескольких литейных форм (для кайл, обручей) точно не установлены, достоверных аналогов не имеют. Большая часть закрытых разъемных форм составлена из матриц, значительно реже из матриц и крышек.

Матрицы, как правило, односторонние, т. е. негативы их вырезаны на одной плоскости плиток. Исключение — шесть двухсторонних экземпляров с негативами на обеих широких плоскостях (пять из них относятся к числу случайных находок, отличающихся другими особенностями).

Как правило, литейные формы имеют по одному негативу, расположенному на широкой плоскости плитки. На шести матрицах вырезано по несколько негативов: на двух односторонних по два негатива однотипных изделий (черешковых наколочников стрел и блях с ушками), на четырех двухсторонних — обычно два-четыре на одной плоскости и один на другой, но и здесь, как в односторонних, предпочитали отливать в одной форме или однотипные, или близкие по назначению изделия. Литейные формы предназначались для отливки изделий плоских или со втулкой (конструкция последних предполагала наличие сердечника).

Внешняя форма матриц обычно геометрически правильна и у матриц с одним негативом в общих чертах повто-

рывает контуры отливаемого предмета. Это особенно четко проявляется в глиняных формах. В частности, матрицы ножей, кинжалов, мечей имеют прямоугольные или овальные очертания с расширением у навершия и перекрестия. Формы для кельтов, тесел, наконечников копий трапециевидны с заужением к острию. Глиняная матрица для наконечников копий у острия сведена на конус. Матрицы для наконечников стрел чаще имеют форму бочонков. Круглые бляхи, прясла отливались в округлых, овальных, овально-подчетыреугольных формах с вытянутыми ушками для литников, а иногда и противоположных им выпоров. Спинки этих форм чаще округлые или сглажены на боковых торцах, реже уплощены; у глиняных иногда подтреугольные.

Размеры форм для отливки однотипных изделий относительно постоянны независимо от географии, размеры матриц различаются: относительно большие, особенно толщина, фиксируются у каменных, несколько меньшие — у глиняных. Это объяснимо: у глиняных предполагалась вторичная скрепляющая обмазка, увеличивающая толщину стенок почти вдвое. Заметно меньшие размеры у медной формы. Например, если у тальковых трехстворчатых матриц для наконечников стрел размеры колебались в пределах $6,6—9,6 \times 1,6—2,9 \times 0,7—1,7$ см, то у медной эти параметры составили $6,1 \times 1,5 \times 0,5$ см. Двухсторонние матрицы для нескольких негативов вырезались на плоских плитках подквадратной формы. Наиболее стабильный параметр для форм разных конструкций — толщина стенок. В негативе она не менее $0,6—0,9$ см, по краям $1,4—2$, редко до 3 см.

Материал литейных форм мог быть жестким [тальковый камень (7 экз.), медь (1 экз.)⁶] и пластичным [глина (30 экз.)]. По этим данным, камень как будто бы использовался в два раза чаще глины. Однако эти цифры явно не отражают объективную реальность, так как потери глиняных форм более значительны в силу хрупкости материала и использования форм в качестве одноразовых. Поэтому, не устанавливая здесь точного соотношения, можно констатировать, что камень, возможно, использовали не реже, чем глину, а медь исключительно редко. Соотношение это, очевидно, было оптимальным, поскольку ясно, что в выборе материала для форм мастера руководствовались принципом экономической и технологической целесообразности. Так, изделия, необходимые в большом количестве, небольших размеров, усложненной профилировки, со втулкой и орнаментальными деталями рациональнее было отливать в жестких литейных формах, трудоемких при изготовлении, но более прочных по сравнению с глиняными (тальковая форма выдерживает более 100 отливок [1]). Наиболее экономичный

⁶ Медные сердечники к литейным формам не учитывались.

Таблица 3

Иткульские литейные формы

Конструкция	Закрытые			
	Много			
	Односто			
	Двухстворчатые		Трехстворчатые	
	Матрица, крышка, сердечник **	Матрица, сердеч		
Материал, категории по негативам	Камень	Колесики-подвески Двухлопасные черешковые наконечники стрел Зеркала * Ножи Шилья Розетки * Клинья Антропоморфные изображения	Петельчатые бляхи Втульчатые двухлопасные наконечники стрел и сердечники к ним Зеркала * Ножи Кельты Тесла Втульчатые долота Розетки * Ноконечники копий Наконечники дротиков	Втульчатые наконечники стрел и сердечники к ним Черешковые наконечники стрел
	Медь			Втульчатые наконечники стрел
	Глина	Ножи * Зеркала * Двухлопасные черешковые наконечники стрел *	Втульчатые наконечники стрел Ножи * Кельты Наконечники копий Мечи Кинжалы Матрицы Тесла Зеркала * Изогнутые стержни Прясла Черешковые наконечники стрел	

Примечание. Конструкции глиняных литейных форм не установлены.

* Возможны варианты конструкций.

** Сердечники лишь для втульчатых и петельчатых орудий.

Закрытые

разовые		Одноразовые	
ронние	Двухсторонние	По восковой модели	С приливаемой заформованной деталью
Более 3-х створок	?		
ник **	Матрица, крышка, сердечник **		
Сердечники с ножкой в виде стержня для трехлопастных наконечников стрел			
		Сердечники для медной матрицы для наконечников стрел	Крышка формы для медной матрицы Биметаллические ножи

материал для них на Урале — тальковый сланец. Это мягкий, термостойкий и к тому же легкодоступный материал: восточные склоны Урала — одна из наиболее богатых тальковыми породами областей страны. Выходы этого камня встречаются в непосредственной близости от площадок металлургического производства, в частности на оз. Иткуль.

Медные матрицы по сравнению с тальковыми более дефицитны по материалу и менее прочны (по данным [2], до 50 отливок). К тому же они имеют ограниченное применение, так как относительно долго могут существовать при условии, если масса отливки много меньше массы самой формы. Поэтому медные матрицы наиболее экономичны для миниатюрных, серийных отливок, например иткульская форма для наконечников стрел. Этим, очевидно, объясняется редкость медных литейных форм. Однако они имеют одно преимущество по сравнению с каменными: думается, что в условиях развитого металлургического производства их изготовление менее трудоемко.

Глина — наиболее доступный, пластичный, но менее прочный материал. Очевидно, поэтому глиняные конструкции делались, как правило, простыми и нетрудоемкими, для отливки несложных форм без литой втулки (ножей, прясел, изогнутых стержней), к тому же больших размеров (мечей, кинжалов). Глину, возможно, предпочитали, когда был необходим особо точный оттиск (матрица для литейных форм). Незаменим этот материал для одноразовых матриц по восковым моделям или с приливаемыми деталями.

Рациональный выбор материала отчетливо фиксируется при анализе сердечников к литейным формам. Для отливки наконечников стрел всегда использовали медные сердечники. Это может объясняться тем, что для отливки тонких стенок втулки наконечника нужны были строго определенные размеры сердечника. К тому же для точной фиксации в матрице сердечник снабжали множеством деталей: валиками и бугорками на гранях, пуансонами, перьями и зубчатыми выступами по ребрам. На каменном сердечнике эти детали трудно или вообще не исполнимы. К тому же для того, чтобы в матрице этим выступам точно соответствовали углубления, сердечник необходимо отлить в этой же форме. В крупных литейных формах (для наконечников копий, кельтов) технически было возможно и целесообразно использование глиняных сердечников.

Процесс изготовления литейных форм во все его стадиях на материале коллекции реконструировать нельзя так как она состоит в основном из законченных форм и лишь нескольких полуфабрикатов. Восстанавливаются отдельные этапы, главным образом обработка поверхности.

При изготовлении форм из камня створки разъемных форм очевидно, делали двумя способами: из одного куска (главным

образом для двухстворчатых форм) и из нескольких кусков (для трех и более составных матриц). Об использовании первого способа свидетельствуют форма и размеры заготовок. В сечении они квадратные, трапециевидные, шести- и пятигранные, толщиной до 3—4 см. Створки же готовых форм имеют иное сечение и максимальную толщину 3—2,3 см, т. е. вполне возможно, что они изготовлены из одного куска. Последнее также подтверждают следы обработки литейных форм для тесла: обточка здесь с одной створки переходит на другую. Очевидно, что форма приобрела внешние контуры и была обработана еще до деления на части. Деление целой заготовки осуществляли распиливанием или сверлением в ряд. Первый прием фиксируется на заготовке, которая была распилена по длинной оси с двух противоположных сторон на две трети, а затем разломана. Применение второго приема очевидно на двухстворчатой форме для наконечников стрел. Вдоль длинной внешней кромки створки идет ряд коротких, слабо заметных углублений.

Способ изготовления литейных форм из нескольких кусков подтверждает заготовка створки трехчастной матрицы для наконечников стрел (рис. 7, 16). В поперечнике она имеет форму трапеции, а не треугольника, как должно быть при распиливании одного куска на три части.

Перед нанесением негативов тальковые заготовки тщательно обрабатывались со всех сторон. В коллекции есть створки без негативов, но с обработанными гранями (рис. 7, 15а). Обработку выполняли теслами, вероятней всего, металлическими с гладкими и зубчатыми рабочими краями. Обычная ширина рабочего края 0,2—0,5 см. Для черновой обработки крупных заготовок использовались тесла с шириной рабочего края 1 см. У зубчатых тесел расстояние между зубцами составляло, как правило, 1, реже 0,5 и 2 мм.

Обработку некруглых форм начинали, как правило, с поперечного стесывания, затем следовало продольное, более тщательное. Поперечную и продольную обработку обычно делали разными орудиями: поперечную — гладкими или зубчатыми теслами с большим шагом между зубцами, продольную — зубчатыми с шагом обычным или меньше обычного. Обтесывание завершалось шлифовкой, которая полностью следов тесла, особенно зубчатого, не снимала. Описанными способами обрабатывались все грани створок, особенно тщательно — плоскости для негативов. В редких случаях обработка была небрежной (главным образом хуже обрабатывались спинки). Сферические формы обтачивались по кругу.

После обработки поверхности вырезали литниковую воронку, уже затем — негатив. Такую последовательность операций подсказывает створка с горы Думной с вырезанным литником, но не завершенным негативом. В двухстворчатых конструкциях

литниковую воронку могли, очевидно, вырезать до распиливания заготовки на створки. Так, на узком торце фрагмента заготовки (ИтГІ) очерчен круг диаметром 1,6 см и начато выдалбливание сердцевины. Сам негатив намечали, обводя резцом шаблоны или готовые изделия. Вырезали, а затем обрабатывали поверхность негатива теми же инструментами, какими обтачивали заготовку: теслами с гладкими и зубчатыми рабочими краями. Орнамент, а также мелкие, узкие детали и углы негатива вырезали резцами разной ширины (максимум 1,5 мм). Завершали обработку шлифовкой.

В отдельных случаях (каменные матрицы для втульчатых наконечников стрел) негатив вырезали в два этапа: сначала для отливки сердечника, затем полностью (см. ниже).

Пластичные формы делали из теста с большими добавками органики, используя главным образом навоз, очень редко — тальк. Органика выгорала, форма становилась легкой, стенки — пористыми. Формование створок могли делать на плоскости или в специальных формах, вероятней всего, из дерева. О существовании последнего способа могут свидетельствовать правильные очертания спинок: чаще округлые, реже уплощенные и треугольные, а также их ровная поверхность, на которой не заметны следы пальцев.

Негативы делали в сырой глине. Это как будто бы подтверждается наблюдениями: линия соединения створок иногда волнистая. Такое впечатление, что глину по краям модели обжимали (рис. 1, 7). На матрице для литейных форм четко обозначена граница между гладкой поверхностью негатива и слегка вспученной, как бы выдавленной наружу окружающей полоски. Оттиски и вырезание делали, очевидно, с помощью готовых изделий и моделей. На следующей стадии форму слегка подсушивали, затем обрабатывали ее поверхность деревянными, возможно, костяными шпателями, оставляющими следы тонких продольных расчесов⁷. Эта обработка была необходима не столько для выравнивания, сколько для уплотнения и тем самым укрепления поверхности. Таким способом чаще всего обрабатывали негативы и реже спинки.

Глиняные одноразовые матрицы, формованные по восковой модели с приливаемыми деталями, безусловно, использовались, но реконструируются они (методом визуального анализа) лишь по готовым изделиям (медная матрица и сердечник к ней). Что либо добавить к известной и описанной технике изготовления форм по восковой модели трудно.

Возможно, существовали разъемные одноразовые или рассчитанные на очень ограниченное число отливок формы. Очевидно, в таких формах отливали биметаллические изделия с

⁷ Следы вторичной обработки сравнивались со следами на эталонах, выполненных Р. О. Федоровым.

приливаемыми железными деталями. Дело в том, что приливаемая деталь должна плотно сидеть в гнезде литейной формы, а так как железные детали отковываются и не могут быть стандартными, то фактически для каждой из них нужно сделать новую форму. Можно сделать форму одноразовой, т. е. медную часть, к которой приливается железная, отлить по восковой модели. Но при этом тяжелую железную деталь нужно заформовать в воск, затем сделать глиняное покрытие. Очевидно, более легким казался другой способ: модель черенка делали из двух деревянных или костяных створок, между которыми вставляли железное лезвие. Створки модели стягивали шнурком близко к лезвию, делали оттиск. В полученную таким образом двухстворчатую форму укладывали железное лезвие, заливали медь. Понятно, что такая трудоемкая технология могла существовать лишь в эпоху дефицита железа. Позднее орудие целиком отковывали из железа.

Способ изготовления глиняных сердечников к литейным формам не установлен. Вероятней всего, их формовали в уже готовых матрицах, а затем обтачивали до нужных размеров.

Медная матрица (по данным спектрального анализа) трехстворчатая с сердечником (1 экз.). Способ отливки ее реконструируется при визуальном анализе самой медной матрицы и глиняной формы для отливки подобных ей. Каждая из трех створок отливалась в двухсоставной глиняной конструкции, одна створка которой (с негативом рабочей плоскости будущей матрицы) была многоразовой, вторая (с негативом спинки) — одноразовой, потому что в нее была заформована приливаемая к спинке медная скоба. Следует отметить такую деталь: размеры негатива глиняной матрицы ($6 \times 1,55$ см) практически совпадают с размерами медной створки ($6,1 \times 1,5$ см), хотя они найдены на разных памятниках.

Технологии изготовления медных сердечников к литейным формам для наконечников стрел различны. Сердечники, вкладывающиеся в каменные литейные формы, отливались в этих же формах, но с незавершенным негативом. Сердечник для медной матрицы отливался по восковой модели: на нем заметны следы обточки этой модели — на месте острых граней, которые получаются при отливке сердечников в каменных створках, здесь узкие лунки, а на конусе стержня видны центрические полоски-наплывы.

В литейных формах для блях с ушками для образования ушкового отверстия, очевидно, использовали медные пластинки-сердечники. Предположение делается на основании того, что в коллекции Свердловского музея есть несколько неудачно отлитых блях, в ушки которых влиты медные пластинки-сердечники.

Способ эксплуатации. В закрытые литейные формы при вертикальном их положении металл, как правило, зали-

вали с узкого торца. Если углубления негативов выходили на торец широким раструбом (для тесел, мечей, кинжалов), то дополнительных оформлений и приспособлений не требовалось. Когда же формы использовались с сердечником или углубления негативов были небольшими, со стороны узкого торца вырезали литниковую воронку или на створках самой формы (для ножей, наконечников стрел, копий, блях, подвесок), или в сердечниках (для кельтов, наконечников копий). Литники в сердечнике — это две поперечные канавки в его шляпке. Не имеют специальных литников несколько матриц с небольшими углублениями негативов. Это форма для черешковых наконечников дротика и четыре двухсторонние, случайно найденные формы с двумя-четырьмя негативами на одной плоскости. Негативы расположены на плоскости так, что выходили на торец предельно близко друг к другу, как бы образуя одну общую воронку для металла. В этих случаях металл могли заливать через приставную двухчастную воронку. Одна половина, очевидно, такой воронки найдена на пос. Шайдуриха (рис. 5, 11).

В найденных односторонних формах сделано по одному литнику. Не исключено, однако, что в односторонних формах для массивных отливок было несколько литников. В двухсторонней четырехстворчатой матрице вырезаны три смежных воронки — с одного торца и на обеих сторонах каждой створки.

Расположение литника по отношению к деталям негатива различно. В матрицах для черешковых наконечников стрел литники сделаны со стороны черешка, для втульчатых стрел — со стороны острия. У матриц для наконечников копий литейные воронки были как со стороны острия (два экз.), так, очевидно, и со стороны втулки — в сердечнике. В матрицах для блях с ушком литник и углубление для петли вытянуты по одной линии, а иногда соединены узким каналом, опущенным ниже ушка. Размеры литников отличаются, как правило, незначительно. Высота их 1,2—1,4 см, реже до 2—2,3, диаметр 1—2,2 см. В трех случаях размеры меньше: у литейных форм для наконечников копья и стрел высота воронки 0,4, диаметр 0,7 см. В формах для массивных вещей литники были большими. Так, в глиняной матрице для кайла или клевца размеры литника 4,5×2 см. При горизонтальном положении формы литники делали на верхней широкой плоскости.

Если учесть, что отливки почти всегда медные, то большое значение имела система вентиляции формы. По мнению Коглана [2], от техники вентиляции зависит успех литья из меди. В целых литейных формах любого материала заметно, что створки подогнаны неплотно. Между ними оставлены зазоры величина которых измеряется, как правило, долями миллиметра, но на одной створке для кельта достигает 2 мм. Образованы зазоры разными способами. В прямоугольных матрицах они чаще вырезались в средней части торцов, в круглых — образу

ются за счет того, что краевую бровку делали ниже целиков середины. Иногда в круглых оставляли взаимоперпендикулярные сквозные каналы или один канал — от литника на противоположную сторону. В глиняных литейных формах дополнительными, а иногда и единственными воздухоотводами были поры в стенках. Не исключено также, что применялся метод, описанный в [2], зазоры образовывались с помощью тонких прокладок между створками, что особенно приемлемо при отливке длинных, тонких лезвий — мечей, кинжалов.

Створки разъемных форм снабжены приспособлениями для совмещения и скрепления. Наиболее простой способ совмещения — с помощью рисок, которые насекались на спинках. На тальковых формах это делалось, очевидно, до нанесения негативов, на глиняных — после. Риски имели вид одной черты или острого угла острием к смежной створке. Совмещение посредством штифтов фиксируется трижды на створках литейных форм для наконечников стрел: два раза на тальковых, один — на медной. Судя по медной литейной форме, штифтами совмещались две из трех створок. Не исключено поэтому, что этот способ употреблялся чаще, чем зафиксировано нами, так как створки без отверстий сохраняются лучше. Для совмещения также использовался сердечник, который отливался в этой же матрице и поэтому укладывался между створками как в гнездо, определяя правильное положение каждой. Кроме того, совмещение могло осуществляться по строго соответствующим друг другу контурам створок. Совмещенные створки прочно скреплялись чаще с помощью шнурка или металлического зажима. Для фиксации перевязи или зажимов на спинках тальковых и определенной части глиняных форм (для наконечников стрел, блях, матриц, редко кельтов) вырезали поперечные желобки. Как правило, они проходили по центру створок, реже в верхней или нижней половине. Ширина их 0,4—2 см, глубина 1—1,5 мм. Иногда специальных желобков не было, но на боковых торцах или по всему обхвату отмечены протертые углубления. На медной форме фиксаторами были скобки, на каждой створке по одной. Возможно, этой же цели служил воротничок по верхней кромке каменной матрицы для наконечника копья.

На спинке одной створки литейной формы для трехлопастного наконечника стрелы, вдоль длинной кромки просверлены два симметричных отверстия диаметром 0,3 мм. Они могли остаться от штифтов старого негатива, но не исключено, что служили для оригинального скрепления створок, например, с помощью скобок. На ряде литейных форм никаких приспособлений для скрепления створок нет. Особенно это характерно для форм кельтов и тесел. Сюда нельзя отнести формы для наконечников копий, так как они представлены фрагментами лишь верхней части створок. На глиняных разъемных формах

для ножей, кинжалов, мечей, ободьев, обручей почти всегда присутствует вторичный, скрепляющий створки слой глины толщиной 0,3—0,7 см.

Способы эксплуатации иткульских литейных форм в главном, очевидно, повторяли ранее неоднократно описанные. Перед сборкой литейных конструкций негативы могли покрываться слоем сажи или жира. При этом следует учесть, что, согласно экспериментальным данным, слой покрытия снимался через каждые пять отливок, а следы термообработки в результате немногочисленных отливок бывают незначительны и со временем могут исчезнуть полностью [3]. Поэтому черная полоска термообработки, фиксируемая на поверхности многих негативов тальковых форм, свидетельствует, вероятно, об их продолжительном использовании.

Собранные конструкции литейных форм, временно стянутые шнурками, жестко фиксировались на специальных площадках, в гнездах из глины, камней, земли и другого материала. По-видимому, большая часть литейных форм укреплялась в вертикальном положении. Для лучшего отвода газов формы могли наклоняться. Однако ни в одном случае не отмечено разновысотных створок или специфической формы сбитых литников, как должно быть при таком способе газоотвода. После фиксации формы на площадке разводили огонь и разогревали ее до нужной температуры. По экспериментальным данным [1], каменные формы нагревались до 300—500 °С, по данным [2], каменные — до 150—300, металлические — до 50—100 °С. В разогретые формы заливали металл.

В заключение можно выделить несколько общих черт для литейных форм иткульского очага. Формы делали из камня (талькохлоритовых пород), глины, редко меди. В выборе материала для форм отчетливо видна рациональная избирательность. В конструктивном отношении характерно использование закрытых форм для плоского и объемного литья с одним негативом на одной плоскости (односторонних). Исключением являются две двухсторонние матрицы с горы Думной от одной конструкции (батареиной). Литейные формы имеют специально оформленные литниковые воронки и продуманную в нескольких вариантах систему вентиляции и скрепления створок. Внешними очертаниями матрицы повторяют форму негативов. По ряду перечисленных пунктов выделяется группа из пяти случайно найденных матриц: двухсторонние, на прямоугольных плитках, с двумя-четырьмя негативами на каждой рабочей плоскости, без специальной литниковой воронки (небольшие отверстия негативов выходят сразу на торцы). Выделенные из основного корпуса, эти матрицы по ряду признаков (многосторонности, отсутствию специально оформленной литниковой воронки) подобны литейным формам, обнаруженным на черкаскульско-межовских памятниках Сунгуль и Липовая Курья

Поэтому можно предположить, что эти случайно найденные матрицы несколько более ранние, чем иткульские. Это дает весьма зыбкие основания наметить ряд морфологических признаков, отличающих литейную технику раннего железного века, в данном случае иткульскую, от соответствующей эпохи поздней бронзы на территории Зауралья. Предположение о размежевании хронологически разных групп литейного инвентаря по морфологическим признакам можно проверить при увеличении коллекции зауральских литейных форм эпохи бронзы. И если оно окажется верным, станет очевидным вывод о том, что иткульский литейный инвентарь, а соответственно, и технология отливки стоят на качественно иной ступени по сравнению с техникой эпохи бронзы в этом регионе.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Бочкарев В. С., Лесков А. М. Литейные формы из Северного Причерноморья эпохи поздней бронзы (XIII — начало VIII в. до н. э.). В печати.
2. H. H. Coghlan. A Note on prehistoric casting Moulds // *Bul. Histor. Metal. Group.* 1968. V. 2, N 2.
3. H. H. Coghlan. *Notes on the Prehistoric Metallurgy of Copper and Bronze in the Old World.* Oxford, 1951.

Л. Н. КОРЯКОВА, Р. О. ФЕДОРОВ**ГОНЧАРНЫЕ НАВЫКИ ЗАУРАЛЬСКОГО
НАСЕЛЕНИЯ В РАННЕМ ЖЕЛЕЗНОМ ВЕКЕ
(по материалам Ипкульского могильника)**

В настоящее время наряду с традиционными направлениями исследования древней керамики (формально-типологическим, этнокультурным) значительно активнее развиваются другие: семантическое и технологическое. Последнее зародилось еще в прошлом веке [1, 2], получило развитие в работах 20—30-х гг. [3—7], и все более распространяется сегодня. Широко применяются методы естественных наук, проводятся эксперименты по репродукции как отдельных стадий, так и всего процесса гончарного производства. Большую роль в интенсификации технологического исследования древней керамики сыграла например книга [16]. Трудоемкость и специфичность этого направления препятствуют широкому охвату такими исследованиями различных регионов и эпох. Это в полной мере относится к раннему железному веку Западной Сибири, где многообразные культуры и культурные типы выделены главным образом на основании морфотипологических признаков керамики. Они практически не рассматривались с точки зрения технологии, и лишь в последнее время стали появляться статьи и книги, посвященные отдельным культурам и коллекциям [8—10].

Этнографические свидетельства о связи технологии домашнего гончарного производства с этнической спецификой того или иного народа позволили в 80-х гг. начать выявление и анализ технологических признаков зауральской керамики. Но работа прервалась из-за трагической гибели Р. О. Федорова. Данная статья была задумана еще при его жизни и основана на полученных им результатах. Программа исследований предусматривала восстановление технологического процесса изготовления глиняной посуды в зауральской лесостепи в раннем железном веке. Один из этапов осуществления этой программы — анализ гончарных навыков группы саргатского населения, обитавшего в Нижнем Притоболье в условиях смешения

с населением, материальная культура которого была связана с кругом «лесных» традиций. Помимо конкретных вопросов, ставились и решались задачи более широкого плана, касающиеся некоторых принципов экспериментального исследования древней керамики.

В 1985—1986 гг. отряд Уральской археологической экспедиции под руководством автора исследовал куст памятников в окрестностях оз. Ипкуль. В ходе работ были предприняты раскопки многослойного поселения Исток [11], поселений с кашинским типом керамики Исток 3 [12] и переходной поры от эпохи раннего железа к средневековью Ипкуль XV [13], а также Ипкульского курганного могильника. Раскопки сопровождалось исследованием технологических особенностей керамики раннего железного века. Проводились кабинетные и полевые эксперименты по составлению различных рецептов формовочных масс (на основе местных глин), по формовке сосудов, обработке поверхности и т. д. К сожалению, не все намеченные планы удалось осуществить в полной мере, многие вопросы остались нерешенными. Однако хотелось бы поделиться некоторыми интересными наблюдениями, сделанными нами в ходе исследований. Для того, чтобы их контекст был понятнее, дадим короткую характеристику памятника, керамика которого стала основным объектом изучения.

Ипкульский могильник находится на северном берегу оз. Ипкуль в Нижнетавдинском районе, в 4 км к югу от дер. Ключи, в 2 км к востоку от дер. Ипкуль (рис. 1, 1). Берег озера в прошлом был берегом реки, в настоящее время его высота над уровнем воды не более 1,5 м. Первоначально это место было заселено в эпоху неолита—энеолита. Почти по всей террасе прослеживается культурный слой. Могильник расположен на перейме на открытом участке берега с относительно редкой залесенностью и насчитывает более 50 курганов. Их диаметр варьирует от 5 до 22—30, высота — от 0,10—0,20 до 1—1,5 м. Курганы организованы в относительно упорядоченные ряды с запада на восток. У многих насыпей с разных сторон имеются небольшие понижения поверхности, выделяющиеся на фоне желтоватой травы зеленым цветом.

В юго-западной части могильника у самой кромки воды расположено средневековое городище Ипкуль XVIII, которое раскапывалось ранее (материал частично опубликован) [14]. В 300 м к северо-востоку от могильника расположено отчасти синхронное ему поселение Ипкуль XV [13]. Раскопами было исследовано восемь курганов, содержащих 11 погребений, большинство из которых разрушено в силу различных обстоятельств. Поскольку могильник находился на ранее заселенной территории, в насыпях курганов и между ними встречалось много энеолитической керамики. Кроме того, близость поселения Ипкуль XV и, видимо, какие-то особенности погребаль-

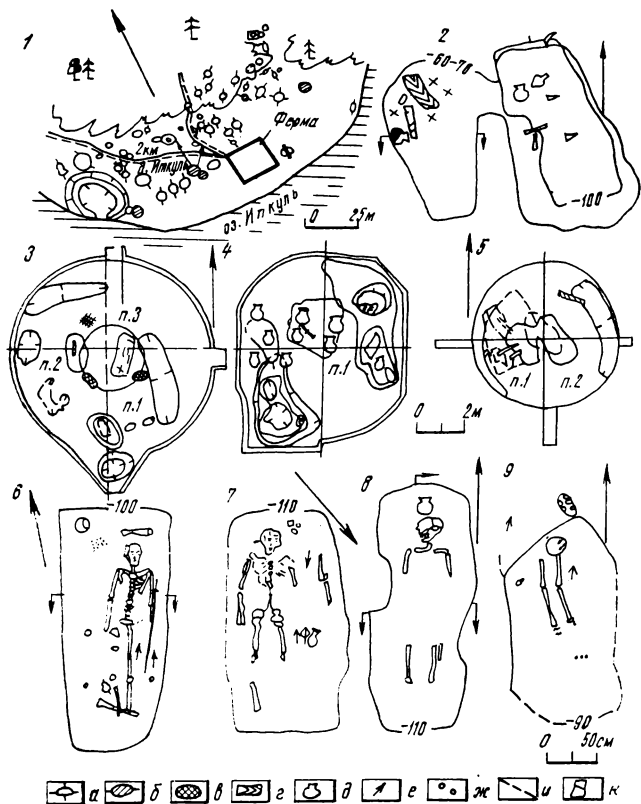


Рис. 1. Планы курганов и погребений Ипкульского могильника

1 — план расположения; 2 — курган 2, погребения 1, 2; 3 — курган 1; 4 — курган 3; 5 — курган 2; 6 — курган 1, погребение 3; 7 — курган 24, погребение 2; 8 — курган 6, погребение; 9 — курган 14, погребение 2
 а — курган; б — раскопанный курган; в — прокол; г — дерево; д — сосуд; е — наконечник стрелы; ж — железные пряжки; и — неясные очертания; к — железное тесло

ного обряда обусловили то, что, помимо погребений, керамика эпохи железа присутствовала в насыпях.

Половина раскопанных курганов имела рвы-канавы округлой и неправильной форм. В насыпях встречались, кроме керамики, кости животных, фиксировались следы огня (курган 1). Большинство курганов одномогильные, курганы 1, 2, 14 содержали два-три погребения в центре (см. рис. 1). Могильные ямы прямоугольные с отвесными стенками. В неразграбленных погребениях умершие лежали вытянуто на спине, головой на север, северо-запад, а в погребении 24 — на юго-запад, у двух погребенных мужчин были деформированы черепа. Погребальные комплексы сопровождали орудия труда (кельты, ножи), оружие (меч, железные и костяные наконечники стрел), предметы одежды (пряжки, наконечники ремня,

бляшки), сосуды. Курган 3 отличался от других тем, что содержал в насыпи большое количество сосудов, расположенных по окружности в пределах площадки, ограниченной неправильной формы ямами. В центре этой площадки — очень нечеткие следы погребения, совершаемого на древней поверхности. По всей видимости, курган имел какое-то ритуальное, скорее всего, поминальное значение (рис. 1, 4). В целом могильник датируется II—IV вв. н. э. на основании аналогий вещевому комплексу, который включает длинный железный меч без перекрестья и навершия, характерный для III—IV вв. н. э., бронзовые пластинчатые наконечники ремня, бронзовую плетеную четырехпроволочную гривну, а также широко встречавшиеся в раннем средневековье железные двухсоставные удила с большими кольцами, железные хорошего качества тесла. Эту дату подтверждают находки в погребениях и насыпях сосудов с фигурно-штампованной орнаментацией, описанные ниже.

Судя по материалу, могильник оставлен одной из групп позднесаргатского населения, активно взаимодействовавшей (смешивающейся) с инокультурными племенами. Важно подчеркнуть, что как могильник, так и находящееся вблизи от него поселение Ипкуль XV дали материал, отличный от классического саргатского. Об этом свидетельствует, в первую очередь, анализ керамики.

Коллекция керамики Ипкульского могильника составлена сосудами (целыми и в обломках) двух основных эпох: энеолита и железного века. Нас интересует последний. Из нескольких сотен фрагментов керамики были отобраны остатки 58 сосудов, из которых девять целые, шесть полностью реконструированные, остальные в обломках. Они обработаны с позиций морфологии и технологии. При этом предусматривалось также выяснение основных приемов изготовления керамики зауральским населением в раннем железном веке. Морфологическая характеристика сосудов базируется на принципах, разработанных для саргатской керамики [см. 15, табл. 6].

Все сосуды круглодонные, среди них преобладают горизонтально-эллиптические и шаровидные с высоким и средней высоты плечом, низкой шейкой (рис. 2). Показатель пропорций тулова варьирует от 0,6 до 1. Сосуды из курганов 1, 24, 14 отличаются тем, что имеют относительно узкое горло, шаровидное средней выпуклости тулово и средней высоты плечо (рис. 2, 8, 9). По абсолютным размерам они относятся к разряду мелких и больше напоминают погребальные саргатские сосуды, нежели найденные в кургане 3 широкогорлые крупные слабопрофилированные горшки с короткой шейкой, характерные для поселений. Венчики смоделированы в нескольких вариантах: округлый, слегка приостренный и плоский. Последний преобладает. Шейка прямая, слегка отогнута наружу или наклонена внутрь. 80% сосудов орнаментировано в технике глад-

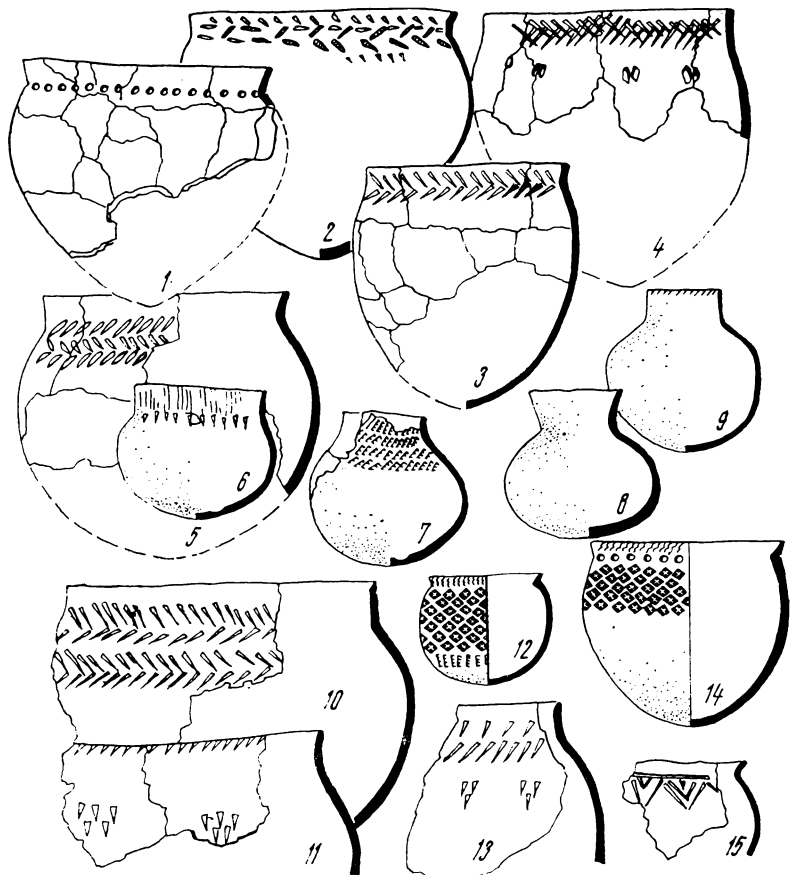


Рис. 2. Сосуды Ипкульского могильника

1—5 — курган 3; 6 — курган 1, погребение 1; 7, 14 — курган 2, погребения 1, 2; 8, 9 — курган 1, погребение 3; 10, 12 — курган 2, погребение 2; 11 — курган 1, насыпь; 13 — курган 2, насыпь; 15 — курган 6, насыпь

кого штампа (резная) и накольчато-ямочной. Около 20 % сосудов украшено в технике гребенчатого и фигурного штампа (рис. 2, 7, 12). Кроме того, гладкий штамп иногда имеет бороздчатую поверхность, отчего оттиски напоминают гребень (рис. 2, 2). Степень орнаментированности сосудов низкая. Как правило, украшена одна из орнаментальных зон: венчик (22 %) шейка (24 %) или переходная полоса от шейки к плечу (37 %). Лишь у 17 % сосудов орнаментировано несколько зон. Преобладают короткие отпечатки гладкого штампа, организованные либо в ряд, либо в горизонтальную елочку, решетку. Много незамысловатых узоров из ямок, наколов, встречаются защипы.

Сосуды, украшенные фигурно-штампованными узорами, совершенно непохожи на описанные. Они происходят как из погребений (погребения 1, 2, курган 2), так и из насыпей (рис. 2, 12, 14). Эти сосуды украшены наполовину или на две трети сплошным орнаментом из оттисков «змейки», фигурных ромбов, ямок и вертикальной гребенки. Кроме того, они отличаются и моделировкой венчика, срезанного внутрь. Сосуд из кургана 14 выделяется сплошной орнаментацией шейки и плечика в виде нескольких рядов крупнозубого гребенчатого штампа (рис. 2, 7), а также не характерной для этого памятника формой тулова с низким плечом и узким горлом.

Таким образом, морфологическая характеристика сосудов Ипкульского могильника дает основания говорить о довольно заметном разнообразии форм и орнаментов. Подавляющее число сосудов (около 80 %) представляет лесостепную традицию, меньше, но стабильно представлена лесная. Первая находит аналогии в саргатских памятниках, однако ипкульский саргатский комплекс отличается определенной эклектичностью, поскольку включает как узкогорлые шаровидные сосуды с прямой и отогнутой шейкой, так и широкогорлые слабопрофилированные открытые горшки. Все они, кроме прочего, различаются характером выделки (см. ниже) и толщиной стенок. В целом по внешним характеристикам керамика, найденная в погребениях и насыпях Ипкульских курганов идентична, за небольшими исключениями, коллекции Ипкуль XV, правда, «лесной» комплекс представлен в последней несколько больше и разнообразнее.

Каковы технологические особенности производства описанных сосудов? Прежде чем ответить на этот вопрос, еще раз подчеркнем, что технологическому изучению керамики предшествовала и сопутствовала большая экспериментальная работа по репродуцированию некоторых навыков гончарного производства в раннем железном веке. Микроанализ проводился на микроскопе МБС-9. Для определения состава исходного сырья и формовочных масс в основном использовалось 24-кратное увеличение, для определения вида обработки поверхности и способов формовки — 6-кратное. Основой выделения технологических признаков и составления программы экспериментов послужили определение и описание структуры гончарного производства, предложенное в [16]. Однако в ходе работы не удалось одинаково сосредоточить внимание на всех стадиях этого процесса. Ниже приводятся признаки технологической классификации, в соответствии с которыми велась обработка коллекции.

I. Исходное сырье.

1. Небольшая концентрация песка. 2. Значительная концентрация песка.

II. Формовочная масса.

Класс I (с органикой).

Группы: 1 — древесная зола; 2 — дробленое зерно с половой; 3 — зерна хлебных злаков; 4 — шерсть, волос животных; 5 — навоз; 6 — птичий помет; 7 — пресноводные моллюски с раковинами; 8 — кальцинированные мелкие кости животных; 9 — некальцинированные кости.

Класс II (минеральные).

Группы: 1 — дресва; 2 — шамот; 3 — измельченная сухая глина; 4 — песок; 5 — тальк; 6 — слюда.

III. Программа формования.

1. Емкостно-донная. 2. Емкостная. 3. Донно-емкостная. 4. Донная.

А. Группа монолитных.

а. Подгруппа комковых.

Виды: 1 — выдавленные вручную; 2 — выдавленные вручную и выбитые колотушкой.

Б. Группа составных.

б. Подгруппа жгутовых.

Виды: 1 — изготовленные спиральным налепом; 2 — изготовленные кольцевым налепом.

В. Формовка шейки.

Виды: 1 — приставная, после частичной просушки; 2 — полученная выбивкой; 3 — полученная выдавливанием при формовке.

IV. Обработка поверхности.

Группа 1 (простое заглаживание).

Виды: 1 — пальцами; 2 — кожей; 3 — тканью; 4 — щепкой; 5 — деревянным шпателем; 6 — костяным шпателем.

Группа 2 (бороздчатое заглаживание).

Виды: 1 — рубцовой кожей; 2 — пучком растений; 3 — деревянным штампом; 4 — костяным штампом; 5 — керамическим штампом.

Разновидности заглаживания:

1 — горизонтальное; 2 — вертикальное; 3 — диагональное; 4 — горизонтально-вертикальное; 5 — горизонтально-диагональное; 6 — вертикально-диагональное; 7 — перекрестно-диагональное; 8 — горизонтально-вертикально-диагональное; 9 — горизонтально-перекрестно-диагональное; 10 — вертикально-перекрестно-диагональное.

Как известно, процесс изготовления керамики делится на три стадии: подготовительную (отбор, добычу сырья и подготовку формовочной массы); созидательную (изготовление начина, полого тела, формовку и отработку поверхности); закреп-

пительную (воздушное, термическое высушивание, обжиг и химико-термическую обработку) [16]. Это не значит, что у всех народов должны были сосуществовать все указанные операции и в такой же последовательности. Этнография имеет тому немало свидетельств. Однако общая схема производства, видимо, соблюдалась всеми гончарами.

Определение места добычи сходного сырья и особенностей его подготовки представляет довольно трудную задачу. Мы попытались решить ее путем сопоставления фрагментов керамики с памятника и экспериментальных образцов, изготовленных из глины местных источников. По свидетельству жителей ближних деревень, оз. Ипкуль образовалось в результате запруды небольшой реки. Месторождения глин в бассейнах равнинных рек отличаются слоистостью и значительной примесью песчаных частиц [17]. Глина, обнаруженная по берегам озера, залегает небольшими линзами толщиной около 50—70 см, содержит большое количество песка, немного органики и бурого железняка, обладает плохой пластичностью. Тем не менее она хорошо поддается формовке при наличии определенного количества органики и навыков работы с таким сырьем. Микроанализ образцов, изготовленных из местных глин, при сопоставлении с археологической керамикой показал их сходство. Интересно заметить, что керамика энеолитического возраста, найденная в слое памятника, отличается от керамики железного века в первую очередь характером исходного сырья, представляющего собой более жирную глину.

В изучаемой выборке выделены группы сырья с малой и значительной концентрацией песка, причем последняя преобладает (86,8 %). Черепки имеют грубую шероховатую поверхность. Сильная запесоченность исходного сырья, наличие в нем естественных органических включений создавали серьезные трудности в определении количественного состава формовочных масс, из которых изготовлены сосуды Ипкульского могильника. Однако удалось зафиксировать качественный состав. Он довольно разнообразен и представлен двенадцатью вариантами. В основном это смешанные рецепты. Преобладают формовочные массы с шамотом (26 % от выборки), а также с шамотом вместе с навозом жвачных животных или лошади (26 %). Остальные варианты распределены следующим образом: глина, навоз жвачных животных (20 %); глина, навоз, шамот, тальк (8 %); глина, древесная зола, шамот (4 %); глина, навоз, тальк (4 %); глина, измельченная сухая глина (2 %); глина, тальк (2 %); глина, шамот, тальк (2 %); глина, зола, навоз, шамот (2 %); глина, навоз, сухая глина (2 %); глина, навоз лошади (2 %). Все варианты относятся к разряду грубых [16]. При всем разнообразии примесей основными следует считать шамот и навоз. Они традиционны для керамики раннего железного века западносибирской лесостепи, в особенности для саргат-

ской. Шамот делали из той же керамики. Он нехарактерен для керамики косиловского, зеленомысского типов, которая изготовлялась, как правило, из хорошо промешанной запесоченной глины, иногда отсутствует в байтовской посуде, но встречается вместе с тальком в гороховской. Кстати, как показал эксперимент, тальк несколько улучшает свойства формовочной массы, делает ее более пластичной, если глина очень тощая. Некоторые воробьевские сосуды содержат в тесте столько талька, что создается впечатление, как будто они сделаны из него. Кроме того, тальк препятствует сильной усадке сосуда во время сушки и обжига.

По мнению автора [16], к числу наиболее консервативных навыков изготовления керамики относятся приемы формообразования, конструирования полого тела и начина, тогда как навыки отбора исходного сырья, рецептура формовочных масс очень изменчивы. Для определения программы конструирования посуды изучалось течение формовочной массы, фиксируемое в изломе сосуда, а также замерялась толщина стенки дна и тулова. Вид налепа фиксировался по поведению лент или жгутов, по особенностям линий спая. При этом керамика сравнивалась с экспериментальными образцами.

Как уже говорилось, все сосуды, представленные в изучаемой выборке, круглодонные. Это ведущая форма в раннем железном веке и в раннем средневековье Западной Сибири. Довольно стабильно, хотя и в небольшом количестве, встречаются в саргатских коллекциях и плоскодонные сосуды, которые, кстати, характерны для большереченских памятников. Видимо, соседство большереченских племен сказалось в том, что плоскодонные сосуды чаще встречаются в саргатское время в иртышских могильниках и поселениях. Многократные эксперименты по воспроизведению различных форм круглодонных сосудов показали, что наиболее оптимальна с точки зрения рациональности была их лепка по емкостно-донной программе. Конструирование сосуда состояло из нескольких операций, последовательность которых зависела от его «образа». Главное внимание направлялось на формовку тулова, которое могло сочетаться с различными видами шейки.

Лепка начиналась либо с плечика, либо со средней части тулова путем сворачивания ленты или жгута в кольцо нужного диаметра. Затем кольцевым и спиральным наложением лент по их внутреннему краю в сторону дна конструировалось полое тело, причем диаметр кольца все время уменьшался за счет наклона ленты. В итоге оставалось небольшое отверстие, которое закрывалось маленькой лепешкой (рис. 3). Далее полученная емкость переворачивалась, помещалась либо в форму-емкость, либо, возможно, укреплялась на плоскости дополнительным жгутом, наращивались стенки, плечико и моделировалась шейка. Таким образом, конструирование сосуда могло

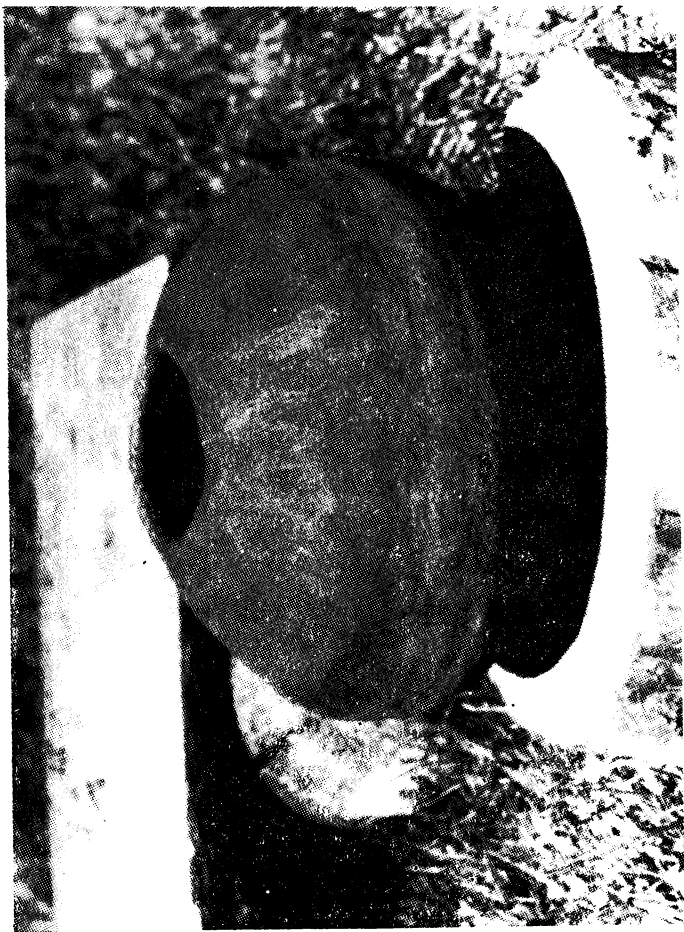


Рис. 3. Формовка сосуда по емкостно-донной программе

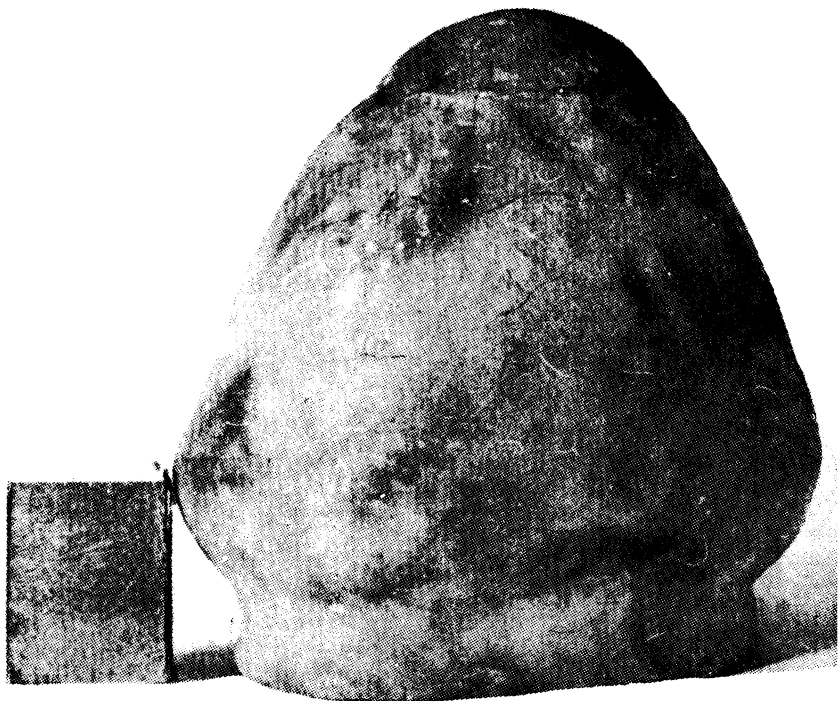


Рис. 4. Экспериментальный сосуд, изготовленный по емкостно-донной программе. Завершающая стадия конструирования

осуществляться в следующих вариантах: 1) начин (плечико) — тулово — закрытие дна — шейка; 2) начин (середина тулова) — нижняя часть — верхняя часть (плечо) — шейка. При этом обязательно использование какого-либо способа фиксации круглого дна. Впрочем, сосуд хорошо фиксируется, если его поместить просто в песок, подложив ткань. Близкий описанному способ конструирования горшка по емкостно-донной программе зафиксирован на фотоснимках (см. [16, рис. 46]). Лепка сосуда по частям, видимо, была известна очень широко и могла проявляться в разных вариантах: автор [18], анализируя андроновское гончарство, по сути дела приходит к этой же схеме, за тем исключением, что тулово, по ее наблюдениям, лепилось на твердой основе — модели. Кроме того, андроновские горшки плоскодонные. Однако интересно, что один из федоровских приемов изготовления дна состоял в том, что внутрь нижней части сосуда после лепки тулова вставлялось маленькое круглое доннышко и примазывалось к стенкам (рис. 4). Нами были опробованы иные способы, в частности лепка круглодонных сосудов по донно-емкостной программе на вогнутой болванке —

основе. При этом в донной части остается характерный след, который не фиксируется на археологических сосудах. Из-за сильного напряжения стенок при сушке такие сосуды дают больше трещин, нежели те, что выполнены по емкостно-донной программе (рис. 5).

В коллекции Иркульского могильника не встречены сосуды с плоским дном, однако, как уже упоминалось, они присутствуют среди саргатской керамики. Как правило, эти сосуды имеют не столько плоское, сколько уплощенное дно. Они сформованы по условиям емкостно-донной программы по той же схеме, что и круглодонные, только донная лепешка была больше диаметром. В такой ситуации переход от плоскодонной формы к круглодонной и наоборот мог происходить очень естественно, без особой ломки стереотипа.

Основной «строительный» материал — жгут и лента. Их определение проводилось нами по методике А. А. Бобринского, хотя в ряде случаев возникали серьезные трудности, поскольку жгут при выдавливании и заглаживании стыков деформировался и приближался к ленте. С некоторым допуском удалось установить, что около 73 % исследуемых сосудов были изготовлены с использованием глиняной ленты шириной 1,5—3 см в зависимости от величины сосуда. Столь же трудно понять, каким способом накладывались ленты: спиральным, кольцевым или спирально-зональным. Наблюдения показывают, что могли использоваться все три, о применении последнего свидетельствует характер изломов, которые часто проходят по линиям стыков лент. Определенную роль в формообразовании саргатских горшков играло выдавливание, сопровождавшее операции соединения лент и заглаживания швов. В ряде случаев применялась выбивка, которая уплотняла стенки, делала их структуру более однородной, придавала желательную форму сосуду. У горшков, изготовленных с применением выбивки или подбивки, как правило, с трудом «читаются» ленты, равномернее толщина черепка, однороднее поверхность. Как показал эксперимент, выбивка, хотя и была второстепенной операцией в конструировании, но играла важную роль в формообразовании сосуда, улучшая к тому же его качество. На поверхности приблизительно половины иркульских сосудов зафиксированы следы гладкой колотушки. По предварительным оценкам, роль выбивки в различных районах западно-сибирской лесостепи в разное время была различна. Ее следы почти не фиксируются на иртышских сосудах, но заметны на зауральских. В то же время она довольно распространена в керамике раннего средневековья. В данном случае все сосуды Иркульского могильника с фигурно-штампованной орнаментацией, а также подобные им изделия с поселения Иркуль XV, находящегося рядом, сделаны с применением выбивки [13, с. 123]. Стенки их сосудов тоньше, почти одинаковы по толщине.

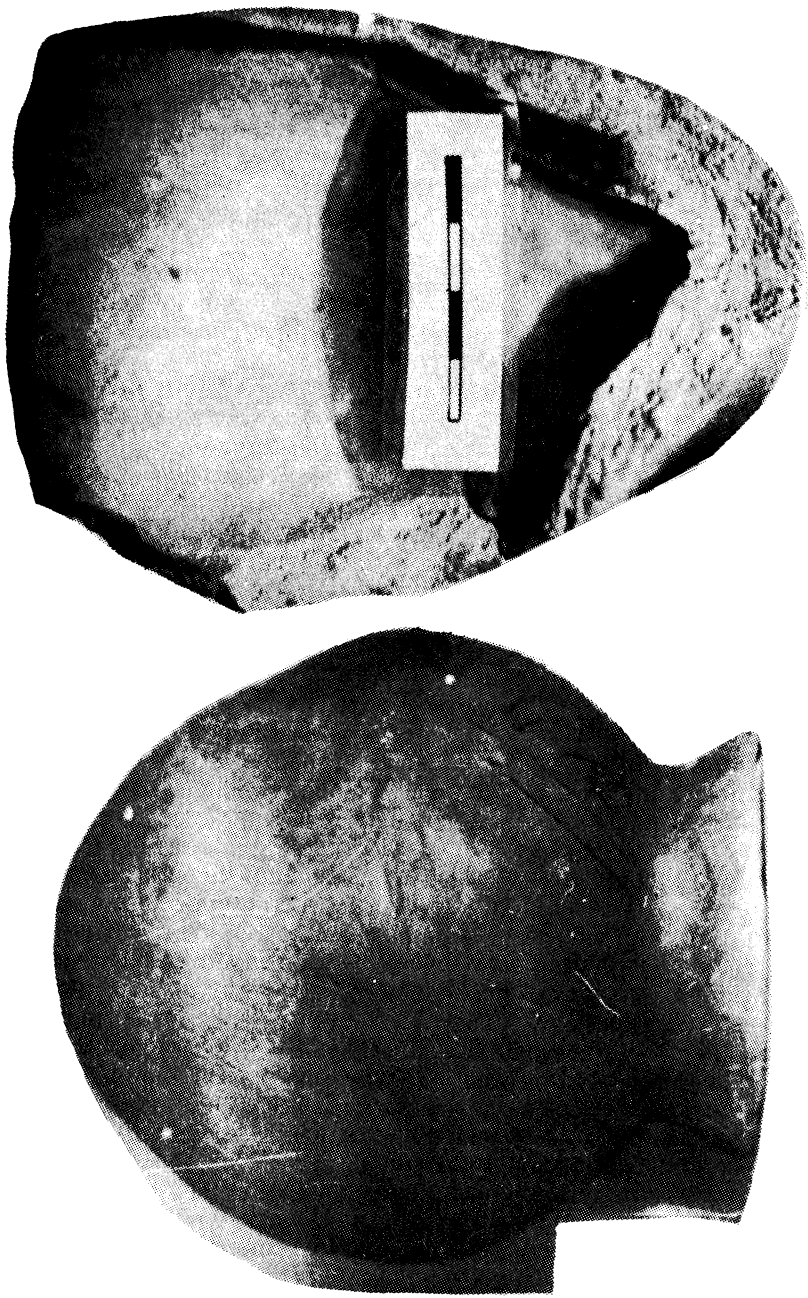


Рис. 5. Сосуд, изготовленный по донно-емкостной программе, и его излом

Особо следует остановиться на формовке шейки, которая даже при одинаковой форме тулова делала сосуды непохожими друг на друга. В исследуемой выборке по технологическим признакам выделено три вида шеек: приставные, сформованные после частичной просушки полого тела; полученные выбивкой плеча и выдавливанием при формовке. Последние, как правило, относительно низкие и присутствуют у широкогорлых сосудов с высоким плечом. Приставная шейка наиболее распространена (в нашей выборке около 75 %). Она могла состоять из одной-двух лент и примазывалась к плечу изнутри. Потому у многих саргатских сосудов место перехода шейки в плечико толще других частей. Но выбивкой, кстати, можно легко устранить данный признак. Эксперименты показали, что если шейка крепится к слегка подсохшему краю плечика, то, несмотря на тщательную обработку и затирку, при разбивании или деформации сосуда во время сушки излом или трещина проходят в первую очередь по линии крепления шейки. Особенно хорошо это видно на сосудах из могильников, среди которых преобладают образцы с менее тщательной выделкой. Интересна с этой точки зрения серия сосудов из могильников Среднего Прииртышья: Стрижевского, Бещаул, Исаковского (раскопки А. И. Погодина, которому выражаем искреннюю благодарность за возможность ознакомиться с коллекциями). В подавляющем большинстве эти сосуды сделаны по одной и той же схеме, очень стандартно и, видимо, с минимальными затратами времени. Последнее выразилось в том, что на каждом сосуде видна его «анатомия». Небрежность обработки при наличии опыта и жестких производственных стандартов, закрепленных традицией, не особенно сказывалась на прочности сосудов, довольно неплохо сохранившихся в могилах. Именно эти сосуды укрепили нашу уверенность в том, что основная схема конструирования саргатской керамики выявлена нами правильно. В силу минимальности обработки последовательность наложения лент хорошо прослеживалась по рисунку трещин на поверхности, в изломе сосуда и «читалась» по течению глинистой массы. В нижней части тулова линии сая идут параллельно друг другу наискосок от внутренней стороны стенки к внешней, в верхней части — наоборот: от внешней к внутренней. Дно в большинстве случаев толще стенок. Отчетливо видна лепешка, которой закрывалось отверстие в конце формовки придонной части тулова. Техника составной лепки позволяет делать сосуды различных форм, но особенно эффективна при формовке горизонтально-эллиптических горшков с сильновыпуклым туловом и узким горлом, которые иным способом сделать очень трудно. У таких сосудов почти всегда есть трещина, проходящая по средней, наиболее выпуклой части тулова, поскольку именно по этой линии скреплялись его нижняя и верхняя половины, когда первая чуть подсыхала.

Таким образом, в составной лепке саргатских сосудов по емкостно-донной программе изготовления начина и полого тела как бы слиты в одну стадию. Формообразование (выдавливание, иногда в сочетании с выбивкой) предшествует формовке шейки и венчика. Группа составных сосудов в Ипкульском могильнике представлена образцами крупных и средних размеров, изготовленными спиральным налепом. В ней различаются подгруппы жгутовых и ленточных, которые преобладают (72,8 %).

Другой вид техники в саргатском гончарстве отражают монолитные сосуды, сделанные из одного куска глины. Это, как правило, небольшие горшочки и чаши высотой до 8 см. Их немного, но они встречаются повсеместно, в том числе в Ипкульском могильнике (рис. 2, 7—9).

Обработка поверхности саргатской керамики безгрунтовая, основана на заглаживании сырых или подсушенных, но смазываемых изделий. Механическая обработка поверхности дополнительно уплотняет стенки, улучшает внешний вид сосуда. Для определения вида обработки в экспедиции были изготовлены эталоны на небольших пластинках, заглаженных различными орудиями. Однако, как показали наблюдения, поверхность могла обрабатываться несколькими орудиями, отчего их следы становились нечеткими, а после выбивки терялись вовсе. Стиранию следов способствовала также эксплуатация посуды.

В целом с известной долей условности можно заключить, что способы обработки поверхности ипкульских сосудов делятся на две группы: простое (52,4 %) и бороздчатое (47,6 %) заглаживания. При этом, вероятно, использовались деревянный или костяной шпатели, щепка или фрагмент керамики. Применялось также заглаживание пучком травы, мягким предметом и рукой. Характерную бороздчатую поверхность (с ровными бороздками) оставляет гребенчатый штамп, сделанный из дерева. Неровные бороздки остаются от щепки и фрагмента керамики. Надо заметить, что характер поверхности черепка зависит не только от вида орудия, которым он обрабатывался, но и от сорта и состава исходного сырья. Интересно, что боковая поверхность черепка, используемого в качестве шпателя, сглаживается до ровного состояния уже в процессе обработки одного горшка. (В некоторых поселенческих коллекциях встречается много фрагментов с ровным краем. Часть из них, правда, могла употребляться для скобления шкур.) Характеризуя стереотипы (способы) заглаживания ипкульской керамики, следует отметить, что шейка обрабатывалась в основном вертикальными (56,5 %), иногда горизонтальными (26 %) и диагональными (17,5 %) движениями. В обработке плеча встречаются горизонтальное (44,5 %), диагональное (33,3 %) и вертикальное (22,2 %) заглаживания. В затирании поверхности тулова преобладают вертикальное и диагональное направле-

ние, т. е. смешанные способы. Внутренняя поверхность стенок сосуда всегда обработана хуже, чем внешняя. Часто на ней фиксируются следы травы, шпателя и руки. Саргатские гончары знали технику обработки поверхности жидкой глиной (псевдоангоб), правда, образцы с ангобом и лощением встречаются очень редко.

Как уже отмечалось, в орнаментации ипкульской керамики различаются два стиля: так называемые лесной и лесостепной. Второй связан с саргатскими орнаментальными традициями и основан на преобладании резной техники в сочетании с накольчато-ямочной. Помимо этого, одна из отличительных особенностей зауральской керамики — довольно стабильное присутствие гребенчатых орнаментов.

Многократными наблюдениями установлено, что орнамент в большинстве случаев наносился теми же орудиями, которыми обрабатывалась поверхность сосуда. Украшались зоны, которые считались не только значимыми, но и были особенно уязвимыми: шейка, переход к шейке и верхняя часть тулова до середины. Среди саргатских сосудов довольно часто, особенно в погребениях, встречаются горшки с беспорядочными наколами на дне. Возможное объяснение этого явления состоит в том, что наколы играют определенную роль в орнаментальной композиции и связаны с какой-то особой функцией данной посуды. Но вполне вероятно и другое — наколы уплотняли и скрывали место завершения дна, так как иногда скрепление края последней ленты с лепешкой требовало больших усилий, чем при соединении лент в остальной части сосуда. По набору орудий обработки и орнаментации лесостепная гончарная традиция принципиально отличалась от лесной, где доминировало употребление специальных орнаментов в виде различных штампов. В целом создается впечатление, что при переходе к средневековью наметилась тенденция к большей стандартизации в конструировании сосудов, к широкому употреблению выбивки в формообразовании. Но фантазия гончаров ушла в орнаментацию и оформление венчиков, тогда как в раннем железном веке эти операции имели довольно скромное выражение.

Обобщив изложенное, смоделируем стереотип изготовления саргатской керамики. По емкостно-донной программе на твердой подставке формуется плечо, тулово и дно. Другой вариант: формовка идет от тулова к дну. Промежутки между лентами или жгутами заглаживаются и уплотняются, т. е. сразу идет формообразование. Подготовленная емкость оставляется для подсыхания (затвердевания), а мастер, возможно, переходит к лепке другого изделия. После частичной подсушки сосуд переворачивается и ставится в форму-емкость или другое углубление. Нарращивается плечо (если сосуд начинался с тулова), затем формуется шейка и венчик. Поверхность заглаживается, наносится орнамент, выполняющий, помимо прочего,

функцию уплотнителя стенки. Если подготовленное тулово не подсушивать перед моделировкой плеча и шейки, оно деформируется и лепка сосуда будет затруднена (имеется в виду местное сырье). Небезынтересно отметить, что на изготовление экспериментального сосуда в полевых условиях (высота 15—20, диаметр 10—15 см) уходит в среднем 1,5—2 ч. Нанесение орнамента по слегка подсушенной поверхности занимает в зависимости от его сложности от 3 до 10 мин. Можно допустить, что в древности это время было еще меньше.

К сожалению, почти невозможно восстановить такую стадию, как подготовка сосудов к обжигу. Единственное, что удалось выявить,—сосуды очень быстро и неплохо подсыхают в палатке в солнечную погоду. При сушке на солнце некоторые из них трескаются, другие хорошо переносят обжиг. Процедура обжига керамики—одна из наиболее ответственных. На это указывают и этнографические материалы, и руководство по технологии силикатов. В работах описывается чаще всего обжиг в печах и горнах и очень мало уделяется внимания костровому [19—21]. Экспериментальные сосуды, изготовленные в экспедициях, обжигались в костре в различных условиях: в дровах, в кизьяках, в яме, на поверхности и др. За основной критерий сходства опытного черепка с археологическим был взят его цвет. Известно, что обжиг в костре с избытком кислорода (в окислительной среде) окрашивает черепок в красно-желтые тона. При восстановительном обжиге в условиях недостатка кислорода и при большом количестве окиси углерода черепок приобретает серые и черные оттенки [19]. Экспериментальные сосуды из одной и той же глины, обожженные в печи, были краснее, чем обожженные в костре. Хорошая окислительная среда создается при обжиге в дровах, но части сосудов, соприкасающиеся с землей, становятся черными. При обжиге в дровах мы получили больше брака, чем в других условиях. Видимо, сосуды лопались от резких перепадов температур (около 100—150 °С) в открытой среде, а также от неравномерной сушки (рис. 6).

Древняя саргатская керамика, как правило, имеет неодинаковую и преимущественно серую окраску, указывая на костровый с окислительно-восстановительной средой обжиг. Восстановительная среда легко создается при обжиге в кизьяках. Дрова при этом используются лишь в начальной стадии. Затем весь костер закрывается кизьяками, которые, прогорая, долго хранят тепло при постоянной температуре. Причем она повышается очень быстро, за 1 ч поднимаясь до 900—920 °С, а падает даже в погасшем костре медленно (с 880 до 840 °С за 1 ч). Обжиг сосудов идет без пламени. Брак почти нет. В принципе, уже через 2—3 ч сосуд обжигается, но качество обжига улучшается, если после вечернего обжига изделие остается в костре до утра. Цвет черепка зависит не только от сре-

ды обжига, но и от исходного сырья. Так, содержание в глине Fe_2O_3 и FeO свыше 2 % дает красноватый, а при 50 % и более — темно-красный цвет [22]. Поэтому, анализируя технологию обжига древней керамики с помощью эксперимента, нужно использовать для этого сырье, идентичное древнему.

Судя по этнографическим материалам, кроме механических, существовали еще химико-термические виды обработки, в частности 'каление, смоление, обваривание и чернение [16].

Мы установили, что сосуды, не прошедшие такую обработку, пропускают воду. Она проступает через мелкие поры в стенках. Однако если в сосуде после обжига вскипятить воду, а лучше — молоко, то водопроницаемость его уменьшается. Более того, она сводится к минимуму, если в сосуде сварить какую-либо пищу. Причем варке не мешают даже небольшие трещины, возникшие при обжиге. Вода в сосуде емкостью около 0,5 л закипает через 5 мин, рыба варится в течение 15 мин, каша — 30—40 мин, мясо — около 1,5 ч. Цвет сосудов в ходе эксплуатации меняется, внешне они становятся похожими на археологические. Мы не можем сказать точно, применялись ли какие-либо виды химико-термической обработки в гончарстве зауральского населения в раннем железном веке. Но по тому, как ведет себя сосуд после обжига, наличие такой обработки вполне вероятно.

В заключение отметим, что население Зауралья в конце раннего железного века имело довольно прочные гончарные навыки. Обучение происходило, видимо, с детства: на поселениях довольно часто встречаются миниатюрные сосудики, вылепленные детскими руками. Производство посуды, имея, скорее всего, домашний характер, отличалось высокой экономичностью. При этом использовались различные подручные материалы; специальных орудий, в том числе для орнаментации, было немного. Способ составной лепки, видимо, не был изобретением саргатских племен, он унаследован ими от предшествующих поколений эпохи бронзы. С этой точки зрения, выявление гончарных технологических традиций, связывающих эпоху бронзы и ранний железный век, — одна из важных задач исследований. Интересен вопрос о том, влияет ли смена орнаментации на изменение производственных стереотипов. Ответ на него лежит в широком технолого-статистическом изучении керамики различных эпох.

Смешанный характер материалов Ипкульского могильника и расположенного рядом поселения объясняет разнообразие форм, рецептур формовочных масс и видов обработки, обнаруженных нами на изучаемой керамике. Полученные выводы не следует считать окончательными. Дальнейшие исследования, несомненно, дадут новые материалы, поставят новые вопросы и изменят, возможно, некоторые наши представления.





Рис. 6. Сосуды перед обжигом в дровах (а) и после 24-часового обжига в яме (б)

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Уваров А. С. Археология России. Каменный период. М., 1988.
2. Зарецкий И. А. Гончарный промысел в Полтавской губернии. Полтава, 1894.
3. Городцов В. А. Русская доисторическая керамика // Труды I археологического съезда в Киеве. М., 1901; Т. 1. Он же. К выявлению древнейших технических приемов гончарного дела // Казанский музейный вестник. 1922. № 2.
4. Красников И. П., Фармаковский М. В. Керамика, ее технология и сохранение // Материалы по методологии археологической технологии. Вып. VI. Л., 1926.
5. Зеленин Д. К. Примитивная техника гончарства налепом в Восточной Европе // Этнография. 1927. № 1.
6. Воеводский М. В. К истории гончарной техники народов СССР // Этнография. 1930. № 4.
7. Воеводский М. В. К изучению гончарной техники // СА. 1936. № 1.
8. Софеев О. В., Савинкина М. А., Ламихов А. К., Конаулина Э. В. Реконструкция технологии древней керамики поселения Каргат-VI // Методические проблемы археологии Сибири. Новосибирск, 1988.
9. Ермаков В. К., Зах В. А., Ермакова В. А. Петрографический анализ керамики эпохи неолита — раннего железа лесостепного Зауралья // Актуальные проблемы методики западносибирской археологии. Тюмень, 1988.
10. Молодин В. И., Глушков И. Г. Самусьская культура в Верхнем Приобье. Новосибирск, 1989.
11. Стефанова Н. К. Отчет о раскопках поселения Исток-4 в 1985 г. // Архив КА УрГУ. Ф. II. Д. 400, 400 а.
12. Корякова Л. Н. Отчет об исследованиях в зоне строительства газопровода СРТО — Омск в 1985 г. // Архив КА УрГУ. Ф. II. Д. 436.
13. Корякова Л. Н., Морозов В. М., Суханова Т. Ю. Поселение Ипкуль XV — памятник переходного периода от раннего железного века к средневековью в Нижнем Притоболье // Материальная культура древнего населения Урала и Западной Сибири. Свердловск, 1988.
14. Старков В. Ф. Мезолит и неолит лесного Зауралья. М., 1985.
15. Корякова Л. Н. Ранний железный век Зауралья и Западной Сибири (саргатская культура). Свердловск, 1988.
16. Бобринский А. А. Гончарство Восточной Европы. М., 1978.
17. Госин Н. Я., Соболев М. А. Производство глиняного кирпича. М., 1971.
18. Кузьмина Е. Е. Гончарное производство у племен андроновской культурной общности (об одном археологическом аспекте проблемы происхождения индоиранцев) // Восточный Туркестан и Средняя Азия в системе культур Древнего и Средневекового Востока. М., 1986.
19. Августиник А. И. К вопросу о методике исследования древней керамики // Кратк. сообщ. Ин-та истории материальн. культуры. 1956. Вып. 64.
20. Августиник А. И. Керамика. М., 1975.
21. Сайко Э. В. Режим обжига в практике древних и средневековых гончаров Востока // Кратк. сообщ. Ин-та археологии. 1981. № 167.
22. Акунова Л. Ф., Крапивин В. А. Технология, производство и декорирование художественных керамических изделий. М., 1984.

Л. И. ПОГОДИН, А. Я. ТРУФАНОВ

КОСТЯНЫЕ НАКОНЕЧНИКИ СТРЕЛ
ПОСЕЛЕНИЯ НОВОТРОИЦКОЕ I

Поселение Новотроицкое I, расположенное на правом берегу Иртыша в 40 км севернее г. Омска, исследовалось в 1980—1982 и 1984 гг. Среднеиртышской археологической экспедицией. Вскрытая площадь составила около 1200 кв. м. Раскопаны четыре жилища и значительное межжилищное пространство. Памятник относится к заключительному этапу красноозерской культуры переходного времени от бронзового века к железному и хорошо датируется в пределах VIII—VI вв. до н. э. Материалы исследований частично освещены в печати [1]. Наряду с такими памятниками, как Инберень V, VI, VII [2], поселение Новотроицкое I составляет основу источниковой базы красноозерской культуры в лесостепи. Эти памятники помимо массового материала — керамики — дали большое количество изделий из камня, глины, кости, бронзы, позволяющих широко охарактеризовать самые различные стороны хозяйственной деятельности красноозерцев. Среди находок поселения Новотроицкое I особенно представительна серия костяных наконечников стрел, которые и стали объектом нашего изучения.

На раскопанной площади поселения обнаружено 77 наконечников стрел (целых и в обломках), а также 35 заготовок. По форме несущей части (способу насада) различаются две группы наконечников. По сечению пера они разделяются на типы, по форме — на виды (см. таблицу).
















Группа 1. Втульчатые наконечники (1 экз.). Длина 3,9 см, ширина пера 1,2, диаметр втулки 0,47 см. Наконечник в сечении ромбический с прямоугольным острием, прямыми плечиками и скрытой втулкой (рис. 1, А, 1).

Группа 2. Черешковые наконечники. Подразделяются по сечению пера на четыре типа, которые по форме пера делятся на виды.

Тип 1. Подтреугольные в сечении наконечники (два вида).

Вид 1. Вытянуто-треугольные (5 экз.). Коэффициент отно-

Классификация костяных наконечников поселения Новотроицкое I

Группа	Тип	Подтип	Вид	Кол-во экз.	Коэффициент отношения	
					длины пера к ширине	ширины сечения к высоте
1	2	1		1	3,9/1,2	
				5	5,2	1,1—1,6
				2	2,3—3	1,7—1,8
				12	5 и более	1,7—2,0
				2	3,3—3,6	1,8—2,0
				1	5,4	1,7
				1	4	1,9
				1	5	1,4
				1	2,3	1,6
				15	4,5—5,2	2,3—2,9
				9	2,4—3,8	2,1—2,8
				7	2,3—3,1	2,2—3,3
				2	2,7—3,2	2,6—2,9
				3	4,5—5,3/0,9—1,2	
				1	5,5/0,8	

Примечание. В числителе — длина, в знаменателе — ширина, см.

шения длины пера к ширине у целых составляет 5,2, ширины пера к его высоте 1,1—1,6. Наконечники с остроугольным острием, покатыми плечиками и уплощенным черешком (рис. 1, А, 2—6).

Вид 2. Удлиненно-треугольные (2 экз.). Коэффициент отношения длины пера к ширине 2,3—3, ширины пера к его высоте 1,7—1,8, длина черешка до 3 см. Наконечники с остроугольным острием, покатыми плечиками и уплощенным черешком, сходящим на нет (рис. 1, А, 7, 8).

Тип 2. Включает два подтипа: ромбические и усеченно-ромбические в сечении наконечники.

Подтип 1. Ромбические в сечении наконечники (шесть видов).

Вид 1. Вытянуто-треугольные (12 экз.). Коэффициент отношения длины пера к ширине составляет не менее 5, ширины пера к его высоте 1,7—2. Наконечники с остроугольным острием, покатыми плечиками и уплощенным черешком (рис. 1, А, 9—19).

Вид 2. Удлиненно-треугольные (2 экз.). Коэффициент отношения длины пера к ширине 3,3—3,6, ширины пера к его высоте 1,8—2, длина черешка 2 см. Наконечники с остроугольным острием, покатыми плечиками и уплощенным, сходящим на нет черешком (рис. 1, А, 21, 22).

Вид 3. Вытянуто-ромбические (1 экз.). Коэффициент отношения длины пера к ширине 5,4, ширины пера к его высоте 1,7, длина черешка 1,8 см. Наконечник с остроугольным острием и уплощенным черешком (рис. 1, А, 20).

Вид 4. Шипастые (1 экз.). Коэффициент отношения длины пера к ширине 4, ширины пера к его высоте 1,9, длина черешка 2,2 см. Наконечник с остроугольным острием, шипами и уплощенным, сходящим на нет черешком (рис. 1, А, 24).

Вид 5. Вытянуто-пятиугольные (1 экз.). Коэффициент отношения длины пера к ширине 5, ширина пера к его высоте 1,4, длина пера 3,2 см. Наконечник с остроугольным острием и параллельными сторонами. Черешок обломан (рис. 1, А, 25).

Вид 6. Ромбические (1 экз.). Коэффициент отношения длины пера к ширине 2,3, ширины пера к его высоте 1,6. Общая длина 7 см, длина черешка 3,5 см. Наконечник с остроугольным острием, покатыми плечиками, уплощенным черешком, сходящим на нет (рис. 1, А, 23).

Подтип 2. Усеченно-ромбические в сечении наконечники, четыре вида.

Вид 1. Вытянуто-треугольные (15 экз.). Коэффициент отношения длины пера к ширине 4,3—5,2, ширины пера к его высоте 2,3—2,9, длина черешка 2—2,5 см. Наконечники с остроугольным острием и уплощенным, сходящим на нет черешком (рис. 1, Б, 1—11, 13, 14).

Вид 2. Удлиненно-треугольные (9 экз.). Коэффициент отношения длины пера к ширине 2,4—3,8, ширины пера к его высоте 2,1—2,8, длина черешка 2—2,5 см. Наконечники с остроугольным острием, покатыми плечиками и уплощенным, сходящим на нет черешком (рис. 1, Б, 12, 15—21).

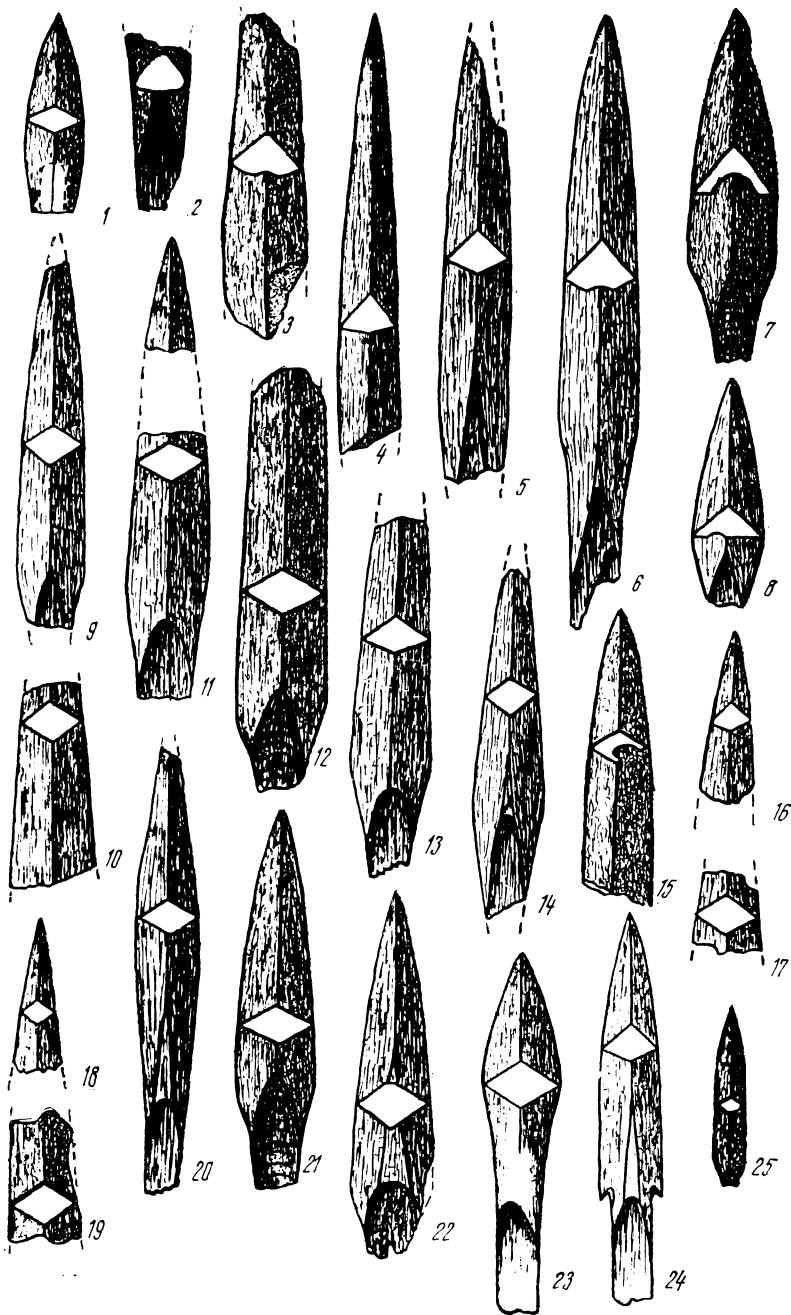
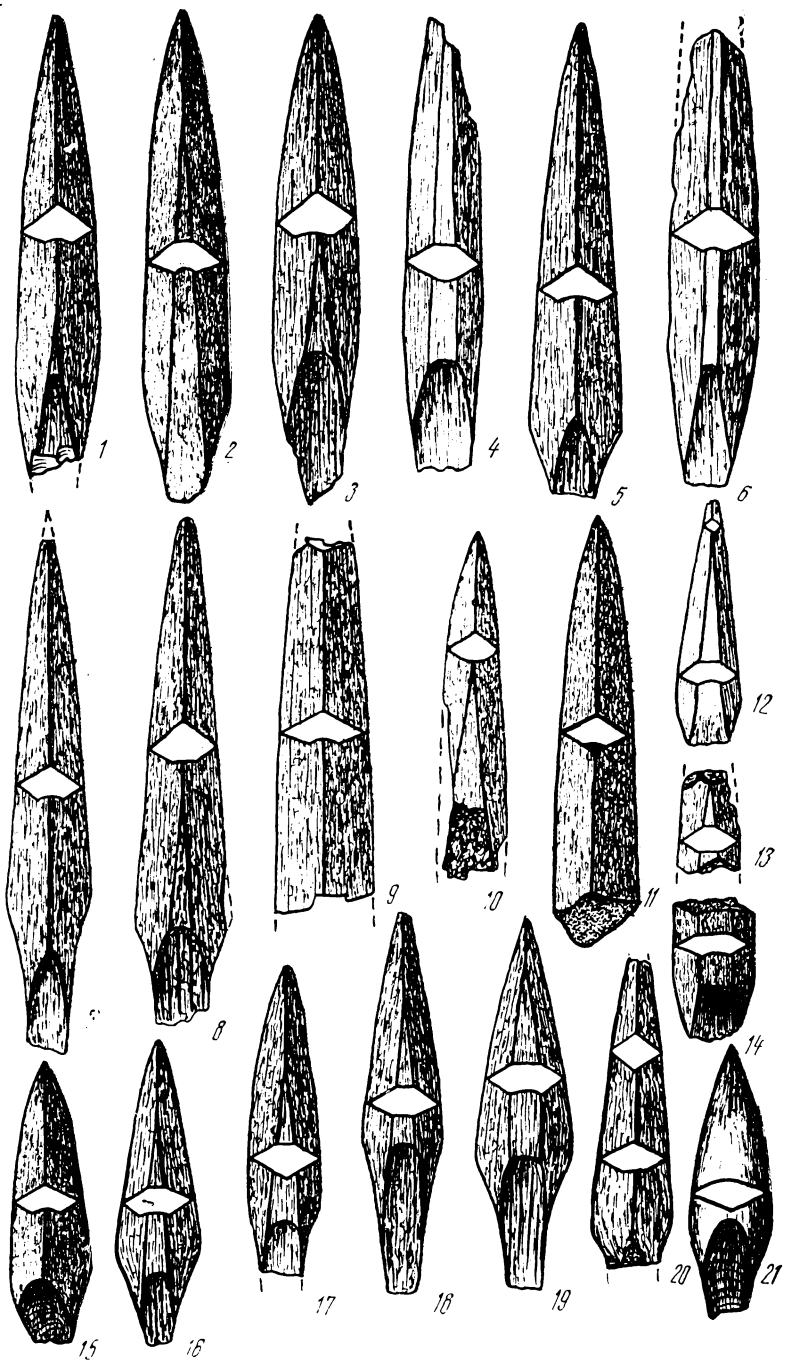


Рис. 1. Костяные наконечники



нечники стрел

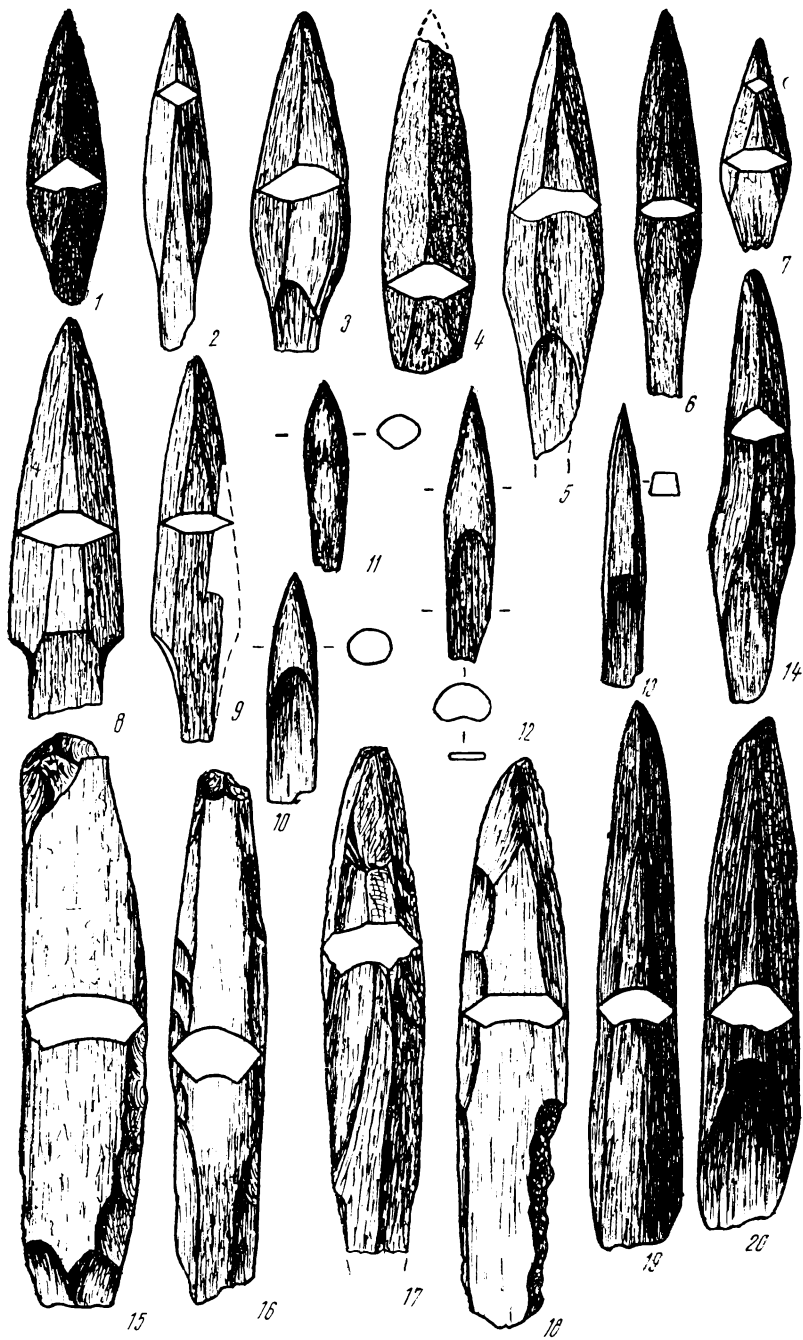


Рис. 2. Костяные наконечники стрел (1—13) и их заготовки (14—20)

Вид 3. Ромбические (6 экз.) Коэффициент отношения длины пера к ширине 2,3—3,1, ширины пера к его высоте 2,2—3,3, длина черешка до 2,5 см. Наконечники с остроугольным острием, имеют плавный переход от пера к уплощенному черешку (рис. 2, 1—7).

Вид 4. Удлиненно-треугольные с неоформленными прямыми плечиками (2 экз.). Коэффициент отношения длины пера к ширине 2,8 и 3,2, ширина пера к его высоте 2,9 и 2,6, длина черешка 1,3 и 1,8 см соответственно. Наконечники с остроугольным острием и уплощенным, сходящим на нет черешком (рис. 2, 8, 9).

Тип 3. Овальные в сечении наконечники (один вид).

Вид 1. Пулевидные (3 экз.). Общая длина 4,5—5,3 см, ширина 0,9—1,2 см. Наконечники с остроугольным острием и плоским, сходящим на нет черешком, не выделенным в плане (рис. 2, 10—12).

Тип 4. Четырехгранные наконечники (один тип).

Вид 1. Вытянуто-треугольные (1 экз.). Коэффициент отношения длины рабочей части к ширине 4,1, общая длина 5,5 см, ширина 0,8 см. Наконечник с остроугольным острием и уплощенным, сходящим на нет черешком, не выделенным в плане (рис. 2, 13).

По характеру поражающего действия новотроицкие наконечники можно условно разделить на колющие (с коэффициентом отношения ширины сечения к его высоте 1,1—2) и режущие (2,1—3,3). Такое деление основывается на величине острых углов лезвия пера, т. е. острых углов поперечного сечения. Режущие наконечники, благодаря большой уплощенности (и остроте лезвия), имеют преимущества при прохождении сквозь эластичные ткани, но подвергаются большому перпендикулярному сопротивлению («зажиму») при прохождении сквозь твердые материалы и уступают в этом случае колющим. В военных целях они могли использоваться лишь против незащищенного панцирем противника. Колющие наконечники в силу небольшого коэффициента отношения ширины сечения к высоте более или менее равномерно распределяют на три или четыре грани перпендикулярное сопротивление и при большой силе удара могут раскалывать твердые, особенно волокнистые вещества (кость, дерево). Не случайно бронзовые и железные наконечники стрел с приблизительно одинаковыми углами сечения (трех- и четырехгранные) были бронебойными. К колющим относятся все виды наконечников подтреугольного и собственно ромбического типов, а также некоторые экземпляры усеченно-ромбического подтипа, у которых коэффициент отношения ширины сечения к высоте велик только из-за усеченности ромба, а угол лезвия пера остается большим. Колющими являются и наконечники овальных и четырехгранных в сечении типов. К режущим относится

большинство наконечников усеченно-ромбического подтипа. Разделение треугольных по форме пера наконечников на вытянуто- и удлиненно-треугольные виды обусловлено различной глубиной их проникновения и основывается на коэффициенте отношения длины пера к ширине. Усеченно-ромбическое сечение обуславливалось в анализируемой серии конкретной формой заготовки. Подтреугольное и ромбическое сечения оформлялись целенаправленно, видимо, в зависимости от назначения будущей стрелы.

В целом серия новотроицких костяных наконечников дает только относительное типологическое разнообразие (см. таблицу). За исключением одного втульчатого, все наконечники имеют черешковый насад. Среди черешковых выделяются четыре типа, но два из них (овальные и четырехугольные в сечении) представлены четырьмя экземплярами (три и одним соответственно), т. е. они единичны, как и втульчатый. Ведущий тип — ромбические (с подтипом усеченно-ромбических) наконечники — около 80 % всей серии. Относительность типологического разнообразия проявляется также в том, что и большинство видов представлено единичными экземплярами. Ведущие виды наконечников — вытянуто-треугольные (коэффициент отношения длины пера к ширине 4,5 и более) и удлиненно-треугольные (подтреугольного и ромбического типов) — примерно 50 и 20 % соответственно*.

За исключением шести экземпляров, все новотроицкие наконечники имеют более или менее плавный переход от пера к черешку. В серии присутствуют лишь экземпляр с опущенными вниз шипами и два с недооформленными прямыми плечиками. Подобные формы были широко распространены на этой территории в раннем железном веке у племен саргатской культуры.

Черешок у всех наконечников уплощенный, обычно сходящий на нет. У пулевидных экземпляров он в плане не выделен. Длина черешка невелика, обычно 2—3 см, и каким-то образом связана с длиной наконечника. Ширина насада, насколько это можно проследить, довольно стабильна — 0,8—0,95 см (2/3 целых форм). Лишь пять экземпляров имеют ширину 0,7—0,75, четыре — 1,0—1,2 см. Какой-либо зависимости между шириной насада и длиной наконечника или пера не прослеживается. Пожалуй, определенная зависимость существует между шириной насада и массой наконечника. Здесь

* Наиболее достоверно обилие вытянутых форм наконечников объясняется определенной направленностью охоты: в остеологической коллекции поселения преобладают кости козули и сайги. Один из распространенных и самых надежных приемов охоты на копытных, известный в Сибири еще с палеолита, заключается в том, чтобы, пробив копьём или стрелой лопатку зверя, парализовать его движения. Длина пера новотроицких наконечников вытянутых форм (до 9 см) вполне позволяет сделать это.

по коэффициенту отношения ширины к весу выделяются две группировки: 1,21—1,28 и 1,65—1,87. Но окончательные выводы по этому поводу делать преждевременно ввиду малочисленности совершенно целых экземпляров.

Пулевидные наконечники (четырёхгранный, вытянуто-пятиугольный ромбического типа и несколько экземпляров других видов) по размерам невелики — не превышают 5,5 см, хотя ширина насада у них составляет 0,7—1,0 см. Не исключено, что вместе с втульчатými они использовались для стрельбы из лука другого типа, нежели остальные. Два экземпляра использовались вторично: после того как у них обламывалось острие, излом обрабатывался и наконечники применялись как ударные, т. е. выполняли роль томаров (рис. 1, А, 12).

Практически для всех новотройцких наконечников характерно устойчивое сочетание трех признаков: остроугольный абрис острия, уплощенный, сходящий на нет черешок и плавный переход от пера к черешку, что, по-видимому, и составляет основную модель наконечников красноозерской культуры.

Кроме наконечников стрел на поселении найдено 35 костяных заготовок к ним, отражающих весь процесс изготовления наконечников. Последовательность операций была более или менее строгой. Так, на четырех заготовках, найденных в жилище 4 (три вместе, № 392), представлены одни и те же операции — намечены острие (и одновременно сечение) и черешок в горизонтальной плоскости (рис. 3, 12—14). Расположение срезов и направление хода ножа настолько сходны, что две заготовки из одинаковых участков кости копируют друг друга. В то же время на четвертой заготовке (№ 367), находившейся в стороне от трех расположенных вместе, представлена и следующая операция — выправление граней узкими и короткими срезами. Расположив заготовки по возрастанию количества операций, можно проследить последовательность их выполнения (рис. 2, 15—20; 3, 1—10).

1. Подготовка исходного материала. Судя по следам на поверхности первичных заготовок, кость надрезалась по окружности, обламывалась и затем раскалывалась (рис. 2, 15).

2. Выделение острия и его граней. Этим одновременно намечалось сечение будущего наконечника (рис. 2, 16—18).

3. Выделение черешка в горизонтальной плоскости срезом с обеих сторон (рис. 2, 19, 20; 3, 1, 2).

4. Оформление срезами граней — окончательное оформление сечения (рис. 3, 3).

5. Выделение черешка в вертикальной плоскости (т. е. с боков) в соответствии с оформленными ребрами пера (рис. 3, 4).

6. Правка граней, выравнивание ребер, выправление продольной оси наконечника и придание ему общей симметрии (рис. 3, 5—9).

7. Обточка наконечника абразивом (рис. 3, 10).

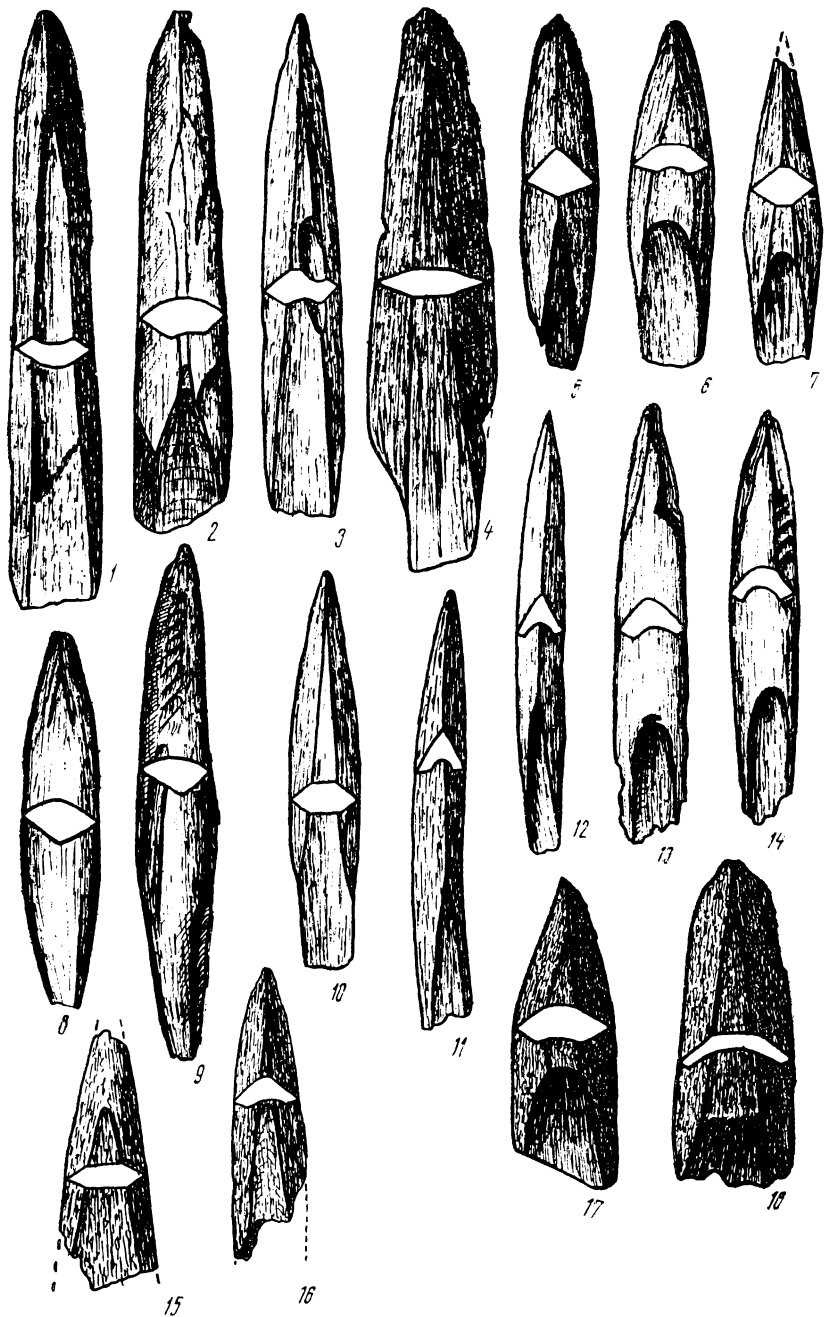


Рис. 3. Заготовки костяных наконечников стрел

8. Шлифовка готового наконечника. (Аналогичные по характеру и последовательности операции прослежены в [3].)

Большинство операций (2—6) выполнялись ножом, поэтому заготовки предварительно размягчались. Анализируемые экземпляры размягчились, видимо, в различной степени: срезы на них встречаются как широкие и довольно длинные, так и узкие и короткие. В первой операции кроме ножа использовался и какой-то ударный или рубящий инструмент.

После выправки наконечника, т. е. придания ему минимума баллистических и аэродинамических свойств, наконечник обтачивался каким-то абразивным материалом, причем достаточно крупнозернистым. Следов ножа на готовых наконечниках стрел не наблюдается, но нередко прослеживаются следы обточки в виде продольных зашлифованных царапин. Обточка была исключительно продольной. Так же обтачивался и черешок. После этой операции проводилась шлифовка наконечника мягким материалом. Степень шлифовки обнаруженных наконечников различна. Отдельные экземпляры благодаря ей сохранились в великолепном боевом состоянии.

Из всех черешковых наконечников и заготовок только десять дали информацию об исходном материале (определения сделаны П. А. Косинцевым). Для изготовления наконечников использовались плюсны лошади и лося (по 1 экз.), метаподии лося (2 экз.), лучевые кости лося (2 экз.) и косули (3 экз.). Использование длинных костей косули для производства наконечников, по-видимому, свидетельствует об определенном дефиците прочной кости крупных животных. Не случайно половина новотроицких наконечников стрел имеет в поперечном сечении ромб, усеченный с одной или с двух сторон (нередко асимметричный) именно в связи с нехваткой плотного слоя. Лишь один наконечник имеет толщину этого слоя 1,2 см. Толщина же почти всех остальных наконечников и заготовок редко превышает 0,8—0,9 см. Дефицит крупных трубчатых костей объясняется преобладанием в остеологической коллекции костей косули и сайги.

Единственный втульчатый наконечник стрелы изготовлен из рога. О том, что последний использовался для производства наконечников, говорит находка на поселении шести заготовок из рога сайги (рис. 4, 1—6). Они отражают только первую операцию: рог надрезан, затем разломан на отрезки длиной 4,5—5,5 см, и каждый отрезок расколот вдоль на четыре части. Видимо, рог в силу своей плотности был более пригоден для изготовления втульчатых наконечников стрел.

Для выяснения характера косторезного производства на поселении рассмотрим планиграфию распределения наконечников и заготовок на раскопанной площади (см. рис. 4). Основная часть этих находок обнаружена за пределами жилищ в межжилищном пространстве — 89 экз. (79%), в жилищах —

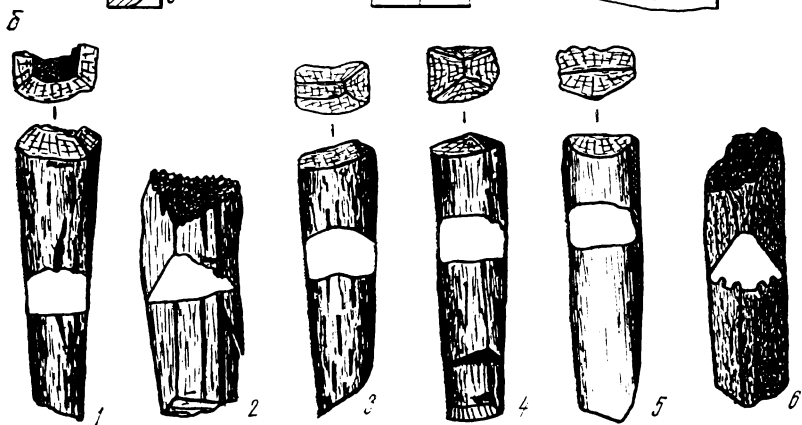
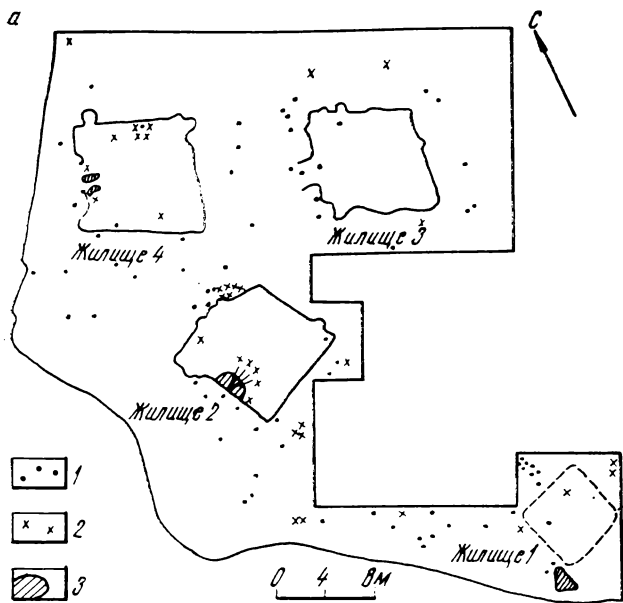


Рис. 4. Поселение Новотроицкое I:

а — планиграфия костяных наконечников и их заготовок; б — заготовки наконечников стрел
 1 — готовые наконечники (в том числе обломки); 2 — заготовки наконечников;
 3 — скопления костей животных

24 экз. (21 %). Интересно сравнить процентное соотношение готовых экземпляров и заготовок из жилищ и межжилищных пространств. Показательно, что вне жилищ преобладают готовые наконечники (68 экз.— 77 %), заготовок гораздо меньше (21 экз.— 23 %). В жилищах ситуация обратная: заготовки (15 экз.— 63 %) преобладают над готовыми изделиями (9 экз.— 37 %). Отметим, что эта диспропорция может быть увеличена, если отнести к жилищу 2 девять заготовок, располагавшихся двумя компактными группами в непосредственной близости от него. По-видимому, изготовление наконечников стрел происходило преимущественно в жилищах. Вместе с тем анализ планиграфии распределения рассматриваемых находок в каждом конкретном жилище не позволяет распространять данное положение на все поселение. Оно прежде всего справедливо по отношению к жилищам 2 и 4, где заготовки (6 и 8 экз.) явно преобладают над готовыми наконечниками (2 и 3 экз. соответственно), в жилище 1 их соотношение равное, в жилище 3 заготовок нет. Интересно, что в жилищах 2 и 4 наряду с достаточно равномерным, как и везде, распределением остеологического материала выявлены мощные скопления костей животных. В жилище 1 такое скопление расположено снаружи, в жилище 3 оно вообще отсутствует. Этот факт позволяет увязать наличие скоплений костей в жилище с производством в нем костяных изделий, в частности наконечников стрел. Отметим, что в межжилищном пространстве скопления костей отсутствовали, остеологический материал располагался более или менее равномерно. Найденные наконечники стрел были в свое время либо утеряны, либо выброшены как непригодные для дальнейшего использования. Интересно, что все наконечники, визуальнo определяемые как пригодные, были найдены в межжилищном пространстве. В жилищах находились только обломки наконечников.

Таким образом, вырисовывается следующая картина производства костяных наконечников стрел на поселении. Их изготовление сосредоточивалось в жилищах 2 и 4. Кости животных в этих жилищах не сразу выбрасывались наружу, а складывались в определенном месте в какой-либо яме и вокруг нее. Наличие в таких скоплениях напластований рыбьей чешуи (также ценного сырья) позволяет считать такие скопления и связанные с ними ямы не свалкой или мусорной ямой, а своего рода складом материала, потенциально пригодного для последующей переработки. Логично предположить, что периодически происходили чистки и обновления этих складов: подходящие кости отбирались, прочие выбрасывались наружу. В целом можно отметить «домашний» характер производства костяных наконечников стрел, иными словами, отсутствие единой специализированной мастерской. Но не исключается определенная специализация в этой области обитателей жилищ 2 и 4.

Вопрос о культурном и хронологическом своеобразии красноозерских наконечников стрел в сравнении с наконечниками других культур Прииртышья достаточно сложен. В материалах предшествующих культур (сузгунской и ирменской) серии костяных наконечников отсутствуют. Обратимся для сравнения к костяным наконечникам стрел саргатской культуры. В связи с отсутствием поселенческих серий наконечников стрел в последней мы привлекали обобщенные данные, взятые из публикаций о саргатских могильниках [4—6], а также рассмотрели серию костяных наконечников Исаковка III (31 экз. хорошо сохранившихся черешковых форм) [7]. Отметим, что эта серия по соотношению типов и видов в целом отражает состав колчанных наборов других могильников. Правда, здесь необходимо отметить, что сравниваемая саргатская серия предназначалась в первую очередь для военных целей: стрелы находились в колчанах воинов.

Прежде всего укажем, что для саргатской культуры характерно большее количество втульчатых костяных наконечников, но встречаются они далеко не в каждом колчане, а лишь в одном-двух и редко более на одном памятнике. Серия черешковых наконечников стрел саргатской культуры характеризуется устойчивым сочетанием двух признаков, которые, наряду с третьим, определяют и серию красноозерских стрел: остроугольный базис и уплощенный, сходящий на нет черешок. Третий устойчивый признак красноозерских наконечников — плавный переход от пера к черешку — в саргатской серии проявляется частично (примерно половина саргатских черешковых наконечников имеют прямые плечики либо шипы: на могильнике Исаковка III их 55 %). Сближает обе серии наконечников примерно одинаковое соотношение треугольного и ромбического сечений при господстве последнего, а также существование двух основных видов (по форме пера) — удлиненно- и вытянуто-треугольных. Однако если у красноозерцев господствовала вытянутая форма, то у саргатцев полностью преобладала удлиненная (в Исаковке III вытянутых черешковых лишь 10 %). Не находят соответствий в саргатских колчанах красноозерские наконечники третьего (пулевидные овальные в сечении) и четвертого (четырёхгранные) типов. Заметим, что и те и другие хорошо известны в кротовских комплексах Барабы, причем четырёхугольные в сечении наконечники представляют одну из специфичных черт кротовской культуры региона, а игловидные связаны с соответствующими неолитическими формами [8, рис. 21, 1—9, 22, 24—30].

Таким образом, между сериями красноозерских и саргатских наконечников имеются, кроме общих определяющих черт и признаков, и существенные различия. Какова их природа сказать трудно, но сам факт существования этих различий говорит о том, что при достаточно хорошо разработанной ти-

пологии наконечников стрел западносибирского региона серии костяных наконечников могут служить источником как для хронологической, так и для культурной характеристик археологических комплексов.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Труфанов А. Я. Работы в лесном и лесостепном Прииртышье // АО. 1982. М., 1984. Он же. Работы в лесостепном Прииртышье // АО. 1984. М., 1986.
2. Абрамова М. Б., Стефанов В. И. Красноозерская культура на Иртыше // Археологические исследования в районе новостроек Сибири. Новосибирск, 1985.
3. Сидоров Е. А. К вопросу о производстве костяных наконечников стрел в эпоху раннего железа // Вопросы археологии Сибири. Новосибирск, 1973. Вып. 85.
4. Генинг В. Ф., Корякова Л. Н. Лихачевские и черноозерские курганы раннего железного века Западной Сибири // СА. 1984. № 2.
5. Корякова Л. Н. Могильник саргатской культуры у села Краснояр-ка // Там же. 1979. № 2.
6. Мошкова М. Г., Генинг В. Ф. Абатские курганы и их место среди лесостепных культур Западной Сибири // Материалы и исследования по археологии СССР. 1972. № 153.
7. Матющенко В. И. Отчет об археологических исследованиях курганов у с. Исаковка Горьковского района Омской области, проведенных летом 1985 года // Архив МАЭ ОмГУ. Ф. II. Д. 45. Л. 1.
8. Молодин В. И. Бараба в эпоху бронзы. Новосибирск, 1985.

М. К. ХАБДУЛИНА

ГОРОДИЩЕ АК-ТАУ
КАК АРХИТЕКТУРНЫЙ КОМПЛЕКС

«...Можно город поставить на реке Ишиме, от Тобольска в десяти днищах, ...от Белого городища в два верстах, а от реки близко в дуброве подле большого озера. А то... озеро и иные озера после того озера многие рыбные, и река Ишим удобна: рыба в той реке есть, и зверя всякого по ней много, и пашенные места и сенные покосы в тех местах многие... А от Белого городища вверх по Ишиму в трех днищах на урочище на горе, на Шанше, города поставить немочно ж, потому что лес немногий, станет его на не долгое время, всего года на три или на четыре. И пашенных мест и сенных покосов нет — место степное...»

Из отписки тобольского воеводы в посольский приказ о сношениях с казаками, калмыками и о выборе места для города на реке Ишим. Октябрь 1616 г. (Материалы по истории русско-монгольских отношений 1606—1687 гг. М., 1959. С. 47—48).

Городище Ак-Тау расположено на среднем Ишиме, на южной кромке лесостепной полосы, в 6 км севернее г. Петропавловска. Долина Ишима на этом участке имеет асимметричное строение: высокий правый берег и пологий, с хорошо развитой поймой левый. Русло реки меандрирует и прижимается к

высокому берегу иногда вплотную, иногда оставляя пойму шириной до 600—1000 м, поверхность которой изобилует старичными озерами и протоками. Правый берег террасирован, сложен из песка, пестроцветной глины с включением мергеля, склоны его расчленены оврагами, короткими висячими логами [1].

Ак-Тау — южный форпост саргатской культуры на Ишиме. Территория его вскрыта полностью. По вещевому комплексу, прежде всего бронзовым наконечникам стрел, он датируется IV—III вв. до н.э. (рис. 1, 2). Памятник представляет интерес благодаря своему пограничному положению между двумя хозяйственно-культурными регионами — лесостепью Западной Сибири и степным миром Казахстана. Исследование его значительно расширяет и дополняет современные представления о саргатской культуре, базирующиеся в основном на тщательном анализе погребальных комплексов и керамического материала [2]. Сплошные максимально полные раскопки в целях получения качественно новой информации о саргатских поселениях как целостных хозяйственно-культурных и социальных организмах началось в последнее десятилетие.

Городище Ак-Тау как первый полностью вскрытый памятник поселенческого типа предоставляет обширные материалы для углубленных палеоэкономических реконструкций и воссоздания образа жизни саргатского населения IV—III вв. до н.э.

Впервые получены сведения об оборонном зодчестве саргатских племен и архитектурно-планировочной композиции древних городищ. В настоящей статье предложена характеристика городища Ак-Тау как своеобразного архитектурного комплекса, все части которого взаимосвязаны, взаимообусловлены и подчинены главной — оборонительной функции.

Городище Ак-Тау расположено на мысу правого берега р. Ишим, образованного изгибом русла и балкой. Высота его над уровнем поймы 30 м (рис. 3). У основания мыса фиксируется останец первой надпойменной террасы. На поверхности жилой площадки памятника с напольной стороны просматривались вал высотой 0,3—0,4 м и легкий прогиб рва, дугообразно опоясывающие обитаемую часть. Общая площадь поселка с системой укреплений составляет 1700 кв. м. Отсутствие подъемного материала на поверхности городища и на крутых склонах свидетельствует о том, что береговая линия не подвергалась активному разрушению в последние две тысячи лет и мыс незначительно изменил свою форму. Раскоп площадью 1730 кв. м своей конфигурацией повторяет подтреугольные очертания горизонтальной плоскости мыса. Траншеи, заложенные за пределами линии укрепления, культурного слоя не обнаружили (рис. 4).

Верхний почвенный слой на территории жилой площади поселения состоял из гумусированного суглинка мощностью 35—

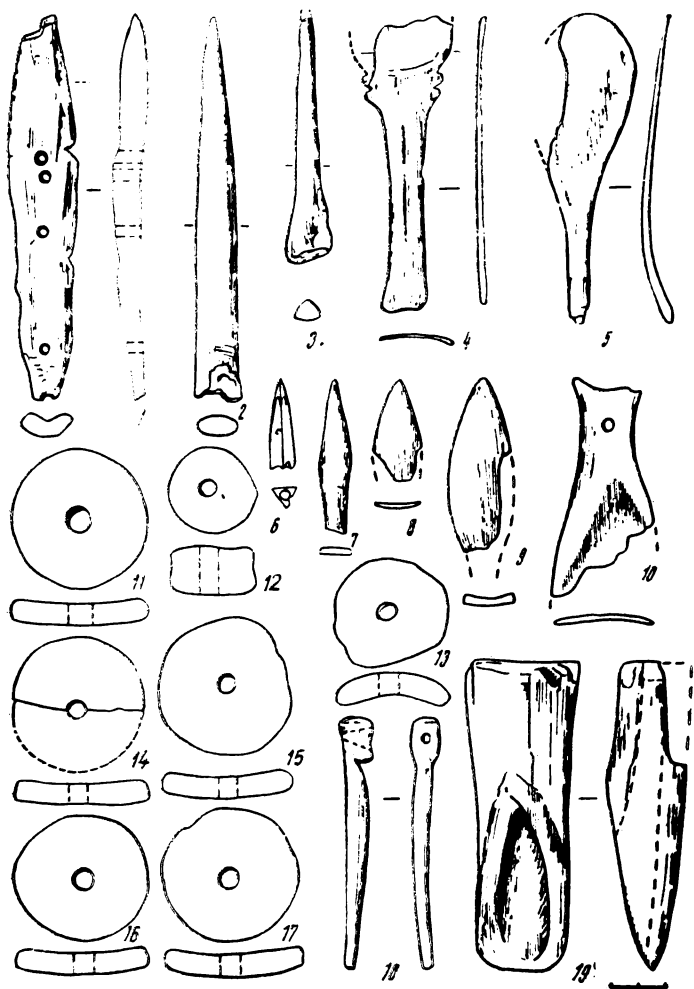


Рис. 1. Вещевой комплекс городища Ак-Тай:
 1—5, 7—10, 18, 19 — кость; 6 — бронза; 11—17 — глина

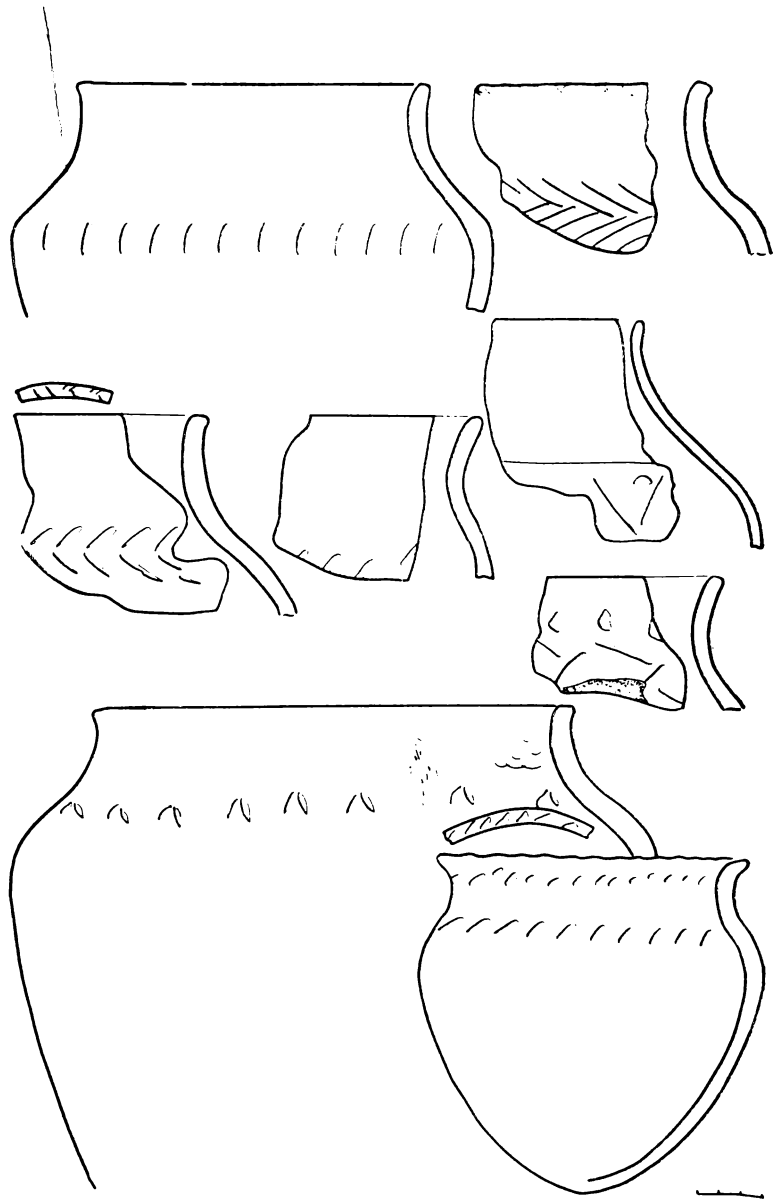


Рис. 2. Керамика

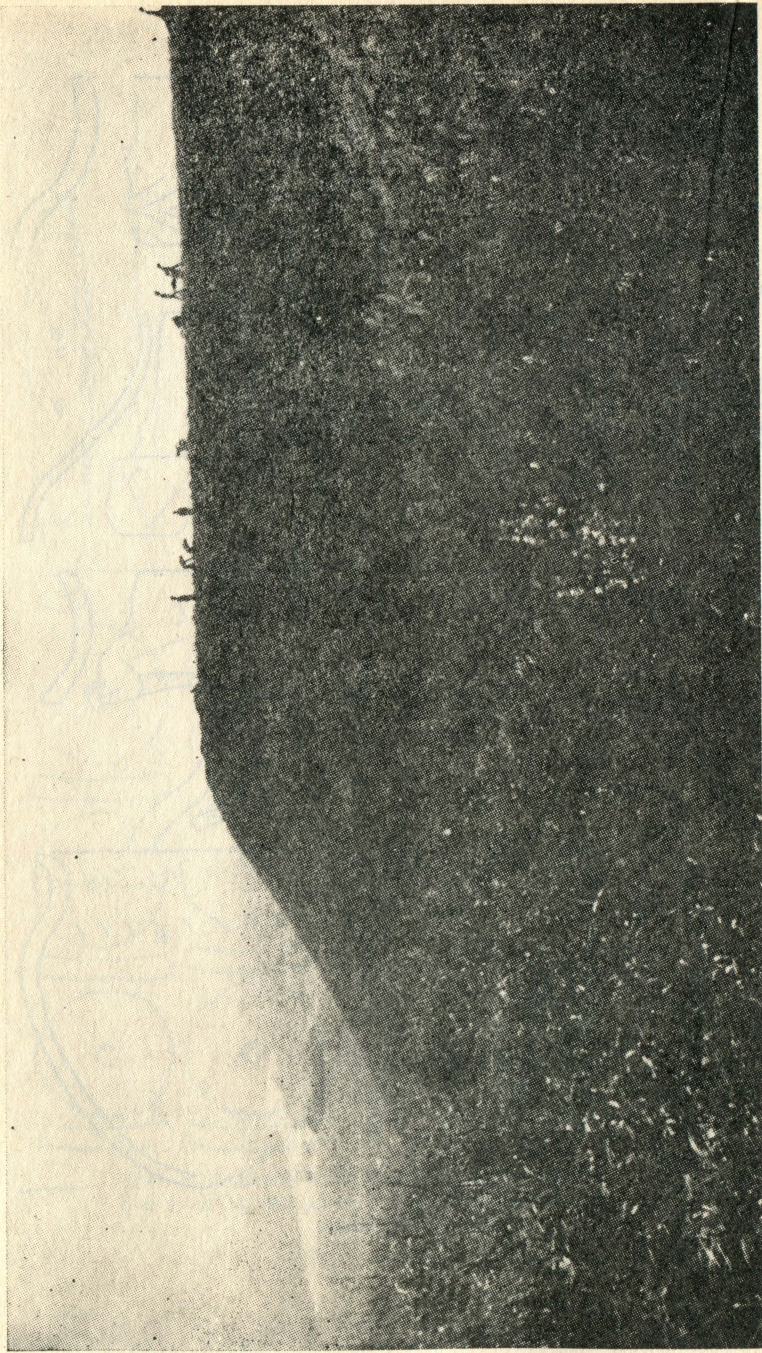


Рис. 3. Общий вид памятника

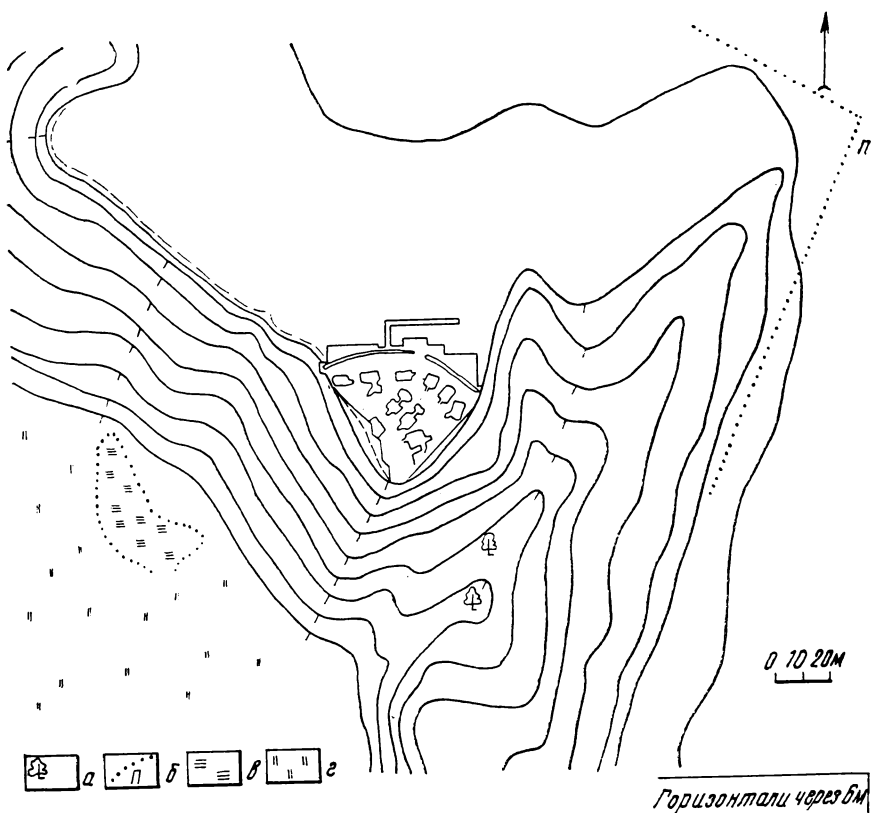


Рис. 4. План городища:

а — деревья; б — границы пашни; в — болото; г — луг

40 см неравномерной коричневато-темно-серой окраски. В разрезе почва языковатая, с резко выраженными затеками и заклинками гумуса. Все это значительно затрудняет фиксацию каких-либо сооружений. Четкие очертания столбовых ям и хозяйственных углублений удается уловить только на глубине 40—50 см, т. е. на уровне углубленной зачистки по материковому грунту. Определенную информацию о контурах древних жилищ дают незначительные прослойки коричневой глины, залегающие в средней части гумуса и безусловно приуроченные к уровню древней поверхности. Тщательные наблюдения за характером грунта, взаиморасположением очагов и углублений, концентрацией находок позволяют достаточно надежно восстановить планировку городища, формы жилищ предположительные размеры построек, а также конфигурацию оборонительного пояса (рис. 5).

Жилища. На территории городища вскрыты остатки 10 жилищ (рис. 6). По отношению к древней поверхности они характеризуются как наземные. При их сооружении удалялся слой дерна, так что пол помещений находился на уровне материка или несколько выше — на переходном горизонте между гумусом и глиной материка. Жилища представлены двумя типами построек — одно- и двухкамерными. Наиболее точно площадь и форма построек выявлены по котлованам 1 и 6 (см. таблицу). Это однокамерные прямоугольные сооружения, имеющие длину 6 и 7 м при ширине 4 и 5 м соответственно. К этому же типу жилищ относятся конструкции 3, 4, 5, 10, площади которых варьируют в пределах от 26 до 30 кв. м (см. таблицу). Двухкамерных жилищ на территории городища четыре. В каждом комплексе попарно соединенных сооружений одно отличается большими размерами. Площади больших камер колеблются от 27 до 48, а малых — от 12 до 30 кв. м. Разнообразна схема соединения камер: однорядовые варианты связок (см. таблицу, жилища 8, 9), сложное угловое соединение помещений (жилище 2) и смежные камеры, сообщающиеся через коридор (жилище 7).

Выходы из жилищ представляют собой коридоры длиной от 1,5 до 2,3 м и шириной — 0,6—0,7 м или короткие тамбуры шириной 1—2 м. Каждое жилище и каждое помещение двухкамерных жилищ имеет по одному выходу. Исключение составляют жилище 3, в котором зафиксировано два выхода, и камера А жилища 2, имеющая выход через смежную постройку 2 Б. Выходы в большинстве случаев располагались в углах либо тяготели к угловой части сооружений. Ближе к серединам торцовых стен находились выходы в жилищах 5, 8А, 9А, 4 (рис. 7). Обычно конструкции выходов фиксируются в виде канав, углубленных на 10—15 см в материковый грунт и обращенных не только наружу, но и вовнутрь жилища. При этом они могут идти в глубь постройки на длину до 2 м перпендикулярно стене, в которой расположен вход (жилища 5, 9А). В трех случаях входы меняют внешнее направление и переходят в канавы, параллельные стенам жилищ (жилища 8А, 7А, Б). Длина таких канав достигает 4 м. В жилище 6 угловой тамбур смыкается с канавой шириной 0,8 м, проходящей вдоль всей торцовой юго-западной стенки (длина 5 м), затем огибает длинную юго-восточную стенку котлована и заканчивается в районе очага. Во внутреннюю канавку, идущую вдоль стены жилища, переходит короткий угловой тамбур сооружения 8А (см. рис. 6). Полы помещений ровные, на одном уровне, кроме жилища 2, камера Б которого на 15—20 см ниже камеры А. В жилищах зафиксированы один-два очага. По два очага содержали три из 14 помещений городища (см. таблицу). В трех случаях очажные пятна расчищены у торцовых стен напротив входа (жилища 2А, 6, 8Б). В остальных они располагались в средней части



Рис. 5. Развал вала

помещений и являлись центральным элементом организации интерьера. Форма очагов в основном овальная, хотя есть и прямоугольные; размеры $0,7-1,2 \times 0,4-1,0$ м. Судя по очертаниям прокалов, разрезам и сопутствующим деталям, очаги имели достаточно сложную конструкцию. Выделяются два типа устройств: напольные и в специальных углублениях. К центральному очагу жилища 7А подведены две узкие воздухопроводные канавки длиной 0,6 м (рис. 8). Для этой же цели служили, вероятно, и канавки, примыкающие к очагам в жилищах 3, 8А (боковой очаг). С очажными конструкциями связаны овальные углубления, заполненные золой (жилища 4, 5, 6) и служившие, вероятно, в качестве выгребных и хозяйственных ям (см. рис. 7). В них обнаружены развалы сосудов и скопления керамики. Практически у всех очагов в специальных круглых ямках растущены развалы сосудов. Необходимо отметить еще одну де-

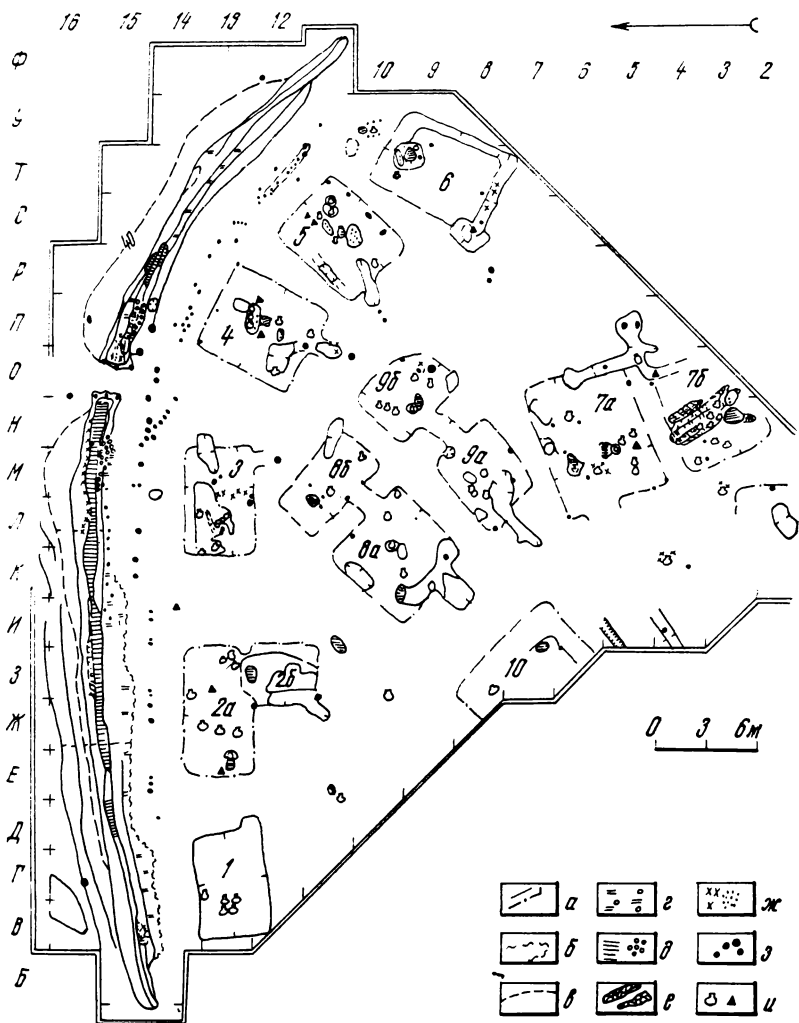


Рис. 6. Общий план раскопа:

а — контуры и границы жилищ; б — границы глины; в — верхние очертания рва, г — суглинистое заполнение рва; д — прокол; е — дерево, ж — уголь, зола; з — столбовые ямки; и — сосуды, вещи

галь — наличие одной-двух столбовых ямок рядом с очагами, расчищенными на дне углублений.

На площадке городища зафиксировано 60 столбовых ям, связанных с конструкциями жилых помещений и вала-стены. Немногим более 40 из них имели диаметр 20—40 см и глубину 10—30 см. Остальные диаметром до 10 см оставлены явно небольшими кольями, которые не могли нести сколько-нибудь серьезную нагрузку. Столбы фортификационной линии нанесены на чертежи далеко не все. Из-за сложности грунта, мозаичности затеков и незначительной глубины не вызывали сомнения только те столбы, остатки которых сохранились в виде сгнившей древесины или отпечатков ее при вертикальной зачистке. Редкие из них углублены в материк на 10—15 см. Основная часть столбов, особенно западного крыла фортификационной линии, вкопана или вбита, видимо, в уже утрамбованное основание вала.

При вскрытии восточных участков оборонительной стены зафиксированы следы канавок, в которых закреплялся бревенчатый частокол (см. рис. 6, 7, участки Т12, П14). В размещении столбовых ям в пределах жилищ существует определенная система. Они расположены вдоль стен, в углах, при входе, изредка у очагов. Лишь в жилищах 3, 7 фиксируется ряд глубоких столбовых ям (до 40 см ниже уровня пола), расположенных посередине и могущих держать центральные слуги перекрытия.

Выделяется группа столбов, вкопанных на 60—80 см от уровня древней поверхности, рассредоточенных по восточному краю городища в конструкциях стен жилищ и оборонительной линии (на рис. 6 участки С8, Н4, И4 и Ф12, У11 соответственно).

Оборонительные сооружения. В плане территория городища Ак-Тау имеет форму сектора (части условного круга) с центром у юго-западной оконечности мыса. Дуга, заключенная между двумя радиусами длиной 48 и 50 м и равная 63 м, соответствует размерам и плану оборонительных сооружений, защищающих поселение со стороны открытой степи (см. рис. 4). На современной поверхности очертания оборонительных укреплений фиксировались в виде сильно расплывшегося вала высоты 0,3—0,4 м и шириной 7—9 м с едва заметным прогибом внешнего рва. Концами вал опирался на крутые склоны мыса. В средней части вала с небольшим смещением к востоку заметно легкое понижение, которое, как оказалось в дальнейшем, соответствовало входу в поселок.

В задачу исследования входили полное вскрытие и детальное изучение всего комплекса фортификационных сооружений. Применялась следующая полевая методика. Участки, занятые валом и рвом, первоначально вскрывались, как и вся территория памятника, поквдратным методом метрическими горизонтами по 20 и 10 см. После зачистки на уровне материка и вы-

Характеристика жилищ

Характеристика	Номер жилища					
	1	2А	2Б	3	4	5
Колич. камер	1	2		1	1	1
Длина, м	6	7,5	3,5	6,5	6	6
Ширина, м	4	4	3,5	4	5	4,5
Площадь, кв. м	24	30	12,25	26	30	27
С т е н ы						
Столбы вдоль	—	—	+	+	+	+
Столбы по оси	—	—	—	—	—	—
Канавки у стен	—	—	—	—	—	—
В х о д						
Количество	1	—	1	2	1	1
Посередине	—	—	—	—	+	+
В углу	+	—	+	+	—	—
Коридор	+	—	+	+	+	+
Тамбур	—	—	—	—	—	—
Наличие столбов	—	—	+	+	+	+
Размеры, м	1×0,6	—	1,5×0,7	1×0,7	1,5×0,7	2,8×0,8
О ч а г						
Количество	—	1	1	1	2	1
В центре	—	—	—	+	+	+
У стены	—	+	+	—	—	—
Напольный	—	+	+	—	+	+
В углублении	—	—	—	+	—	—
Со столбами	—	—	—	+	+	—
С канавками	—	—	—	—	+	+
Овальный	—	—	+	+	—	+
Прямоугольный	—	+	—	—	+	—
Размеры, м	—	0,7×0,5	0,9×0,6	0,7×0,5	0,7×0,5	0,7×0,5
С о с у д ы						
Количество	4	7	—	4	6	5
У очага	—	+	—	+	+	+

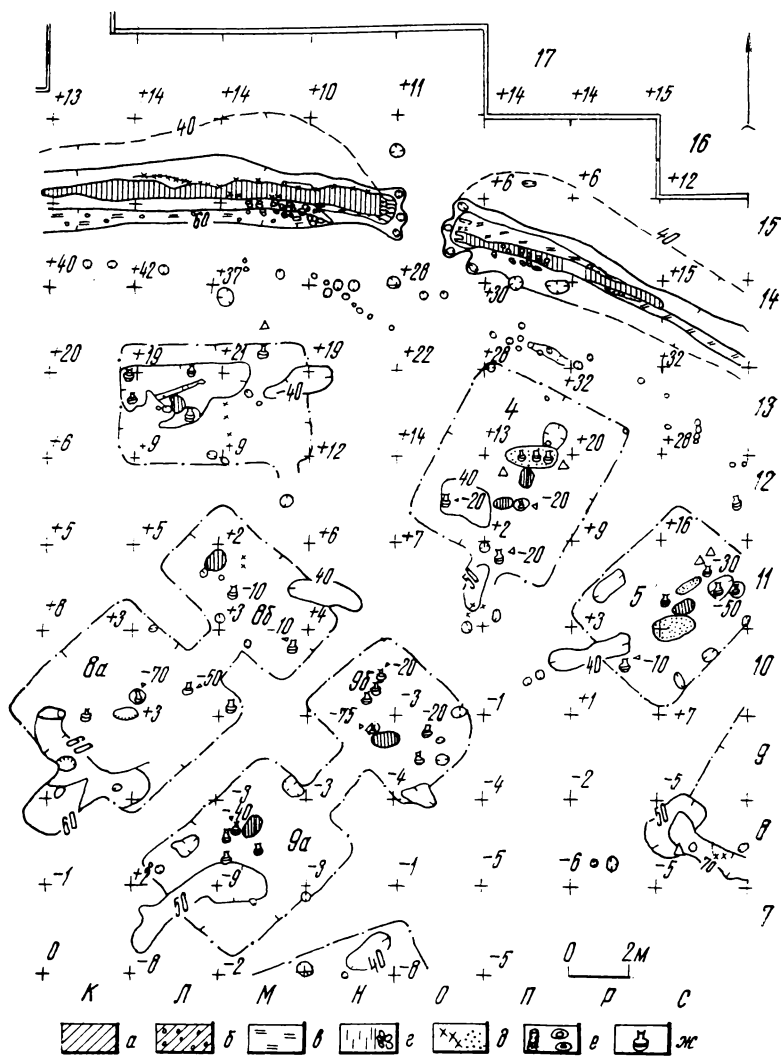


Рис. 7. Центральные участки раскопа.

Здесь и на рис. 8-11: а — гумус; б — серый суглинок; в — глина; г — провал, д — уголь, зола; е — дерево; ж — сосуды

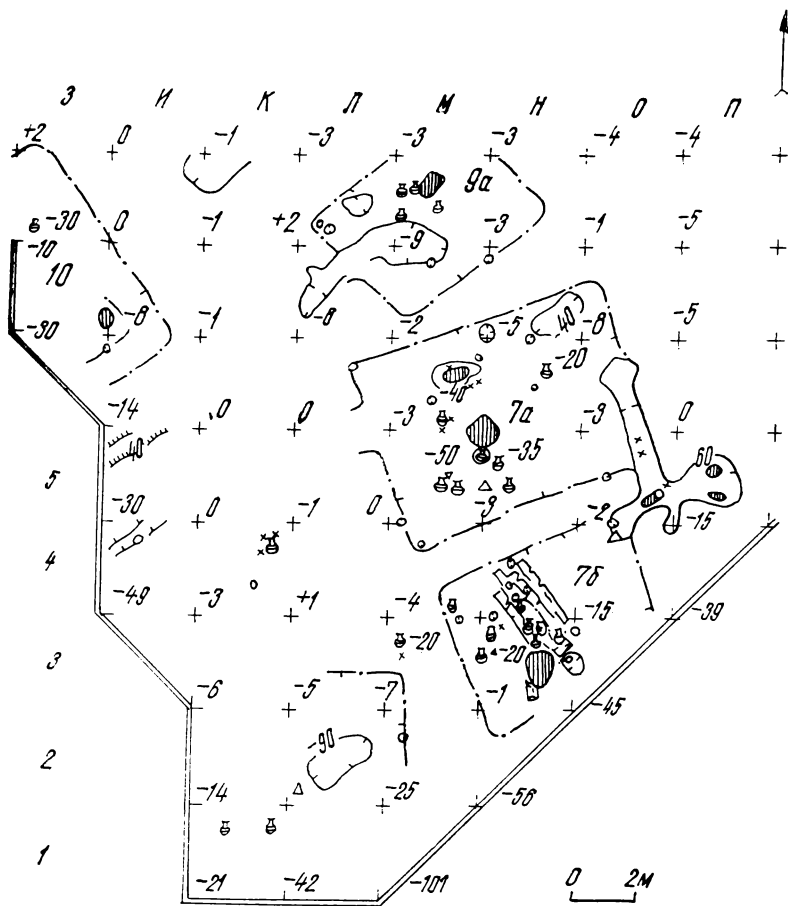


Рис. 8. Южные участки раскопа

явления основных контуров ров разрезался траншеями шириной 0,5 м через каждые 9 м. Затем с учетом полученных профилей производилась полная выборка его заполнения по очертаниям. Такая методика позволяет проследить конструкцию рва, не нарушая его стенок, выявить характер и направление затеков, а также расположение бревен на стенках и дне сооружения. При нечетких очертаниях в профиле отдельные участки раскапывались метрическими горизонтами, что позволило сделать точные наблюдения в плане.

Основу фортификации городища составляет вал-стена, сложенная из грунта и бревен. По цвету и структуре развал вала четко отделяется от культурного слоя жилой площадки. Ядро его сложено из плотно утрамбованного серого гумусированного суглинка с редкими известковыми включениями, полученного

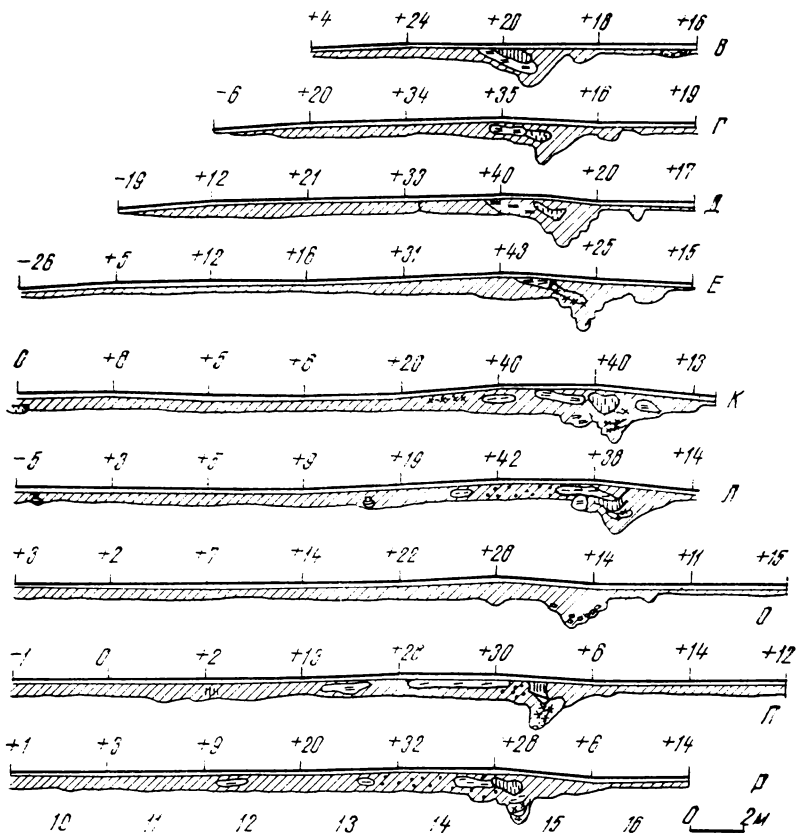


Рис. 9. Профили западных бровок

при смешении гумуса с белой материковой глиной. Мощность серого суглинка 0,6—0,8 м, ширина по основанию 3—4 м. Он залегает прямо на материке, слегка подтесанном по направлению ко рву, т.е. при строительстве вала убран не только дерн, но и частично срезан на 10—20 см верхний слой материка (см. западные профили на рис. 9).

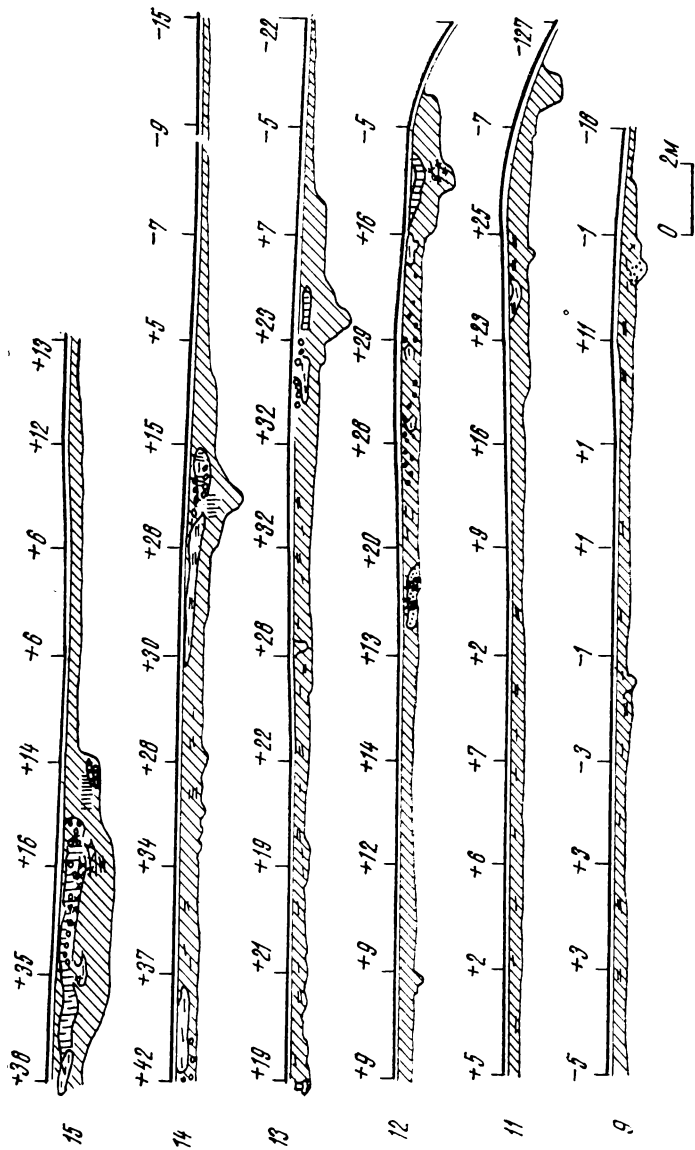
Второй слагающий и связующий компонент — глина. Горизонтальные прослойки ее читаются на разных уровнях в массиве серого суглинка — это следы последовательной засыпки и утрамбовки грунта вала. Ядро вала западных участков оборонительного пояса большей частью состоит из глины. Ширина ее в основании 1—1,5 м (см. рис. 6). Остатки глины в виде смещенных линз и «язычков» фиксируются на наружных и внутренних склонах вала. Со стороны поселения слои имеют ширину от 0,5 до 2 м, мощность 0,2—0,3 м. В отдельных случаях «читается» угол укладки глиняных блоков в основание вала (см.

рис. 9, 11, участки 13П, 12Т). Еще более мощные следы глиняной крепиды прослежены на внешних скатах. На большинстве участков она появляется сразу после удаления гумуса и фиксируется по затекам в ров на глубину до 1 м (см. рис. 9). Характер разрушения — наложение глины на частично оползший вал — свидетельствует, что глиной была покрыта и верхняя часть грунтового сооружения.

С конструкцией вала связана канавка в его основании, идущая вдоль внутреннего края рва. Ширина канавки 0,6—0,8 м, глубина 0,2—0,3 м, дно плоское, стенки вертикальные или слегка наклонные. Канавка выделяется светло-серым заполнением, иногда в разрезе «читаются» горизонтальные слои белой известковой глины (см. рис. 9). Судя по структуре и плотности, канавка забивалась специально подготовленной увлажненной массой грунта. Внешняя стенка канавки срезана на некоторых участках и фиксируется как уступ верхнего края рва. Однако самостоятельное происхождение ее четко прослеживается по многочисленным разрезам, где сохранились полные контуры. Назначение канавки не вызывает сомнений — это фундамент, на который опиралась цокольная часть вала.

Внутренняя, обращенная к поселку стена оборонительной конструкции реконструируется не только по глине облицовки, но и по линии столбов, идущих параллельно рву на расстоянии 2,5 м. Диаметр столбов 0,2—0,3 м. Судя по наиболее сохранившимся участкам (Т12, Н14, 15, П14), столбы располагались довольно плотно друг к другу в виде частокола, основания их закреплялись в специальной канавке (см. рис. 6). Незначительная глубина канавки (10—20 см ниже уровня материка) свидетельствует об ее вспомогательной роли; дерево крепилось в предварительно насыпанной платформе вала. В западной части оборонительного сооружения разрыв между столбами достигает 1—3 м. Однако это не отражает реальной картины, а является результатом плохих условий фиксации дерева. На чертежи нанесены только те столбы, концы которых опущены в материк, либо от них сохранилась древесина в плотном сером суглинке нижней площадки вала. Необходимо отметить, что столбовая конструкция в плане вычерчивает не форму дуги, а образует отрезки прямых линий, соединенных уступами. Длина отрезков 8—10 м, шаг уступов 0,5—1,0 м. Всего просматривается пять секций, три — на запад от входа, две — на восток (см. рис. 6, 12). Линия излома, если за начало отсчета взять вход в городище, обращена вовнутрь, т.е. с каждым шагом стена отодвигается в глубь жилой площадки (см. рис. 6).

В планировочную структуру оборонительного пояса кроме вала-стены входит внешний ров. Форма и характер заполнения его играют важную роль в реконструкции всей системы укреплений. Для получения достаточно полной картины на крутых склонах мыса заложены квадраты и прирезаны траншеи (см.



Л М Н О П Р С Т У Ф

Рис. 10. Профили северных бровок на участках Л — Ф

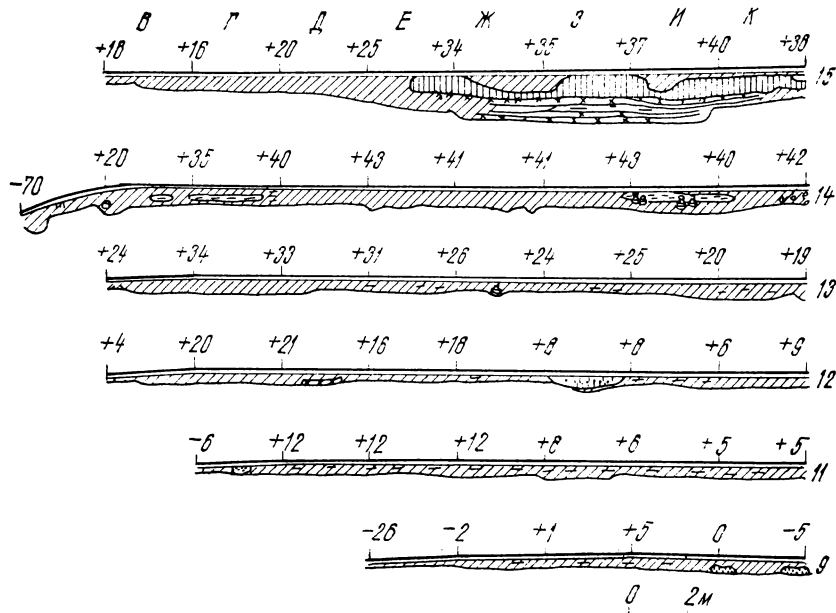


Рис. 11. Профили северных бровок на участках В — К

рис. 6, участки 14, Б15, Ф11, X). Грунт снимался параллельно дневной поверхности склона. Оказалось, что ров здесь имел четко выраженное продолжение в виде узкой канавки, спускающейся на 3—4 м вниз по склону (рис. 10, 11). В целом зафиксированная длина рва 62 м, западная часть до входа 37 м, восточная 25 м. Ширина на уровне материка 3,5—4,0 м, глубина 1,3—1,5 м от современной поверхности. В разрезе ров имеет почти отвесную внутреннюю и пологую с уступами внешнюю стенку. С напольной стороны в верхней части рва фиксируются два уступа. Наружный шириной около 1,5 м углублен в материк на 15—20 см, второй более четкий имеет размеры 1,0×0,4—0,5 м (см. рис. 9). Историю их формирования иллюстрирует канавка, начало которой обнаружено на северо-западных участках В—Е16. Канавка тянется с напольной стороны параллельно рву, иногда почти смыкаясь с его северной стенкой. Ширина углубления 0,5—0,6 м, длина около 30 м (см. рис. 6). Вне сомнения, это остатки дренажной системы для отвода дождевых и талых вод. Разрушение ее со временем и создало фиксируемую картину разрезов рва. Наиболее углубленная часть рва начинается с уровня основания фундамента вала (0,6 м от современной поверхности). В ряде случаев на стенках рва сохранились мелкие ступеньки высотой 10—20 см. Как выяснилось при вскрытии, это следы облицовки деревом. При выборке

заполнения фиксировались обгорелые березовые горбыли длиной от 1 до 6 м, лежащие горизонтально вдоль стенок (см. рис. 6, 7). В ходе тщательной расчистки установлено, что закреплялись они путем выборки грунта, т. е. как бы укладывались в специальные пазы. Особенно ясно это видно в поперечном разрезе участка 0,15. Дно рва в основном уплощенное, шириной 0,2—0,5 м, изредка приостренное или округлое (см. рис. 9).

Нижняя часть заполнения рва — это темный гумусированный суглинок, отличающийся от грунта вала и культурного слоя поселения. В более чистом виде он представлен на западных участках рва. Толщина его от дна 0,5—0,75 м. В разрезах рва центральной площадки (участки Н, П, Р) в нижней части фиксируются затеки глины, проникающие с напольной стороны. Иногда они спускаются почти до дна и перемежаются с прослойками сгоревшего дерева (см. рис. 9). В наземной половине заполнения рва по всей длине прослеживается мощный затек прокаленной глины ярко-красного цвета, появляющийся с верхних слоев, буквально под дерном; мощность ее 50 см и более (см. рис. 9, 10, 11). Прокал двух видов: помимо просто прокаленного грунта сыпучей структуры, встречаются как бы специально сформированные спекшиеся блоки (лепешки) овально-неправильной формы размером 20×30×10 см. Они сосредоточены в основном на квадратах, примыкающих ко входу, и по краям вала (см. рис. 6, участки Н, П, Р, В, Г, Т, У). В последнем случае спекшиеся блоки не имеют ярко-красного цвета. Характер заполнения прокаленного грунта свидетельствует о том, что он сместился в последнюю очередь сверху, со стороны вала. С внешней стороны он подпирается темным гумусированным суглинком. В основании прокалов почти везде прослеживается слой чистой глины, иногда — тонкая прослойка древесного угля (см. рис. 10, 11).

Вход на территорию поселка фиксируется как проход во рву (см. рис. 7). Он расположен не в центре оборонительного пояса, а несколько смещен к востоку (участок О15). Ширина его в самой узкой части 1,2 м. Вход надежно запирался системой бревенчатых конструкций, от каркаса которой сохранились столбовые ямки. На уровне материка торцовые концы рва имели схожие фигурные очертания, что позволяет предположить наличие шести столбов — по три друг против друга. Выборка при вратных участках велась особенно тщательно, с фиксацией продольных и поперечных разрезов. Установлено, что на самом деле у торцов рва стояли столбы. Наиболее глубоко (на 90 см) вкопаны оказались два центральных. К остаткам привратных укреплений относятся две ямки, зафиксированные с напольной стороны (участки О, П16), и группа столбовых ям на внутренней площадке (участки Н, О15, 14). Наиболее крупные из них имеют диаметр 0,4—0,5 м, остальные 0,2—0,3 м. Правда, вс

они незначительно, лишь на 10—20 см, углублены в материк.

Реконструкция оборонительной системы. Полное исследование памятника с применением различных методов и составлением разнообразной документации, детально фиксирующей весь процесс раскопок, предоставило обширную информацию для характеристики всей системы пространственной организации поселка в целом, осмысления особенностей архитектурно-планировочного решения, приемов строительства и реконструкции его основных ансамблей.

Обследование местности и топографический план свидетельствуют, что в выборе и оформлении будущего местообитания древними зодчими максимально использованы естественные условия защиты. Облюбовав этот мыс, они отрезали самой экономической кривой его наиболее выступающую часть, создав таким образом практически неприступную крепость. С двух сторон ее оберегали довольно высокие и крутые склоны балок, а с третьей, напольной, воздвигнут мощный оборонительный рубеж (см. рис. 4). Планировочная структура памятника поражает своей стройностью, продуманностью и рациональностью. Складывается впечатление, что проект застройки, своеобразный план, существовал до начала работ — настолько отрегулированы и согласованы все ее части.

Композиционная основа планиграфии поселка — ансамбль оборонительных укреплений, состоящий из вала-стены, примыкающего к ней дугообразного ряда домов, внешнего рва и системы наружных защитных приспособлений, остатки которых фиксируются по затекам во рву. Главный стержень оборонительного пояса — вал-стена. Название употребляется нами потому, что по форме и инженерному решению — это не просто вытянутая в дугу насыпь, а конструкция с жестким деревянным каркасом, заполненная грунтом и составленная из отдельных прямоугольных в плане блоков-секций (рис. 12).

Полевые наблюдения и характер разрушения позволяют восстановить процесс сооружения и конструкцию фортификационной системы. Строительство начиналось с возведения вала-стены. Вне сомнения прежде была осуществлена полная разметка будущих компонентов ансамбля. На отведенной для вала площадке убирался дерн, местами зачищалась поверхность материка для достижения большей жесткости и устойчивости основания вала. Внешней линией служила траншея под фундамент фасада. Плотной забутованная траншея предохраняла основание фасада от скопления и циркуляции талых и почвенных вод, создавая, видимо, необходимый сухой микроклимат, оберегающий деревянные части от гниения. Подобные строительные приемы широко известны по этнографическим материалам исследуемого региона [3]. Намечалась и южная граница пространства, отведенного под конструкции оборонительной стены. Ею служила линия северных стен примыкающего жилого

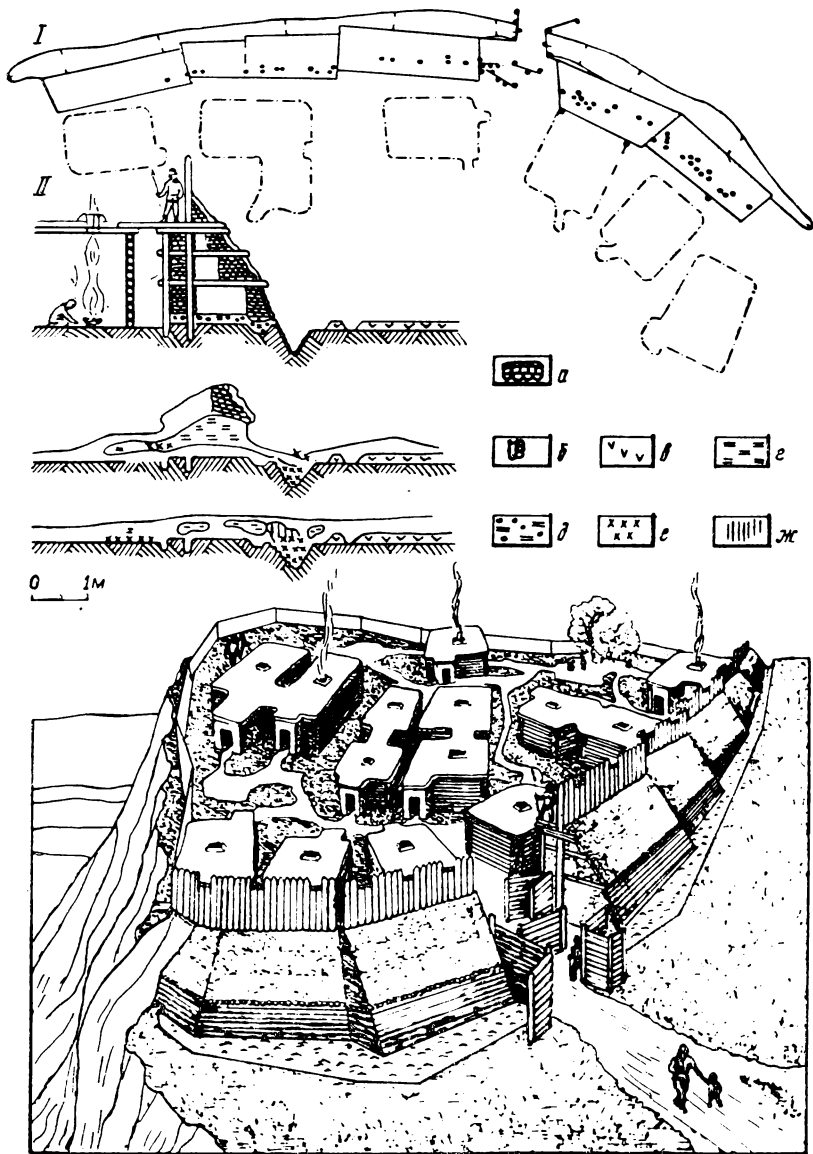


Рис. 12. Реконструкция оборонительной системы. План вала-стены (I) и разрушение ее (II):
 а — грунтовая кладка; б — дерево; в — погребенная почва; г — глина; д — фундамент;
 е — уголь, ж — проквал

комплекса. Получалась полоса шириной 4—5 см. Стена возводилась секционно, по блокам, строительство ее должно было вестись от входа, так как именно здесь проходил важный узел обороны. Одновременно сооружалось прилегающее жилое помещение. Судя по разрезам, нижняя часть крепостной стены представляла собой тугий, прочный монолит, практически не разрушенный временем. В ее составе кроме перемежающихся слоев серого суглинка и глины встречается и дерево. Фрагменты горизонтально уложенных плах расчищены на отдельных участках. Цокольная часть каждого отрезка стены имела прямоугольную (или трапециевидную) форму, ширину 3—4 м, длину 8—12 м и служила основной несущей опорой всей конструкции. Платформа выносилась на передний край траншеи фундамента. После усадки и уплотнения в ней закреплялась ведущая ось стены — бревенчатый частокол, проходивший в 2,5 м от наружного контура вала.

В целом в конструкции вала-стены можно наметить два яруса. Нижний реконструируется по комплексу технических деталей, связанных с включенностью жилых строений в архитектуру оборонительного пояса. Высота яруса должна соответствовать высоте дома (3—3,5 м). На этом вертикальном отрезке стены укладка грунта ведется по обе стороны бревенчатого частокола. И если фасадная часть должна была оформляться в виде склона, то внутренняя, обращенная к поселку, могла иметь отвесную стенку. Ширина этой внутренней грунтовой кладки 0,5—1,0 м восстанавливается по полосе «мертвой зоны», тянущейся вдоль линии бревенчатого ряда и имеющей слегка углубленное в материк основание. Для предохранения от оползания она, вероятно, закреплялась глиной и дополнительно обшивалась деревом (см. профили участков Л14, П13 на рис. 9). В некоторых случаях сохранились следы столбовых ямок (участки Т12, М14 на рис. 6). Между этим выступом вала и стеной жилища оставалось незастроенное пространство шириной 1—1,5 м — своеобразный коридор, наличие которого подтверждается перепадом уровней основания, характером затекания грунта вала в процессе разрушения (участки Н, К14) и находками здесь вещей, костных остатков. Данный выступ нижнего яруса вала был необходим технически. Он не только закреплял бревенчатую стенку, но и служил опорой боевой галереи — плоского наката, переброшенного к стене на уровне кровли домов (см. рис. 12). Ширина полученного сплошного настила 2 м. В случае необходимости этот стрелковый коридор мог расширяться за счет площадки крыш домов. Выше этой боевой площадки грунт (преимущественно глина) укладывался только с наружной стороны. По размерам верхний ярус должен был скрывать защитников крепости, т. е. быть не менее двух метров. Грунтовая кладка с напольной стороны стены должна была подниматься до основания бойницы, т. е. где-то в пределах 1,0—1,5 м. А выше

вдвигалось лишь острие бревенчатого частокола (см. рис. 12). Таким образом, высота оборонительной стены, по приведенным минимальным подсчетам, равнялась 5—5,5 м. Определяющей служит высота нижнего яруса, завершающегося боевой галереей. Ее вертикальные размеры, в свою очередь, соотносены с высотой прилегающего жилища. Внутренняя сторона вала-стены отвесна в пределах каждого яруса, внешняя, судя по заплыву вала вовнутрь жилой площадки, имела пологий скат. Фасад ее по всей высоте выкладывался глиняными блоками и, вероятно, дополнительно закреплялся горизонтальными бревнами, остатки которых в обугленном виде фиксируются в верхней части заполнения рва. При строительстве каждого блока-секции для сохранения четырехугольной формы и возведения грунтового массива на столь значительную высоту (до 5 и более метров) деревом, вне сомнения, должны были обшиваться торцовые стенки блока. Дополнительно деревянные настилы перемежали и связывали грунтовое ядро вала. Таковы основные положения принципиальной схемы конструкции вала-стены в ее вертикальном и горизонтальном срезе в рамках отдельной секции.

Интересна архитектурно-пространственная организация оборонительного комплекса в целом. Сплошной массив вала-стены разбивается входом на две неравные части (см. рис. 12). По ряду признаков, среди которых ведущие — линия, вычерченная столбовыми ямками, контуры южной стенки рва, форма и размеры канавки под фундамент, установлено, что общая длина западной дуги вала 32 м, состоит она из трех секций (жилища 1—3). Крайние точки ее продольной оси хорошо читаются в плане по торцовым очертаниям канавки (участки В14, Н15). Длина восточного изгиба 20 м, она составлена из двух блоков-секций (жилища 4, 5). Перед входом оставалось не занятое валом пространство шириной 5—7 м. К каждой секции крепостной стены примыкало одно жилище (жилища 1—5).

Наблюдаются некоторые отличия в архитектуре западного и восточного крыльев вала-стены, продиктованные нуждами оборонительного характера. Более компактным выглядит восточный изгиб системы укреплений. Первая от входа секция (жилище 4) имеет нестандартную трапециевидную форму основания, смыкаясь в нижнем объеме с очертаниями жилища 4 между их стенками нет прохода. Это видно по заполнению разрезов (см. рис. 9—11, участки П14, Р13, 14), схеме расположения столбовых ямок и технически объяснимо с точки зрения позиционных задач, которые выполняет этот участок в систем привратных укреплений. Размеры основания секции 6—10×4 м

Ось второй секции (жилище 5) несколько смещена в глубь поселка таким образом, что образует легкий коленчатый вступ на месте стыка (см. рис. 12). Такая кривая изгиба значительно расширяла радиус действия защитников крепости. Он

получали возможность контролировать не только доступы ко входу, но и держать под прицелом наружные склоны восточной балки (см. рис. 4). В плане секция прямоугольная, длина сторон 8—9 м. Между нею и северной стенкой жилища 5 оставалось незастроенное пространство шириной более метра. Этот коридор в сочетании с проходами между жилищами обеспечивал свободу передвижения, возможность быстрого подъема на верхнюю стрелковую галерею и служил нижним ярусом обороны. Проход выводил к краю восточного склона, где на небольшой площадке (участки Т, У10), судя по насыщенности культурного слоя, наличию очага и неясным контурам углублений, возможно, был оборудован своеобразный сторожевой пост. Получалась довольно удобная ниша, застроенная с трех сторон и перекрытая сверху (см. рис. 6).

Заканчивая характеристику восточной части оборонительного комплекса, остановимся на организации усиленной защиты восточного угла городища. Ее необходимость обусловлена очертаниями берегового выреза и близостью балки с довольно пологими склонами, что вероятно, привлекало нападающих легкостью штурма. Проникновение врагов в балку было недопустимо, поскольку она, вероятно, играла немаловажную роль в хозяйственной жизни поселка. Именно по ней могли прогонять скот из поймы в степь, по ее дну в древности явно протекал ручей, что решало главную проблему — водоснабжения городища. В особой системе защитных мер ведущую роль играет сама форма очертаний оборонительных укреплений в этой части. Они как бы вторгаются в балку, рассекая ее продольную ось и раздвигая этим стратегические рамки контролируемого пространства (см. рис. 4, 12). Одно из звеньев тактической цепи — жилище 6. Строение несколько сдвинуто в глубь поселка и технически не связано с грунтовым массивом вала-стены (см. рис. 6). Но своим расположением оно удлиняет пространственную протяженность фортификационного пояса, логически завершает и замыкает его, усиливая оборону восточных рубежей. Построенное на самой кромке склона, жилище позиционно выполняло функции своеобразного бастионного выступа по отношению к балке. Вне сомнения, конструктивно оно было подключено к общей системе стрелковых галерей. Его крыша могла использоваться как боевая площадка верхнего яруса, внизу создавались условия для эффективной организации подвешенного боя. И еще одна существенная деталь, подчеркивающая особое внимание к восточному углу, — наличие здесь постоянного дозорного пункта, расположенного между рвом и жилищем 6.

Западное крыло оборонительного комплекса составлено из трех неодинаковых по размерам блоков длиной 10, 12 и 8 м. Возведение его началось от входа. Дугообразность плана достигнута за счет ступенчатого смещения длинных осей секций

в глубь поселка и подчеркнута легким замыкающим поворотом на юг крайней секции у западного склона мыса. Жилища, входящие в состав фортификационных укреплений, вытянуты в одну линию, обращены к ней длинной стороной, имеют одинаковую ширину 4 м и отстоят друг от друга на 3—5 м (см. рис. 12).

В композиционной структуре этой части вала-стены спланировано и технически оформлено начало одной из коммуникаций поселка, логически продолжающей входной лабиринт. Схема размещения ее проста по инженерному замыслу и одновременно отвечает фортификационным требованиям обороны и безопасности. Активным планировочным элементом выступает жилище 3. Оно не вычленяется из общей цепи жилищного ряда, но позиционно обеспечивает дополнительную защищенность входного комплекса и конструктивно образует одну из сторон коленчатого изгиба улицы.

Исходный прямой отрезок пути пролегает по коридору, оставленному между стенами жилища 3 и первой от входа секции вала 3. Ширина коридора 1,5—2,0 м. Он перекрыт сверху и одновременно начинает стрелковую галерею западной дуги. Коридор, огибая дом, выводит на самую широкую магистраль поселка, направленную на юг. Здесь между жилищами 2 и 3 зафиксировано широкое пространство (5 м), свободное от застройки. Эти участки привлекли внимание еще в процессе раскопок легким понижением уровня материка (0,1—0,2 м) и отсутствием находок. Угловые грани противоположной стороны образованы изгибом юго-восточного края среднего блока вала, сливающегося с восточной стенкой жилища 2 (см. рис. 12).

В конструкции двух крайних секций отмечены незначительные отклонения. Поперечные разрезы в сочетании с линией углубления материка под вал, совпадающей с очертаниями северных стенок жилищ 1 и 2, свидетельствуют об отсутствии здесь внутреннего прохода. Грунтовая кладка идет прямо от стен примыкающих жилищ. Сквозное движение вдоль западной дуги оборонительной системы осуществлялось только по верхней боевой галерее. Необходимость в оборудовании нижнего яруса обороны отпадала, так как из-за конфигурации мыса и очертаний берегового выреза северная напольная сторона оказывалась недосягаемой для подошвенного обстрела, а опасность с запада практически исключалась. Русло Ишима примерно в 100 м от мыса прижимается к правому коренному берегу и попасть в пойму с этой стороны можно только по воде.

Таковы принципиальные особенности архитектурного строя фортификационного комплекса. Необычность его состоит в технически рациональном способе построения, что свидетельствует о достаточно высоком уровне и глубоких традициях военного зодчества. Оборонительный пояс составлен из пяти отдельных блоков, размещенных по дуге. Композиционная вершина дуги —

участок входа. При такой планировочной структуре каждый следующий выступ стены становится своеобразным бастионом, обеспечивающим достижение наиболее полного контроля прилегающего пространства без возведения специальных технически сложных башен; с их площадок возможно не только эффективное отражение прямых атак, но и фланкирование подступов к стене.

В процессе раскопок накоплен ряд косвенных деталей, уточняющих конструкцию оборонительной стены. Особенно привлекают внимание контуры основания глиняной крепиды вдоль западного фасада (см. рис. 6). Отметим, что это уровень вала (0—10 м), не подвергшийся разрушению; глина сохранила первоначальные ступенчатые очертания плана, приблизительно совпадающие с выступами бревенчатого частокола. На протяжении 22 м от западного торца вала-стены в рамках двух крайних секций (1 и 2) четко «читаются» три прямых отрезка длиной 6—10 м, шириной 0,5—0,75 м, заполненные глиной. Вне сомнения, этот рисунок отражает реальную картину оформления наружных склонов вала-стены. Фасад не имел сплошной гладкой поверхности даже в пределах отдельного блока. Он был расчленен, разбит рядом поперечных выступов. Такая обработка фасада, с одной стороны, являлась конструктивным приемом, придающим стене дополнительную жесткость и прочность, а с другой — усиливала ее оборонные качества. Косвенное подтверждение такого облика стены — изломанная линия очертаний рва и остатки обгоревших горизонтальных бревен длиной до 6 м, расчищенные в завале рва.

Еще одна частная деталь касается особого положения средней секции 2 западного отрезка фортификационных укреплений. Именно на этих участках сохранился самый высокий останец вала (+40, +45), вдоль него внешняя граница развала перекрывает очертания рва (см. рис. 5). Складывается впечатление, что восточная половина секции 2 была дополнительно укреплена, подсыпана, возможно, до сооружения специальной грунтовой башни, несколько возвышающейся над общим уровнем оборонительного комплекса. Технически построение такой башни объяснимо даже не в смысле укрепления внешних позиций; это скорее «огневая точка», контролировавшая начало одной из улиц. Необычная массивность крепостной стены на этих участках, значительная (до 5 м) ширина прохода между домами 2 и 3, легкое понижение материкового грунта находят еще одно логическое объяснение. Думается, именно здесь могла проходить главная транспортная магистраль во время строительства крепости. Вход как основа пространственной композиции поселка должен был оформляться в первую очередь. Доставка грузов, стройматериалов через такой узкий (1, 2 м) проход, как ворота, крайне сложна, поэтому единственно возможное для этих целей место в фортификационной цепи — про-

межуток участков восточной половины секции 2, выделяющийся инженерно и прилегающий к одной из будущих улиц. Возведением этой части секции 2 завершались основные строительные работы на территории городища.

Наиболее уязвим в тактическом отношении участок входа, поэтому его защите уделялось особое внимание. Следы столбовых конструкций рисуют сложную лабиринтную систему укреплений, построенных на внутренней площадке входа, т. е. наиболее активный участок обороны перенесен вовнутрь. Входовой комплекс занимает пространство подквадратной формы с длиной сторон 6 м (рис. 12).

Предвратная конструкция составлена направляющим коридором с широким устьем и узкой перемычкой ворот. Судя по торцовым очертаниям рва и глубине ямок, ворота крепились на средней паре самых глубоких столбов (0,7—0,9 м). Ширина ворот 1,2 м. Дальнейшее прямое продвижение вовнутрь пресекалось деревянной стеной, поставленной поперек входа в 1,2 м от рва. Длина заслона около 2 м (участок О14). Натыкаясь на него, поток дробился, обтекая преграду с двух сторон.

Направляющей стороной западного «рукава» лабиринта служит бревенчатый частокол, выступающий из юго-восточного угла западной секции вала 3. Он скошен таким образом, что удлиняет опасный отрезок пути и преграждает свободное проникновение на запад во внутренний коридор, являющийся началом одной из улиц. Длина выступающей деревянной стены около 3 м (участок Н14). Ширина образованного изгиба по-прежнему равняется 1,2 м. Только обогнув очередной заслон, неприятель мог выйти на открытую площадку и оттуда прорываться либо на юг, либо на запад. Восточное ответвление лабиринта ограничено сплошной плоскостью торцовой стенки вала, смыкающейся с жилищем 4. Жилище развернуто так, что пространственно замыкает южные рубежи привходовой площадки. Плотнo обстреливаемый с двух сторон с крыш домов 3 и 4, неприятель оказывался практически в ловушке. Теоретически ему легче было прорваться на запад, в крытый коридор, чем на юг. Но, думается, выйти из коридора на улицу (между домами 2 и 3) не позволяла «огневая точка» секции 2.

Итак, главное защитное свойство входного комплекса — его лабиринтное оформление и незначительная ширина. Практически весь путь от ворот представляет собой узкий коридор (1,2 м), продвигаться по которому можно только по одному, а буквально каждая точка лабиринта находится под прицельным огнем с двух сторон. В этой ситуации штурмующие просто превращаются в удобную мишень. Таким образом, мы видим, что пытаться проникнуть на территорию поселка через вход — опасная и напрасная затея.

Несколько замечаний о технической отделке входного комплекса. Главный строительный материал — дерево. Вне сомне-

ния, им были обшиты торцы вала, рва, стенки внешнего коридора. Именно обилие деревянных конструкций объясняет ту высокую степень прокаленности грунта до состояния спекшихся лепешек, зафиксированную на участках, граничащих со входом. Как указывалось, все столбовые ямки имеют незначительную глубину, вероятно, они служили просто вертикальным каркасом горизонтально срубленных строений. И еще одно наблюдение. Такие детали, как взаиморасположение столбов у края рва, многослойный завал бревен в заполнении на дне рва у входа, наводят на мысль, что привратная площадка могла иметь какое-то перекрытие в виде башни, занимавшей ключевую позицию в защите входа. Строение это связывало два крыла вала и обеспечивало сквозное движение по верхней галерее вдоль всей оборонительной стены.

Один из элементов фортификационной системы — ров. Срезанные на некоторых участках наружные стенки фундамента вала, ломаные очертания рва в плане, соответствующие направлению прямых отрезков блоков вала, свидетельствуют, что ров был выкопан после завершения строительства вала-стены и был своеобразной отделкой. Незначительные размеры рва позволяют утверждать, что он не играл какой-либо серьезной оборонительной роли, а скорее всего использовался как водоотводная траншея. Такое назначение его объясняется необходимостью оградить грунтовую стену фортификационной линии от водных потоков, устремляющихся весной к балкам со стороны степи. Стенки рва, вероятно, для предохранения от быстрого разрушения были обшиты деревом. Существовавшая в древности прочная бревенчатая облицовка способствовала сохранению внутренней стенки практически в первоначальной форме. Скос ее, несомненно, являлся продолжением уклона нижней цокольной части вала-стены.

Характер заполнения рва — дополнительный источник, уточняющий конструкцию фортификационной системы и процесс ее разрушения. Грунт придонной части рва по цвету и структуре отличается от серого суглинка вала-стены. Он перемежается прослойками обгоревшего дерева, глины и явно проник с напольной стороны (см. рис. 9). Это обстоятельство, а также нивелировочные ходы, пробитые за пределами рва вдоль траншеи и по линиям Н, О, свидетельствуют о существовании здесь в древности дополнительного наружного пояса защитных сооружений. Он не фиксировался визуально, вероятно, не был столь массивен и монолитен как основной вал, но также был сложен из дерна с применением глины и дерева. У его южной подошвы проходила канавка, часть которой зафиксирована на северо-западных участках мыса (В — К 16) (см. рис. 6). Возможно, канавка появилась за счет выемки грунта, но в любом случае все эти конструкции значительно повышали оборонный потенциал городища. Дополнительный «вал», возведенный в 10—

15 м севернее рва, мог использоваться как первая линия обороны и серьезно сдерживал мобильность и маневренность нападающих, особенно конницы.

Судя по заполнению рва, эта внешняя конструкция разрушилась в первую очередь. Только после того, как развал ее почти нивелировал ров, началось осыпание вала-стены. Сначала падает обгоревшее дерево облицовки, затем постепенно затекает глина крепиды, и все это перекрывается сверху прокаленным грунтом (рис. 12, II). По поперечным разрезам и современным нивелировочным отметкам видно, что основная масса вала сместилась на внутреннюю жилую площадку и почти перекрыла прилегающий ряд домов (см. рис. 5). Интенсивному разрушению его наружу препятствовал общий уклон фасада и довольно массивный панцирь глиняной крепиды (см. рис. 12).

Таким образом, городище Ак-Тау имело мощную систему фортификационных укреплений. Основа ее — деревянно-грунтовая конструкция вала-стены высотой 5—6 м. В архитектуре ее в технически рациональной форме заложен принцип двух уровней обороны: наземной (по внутриваленному коридору) и верхней (по боевой галерее). Наземный уровень обороны автономен в рамках каждого крыла оборонительной дуги и активен лишь на наиболее опасных участках (вход, склоны). Верхняя стрелковая галерея сквозная по всему поясу фортификационной системы. Оптимальна с точки зрения военного искусства и пространственная композиция вала-стены. Легкое смещение продольной оси каждого блока-секции дополнительно расширяло радиус действия защитников крепости, обеспечивая контроль не только над пространством перед стеной, но и фланкирование подступов к ней. Фасад вала-стены имел уклон, цокольная часть помимо мощного глиняного панциря облицовывалась, вероятно, горизонтально закрепленными горбылями. Привлекает внимание обилие прокала, обнаруженного в верхнем заполнении рва. Присутствие его в тех или иных объемах в разрезах оборонительных конструкций городищ лесостепной полосы отмечается всеми исследователями [4—7]. Происхождение прокала может быть двояко: следствие пожара или намеренное использование обожженного грунта в технологических (удобство и прочность формовочной массы) и идеологических (освящение, оберег) целях. В данном случае анализ имеющихся фактов не позволяет решить проблему однозначно. Находки обугленных плах в заполнении рва явно свидетельствуют о случившемся пожаре. Но, с другой стороны, удивляет компактное залегание прокала только с наружной стороны и на определенном уровне, что позволяет предполагать специальное использование его в виде своеобразного облицовочного материала верхней части фасада крепостной стены. Возможно, при обжиге глиняная масса формовалась в виде отдельных «кирпичей», остатки которых вываливаются аморфными «лепешками». Традиция намеренного об-

жига глины при возведении грунтовых конструкций обосновывается существованием курганов эпохи железа, насыпи которых сложены из прокаленного грунта [8].

У подошвы вала-стены выкопан ров глубиной 1,3—1,5 м, технически затруднявший непосредственный штурм крепости и предохранявший массив стены от излишней влаги. С напольной стороны в 10—15 м от рва проходила дуга внешнего вала, служившего вспомогательным рубежом обороны. Эта конструкция, гораздо меньшая по размерам, также состояла из грунта и дерева. Подобная схема фортификационных ансамблей — явление традиционное и широко распространенное с глубокой древности до нового времени. Основные и вспомогательные пояса защитных сооружений окружают античные города Средней Азии, жилые площадки скифских городищ, древнерусские крепости и сибирские города XVII в. [9—13].

Рациональные знания, выработанные многовековой практикой военного дела, закреплялись как наиболее оптимальные и выразительные. Этим объясняется сходство не только планировочной структуры памятников военного зодчества, но и многих принципиальных деталей технического исполнения. Мощност и прочность оборонительного комплекса городища Ак-Тау достигались за счет слияния в единой архитектурной композиции двух функционально различных начал — жилых строений и крепостной стены. Без дополнительных трудовых затрат увеличивались жесткость и масштабность защитных конструкций. Этот строительный прием известен с энеолитических укреплений Средней Азии [16]. В Урало-Казахстанских степях он получил яркое воплощение в оборонной архитектуре поселений эпохи бронзы [15] и без принципиальных изменений зафиксирован в облике сибирских крепостей [13, 17].

Предельное использование естественных условий безопасности позволило древним строителям ограничиться возведением мощного оборонительного рубежа лишь с напольной стороны. Но это не исключает возможности существования бревенчатого заградительного заслона по всему периметру жилой площадки. Несмотря на высокие и крутые склоны (см. рис. 3), необходимость таких дополнительных мер объективна и объяснима. Открытые межжилищные пространства по краю мыса увеличивали опасность для его обитателей и затрудняли организацию обороны. Археологические следы такого кругового пояса не обнаружены. Причина кроется, вероятно, в некотором изменении конфигурации мыса. Линия склона практически отрезала юго-восточный угол жилища 6, южную часть жилища 7Б, западную половину жилища 10, оползла и стрелка мыса. Наиболее вероятной могла быть бревенчатая стена, соединяющая наружные стены домов, выходящих к краям мыса. Площадки крыш также могли использоваться как бастионные выступы при защите крепости.

Жилая площадка застроена довольно плотно. Планировка ее подчинена целям оборонного характера. Наиболее выразителен северный ряд домов, повторяющий дугообразную схему вала-стены. Он выглядит несколько обособленно. В размещении остальных строений «читается» ряд двухкамерных жилищ, тянувшийся параллельно западному склону мыса или руслу реки. За начало его можно взять жилище 2. В таком случае композиционная структура городища состоит из трех рядов домов: восточного (жилища 3—6), центрального (жилища 7—9) и западного, сохранившегося частично (жилища 1, 10). Из среднего ряда вычлениются малые камеры жилищ 8 и 9. Их нерегулярность технически объяснима. Они выдвинуты к входной части, позиционно запирают ее с юга и образуют коленчатый поворот одной из улочек городища.

Дома стоят на расстоянии 1—2 м друг от друга, ширина улиц 4—5 м. Улицы начинаются от входа. Одна ведет на юг между жилищами 3 и 4 и поворачивает на юго-восток вдоль длинных стен жилищ 8Б и 9Б к незастроенной площади у восточного склона мыса. Вторая огибает жилище 3 с севера и запада и, упираясь в строение 8А, разветвляется на запад и юг. На территории крепости две свободные площадки у западного и восточного склонов мыса. Судя по насыщенности культурного слоя, они использовались для хозяйственных целей. Таким образом, в планировочной композиции городища зафиксировано своеобразное преломление линейного и кругового принципов застройки.

Городища Ак-Тау — цельный архитектурный организм, объемно-планировочная структура которого обусловлена его назначением. В компактной, инженерно рациональной форме на небольшой по площади территории размещены жилые и оборонительные конструкции, служившие защитой только людям. Условий для загона и содержания скота на ней нет. Уникальность городища заключается в его однослойности, предоставляющей чистый срез информации не только по военному делу у саргатского населения, но и обширные материалы для дальнейших социально-экономических реконструкций.

Локализация памятника, его топография, архитектурный строй свидетельствуют о военно-стратегическом назначении объекта. Площадка мыса доминирует над окружающим ландшафтом. С ее поверхности на десятки километров просматриваются долина р. Ишим и прилегающее пространство. Городище своим расположением замыкает одну из важнейших магистралей древности — долину реки — и охраняет южные рубежи саргатской территории. В выборе местообитания немаловажную роль сыграл и хозяйственный фактор. В пойме у западного подножия мыса фиксируется останец первой надпойменной террасы, надежно защищенной с севера вырезом коренного берега, под прямым углом прижимающегося к руслу реки. Подходы к

террасе контролируются с площадки крепости; на поверхности найдены единичные фрагменты керамики, что позволяет предполагать существование здесь второй жилой площадки городища Ак-Тау. Место очень удобное с хозяйственных позиций. Пойма р. Ишим, как и вся окружающая экосистема в целом, предоставляла великолепные условия для комплексной производственной деятельности: старицы и протоки удобны для рыболовства, легкие заграждения в пойме могли создавать поскотину для выпаса молодняка, зимой в закрытой от ветров пойме можно было содержать скот.

Таким образом, исследование показало, что городище Ак-Тау, исполнявшее функции обитаемой (возможно, сезонно) крепости-убежища,— часть двухплощадочного саргатского поселения.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Белецкая Н. П. Строение участка долины Ишима между г. Сергеевкой и с. Долматово // Вопросы географии казахстанской целины. Алма-Ата, 1983.
2. Корякова Л. Н. Ранний железный век Зауралья и Западной Сибири. Свердловск, 1988.
3. Липинская В. А., Сафьянова А. В. Жилище русского населения южной части Тюменской области (середина XIX — начало XX в.) // Проблемы изучения материальной культуры русского населения Сибири. М., 1974.
4. Иванов В. А. Вооружение и военное дело финно-угров Приуралья в эпоху раннего железа. М., 1984.
5. Борзунов В. А., Новиченков Н. Н. Ранние укрепления финно-угров Урала // Материальная культура древнего населения Урала и Западной Сибири. Свердловск, 1988.
6. Моруженко А. А. Городища лесостепных племен Днепро-Донского междуречья VII — III вв. до н. э. // СА. 1985. № 1.
7. Плетнева С. А. На Славяно-Хазарском пограничье. Дмитриевский археологический комплекс. М., 1989.
8. Зданович Г. Б., Малютина Т. С., Зайберт В. Ф. Поселение Новоникольское I // АО. 1977. М., 1978.
9. Хожаниязов Г. История развития фортификации античного Хорезма // СА. 1981. № 2.
10. Ковпаненко Г. Т., Бессонова С. С., Скорый С. П. Памятники скифской эпохи Днепровского лесостепного Правобережья. Киев, 1989.
11. Брашинский Н. Б., Марченко К. К. Елизаветовское городище на Дону — поселение городского типа // СА. 1980. № 1.
12. Куза А. В. Древнерусские поселения // Древняя Русь. Город, замок, село. М., 1985.
13. Баландин С. Н. Оборонная архитектура Сибири в XVII в. // Города Сибири. Новосибирск, 1974.
14. Морозов В. М., Сосновкин И. Н. Городища Среднего Тром-Агана // Вопросы археологии Приобья. Тюмень, 1976.
15. Зданович Г. Б. Феномен протоцивилизации бронзового века Урало-Казахстанских степей. Культурная и социально-экономическая обусловленность // Взаимодействие кочевых культур и древних цивилизаций. Алма-Ата, 1989.
16. Хлопин И. Н. Геоксюрская группа поселений эпохи энеолита. М.; Л., 1964.
17. Крадин Н. П. Оборонительные стены как элемент композиции деревянных крепостей Сибири // Проблемы охраны и освоения культурно-исторических ландшафтов Сибири. Новосибирск, 1986.

А. П. ЗЫКОВ

ЖЕЛЕЗНЫЕ КИНЖАЛЫ СЕВЕРО-ЗАПАДНОЙ СИБИРИ

Кинжалы — древнейшее железное оружие в комплексе боевых средств таежного населения Западной Сибири. Эта категория вооружения, за исключением наиболее поздних типов клинков без наверший и перекрестий, рассмотренных в [28], пока что не привлекала пристального внимания исследователей. В определенной степени это объясняется тем, что большинство кинжалов происходит из случайных сборов или сложных комплексов с очень широкой датировкой (Парабельской, Елыкаевской, Ишимской коллекций, Айдашинской пещеры). Достаточно надежно можно датировать только клинки из могильников Каменный мыс и Томского.

В настоящей работе рассмотрены неизвестные ранее находки с территории Сургутского Приобья: Холмогорской коллекции и Барсовского III могильника* (см. таблицу, рис. 1, 2). Эти находки восполняют ряд недостающих звеньев в эволюционной цепочке западносибирских кинжалов и в совокупности с известными уже клинками, отдельными бронзовыми рукоятями и навершиями, изображениями клинков на гравировках, позволяют проследить развитие этой категории оружия и установить хронологию сменяемости типов кинжалов (рис. 3).

Классификация материала основана на рукоятях, элементы которых наиболее подвержены хронологическим изменениям. По наличию перекрестия клинки делятся на две группы: с прямым брусковидным перекрестием и без перекрестия. По форме навершия они подразделяются на типы, по более мелким элементам (материалу наверший и перекрестий, сечению рукоятей) внутри типов иногда выделяются варианты.

Древнейшими из известных железных кинжалов в западносибирской тайге были клинки с прямым брусковидным перекрестием и серповидным навершием. Этот тип мечей и кинжалов характерен для раннесарматской (прохоровской) культуры

* Автор глубоко признателен Н. В. Федоровой и В. А. Борзунову за предоставленные для обработки и публикации материалы.

Кинжалы Сургутского Приобья

№	Группа, тип, вариант	№ металлографического анализа	Общая длина	Длина клинка	Ширина клинка у основания	Длина перекрестия	Примечание
1	I, 4	20	29,2	17,3	2,4	3,9	—
2	I, 4	38	29,8	17,6	2,7	4,1	—
3	I, 3, а	28	33,1	19,2	3	4,7	Бронзовое перекрестие и навершие
4	II, 2	22	43,2	31	3,8	—	Бронзовое полое навершие
5	II, 3	21	25,5	19,5	2,8	—	—
6	I, 1, б	1054	39,5	26,4	3,4	4,8	Бронзовое перекрестие и навершие
7	II, 1	—	27,5	14,2	3,6	—	Фрагменты ножен

Примечание. 1 — 5 — Холмогорская коллекция, сборы Н. В. Федоровой 1975 г.; 6, 7 — Барсовский III могильник, погребение 1, раскопки В. А. Борзунова 1986 г.

IV — II вв. до н.э. [30]. По мнению А. М. Хазанова, формирование прямых перекрестий сарматских клинков завершилось лишь в III в. до н.э. [33]. Известны такие кинжалы и в курганах саргатской культуры [14]. Наиболее ранние саргатские кинжалы этого типа из разрушенных курганов около г. Заводоуковска и с. Ключевское имеют рукояти ромбического сечения, заводоуковский клинок удлиненно-треугольный ромбического сечения с двумя неглубокими долами (рис. 4, ан. 977; фонды Тобольского историко-архитектурного музея-заповедника. Инв. № 4964, 4965, 5431). Именно к такому классическому прохоровскому типу относится кинжал, найденный на р. Сев. Сосьва в 1947 г. [36, рис. 2]. Он имеет удлиненно-треугольный клинок ромбического сечения, ромбическую в сечении рукоять, прямое перекрестие. Железное навершие, изначально серповидное, в процессе эксплуатации было деформировано — расковано и выпрямлено для подгонки по руке владельца (рис. 1, 1). В течение II в. до н.э. клинки с серповидным навершием в евразийских степях выходят из употребления [33]. Таким образом, северососьвинский кинжал (группа I, тип 1, вариант а) может быть датирован III — II вв. до н.э.

Однако в отличие от более южных регионов в западносибирской тайге история этого типа оружия находит неожиданное продолжение. Достаточно реалистические изображения кинжалов с серповидными навершиями, прямыми перекрестиями и клиновидными клинками, судя по центральным выделенным граням, ромбического сечения имеются на костяных панцирных пластинах из Уст-Полуя [20, табл. XV, 1; 21, табл. 14, 1] и с городища Дубровинский Борок 3 I в. до н.э. [31, табл. XXIX,

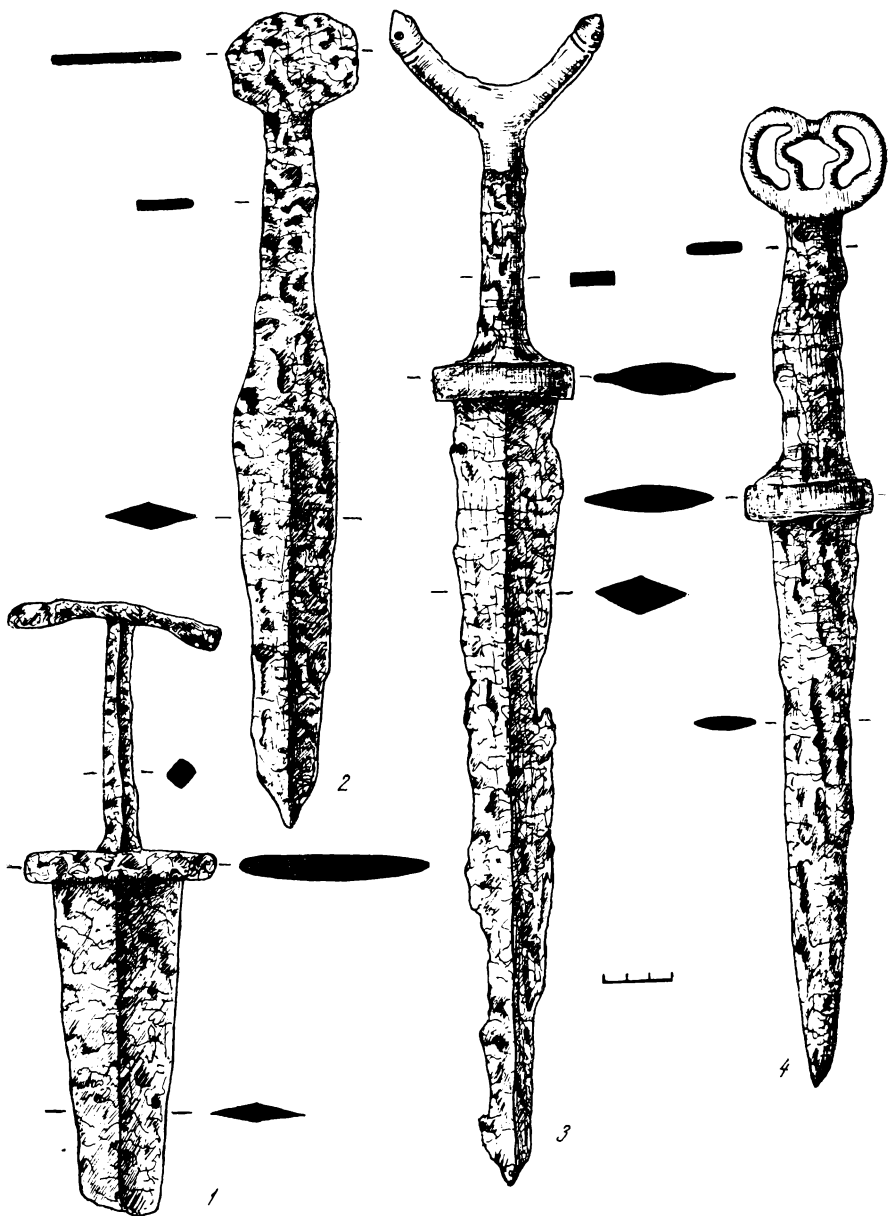


Рис. 1. Кинжалы:

1 — р. Сев. Сосьва; 2, 3 — Барсовский III могильник; 4 — Холмогорская коллекция

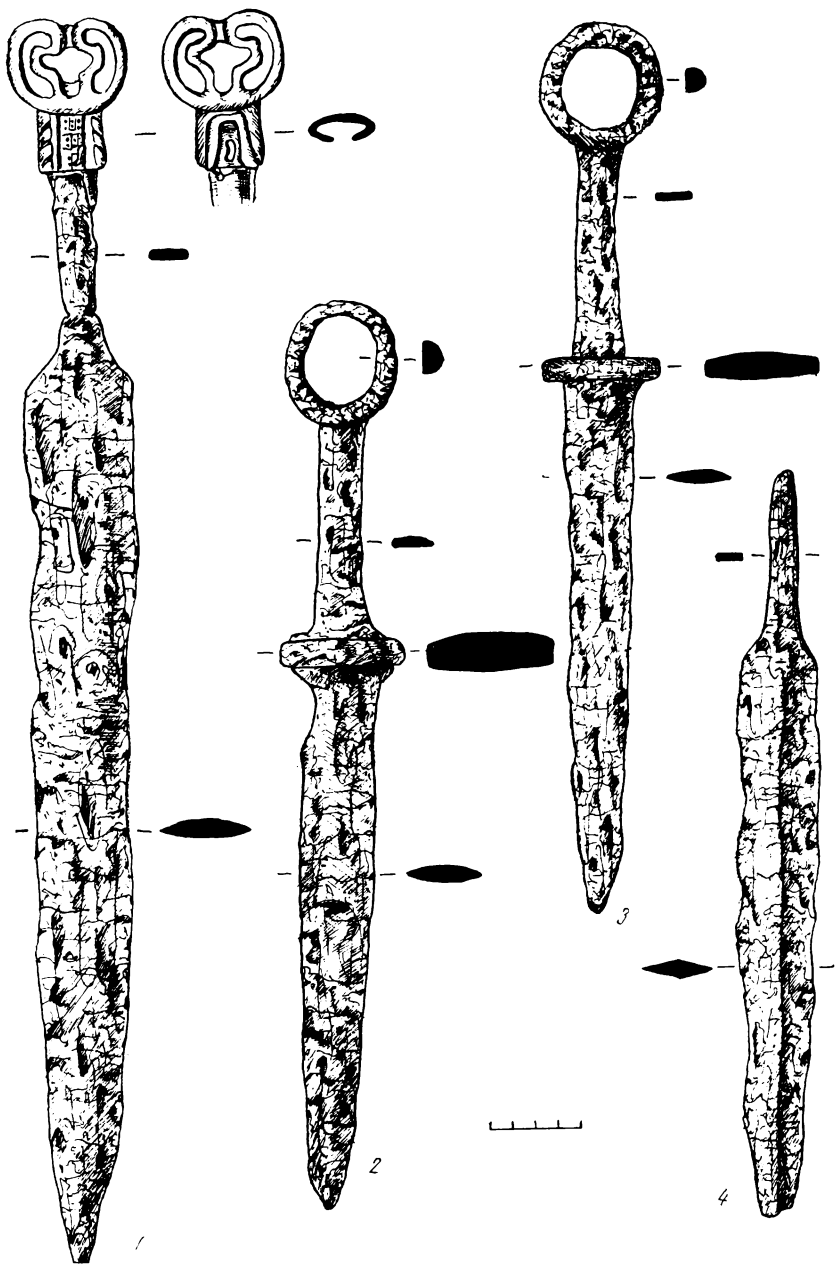


Рис. 2. Кинжалы Холмогорской коллекции

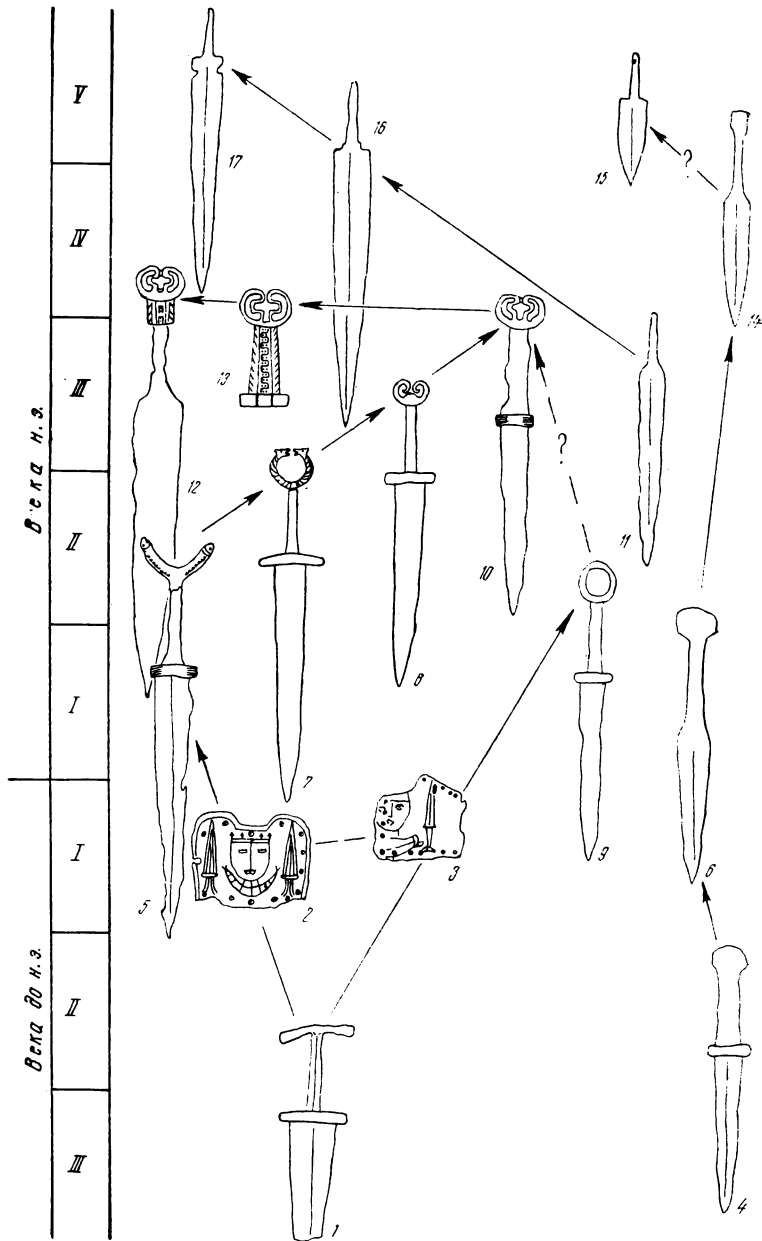


Рис. 3. Схема эволюции кинжалов Западной Сибири:

1 — р. Сев. Сосьва; 2 — городище Усть-Полуй; 3 — городище Дубровинский Борок 3; 4 — могильник Каменный мыс; 5, 6 — Барсовский III могильник; 7, 8 — Ишимская коллекция; 9—12 — Холмогорская коллекция; 13 — Лозьвинский клад; 14—17 — Елыкаевская коллекция

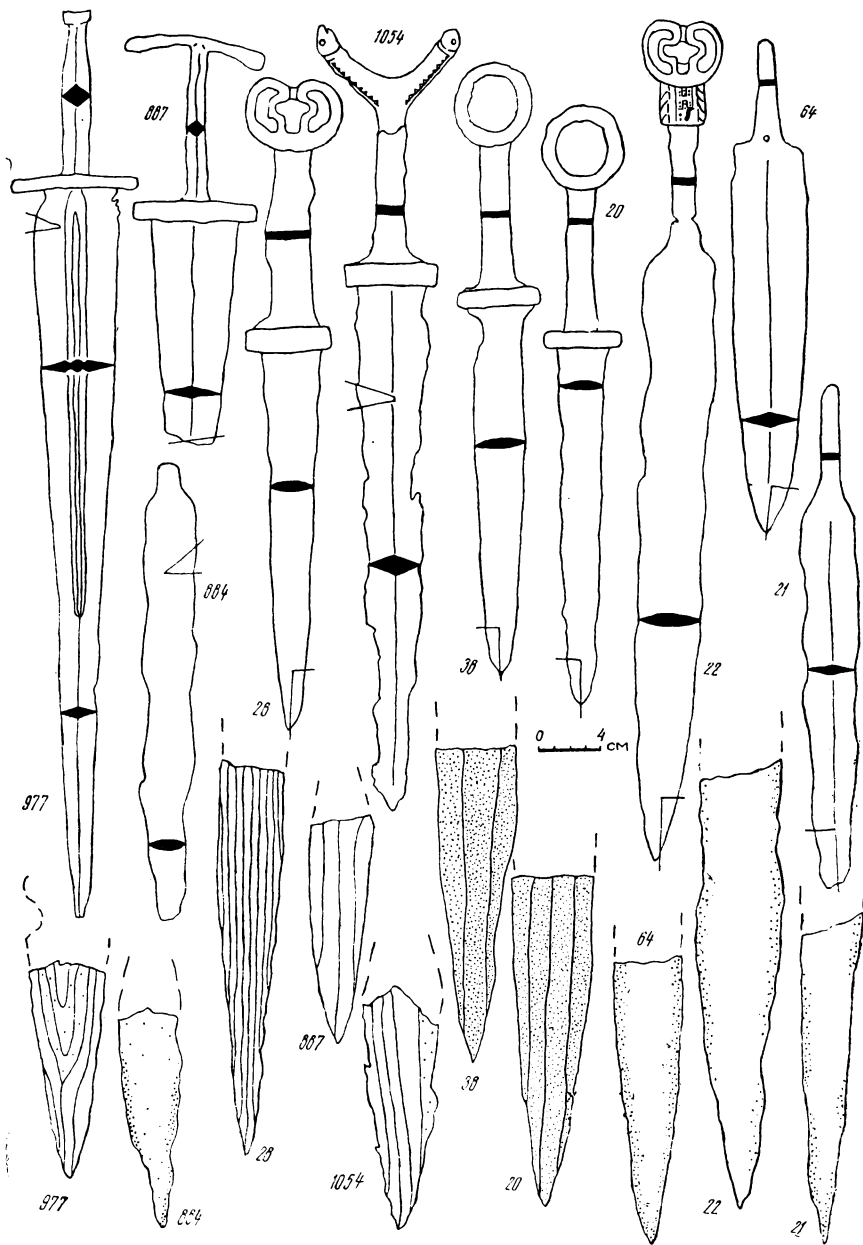


Рис. 4. Технологические схемы кинжалов (схемы шлифов увеличены в 5 раз)

1]. Л. А. Чиндина, ссылаясь на указанные гравировки, отнесла время функционирования этого типа кулайских клинков к I в. до н.э. — I в. н.э., хотя и не исключила их более раннее появление здесь и более длительное существование [38, с. 68]. Эту датировку подтверждает кинжал из погребения I Барсовского III могильника I в. до н.э. — II в. н.э. (рис. 1, 3). Он имеет удлиненно-треугольный клинок ромбического сечения, плоскую рукоять с бронзовыми перекрестием и навершием, отлитыми непосредственно на готовом клинке. Серповидное навершие по внешнему краю орнаментировано рядами мелких треугольников, на концах его — редуцированные зооморфные головки. Барсовский экземпляр является наиболее ранним из серии позднекулайских кинжалов с биметаллическими деталями рукоятей (группа I, тип 1, вариант б).

Типологический ряд изделий с серповидными навершиями завершает кинжал из Ишимской коллекции [8, табл. 1, 3; 38, рис. 31, 5]. Он имеет линзовидный в сечении клинок, прямое железное перекрестие и отлитое на плоской рукояти бронзовое округлое навершие с зооморфными головками на почти смыкающихся концах (группа I, тип 1, вариант в). Очевидным результатом такой эволюции стало появление в первые века нашей эры клинков с волютными навершиями. Кинжал с литым бронзовым навершием такой формы, прямым железным перекрестием и клинком линзовидного сечения известен в Ишимской коллекции (группа I, тип 2) [38, рис. 31, 6]. Полое бронзовое навершие с волютным увенчанием имеет палаш из Холмогорской коллекции, такой же формы навершие, но только цельнокованое из железа, у холмогорского рубильного ножа.

Сибирским навершиям этого типа чрезвычайно близки железные увенчания скифских и савроматских мечей и кинжалов VI — IV вв. до н.э. [27, табл. 11, 10—13, 17—19, 21—24, 29—31; 30, табл. 32, 7—9, 15, 17]. Почти аналогичное ишимскому литое бронзовое навершие имеет железный кинжал с бронзовым сердцевидным перекрестием из погребения V в. до н.э. Ананьинского могильника [9, табл. XXI, 11; 15, табл. III, 16]. Однако большой хронологический разрыв ставит под сомнение возможность генезиса кулайских волютных наверший от этих аналогов. Скорее всего, такая близость объясняется тем, что в оформлении оружия западносибирского населения первых веков нашей эры шли процессы, обратные тем, которые наблюдались у евразийских кочевников и их соседей в середине — второй половине I тысячелетия до н.э.

Несколько кинжалов с железным волютным навершием и прямым перекрестием известно среди находок в Минусинской котловине. А. М. Кулемзин отнес их к древностям сарагашенского этапа тагарской культуры (IV—III вв. до н.э.), а их появление связал с западным сарматским влиянием [16, рис. 2, 3; 3, 11]. Впрочем, все они происходят из случайных сборов,

так что с учетом датировки позднекулайских клинков возможен пересмотр их хронологии.

Датировка западносибирского оружия с волютными навершиями не вызывает затруднений. Холмогорскому палашу по способу насада и оформлению бронзового полого навершия близок клинок из погребения 7 Пьяноборского могильника Чеганда II [5, с. 62—64, табл. XI, 1]. Палаши с железными увенчаниями, близкими к волютным, известны на памятниках Приуралья и Среднего Поволжья: в погребениях 78 и 79 Пьяноборского могильника Ныргында II (раскопки В. Ф. Генинга, 1969 г.) и во впускных погребениях I в. н.э. Андреевского кургана [29, табл. 7, 17, 19; 8, 6; 41, 8—11]. Три коротких кинжала с бронзовыми прямыми перекрестиями и волютными навершиями найдены в Нижнем Поволжье в позднесарматских погребениях II—III вв. н.э. [7, рис. 26; 26, рис. 2]. Для позднесарматского вооружения они настолько необычны, что исследователи видят в них «какое-то специфическое парадное оружие с явственными архаическими чертами, выраженными в форме наверший и биметаллизме изделий» [30, с. 196]. Столь же необычным показался О. В. Обельченко согдийский кинжал с прямым перекрестием и железным волютным навершием из Кызылтепинского могильника, что, несмотря на дату комплекса не ранее рубежа эр или I в. н.э., заставило его искать аналогии среди изделий савроматской эпохи [22, с. 122, рис. 4].

Таким образом, аналогии позволяют датировать кулайские клинки с волютными навершиями в пределах I—III вв. н.э. О местном характере этого типа оформления рукоятей свидетельствует наличие как эволюционно предшествующих форм (клинки типа 1, 1), так и более поздних, возникших на их основе (тип 1, 3). Это же подтверждает однотипное оформление различных видов вооружения: кинжалов, палашей и особенно рубильных ножей — специфического сибирского оружия, встречающегося только в таежной зоне. Вероятно, без учета эволюции кулайского оружия трудно объяснить происхождение биметаллических кинжалов с волютными навершиями в позднесарматских погребениях. Скорее всего, оно связано с прямым заимствованием сибирских изделий или, по крайней мере, с восприятием формы и биметаллической технологии. Не исключено, что распространение этого оружия или технологии его производства связано с выходцами из среды лесостепного саргатского населения, контактировавшего и с таежным кулайским, и со степным сарматским миром. В пользу такого предположения свидетельствует то, что еще на рубеже нашей эры саргатские оружейники оснащали клинки литыми бронзовыми рукоятями [24, рис. 72].

Линию развития кулайских кинжалов с биметаллическими деталями рукоятей завершают клинки с полностью замкнутыми ажурными навершиями в виде двух волют, обращенных одна

другой навстречу так, что между их завитками образуется крестообразная фигура. Этот тип наверший явился усложненной модификацией простых волютных увенчаний. Кинжалы, литые бронзовые рукояти и отдельные навершия этого типа достаточно многочисленны и встречаются в памятниках, разбросанных по всей территории западносибирской тайги: в Лозьвинском кладе [35, табл. XVII], Усть-Полуе [35, табл. 1, 2, 3], Холмогорской (рис. 1, 4) и Ишимской коллекциях [8, табл. 1, 4], Айдашинской пещере [19, табл. IV, 3]. Ажурные волютные навершия увенчивают рукояти клинков различного типа, выполненных в разной технике. У холмогорского и ишимского кинжалов с прямыми перекрестиями соответственно из бронзы и железа бронзовые навершия отлиты непосредственно на рукоятях (группа I, тип 3, вариант а). Находки отдельных наверший связаны, по всей видимости, с кинжалами именно этого типа. Такое оформление традиционно и аналогично кинжалам с литыми серповидными и простыми волютными навершиями. Бронзовые полые рукояти из Лозьвинского клада так же имеют прямые короткие перекрестия, поэтому их можно отнести к варианту предыдущего типа (группа I, тип 3, вариант б). Подобные съемные рукояти особенно интересны для определения времени появления ажурных волютных наверший. Очевидно, что возникновение рукоятей лозьвинского типа связано с распространением с I—II вв. н. э. позднесарматских кинжалов без перекрестий и наверший [33], для оснащения которых они и предназначались. Это подтверждает еще один холмогорский клинок (группа II, тип 2). Он имеет съемное ажурное волютное навершие, втулка которого украшена меандроидным орнаментом. Навершие, по сути, является укороченным вариантом рукоятей лозьвинского типа. Сам клинок кинжала ланцетовидный линзовидного сечения с плоским череном, переход от черена к клинку плавный (рис. 2, 1). Соответствует позднесарматским кинжалам типа 2 по А. М. Хазанову [33].

Очевидно, что изменения в форме наверший кулайского клинкового оружия в первые века нашей эры происходили очень быстро. Возможно, именно быстрой сменой «моды» объясняются малое число находок кинжалов с серповидными и простыми волютными навершиями и, наоборот, относительная многочисленность — с ажурными волютными увенчаниями. Дальнейшего развития западносибирские кинжалы с биметаллическими деталями рукоятей не получили.

Не совсем ясна роль в генезисе оружия Западной Сибири кинжалов с прямым брусковидным перекрестием и кольцевым навершием (группа I, тип 4). Известно только два клинка из Холмогорской коллекции (рис. 2, 2, 3). Формирование этого типа кинжалов завершилось в III в. до н. э., в среднесарматское время они получили широчайшее распространение в Евразии [33], встречались и в позднесарматских комплексах II—

III вв. н.э. [6]. Появление мечей и кинжалов с кольцевым навершием в саргатских памятниках Л. Н. Корякова относит ко времени не ранее II—I вв. до н.э. [14], в таежных районах они могли появиться еще позднее. Вероятно, именно сарматские образцы вызвали смену формы и сечения кулайских клинков первых веков нашей эры — вместо удлиненно-треугольных ромбического сечения распространяются ланцетовидные линзовидного сечения. Не исключено, что клинки с кольцевым навершием могли оказать стимулирующее воздействие на выработку замкнутых ажурных наверший западносибирских кинжалов, так как и кулайские, и сарматские навершия выполняли одинаковую функцию — служили основой крепления темляков (ременной или веревочной петли, охватывающей запястье и препятствующей утере оружия в бою). В таежной зоне Западной Сибири, как и в лесном Приуралье [11], кинжалы с прямым перекрестием и кольцевым навершием, скорее всего, относились к импорту. Местного развития эта форма оружия не получила. Правда, с середины I тысячелетия н.э. кольцевые и производные от них петлевидные навершия появляются на сибирских палашах и саблях. Однако их происхождение связано, вероятнее, не с сарматскими аналогами, а с клинковым оружием племен Южной Сибири второй четверти I тысячелетия н.э. [34, рис. 98; 28].

Наиболее широко в западносибирских комплексах представлены кинжалы без наверший и перекрестий (рис. 2, 4). Они различаются по форме несущей части: с плавным переходом от черена рукояти к клинку (группа II, тип 3) [13, рис. 27, 17; 10, рис. 1, 109, 117, 124; 28, рис. 22, 2], с прямыми плечиками (группа II, тип 4) [8, табл. 1, 11; 18, с. 265, рис. 1, 16, 18; 28, с. 83, рис. 22, 1, 4], с прямыми плечиками и боковыми вырезами у пяты клинка (группа II, тип 5) [28, рис. 22, 3]. Все эти типы кинжалов имеют соответствующие аналоги среди позднесарматского оружия. Наиболее ранние — клинки типа 3, появляющиеся на рубеже эр. Кинжалы типа 4 формируются в III—IV вв. Самым поздним, вероятно, будет елыкаевский экземпляр типа 5, относящийся к IV—VI—VII вв. [33 с. 17, 20—24].

Особое место в развитии западносибирского оружия занимают кинжалы с коротким (10—17 см) клинком ромбического сечения. Их происхождение, скорее всего, связано с поздне-тагарскими кинжалами, известными как по реальным образцам из случайных находок [16, рис. 2, 1; 3, 10], так и по миниатюрным бронзовым моделям из погребальных комплексов [17, табл. 35, 90, 92—99; 36, 113, 190—192]. Именно с ними наиболее сопоставим клинок с плоским грибовидным навершием и прямым перекрестием из могильника Каменный мыс конца III—II вв. до н.э. (группа I, тип 5) [31, табл. VIII, 28]. Кинжал с плоским овальным навершием из погребения I Барсовского III могильника I в. до н.э.—II в. н.э. (рис. 1, 2) — его более

поздняя модификация, утратившая перекрестие (группа II, тип 1). Датировка его подтверждается очень близким по форме и размерам согдийским клинком из кургана рубежа нашей эры или I в. н.э. Левандакского могильника [22, рис. 3, 5]. Кинжал этого типа с маленьким прямоугольным плоским навершием известен из Елыкаевской коллекции [10, рис. 1, 126; 18]. Именно эти изделия послужили прототипами очень коротких кинжалов без перекрестий и наверший с клиновидными клинками (группа II, тип 6) из Елыкаевской коллекции и Айдашинской пещеры [10, рис. 1, 113, 114, 122, 128; 18, рис. 1, 17; 19, табл. XXV, 1, 2]. Модификацией этого типа являются и оригинальные елыкаевские кинжалы с коротким широким пятиугольным клинком [28, рис. 22, 5, 6].

С появлением в комплексе западносибирского вооружения однолезвийного клинкового оружия — палашей, рубильных ножей, скрамасаксов — кинжалы начинают выходить из употребления, после V — VI вв. они уже не встречаются. А. И. Соловьев считает, что период бытования этой категории оружия в Западной Сибири продолжился до первой половины IX в. [28, с. 84]. Но все относимые им к раннему средневековью кинжалы происходят из комплексов либо датирующихся временем не позднее середины I тысячелетия (Парабельская и Ишимская коллекции, Томский могильник), либо имеющих более позднюю общую дату, но содержащих большое количество ранних вещей, к которым, вероятно, относятся и кинжалы (Айдашинская пещера, Елыкаевская коллекция). Вызывает сомнение и датировка IX — X вв. кинжала из Плехановского 2 городища [37, табл. II, 2]. Вместе с тем, в многочисленных хорошо датированных второй половиной I тысячелетия погребальных комплексах Среднего Прииртышья, Сургутского и Томско-Нарымского Приобья кинжалы не встречаются ни разу, зато широко представлено одолезвийное клинковое оружие. В западносибирском вооружении также прослеживается тенденция замены двулезвийных кинжалов однолезвийными клинками, свойственная и другим народам Евразии эпохи великого переселения народов и раннего средневековья. Появление кинжала в комплексе боевых средств вновь происходит в позднем средневековье, в эпоху утяжеления защитного вооружения [12].

Нами проведено металлографическое исследование клинков семи кулайских кинжалов (табл. 1, рис. 4). В качестве сравнительного материала использованы результаты микроструктурных анализов двух саргатских кинжалов из сборов у г. Заводоуковска (рис. 4, ан. 977) и из Дуванского могильника II — IV — V вв. (рис. 4, ан. 884), а также кинжала III — V вв. с Зотинского II городища (рис. 4, ан. 64).

По технологии изготовления проанализированные клинки делятся на три группы. Четыре кинжала (ан. 28, 887, 977, 1054) (наиболее ранние в выборке клинки с прямыми перекрестиями

и серповидными навершиями с р. Сев. Сосьвы, из Барсовского III могильника, саргатского кургана у г. Заводоуковска и один позднекулайский с бронзовым прямым перекрестием и ажурным волютным навершием из Холмогорской коллекции) откованы из многослойных пакетованных заготовок, сваренных из железных и стальных малоуглеродистых полос (с содержанием углерода до 0,2—0,3%). Металл пакетованных полос саргатского кинжала чистый, немногочисленные шлаковые включения мелкие, вытянутые ковкой, исходное сырье кулайских клинков очень сильно загрязнено неметаллическими включениями (рис. 5, а). Ферритные зерна у всех образцов укрупненные, неравномерной величины — от 2—3 до 5—8 ед. по стандартной восьмибалльной шкале. Качество кузнечной сварки во всех изделиях этой группы низкое, швы сильно забиты крупными шлаковыми включениями. Саргатский клинок (ан. 977) при обработке был перегрет, что вызвало образование в феррито-перлитных участках хрупкой видманштеттовой структуры. Ферритные структуры северососьвинского и холмогорского кинжалов имеют явственные следы наклепа, микротвердость феррита холмогорского образца 164 кг/мм².

Среди исследованных Н. М. Зиняковым 12 кинжалов Елыкаевской коллекции только в одном случае зафиксирована цельножелезная конструкция. По качеству исполнения этот образец близок рассмотренным выше — феррит крупнозернистый, сильно загрязнен неметаллическими включениями, для упрочнения так же подвергнут наклепу [10, рис. 1, 117]. Пакетованная структура с чередованием железных и малоуглеродистых стальных полос отмечается у акинака из Воробьевского могильника гороховской культуры V—IV вв. до н.э. [25, рис. 5, 2; 6, 3, 4] и савроматского клинка из имения Соловка [40, рис. 1, 1; 2, 1; 4, 1]. Однако проанализированный Б. А. Шрамко и его коллегами прохоровский кинжал с серповидным навершием, прямым перекрестием и двумя долами на клинке III—II вв. до н.э. имел монолитную структуру среднеуглеродистой стали [40 рис. 1, 2; 2, 2, 3; 3, 1, 5; 4, 2].

Два холмогорских кинжала с прямым перекрестием и кольцевым навершием (ан. 20, 38) сделаны по одной технологической схеме: клинки их откованы из пакетных блоков, полученных путем многократного перегибания и сварки высокоуглеродистых стальных заготовок. Исходный металл очень чистый, однородный. Сварочные швы низкого качества, забиты окалинной, что и неудивительно, так как сварка стали с содержанием углерода, близким к эвтектоидному, — процесс очень трудоемкий для древнего производства. Содержание углерода в одном случае около 0,7%, микротвердость пластинчатого перлита 252 кг/мм² (ан. 38), в другом — до 1,2%, микротвердость перлита с цементитом 358 кг/мм² (ан. 20). Следы термической обработки не обнаружены.

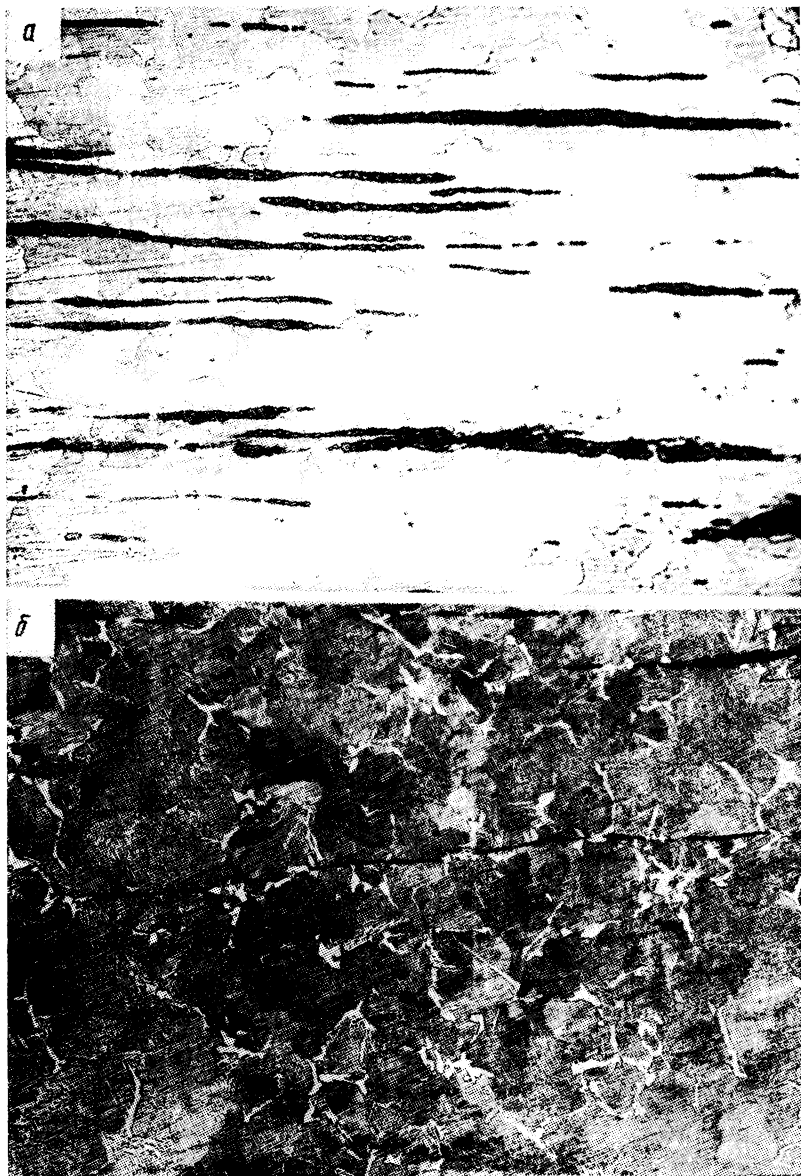


Рис. 5. Фотографии микроструктур:

a — ан. 28, феррит, увелич. 250; *б* — ан. 20, перлит, увелич. 200; *в* — ан. 38, перлит, увелич. 200; *г* — ан. 22, видманштетт, увелич. 250; *д* — ан. 21, видманштетт, увелич. 200; *е* — ан. 64, феррит, перлит, увелич. 100

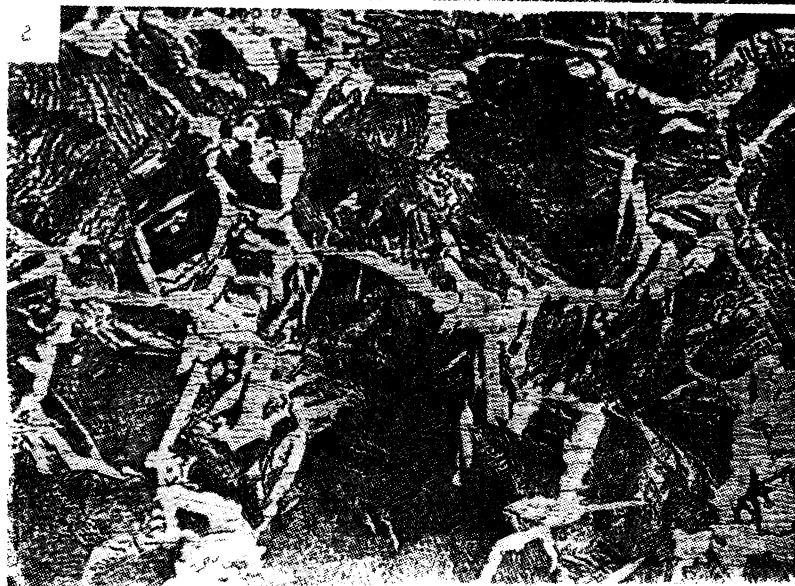
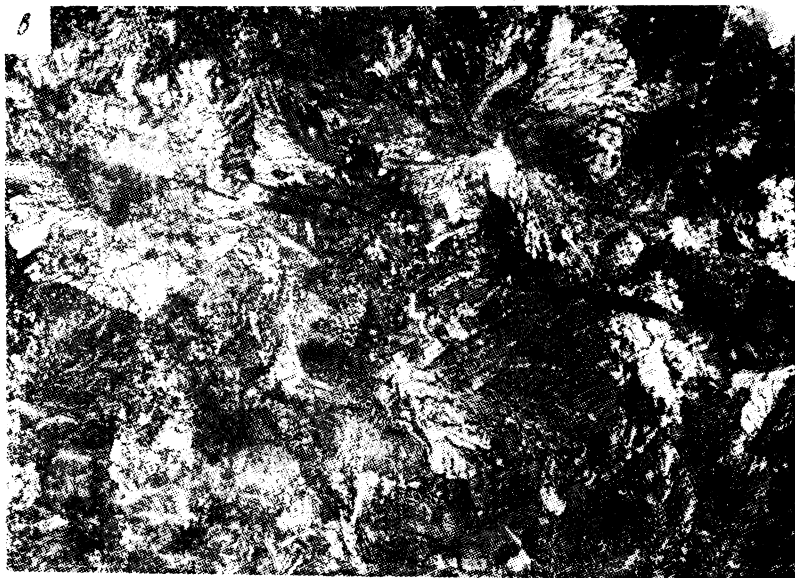


Рис. 5. Продолжение

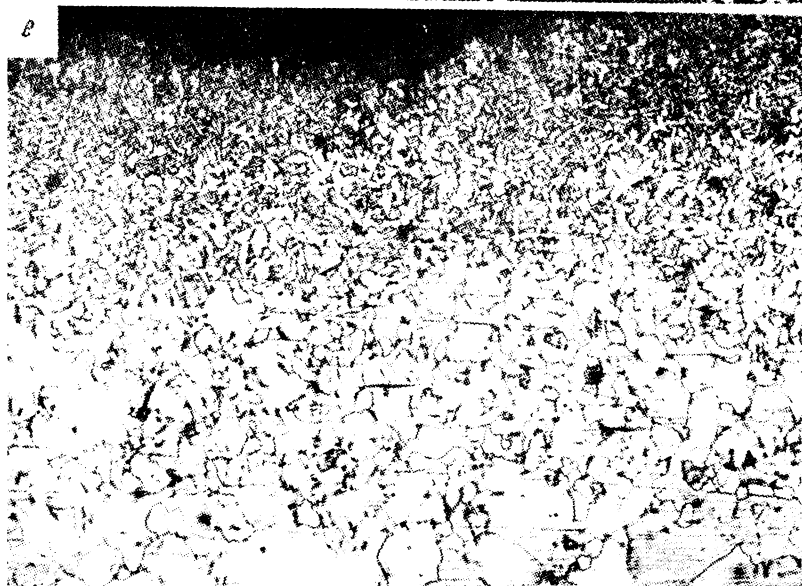
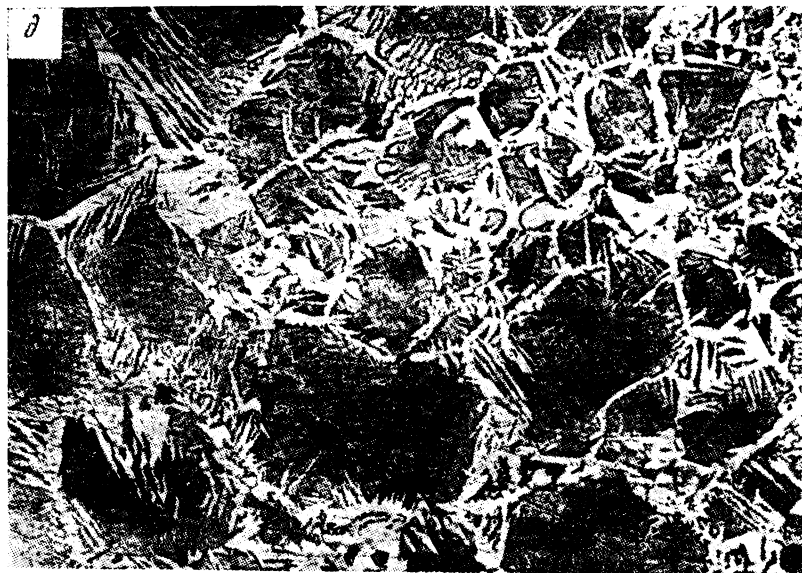


Рис. 5. Окончание

Технология изготовления этих холмогорских кинжалов очень близка к выявленной на сарматских мечах с кольцевыми навершиями [40, рис. 1, 3, 4; 2, 5—7; 3, 2—4; 4, 3, 4]. Они так же откованы из пакетных заготовок с применением высокоуглеродистой, в том числе и заэвтектоидной, стали. Отличие в том, что у сарматских клинков в пакетном блоке сочетались различные пластины металла — железо и высокоуглеродистая сталь или среднеуглеродистая и высокоуглеродистая сталь. Еще два проанализированных сарматских клинка с кольцевыми навершиями из с. Куликовка [32, 33, табл. VI, 6] и из Бзыбской Абхазии [1, табл. V; 2] имели иную технологию производства — поверхностную цементацию железных заготовок с последующей проковкой. Монолитный клинок из заэвтектоидной стали имел кинжал, найденный близ с. Кокшарово [25, рис. 4, 3—5; 5, 1]. Из трех цельносталевых елыкаевских кинжалов один откован из высокоуглеродистой стали, остальные — из неравномерно науглероженного, сильно загрязненного шлаковыми включениями металла [10].

Наиболее поздние в нашей выборке кинжалы без перекрестий и наверший из Холмогорской коллекции (ан. 21), Дуванского могильника (ан. 884), Зотинского II городища (ан. 64) и такой же холмогорский кинжал, но со съёмным бронзовым ажурным волютным навершием (ан. 22), сделаны по одной технологии. Они откованы из цельных заготовок железа (ан. 22, 64) или неравномерно науглероженной стали (ан. 21, 884), а затем подвергнуты поверхностной цементации. Чистота металла во всех образцах высокая. Микротвердость основы клинков составляет 117 кг/мм² (феррит, ан. 22), 122—176 и 124—195 кг/мм² (феррито-перлит и феррит, ан. 21 и 64 соответственно). Содержание углерода в цементованном слое до 0,5—0,6 % у холмогорских кинжалов и заэвтектоидное — у дуванского и зотинского. В процессе обработки холмогорские клинки перегреты, в поверхностном слое перлит имеет видманштеттовую структуру с микротвердостью 224—255 кг/мм². Это свидетельствует о том, что поверхностная цементация была завершающей операцией перед внешней отделкой этих изделий. Микротвердость цементованного слоя зотинского клинка более высокая — 286—384 кг/мм².

Поверхностная цементация применялась в производстве мечей и кинжалов древней Колхиды [3], кобанской культуры [4, рис. 1, 2], степной Скифии [39], ананьинской культуры [23, рис. 3]. Использование поверхностной цементации зафиксировано на трех елыкаевских кинжалах, два из которых аналогичны проанализированным нами [10, рис. 1, 109, 110, 127].

Результаты технологического исследования серии западно-сибирских кинжалов позволяют сделать ряд выводов. Во-первых, отмечается определенная связь технологии с типологией и хронологией изделий. Так, все наиболее древние клинки с серпо-

видными навершиями сделаны по простейшей технологической схеме многослойного пакетования полос из железа или малоуглеродистой сырцово́й стали. Эта же схема фиксируется и на гораздо более позднем кинжале специфически западносибирского облика с бронзовым литым перекрестием и ажурным волотным навершием. Кинжалы с прямым брусковидным перекрестием и кольцевым навершием изготовлены по принципиально иной технологии, наиболее близкой технике производства мечей аналогичной формы с собственно сарматской территории. Это служит дополнительным аргументом в пользу высказанного выше предположения об импортном для Западной Сибири происхождения клинков с кольцевым навершием. И наконец, все кинжалы позднесарматских типов без наверший и перекрестий сделаны по схеме поверхностной цементации цельнокованного клинка. Во-вторых, наблюдается полное совпадение технологии изготовления рассмотренных кинжалов кулайской и саргатской культур. Конечно, все эти наблюдения основываются на небольшой выборке материала, поэтому требуют достаточно осторожного отношения.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Бгажба О. Х. О кузнечном ремесле в древней Абхазии (VI в. до н. э. — VII в. н. э.) // Изв. Абхаз. ин-та языка, литературы и истории. Тбилиси, 1977. Вып. VI.
2. Бгажба О. Х. Черная металлургия и металлообработка в древней и средневековой Абхазии. Тбилиси, 1983.
3. Бгажба О. Х., Розанова Л. С., Терехова И. Н. Обработка железа в древней Колхиде // Естественнонаучные методы в археологии. М., 1989.
4. Вознесенская Г. А. Технология производства железных предметов Тлийского могильника // Очерки технологии древнейших производств. М., 1975.
5. Генинг В. Ф. Чегандинская культура // Вопр. археологии Урала. 1970. Вып. 11.
6. Гугуев В. К., Безуглов С. И. Всадническое погребение первых веков нашей эры из курганного некрополя Кобыякова городища на Дону // СА. 1990. № 2.
7. Дворниченко В. В., Федоров-Давыдов Г. А. Раскопки курганов в зоне строительства Калмыцко-Астраханской и Никольской рисовых оросительных систем // Сокровища сарматских вождей и древние города Поволжья. М., 1989.
8. Ермолаев А. П. Ишимская коллекция. Красноярск, 1914.
9. Збруева А. В. История населения Прикамья в ананьинскую эпоху // Материалы и исследования по археологии СССР. 1952. № 30.
10. Зиняков И. М. Технология производства железных предметов Елькаевского коллекция // Южная Сибирь в скифо-сарматскую эпоху. Кемерово, 1976.
11. Иванов В. А. Вооружение и военное дело финно-угров Приуралья в эпоху раннего железа. М., 1984.
12. Кирпичников А. И. Древнерусское оружие // Свод археологич. источников. 1966. Вып. Е1-36.
13. Комарова М. Н. Томский могильник, памятник истории древних

племен лесной полосы Западной Сибири // Материалы и исследования по археологии СССР. 1952. № 24.

14. Корякова Л. Н. Ранний железный век Зауралья и Западной Сибири (Саргатская культура). Свердловск, 1988.

15. Кузьминых С. В. Металлургия Волго-Камья в раннем железном веке. М., 1983.

16. Кулемзин А. М. Об эволюции тагарских кинжалов // Изв. лаборат. археологич. исследований Кемеровск. пед. ин-та. Кемерово, 1974. Вып. 5.

17. Мартынов А. И. Лесостепная тагарская культура. Новосибирск, 1979.

18. Могильников В. А. Елыкаевская коллекция Томского университета // СА. 1968. № 1.

19. Молодин В. И., Бобров В. В., Равнушкин В. Н. Айдашинская пещера. Новосибирск, 1980.

20. Мошинская В. И. Материальная культура Усть-Полюя // Материалы и исследования по археологии СССР. 1953. № 35.

21. Мошинская В. И. Археологические памятники севера Западной Сибири // Свод археологических источников. 1965. Вып. ДЗ-8.

22. Обельченко О. В. Мечи и кинжалы из курганов Согда // СА. 1978. № 4.

23. Патрушев В. С., Розанова Л. С. Технология изготовления железных вещей из Старшего Ахмыловского могильника // СА. 1986. № 1.

24. Полосьмак Н. В. Бараба в эпоху раннего железа. Новосибирск, 1987.

25. Россадович А. И., Шеткина Н. А., Дамаскина Т. Н. Исследование металлических изделий из раскопок на Среднем Урале // СА. 1968. № 4.

26. Скрипкин А. С., Мамонтов В. И. Об одном новом типе позднесарматских кинжалов // СА. 1977. № 4.

27. Смирнов К. Ф., Петренко В. Г. Сарматы Поволжья и Южного Приуралья // Свод археологических источников. 1963. Вып. Д1-9.

28. Соловьев А. И. Военное дело коренного населения Западной Сибири. Эпоха средневековья. Новосибирск, 1987.

29. Степанов П. Д. Андреевский курган. Саранск, 1980.

30. Степи европейской части СССР в скифо-сарматское время. Сер.: Археология СССР. М., 1989.

31. Троицкая Т. Н. Кулайская культура в Новосибирском Приобье. Новосибирск, 1979.

32. Хазанов А. М. Сарматский кинжал из Саратовского музея // СА. 1968. № 1.

33. Хазанов А. М. Очерки военного дела сарматов. М., 1971.

34. Худяков Ю. С. Вооружение средневековых кочевников Южной Сибири и Центральной Азии. Новосибирск, 1986.

35. Чернецов В. Н. Бронза усть-полуйского времени // Материалы и исследования по археологии СССР. 1953. № 35.

36. Чернецов В. Н. Усть-полуйское время в Приобье // Там же.

37. Чиндина Л. А. Разведка в верховьях Кети // Из истории Сибири. Томск, 1974. Вып. 15.

38. Чиндина Л. А. Древняя история Среднего Приобья в эпоху железа. Кулайская культура. Томск, 1984.

39. Шрамко Б. А., Фомин Л. Д., Солнцев Л. А. Новые исследования техники обработки железа в Скифии // СА. 1971. № 4.

40. Шрамко Б. А., Солнцев Л. А., Степанская Р. Б., Фомин Л. Д. К вопросу о технике изготовления сарматских мечей и кинжалов // Там же. 1974. № 1.

С. Ф. КОКШАРОВ

**ОХОТНИЧЬИ ЯМЫ-ЛОВУШКИ
НА СЕВЕРО-ЗАПАДЕ СИБИРИ**

На северо-западе Сибири свердловскими археологами открыты сотни и в результате раскопок изучены десятки археологических памятников. Среди них большое количество укрепленных и неукрепленных поселений, единичные могильники и святилища. Изыскания 1985—1990 гг. позволяют пополнить перечень еще одной группы объектов. Это ямы-ловушки таежных охотников, которые продолжительное время принимались за жилищные впадины и ошибочно фиксировались на планах в качестве поселений. В этой связи необходимо обобщить весь накопленный материал и наметить круг проблем, возникающих при изучении данной категории источников.

Объекты, связанные с промыслом животных, отличаются от других археологических памятников, и прежде всего поселений, топографией, планиграфией, а иногда и обликом визуально фиксируемых на поверхности остатков. Следует отметить, что ловчие ямы легче распознать в тех случаях, когда они группируются и образуют какую-либо систему. Топография данных промысловых объектов в целом близка и, по-видимому, не имеет существенных локальных различий. Ямы располагаются на незаливаемых паводком борových террасах, возвышающихся над заболоченными поймами. При их возведении максимально использовались преимущества пересеченной местности. Впадины, отмечаемые на поверхности террас, как бы отсекают вдающиеся в болота боры-беломошники и располагаются в цепочку в наиболее узкой части мысов (Геологическое I, II, XXI на р. Эсс, северном притоке р. Конды) или по их основанию (Амня III, IV на реке с эпонимным названием в бассейне р. Казым). Казымские материалы свидетельствуют, что ловушки выкапывались на местности как по прямой линии, так и по дуге. Отличное от рассмотренных вариантов расположение промысловых объектов известно на реках Ем-Еган и Мал. Сосьве (бассейн р. Сев. Сосьвы). Системы ям образуют здесь линии, параллельные коренному берегу реки. Необычную топографию

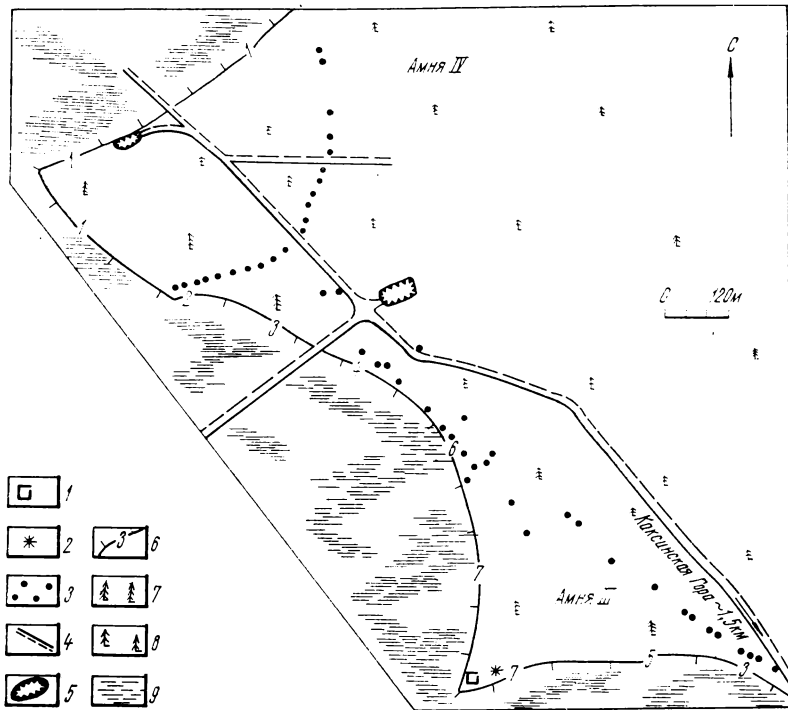


Рис. 1. Системы ловчих ям Амния III и IV в бассейне р. Казым

1 — городище Амния; 2 — поселение Амния; 3 — ловчие ямы; 4 — грунтовая дорога; 5 — карьер; 6 — границы боровой террасы и ее высота над болотом; 7 — сосновый бор-беломошник; 8 — выруб; 9 — болото. Размеры ям не соответствуют масштабу плана

имеет также комплекс ловушек Геологическое XVII на р. Эсс. Они выкопаны в ложбине между двумя возвышенностями на левом коренном берегу реки.

Известные на сегодняшний день системы включают от двух до 20 и более объектов (впадин). Количество ям зависело, вероятно, от интервала между ними и расстояния, которое они перекрывали вместе с изгородями. Самые протяженные комплексы, достигающие 700—800 м, с многочисленными ловушками открыты в бассейне Казыма (рис. 1). Системы с прямо противоположными характеристиками (небольшие, с малым числом ям) известны в верховьях Конды (рис. 2). Наблюдаемые несоответствия обусловлены, очевидно, особенностями рельефа местности. Если в первом случае памятники находятся в глубине слабоизрезанной террасы, удаленной от русла довольно полноводной реки, то во втором — ловушки размещаются поперек узкого мысовидного выступа, круто уходящего от реки. Кстати, в бассейне Конды узкие боровые террасы, расположенные под прямым углом к руслу реки, — самое обычное явление [1].

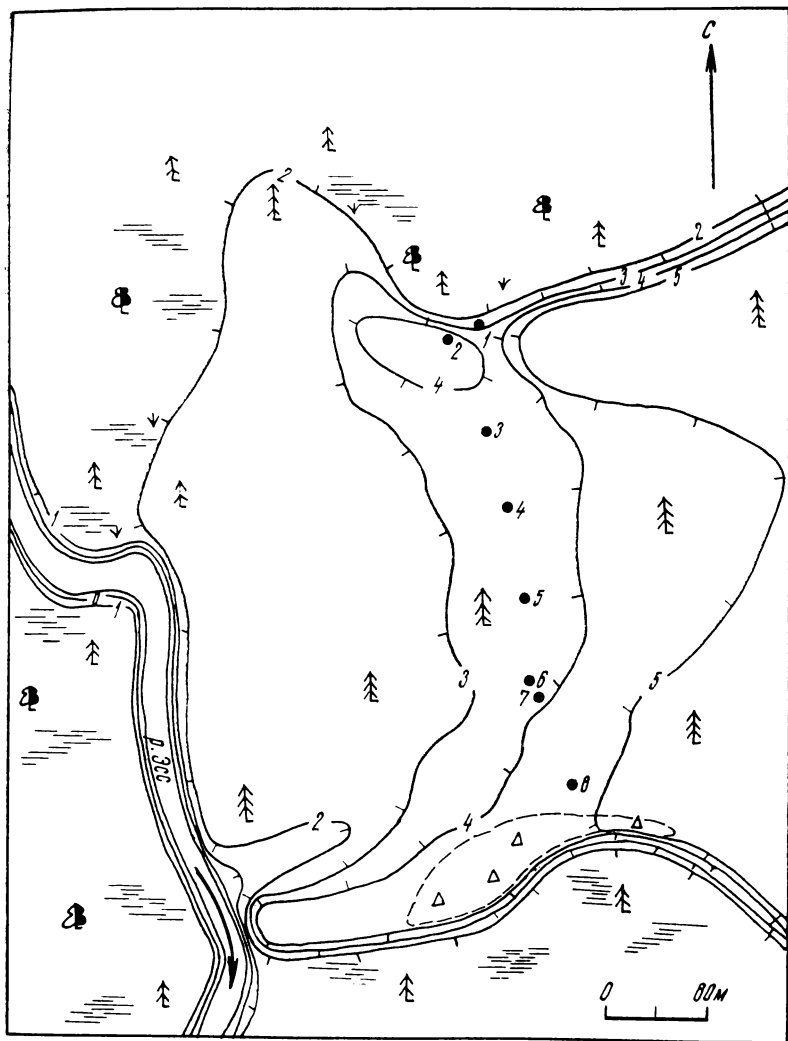


Рис. 2. Комплекс ловчих ям Геологическое I в верховьях р. Конда
 1 — границы распространения керамики; 2 — смешанный лес; 3 — кустарник.
 Ост. обозначения см. на рис. 1. Горизонтали через 1 м

В пределах того или иного комплекса чаще всего выдерживается определенный интервал между объектами. По этому своеобразному «почерку» на местности некоторые памятники могут быть распознаны среди других подобных. Однако в этом правиле имеются исключения. Так, во время съемок систем ям Амня III обнаружено, что минимальный и максимальный интервалы между объектами достигали 4 и 96 м.

Впадины, возникшие на месте ловчих ям, обычно круглой в плане формы и окружены валообразной насыпью. Ловушки, построенные в недалеком прошлом и не вполне запыленные грунтом, имеют воронкообразный профиль. В Зауралье и прилегающих к нему районах Западной Сибири ямы в целом более крупных размеров (диаметр 5—6 м), тогда как объекты в бассейне Казыма мельче (1,5—3 м). Однако данное наблюдение носит предварительный характер и нуждается в подкреплении более многочисленными фактами.

Детальное представление об устройстве ловчих ям удалось получить в процессе археологических раскопок. На трех памятниках, расположенных в верховьях р. Эсс (комплексы Геологическое I, II и XVII), вскрыты частично или полностью семь таких объектов. Первоначально они были приняты за поселения с сохранившимися жилищными впадинами. Последнее обстоятельство предопределило выбор соответствующей методики раскопок: расчистка ям велась условными горизонтами по 5—10 см с последующей фиксацией в плане и профилях. После зачисток на материке очертания котлованов приобрели круглую или овальную форму, что в целом нетипично для жилищ и хозяйственных построек, раскопанных на этой территории. У части впадин на верхних уровнях фиксации удалось проследить своеобразные выступы. Объект 7 из комплекса Геологическое I имел четыре таких выступа, расположенных с противоположных сторон (рис. 3). Очевидно, они остались на месте выемок, в которые были уложены жерди, служившие основой для маскирующего перекрытия. О наличии последнего свидетельствуют встреченные в заполнении угли и прокалы, хотя не исключено, что часть из них связана с лесными пожарами. Дно ям неровное, переходящее в полого поднимающиеся стенки. Параметры котлованов варьируют в следующих пределах: в верхней части 3,5×3—5×4,5 м, глубина от погребенной почвы 125—148 см. Следует учитывать, что с течением времени стенки ям разрушались и фиксируемые размеры не вполне соответствуют первоначальным. Наконец, последнее, что обращает на себя внимание при раскопках,— отсутствие или предельно малое количество вещевых материалов из заполнения котлованов и окружающего их пространства. Впрочем, это вполне естественно, так как взяты здесь бытовому мусору просто неоткуда.

Важные сведения, касающиеся промысла животных с использованием ловчих ям, их устройства и основных объектов

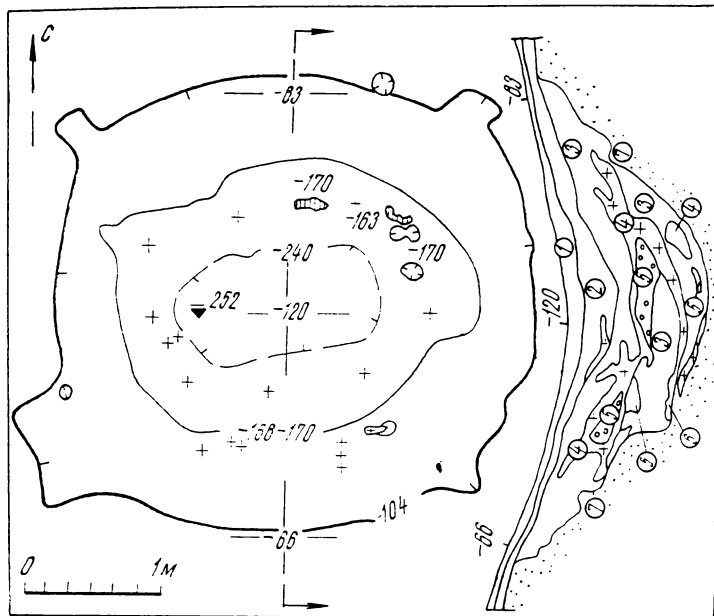


Рис. 3. Геологическое I. План и профиль ловчей ямы 7

1 — дерн; 2 — современный подзол; 3 — серо-желтый пестроцвет; 4 — пестроцвет с углями; 5 — переотложенный желтый песок; 6 — провал; 7 — материк

охоты, можно почерпнуть из этнографических данных. На территории Евразии ямы служили одним из распространенных средств промысла [2]. Таежное население применяло их наряду с другими ловушками (петлей, подрезью, сжимом) или ставными луками, которые размещались на звериных тропах либо в проходах специально возведенных изгородей [3].

На поиск ловчих ям на северо-западе Сибири натолкнуло нас сообщение, полученное от жителя кордона Хангокурт (р. Мал. Сосьва) К. А. Дунаева. Он рассказал об их использовании в недавнем прошлом и пояснил некоторые особенности устройства. Между ямами выстраивались жердевые изгороди, которые препятствовали свободному проходу животных мимо ловушек. На дне ям вбивались листовенничные колышки, поражавшие падавших туда животных (лося, северного оленя). На вопрос, сколько ловушек достаточно для обеспечения мясом, К. А. Дунаев ответил: «Нам с тобой хватит двадцати штук».

В свое время на промысловые ямы и связанные с ними изгороди обратил внимание В. Н. Чернецов. При попытке интерпретации одной из групп уральских писаниц он привлек соответствующие данные скандинавской и урало-западносибирской этнографии [4]. Среди них особый интерес представляют данные, записанные у обских угров И. Лепехиным и А. Ф. Тепло-

уховым. И. Лепехин сообщает, например, что ямы-ловушки входили в системы изгородей, протяженность которых достигала 15 верст и более. Через определенные интервалы — сажнях в 20 (около 40 м) — в изгородях оставлялись проходы шириной в маховую сажень (1,76 см). Здесь выкапывались продолговатые ямы, напоминающие могилы, глубиной в сажень (около 2 м). В ямах находились заостренные колья. Сверху ловушки маскировались хворостом и притрухивались листом и хвоей [4]. А. Ф. Теплоухов уточняет, что ямы с загородками располагались рядами по путям миграций копытных через Уральский хребет. Помимо основных изгородей он упоминает об устройстве поперечных «огородов». Ловушки перекрывались тонкими жердями, которые маскировались дополнительно ветками и мхом. Обычные размеры объектов 2×1,5 м при глубине 2 м. Во избежание обсыпки стенки котлованов укреплялись кольями [4]. Системы ловушек, имевших, очевидно, меньшие параметры, использовались для добывания крупной боровой дичи. Б. Н. Городков описывает устройство приспособлений следующим образом: «...Делают тальниковый забор на большом протяжении по берегу реки, высотой около аршина (71,12 см), и делаются тогда отверстия в нем для прохода птицы» [5, с. 205]. В этих местах устанавливались петли либо выкапывались ямы. Иногда выкапывались одиночные ямы, не образывавшие каких-либо систем и не имевшие пристроенных загородей. Они размещались отчасти непосредственно на звериных тропах. Подобные ловушки показаны на гравюре XVII в. [6]. Кроме сцены охоты на оленей с использованием загонов, в правой половине рисунка изображены две ловчие ямы, над которыми на согнутых вершинах деревьев висят олень и, по-видимому, лиса. Совершенно очевидно, что это приманка для хищников.

Нетрудно заметить, что из приведенных сведений наибольшее число параллелей с кондо-сосвинскими и казымскими памятниками имеют системы ловушек, рассмотренные И. Лепехиным и А. Ф. Теплоуховым. Исходя из этих данных и устного сообщения К. А. Дунаева, можно заключить, что обнаруженные нами ловушки предназначались для промысла крупных копытных (лося, северного оленя) и располагались на путях их сезонных и суточных миграций. Об этом красноречиво свидетельствует топография, планиграфия памятников, размеры впадин, а также немногочисленные фаунистические остатки, которые обнаружены неподалеку от ям на Геологическом II и Амне IV. Они залегали под лесной подстилкой, уходя, отчасти, в слой современного подзола. Кости со второго памятника имели лучшую сохранность и принадлежали двум особям северного оленя и лосю (определения проведены научным сотрудником Института экологии растений и животных УрО АН СССР П. А. Косинцевым).

Вполне обоснован вопрос о поздней датировке обнаруженных ловчих сооружений. Многие из обследованных нами систем, ве-

роятно, оставлены в недалеком прошлом, но есть и такие, которые имеют безусловно «археологический» возраст. В этой связи обратимся к немногочисленным находкам, а также к наблюдениям, сделанным в ходе работ. В комплексе Геологическое I вещевой материал происходит из объектов 5—8. Во впадине 5 найдены мелкий фрагмент керамики и острие ножа или наконечника из камня сланцевой породы. В заполнении впадины 6 встречена шлифовальная плитка из светло-коричневого песчаника, служившая для заточки небольших металлических или каменных предметов. В двух метрах от впадины 7 зафиксирован отщеп из черной кремневой породы. Судя по следам сработанности, он использовался непродолжительное время в качестве ножа по мягкому материалу (определение каменных орудий проведено научным сотрудником Института истории и археологии УрО АН СССР Н. А. Алексашенко). И наконец, в объекте 8 были встречены фрагменты сосуда лозьвинского типа (эпоха поздней бронзы), впрочем, окончательная датировка сооружения затруднена тем, что керамика могла попасть в заполнение из расположенного рядом поселения. На памятнике Геологическое II единственная находка — скол с кварцевой гальки — обнаружена рядом с очертаниями сооружения 6. Прочий вещевой инвентарь, собранный рядом в лесозащитных полосах, включает отщепы кварца, кремневый нож на сломанном наконечнике стрелы и фрагменты керамики лозьвинского типа. Помимо керамики на относительную древность ловушек может указывать присутствие кварцевого сырья. На северо-западе Сибири оно активно использовалось для изготовления орудий в каменном и бронзовом веках. В системе ловчих ям Геологическое XVII находки встречены при раскопках первого сооружения. В его заполнении на глубине примерно 1,5 м от поверхности найдены расколота надвое кварцевая галька и два отщепа из той же породы. Еще два кварцевых отщепа лежали неподалеку (в 20—40 см) от котлована. На архаичный возраст данного объекта указывают не только находки, но и стратиграфические исследования. Дело в том, что вокруг котлована на периферийных профилях отмечены две погребенные почвы и, следовательно, два одновременных выброса. К сожалению, при датировке объектов и памятников не использованы преимущества радиоуглеродного метода, который должен быть применен в последующих работах. Имеющиеся факты позволяют предполагать относительно ранний возраст некоторых памятников, открытых на р. Эсс. Кстати, Эрнст Манкер, один из исследователей ловчих ям у саамов, допускает, что промысел подобного рода может относиться даже к неолиту [Цит. по 2].

Обнаружение среди ловчих ям несомненно архаичных объектов делает беспредметным спор об археологической или этнографической принадлежности этой группы источников. В зависимости от датировок они в равной степени могут быть исполь-

зованы для изучения хозяйственной деятельности и социальной организации как древнего, так и современного таежного населения. При этом исследователи, изучающие древние периоды, получают еще одну группу источников, позволяющую полнее использовать возможности ретроспективного метода.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Пигнатти В. Краткое сообщение о поездке на р. Конду летом 1910 года // Ежегодник губернского тобольского музея. Вып. XX. Тобольск, 1912.
2. Симченко Ю. Б. Культура охотников на оленей Северной Евразии. М., 1976.
3. Коровушкин Д. Г. Крупные копытные в системе пассивной охоты таежных этносов Западной Сибири // Третий международный симпозиум по лосю: Тез. докл. Сыктывкар, 1990.
4. Чернецов В. Н. Наскальные изображения Урала // Свод археологических источников. 1971. Вып. В4-12 (2).
5. Городков Б. Г. Река Конда // Землеведение. Кн. III — IV. М., 1912.
6. Чебоксаров Н. Н., Чебоксарова И. А. Расы, народы, культуры. М., 1971.

Я. А. ЯКОВЛЕВ

**ВООРУЖЕНИЕ И ВОЕННОЕ ДЕЛО ДОРУССКОГО
НАСЕЛЕНИЯ СЕВЕРО-ЗАПАДНОЙ СИБИРИ
(по материалам фольклора)**

«Дикие народы Сибири были по-своему уже опытные в кровавых потехах войны еще задолго до того времени, как к ним пришел Ермак», — констатировал более века назад М. А. Кастрен [1, с. 252]. Последующие исследования подтвердили довольно высокий уровень военного дела у западно-сибирских аборигенов, обусловленный постоянной нестабильностью межродовых и межэтнических взаимоотношений и многочисленными военными столкновениями. Однако сложившаяся специализация исторических наук, способ кодирования и извлечения информации из исторических источников послужили причиной расчлененного изучения военной практики западно-сибирских этносов. Материальная основа военных столкновений — оружие — стала предметом исследования археологии, социально-экономические причины зарождения войн вскрываются историей первобытного общества, тактические закономерности и особенности вошли в область знаний военной истории, обряды и обычаи, обслуживающие сферу немирного существования общества привлекли внимание этнографии и т. д. Но ни одна из этих научных дисциплин не обходится без фольклора, ибо только он наиболее полно сохранил многообразные черты ушедшего военного бытия, облачив их к тому же в изысканную и самобытную форму. Однако обращаются к устному народному творчеству в целях реконструкции военного дела не так часто. В качестве положительного примера подобного подхода к угро-самодийским героико-эпическим произведениям можно привести работы С. Патканова [2] и А. И. Соловьева [3], интересная военно-историческая интерпретация эвенкийских художественных памятников предложена М. Г. Воскобойниковым [4].

Фольклорные источники Западной Сибири — прежде всего героический эпос и исторические предания — содержат в себе мощный пласт информации по организации военного дела в прошлом, вооружению и фортификационному искусству, такти-

ческим принципам, морально-правовым аспектам военных взаимоотношений и т. д. Однако объективность этой информации исследователи оценивают по-разному. Так, И. С. Гурвич приписывает выделяемой им западно-сибирской провинции ранних форм героического эпоса «сильное влияние южных тюрко-монгольских эпических традиций, принесенных на Север предками тунгусоязычных народов, а также кетов, обских угров, самодейцев» [5, с. 168]. Многие реалии угро-самодийского фольклора — кольчуги, шлемы, мечи, укрепленные городища — заимствованы, по мысли И. С. Гурвича, из южно-сибирского эпического творчества, поскольку «все эти черты не характерны для примитивного патриархального бытового уклада обских угров» и южных самодейцев [5, с. 163]. С этим трудно согласиться, поскольку указанные детали материальной культуры находят многочисленные подтверждения в археологических источниках. Вторая оценка, признающая устное творчество народностей Севера объективным историко-этнографическим источником, имеет больше сторонников среди специалистов [6—10]. Использование фольклора в исторических реконструкциях должно сопровождаться его обязательной корреляцией с другими историческими источниками.

Сопоставимость уровней социально-экономического развития, схожесть природно-географических условий, определяющие равные возможности театра военных действий, — все это обусловило единые принципы военного искусства у народов севера Западной Сибири. Из данных фольклора и этнографии известно не только о военных столкновениях отдельных родов или этносов (например, манси с ненцами, хантов с ненцами или татарами, кетов с лесными ненцами или эвенками и т. д.), но и о настоящих сражениях, когда в противоборство вступали союзнические объединения нескольких народностей. Так, в энецкой легенде сохранились сведения об антиненецком союзе эвенкийских, энецких и нганасанских родов [11]. Письменные источники доносят информацию о военном конфликте середины XIX в. на нижнем Енисее, где против претендовавших на оленье пастбища ненцев сложилась военная коалиция энцев и эвенков [12]. В таких условиях любое новшество в тактическом искусстве или вооружении не могло долго оставаться привилегией одной группы населения, оно быстро распространялось среди и союзников, и противников. Технология военного дела всегда была и остается приоритетной сферой развития экономики. Однако соревновательность и заимствование, как правило, приводили военные отношения к паритету. Это можно подтвердить археологическими материалами, убеждающими, что наибольшая близость между культурами одного времени прослеживается именно в военной сфере [13]. Подобное положение, судя по фольклору, сложилось в позднесредневековье в Западной Сибири и на Крайнем Севере, где военное дело отражало общеисторическое развитие.

В этих условиях исследователи используют такой методологический прием, как частичное восполнение недостатка сведений об одной из групп населения информацией о ее соседях [3]. Поэтому в настоящей работе использованы художественные памятники не только лесных (нарымские селькупы, ханты, манси, эвенки) или тундровых (ненцы) обитателей Западной Сибири, но и некоторых этносов, проживающих на сопредельных территориях (северные селькупы, кеты, энцы, нганасаны, тундровые эвенки). Кстати, устойчивые культурно-экономические связи не только отразились в параллелях их быта и мировоззрения, но и сформировали многочисленные и прочные аналогии в фольклоре — сюжетах, образах и т. д. Например, сходства устного народного творчества северных самодийцев и кетов «так велики и практически повсеместны..., что с известным основанием можно говорить о единой мифологической структуре» [14, с. 126].

Не касаясь подробно объективных социально-экономических причин возникновения и генезиса военных столкновений, приведем все же мысль Ф. Энгельса об изменении характера войн эпохи первобытности с возникновением частной собственности на средства производства и появлением классов, о различном их содержании в доклассовую и классовую формации: «Богатства соседей возбуждают жадность народов, у которых приобретение богатства оказывается уже одной из важнейших жизненных целей... . Война, которую раньше вели только для того, чтобы отомстить за нападения, или для того, чтобы расширить территорию, ставшую недостаточной, ведется теперь только ради грабежа...» [15, с. 164]. Можно утверждать, что независимо от степени развития общества причиной всех военных столкновений была борьба за собственность, если рассматривать последнюю в широких границах — как выражение своей территории, своего богатства, своего рода, чести своего имени и т. д., — а не замыкать ее в рамках только частной собственности [16]. Как же эти причины отразились в общественном сознании западно-сибирских этносов и в какой форме нашли выражение в местном фольклоре?

Зачин большинства сказаний повествует о намерении богатыря найти себе невесту или вернуть похищенную жену. Мотив «героического сватовства» часто звучит в хантыйских [2], ненецких [17], эвенкийских [6], кетских [7] и других художественных памятниках. Впрочем, это «универсальная тема в древнейших эпосах» [18, с. 259]. «Изолированность, общая малочисленность отдельных групп, требования экзогамии, диспропорция в соотношении мужского и женского населения — эти факторы... могли создать условия, в которых женщина становилась поводом для столкновений и главной военной добычей» [7, с. 48]. Добавим к этому, что независимо от первоначальной причины военного похода эпико-героические предания очень

часто заканчиваются описанием избиения побежденных мужчин и пленения женщин.

Не менее важная и многократно звучащая в героических сказаниях причина военных столкновений — родовая месть. Этот сюжет популярен не только в угро-самодийском и кетском устном народном творчестве [5], но и в эпосе тюрко-монголоязычных народов Сибири [18]. Как правило, защита своего рода от нашествия чужеплеменников или злых потусторонних сил тесно переплетается с защитой поруганной похищением жены или отказом выдачи невесты родовой чести.

Довольно популярен и мотив борьбы за территорию — присоединение или защита охотничьих и рыболовных угодий, оленьих пастбищ. Правда, С. Патканов замечал: «В сказаниях и былинах мы нигде не встречаем войн из-за захвата земель» [2, с. 107], но это справедливо лишь для собранных им образцов фольклора. У этносов лесотундры и тундры, например в эпосе ненцев [17], есть прямые указания на это. Интересный пример отражения в фольклоре реального исторического события приведен В. И. Васильевым: речь идет о произошедшем зимой 1849—1850 гг. военном конфликте прикочевавших в бассейн нижнего Енисея ненцев с объединенными силами энцев и эвенков, не пожелавших отдавать традиционные пастбищные угодья [19].

Нередко грабительские устремления захватчиков распространялись не только на новые земли, т. е. на средства производства, но и на полученный на этих землях продукт. Так, богатырь Ерын-одыр после победы в качестве контрибуции забрал «все пожитки и оленей», а в качестве аннексии получил право пользования рыболовными угодьями [3].

Заключительной стадией эволюции военных отношений в период классообразования стал «систематический разбой... в целях захвата скота, рабов и сокровищ...» [15, с. 108]. Эта причина завоевательных походов также отражается в фольклорных источниках, особенно обско-угорских. Одно из хантыйских преданий даже начинается с фразы: «Пошли богатыри войной за продуктами» и заканчивается избиением населения деревни за единственную каплю рыбьего жира [20, с. 364]. Характерные фольклорные примеры грабительского характера военных столкновений западно-сибирских этносов приведены в работе А. И. Соловьева [3].

На любом этапе военной истории характер и направленность развития военного искусства, вооруженных сил, способы и формы вооруженной борьбы определяются военной техникой. «Военная тактика зависит от уровня военной техники...» [21, с. 374]. Поэтому анализ тактических приемов должен предваряться характеристикой оружия (в той форме, как это отражено в фольклоре). Подобное описание предложено в [2]. Дополним его на основе более широкой источниковой базы.

Среди наступательных видов вооружения наибольшее внимание уделено луку и стрелам — они упомянуты в сказаниях всех западно-сибирских этносов. Это основное, а нередко и единственное оружие воина. Наряду с мифическими железными луками описываются образцы, имевшие реальные параллели в охотничье-боевой практике носителей фольклора. Например, для кетского лука применялись породы двух деревьев: основа делалась из «крани лиственницы», а для кривизны использовалась расколота береза [22]. Эвенкийские богатыри имели луки «из крепкого дерева» с тетивами из жильных ниток оленьего подшейного волоса [4]. Эти луки укреплялись тонкими костяными пластинками, мансийские — железными [23]. Ханты и ненцы использовали в бою еловые луки; у первых были тетивы «из оленьих кож», у вторых — «из кедрового корня, пропитанного рыбьим жиром». Стрелы имели наконечники из разных материалов, различных форм и размеров, определяемых назначением. Не каждый наконечник годился для боя. В мансийской героической «Сказке про Вищ-Отыр богатыря» воин в доспехах был неуязвим для «утиных и гусиных» стрел (очевидно, с костяными наконечниками). Нанести ему поражение удалось лишь стрелой с древком «длиной четыре четверти» и железным наконечником [24, с. 134]. Лексика мифов свидетельствует о внутренней дифференциации среди охотничьих и боевых стрел. Например, мансийский термин «юнтуп сам нял» А. Н. Баландин перевел как «стрела с граненым шилообразным наконечником, легко проникающая в скважины панциря» [23, с. 36]. Как пишет В. Н. Чернецов, некоторые наконечники обладали магической силой: только стрела с медным окончанием могла поразить сверхъестественного противника; наконечник, закаленный змеиной кожей, обладал увеличенной убойной силой [24].

Сведений о мечах намного меньше, и относятся они преимущественно к фольклору обитателей тайги. Интересно, что у манси понятия «меч» и «сила» выступают как синонимы. «А силу мою привез?» — спрашивает богатырь у своего брата в одном из сказаний [24, с. 87]. В мансийском же эпосе упоминается и «семи-суставная сабля» [23, с. 36]. Иногда в богатырском арсенале встречается еще один вид рубяще-колющего оружия — боевой нож. Судя по фольклору, меч, а тем более нож, имели подчиненное значение в системе вооружения и не определяли исход боя.

Из класса колющего оружия наиболее распространенным был отказ (пальма, рогатина), зафиксированный в селькупских [27], кетских, энецких [11], эвенкийских [4] и других западно-сибирских героических сказаниях. Наравне с ним у лесных народностей в вооружение воина входило копьё («овта — военное копьё» — в оружейведческой лексике манси [23]); у оленеводов тундры и лесотундры — хорей — длинный шест с наконечниками на обоих концах, служащий одновременно для управления ездовыми оленями и в качестве колющего оружия [25].

Фольклор отражает и специфически рубящее оружие — топор. Правда, чаще он употреблялся при сражениях на фортификациях: наступающие разрушали им вражеские палисады, а обороняющиеся закрывали бойницы в перерывах между выстрелами. Но есть упоминания и об использовании топора в качестве оружия ближнего боя: именно топором был вооружен селькупский богатырь Тыссия [27], его же имели в своем арсенале энецкие, ненецкие и зырянские воины [11]. Кроме того, согласно мифологическим сказкам энцев, исключительно топорами вооружались сверхъестественные существа — великаны-людоеды сихио, великан-дьявол амуки [11]. Очевидно, в зависимости от функций различался и внешний вид топоров: военный мог иметь более длинную рукоять, нежели бытовой. К такому предположению подводит мансийски термин «сув саграп», переводимый не нейтральным словом «топор», а именно как «секира» [23].

С упадком военного дела западно-сибирских аборигенов сузилось предназначение военного топора — он стал только охотничьим, функциональное размежевание с бытовым сохранилось. Так, у манси отмечено два названия: в зафиксированном А. Каннисто обряде гадания упомянут «охотничий топор» [29, с. 306], а в записанном И. И. Авдеевым сказании муж требует подать ему «плотничный топор величиной с оленью лопатку» [30, с. 63].

К категории ударного оружия ближнего боя относятся не раз упомянутые в устном творчестве дубины; в переводе на русский язык они чаще называются булавами [20, с. 362] или палицами [7, с. 50]. Вот как описан один из кетских образцов: «Не имел Бальнэ никакого оружия, а была у него только одна черемуховая палица, обмотанная сверху корой — лыком да промазанная рыбьим клеем... — тяжелая» [27, с. 181]. Южными хантами использовались «лиственничные дубинки» [3].

Непременный и часто воспеваемый атрибут богатырского снаряжения — богатырский доспех. Чаще всего в фольклорных образцах он означен русскими терминами «панцирь» или «кольчуга». Но встречаются и дословные переводы — «железная шкура» [29, с. 158—159], «железная парка» [27, с. 191], а в тех художественных памятниках, где при переводе удалось сохранить обаяние и поэтику первоисточника, доспехи названы «внушающим страх одеянием из полотна многих земель», «одеждой, спасающей душу» и т. п. [2, с. 110]. Закованный в железо богатырь был неуязвим — от него отскакивали стрелы, уже одним своим появлением он наводил ужас на врагов и психологически подготавливал победу своих соратников. В фольклоре отражены два способа ношения доспеха: под верхней одеждой [11] и поверх нее [31]. У восточных хантов отмечены «панцири из сухого рыбьего клея, от которого отскакивали стрелы».

В комплект средств защиты воина входил и шлем, хотя сведения о нем весьма невелики. В фольклоре манси можно встре-

тить упоминание о трех типах шлемов [24]: железных, медных и плетеных из травы. Очевидно, эта деталь защитного вооружения играла немаловажную роль в условиях военного быта древних манси, что подтверждается ее проникновением в эпическую антропониимику: одного из сказочных богатырей звали Семирядный Медный Шлем, другой воин-богатырь Кедровое Ядрышко не мог убить своего врага до тех пор, пока обманом не заставил его снять шлем [24]. В качестве иллюстрации снаряжения богатыря перед битвой можно привести отрывок из ненецкой эпической песни: «Пимы надел, оленью малицу на себя надел. Семь злат (кольчуг) на себя надел. Широкий железный пояс замкнул... Страшно сказать: глаза его смотрят сквозь круглые отверстия (шлема)...» [31, с. 159—160].

Единично упоминаются в ненецком эпосе берестяные маски-забрала, предохраняющие лицо воина во время битвы [31]. Употреблялись для боя и другие подручные средства — например, рыболовные сети [24].

Разнообразие оружейведческой лексики в западно-сибирском фольклоре отражает высокую степень развития военного дела. Анализ понятий выявил генетическую связь боевого и охотничьего оружия: луки, ножи, отказы, топоры могли использоваться как в военной, так и в производственной сферах.

Фольклорные варианты показывают, что военные походы северных самодийцев обычно приурочивались к зимнему периоду: более 70 % из затеянных ненцами экспедиций проходило зимой, у энцев этот показатель еще выше — 86 %. Зачастую герои эпоса объявляют о времени нарушения мира сами. Так, посыльный ненцев заявляет своим соседям: «В будущем году, как Енисей в октябре станет, мы в ноябре придем» [72, с. 89]. Герой другого ненецкого эпического произведения рассуждает так: «Эта зима уже кончилась, мы опоздали... Мы тронемся на следующий год, когда наступит зима» [17, с. 445]. Почти вторит ему персонаж нганасанского сказания: «Так можно сделать: год подождать и другой зимой идти». В других случаях на протекание военных событий зимой указывают детали описания: битвы происходят на льду водоемов, герои прячутся в снег, передвигаются на санях или лыжах. Например, уже упоминавшийся конфликт ненцев с энцами и эвенками произошел зимой, поскольку, согласно фольклорному варианту, бой протекал на замерзшем озере [12]. Заметим, что бесконфликтные поездки за невестами, как и «героическое сватовство», осуществлялись как правило, тоже зимой. Нигде в источниках не оговариваются причины такой приуроченности военных действий к этому времени года. Таких причин может быть несколько. Во-первых болотистый характер местности, который «исключает или крайне затрудняет проведение военных операций... в летнее время» [3, с. 103]. Только усиливающаяся в зимних условиях мобильность войск могла обеспечить эффект внезапности нападения

и вероятность военного успеха. Во-вторых, годовой цикл хозяйственной деятельности оленеводов позволял безболезненно отвлекать людские ресурсы из производственной сферы именно зимой — между осенней перекочевкой на новые пастбища и весенним отелом важенок. Надо полагать, что определяющей была все же последняя причина, ибо в таежных областях с менее выраженной оленеводческой ориентацией хозяйства, таких жестких сезонных ограничений военных действий не наблюдается, хотя тоже есть данные о зимнем характере военных конфликтов. Например, тип отраженных в мансийских сказаниях поселений: летние поселки были неукрепленными, зимние являли собою городища-крепости [30]. С другой стороны, богатыри селькупского эпоса организовывали свои походы летом: по ходу сюжета они ездят на лодках, тонут в реке, страдают от гнуса.

Способы передвижения воинских контингентов зависели от времени года и условий ландшафта. Обитатели лесной зоны зимой отправлялись в поход преимущественно на лыжах, летом — на лодках или пешком. Причем реальная, весьма невысокая, скорость их движения в фольклорных источниках метафорически доводится до сверхъестественной. Кочевническая тактика, основанная на внезапности и стремительности нападения, отражена в художественных памятниках в двух вариантах: в набегах конных татар и в нападениях северосамодийцев. Зимние «военные аргыши» последних не только усиливали мобильность воинских групп, но и благополучно разрешали вопросы их пропитания. Судя по фольклору, собранному С. Паткановым, неожиданность нападения и высокая скорость передвижения были характерны и для летних акций самоедов. Достигалось это применением легких берестяных лодок, позволяющих выбирать более гибкий комбинированный маршрут движения через волоки между реками. Данных об использовании коня для верховой езды в северо-западно-сибирском фольклоре нет.

По ряду причин устные художественные памятники не содержат объективной информации о численности войск. Во-первых, характерная для фольклора гиперболизация искажает количественные характеристики повествования — размеры поселений, оленьих стад, воинских контингентов. Во-вторых, освящение некоторых чисел, например 7, 70, 700, делает их весьма популярными и значительно деформирует историческую действительность в фольклорных текстах. Еще более усиливают эту деформацию некоторые мифотворческие приемы, например олицетворение в одном богатыре всей родовой дружины. Хотя иногда в сказаниях встречается вполне достоверная численность войск — 50 чел. [4, 11]. Интересно упомянутое в одной из мансийских эпических сказок соотношение наступающих и обороняющихся воинов — 180 : 80 [33].

Жизнь в условиях постоянной военной опасности требовала неукоснительной бдительности и осторожности, что сформирова-

ло определенный свод правил и регламентаций, ставших впоследствии обычаями. Так, фольклор обитателей тундры повествует о запрете разжигать огонь и заявлять таким образом о своем присутствии во время охоты на незнакомой местности, рекомендует не подходить ночью к чужому поселению, а дожидаться рассвета [11]. Сказания восточных хантов и нарымских селькупов предостерегают против демаскирующих поселок поступков — выбрасывания мусора в реку, громкого шума. Нарушителей, как правило, в конце сюжета настигала карающая смерть [20]. Те же источники советуют обращать внимание на поведение ворон и сорок, способных своим гвалтом предупредить о появлении противника [20]. Постоянная угроза нападения обусловила рождение целых морализующих сюжетов. Например, у обских угров записано несколько редакций предания об изготовлении отцом и сыном весел, к которым сын, несмотря на увещевания отца, поленился сделать толстую рукоять и заплатился за это в критический момент вражеского нашествия [34]. У кетских воинов на хранившееся в межвоенное время оружие навешивались колокольчики, чтобы прикосновение к ним чужой руки не осталось незамеченным [35, 36]. Условия военного быта создали целую систему оповещения и сигнализации, необходимую при изолированности и замаскированности поселений. На р. Вахе, например, приближавшийся к поселку должен был известить о себе криком [37]. У кетов перед входом в жилище родичи трепали за уши собаку, по характеру ее визга обитатели чума определяли пришедшего по признаку «свой — чужой» [38]. Есть в фольклоре и назидательные описания последствий нарушения этих правил. В энецкой легенде родич, не узнав зашедшего без предупреждения в чум брата и приняв его за врага, обратился в бегство [11]. В аналогичной ситуации из ненецкого эпоса события развивались более драматично — зашедший без предупреждения был тут же «убит» родичами. «Тебе нужно было бы заговорить», — объяснили они ему после волшебного исцеления [17]. Для предупреждения неожиданного нападения применялись различные формы оповещения: натягивались через реку веревки с шумящими подвесками [10], выставлялись наблюдатели на городищах [2].

Из фольклорных источников следует, что во многих случаях нападение на поселение было неожиданным и завершалось тотальным уничтожением спящих людей [11]. В то же время ясно вырисовываются нормы военной этики, требующие предварительного объявления войны. Самой простой и доходчивой формой этого акта была посылка к противнику специального вестника с устным сообщением [11]. Иногда вместо слов использовался красноречивый жест — например, демонстрация перед поселением врага лука и стрел [11]. Стрелы в древних обществах, в том числе и западно-сибирских, весьма часто несли сложную семантическую нагрузку, выступая в роли вестников. Эвенки

по пущенной к ним стреле узнавали о цели появления пришельцев и готовились встречать врагов, гостей или сватов [4]. Стрела с нанесенными на древко специальными знаками служила у хантов сигналом военного сбора [3]. Среди других символов начала войны надо отметить особые стандарты. У северосамодийских этносов в этой роли выступал поднятый на хорее кусок красного сукна. Аналогичный жест противной стороны символизировал прием вызова. При многодневных сражениях подобное действие повторялось ежеутренне [11]. У южных хантов этот же знак не только выражал начало битвы, но и сигнализировал об опасности своим военным союзникам [2]. Не последнюю роль в появлении подобных символов сыграло стремление избавиться от посреднической миссии человека-вестника, жизнь которого актом объявления войны ставилась под угрозу. В этой связи интересна замена человека животным. В ненецком эпосе описан случай, когда в земли противника отправлялся домашний олень-вестник, на выстриженном боку которого имелся все тот же знак войны — изображение лука [11]. Иносказательная форма сообщения о переходе к военным действиям была распространена и у кетов [7]. Иногда начало войны определялось иррациональными способами: неожиданной встречей кулика [32], шаманским пророчеством [39]. Не исключено, что за ними скрывались чисто рациональные знания: понимание природы, предварительные «разведанные» и др.

Этика военных взаимоотношений не только допускала перерыв в бое по требованию ослабевшей стороны, но и запрещала его возобновление без предупреждения [3]. Конец битвы означался определенными сигналами. У ненцев и нганасан, к примеру, кусок черного сукна на хорее (юраки называли его «лимбыч» — флаг мира) символизировал о капитуляции поднявшей его стороны. Решение о капитуляции, по фольклорным источникам, было прерогативой либо предводителя группы, либо наиболее старых воинов [40].

Фольклор отражает действие морально-этических законов сдерживания агрессии, стремление к уменьшению негативных последствий даже в боевой обстановке. Например, у эвенков параллельно с ведением боевых действий происходил обмен послами. Чаще всего в этой роли выступали древние старики и женщины [4]. Кеты разграничивали территории враждующих лагерей чертой [7]. Воинская этика северных самодийцев требовала вызывать мужчин из окруженного чума для схватки, а не расстреливать их неожиданно [11]. Но вместе с тем сказания содержат достаточно описаний коварных ночных нападений на спящих людей, нарушений клятвы, причем тон таких повествований скорее приветствующий, чем осуждающий [41].

Начальная фаза любого военного столкновения — подготовка к ведению боевых действий. Фольклорные источники содержат информацию об этом важном периоде. В преддверии завоеватель-

ного похода князя иртышских хантов созывали народное собрание. Оно начиналось жертвоприношением и совместной трапезой, а заканчивалось военным советом и отбором воинов для похода [2]. Помимо жертвоприношения отправлялись и другие религиозные обряды, которые можно рассматривать в качестве методов морально-психологической подготовки мобилизованных [3]. Срочно проводились переговоры и заключались межродовые военные союзы, преследовавшие, прежде всего, цель увеличения воинского контингента. Выбирался военный предводитель грядущего похода, наделенный весьма широкими полномочиями. (ненцы, например, его называли «ерв») [2, 17]. У манси началу боя предшествовали переговоры с выдвижением взаимных условий противоборствующих сторон [29].

Население, поставленное в положение обороняющегося, при уведомлении о нависшей опасности тоже проводило необходимые военно-организационные работы. По фольклору можно проследить три направления работ. Первое — фортификационная деятельность. К примеру, южные ханты в такой ситуации обновляли старые оборонительные сооружения, возводили новые [2]. Северные самодийцы и эвенки спешно сооружали забор со стороны наступающих: «Потом, встав утром, устроили изгородь, чтобы через изгородь стрелять друг в друга стрелами» [11]. Интересно, что нганасаны и энцы бились чаще не за забором, а перед ним. Защитное сооружение использовалось более для складывания и защиты трупов от надругательства, чем в качестве прикрытия живых. Если уверенность в благополучном исходе вражеского набега отсутствовала, жители лесных соседних поселений пытались объединиться в наиболее укрепленных городищах [2]. Таким образом, решались сразу две тактические задачи — эвакуация в относительно безопасное место мирного населения и концентрация воинов в нескольких опорных пунктах. В лесостепной и тундровой зонах мобилизационные работы осуществлялись посыльными на оленях [11]. Параллельно проводилась эвакуация: энцы, например, выводили женщин из пределов поселения в укромные места [27]; подготавливалось боевое оружие — правились луки, чистились стрелы и т. д.

Совокупность наступательных и оборонительных способов ведения войны имеет исторический характер и зависит от множества взаимообуславливающих факторов: уровня социально-экономического развития общества, количества и качества оружия природно-климатических характеристик театра военных действий и др. Для реконструкции боевой тактики западно-сибирских народностей фольклорные источники — наиглавнейшие и уникальные: исследуемое явление не отражается достаточно полно в археологических памятниках, ни в письменных документах цивилизованных народов, с которыми, исключая отчасти ненцев, бесписьменные западно-сибирские этносы не имели постоянных контактов до XVII в. [8, 9]. Основа наступательной тактик

западно-сибирского населения — эффективный фактор внезапности нападения. В фольклорном творчестве это отмечено многократно и многоаспектно. Удар наносился неожиданно даже в случае предварительного объявления войны. Главным условием этого тактического приема был скрытный подход к поселению (позиции) противника. Пример предбоевого инструктажа: «Когда вы, мои 300 мужей, пойдете, пусть не шевелится соринка, пусть не шевелится былинка! Не делайте столько шума, сколько комар (делает)!» [3, с. 132]. Желая выполнить все требования маскировки, наступающая сторона вынуждена была полонить всех встречающихся на пути следования жителей или путников [12]. Так, предводитель ненецкой дружины, встретив на марше военного аргиша одинокого энца, рассуждает следующим образом: «Если нам удастся его вовремя окружить, то не сможет он унести слова о нашем приходе» [27, с. 127]. Требование неожиданности нападения обусловило некоторые правила поведения воинов, в частности запрет снимать кольчугу. В мансийских и многих других героических сказаниях распространен морализующий сюжет, когда потерявший бдительность богатырь, поддавшись на уговоры коварной жены, снимал на ночь кольчугу и в результате погибал от неожиданного нападения врага [24, 10]. С. Патканов утверждает, что «способы ведения войны были различны в зависимости от занимаемой противником позиции» [2, с. 98]. В частности, им указано, что тактика внезапного нападения практиковалась лишь при наличии сильного противника на неукрепленной позиции. Западно-сибирский фольклор этого не подтверждает — наступающая сторона стремилась к неожиданности удара при любых условиях. Кроме того, принципиально противопоставлять военную тактику жителей тундры и леса, как это вслед за С. Паткановым [2] делают и другие исследователи, вряд ли справедливо. Характер первоначального боевого удара и тех, и других основывался на внезапности. Различие было лишь в том, что оленным, а значит, и более мобильным северным самодийцам это удавалось чаще, чем пешим воинам-таежникам, имевшим больше шансов демаскировать себя на марше. Показательные фольклорные примеры тактики нападения врасплох приведены в работе А. И. Соловьева [3].

Тактический принцип внезапности обуславливал и время нападения — оно начиналось, как правило, ночью. Интересно, что фольклор обитателей западно-сибирской тайги не дает таких ярких и многочисленных примеров ночных сражений, как устные памятники жителей тундры и лесотундры. В этой связи уместно вспомнить отмеченную выше приуроченность боевых действий северных самодийцев к зимнему периоду. Очевидно, эти причины были взаимообусловлены, поскольку сочетание тактических преимуществ зимнего времени года и длинной полярной ночи давало нападающим заметный перевес в инициати-

ве ведения сражения. «Может быть, среди них силачи окажутся, тогда днем мы не справимся с ними»,— рассуждают герои нганасанского сказания, принимая решение о бое. Тактический прием ночного нападения был настолько доминирующим в военной практике, что определял поведение обеих противоборствующих сторон. Например, жители готовящегося к обороне стойбища совершенно спокойно чувствовали себя днем, но усиливали наблюдение и боевую готовность ночью. В свою очередь, нападающая сторона даже при подходе к объекту штурма за светом откладывала начало боевых действий до темного времени суток, предпочитая днем отдыхать [40]. Набеги совершались не просто ночью, а именно темной ночью. Так, в энецком сказании «Два ючи» старший брат говорит младшему: «Сейчас ночи светлые, он придет в темные ночи, если он человек. Ну, дьявол-то придет и в светлые ночи».

Впрочем, иногда в сказаниях встречаются и диаметрально противоположные взгляды на предпочтительное для боя время суток. Здесь, очевидно, проявилась специфика фольклорного источника, в котором «отражается, как правило, не историческая действительность в прямом и точном смысле этого слова, а народное отношение к ней...» [9, с. 8]. Так, например, из нганасанских исторических преданий следует, что ненцы нападали на них преимущественно днем: «Решили юраки воевать с нашими людьми только днем, а ночью не воевать», «Юраки ночью не убивают. Ночью убить — грех, говорят». В то же время устное творчество самих ненцев и их соседей многократно и красноречиво подчеркивает ночной характер столкновений [11, 17, 42]. О дневных битвах есть сведения в фольклоре и других этносов. С наступлением темноты схватка прекращалась, чтобы утром возобновиться снова. «Можно было бы сейчас драться, но вечер стал. Давай утром будем драться»,— предлагает в одном из сказаний лесной эвенк тундровому.

Ночное время, ограничивающее видимость, и стремление к маскировке своих действий требовали от воюющих отработанной системы условных сигналов как средства опознания и связи. Из звуковых сигналов в фольклоре упомянуты свист [43] и подражание птичьим голосам [42], из визуальных — повязанные на шею белые лоскуты, позволяющие в ночном бою отличить соратника от врага [44]. Иногда проводилась и намеренная дезинформация противника. В нганасанском устном наследии описан случай, когда в один из дней длительного сражения забывшийся неприятелю богатырь обменялся одеждой с простым воином, тем самым сумев отвлечь от себя внимание и обеспечить себе большую свободу действий.

Необходимым этапом наступательных действий была предварительная разведка на поселении противника, куда загодя, скрытно или под видом гостей, высылались лазутчики. Они выясняли количественный и качественный состав противоборствующей

щей стороны, проводили рекогносцировку (в первую очередь, определяли местонахождение жилищ богатырей). Активно использовались такие способы получения информации, как подслушивание и подсматривание [11]. Иногда донесение лазутчиков после соотнесения с собственными возможностями служило основанием для отмены намерения о нападении [32]. Военная информация могла приобретаться и через «языков», захватываемых в преддверии штурма. Наряду с активной разведкой наступающие использовали и меры предосторожности: при передвижении военного аргиша по чужой территории во время привалов обязательно выставлялись постоянно меняющиеся караулы, иногда спаренные [2]. Этот тактический прием хорошо иллюстрируется отрывком из южно-хантыйского эпоса: «Всякий раз на одной стороне (один) муж ложится, на другой стороне (один) муж бодрствует, как только спящий муж пробуждается, бодрствующий муж ложится» [3].

Одним из приемов тактики неожиданного нападения был удар из засады, производимый после предварительной подготовки и потому ощутимо усиливавший наступавших. Засада часто устраивалась около средств коммуникации, например, у ведущей к намеченному для захвата поселению дороге [22]. В лесу с его ограниченной зоной видимости и повышенными возможностями маскировки этот прием, очевидно, применялся чаще [20, 32]. В хорошо просматриваемой тундре требовались дополнительные трудозатраты — сооружение маскировочной ямы и др.

Не менее популярным приемом нападения было окружение, причем, как верно заметил А. И. Соловьев, «оно не являлось оперативным, т. е. не проводилось во время боя путем маневрирования и использования резервов, а являлось исходной позицией одной из сторон перед началом военных действий. Окружение начиналось заблаговременно, еще до начала собственно сражения» [3, с. 133]. Фольклор содержит многочисленные упоминания о скрытом окружении как укрепленных, так и неукрепленных поселений [20]. В случае вытянутой, некомпактной застройки селища окружение могло быть частичным: наступление начиналось одновременно с двух концов и завершалось смыканием атакующих групп в центре [11]. Защита от этого приема определяла в некоторых случаях планиграфию поселений; например, лесные эвенки устанавливали свои чумы кольцами, в центре которых на наименее опасном участке располагались жилища богатырей.

Как уже отмечалось выше, лук и стрелы были главным оружием западно-сибирского эпического воина. Это определяло содержание основной фазы боя — перестрелки из луков. Однако очень часто ей предшествовал еще один этап — весьма важный, имевший более морально-психологический, чем тактический эффект — поединок. В нем участвовали представители различ-

ных социальных групп противоборствующих сторон — военные предводители, их сыновья, богатыри, шаманы [11]. Иногда в преддверии поединка оговаривались условия его проведения. Непосредственно перед схваткой бойцы раззадоривали, злили друг друга: «играли» (обменивались) стрелами, взаимно оскорбляли словами и жестами (у эвенков, например, одним из таких жестов было держание себя за ухо) [41]. Во время боя единоборцы использовали разнообразное оружие, начиная, как правило, с перестрелки из луков. По предварительному соглашению схватка могла быть и рукопашной. Описаниям поединков в фольклоре посвящены наиболее взволнованные и вдохновенные части, из арсенала изобразительных средств использованы самые красочные эпитеты, яркие и возвышенные образы, повествованию присущи динамизм и экспрессия. Заметно, что это событие имело особое значение в военной практике. И потому нетрудно поверить тем источникам, где судьба одной из вооруженных сторон ставилась в прямую зависимость от победы ее предводителя или представителя в поединке. Нередко этой схваткой военное столкновение и исчерпывалось [29].

«Они воевали друг с другом стрелой», — объяснял селькупский информатор [20]. В фольклоре всех без исключения западно-сибирских народностей перестрелка из луков часто была решающим событием в общей схеме схватки. Именно она делила враждующие стороны на победителей и побежденных. Все остальные фазы боя лишь корректировали это распределение, не изменяя его коренным образом. Обучение лучному бою начиналось в раннем детстве, поэтому воины и охотники в совершенстве владели этим грозным оружием, которым они могли эффективно пользоваться в любом положении: стоя, на коленях и даже лежа [26]. Перед боем лучник старался занять удобную для стрельбы позицию, чаще всего — доминирующую над местом битвы высоту: крышу жилища, вершину дерева [20]. Возможно, разные группы населения владели своими приемами стрельбы. По крайней мере, известно, что на Вахе «ненцы стреляли, подняв высоко лук, ханты держали лук перед собой, стреляли в упор» [32]. Перестрелка из луков, очевидно, была не только решающим, но и самым продолжительным этапом боя: «На пальцах тетивой мясо пообдирало, кости показались», — повествуется об одном из персонажей мансийского эпоса [24, с. 135]. Если лучная стрельба не выявляла победителя, войска сходились в ближний бой с использованием мечей, ножей, отказов дубин и другого оружия [24].

О боевых построениях войск данных в фольклоре почти нет. Доминировала, судя по кратким упоминаниям, тактика рассыпного стрелкового строя. «Как все дикие народы, они не умели сражаться сомкнутыми рядами, а дрались врассыпную, причем каждый выискивал себе противника, чтобы с ним схватиться» [2, с. 99]. Такой прием, по Ф. Энгельсу, характерен дл

тактики охотничьих народов вообще [45]. Строй рассыпанных среди деревьев лучников мог весьма эффективно решать свои боевые задачи, особенно при таком тактическом приеме, как ночное окружение. Практиковалось и более сложное многолинейное построение: «В тайге же юраки смотрят — кеты там остановились в ряд, некоторые впереди стали, другие сзади». Причем такое оперативное построение корректировалось маневром во время боя — например, передняя линия легковооруженных воинов залегла в период перестрелки из луков, чтобы в подходящий момент при поддержке стрельбы богатырей броситься в ближний бой [44, с. 122]. Встречалось и обратное построение стрелковых линий: переднюю — защитную на первом этапе боя и ударную на втором — составляла цепь воинов в защитных доспехах, позади выстраивались легковооруженные лучники [3].

Последней фазой боя было отступление или бегство одной из воюющих сторон и преследование — другой. Этот момент нечасто разрабатывается в фольклоре, в котором каноническая битва завершается триумфальной и полной победой предков-героев в рукопашном бою или лучной перестрелке. Есть, однако, сведения, что при превосходящих силах обороняющихся ненцы, как правило, быстро и успешно ретировались [2]. В мансийском эпосе есть интересный сюжет, когда после избиения жителей павшего городища их сородичи с соседнего поселения организовали погоню за уходящими захватчиками и уничтожили их [33]. При преследовании, когда фактор времени становился одним из решающих, использовались обходы, охваты, различные ловушки для задержки противника, например вбитые в дно реки колья на маршруте его следования [33].

Несколько слов скажем о военных действиях на воде, тем более, как уже отмечалось, водоемы летом являлись главными средствами коммуникации. Это заставляло разрабатывать особые приемы тактики для борьбы с противником, находящимся в лодке. Прежде всего, поселение, расположенное, как правило, на берегу, старались обезопасить со стороны водоема. Для этого около пристани вбивались в дно слегка притопленные заостренные колья с наклоном в противоположную от берега сторону [2]. Стрельба с суши облегчалась слабой маневренностью судна и была прицельной: в первую очередь уничтожался старший в лодке [29], рулевой [3] или сидевший позади всех гребец, не имевший прикрытия со спины и потому наиболее уязвимый [10]. Плывущие в лодке при угрозе обстрела с берега падали на дно судна и под защитой его бортов плыли по течению вплоть до выхода из зоны поражения [33]. Если даже лодка переворачивалась, она продолжала служить прикрытием для пытавшихся выбраться на берег воинов [10].

Приемы нападения на укрепления были практически теми же, что и в открытом бою: скрытный подход, маскировка, засада

и пр. Но имелась и определенная специфика в проведении наступления на противника, находившегося в условиях искусственной защищенности и обладавшего более выгодной позицией. Основными тактическими приемами нападающих были осада и штурм. Осада при отсутствии резервов и запасов провианта у обеих воюющих сторон вряд ли могла быть продолжительной, по крайней мере, фольклор на это не указывает. По замечанию С. Патканова, исключение составляли лишь северные самодийцы, использовавшие в своих набегах олени стада и как транспортное средство, и как запас продовольствия [2]. Возможно, наряду с пассивной осадой принимала и активную форму. В мансийском эпосе есть сюжет о подкопе под укрепления, но не исключено его позднее заимствование из русского фольклора [33]. Иногда практиковался ложный отход. В таких случаях удар по вышедшему из-под защиты стен противнику наносился либо группой осаждавших из засады, в то время как другие имитировали отступление [2], либо всеми силами нападавших, сумевших после демонстративного отхода скрытно вернуться обратно [3].

Чаще нападавшая сторона пыталась решить свои боевые задачи путем открытого штурма без предварительной осады. Как верно заметил А. И. Соловьев, фольклор не содержит сведений о специальных технических штурмовых средствах [3]. Единственной силой, использовавшейся для взлома палисадов, были тяжеловооруженные воины, которые под прикрытием лучников подбирались к стенам и пытались прорубить их своими огромными топорами. Они же первыми проникали через проломы внутрь укреплений.

Соответствующими наступательным приемам были и способы обороны. Тактика внезапного удара обуславливала необходимость постоянного наблюдения за окрестностями поселения и оленьими стадами. Оно осуществлялось стационарными караулами и мобильными разведдозорами. Наблюдение велось, как правило, с доминирующих над местностью высот, у водоемов, около дорог или кочевых троп. На городищах иртышских ханов имелись специальные высокие помосты для дозорных [2]. При появлении военной опасности ночные караулы становились обязательными, часто в фольклоре оговаривается, что они были спаренными [17]. Иногда в роли караульных использовали детей [32], в других случаях в ночной дозор отправлялись вооруженные воины, способные не только поднять тревогу, но и отразить из засады нападение [4]. При приближении противника с поселения выдвигались разведдозоры, причем в устных памятниках неоднократно оговаривается, что в них отправлялись самые «бойкие люди» на наиболее быстрых и сильных оленях [40]. Чтобы не утомлять животных, выезжал обычно один вооруженный воин. Иногда комбинировались обе формы наблюдения. Так, в энецком историческом сказании «Лысю» описан

выдвинутый далеко по дороге от поселения дозор из расставленных на расстоянии друг от друга двух спаренных пеших караулов и группы на оленях.

Обороняющиеся также устраивали засады, причем имели для этого, в случае своевременных разведанных, больше возможностей. Скрытые позиции воинов обустраивались либо непосредственно на поселении (в источниках — «у дверей жилища» [11, 40]), либо выносились за его пределы к маршруту приближавшегося агрессора, например на самый высокий отрезок берега [29]. Стремление занять доминирующую над местом боя высоту вытекает и из такого распространенного в эпосе факта, что ушедшие в засаду воины откапывали, как правило, для себя яму-окоп. Вряд ли возможно представить себе иную ситуацию для прицельной стрельбы из ямы, кроме той, которая расположена на высоте. Существовали не только ямы-окопы, но и ямы-ловушки, прикрытые сверху кустарником и мхом, куда направлялись неожиданной стрельбой из засады враги-пришельцы [46].

Помимо засады практиковался и иной тактический прием — встречный бой. Так в ненецкой эпической песне «Оленевод Хаторо» воины вышли навстречу находившемуся на марше противнику, рассуждая: «Если мы их подпустим к стойбищу, то хорошего в этом не будет. Они разрушат наше стойбище. Нам нужно идти им навстречу» [17].

Иногда в художественных памятниках содержатся подробные и яркие описания всех фаз сражения. Приведем в качестве примера уникальную тактическую оборонительную операцию из энецкой легенды «Аседа-ню», где максимально выгодно использованы все факторы: рельеф местности, время года, наличие животных и т. д. [11]. (Б. О. Долгих видит в этой, по его выражению, «исторической повести» отражение истинных событий — поражения князя М. Шаховского и Д. Хрипунова от ненцев в 1600 г.) Начиналась операция получением разведанных о приближении врага (печорцев, зырян и русских) и обсуждением воинами (ненцами и энцами) деталей предстоящего сражения: на снегу отображалась карта-схема местности, определялись тактические особенности ее рельефа, намечался план боя, распределялись обязанности. Затем начиналась практическая подготовка к сражению: переносились в безопасное место чумы, отгонялись стада оленей, воины усиленно питались, готовили оружие. Вдоль обеих сторон узкого прохода из озера в реку, ведущего к поселению, в снегу была устроена засада из вооруженных длинными березовыми палками воинов. В основание этого прохода было загнано огромное стадо оленей. Когда зашедший и вынужденный вытянуться в линию в узком проходе противник начал движение, навстречу ему была спущена масса оленей, подгоняемая сзади собаками. Выскочившие из сугробов воины лишили нападавших возможности маневра и

не позволили животным свернуть в сторону. Окруженный противник был растоптан.

Оборонительная фортификационная тактика не нашла достаточного отображения в западно-сибирском фольклоре. Наибольшее распространение получил сюжет о сбрасывании на штурмующих крепость врагов тяжелых бревен: «И вот что сделал мудрый Тумадан. Всех мужчин собрал в яру. Стали они валить сырой лес, который потяжелее. И отстрелины выдвинули с яра. Свили черемуховые кольца и подвесили бревна по двадцати штук на каждой отстрелине, как зыбки или котлы на таганах в тайге. Посмотрел Тумадан — по всему яру повесили бревна Вывалили татары на лед ..., кинулись на яр... Тумадан махнул топором, и еще взмахнуло много топоров. Бревна полетели вниз, рассыпались, как туча на татар покатались» [47, с. 15, 16]. Аналогичные картины боя имеются в устных памятниках кетских и тымских селькупов [20], васюганских хантов [32, 48], чулымских тюрков [49]. Очевидно, популярность этого сюжета не случайна — он отображал реальный способ защиты крепостей. У хантов даже существовало поверье об обязательной смертоносности каждого седьмого сброшенного со стены бревна [3].

Военное столкновение заканчивалось либо поражением одной из противоборствующих сторон, либо гибелью кого-то из руководителей, например сына вождя [19].

Судьба слабой стороны складывалась по-разному. Очень часто в финале битвы рисуются мрачные картины тотального избиения побежденных: «Всех перебили. Бедным юношам распороли животы и развесили их на жерди. Младенцев... нанизали на остроконечные прутья, проткнув их насквозь, и выставили у самого края реки» [33, с. 21]. В самодийском фольклоре имеется даже специальный оборот для обозначения всеобщей расправы победителей: «Собаки у шеста не оставили». В других случаях физическое уничтожение распространялось лишь на мужскую часть захваченного поселения, женщин и девочек уводили с собой. Принимались и более гуманные решения, например, откуп невестами, оленями и мясом [11] или обмен торжественными клятвами о дальнейшем ненападении и освобождении пленных [33]. Нарушение клятвы и повторное пленение могли уже закончиться увечьем «для памяти» [3].

В заключение отметим, что фольклор Северо-Западной Сибири, складывавшийся на протяжении длительного времени, отразил разные этапы этносоциального развития местных этносов. Это хорошо проявилось в наборе причин былинных военных столкновений, одни из которых (героическое сватовство, кровная месть) характерны для общественных отношений классического родового общества, другие (борьба за территорию, материальные богатства) — для раннеклассового. Оружиеведческая лексика эпоса и перечень различных образцов оборонительного

и наступательного вооружения не оставляют сомнения в высоком уровне военного дела носителей фольклора. Необходимо подчеркнуть также универсальный характер оружия: подавляющее большинство его видов могло использоваться как в боевой, так и в охотничье-производственной деятельности. Основное оружие — лук и стрелы. Производным от охотничьей практики был не только комплекс вооружения, но и набор тактических принципов. Пешее скрадывание, незаметный подход и удар, стрельба из засады, окружение, изготовление всевозможных ямловушек осуществлялись воином-охотником как в мирное, так и в военное время. Резкая граница между военными и производными орудиями, навыками и приемами отсутствовала. Фольклорные источники указывают на приурочивание военных походов (весьма краткосрочных) обитателей тундры, и прежде всего северных самодийцев, к зимнему периоду. В военных столкновениях герои часто руководствовались определенными правилами из области морали и права, включавшими в себя, например, акт объявления войны, обмен послами, запрет убивать невооруженного противника и т. д. Военное искусство западно-сибирских этносов, в той форме, как оно отражено в устных художественных памятниках, не отличается доминированием оборонительной или наступательной стратегии: налицо параллельное развитие тактических принципов как обороны, так и наступления. Нет также прямых указаний на воинскую специализацию — почти всегда боец был лучником. Однако многолинейные боевые порядки, описанные в некоторых героико-эпических произведениях, требовали хотя бы элементарного членения войска на группы дистанционного и ближнего боя с соответствующими задачами, вооружением и приемами. Источники не позволяют резко противопоставлять тактическое искусство населения леса и тундры Северо-Западной Сибири, опирающееся на единые или весьма схожие принципы. Военное столкновение описано как смена нескольких последовательных фаз: подготовка к наступлению или обороне, разведка, нападение (чаще неожиданное), поединок богатырей, перестрелка из луков, ближний бой (штурм), бегство и преследование, расправа над побежденными.

Столь многообразная и содержательная сфера общественных отношений, как военная, разумеется, не может исчерпываться лишь предложенными выше сюжетами. Она намного шире. Новые фольклорные тексты в сочетании с археологическими и этнографическими источниками позволят еще более приблизить характеристику военного дела западно-сибирских этносов к необходимой полноте и объективности.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Кастрен М. А. Путешествие до Лапландии, Северной России и Сибири (1838—1844, 1845—1949 гг.) // Магазин землевладения и путешествий. 1890. Т. VI, ч. 2.

2. Патканов С. Стародавняя жизнь остяков и их богатыри по былинам и сказаниям // Живая старина. Спб., 1891. Вып. III, IV.
3. Соловьев А. И. Военное дело коренного населения Западной Сибири. Эпоха средневековья. Новосибирск, 1987.
4. Воскобойников М. Г. Эвенкийские народные предания— улгурил // Языки и фольклор народов Крайнего Севера: Уч. зап. Ленингр. гос. пед. ин-та. Л., 1965. Т. 269.
5. Гурвич И. С. Ареальное изучение эпических произведений народов Северной Сибири и Дальнего Востока СССР // Фольклор и историческая этнография. М., 1983.
6. Воскобойников М. Г. Эвенкийский фольклор. Л., 1960.
7. Алексеенко Е. А. Этнографические элементы в кетском фольклоре // Фольклор и этнография. Л., 1970.
8. Вдовин И. С. О соотношении фольклора с историко-этнографическими данными // Там же.
9. Чистов К. В. Фольклор и этнография // Там же.
10. Легенды и сказки хантов. Томск, 1973.
11. Мифологические сказки и исторические предания энцев // Тр. Ин-та этнографии АН СССР. Нов. серия. М., 1961.
12. Васильев В. И. Исторические основы некоторых жанров фольклора народов Севера // Фольклор и этнография: У этнографических истоков фольклорных сюжетов и образов. Л., 1984.
13. Генинг В. Ф. Этническая история Южного Прикамья в I тыс. н. э.: Автореф. дис. ... докт. ист. наук. М., 1974.
14. Топоров В. И. О типологическом подобии мифологических структур у кетов и соседних с ними народов // Кетский сборник. Мифология, этнография, тексты. М., 1969.
15. Энгельс Ф. Происхождение семьи, частной собственности и государства // Маркс К., Энгельс Ф., Соч. 2-е изд. Т. 21.
16. Хазанов А. М. Разложение первобытнообщинного строя и возникновение классового общества // Первобытное общество. М., 1975.
17. Эпические песни ненцев. М., 1965.
18. Мелетинский Е. М. Происхождение героического эпоса. М., 1963.
19. Васильев В. И. Исторические предания ненцев как источник при исследовании этногенеза и этнической истории северосамодийских народов // Этническая история и фольклор. М., 1977.
20. Пелих Г. И. Происхождение селькупов. Томск, 1972.
21. Ленин В. И. Уроки московского восстания // Полн. собр. соч. Т. 13.
22. Дульзон А. П. Очерки по грамматике кетского языка. Томск, 1964.
23. Баландин А. Н. Язык мансийской сказки. Л., 1939.
24. Чернецов В. Н. Вогульские сказки. Л., 1935.
25. Вербов Г. Д. Ненецкие сказки и былины. Салехард, 1937.
26. Воскобойников М. Г. Бытовая сказка эвенков // Фольклор народов Севера СССР. Л., 1980.
27. Сказки народов Севера. М.; Л., 1959.
28. Дульзон А. П. Кетские сказки и другие тексты // Кетский сборник. Мифология, этнография, тексты. М., 1969.
29. Каннисто А. Материалы по мифологии вогул. Новосибирск, 1988.
30. Авдеев И. И. Песни народа манси. Омск, 1936.
31. Щербаков А. М. Из песен И. К. Тыко Вылки // Языки и фольклор народов Крайнего Севера. Л., 1969.
32. Материалы по фольклору хантов. Томск, 1978.
33. Богатырь двух горных хребтов (эпическая сказка) / Зап. и пер. с мансийского яз. М. П. Вахрушевой-Баландиной // Фольклор народов Севера СССР. Л., 1980.
34. Терешкин Н. И. Очерки диалектов хантыйского языка. Ч. 1. М.; Л., 1961.
35. Крейнович Е. А. Кетское предание об одном из сражений с юраками // Кетский сборник. Мифология, этнография, тексты. М., 1969.

36. Дульзон А. П. Кетские сказки и другие тексты // Уч. зап. Томск, гос. пед. ин-та. Томск, 1964. Т. XXI, вып. 1.
37. Кулемзин В. М., Лукина Н. В. Васюганско-ваховские ханты в конце XIX — начале XX в. Томск, 1977.
38. Кошелев Я. О кетских сказках: [Вступит. ст.] // Дульзон А. П. Кетские сказки. Томск, 1966.
39. Дульзон А. П. Кетские сказки и другие тексты // Уч. зап. Томск. гос. пед. ин-та. Томск, 1965. Т. XXII.
40. Ошаров М. Северные сказки. Новосибирск, 1936.
41. Исторический фольклор эвенков. Сказания и предания. М.; Л., 1966.
42. Дульзон А. П. Кетские сказки и другие тексты // Уч. зап. Томск. гос. пед. ин-та. Томск, 1962. Т. XX, вып. 2.
43. Сказки народов Сибирского Севера. Томск, 1976.
44. Сказки народов Сибирского Севера. Томск, 1972.
45. Энгельс Ф. Анти-Дюринг. М., 1973.
46. Эвенкийские сказки. Чита, 1952.
47. Бабушкин Н., Кошелев Я. Легенды голубых озер. Томск, 1961.
48. Григоровский Н. П. Описание Васюганской тундры // Зап. Зап.-Сиб. отдела Русск. геогр. о-ва. Омск, 1884. Кн. VI.
49. Дульзон А. П. Археологические памятники Томской области // Тр. Томск. обл. краевед. музея. Томск, 1956. Т. V.

В. М. МОРОЗОВ

ДОМОСТРОЕНИЕ У ОБСКИХ УГРОВ
(по данным различных источников)

«Верховный дух пояс свой на землю опустил. Земля в воду глубоко осела и неподвижной стала. На том месте, где пояс лег, теперь Уральский хребет. Это земли самой середина» [1, с. 26]. Так в оригинальной, сказочной форме повествуют о создании Земли и появлении Урала коренные его обитатели — манси и ханты (обские угры), фольклорное наследие которых представляет собой один из наиболее интересных источников изучения их истории, полной, к сожалению, белых пятен. Одно из них — домостроительное дело у обских угров — объект нашего внимания. Для его анализа в качестве источников привлечены, кроме фольклора (легенд и сказок, былин и эпоса), словари, данные этнографии, археологии, изобразительного искусства, а также погребального обряда. Сводные работы, обобщающие информацию о домостроении, малочисленны, поэтому в настоящее время отсутствует четкое представление как о конкретном содержании самого процесса (в частности, последовательности строительных обрядов и ритуалов), так и месте в общей системе представлений обских угров о доме как неотъемлемой части микро- и макромиров. Относительно успешно эта проблема исследуется на материале европейской части СССР. Б. А. Рыбаков приводит археологические и этнографические свидетельства существования, по его мнению, магических представлений о доме уже в эпоху неолита [2]. Речь идет о разнообразных глиняных моделях домов — как целых, так и отдельных частей. Он считает их изображением простых жилых домов, но сам факт изготовления таких моделей принадлежит сфере ритуального. Изготовление в миниатюре отдельных частей дома (крыши, основания) свидетельствует о стремлении его создателей показать жилище в процессе постройки. Процесс изготовления глиняных моделей является, возможно, частью строительного обряда. Интересны замечания Б. А. Рыбакова об упрощении в энеолите форм глиняных ритуальных моделей, о переходе к их схематизации. «Умение дать развертку трехмерного дома на

плоскости свидетельствует о значительной работе мысли тогдашних художников» [2, с. 165].

Несомненный интерес вызывают работы А. К. Байбурина по реконструкции архаического мировоззрения на основе славянского строительного ритуала, обрядов и представлений [3]. Сравнивая данные этнографии и лингвистики, автор приходит к выводу, что этнографическая реальность и фольклор находятся в самых тесных отношениях с языком. Фольклор для исследователя — один из основных источников реконструкции славянского строительного ритуала. В результате изысканий А. К. Байбурина приходит к выводу, что процесс создания вещей (в том числе сооружение дома как частный элемент этого процесса) входит в общую космогоническую схему, чему во многом способствовала установка архаичной культуры на сотрудничество с внешним миром. В процессе анализа большое внимание уделено обряду и ритуалу. «Исследования последнего времени позволяют видеть в ритуале неотторжимую суть технологии, с которой он соотносится как план содержания с планом выражения (иными словами, как реализация соответствующего фрагмента модели мира)» [3, с. 206].

Рассматривая организацию пространства в строительной обрядности пермских финно-угров, Н. М. Терехин обращается к геомантии и приходит к выводу, что выбор места у пермян определялся как сложившейся классификацией пространства, так и путем введения в «готовую» недостающих элементов [4].

В специальной литературе по Западной Сибири отдельных работ по домостроительству и связанному с ним мировоззрению крайне мало. Одна из них — П. Е. Бардиной — по строительным обрядам и представлениям русского населения Среднего Приобья опирается на работу А. К. Байбурина по европейской части и уточняет детали на основе местного материала [5]. Интересный подход к решению рассматриваемой проблемы намечается в связи с изучением керамики как семиотического явления [6]: на результатах материальной деятельности воспроизводится определенная система мировоззрения, модель мира, значительно влияющая на всю культуру. Но «считка» этой системы, отмечает Л. Н. Корякова, затруднена в виду односторонности анализа, проводимого большей частью путем сравнения и описания отдельных свойств вещей (в данном случае, керамики). Расширение возможно за счет использования понятий так называемого поля семиотики (синтактики, семантики, прагматики) при прочтении «безгласных» текстов — археологических источников. Большое внимание уделено одному из них — орнаменту, который рассмотрен Л. Н. Коряковой как знаковая система. Анализ проведен с учетом моделей стереотипов, «формирование которых было результатом исследования традиций предшествующего времени и преобразования их в ходе сложения этноса» [6, с. 120]. К элементам, сохранившимся длительное время, автором отне-

сены треугольники — фестоны. В ходе экспериментальных исследований выяснено, что они наносились на плечо сосуда сверху. При рассмотрении их в таком ракурсе они вызывают ассоциации с изображениями конических крыш построек, имеющих широкое распространение в Сибири и на Урале [7]. Такая интерпретация, возможно, и не бесспорна, но в свете изложенного выше материала заслуживет внимания. «Несомненная связь узора в виде звездочки с погребальной ритуальной посудой заставляет не сомневаться в его символичности и принадлежности к области определенных (космогонических?) представлений» [6, с. 124]. И, видимо, не случайно воспроизведение крыши построек в виде многолучевой звезды: она в трехчленном вертикальном делении дома в представлениях многих народов являет собой символ верхнего мира.

Более выразительно идея символичности и «космичности» дома высказана в работе И. Н. Гемуева с красноречивым названием «Мировоззрение манси. Дом и Космос» [8]. На интересном, хотя и довольно позднем (XVII—XX вв.) этнографическом материале исследователь убедительно доказал соответствие между космогоническими представлениями и оформлением жилища у манси. Рассмотрены вертикальный и горизонтальный планы жилых построек. «В вертикальной плоскости,— отмечает И. Н. Гемуев,— в жилище манси четко выделяются три зоны — верхняя..., жилое человеческое пространство... и, наконец, область нижнего мира» [8, с. 21]. Мужское и женское начало различно соотносится с выделенными зонами дома. Это же характерно и для горизонтального плана. Для обоих планов исследователем выделены обладающие наивысшим статусом части культового места или дома. Такую функцию сакрального центра в жилище выполняют «чердак и мул — две (сливаются в одну) своеобразные точки отсчета» [8, с. 28]. Проведена взаимосвязь с этим «центром» остального жилого пространства: чувала, порога, двери, полки и пр. Проанализировав соотношение дома и святых мест — семейных и общественных,— автор пришел к выводу, что «сакральное в традиционных верованиях манси соотносится (в горизонтальной плоскости) с югом» [8, с. 27]. В монографии затронут интереснейший, но далеко не полный круг проблем, связанных с домостроением обских угров. Во-первых, очевидна источниковая ограниченность (данные преимущественно по манси), во-вторых, хронологическая — использованы материалы не ранее XVII в. Наконец, согласно теме исследования, автором не рассматривались чисто содержательные аспекты домостроения: принципы выбора места для постройки дома и поселка в целом, материал строительства и инструмент для обработки дерева, порядок строительства и пр. Попытаемся ответить на эти и ряд других вопросов с помощью фольклора: эпоса, былин и сказок, загадок и поговорок, словарей, содержащих довольно обширную информацию о градо- и домостроительстве

таежного населения Западной Сибири, в том числе обских угров. Данных о поселениях в общем объеме информации существенно меньше, чем данных о жилищах. В расположении поселков закономерна привязка к водному источнику, преимущественно к устьям рек,—местам традиционного хозяйственного занятия (в частности, рыболовства): «Ручей привел девушку к большой реке, на которой стоял город» [9, с. 134]. Поселения также строились на островах, холмах или мысообразных участках в устьях рек в целях дополнительной естественной защиты. В словаре восточных хантов для обозначения высоких мысов у слияния двух рек, где строились укрепленные городки, существует специальный термин — «ехат». «Места, где раньше обитали люди, где были жилища» [10, с. 516], считаются священными. Рельеф и окружающая местность учитывались при строительстве не только с точки зрения обороны, но и «санитарных» норм: чистоты площадки, дренированности почвы, отсутствия гноса. По поверью манси, запах смородины отгоняет гнус: «в Смородиновом городе Виш-Отыр жил» [1, с. 128].

Особенно интересны сведения, почерпнутые только из фольклорных источников. Таково обращение к своим соплеменникам былинного вождя: «Нас ждет свайный город с водяными сваями, бревенчатый город с водяными бревнами» [11, с. 309]. Речь идет, видимо, о переданной в сказочной форме традиции возведения домов (и поселков?) на озерах и заболоченных местах. Их следы дошли до нас в виде торфяниковых стоянок эпохи неолита — бронзы. В «живом» виде это некоторые типы построек — охотничьи лабазы, хозяйственные и культовые амбарчики: «амбар на сваях для духов» [12, с. 162], «лесной амбар, поставленный на один столб» [13, с. 271]. Фольклорные источники знакомят нас и с размерами поселений. Количество домов в поселке разное: от одного — двух («муж из деревни, состоящей из одного дома» [14, с. 47]) до нескольких десятков («птица городок его из конца в конец пролететь не может» [14, с. 48]). Такое же многообразие мы видим по археологическим и этнографическим данным. Но некоторые данные не дают ни археология, ни этнография. «Палисады города и березовую пристань они разрубили пополам...» [14, с. 8], «...спустились к жердяной пристани» [14, с. 21]. Неоднократное упоминание пристани в богатырском эпосе свидетельствует о существенном значении ее в структуре поселка. Одновременно уточнены детали: в процессе строительства применялись и бревна, и жерди.

Значительное место в фольклоре, особенно в героических былинах и эпосе, занимает описание противостояния богатырей, их походов и битв. Для защиты поселений нередко строилась довольно мощная система обороны: «...вокруг поселка в семь рядов палисады поставил. С внутренней стороны к ним завалы поставил, чтобы через стенку стрелять ловко было бы» [1, с. 131], «палисады в небо уперлись» [9, с. 8]. Исследователи отмечают,

что чаще всего городок имел оборонительный пояс в виде рва-вала, иногда их было два, но в любом случае основным защитным элементом был вал с деревянным частоколом и воротами. Все это закрепилось в разговорной практике: «ахтым вач» — «земляной ров вокруг старинного городка» [10]. Археологические данные свидетельствуют о замене к концу I — началу II тыс. н. э. частокола бревенчатой стеной. Роль завалов в эпосе могли выполнять дома, вплотную примыкавшие к тыну или частоколу и образующие дополнительный оборонительный пояс. В зависимости от мощности укреплений можно выделить, по мнению С. К. Патканова, три типа поселений: городки («вош»), городища («вош-пай») и медные города («пытыр-вах-вош») — небольшие крепости, окруженные палисадниками и, как сообщают былины, крытые сверху медными листами [15]. Рассматривая медные листы как элемент былинной героики, можно считать, что «иные из городков были сравнительно лучше укреплены искусственно или природой» [15, с. 101]. Так, если «вош» — это просто городок, то «вош-пай» — городок на бугре (холме или острове). В то же время, «вош-пай» — осиновый городок, «пытыр-вах-вош» — рябиновый, железный городок (по данным этнографии, рябина отпугивала злых духов) [16]. В обоих случаях выделяется значение богатый («пай»), денежный («вах») [10]. Речь идет, видимо, о существовании в обско-угорском обществе различных уровней строительства поселений, обусловленных, возможно, его социальной стратификацией.

Более многочисленны сведения о постройках, в частности, материале, используемом при строительстве домов, пристаней, оборонительных сооружений и пр. Из всех видов дерева предпочтение отдается лиственнице, особенно при сооружении социально значимых объектов, например домов. Она отнесена к «красному», строевому лесу [17]. В Томской области записан рассказ-полулегенда о прочности избы из лиственничных полубревен: «Пол у нее настлан из четырех плах, причем одну такую половину могли поднять только четверо мужчин» [17, с. 131]. Именно о таких домах, видимо, шла речь в мансийской сказке: «Из половины лиственничного бревна вытесанная доска как щепка переломилась» [1, с. 125]. Были хорошо известны и ценились свойства других видов древесины: сосны — жаркая и крепкая, ели — гибкая и легкая, кедра — мягкая, пихты — хрупкая. Менее ценную древесину использовали при изготовлении «второстепенных» объектов, например пристани: «...Березовую пристань разрубил пополам» [1, с. 125]. Материалом для покрытия «юрт кочующих богатырей» служила нарезная береста по три полосы [11, с. 292].

Возведению любого дома предшествовала подготовка: выбор места, его расчистка и связанные с этим обрядовые действия. К сожалению, это одно из «узких мест» всех источников. Мы можем сослаться, правда, на вогульскую сказку про Полум-

Торума, в которой «когда вечер настал, богатырь на середину поселка вышел. Для четырех домов место подыскал» [1, с. 91]. Трудно интерпретировать время действия (вечер), но место выбора — «середина поселка» — можно объяснить по аналогии с представлениями ряда народов об обжитой территории как наиболее удобном для строительства, счастливом месте. О подготовке площадки для строительства и возможном жертвоприношении свидетельствуют археологические данные.

Сооружения обских угров представлены в фольклоре в виде построек четырехугольного плана: «... Я спрошу четверо углов моего дома» [14, с. 9], «воины лежат на одной подушке» [14, с. 94]. Размеры их варьировали довольно существенно. Герой мансийской сказки Эква-Пырищ «однажды глаза опустил, домик увидел, войдя в него, нашел старика, у которого макушка передний угол подпирает, ноги в двери уперлись» [1, с. 48—49]. В то же время богатыри «жили в деревянных больших домах из лиственницы» [11, с. 309]. Подтверждение этому находим в богатырском эпосе: «Их пригласили в большой дом Кривавого богатыря, предназначенный для собрания воинов, для собрания сватов» [14, с. 23]. Внутренний и внешний интерьер домов описываются крайне скудно. Чаще в текстах упоминаются отдельные элементы: пол, дверь, порог, сени, причем встречаются словосочетания «дверь тяжелая», «сени дощатые», пол «земляной и дощатый». Кроме вытесанных «из половины лиственного бревна» досок, на покрытие пола употреблялся и более скромный материал — «из обского тальника дощечки». Встречается описание стола и лавки; последняя могла быть, видимо, и переносной, и неподвижной («осетр и нельма клюют друг друга носами») [14, с. 94].

Неравноценность источников очевидна. Наиболее информативна та часть, что содержит сведения о типах построек. Часто упоминаются (возможно, в связи с большей степенью распространения) так называемые земляные дома («мыг-хот») — однокамерная шатровая полуземлянка («мыг-кат») с возможным выходом через крышу или сенями-коридором вместо входа — местожительство «мыгдам-ях» (земляных людей) [15, с. 108]. Над поверхностью они фиксировались как большие кучи. Именно о таком доме шла речь в мансийском сказе: «глаза опустил, домик увидел» [1, с. 48]. Результаты археологических раскопок в лесной зоне Западной Сибири и Урала, показывают, что этот тип жилищ — один из основных. В фольклорном наследии закрепился еще один тип построек — двухкамерный: Полум-Торум «в заднюю комнату прошел» [1, с. 83]. В сказке о Маченкат и лягушке описание дома совпадает с характеристикой двухкамерной землянки лесных духов [11, с. 277]. Археологический материал свидетельствует об ограниченном распространении таких построек на рассматриваемой территории (поселение Геологическое III, городище Ермаково II). Этот тип сооружений

более характерен для памятников Прикамья и лесостепной зоны Западной Сибири в эпоху бронзы — раннего железного века. Правда, возможна интерпретация такого рода остатков как разновидности построек первого из вышеописанных типов с сенями («тон-кат»). В этом случае одна из камер могла быть частью сеней, отделенных от жилой небольшим тамбуром (поселение Низямы 3, городище Амня 1 — жилище энеолита). Рассматриваемые сооружения использовались преимущественно как зимние: «К зиме опять в зимние избушки уходят» [11, с. 292].

Достоверно к летним можно отнести тип построек «темк-кат» (летнее жилище богатырей), упоминаемых в хантыйских сказаниях: «Дома у них из нарезной бересты... по три полосы. На трех столбах все держится» [11, с. 292]. Этому соответствуют сведения о «юрте кочующих богатырей» в виде конусообразного чума («пурр-кат»). Три столба, на которых «все держится», — несущие шести чума; три полосы нарезной полосы — «тиски» покрышек. Археологические остатки этого вида построек немногочисленны ввиду сложности фиксации и интерпретации (жилище 3 городища Дуванское 1) [18]. В целом они относятся к наземному типу сооружений в отличие от описанных выше полупогребных.

Несмотря на спорность существования и отсутствие археологических данных, необходимо упомянуть о принципиально ином виде домов — свайном. По мнению Г. И. Пелих, жилые свайные постройки хорошо известны хантыйскому эпосу [11]. Таинственный автор «Воспоминаний о далеком Севере» дважды упоминал о свайных жилых объектах в остяцких поселках. А. Каннисто записал легенду о «свайном городе». В некоторых былинах богатыри не выходили из дома, а спускались, что вызывало недоумение С. Патканова. Этим данным созвучно, считает Г. И. Пелих, предание о «народе солнца, дома которого («санге-кат») стояли на высоких столбах...» [11, с. 309]. Очевидно, она права, предполагая сохранение этих традиций, как уже упоминалось, в ряде этнографических сооружений: охотничьих лабазах, хозяйственных и культовых амбарчиках. Это обусловлено тем, что в хозяйственных постройках древние приемы домостроительства сохраняются дольше.

Исследователи отмечают, что словарь народа — это лексическая база фольклора и одновременно модель быта коллектива [19]. Нами проанализированы мансийские словари А. Алквиста [20], В. Н. Чернецова и И. Я. Чернецовой [21], А. Н. Баландина [22], а также наиболее полные хантыйские словари В. Штейница [12], Н. И. Терешкина [10]. Практика строительного дела в целом и домостроения в частности закрепила в разговорной речи названия инструментов: нож, тесло, тесло-пазник, долото, скобель, скребло, резец, струг, рубанок, лучок, сверло, пила, топор, клин для раскалывания дерева. Немногочисленность инструментария при разнообразии строительных операций объяс-

няется его полифункциональностью. Так, тесло может выступать в качестве топора; нож, если сделать оправу, выполняет функции рубанка; топор, с учетом заточки лезвия, может применяться при разных операциях и т. д. Все упомянутые орудия употреблялись в строительстве давно, и большинство их представлены в археологических коллекциях.

По данным словарей, в строительном деле применялись также липа, ракета, ольха, тальник, ветла. Кроме того, широко использовались береста, трава, мох, глина, смола, камыш, кора («чум из древесной коры»). Словари указывают на еще несколько типов легких переносных построек: навес, шалаш, балаган (хвойный или из травы). Детализированы некоторые постройки хозяйственно-производственного и ритуального назначения. Так, отдельно обозначены «охотничья избушка в лесу» и «урманная избушка», двухскатный лабаз, крытый берестой, «сруб с перекрытием для хранения мяса в лесу» и «сруб в лесу, куда складывалось мясо убитого зверя», «амбар на столбах» (в частности «лесной амбар, поставленный на один столб») и «амбар без крыши в лесу», «амбар на сваях для духов» и «лесная чамья для идолов и предметов культа» [10, 12, 20, 21, 22]. Отдельного внимания заслуживают две постройки, упоминаемые в словарях В. Чернецова и А. Алквиста. Это «дом собраний» [20] — видимо, общественное здание, существовавшее до недавнего времени в любом крупном селении. В нем проводились собрания старейших для обсуждения важнейших вопросов, здесь же отмечались праздники. «Юрта женщин» [21] — в ряде обществ, в том числе у обских угров, женщина в определенные периоды считалась нечистой (время родов, менструации) и удалялась на это время из коллектива в специальные постройки.

Особого внимания заслуживают сведения об операциях при постройке дома и их очередности. «Срубить дом» — общая постановка вопроса: выбор места, строительного материала и его подготовка. К уже известным мотивам выбора территории для строительства можно добавить данные о местах, где оно, наоборот, не поощрялось. Ими могли быть «нежилая местность между двумя поселками» или «место, где обитали люди, где были жилища» [10, с. 516]. Такое место считалось священным — его обычно избегали. Следующая операция — «начать строить избу». На основание дома использовались «кряжи» — комлевая часть дерева. При постройке применялись как целые, так и «расколотые на доски части бревна». Учитывалось, скорее всего, качество древесины: наряду с обычными выделяются «косослойное» дерево (трудность обработки) и «смолистая древесина» (сопротивляемость гниению). Перед укладкой бревна, несомненно, подготавливали: обтесывали, шурили, скоблили. Преимущественно использовались бревна необходимой длины, но строителям известны и такие операции, как сращение («соединить концы бревен»), надставка, чаще употребляющиеся при возведе-

нии хозяйственных пристроек и конструировании внутренней части помещения. Такое сращение осуществлялось с помощью «выдолбленного паза в бревне». Известны, кроме того, такие операции, как сверление, пиление, строгание и пр. После установки каркаса или укладки сруба делалось перекрытие: «матица» (поддерживающая потолок балка), «князек» (верховое бревно крыши) — основные элементы верхней части дома. Если это традиционная постройка — полуземлянка или наземная с каркасно-столбовой конструкцией, — то покрытие делалось из бересты, дерна, мха, служивших одновременно и утеплением. Сруб утепляли «конопачением» с помощью «набивки из мха». Термин «обмазывать» относился скорее к постройке печи, чем дома, поскольку источники глины довольно редки, а мох, наоборот, широко распространен.

Большая группа слов характеризует внутренний интерьер дома (стол, стул, печь, дверь, окно и др.), его внешний вид (крыльцо, лестница и пр.) и дворовые объекты (колодец, ограда, ворота, коновязь и др.). Их статичность не позволяет представить очередность сооружения объектов внутри и вне дома (тут возможны несколько вариантов), но в целом они создают макет жилого сооружения. Происхождение большинства слов, скорее всего, позднее, но некоторые (например, «бревно с зарубками» — синоним «лестницы») достаточно архаичны.

Отдельная группа слов свидетельствует об устоявшейся системе отношений «человек-дом», «дом-космос» у обских угров. Эта система выражена не менее четко, чем у соседних этносов, и отрицать ее, по меньшей мере, неразумно. В словаре хантов и манси показаны объекты горизонтального и вертикального планов. Наиболее полно отражено вертикальное членение структуры дома. Нижняя часть характеризуется понятиями: основание дома, подполье, пол, погреб; средняя — стена, задняя сторона дома, фасад; верхняя — потолок, чердак, верхняя сторона и пр. Чаще других встречаются названия «матица», «конек», «князек крыши». Семантику многих элементов внутреннего интерьера (пола, нар, задней, противоположной от входа стороны, потолка, чердака и пр.) рассмотрел И. Н. Гемуев [8], поэтому приведем несколько дополнительных примеров. Так, свидетельством определенных космогонических представлений может служить изображение коня на поддерживающих желоба крючьях и завершении верхнего ребра крыши ряда старых домов и амбарчиков [23, 24]. Но оно связано, возможно, не только с космической (солнечной) символикой коня. «Аналогия дом — конь включает, по-видимому, еще один семантический пласт: представления о жизни и смерти. Известно, что конские черепа, выставленные на шестах изгороди, имели значение оберега» [3, с. 225]. На возможную связь потустороннего (или космического?) мира с окном указывает загадка: «След трех шагов лешего» (окошко) [14, с. 94]. «Окна связывают жилище не про-

сто с остальным миром, а с миром космических явлений и процессов...» [3, с. 217]. Понятия горизонтального плана не менее содержательны. И у манси, и у хантов внутренний интерьер характеризовался устойчивым набором элементов, а внутреннее пространство дома было, скорее строго разграничено. К примеру, в летних юртах существует «место для разведения костра», причем выделяется «пространство за чувалом» (или «место за печкой»). Это традиционно женское место. Кроме того, в некоторых хантыйских поселках в доме есть «угол для хранения малоупотребительных вещей». Интересная деталь — «преграда в караме, отделявшая старых от молодых». Одним из основных структурных элементов плана выступает передний угол дома, предназначенный для гостей («в передний угол — на место для гостей сели» [1, с. 71]) или хозяев («В дом вошли, на переднее место сели хозяева» [1, с. 124]). Передний угол или место соответствуют, скорее всего, красному, божьему, наиболее значимому в представлениях славян, в ритуальном обряде которых семантика этого элемента разработана достаточно подробно. Это подтверждается новым этнографическим материалом по манси, в котором подробно описанный «мули-сам» (задний угол) у «мули-пал» (нар вдоль задней стенки) соответствует фольклорному переднему углу, месту. Как уже отмечалось, «мул оказывается не только спектрально наиболее значимым элементом жилища..., но и гораздо более задействованным в ритуальной сфере» [8, с. 26]. Кроме того, необходимо отметить связь переднего угла с передней частью фасада дома («мут») — лицевой стороной, обращенной к улице или дороге: «Я вошел в переднюю часть дома, имеющего фасад...» [14, с. 46]. С этой стороны, как правило, стояли столбы для привязывания коней, оленей: «Дом с чамьей стоит. Около дома семисуставчатая коновязь стоит» [1, с. 83]. Уместно вспомнить о противопоставлении «переднего угла дома» (почетного и священного, связанного с мужским началом) «месту за печкой» (нечистому, женскому) и у порога.

В фольклоре обских угров обращает на себя внимание неоднократное упоминание числа «семь» [1, 14]. По мнению Б. А. Фролова, сотворение мира и человека, его благоденствие связаны с верхним миром через семерки и поддерживаются через ритмически четкие отрезки времени — семь дней и ночей [25]. В. Н. Чернецов связывал гравированные группы по семь линий в наскальных изображениях Урала с периодичностью сезонных празднеств у обских угров [26]. Объяснение этому К. Лякост-Джюарден видит в том, что «число семь, частое в ритуалах, несет идею избытка, изобилия и плодородия, без сомнения, в связи с еженедельной периодичностью фаз луны» [26, с. 138]. В то же время идея плодородия и изобилия издавна ассоциируется с женским началом. Небезынтересно в связи с этим обратиться на характеристику уграми огня как «семязыковой мате-

ри». Как отмечает В. Н. Чернецов, «огонь (лай) — буквально «великая женщина», представляется в виде живого существа, женщины — прародительницы рода. Представление настолько реально, что мужчинам запрещается раздеваться донага перед огнем» [1, с. 140]. Кроме того, цифра семь, на наш взгляд, из-за связи со сверхъестественными силами может означать прочность, надежность.

Таким образом, множество типов поселений и жилищ — свидетельство многообразия устоявшихся форм хозяйственной деятельности в их конкретном проявлении, максимального использования сырьевых ресурсов в системе «безотходного производства». Несмотря на кажущуюся простоту сооружений, каждое из них отражает образ жизни его создателей, строящих по наиболее оптимальному варианту, выбираемому в каждом конкретном случае. Очевидна сложность строительных операций, хотя явно нигде об этом не говорится. Без привлечения других источников полностью этот процесс реконструировать трудно. Поселения и жилища как основные элементы культуры жизнеобеспечения — составные большого микромира. Это нашло отражение в духовных установках хантов и манси: связь микро- и макромиров прослеживается и в горизонтальном, и в вертикальном планах.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Чернецов В. Н. Вогульские сказки. Л., 1935.
2. Рыбаков Б. А. Язычество древних славян. М., 1965.
3. Байбурин А. К. К описанию структуры славянского строительного ритуала // Текст: семантика и структура. М., 1983.
4. Терехин Н. М. К проблеме организации пространства в строительной обрядности пермских финно-угров // Краткое содержание докладов научной сессии, посвященной основным итогам работы в десятой пятилетке. Л., 1983.
5. Бардина П. Е. Представления и обряды, связанные с жилищами у русского населения Среднего Приобья // Мировоззрение народов Западной Сибири по археологическим данным. Томск, 1985.
6. Корякова Л. Н. Ранний железный век Зауралья и Западной Сибири (саргатская культура). Свердловск, 1988.
7. Историко-этнографический атлас Сибири. М.; Л., 1961.
8. Гемуев И. Н. Мировоззрение манси. Дом и космос. Новосибирск, 1990.
9. Огонь-Камень (сказки народов Тюменского Севера). Свердловск, 1981.
10. Терешкин Н. И. Словарь восточно-хантыйских диалектов. Л., 1981.
11. Пелих Г. И. Происхождение селькупов. Томск, 1972.
12. Штейниц В. Диалектологический и этимологический словарь хантыйского языка. Вып. 2. Берлин, 1967.
13. Штейниц В. Диалектологический и этимологический словарь хантыйского языка. Вып. 3. Берлин, 1968.
14. Патканов С. Иртышские остяки и их народный эпос. Спб., 1897.
15. Патканов С. Стародавняя жизнь остяков и их богатыри по былинам и сказаниям // Живая старина. Вып. III. Спб., 1891.
16. Кулемзин В. М. Человек и природа в верованиях хантов. Томск, 1984.

17. Бардина П. Е. Строительная техника и жилище русского населения Томского района в первой половине XIX в. // Вопросы археологии и этнографии Сибири. Томск, 1978.

18. Морозов В. М. Средневековые поселения и жилища на р. Дуван // Вопросы археологии Урала. Вып. 16. Свердловск, 1982.

19. Байбурин А. К. Некоторые общие вопросы реконструкции архаического мировоззрения // Мировоззрение народов Западной Сибири по археологическим данным. Томск, 1985.

20. Алквист А. Вогульский словарь. Гельсингфорс, 1891.

21. Чернецов В. Н., Чернецова И. Я. Краткий мансийско-русский словарь. М.; Л., 1936.

22. Мансийско-русский словарь. Л., 1958.

23. Шульц Л. Краткие сообщения об экспедиции на р. Салым Сургутского уезда // Ежегодник тобольского губернского музея. 1913. Вып. XXI.

24. Источники по этнографии Западной Сибири. Томск, 1987.

25. Фролов Б. А. Представление о числе 7 у народов Сибири и Дальнего Востока // Бронзовый век и железный век Сибири. Новосибирск: Наука, 1974.

26. Фролов Б. А. Числа в графике палеолита. Новосибирск, 1974.

СОДЕРЖАНИЕ

Байбурин А. К. Проблемы изучения прагматики в архаической культуре	3
Сериков Ю. Б. Первобытная техника, хозяйство и быт мезолитического населения Среднего Зауралья	16
Григорьев С. А. К вопросу об изучении древнего металлургического производства	26
Бельтикова Г. В. Литейные формы иткульского очага металлургии (VII—III вв. до н. э.)	38
Корякова Л. Н., <u>Федоров Р. О.</u> Гончарные навыки зауральского населения в раннем железном веке (по материалам Ипкульского могильника)	76
Погодин Л. И., Труфанов А. Я. Костяные наконечники стрел поселения Новотроицкое I	97
Хабдулина М. К. Городище Ак-Тау как архитектурный комплекс	112
Зыков А. П. Железные кинжалы Северо-Западной Сибири	144
Кокшаров С. Ф. Охотничьи ямы-ловушки на северо-западе Сибири	162
Яковлев Я. А. Вооружение и военное дело дорусского населения Северо-Западной Сибири (по материалам фольклора)	170
Морозов В. М. Домостроение у обских угров (по данным различных источников)	192

**ЗНАНИЯ И НАВЫКИ
УРАЛЬСКОГО НАСЕЛЕНИЯ
В ДРЕВНОСТИ И СРЕДНЕВЕКОВЬЕ**

СБОРНИК НАУЧНЫХ ТРУДОВ

Рекомендовано к изданию
ученым советом
Института истории и археологии
и НИСО УрО АН СССР
по плану выпуска 1993 г.

Редактор В. С. Симакова
Технический редактор Е. М. Бородулина
Художник М. Н. Гарипов
Корректор Н. В. Каткова

НИСО № 200(90)—1767. Сдано в набор 30.12.92.
Подписано в печать 29.03.93. Формат 60×90 1/16.
Гарнитура литературная. Печать высокая. Бумага
офсетная. Усл. печ. л. 13. Уч.-изд. л. 15. Усл.
кр.-отт. 13,27. Тираж 600. Заказ № 4. с—1767.

Институт истории и археологии УрО АН СССР.
620219, г. Екатеринбург, ГСП-340, ул. Р. Люксем-
бург, 56.
Издательско-полиграфическое предприятие
«Уральский рабочий». Екатеринбург, ул. Тургене-
ва, 13.

ВЫХОДИТ ИЗ ПЕЧАТИ

сборник научных трудов сотрудников
Института истории и археологии УрО РАН

Кочевники урало-казахстанских степей. 15 п. л.

Сборник посвящен проблемам истории кочевников урало-казахстанских степей в эпоху раннего железа и средневековья. Рассматривается материальная культура и этническая история древних обществ одного из крупнейших регионов Евразии. Значительное место уделено взаимодействию кочевников с окружающими племенами, прежде всего с населением лесостепи. Дана культурно-историческая интерпретация археологических памятников, анализируются источники, полученные в результате полевых исследований последних лет.

Материал адресован специалистам-историкам, археологам и широкому кругу читателей.

Заявки присылать по адресу:

*620219 Екатеринбург, ГСП-169, Первомайская, 91.
НИСО УрО РАН.*

ГОТОВИТСЯ К ПЕЧАТИ

сборник научных трудов

Памятники древней культуры Урала и Западной Сибири.
14 п. л.

Сборник научных трудов является 22-м выпуском серии «Вопросы археологии Урала». Он посвящен различным историко-археологическим аспектам изучения поселений и жилищ Урала и Западной Сибири эпох камня, бронзы и железа.

Заявки присылать по адресу:

*620219 Екатеринбург, ГСП-169, Первомайская, 91.
НИСО УрО РАН.*

6 мая. пус.

02 19961