

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-

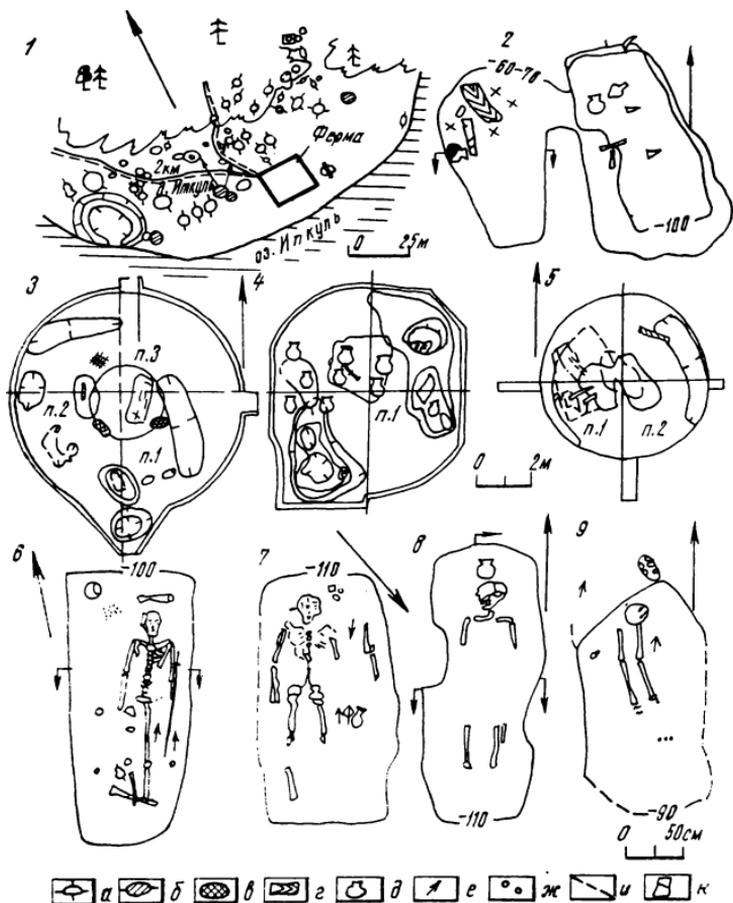


Рис. 1. Планы курганов и погребений Ипкульского могильника

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; з — 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-

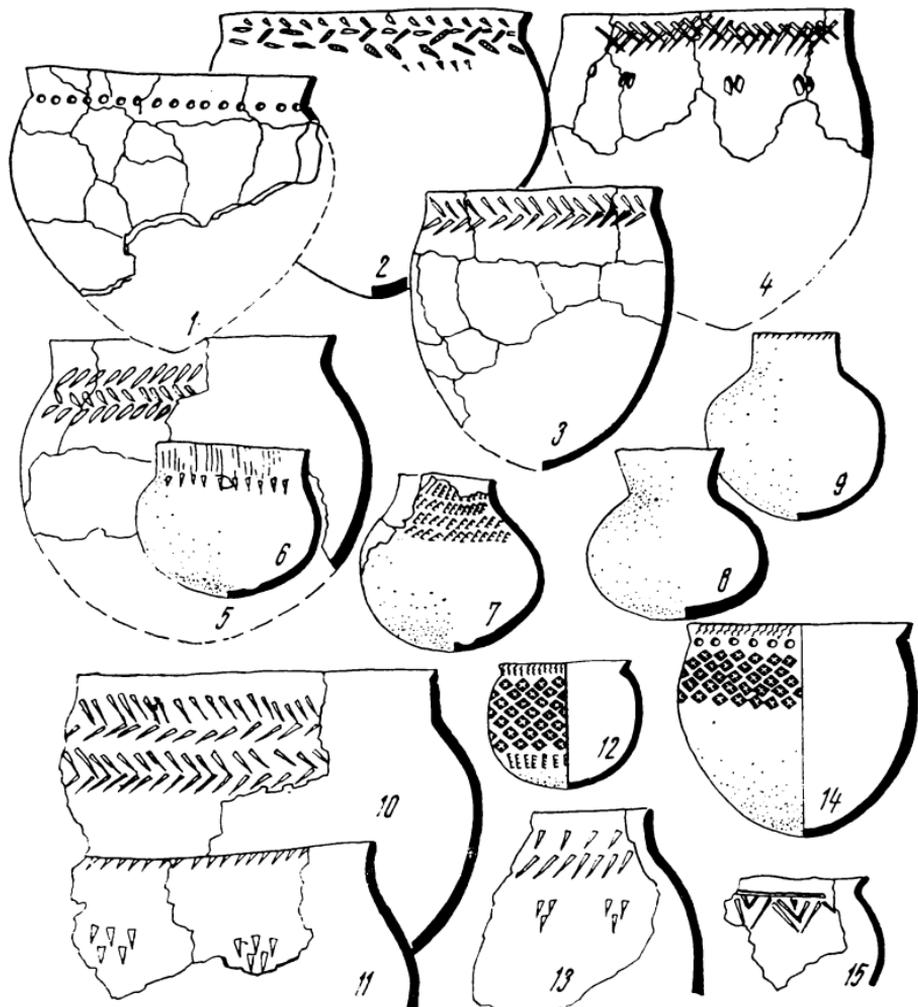


Рис. 2. Сосуды Ипкульского могильника

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 бугорчатую 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 плечикам (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

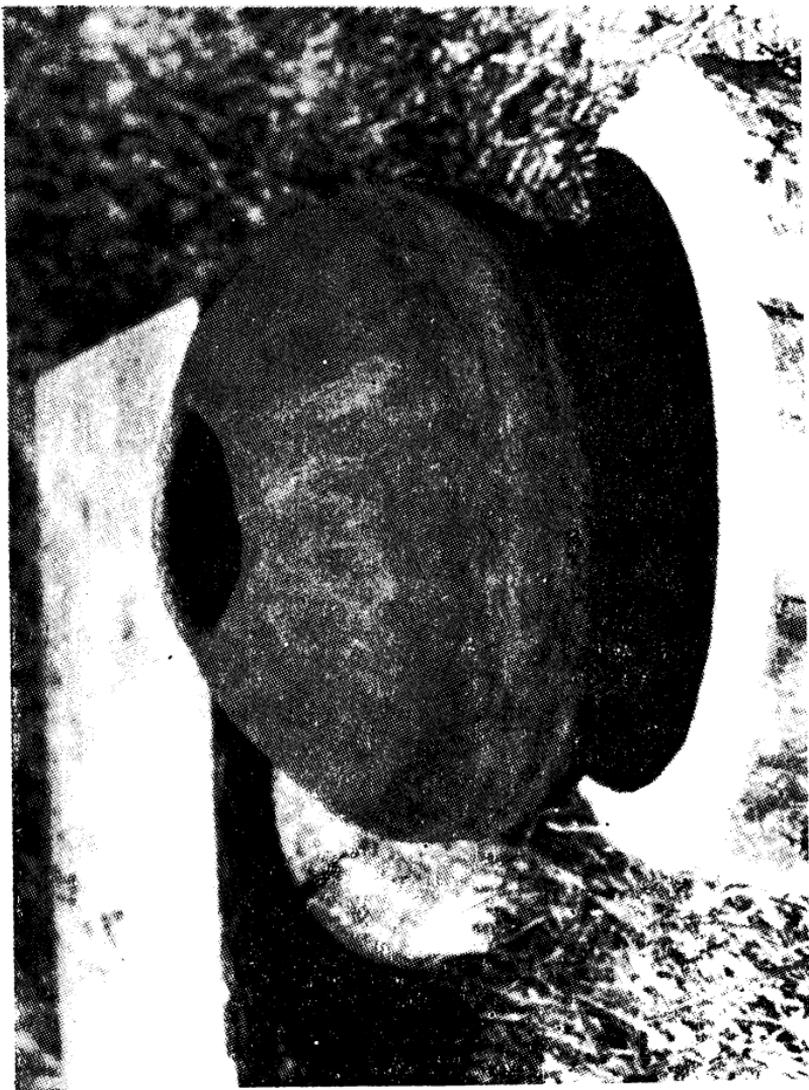


Рис. 3. Формовка сосуда по емкостно-донной программе

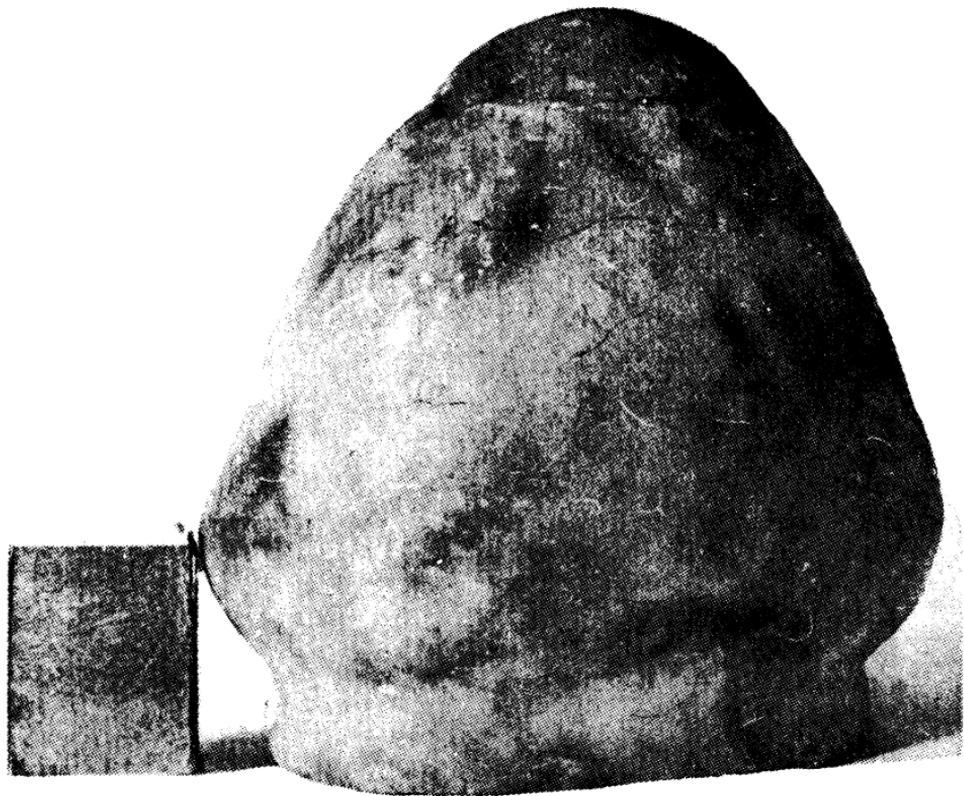


Рис. 4. Экспериментальный сосуд, изготовленный по емкостно-донной программе. Завершающая стадия конструирования

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 Ипкульского 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 ипкульских 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 Ипкульского могильника с фигурно-штампованной орнаментацией, а также подобные им изделия с поселения Икуль XV, находящегося рядом, сделаны с применением выбивки [13, с. 123]. Стенки их сосудов тоньше, почти одинаковы по толщине.

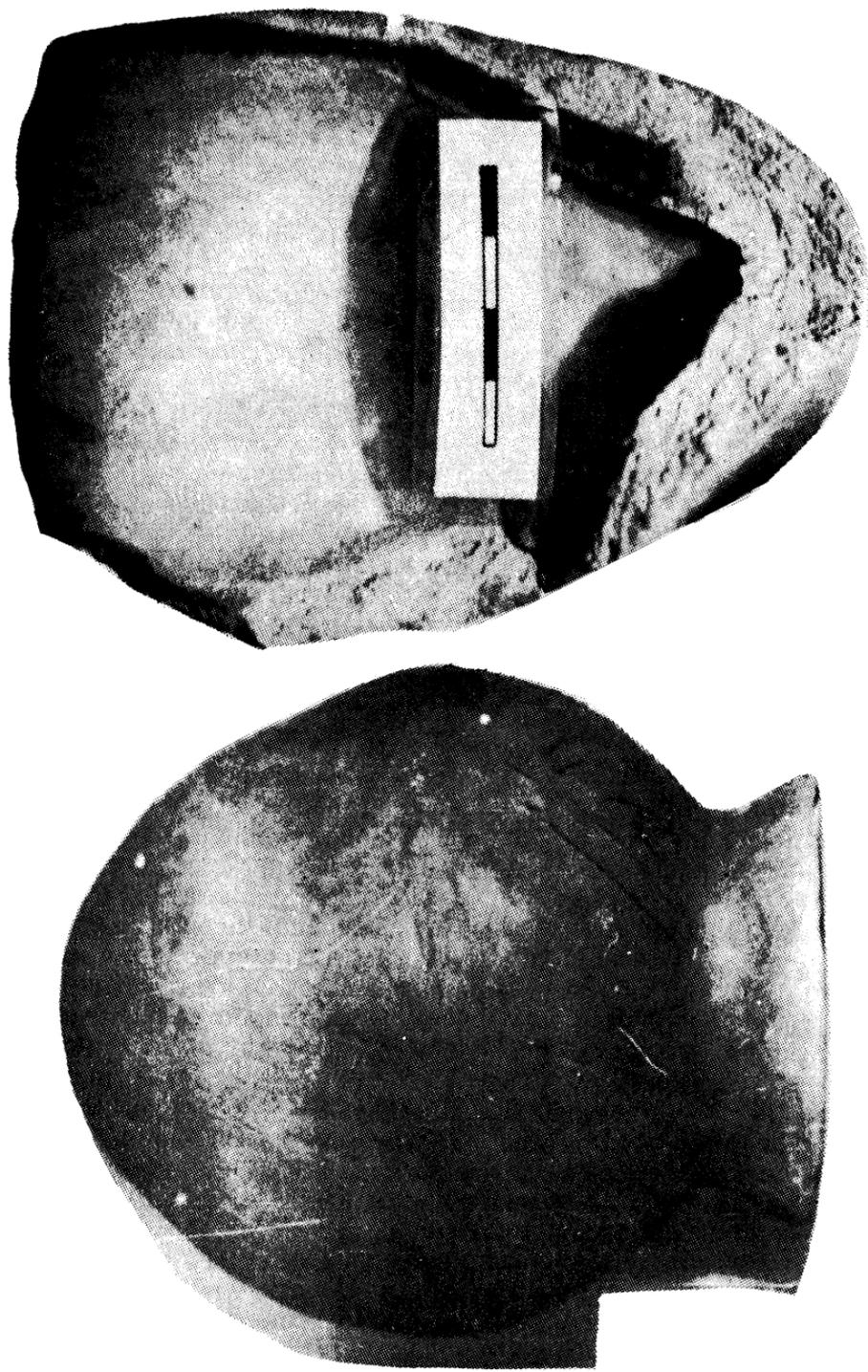


Рис. 5. Сосуд, изготовленный по донно-емкостной программе, и его излом

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 спая 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  $\text{Fe}_2\text{O}_3$  и  $\text{FeO}$  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 'каленье, смоленье, 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 Приобье // 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.