

ТЕХНОЛОГИЯ ИЗГОТОВЛЕНИЯ ПОСУДЫ ФЕДОРОВСКОЙ КУЛЬТУРЫ ПОСЕЛЕНИЯ ЧЕРЕМУХОВЫЙ КУСТ (по материалам жилищ 1–3)¹

В.В. Илюшина

Вводятся в научный оборот новые данные по технологии керамического производства федоровской культуры по материалам поселения Черемуховый Куст. В результате технико-технологического анализа керамики выявлены традиции отбора и подготовки исходного пластического сырья, составления формовочных масс, обработки поверхностей изделий, возможный температурный режим обжига.

Поселение Черемуховый Куст, федоровская культура, керамика, технико-технологический анализ, исходное сырье, формовочная масса, шамот, органика, дресва, конструирование сосудов, обработка поверхностей, обжиг.

Проблема происхождения и развития федоровской культуры до сих пор является одной из самых дискуссионных в археологии Зауралья. До конца не решенными остаются вопросы хронологии, территории и генетической основы ее возникновения. Большинство исследователей, касающихся андроновского феномена, в качестве культуродиагностирующих признаков рассматривают отдельные элементы и целые композиции орнамента на керамике и, основываясь лишь на этих данных, выстраивают гипотезы происхождения, развития и исчезновения культур. На наш взгляд, исследование технологии гончарства культур андроновской общности, аборигенных культур Южного Зауралья позволит решить ряд проблем, связанных с культурогенезом древнего населения Западной Сибири эпохи бронзы. Изучение технологии гончарного производства алакульской и федоровской культур Северного, Центрального и Восточного Казахстана, Южного Приуралья, Среднего Прииртышья, Верхнего Приобья уже проводилось (Е.Е. Кузьмина, Т.М. Тепловодская, О.В. Софеев, В.Г. Ломан, И.Б. Глушков), однако керамическим комплексам, полученным при исследовании памятников Нижнего Притоболья, не было уделено должного внимания. Для выявления локальных особенностей керамического производства федоровской культуры нами был проведен технико-технологический анализ части коллекции жилищ 1–3 поселения Черемуховый Куст.

Поселение Черемуховый Куст расположено в Ялуторовском р-не Тюменской обл. вблизи д. Старый Кавдык между заболоченными озерами Долгое и Круглое. Поселение было обнаружено и исследовано в течение 1984–1985 и 1988 гг. В.А. Захом [1985, 1989]. В ходе работ целиком или частично были раскопаны шесть жилищ и четыре зольника, относящихся к андроновской эпохе. Проведенный автором раскопок статистический анализ керамического комплекса из заполнения и с пола жилищ, ям и колодцев, основанный на особенностях морфологических признаков (профилировка сосудов, срез венчика) и элементов орнамента, показал что, несмотря на некоторые отличия, весь набор керамики образует единый культурно-хронологический комплекс [Зах, 1995. С. 44–49]. По мнению исследователя, большинство сосудов находят прямые аналогии в керамике федоровской культуры, для которой характерны хорошо и слабо профилированные горшки, сосуды баночной формы, порой орнаментированные каким-либо одним элементом: вертикальной, горизонтальной гребенчатой или прочерченной «елочкой», каннелюрами, овальными ямками, но чаще всего орнамент представляет собой разнообразное сочетание данных элементов; также сосуды орнаментировались геометрическими узорами [Там же. С. 49–50]. Кроме основного, федоровского комплекса керамики в отдельные группы автором выделены сосуды с валиками, посуда, по ряду черт в той или иной степени сопоставимая с алакульскими и черкаскульскими комплексами, а также группа сосудов, находящих аналогии в керамике позднебронзовых культур — бархатовской и сузгунской [Там же. С. 50–53].

¹ Автор выражает огромную благодарность Н.П. Салугиной и И.Н. Васильевой за помощь в освоении методики изучения гончарного производства и технологическом исследовании материалов поселения Черемуховый Куст.

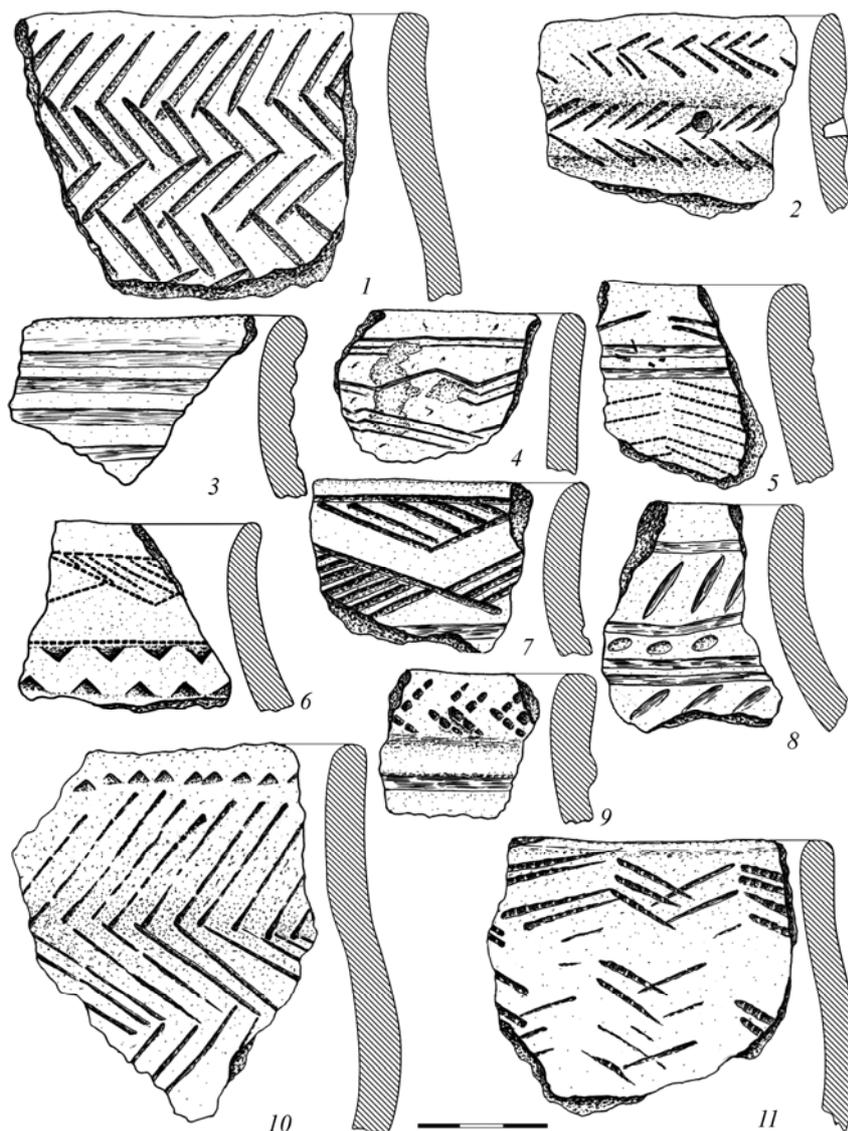


Рис. 1. Керамика федоровской культуры из жилища 1 поселения Черемуховый Куст

Для технико-технологического анализа из коллекции керамики федоровской культуры, относящейся к объектам (жилищам и связанным с ними ямам и колодцам, а также зольникам), были отобраны верхние части (венчики) различных сосудов. Выборка экземпляров для анализа производилась исходя из их размера (фрагменты не менее 9–10 см²).

Аналитические исследования проводились в рамках историко-культурного подхода к изучению гончарного производства, разработанного А.А. Бобринским [1978, 1999]. Данный подход позволяет рассматривать каждый отдельный глиняный сосуд как «результат действия определенных навыков труда, использованных мастером для изготовления сосуда и закрепленных в культурных традициях, передающихся от поколения к поколению в рамках определенного человеческого коллектива» [Цетлин, 2001. С. 68]. Выделение технологической информации проводилось на основании структуры гончарного производства, включающей 10 обязательных и две необязательные ступени, которые объединены в три стадии: подготовительную, созидательную и закрепительную [Бобринский, 1999. С. 9–11]. С использованием бинокулярной микроскопии были проанализированы 47 фрагментов из жилищ 1, 2 и 3 (19, 11, и 17 образцов соответственно) (рис. 1–3).

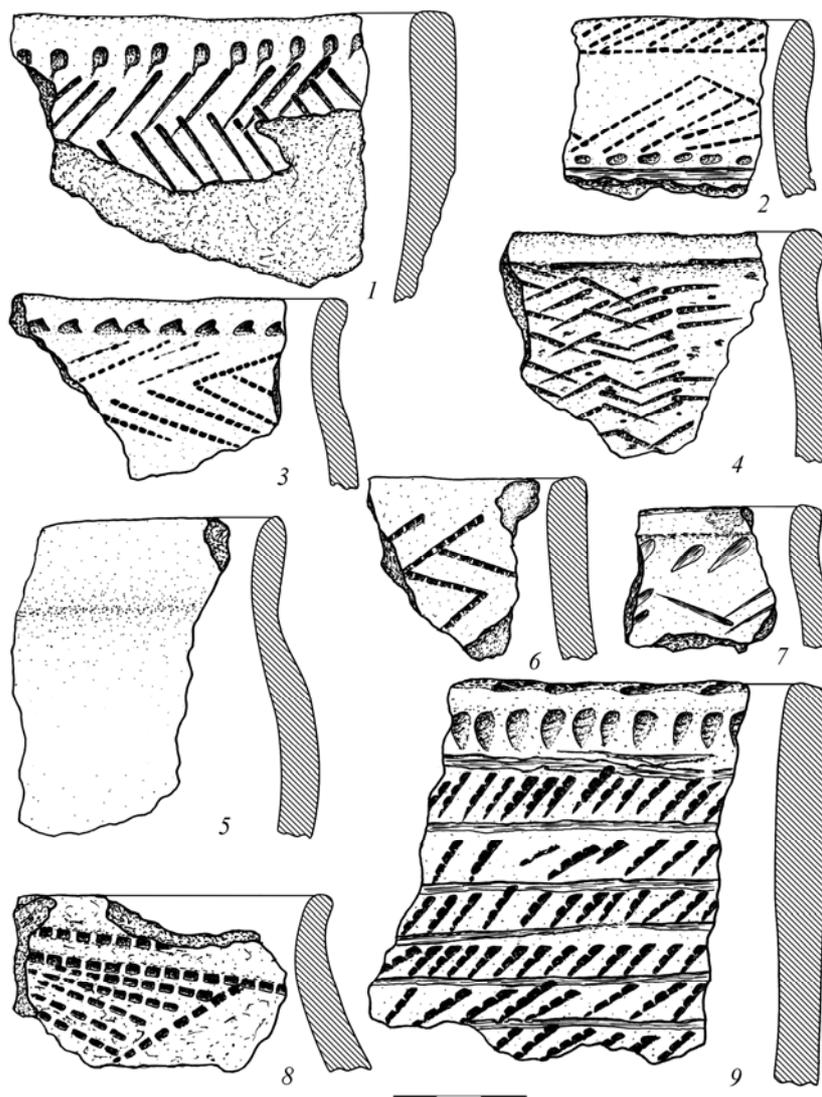


Рис. 2. Керамика федоровской культуры из жилища 2 поселения Черемуховый Куст

Для обеспечения одинаковых условий для наблюдения за пластичным сырьем и примесями небольшие обломки от каждого экземпляра были нагреты в муфельной печи до 800–850 °С. К сожалению, результаты аналитического исследования керамики из коллекции поселения Черемуховый Куст пока не позволяют выделить технологическую информацию по таким важным ступеням производства, как конструирование начала и полого тела сосудов и придание им формы. Информация по ступеням производства по всем обработанным фрагментам трех жилищ дана в обобщенном виде.

Отбор, добыча и подготовка исходного сырья (ступени 1–3). В истории гончарства выделяются три основные группы пластических материалов: А — минерально-органические, представленные илстыми отложениями; Б — органические, животного происхождения; В — минеральные, составленные из различно окрашенных глин (т.е. различной степени ожелезненности и неожелезненные) [Бобринский, Васильева, 1997. С. 193]. Для изготовления керамики поселения Черемуховый Куст отбирались два вида исходного сырья: илистая глина (ИГ) и глина (Гл) (табл. 1). Основные признаки илстых глин исследованы и подробно проанализированы в ряде работ И.Н. Васильевой [Там же. С. 193–217; Васильева, 2005. С. 76–77]. По исследованному на данный момент материалу можно говорить лишь об одной разновидности илистой глины, так

Технология изготовления посуды федоровской культуры поселения Черемуховый Куст...

как из всех экземпляров только один изготовлен из данного сырья. Илистая глина имеет в своем составе следующие естественные примеси: небольшое количество кварцевого песка прозрачного и цветного, представленного в основном пылевидной фракцией и песчинками размером до 0,2–0,3 мм, также единичны зерна 1,0–1,5 мм; бурый железняк оолитовой формы размером до 0,5 мм; небольшое количество окатанных обломков раковины белого и коричневатого цветов размером от менее 0,1 до 0,5–0,7 мм (легко разрушается при прикосновении иглой); растительность водного происхождения в виде длинных нитевидных переплетенных отпечатков, стеблей трубчатых растений и листьев длиной до 8,0 мм. Данный вид сырья, скорее всего, был использован в естественно увлажненном состоянии, о чем могут свидетельствовать целые (не подверженные дроблению) включения бурого железняка.

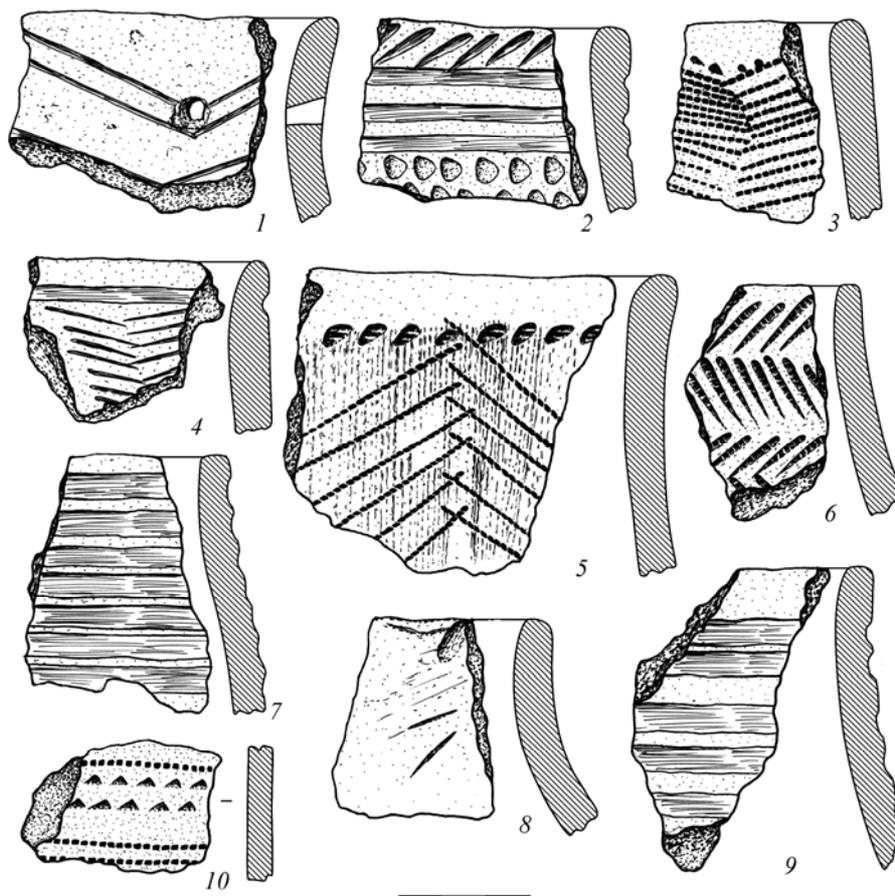


Рис. 3. Керамика федоровской культуры из жилища 3 поселения Черемуховый Куст

Таблица 1

Особенности исходного пластического сырья, количество экземпляров керамики

Исходное пластическое сырье	Жилище 1	Жилище 2	Жилище 3	Итого
Гл. 1	6	4	4	14
Гл. 2	10	3	7	20
Гл. 3	2	3	2	7
Гл. 4	1	1	3	5
ИГ	—	—	1	1
<i>Итого</i>	19	11	17	47

По всей видимости, гончарами поселения в качестве исходного пластического сырья в основном использовались слабозапесоченная и запесоченная ожелезненная глины, каждая из которых по особенностям качественного состава естественных примесей была условно разделена нами на две разновидности. Слабозапесоченная глина № 1 (Гл. 1) в качественном составе имеет небольшое количество кварцевого песка разной степени окатанности в основном прозрачного, представленного пылевидной фракцией и песчинками размером до 0,2–0,3 мм с единичными включениями песчинок размером от 0,5–0,8 до 1,2–2,0 мм, бурый железняк оолитовой формы размером от 0,3–0,5 до 1,5–3,0 мм. Некоторые экземпляры исследованных фрагментов также имеют естественные включения прозрачных листочков слюды бесцветные или золотистой окраски, представленных в основном пылевидной фракцией и включениями до 0,1 мм. Слабозапесоченная глина № 2 (Гл. 2) кроме вышеперечисленных естественных примесей включает в себя окатанные обломки раковин речных моллюсков белой и коричневатой окраски от единичных включений размером менее 0,1 мм до обломков пластинок от 0,2–2,0 до 5,0 мм. В некоторых экземплярах наряду с раковиной присутствует известняк обломочный аморфной и таблитчатой формы серой и бело-серой окраски размером от 0,5 до 2,0 мм.

Запесоченная ожелезненная глина № 1 (Гл. 3) в качественном составе имеет большое количество кварцевого песка разной степени окатанности в основном прозрачного, представленного пылевидной фракцией и песчинками размером до 0,2–0,4 мм с небольшим количеством включений песчинок размером от 0,7–0,8 до 1,5–3,0 мм, а также обломки минералов кристаллической структуры аморфной и таблитчатой формы (иногда с включениями слюды) размером 0,5–3,0 мм, бурый железняк оолитовой формы размером от 0,5–0,8 до 1,5 мм. Некоторые экземпляры исследованных фрагментов также имеют естественные включения прозрачных листочков слюды бесцветные или золотистой окраски, представленных пылевидной фракцией и включениями от 0,3–0,4 до 2,0 мм. Запесоченная глина № 2 (Гл. 4) кроме вышеперечисленных естественных примесей, так же как и слабозапесоченная глина № 2, включает в себя окатанные обломки раковин речных моллюсков белой и коричневатой окраски от единичных включений размером менее 0,1 мм до обломков пластинок 0,2–2,0 мм. Иногда в изломе видны лишь щелевидные либо повторяющие форму раковин пустоты от выгоревших включений.

Присутствующие в ряде экземпляров исследованного материала обломки раковин были отнесены к естественной примеси на основании выделенных Н.П. Салугиной основных признаков, говорящих либо об искусственном добавлении дробленой раковины, либо о естественной составляющей исходного пластического сырья [Салугина, 2005. С. 87–88].

Составление формовочных масс (ступень 4). В качестве искусственных примесей в исходное пластическое сырье добавляли шамот, органические вещества (навоз, выжимка из навоза), дробленую кальцинированную кость, тальковую и песчаную дресву. По исследованным экземплярам керамических обломков можно говорить о нескольких видах рецептов формовочных масс. Из них два сложных и два составных. Сложный рецепт предполагает использование наряду с исходным сырьем двух функционально разных видов примеси, а составной — добавку к исходному сырью более одного вида примеси, имеющей одну и ту же функцию.

Подготовленный для добавления в глиняное тесто шамот гончарами не калибровался — преобладающий размер частиц менее 0,5 и 0,5–2,0 мм, однако часто наблюдаются зерна до 3,0–5,0 мм. Наблюдения показали, что формовочная масса керамики, использованной после утилизации в качестве шамота, чаще всего содержит шамот и органику, иногда дробленую кость, дресву (тальк, слюда). Фиксирующиеся зерна шамота таблитчатой формы довольно часто имеют подлощенную поверхность. Концентрация шамота в формовочной массе в основном 1:4/5.

Органический компонент формовочной массы фиксируется по следующим признакам: отпечатки или обуглившиеся остатки расщепленной вдоль волокон растительности, аморфные пустоты с коричневым налетом и остатками растительного вещества, светло-серые и светло-коричневые рыхлые комочки. Данные признаки указывают на то, что в формовочную массу добавлялся навоз (в жидком состоянии) и выжимка из навоза жвачных животных. Рыхлые комочки обычно фиксируются в керамике с примесью навоза, их образование связывают с выведением из организма животных избыточных микроэлементов, входивших в состав растений [Бобринский, 1999. С. 19]. Концентрацию органической составляющей формовочной массы пока определить не удалось.

Дробленая кальцинированная кость в формовочной массе представлена некалиброванными включениями белого, светло-серого, темно-серого и черного оттенков размером от менее 0,5 до 2,0–4,0 мм. Чаще всего это кость животных, только в одном случае зафиксированы кос-

Технология изготовления посуды федоровской культуры поселения Черемуховый Куст...

точки рыб. Концентрация кости по отношению к формовочной массе в основном составляет 1:6–8 и лишь в одном случае 1:4.

Дресва, входящая в состав формовочной массы исследованных экземпляров, представлена тальком и песчаником. Включения талька прозрачные чешуйчатые, иногда с коричневатым оттенком, имеют жирный и перламутровый блеск, размер частиц от пылевидного до 3,0–5,0 мм, однако основная фракция составляет 0,5–2,0 мм. Концентрация талька по отношению к формовочной массе чаще всего 1:2–4. Песчаная дресва представлена пока в единственном экземпляре из исследованных обломков керамики, это дробленый практически прозрачный минерал кристаллической структуры. В формовочной массе дресва представлена в основном включениями 0,5–2,0 мм, в концентрации 1:4.

Таким образом, по исследованному материалу выделяется несколько рецептов формовочных масс (табл. 2):

- исходное сырье + шамот + органика;
- исходное сырье + шамот + кость + органика;
- исходное сырье + шамот + дресва тальковая + органика;
- исходное сырье + шамот + дресва песчаная + органика;
- исходное сырье + дресва тальковая + органика.

Таблица 2

Рецепты формовочных масс, (количество экземпляров керамики)

Формовочная масса	Жилище 1	Жилище 2	Жилище 3	Итого
ИС + Ш + О	13	10	12	35
ИС + Ш + К + О	3	1	4	8
ИС + Ш + Дт + О	2	—	1	3
ИС + Ш + Дп + О	—	—	1	1
ИС + Дт + О	1	—	—	1
<i>Итого</i>	19	11	17	47

Примечание: ИС — исходное пластическое сырье; Ш — шамот; О — органика; Дт — дресва тальковая; Дп — дресва песчаная.

Технико-технологические аналитические данные керамики населения федоровской культуры памятников Среднего Приоболья, Среднего Прииртышья, Восточно-Казахстанского Прииртышья, Северного и Центрального Казахстана показывают иные традиции составления формовочных масс. Так, на территории Восточно-Казахстанского Прииртышья и Центрального Казахстана основой для изготовления федоровской посуды является масса, составленная по типу «исходное сырье + дресва гранитная». Далее на ее основе формируются другие типы: исходное сырье + дресва гранитная + органика; исходное сырье + дресва гранитная + шамот; исходное сырье + дресва гранитная + шамот + органика [Ермолаева, Тепловодская, 1993; Кузнецова, Тепловодская, 1994. С. 111–163]. Е.Е. Кузьмина исследовала керамические комплексы федоровской культуры по материалам ряда могильников с территорией Южного Зауралья, Северного, Восточного и Центрального Казахстана, Среднего Прииртышья, Верхнего Приобья и Енисея. Ею была дана обобщенная информация по основным искусственным примесям, к которым автор отнесла песок, дресву, слюду, шамот (редко) [Кузьмина, 1994. С. 114]. И.Г. Глушковым был проведен технико-технологический анализ федоровско-алакульской керамики некоторых памятников Среднего Прииртышья. В результате автором были выделены четыре рецепта формовочных масс: чистая глина без искусственных добавок; глина + дресва + органика; глина + речной песок; глина + шамот [Глушков, 1996. С. 95–97]. Всеми без исключения авторами отмечаются единичные случаи добавления в формовочные массы шамота. Т.М. Тепловодская связала появление рецепта «глина + шамот» и «глина + шамот + органика» в гончарстве федоровского населения Восточного и Центрального Казахстана с проникновением на данную территорию носителей инокультурных традиций [Кузнецова, Тепловодская, 1994. С. 137]. И.Г. Глушков отмечает, что шамотная стратегия — прииртышская традиция, и связывает появление в федоровско-алакульском гончарстве рецептов с шамотом с проникновением в традиционные андроновские технологические схемы традиций местных племен [1996. С. 96].

Конструирование и придание формы сосудам (ступени 5–7). Как мы уже отмечали выше, исследованный материал не позволяет получить полноценную технологическую информацию

по данным ступеням гончарного производства. Лишь по одному фрагменту верхней части сосуда можно предположить, что он изготовлен с помощью небольших порций глины (лоскутов), наращиваемых, скорее всего, по спиралевидной траектории.

Способы механической обработки поверхностей (ступень 8). Особенности обработки поверхности были выявлены не для всех исследованных фрагментов керамики ввиду того, что ряд из них покрыт сплошным слоем соли, образовавшейся во время пребывания в культурном слое. Поверхности исследованных обломков обрабатывались способом простого заглаживания инструментами с мягким или твердым рабочим краем. В качестве мягкого предмета, скорее всего, использовался кусочек ткани, которым чаще всего обрабатывались внутренняя поверхность и срез венчика. В качестве твердого предмета в основном использовался инструмент с довольно гладким рабочим краем (галька?) либо гребенчатый штамп, которым на изделие наносился орнамент. Зачастую внешние поверхности фрагментов подложены галькой (?) по подсушенной и, реже, сухой основе.

Придание прочности и устранение влагопроницаемости стенок сосудов (ступени 9–10) достигалось путем термической обработки. Согласно А.А. Бобринскому, в истории формирования представлений о термической обработке как средстве придания прочности изделиям ведущую роль сыграл процесс освоения температур каления глины (650–700 °С), что фиксируется в трех состояниях представлений о термической обработке: несформированности, частичной сформированности и полной сформированности [Бобринский, 1999. С. 90]. Практически все экземпляры из исследованного материала в изломе имеют внутри темно-серую или черную окраску и коричневую только с внутренней, только с внешней или с той и другой сторон поверхности. Для выяснения информации о примерных температурах обжига изделий несколько обломков были на сутки помещены в воду, при этом осадка не образовалось, а образцы сохранили исходную твердость. В целом данные признаки говорят, во-первых, о частичной сформированности представлений о термической обработке и, во-вторых, о неполном действии температур каления, когда температура в обжиговом устройстве быстро поднималась, недолго воздействовала на изделие и быстро падала [Там же. С. 95–96]. В этом случае средний слой остается непрокаленным, а прилегающие к поверхности слои приобретают различную окраску, зависящую от степени ожелезненности исходного сырья.

В целом исследованный материал представляет собой достаточно единообразный комплекс с устойчивыми традициями отбора исходного пластического сырья и составления формовочных масс. Чаще всего гончарами поселения Черемуховый Куст в качестве исходного сырья использовалась слабозапесоченная ожелезненная глина, реже запесоченная. С целью сопоставления данных за пределами поселения были отобраны образцы глин, анализ которых показал, что изделия были изготовлены из местного сырья.

В исходное сырье в большинстве случаев добавлялись шамот и органика, представленная навозом жвачных животных и выжимкой из него, иногда с дополнением дробленой кости. Судя по составу шамота, в котором часто фиксируются те же добавки, что и в изломе черепков, традицию составления масс по рецепту Ш + О можно считать сложившейся. При этом 25 % фрагментов керамики, выполненной по рецепту Ш + О, в составе шамота имеют тальковую дресву, хотя экземпляры, в формовочных массах которых в качестве одного из основных содержится данный компонент, единичны (табл. 2; рис. 1, 3, 4, 8; 3, 8, 10). Это может косвенно указывать на постепенное исчезновение данной традиции, видимо, в связи с геологическими особенностями территории лесостепного Притоболья, на которой отсутствуют естественные выходы горных пород, и контактами с местными племенами, для которых составление формовочных масс с использованием дресвы было не характерным [Глушков, 1996. С. 96]. На вопрос о появлении новой традиции составления формовочных масс у федоровского населения ответить пока невозможно ввиду недостаточной исследованности технологии гончарства андроновской культурно-исторической общности в целом и групп ее населения, занимающих различные ареалы.

Полученные результаты

Таким образом, в результате технико-технологического анализа 47 фрагментов керамики федоровской культуры из коллекции поселения Черемуховый Куст были сделаны предварительные выводы по традициям отбора, добычи и подготовки исходного сырья, составления формовочных масс на основе пяти рецептов, из которых основным является «глина + шамот + органика», а также механической обработке поверхностей изделий. Фрагментированность ис-

Технология изготовления посуды федоровской культуры поселения Черемуховый Куст...

следованного материала пока не позволяет выявить технологические особенности конструирования начинов и полога тела сосудов, а также придания им формы. Исследование технологии гончарного производства федоровской культуры данного поселения будет продолжено.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

Источники

Зах В.А. Отчет о работе Аманадской археологической экспедиции в Тюменской области и на р. Ине в Новосибирской области в 1984 году. Тюмень, 1985 // Архив ЛА ИПОС СО РАН.

Зах В.А. Отчет о работе четвертого отряда Тюменской археологической экспедиции в 1988 году в Тюменской области. Тюмень, 1989 // Архив ЛА ИПОС СО РАН.

Литература

Бобринский А.А. Гончарство Восточной Европы. Источники и методы изучения. М.: Наука, 1978. 272 с.

Бобринский А.А. Гончарная технология как объект историко-культурного изучения // Актуальные проблемы изучения древнего гончарства. Самара: Изд-во СамГПУ, 1999. С. 5–109.

Бобринский А.А., Васильева И.Н. О некоторых особенностях пластического сырья в истории гончарства // Проблемы древней истории Северного Прикаспия. Самара: Изд-во СамГПУ, 1997. С. 193–217.

Васильева И.Н. Сравнительный анализ технологии керамики Съезжинского и I–II Хвалынских могильников // РА. 2005. № 3. С. 76–84.

Глушков И.Г. Керамика как археологический источник. Новосибирск: Изд-во ИАЭТ СО РАН, 1996. 328 с.

Ермолаева А.С., Тепловодская Т.М. Керамический комплекс из федоровских погребений Восточно-Казахстанского Прииртышья // Проблемы реконструкции хозяйства и технологий по данным археологии. Петропавловск: ИА НАН Республики Казахстан, 1993. С. 89–100.

Зах В.А. Поселок древних скотоводов на Тоболе. Новосибирск: Наука, 1995. 96 с.

Кузнецова Э.Ф., Тепловодская Т.М. Древняя металлургия и гончарство Центрального Казахстана. Алматы: Гылым, 1994. 207 с.

Кузьмина Е.Е. Откуда пришли индоарии? Материальная культура племен андроновской общности и происхождение индоиранцев. М.: Рос. ин-т культурологии РАН и МК РФ, 1994. 464 с.

Салугина Н.П. технология керамики репинского типа из погребений древнеямной культуры Волго-Уралья // РА. 2005. № 3. С. 85–92.

Цетлин Ю.Б. Эволюция исследовательских подходов к изучению керамики в археологии // Древние ремесленники Приуралья: Материалы Всерос. науч. конф. (Ижевск, 21–23 ноября 2000 г.). Ижевск: УИИЯЛ УрО РАН, 2001. С. 54–74.

Тюмень, ИПОС СО РАН

Subject to introduction into the scientific circulation being new data on technology of pottery production with the Fyodorovo culture, basing on the materials of the settlement of Tcheryomukhovoy Koust. Resulting from technical and technological analysis of the pottery, the author identifies the traditions of selection and preparation of the initial plastic raw material, preparation of molding masses, treatment of articles' surfaces, possible temperature conditions of roasting.

The settlement of Tcheryomukhovoy Koust, the Fyodorovo culture, pottery, technical and technological analysis, initial raw material, molding mass, chamotte, organic substances, gruss, making of vessels, treatment of surfaces, roasting.