

ЧАСТЬ 4. МИНЕРАЛОГО-ГЕОХИМИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ В ИЗУЧЕНИИ ДРЕВНЕЙ КЕРАМИКИ

С.А. Григорьев¹, Н.П. Салугина²

S.A. Grygoriev, N.P. Salugina

¹Институт истории и археологии УрО РАН, г. Челябинск, stgrig@mail.ru

²Самарский государственный институт культуры, г. Самара

Формирование федоровских керамических традиций позднего бронзового века в Зауралье

Formation of the Fyodorovka ceramic traditions of the Late Bronze Age in the Trans-Urals

В Южном Зауралье присутствуют комплексы обеих основных культур андроновской культурно-исторической общности, алакульской и федоровской, но их соотношение, как хронологическое, так и генетическое, остается темой почти вековых дебатов. Анализ керамических комплексов пос. Мочище показал, что с точки зрения техники и типологии орнаментации алакульская и федоровская керамика, которые датируются первой половиной II тыс. до н.э., не являются родственными. Однако технологический анализ показал, что в федоровской посуде заметное место (18.8 %) занимает илистая глина, характерная для алакульского и федоровского гончарства Западной Сибири. Присутствуют также примеси шамота, характерные для федоровского гончарства Алтая и Западной Сибири. Вероятно, при распространении федоровской гончарной традиции на запад происходила ассимиляция алакульских гончаров и адаптация их навыков. Однако при этом воспринимались федоровские техники нанесения орнамента, орнаментальные схемы и формы посуды, а также соответствующие им способы конструирования.

In the Southern Trans-Urals, there are complexes of both main Andronovo cultures, Alakul and Fyodorovka (dated to the first half of the 2nd millennium BC), but their relationships, both chronological and genetic, remains the topic of almost a century of debate. Analysis of ceramic complexes of the settlement of Mochishche demonstrated that from the point of view of technique and typology of ornamentation, Alakul and Fyodorovka ceramics are not related. However, the technological analysis showed that Fyodorovka potters used silty clay (18.8 %), which is typical of the Alakul and Fyodorovka pottery of Western Siberia. There are also additions of chamotte, which are typical for the Fyodorovka pottery of Altai and Western Siberia. Probably, with the spread of the Fyodorovka pottery tradition to the west, the Alakul potters were assimilated and their skills were adapted. However, at the same time, Fyodorovka's techniques for applying ornamentation, ornamental schemes and forms of ware, as well as their corresponding constructing methods, were perceived.

Федоровская и алакульская культуры являются основными образованиями андроновской культурно-исторической общности. К их соотношению существовало несколько подходов: 1) алакульский тип формируется на федоровской основе (К.В. Сальников), 2) федоровский тип формируется на алакульской основе (Г.Б. Зданович, Н.Б. Виноградов, А.В. Матвеев, Т.С. Малютина, И.П. Алаева), 3) это две параллельно существовавшие культуры (Е.Е. Кузьмина и Т.М. Потемкина, но с разными представлениями о культурогенезе). Черкаскульская культура обычно рассматривается как родственная федоровской и формирующаяся или параллельно, или на федоровской основе. В последнем случае она занимает довольно позднюю хронологическую позицию. За-

тем на основе черкаскульской культуры формируется межовская. Вариантом третьего подхода является синхронизация пришлой федоровской культуры лишь с развитой алакульской, в то время, как ранняя алакульская датируется предшествующим временем (В.С. Стоколос, С.А. Григорьев). В этом случае черкаскульская культура может формироваться вскоре после появления федоровской. Но очень вероятно, что межовский керамический тип появляется одновременно с черкаскульским, и он является продолжением федоровской поселенческой посуды. Лишь после постепенного исчезновения черкаскульского типа можно говорить о межовской культуре.

Хронология комплексов. Даты федоровской культуры в Зауралье – 1980–1510 гг. до н.э., (здесь и далее вероятность 68.2 %) соответствуют алакульским датам, которые формируют слишком широкий интервал 2300–1450 гг. до н.э., а черкаскульские даты попадают в 1610–1260 гг. до н.э. [Молодин и др., 2014, с. 142–145]. Но для Зауралья хронология этих памятников не слишком надежна. Учитывая разницу между старыми и современными AMS датами, а также стратиграфию памятников, алакульская культура формировалась, на наш взгляд, не позже синташтинской [Григорьев и др., 2018, с. 158–176], которая датируется в AMS датах 1960–1770 гг. до н.э. [Епимахов, 2020]. Алакульско-федоровское погребение в мог. Лисаковский датируется 1719±50 г. до н.э. [Усманова, Панюшкина, 2011, с. 378]. Поэтому, вероятно, формирование федоровской культуры начинается после конца синташтинской культуры и раннего алакульского этапа в 18 в. до н.э., вскоре начинается формирование черкаскульской культуры, и эти лесостепные культуры сосуществуют с классическим алакульским этапом, который располагается в южной лесостепи и степи. При этом, распространение федоровской традиции с востока идет чрезвычайно быстро, и даты на Алтае принципиально не отличаются от дат в Приоболье или Зауралье. Анализ материалов пос. Мочище показывает, что федоровский, черкаскульский и межовский типы на этом поселении одновременны, и они появляются после конца раннего алакульского этапа, хотя для федоровского керамического типа можно предполагать частичное сосуществование с концом этого этапа [Григорьев и др., 2018, с. 191–193].

Орнаментальные фигуры и техника. Стандартной ситуацией является присутствие на федоровских поселениях двух типов посуды: горшков с плавной профилировкой и пышной гребенчатой орнаментацией и горшечно-баночных форм с более грубым орнаментом (так называемая поселенческая посуда). Черкаскульский тип формируется на основе первого, а межовский – второго. В результате, в зауральских коллекциях отличить федоровскую поселенческую посуду от межовской крайне сложно, в то время, как федоровская и черкаскульская отличаются хорошо, и есть возможность выделить переходный федоровско-черкаскульский тип, в котором характерные для федоровской керамики гребенчатые орнаменты, выполненные по косой сетке, часто сопровождаются неглубокими желобками вокруг орнаментальных фигур, что характерно для черкаскульской керамики (подробнее описание этих типов на пос. Мочище см. Григорьев и др., 2018, с. 105–122).

В силу фрагментированности коллекции проводилось сопоставление лишь техники нанесения орнамента (желобки, канелюры, гребенчатый и гладкий штамп, насечки и вдавления разных форм, проташенная гребенка, резные линии) и орнаментальных фигур (различные типы зигзагов и прямых линий, полос, рядов оттисков, геометрических фигур). Для керамических типов на основе 2575 фрагментов эти признаки были определены и внесены в базу данных. На этой основе по критерию Пирсона высчитан коэффициент сходства различных типов, сначала для орнаментальных техник и фигур, а затем общий (табл.). Сходство алакульской керамики с федоровской оказалось слиш-

Коэффициент сходства керамических комплексов пос. Мочище

Культура	алакуль	федоровка	федоровка-черкакуль	черкакуль	межовка
алакуль		0.35	0.34	0.27	0.4
федоровка	0.35		0.81	0.68	0.52
федоровка-черкакуль	0.34	0.81		0.65	0.68
черкакуль	0.27	0.68	0.65		0.53
межовка	0.4	0.52	0.68	0.53	

ком низким (0.35), чтобы говорить об их родстве. Наибольшее сходство федоровский тип показывает с федоровско-черкакульским (0.81) и черкакульским (0.68). Их можно считать однокультурными, в частности федоровско-черкакульский тип. Меньшее сходство наблюдается с межовским типом, но все же оно достаточно высокое. Сходство черкакульского и межовского типов с алакульским тоже остается низким: сходство черкакульского типа слегка снижается, а для межовского типа мы фиксируем незначительное его повышение. Тем самым, на основе морфологии надежно выделяются две разные традиции: петровско-алакульская и федоровско-черкакульско-межовская.

Технология производства керамики исследована на 16 сосудах. Исходное пластинчатое сырье (ИПС) федоровской посуды поселения представлено, главным образом, природными ожелезненными глинами (81.2 %) и илистой глиной (18.8 %), что указывает на наличие как минимум двух групп с разными представлениями об отборе ИПС. В качестве компонентов при составлении формовочных масс (ФМ) использовались минеральные (тальк и шамот) и органические (навоз жвачных животных и выжимка из него) добавки. Шамот и дресва применялись в равных пропорциях, из органических примесей чаще добавлялась выжимка из навоза жвачных животных. Анализ состава шамота показал, что все сосуды, из которых сделан шамот, изготовлены из природной глины, а в их ФМ вводились тальк (61.5 %), шамот (15.4 %), тальк и шамот (23.1 %). Таким образом, для федоровских гончаров пос. Мочище устойчивыми были традиции введения в ФМ шамота и талька, как по отдельности, так и совместно, в рамках одного сосуда.

Начин сосудов делался в соответствии с донно-емкостной программой, вероятно, спирально-лоскутным способом. Полое тело сосудов изготавливалось с помощью лоскутов, наращиваемых по спиралевидной траектории. Окончательная форма сосудам придавалась с помощью выдавливания пальцами и выбивания колотушкой с гладкой рабочей частью. Следов использования форм-моделей не зафиксировано. Обработка поверхностей сосудов осуществлялась двумя способами: простым заглаживанием и лощением. Инструментами для заглаживания служили кусочки ткани или кожи и каменная галька, редко – деревянный нож. Чаще первичное заглаживание поверхностей осуществлялось эластичным предметом, после которого происходило дополнительное заглаживание и уплотнение каменной галькой. Лощение зафиксировано по двум сосудам, причем, надо говорить о локальном лощении в области венчика и иногда плечиков сосуда.

Придание изделиям прочности и влагонепроницаемости осуществлялось путем термической обработки в устройствах типа кострища или очага. Однотонный серый

цвет означает, что термическая обработка проводилась без доступа кислорода в условиях восстановительной атмосферы, и 56,2 % сосудов обожжены в этих условиях. Наличие осветленного слоя только с внешней или с обеих сторон излома указывает на кратковременное воздействие температур каления в условиях смешанной окислительно-восстановительной среды, в таких условиях обожжено 25 % сосудов. Толщина осветленных слоев в изломах большинства сосудов менее 1,5 мм. Это означает, что посуда находилась в зоне действия температур каления (650° и выше) менее 20 мин. [Васильева, Салугина, 1999, с. 247]. Часть сосудов (18,8 %) имеет однотонный коричневый излом, что указывает на полную прокаленность данной части сосуда. Обжиг таких сосудов, скорее всего, осуществлялся в условиях окислительной атмосферы с доступом кислорода.

Сравнение с комплексами иных регионов и инокультурными комплексами. Для алтайских федоровских материалов (пос. Жарково-3) отмечен отбор только глин, в основном, среднепластичных и пластичных (по нашей терминологии незапесоченные и слабо запесоченные). При составлении ФМ ведущим рецептом был «глина + шамот + органика» [Папин и др., 2021, с. 47]. Традиция использования шамота в качестве минеральной примеси была основной на большинстве андроновских памятников региона [Леонтьева, 2016, с. 12–14; Гутков и др., 2014, с. 317].

По материалам юга Западной Сибири (пос. Большой Лог-1) зафиксировано использование двух видов ИПС – илистой глины (88,24 %) и природной ожелезненной глины (11,76 %), везде основным компонентом ФМ выступает шамот, дресва (тальк) встречается эпизодически [Леонтьева, Рахимжанова, 2016, с. 32–33]. В Нижнем Притоболье для федоровской керамики в равной степени отбирались илестые и природные глины, к которым в качестве минеральной примеси добавлялся, в основном, шамот; тальк был единичен. Причем шамот изготовлен из сосудов, сделанных из илестых глин. Значительная часть посуды обработана лощением [Зах, Илюшина, 2010; Илюшина, 2014; Илюшина, 2015, с. 39–42]. Показательно, что эта разница в использовании илестых глин в Притоболье и природных глин с тальковыми добавками в Южном Зауралье была характерна уже на раннеалакульской стадии [Григорьев, Салугина, 2020, с. 53, 56].

Таким образом, отличие гончарства Мочища очевидно. По навыкам отбора ИПС, оно занимает промежуточное положение между памятниками Южной Сибири и Алтая, с одной стороны, и Нижнего Притоболья – с другой. Здесь есть илестые глины, что изредка встречается на алтайских памятниках, но их процент невысок по сравнению с тобольскими. По особенностям составления ФМ на всех памятниках Сибири ведущей является традиция введения шамота, на Мочище же в равной степени использовался шамот и тальк. Для получения шамота использовались сосуды, изготовленные только из глины. Также обстоит дело и с лощением: на Мочище поверхность лишь нескольких сосудов обработана лощением.

Сравнение с алакульской керамикой поселения [Григорьев, Салугина, 2020] показало как общие, так и особенные черты. При отборе ИПС зафиксирована аналогичная глина 1, что не удивительно, выбор глин вокруг ограничен. В то же время для изготовления федоровской посуды отбирались илестая глина и глины 2 и 3, не известные по алакульскому гончарству. Для федоровских гончаров наблюдается более стабильная ситуация, они отбирали, в основном, незапесоченное сырье, в то время, как алакульские применяли еще и среднезапесоченные глины. Формовочные массы во многом совпадают как по составу компонентов, так и по количественным показателям. По федоровской керамике отмечен гораздо меньший процент лощеной посуды по сравнению с алакульской. Возможно, на каком-то этапе существования поселения эти две культурные традиции соприкасались, что, с одной стороны, породило общие черты в их технологии, а с

другой, сформировало черты федоровского гончарства, отличные от иных федоровских коллективов.

Приведенные ограниченные данные показывают, что в Притоболье и Южном Зауралье в федоровском гончарстве представлены черты алакульского гончарства, но в обоих случаях местного, его традиции в обоих регионах отличались. Вместе с тем, в федоровском гончарстве Мочища в ограниченном виде представлены черты, типичные для федоровского гончарства Западной Сибири, унаследованные им от алакульского гончарства Притоболья: использование илистых глин. Общими федоровскими компонентами восточного происхождения в Зауралье и Западной Сибири являются способы формовки посуды и использование шамота. Распространение федоровской гончарной традиции представляется следующим образом. Продвигающееся с востока федоровское население в Западной Сибири вступает в контакты с местным алакульским населением и частично ассимилирует его. В результате в федоровском гончарстве региона появляются притобольские алакульские черты. Через некоторое время наблюдается проникновение уже этих трансформированных традиций в зауральскую лесостепь, где этот процесс повторяется, но уже с участием местного алакульского населения. Таким образом, последнее принимало участие в формировании федоровского гончарства в обоих регионах. На прямое проникновение федоровцев с Алтая в Зауралье наши материалы не указывают. Мы можем допускать, что на Мочище доля первичного федоровского населения была уже достаточно размыта, и оно отражается в сохранении традиции использования шамота, но, главным образом, в формах и орнаментации посуды. Не исключено, что это был достаточно универсальный процесс, когда распространение федоровских стереотипов накладывалось на прежнюю алакульскую основу, и в этом участвовало прежнее алакульское население, а доля федоровского могла быть не слишком высокой. Вместе с тем, происходило становление каких-то новых систем социально-экономических отношений, что вело к доминированию в ряде лесостепных регионов внешних форм именно федоровской культуры. Нельзя исключать и того, что это поддерживалось взаимодействием с какими-то районами компактного проживания носителей федоровской культуры, к каковым Южное Зауралье первоначально не относилось.

Более сложным является проблема формирования федоровской культуры, в целом, т.к. известным фактом является абсолютное доминирование кремации в федоровском погребальном обряде в Зауралье, и его постепенное уменьшение вплоть до полного исчезновения восточнее. Отдельной проблемой являются некоторые среднеазиатские включения в федоровском комплексе. Все это не вполне вписывается в тенденции, обозначенные нами для гончарства. Поэтому, либо процессы формирования культуры были гораздо более сложными, нелинейными, либо материалы отдельных памятников не до конца отражают процессы формирования керамических традиций культуры, и необходимо расширять исследовательскую базу. Мы подозреваем, что справедливо и то, и другое. Второй проблемой является формирование черкаскульской культуры, которую можно рассматривать в качестве продолжения федоровской или ее варианта. Ограниченное количество поселенческих федоровских памятников в Зауралье на фоне обилия черкаскульских, позволило предполагать, что базой для последних было алакульское население [Григорьев и др., 2018, с. 199, 200].

Литература

Григорьев С.А., Петрова Л.Ю., Плешанов М.Л., Гуцина Е.В., Васина Ю.В. Поселение Мочище и андроновская проблема. – Челябинск: Цицеро, 2018. 398 с.

Григорьев С.А., Салугина Н.П. Петровская и алакульская керамика поселения Мочище в Южном Зауралье // *Российская археология*, 2020, № 2. С. 45–59.

Гутков А.И., Папин В.В., Федорук О.А. Культурные особенности андроновской керамики из могильника Рублево VIII // *Арии степей Евразии: эпоха бронзы и раннего железа в степях Евразии и на сопредельных территориях: сб. памяти Е.Е. Кузьминой.* / отв. ред. В.И. Молодин, А.В. Епимахов. – Барнаул: Изд-во АлтГУ, 2014. С. 311–320.

Епимахов А.В. Радиоуглеродные аргументы абашевского происхождения синташтинских традиций бронзового века // *Уральский исторический вестник*, 2020. № 4(69). С. 51–60.

Зах В.А., Илюшина В.В. Посуда федоровской культуры Нижнего Притоболья (по материалам поселения Черемуховый Куст) // *Вестник археологии, антропологии и этнографии*, 2010. № 2 (13). С. 42–50.

Илюшина В.В. Керамика федоровской культуры поселения Курья 1 в Нижнем Притоболье // *Российская археология*, 2014, № 3. С. 26–38.

Илюшина В.В. Керамика федоровской культуры поселения Щетково 2 в Нижнем Притоболье (результаты технико-технологического анализа) // *Вестник археологии, антропологии и этнографии*, 2015. № 4 (31). С. 38–47.

Леонтьева Д.С., Рахимжанова С.Ж. Андроновская керамика поселения Большой Лог-I на юге Западной Сибири // *Вестник КемГУ*, 2016, № 2. С. 31–40.

Молодин В.И., Епимахов А.В., Марченко Ж.В. Радиоуглеродная хронология культур эпохи бронзы Урала и юга Западной Сибири: принципы и подходы, достижения и проблемы // *Вестник НГУ. Серия: История, филология*. 2014. Т. 13. Вып. 3: Археология и этнография. С. 136–167.

Папин Д.В., Степанова Н.Ф., Федорук А.С., Федорук О.А., Ломан В.Г. Керамика андроновской (федоровской) культуры поселения Жарково-3 // *Вестник археологии, антропологии и этнографии*, 2021, № 2 (53). С. 40–51.

Усманова Э.Р., Панюшкина И.П. Андроновские памятники Лисаковской округи // *Археология Казахстана в эпоху независимости: итоги, перспективы: Материалы международной научной конференции, посвященной 20-летию Независимости Республики Казахстан и 20-летию Института археологии им. А.Х. Маргулана КН МОН РК. Алматы, 2011. Т. 1. С. 375–380.*

М.Д. Степанова, С.А. Сасим, С.В. Снопков

M.D. Stepanova, S.A. Sasim, S.V. Snopkov

*Иркутский государственный университет, г. Иркутск,
stepanova.rita01@mail.ru*

Результаты химического анализа состава древней керамики Прибайкалья

Ancient ceramics composition of the Baikal region: results of chemical analysis

В ходе исследования было проведено изучение химического состава фрагментов керамических сосудов, собранных в Тункинской долине Республики Бурятия. Изучение химического состава керамики выполнялось методом рентгенофлуоресцентной спектроскопии. Сравнение результатов химического анализа Тункинской неолитической керамики с керамикой того же возраста, собранной во время археологических раскопок на берегу р. Лена (Качугский район), показало расхождение химического состава. В керамике Тункинской долины значительно выше соотношение глинозема и кремнезема, а также содержания Fe, Ti, P, Ba и, особенно, Ca. Кроме того, было обнаружено, что у изучаемой керамики наблюдается различие химического состава внутренней и внешней стенки керамического сосуда.