

Федеральное государственное бюджетное учреждение науки
«Калмыцкий научный центр РАН»

На правах рукописи

Бахматова Вера Николаевна

**КЕРАМИКА «ДЖУКЕТАУ» В ГОНЧАРСТВЕ НАСЕЛЕНИЯ
СРЕДНЕГО ПОВОЛЖЬЯ X – XV вв.**

ТОМ I

5.6.3 – Археология

Диссертация на соискание учёной степени
кандидата исторических наук

Научный руководитель:
кандидат исторических наук
Набиуллин Н.Г

Элиста - 2021

Оглавление

Том I

Оглавление.....	2
Введение.....	3
Глава 1. Историография, источники и методы исследования.....	13
1.1. История изучения керамики «джукетау».....	13
1.2. Комплексы керамики «джукетау» в материалах памятников Среднего Поволжья в X – XV вв.....	23
1.3. Изучение источников сырья и отбор образцов.....	46
1.4. Методика проведения исследования.....	52
Глава 2. Ассортимент и морфологические особенности сосудов	66
2.1. Классификация керамики «джукетау».....	66
2.2. Орнамент.....	80
2.3. Характеристика основных категорий ассортимента.....	88
Глава 3. Технология изготовления.....	101
3.1. Выделение технологических навыков и традиций.....	101
3.2. Хронологические особенности в технологии изготовления.....	137
3.3. Технологические группы и этапы смешения традиций.....	141
3.4. Экономических формы в изготовлении посуды «джукетау».....	154
Глава 4. Формирование и развитие традиций изготовления керамики «джукетау».....	165
4.1. Формирование традиций и их истоки	167
4.2. Развитие традиций производства.....	182
4.3. Центры производства.....	191
Заключение.....	217
Список сокращений.....	229
Список архивных источников.....	231
Список литературы.....	241

Том II

Оглавление.....	2
ПРИЛОЖЕНИЕ 1. Таблицы.....	3
ПРИЛОЖЕНИЕ 2. Рисунки.....	159
ПРИЛОЖЕНИЕ 3. Результаты экспериментов.....	258

Введение

Актуальность. В X – начале XIII вв. междуречье Волги и Камы занимало государство Волжская Болгария – одно из крупнейших государственных образований средневековой Европы (Смирнов, 1981. С. 208-212). В середине XIII в. после монгольского нашествия на территории Среднего и Нижнего Поволжья был образован улус Джучи. Территория Волжской Болгарии в таком статусе просуществовала до XV в. Благодаря выгодному географическому положению она занимала ключевые позиции в восточноевропейской торговле, поддерживала политические, экономические и культурные отношения с различными странами и народами Европы и Азии, была крупным центром высокоразвитого ремесла (Егоров, 2010. С. 30, 49; Смирнов, 1981. С. 208-212; Фёдоров-Давыдов, 1981. С. 229-236).

Исследователи материальной культуры средневековых памятников данной территории отмечали многообразие керамического материала. Основу керамического комплекса составляет посуда высокого качества, представляющая продукцию ремесленных мастерских – «общеболгарская» группа. Кроме неё зафиксирована посуда домашнего производства – «традиционные» группы керамики (Кокорина, 2002; Смирнов, 1951; Хлебникова, 1984; Хузин, 1986. С. 4-23). Среди «традиционных» групп керамики классифицирована группа XIII – «джукетау», возникшая в X – XI вв. просуществовавшая до XV вв. Количество её среди всего комплекса неполивной посуды археологических памятников разное. В материалах большинства археологических объектов она представлена единичными фрагментами сосудов. Максимальное её количество зафиксировано в коллекциях археологического комплекса Джукетау – до 70%.

Керамика, в силу своей массовости и информационных возможностей, является важным источником в изучении истории древнего и средневекового

населения. Развитие гончарного производства обуславливалось потребностями общества, общим уровнем развития всего производства, культурной спецификой населения. По этой причине развитие гончарных производств отражает общие исторические процессы. Изучение культурной и исторической специфики различных групп населения на территории Среднего Поволжья в X – XV вв. является важной задачей в реконструкции истории данного региона. Именно керамический материал позволил в большей мере выявить культурные компоненты в сложении материальной культуры Волжской Болгарии. Т.А. Хлебниковой был поставлен вопрос об этнокультурных группах населения в составе домонгольской Волжской Болгарии. Истоки керамики «джукетау», по мнению исследователя, связаны с неким «третьим компонентом» в культуре Волжской Болгарии, кроме прикамско-приуральского и салтово-маяцкого (Хлебникова, 1971в. С. 167-168; 1974а. С. 58-68). В связи с этим исследование традиций изготовления керамики «джукетау» важно для решения вопросов социально-экономической истории разных групп населения Среднего Поволжья в X – начале XV вв.

Традиции изготовления большинства «традиционных» групп керамики, возникших в домонгольское время, затухают в золотоордынское время, что не было характерно для навыков производства керамики «джукетау». Широкий хронологический диапазон бытования и широкая география распространения керамики данной группы по сравнению с другими группами позволяет судить о специфике традиций производства керамики «джукетау» в гончарстве населения данной территории в домонгольское и золотоордынское время.

Современное состояние проблемы. В истории изучения керамики «джукетау» можно выделить несколько работ, в которых сосуды этой группы имеют подробное описание. Однако авторы этих работ изучали

керамическую посуду, руководствуясь разными подходами и методами. К примеру, исследования Т.А. Хлебниковой, Н.А. Кокориной в большей мере ориентированы на изучение морфологических особенностей сосудов и разработку классификации, в основе которой выделение этнокультурных групп керамики (Хлебникова, 1984; Кокорина, 2002 и др.). В работах И.Н. Васильевой основное внимание уделено изучению технологии изготовления керамики и выявлению технологических традиций производства посуды (Васильева, 1993). Исследований, в которых керамика «джукетау» рассматривалась комплексно с учётом морфологических признаков, технологии её изготовления, закономерностей распространения на памятниках Среднего Поволжья, проведено не было.

Во-вторых, по итогам проведения археологических работ на болгарских и золотоордынских памятниках Среднего Поволжья за последние десятилетия накоплены новые обширные керамические коллекции, которые нуждаются в специальном изучении с использованием междисциплинарного подхода. Анализ всего комплекса данных может дополнить представления о гончарстве населения, занимавшегося изготовлением керамики «джукетау» и использовавшего её в быту, а также об его истоках и развитии.

Цель работы – реконструкция традиций изготовления керамики «джукетау» в гончарстве населения памятников Среднего Поволжья в X – XV вв.

В качестве основных исследовательских **задач** выделены:

- 1) анализ хронологии и географии распространения керамики «джукетау» путем сбора и систематизации археологических источников;
- 2) изучение ассортимента и особенностей морфологии керамики данной группы;

- 3) технико-технологический анализ керамики «джукетау» и характеристика гончарной технологии населения, изготавливавшего её;
- 4) выделение центров производства керамики «джукетау» и выявление локально-хронологических особенностей её производства;
- 5) выявление специфики приёмов изготовления керамики «джукетау» в составе гончарных традиций населения Среднего Поволжья X – XV вв. на этапах их сложения и развития.

Объектом исследования являются традиции производства керамики «джукетау» у населения памятников Среднего Поволжья в X – XV вв.

Предметом исследования служат развалы и фрагменты 3570 керамических сосудов из материалов раскопок 16 поселенческих памятников Среднего Поволжья в X – XV вв.

Географические рамки исследования определяются бассейном р. Кама в её нижнем течении (Левобережье и Правобережье). В Правобережье (Предкамье) это среднее течение р. Казанка (Русско-Урматское селище); бассейн р. Шумбут, правый приток р. Кама (Чаллынский комплекс памятников); правый берег р. Кама (Лайшевское селище и Кашанское I городище). В Левобережье (Западное и Центральное Закамье) – это левый берег р. Волга (Болгарское городище); левый берег р. Кама (Алексеевское городище, Остолоповское селище, Кубасское селище, комплекс памятников Джукетау); бассейн р. Б. Бахта, левый приток р. Камы (Утяковский комплекс памятников, Белогорское городище). Территория Предкамья, Западного и Центрального Закамья – это основная территория распространения керамики «джукетау» как в домонгольское, так и в золотоордынское время. Анализ материалов памятников этой территории позволил получить достаточно полную информацию о керамике «джукетау» в разные хронологические периоды.

Хронологические рамки исследования соответствуют широкому хронологическому диапазону бытования керамики «джукетау» и определяются X – XV вв. Самые ранние находки выявлены в культурных напластованиях X – XI вв. памятников Закамья. Наиболее поздние комплексы керамики этой группы соотносятся с напластованиями XIV – XV вв. памятников как Закамья, так и Предкамья.

Источниковая база. Основу источниковой базы составляют керамические коллекции археологических памятников Среднего Поволжья X – XV вв. В исследовании использованы, главным образом, крупные фрагменты от сосудов, реже целые и развалы сосудов 16 поселенческих памятников. Общее количество изученных сосудов – 3570, из них: 1111 сосудов группы «джукетау», 2459 – сосуды прочих групп. Все привлечённые к исследованию материалы были разделены на 5 хронологических групп:

- 1) коллекции X – XI вв. (Кубасское селище и ранние горизонты Билярского и Утяковского городищ);
- 2) коллекции второй половины XI-XII – первой половины XIII вв. (поздние горизонты Утяковского и Билярского городищ);
- 3) коллекции, которые датируются не точнее, чем X – первая половина XIII вв. (городища Джукетау, Алексеевское, Билярское, Белогорское и Остолоповское селище);
- 4) коллекции второй половины XIII – XV вв. (Болгарское городище, Донауровское II селище);
- 5) коллекции широкого хронологического диапазона X – XIV вв. и XII – XV вв. (Кашанское I городище, Чаллынский комплекс памятников, селища Русско-Урматское, Лаишевское, Донауровское II селище).

Изученные керамические коллекции происходят из раскопок Т.А. Хлебниковой, Ф.Ш. Хузина, А.Х. Халикова, Р.Г. Фахрутдинова, Н.Г.

Набиуллина, А.Г. Ситдикова, А.М. Губайдуллина, В.С. Баранова, Р.Р. Валиева, В.Ю. Коваля, Д.Ю. Бадеева, А.В. Беляева, М.В. Сивицкого.

В качестве дополнительного источника было привлечено 28 образцов глинистого сырья; серия образцов по итогам экспериментальных исследований – всего 82 образца.

Методы исследования. Общая методическая концепция заключается в комплексном подходе. Используются как общенаучные методы (анализ, синтез, сравнение, метод аналогий и т.д.) и методы исторического исследования (историко-генетический, системный, сравнительно-типологический, картографический), так и специальные методы изучения археологической керамики. Во-первых, это морфологический анализ сосудов путём определения вариантов оформления края и горловины сосудов, а также вычисление соотношения главных размерных характеристик сосуда (Кокорина, 2002. С. 11-17; Хлебникова, 1984. С. 23; Русанова, 1976. С. 31-35). Для анализа орнамента сосудов использована структура описания орнамента, в основе которой принцип организации орнаментальной композиции от простейшего к сложному (Волкова, 2010. С. 88-106). Во-вторых, технико-технологический анализ керамики, основы которого разработаны А.А. Бобринским, включает метод бинокулярной микроскопии, трасологию и эксперимент в форме физического моделирования; направлен на выявление, учёт и изучение конкретных навыков труда, с помощью которых изготовлен керамический сосуд (Бобринский, 1999. С. 5-110; 1978). В-третьих, исследование минерального и химического составов керамики и образцов глинистого сырья методами физико-химической аналитики – петрография и эмиссионный спектральный анализ.

Технологический и морфологический анализ керамики выполнен автором работы. Петрографический анализ был проведён к.г.-м.н. А.Н. Кольчугиным в литологической лаборатории кафедры минералогии и

литологии Института геологии и нефтегазовых технологий Казанского федерального университета (г. Казань). Спектральный анализ проведён к.ф.-м.н. Р.Х. Храмченковой на базе Института археологии им. А.Х. Халикова АН РТ (г. Казань).

Научная новизна. В результате проведения исследования в научный оборот введены новые керамические коллекции. Выявлены локально-хронологические особенности в производстве керамики «джукетау». Выявлены традиции изготовления керамики данной группы и охарактеризованы центры её производства. Сформулирована гипотеза об истоках, формировании и развитии традиций производства керамики «джукетау» на памятниках Среднего Поволжья в X – XV вв. Использование междисциплинарного подхода в исследовании позволило охарактеризовать сырьевую базу гончаров, занимающихся изготовлением керамики «джукетау», а также найти конкретные источники сырья и предположить некоторые закономерности в распространении традиций производства керамики данной группы.

Практическая значимость. Диссертационное исследование является продолжением изучения гончарства средневековых памятников Поволжья, начатые Т.А. Хлебниковой, Н.А. Кокориной, И.Н. Васильевой и др. Данная работа может быть использована для разработки обучающих программ и учебных пособий по курсам, связанным с изучением ремёсел, гончарства в частности. Результаты экспериментальных исследований могут быть использованы в изучении гончарной технологии других эпох.

Личный вклад автора. Автором определена цель исследования, научные задачи. Проведена работа по поиску источников и определению методики исследования. Изучены коллекции и сопроводительная документация (полевые отчёты, полевые описи коллекций и др.) по итогам археологических исследований на 16 археологических памятниках. В

исследование вовлечены не только комплексы керамики «джукетау», но и керамика других групп из синхронных комплексов. Самостоятельно проведен типологический и технологический анализ керамических материалов, разработаны и проведены технологические эксперименты. Систематизация полученных данных и историко-культурные интерпретации осуществлены автором.

Апробация результатов исследования. Результаты изучения керамики «джукетау» обсуждались на таких межрегиональных, всероссийских и международных конференциях.

1. Научная конференция молодых учёных «Актуальная археология 2. Археология в современном мире: в контакте и в конфликте». С.-Петербург, 21-22 апреля 2014 г.

2. IV (XX) Всероссийский археологический съезд в Казани. 20-25 октября 2014 г.

3. Конгресс исламской археологии России и стран СНГ. Казань, 26-28 сентября 2016 г.

4. Семинар по итогам полевых исследований «Междисциплинарные археологические и естественнонаучные исследования памятников культурного наследия: Болгар и Свияжск». Казань, 19-20 февраля 2017 г.

5. Итоговая конференция Института археологии им. А.Х. Халикова АН РТ. Казань, февраль 2016 г.

6. XXI Уральское археологическое совещание, посвящённое 85-летию со дня рождения Г.И. Матвеевой и 70-летию со дня рождения И.Б. Васильева. Самара, 8-11 октября 2018 г.

7. IV международный конгресс средневековой археологии евразийских степей. Кочевые империи Евразии в свете археологических междисциплинарных исследований. Улан-Удэ, 16-21 сентября 2019 г.

Некоторые результаты исследований изложены в 20 публикациях. В их числе 4 статьи в изданиях, индексируемых Scopus и 6 статей в журналах из списка ВАК.

Структура работы включает введение, четыре главы, заключение, список источников и литературы, три приложения.

Положения, выносимые на защиту:

1. Керамика «джукетау» была распространена на памятниках Среднего Поволжья в период X – XV вв. Максимальная география её распространения зафиксирована для домонгольского периода (X – первая половина XIII вв.) и занимала территорию от Верхнего Прикамья (Пермское и Удмуртское Предуралье) на севере до Самарской Луки на юге и от бассейна р. Свияги на западе до бассейнов рек Тойма и Шёшма (правый и левый притоки Волги).

2. Ассортимент посуды составляли категории сосудов кухонного и столового назначения. Основу ассортимента во всех изученных комплексах составляли горшки. Развитие форм и ассортиментного ряда связано с тенденцией к стандартизации производства вследствие перехода от домашней формы изготовления к ремесленному производству.

3. В качестве массовых технологических традиций в производстве керамики «джукетау» для всех хронологических периодов выделены: использование бентонитовых глин в качестве исходного пластичного сырья; рецепт с примесью очень мелкого песка и органики или просто песка (концентрация примесей средняя); конструирование сосудов осуществлялось способом лоскутного налёпа в соответствии с донно-ёмкостной программой конструирования начина и использованием формы основы или формы-ёмкости; навыки формообразования смешанные – использование форм-моделей и гончарного круга для формообразования верхней части сосуда –

уровень развития функций круга 3; обжиг сосудов был высокотемпературным и мог производиться в горне или в очаге.

4. Изначально производство данной посуды имело форму домашнего производства для своих нужд. Переход к ремесленной форме производства начался уже в домонгольское время и связан с освоением навыков работы с гончарным кругом и способа обжига посуды в горне. Освоение происходило через механизм встраивания. Направление заимствования – среда гончаров-ремесленников, производивших «общеболгарскую» керамику (группа I в классификации Т.А. Хлебниковой). Апогеем этого процесса стало появление группы плоскодонных сосудов (группа XIII/I), изготовленных с использованием гончарного круга, обожжённых в горне и изготовленных из формовочных масс, характерных для керамики «джукетау».

5. В сложении традиций производства керамики «джукетау» можно выделить два очага. Оба очага начали формироваться синхронно на поселениях Центрального Закамья не раньше X в. Традиции первого очага сформировались среди населения Биляра, а традиции второго очага – среди населения группы памятников прибрежной зоны в Левобережье Камы (от Алексеевского городища до Джукетау). В процессе развития традиции второго очага стала преобладающей уже в домонгольское время и распространилась по территории Среднего Поволжья, а традиции первого очага затухли и не получили развития в золотоордынский период.

6. Формирование традиций изготовления керамики «джукетау» связано с гончарством населения Верхнего Прикамья, Приуралья и Подонья. Гончарные традиции «джукетау» – это результат смешения гончарных традиций обозначенных групп населения на территории Нижнего Прикамья на рубеже I и II т.л. н.э.

7. Традиции производства керамики «джукетау» были распространены не только среди населения крупных городских центров Закамья (Джукетау, Биляр и др.), но и на поселениях Предкамья (Чаллынский комплекс, Русско-Урматское селище и др.). Небольшое количество керамики данной группы в керамическом комплексе памятника не свидетельствует об отсутствии местного производства керамики «джукетау», а лишь о том, что керамику этой группы производило и использовало в быту незначительная по численности группа людей.

8. Распространение керамики «джукетау» связано с двумя этапами миграции населения-носителей традиций её изготовления. Первый этап – X-XI вв. – формирование традиций и распространение носителей этих традиций по территории Закамья. Второй этап – XII – начало XIII вв. – связан с проникновением данных групп населения в Предкамье, на территорию Предуралья и на Самарскую Луку, и постепенным затуханием традиций первого очага.

Глава 1. Историография, источники и методы исследования

1.1. История изучения керамики «джукетау»

История археологического изучения и накопления керамических коллекций, которые маркируют период существования Волжской Болгарии, насчитывает более века. Первые работы, в которых содержатся сведения о керамике «джукетау» соотносятся с 50-60-ми гг. XX вв. За это время в историографии этой группы керамики сформировалось несколько дискуссионных проблем, которые стоит рассмотреть подробно (Бахматова, 2016. С. 125-143).

Первая проблема – это проблема *выявления, фиксации, типологизации и введения в научный оборот* керамики «джукетау». В исследованиях 50-х гг. XX в. описание похожей керамики встречается в работах А.П. Смирнова и Н.Ф. Калинина. А.П. Смирнов выделял обычную общebolгарскую керамику, но с одной особенностью, характерной только для позднезолотоордынской эпохи. Волнистый орнамент представлен очень крутыми волнами, отличающимися от довольно пологих волн более ранней болгарской керамики (Смирнов, 1951. С. 267). В одной из работ Н.Ф. Калинина, посвящённой Чаллыньскому городищу, присутствуют сведения о нескольких сосудах из группы «высокого обжига», профилировка и внешний облик которых может быть соотнесен с керамикой «джукетау» (Калинин, 2000. С. 40-74).

Выделение керамики «джукетау» как особой группы в комплексе неполивной керамики средневековых археологических памятников связано с исследованиями Т.А. Хлебниковой в Прикамье в 1960 г. (Хлебникова, 1961. С. 38-42, 44-48, 78-80, 93-94, 95-99). Этот период характеризуется активными археологическими исследованиями (мониторинг уже известных памятников и выявление новых в зоне наполнения Нижнекамского водохранилища).

Первые описания керамики «джукетау» были даны по результатам исследования материальной культуры памятников Нижнего Прикамья. В описании керамических комплексов Алексеевского городища Т.А. Хлебникова отмечала, что на данном памятнике впервые обнаружена большая группа посуды из теста с хорошо заметным песком как в группе лепной, так и в группе круговой керамики. В небольшом количестве такая керамика встречена на всей территории Волжской Болгарии, а в Прикамье особенно много её в районе Джукетау (Хлебникова, 1971а. С. 167-168). Было дано её описание как горшковидной и чашевидной нелощёной круглодонной посуды с волнистым многорядным орнаментом по плечу (Хлебникова, 1971б. С. 172-173; 1974а. С. 58-68).

Вторым этапом в осмыслении и выделении этого типа керамики в отдельную группу стали результаты исследования на Джукетау в 1970-1972 гг. По итогам этих исследований Т.А. Хлебниковой были выделены особенности керамического комплекса Джукетау, который отличается большим количеством посуды с хорошо заметным песком в тесте – тип «джукетау» (Хлебникова, 1971а. С. 33-34; 1972б. С. 17, 27; 1973а. С. 28-29; 1975а. С. 234-251). Впоследствии данная группа керамики вошла в авторскую классификацию неполивной керамики Волжской Болгарии как группа XIII или «джукетау» (Хлебникова, 1984. С. 167-168). В основе классификации лежит деление на этнокультурные группы по совокупности ряда признаков: форма сосудов, техника изготовления, состав теста, обработка поверхности, особенности обжига. Все эти признаки определялись визуально, общие очертания формы вычислялись на основании соотношения пропорций размеров. Самым значимым признаком была выбрана форма тулова, а также приёмы оформления сосудов (Хлебникова, 1984. С. 21-26).

В этот период проводились масштабные археологические работы в междуречье рек Волга и Кама, но керамика «джукетау» не всеми

исследователями выделялась в отдельную группу. Данное обстоятельство значительно затрудняет картографирование памятников с этой группой керамики. Несмотря на это обстоятельство, территория распространения керамики «джукетау» расширилась, и такая керамика была зафиксирована среди материальных остатков памятников Предкамья (Фахрутдинов, 1984. С. 93; 1986, С. 10, 14 и др.) Постепенное накопление керамических материалов и их изучение позволило исследователям предположить неоднородность традиций изготовления керамики группы «джукетау» и наличие регионально-хронологических особенностей её бытования. Именно с этой точки зрения Ф.Ш. Хузин рассматривал керамику Билярского городища (Хузин, 1983. С. 20-50).

Позднее, было сформулировано мнение о центре производства керамики «джукетау» на городище Джукетау и сосредоточении носителей традиций её изготовления в Нижнем Прикамье. Основанием являлся факт максимальной концентрации керамики этой группы, порядка 60-80%, в материалах городища Джукетау и его западного посада Донауровского П селища (Набиуллин, 2003. С. 183-190).

Другой важной и вызвавшей полемику среди исследователей является *проблема возникновения и развития* традиций изготовления керамики «джукетау». Несмотря на существование достаточного количества работ, посвященных разработке данной проблемы, исследователи считают этот вопрос дискуссионным и до конца не решённым (Набиуллин, 1997а. С. 61–63). Существует два основных мнения по поводу возникновения традиций изготовления керамики «джукетау». Первое было высказано Т.А. Хлебниковой по итогам археологических исследований в Нижнем Прикамье. Впервые был поставлен вопрос об этнокультурных группах населения в составе домонгольской Волжской Болгарии (Хлебникова, 1971в. С. 167-168). По мнению исследователя, истоки керамики «джукетау» – это третий

компонент, участвовавший в сложении культуры Волжской Болгарии, кроме прикамско-приуральского и салтово-маяцкого (Хлебникова, 1974а. С. 58-68). Данный компонент связан с другой группой керамики – группа IX, истоки традиций её производства соотносятся с южноказахстанскими степями (Хлебникова, 1984. С. 195; 1988. С. 15; 2013. С. 148). Это мнение нашло отражение в работах других исследователей (Набиуллин, 1999. С. 101-119; Хузин, Набиуллин, 1999. С. 90-113; Васильева, 1993. С. 100).

Е.П. Казаков в своих работах придерживался другого мнения. Исследователь определил керамику «джукетау» как одну из гибридных групп, образованных под влиянием болгарской круговой керамики на основе «постпетрогромской» (в классификации Т.А. Хлебниковой это керамика групп VII и VIII). Истоки этой керамики лежат в круге уральских культур с керамикой, имеющей гребенчато-шнуровую орнаментацию (Казаков, 1971. С. 122-128; 1991. С. 111-123; 1996. С. 451; 2007. С. 52-53). В одной из работ по итогам археологических исследований Джукетау Н.Г. Набиуллин указал на влияние угорских (финно-угорских) традиций в материальной культуре населения этого памятника (Набиуллин, 2011. С. 62, 64).

Совокупность мнений представлена в работах Н.А. Кокориной, которая также как и Т.А. Хлебникова, связала происхождение керамики «джукетау» с керамикой группы IX. Её истоки были соотнесены с керамикой памятников Южного Казахстана и Киргизии и отождествляются с исторически известными гузами-куманами, подвластными булгарам. Традиции изготовления керамики группы IX явились основой для формирования традиций изготовления керамики группы XIII, происходившего при контакте с прикамско-приуральским населением. Отмечена определённая самобытность гончарных традиций керамики «джукетау», что позволяет допускать самостоятельный характер появления носителей данных традиций на территории Волжской Болгарии. Орнаменты имеют этническую

специфику, их истоки – орнаментальные традиции кочевого населения юга Казахстана и севера Средней Азии. Не исключена возможность смешения этих двух групп в Нижнем Прикамье (Кокорина, Хлебникова, 1993. С. 106-116; Кокорина, 1999а. С. 177-187; 2002. С. 33-35; 2002-2003. С. 47-76; Кокорина, Останина, 2000. С. 76-174).

Н.А. Кокорина выделяла в археологических комплексах группы керамики, несущие в себе черты разных по происхождению групп керамики. Это обстоятельство было трактовано как результат смешения и взаимодействия групп населения, производивших эту керамику. По мнению исследователя, происходившие в домонгольский и золотоордынский периоды изменения в составе и размещении различных этнокультурных групп керамики, отразились на формировании традиций изготовления посуды болгаро-татарских памятников, истоки которых определяются как «болгаро-салтовские», а с X в. и «огузо-кыпчакские». Таким образом, сложившаяся в золотоордынский период этнокультурная картина в основных болгарских землях явилась более ярким и сложным отражением этнических процессов домонгольской поры (Кокорина, 1992. С. 100; 1994. С. 185-213; 1997. С. 81–85; 1999а. С. 177-187; 2002. С. 92; Кокорина, Останина, 2000. С. 124).

Н.А. Кокорина продолжила классификацию Т.А. Хлебниковой и выделила группу керамики XXI. Вопрос о типологическом соотношении керамики групп XIII и XXI также является дискуссионным (Асылгараева и др., 2014. С. 446). Керамика группы XXI была выделена по материалам Биляра и очень схожа с керамикой группы XIII по фактуре теста и орнаменту, но отличается по технике конструирования. Население, производившее и использовавшее в быту керамику группы XIII, соотносится с родственным «кыпчакам-шарам» (носители керамики группы керамики XXI). Это население было родственным и гузам-куманам (носители керамики

групп IX и X). Сформировалось в результате смешения с финно-угорским и тюрко-угорским населением Среднего Поволжья и Прикамья (носители керамики групп VII-VIII). Сходство и различия групп керамики XIII и XXI свидетельствуют о более сложной картине генезиса населения Нижнего Прикамья. Аналогии данной керамики найдены Н.А. Кокориной в золотоордынских слоях Камаевского городища (Кокорина, 1999. С. 79; 2002. С. 45-48).

Н.Г. Набиуллин подверг некоторому сомнению выделение керамики группы XXI и её связь с «кыпчаками». Исследователь счёл возможным выделить в данных материалах лишь региональные особенности в производстве керамики «джукетау»: отсутствие круглодонности, большее разнообразие форм. Это керамика группы XIII, которая потеряла свой «классический» облик, а вне Джукетау подверглась влиянию местных традиций изготовления посуды. Своеобразие керамики отражает не этнокультурные, а производственные особенности. Подобная специфика в керамическом комплексе Биляра была ранее выявлена и Ф.Ш. Хузиным (Хузин, 1983. С. 35; Набиуллин, 1997а. С. 61-63).

В рамках изучения керамических комплексов некоторых памятников исследователи фиксируют керамику со смешанными признаками групп «общеболгарской» и «джукетау», обозначенную как группа «XIIIa» или «XIII+I» (Хузин, Набиуллин, 1999. С. 90-113; Набиуллин, 2001. С. 53-74; 2011. С. 62, 64). Появление подобных «гибридных» групп керамики как результат смешения культурных традиций отмечено и во взаимодействии с носителями традиций других групп керамики (Набиуллин, 1999. С. 101-119; Бахматова, Набиуллин, 2013. С. 233-234).

Проблема изучения морфологических и технологических особенностей керамики «джукетау». Огромный вклад в разработку этой проблемы был сделан Т.А. Хлебниковой, Ф.Ш. Хузиным, Н.А. Кокориной.

В первую очередь стоит остановиться на работах Т.А. Хлебниковой. Одна из них посвящена гончарству Волжской Болгарии (Хлебникова, 1984), а другая – гончарству Болгарского городища (Хлебникова, 1988. С. 5-103). В них содержится системное описание керамики «джукетау» с анализом морфологии сосудов и попыткой выявить некоторые закономерности в распределении и развитии форм для трёх хронологических периодов: X – XI вв. – время возникновения, XII – XIII вв. – окончательное формирование, XIV – XV вв. – развитие форм. Керамика «джукетау» была охарактеризована как круглодонная посуда горшковидных и чашевидных форм с одной или несколькими ручками. Орнамент представляет собой многорядную резную волну от мелкой «зыбчатой» до довольно крупной. Нанесён он на плечико, а иногда и на внутреннюю сторону края венчика, иногда состоит из пояса гребенчатых наклонно поставленных отпечатков (Хлебникова, 1984, С. 167-168; 1988. С. 29-31).

Другим важным исследованием, содержащим подробное описание керамики «джукетау», является работа Ф.Ш. Хузина, посвящённая систематизации керамических материалов Билярского городища и его пригородов. В ассортименте сосудов кроме кухонной выделены некоторые виды тарной и столовой посуды – кувшины, стаканы, светильники, горшки с плоским дном. Существование таких форм посуды, по мнению исследователя, обусловлено высокоразвитым ремесленным производством среди населения, изготавливавшего керамику «джукетау» и взаимодействием с традициями гончаров, изготавливавшим другие группы керамики (Хузин, 1983. С. 34-35).

В работах Н.А. Кокориной за счёт привлечения к исследованию новых материалов памятников Предкамья для золотоордынского времени был выделен широкий ряд ассортимента керамики «джукетау» разного функционального назначения: горшки, чаши, миски, плошки, чашки и котлы

(Кокорина, 2002. С. 31-35). Новой формой являются котлы. Заимствованы у носителей керамики групп XVIII и XXI. (Кокорина, 2002. С. 91-94). Исходя из некоторых особенностей форм кухонной посуды, Н.А. Кокорина сделала предположения об утилитарном использовании сосудов разных форм. На основании аналогий между керамикой XIII группы таких памятников как Джукетау и Чаллыньское городище, полагала, что стандартность форм, размеров, отделки вызваны строго специальным назначением сосудов этой группы. По мнению исследователя, ассортимент группы является полным в хозяйственном отношении. Недостающие формы (корчаги, блюда) были трудоёмки в исполнении и невозможны для воспроизведения в этом месте, дополнялись общеполгарской и привозной посудой (Кокорина, Останина, 2000. С. 110-111).

По результатам визуального осмотра керамики этой группы исследователи выявили ряд признаков, характеризующих не только технологию изготовления сосудов этой группы, но и ставшие диагностическими признаками в выделении керамики группы «джукетау». В первую очередь следует отметить фактуру теста, обусловленную примесью хорошо заметного песка. Кроме песка среди примесей исследователи выделяют небольшое количество мелкого шамота, дроблёной раковины или других карбонатов. Одним из существенных признаков, по мнению ряда исследователей, является наличие «красной галечной дресвы» (Казаков, Старостин, 1992. С. 125-142; Кокорина, Хлебникова, 1993. С. 106-116; Кокорина, 1997. С. 83; 2002. С. 32, 91; Хузин, Нигаматов, 1999. С. 114-142; Кокорина, Останина, 2000. С. 111; Хузин, Нигаматов, 2000. С. 175-202; Набиуллин, 2011. С. 62, 64).

Среди исследователей нет единого мнения об использовании гончарного круга в производстве посуды XIII группы. Большинство исследователей относит керамику этой группы к посуде круговой, или она

подразделяется на лепную, круговую, или примитивно-круговую (Хлебникова, 1971в. С. 167-168; 1971б. С. 172-173; 1974а. С. 58-68; 2000. С. 41-53; Кокорина, 1976. С. 212; 1999. С. 77-102; Казаков, 1978. С. 35; 2007. С. 52-53; Хузин, 1983. С. 34; Фахрутдинов, 1984. С. 93; Руденко, 1992. С. 81; Набиуллин, 1999. С. 101-119; Хузин, Набиуллин, 1999. С. 90-113; Калинин, 2000. С. 40-74). Некоторая ясность была внесена Т.А. Хлебниковой – выявлены смешанные приёмы конструирования сосудов XIII группы. Большинство образцов имеет признаки формовки на круге или вращающейся подставке. Способ изготовления тулова – ручная лепка с выравниванием наружной поверхности путём срезания глины в горизонтальном направлении. Существуют сосуды, полностью выделанные вручную (Хлебникова, 1984. С. 167; 1988. С. 30; 2013. С. 148).

Исследования керамики памятников Волжской Болгарии И.Н. Васильевой, проведённые в русле историко-культурного подхода, вывели на совершенно иной уровень знания о технологии изготовления керамики XIII группы. В работах И.Н. Васильевой представлены исследования по неполивной керамике для разных хронологических периодов Волжской Болгарии в соответствии со структурой гончарной технологии. В результате получена информация об исходном сырье, применяемом для изготовления керамики «джукетау», рецептах формовочных масс, приёмах конструирования, и формообразования. Данные исследования выявили специфику пластичного сырья, поставили вопрос о происхождении примеси песка и дроблёной раковины, об органических примесях в составе формовочных масс керамики «джукетау» (Васильева, 1988, С. 151-219; 1993, С. 74-75, 100, 115). Итоги технологического изучения керамики «джукетау» Билярского городища из материалов раскопа 44 2015-2016 гг. позволяют предполагать неоднородность в традициях отбора исходного пластичного сырья – в данных керамических материалах зафиксирована традиция

подготовки формовочных масс на основе сильнозапесоченных смесей природных глин. Ранее эта традиция не фиксировалась для керамики этой группы (Бахматова, Шакиров, Хузин, 2018. С. 264-266). В отношении конструирования было подтверждено предположение Т.А. Хлебниковой о смешанных приёмах, когда сам сосуд изготовлен вручную, а его заглаживание и частичное формообразование происходит на круге – уровень развития функций круга 2-4 (Васильева, 1993. С. 12-14).

Другой признак – наличие серой прослойки в изломе черепка, которая, по мнению Т.А. Хлебниковой, является результатом обжига сосудов. Исследователь предположила окислительную среду обжига, для которой характерны изделия коричневого, желтоватого, красного или розового цвета. Встречаются сосуды серого цвета – результат восстановительного обжига (Хлебникова, 1984. С. 167). Специальных исследований по реконструкции обжига керамики «джукетау» не проводилось, но аналитические исследования небольшой выборки фрагментов сосудов этой группы из материалов Болгарского городища позволили сделать предположение о существовании двух режимов обжига в горне: низкотемпературного и высокотемпературного (Бахматова, 2013. С. 31). Результаты экспериментальных исследований позволили связать наличие серой прослойки в изломе сосудов не столько с режимом обжига, сколько со спецификой очень пластичного и тугоплавкого сырья, которое использовалось для изготовления керамики «джукетау». Обжиг посуды мог проводиться как в горне, так и в очаге (Бахматова, 2018. С. 262-263; Бахматова, 2019. С. 120-126; Бахматова, Набиуллин, 2020. С. 126-150).

Таким образом, в историографии керамики «джукетау» сформировалось мнение об этой группе посуды как самостоятельном явлении в гончарстве средневекового населения памятников Среднего Поволжья, существовавшего как в домонгольское, так и в золотоордынское

время. Исследователями однозначно не решены вопросы об истоках традиций производства керамики «джукетау» и их развитии, соотношении морфологических и технологических характеристик сосудов и др. В решении этих вопросов могут помочь комплексные междисциплинарные исследования керамических коллекций с введением в научный оборот ранее не изученных материалов.

1.2. Комплексы керамики «джукетау» в материалах памятников Среднего Поволжья в X – XV вв.

Первым этапом в проведении данного исследования стало определение перечня памятников, в материалах которых содержится керамика «джукетау» и анализ её распространения на территории Среднего Поволжья. Для этого изучены археологические коллекции и полевая документация (полевые отчёты, описи, дневники и статистические таблицы массового материала), сопровождающая коллекции. Все материалы происходят из археологического и документального фонда Болгарского государственного историко-архитектурного музея-заповедника (г. Болгар, РТ), музея археологии РТ и научного фонда и библиотеки Института археологии им. А.Х. Халикова АН РТ (г. Казань, РТ). Таким образом, было изучено порядка 200 полевых отчётов и материалов к ним. Рассмотрены материалы археологических исследований, проведённых в период с 1950 по 2019 гг.

Керамика «джукетау» выявлена в коллекциях 86 поселенческих памятников. В данном случае была продолжена работа по картографии находок керамики «джукетау», которая была начата ещё Т.А. Хлебниковой в 1980-х гг. (Хлебникова, 1984. С. 230-231). Большинство привлеченных для картографирования коллекций представляют собой сборы с поверхностей во время разведок (Приложение 1. Табл. 1, Приложение 2. Рис. 1).

Проведённая работа позволила сформировать представление о распространении керамики «джукетау» в разные хронологические периоды на территории Среднего Поволжья. Для этого использована общая хронология древностей государства Волжская Болгария (X – начало XIII вв.) и его территории в составе улуса Джучи после монгольского завоевания (середина XIII – первая половина XV вв.). Для анализа географии распространения керамики этой группы использован принцип деления территории Среднего Поволжья на несколько частей: Предкамье, Предволжье и Закамье (Географическая характеристика..., 1972). Территория левобережья Волги к северу от Камы называется Предкамьем. Долиной Вятки оно разделяется на Западное Предкамье (Заказанье) и Восточное Предкамье (Елабужская сторона) (Археологическая карта...Предкамье, 1981. С. 5). Правобережье Волги до широты устья Камы называется Северное Предволжье, а южнее – южное Предволжье (Археологическая карта...Предволжье, 1985. С. 5). Левобережье Волги к югу от Камы называется Закамье – Западное и Восточное. Восточную часть Западного Закамья – от р. Ахтай на западе и до р. Шёшма на востоке принято называть Центральным Закамьем (Археологические памятники Центрального Закамья, 1988. С. 4–5).

В результате изучения стратиграфии памятников Волжской Болгарии исследователями были выделены два хронологических горизонта домонгольского времени: X – XI вв., и вторая половина XI – XII – начало XIII вв. В стратиграфии культурных напластований золотоордынского времени выделяют также два горизонта, соответствующих двум хронологическим периодам: раннезолотоордынский – вторая половина XIII – начало XIV вв. и позднезолотоордынский – середина XIV – XV вв. Это деление использовано при анализе керамических комплексов в работах Т.А. Хлебниковой (Хлебникова, 1984. С. 74; 1988. С. 7-102), И.Н. Васильевой

(Васильева, 1988. С. 103-150; 1993. С. 52, 102), Н.А. Кокориной (Кокорина, 2002. С. 14-17).

Первый домонгольский период – X – XI вв. (Приложение 1. Табл. 2, Приложение 2. Рис. 2). Керамика «джукетау» этого периода выявлена в материалах 67 памятников. Наибольшее количество памятников сосредоточено в районе Центрального Закамья (46 объектов). В этот период на данной территории появляются крупные городища и городские поселения волжских болгар (Габяшев и др., 1966). Большинство из них расположено непосредственно на мысах р. Камы: городище Джукетау и его юго-восточный посад (Донауровское I селище) (Набиуллин, 2001. С. 54-55), Алексеевское городище (Хлебникова, 1971в. С. 156-174; 1984. С. 79) и комплекс селищ вблизи городища (Казаков, 1975. С. 8; Беговатов, 1983. С. 5-9; Руденко, 2015. С. 84-112), Змеёвский комплекс памятников (Хлебникова, 1975а. С. 234-251). Количество керамики «джукетау» в комплексах этих памятников заметно, а сами сосуды выразительны. Максимальное количество керамики этой группы зафиксировано в материалах городища Джукетау – 23-44% (Хлебникова, 1984. С. 230). С прибрежной территорией р. Камы связан ряд селищ. Наиболее заметное количество керамики изученной группы зафиксировано в материалах Остолоповского I (в устье р. Шенталы) и Кубасского (к востоку от устья р. Б. Бахта) селищ (Хлебникова, 1974. С. 15-25; 1974б. С. 176-177;).

Большинство памятников связано с бассейнами притоков р. Камы – реки Курналка, Шентала, Б. Бахта, Ерыкла, Шёшма. Наибольшим образом здесь выделяются Утяковский комплекс памятников при впадении р. М. Бахта в р. Б. Бахта (Хлебникова, 1974б. С. 176-177; 1984. С. 79), Белогорское городище при впадении р. Бахта в р. Б. Бахта (Хлебникова, 1961. С. 82-83), Старо-Ромашкинское городище (бассейн р. Каргалка, левого притока р. Шёшма). Памятники с керамикой «джукетау» на водораздельных

территориях встречаются редко. В верхнем течении р. Б. Черемшан расположено Билярское городище (Биляр) со своей округой. Керамика «джукетау» выявлена в материалах городища и одного из селищ (Халиков, 1976. С. 5-56; Хузин, 1986. С. 4-23).

Несмотря на высокую степень изученности и большую плотность археологических объектов на территории Западного Закамья (ограничена р. Ахтай с востока, р. Волга – с запада, р. Майна – с юга), керамика «джукетау» зафиксирована только на 10 памятниках: Болгарское городище (Болгар), комплекс памятников в устье р. Бездна, притока р. Волги (подтоплены Куйбышевским водохранилищем), а также памятники в нижнем и среднем течении р. Ахтай, притока р. Кама (Хлебникова, 1987. С. 34-89; Старков, 2013. С. 4-6, 51-78; Казаков, 1975. С. 4-7; Лелеко, 2006. С. 6; Кавеев, 1985. С. 4-5, 8-9; Кавеев, 1992. С. 2, рис. 33, 41, 42).

В правобережье р. Камы керамика «джукетау» для этого периода обнаружена в материалах двух городищ, расположенных по берегам р. Кама в значительном удалении друг от друга – Кашанское I (Руденко, 1999. С. 111-134) и Елабужское городище (Нигамаев, 2007. 32-41; 2005. С. 76; 1997. С. 4-8). Севернее (при впадении р. Казанка в р. Волгу) керамика «джукетау» выявлена в материалах Казанского Кремля (Хлебникова, 2000. С. 41-53; Ситдинов, 2006. С. 58). Также незначительно керамика «джукетау» выявлена на памятниках в Предволжье (правобережье р. Волга) – на селищах в среднем течении р. Свяга, правого притока р. Волга.

Керамика «джукетау» зафиксирована также к северо-востоку от основной территории её распространения на памятниках Предуралья, на территории распространения ломоватовско-родановской (Пермское Предуралье) и полемско-чепецкой (Удмуртское Предуралье) культур. Все находки керамики этой группы сопровождаются другими группами керамики и элементами материальной культуры, характерными для памятников

Волжской Болгарии. С периодом XI–XIII вв. А.М. Белавин связывает пик болгарской торговли с народами севера; этот процесс мог сопровождаться и миграцией групп населения с территории Волжской Болгарии (Белавин, 2000. С. 64). На территории Среднего (Пермского) Предуралья керамика «джукетау» была найдена на Рождественском городище в бассейне верхнего течения р. Кама, Кыласово городище (Анюшкар), Роданово городище и др. Исследователи описывают керамику «джукетау» этого региона как горшковидные сосуды серого цвета, без лощения, с примесью песка и дресвы в глиняном тесте (Талицкий, 1951. С. 56; Белавин, 2000. С. 47, 52, 57-58). В бассейне р. Чусовой на р. Шава в материалах многослойного селища Бартым выявлены сосуды «джукетау» серого цвета с орнаментом в виде зыбчатой волны и редкими ямками по плечу и венчику (Белавин, 2000. С. 60).

На территории Удмуртского Предуралья керамика «джукетау» зафиксирована в материалах Солдырского I городища (Иднакар) в бассейне р. Чепца (Белавин, 2000. С. 62; Егоров, 2014. С. 133-134). По мнению Н.А. Кокориной, она аналогична той, что выявлена на Остолоповском селище в слоях X – XI вв. (Кокорина, 1995. С. 58).

Второй домонгольский период XII – начало XIII вв. (Приложение 1. Табл. 3, Приложение 2. Рис. 3). Учитывая особенности материальной культуры начало этого периода на некоторых памятниках (Болгарское городище, Донауровское II селище, Чаллынский комплекс памятников и др.) связывают уже со второй половиной XI вв. В этот период территория распространения керамики «джукетау» в Центральном и Западном Закамье практически не изменилась (Габяшев и др., 1966). Зафиксированы некоторые особенности в топографии и материальной культуре памятников с заметным количеством керамики этой группы. Активно развивается городище Джукетау – вероятно в этот период появляется его западный пригород – Донауровское II селище (Набиуллин, 2001. С. 54-55). Количество керамики

изученной группы на этом селище сопоставимо с материалами городища (Хлебникова, 1975а. С. 234-251). Замирает жизнь на Кубасском селище, а к концу XII века прекращает бытовать Алексеевское городище и Утяковский комплекс памятников (Хлебникова, 1984. С. 79).

В Западном Закамье кроме Болгарского городища выделяется Старо-Куйбышевский комплекс памятников: единичные находки керамики «джукетау» выявлены на Старо-Куйбышевском II и IV селищах, Старо-Куйбышевском городище. Все находки относятся к домонгольскому периоду (Кавеев, 1985. С. 22; Беговатов, 1988. С. 28; Халиков и др., 1972. С. 124)

Некоторые изменения в распространении прослежены в правобережье Камы. Керамика «джукетау» выявлена на памятниках, появившихся в этот период на данной территории: Рождественское V селище в устье р. Меша, к востоку от него – Лаишевское I селище, Больше-Елгинское селище в среднем течении р. Шуранки (Казаков, Старостин, 1992. С. 125-142; Ситдинов, 2008. С. 181-182). В верхнем течении р. Шумбут на рубеже XI – XII вв. начало функционировать Чаллыновское городище с двумя пригородами-селищами (Хузин, Нигаматов, 1999. С. 114-142; 2000. С. 175-202), а в верхнем течении р. Кирмянки – Кирменское городище (Нигаматов, 1997а. С. 7-19; 2000. С. 6-18, 27; 2006; 2010. С. 3-5, 10-48). Заметное количество керамики данной группы фиксируется и на Елабужском городище (Нигаматов, 1997. С. 6; 2007. С. 32-41). Керамика «джукетау» в материалах памятников этой территории в данный период составляет до 10-20 % в общем керамическом комплексе. В среднем течении р. Казанка в этот период появляется комплекс памятников Иски-Казань (Камаевское городище и Русско-Урматское I селище), на котором также достаточно распространена керамика «джукетау» (Фахрутдинов, 1984. С. 90-108).

В Предволжье (правобережье р. Волга), южной периферии Волжской Болгарии расположен «Муромский городок». Начало его функционирования

связано с началом X в., но керамика «джукетау» в небольшом количестве выявлена в верхних предмонгольских напластованиях городища. На данный момент это самый южный памятник с керамикой «джукетау» (Хлебникова, 1984. С. 231).

На территории северо-восточной периферии (Предуралье) ареала керамики «джукетау» картина распространения этой группы керамики практически не изменилась. Из особенностей можно указать лишь исчезновение керамики «джукетау» из материалов Солдырского I городища (Иднакар) в бассейне р. Чепца (Удмуртское Предуралье).

Таким образом, в предмонгольское время территория максимального распространения керамики «джукетау» по сравнению с предыдущим периодом существенно не изменилась, но наблюдается распространение населения, изготовлявшего эту керамику и употреблявшее её в быту по территории Предкамья.

Золотоордынский период – середина XIII – XV вв. (Приложение 1. Табл. 4, Приложение 2. Рис. 4). Не удалось выявить закономерностей распространения керамики «джукетау», разделяя золотоордынский период на ранний и поздний. По этой причине был проведён общий анализ для периода в целом. В золотоордынское время вдвое уменьшилось количество памятников, содержащих в своих комплексах керамику «джукетау» – керамика этой группы в золотоордынское время выявлена в материалах 34 памятников, хотя в домонгольский период она выявлена в комплексах 75 археологических объектов. Заметно сузилась и география её распространения. Керамика «джукетау» исчезла из материалов памятников Предуралья, хотя некоторые из них продолжали бытовать в золотоордынское время. Сдвинулась к западу восточная граница ареала керамики «джукетау». В данный период восточные границы ограничены бассейном р. Вятки в Предкамье и средним течением р. Толкишки в Закамье.

Сильные изменения в распространении керамики «джукетау» в Закамье связаны, в первую очередь, с прекращением бытования крупных памятников, содержащих заметное количество такой керамики. Среди них – Алексеевское городище, Утяковский комплекс, Белогорское городище, Остолоповское селище и др. (Хлебникова, 1984. С. 79). Произошли некоторые изменения в топографии комплекса памятников Джукетау. Городище в золотоордынское время, вероятно, прекращает осуществлять функции торгово-ремесленного центра, жизнь на нём замирает. Но в этот период активно развивается его западный пригород – Донауровское II селище (Набиуллин, 2001. С. 53-74; 2003. С. 183-190). В бассейне р. Б. Черемшан монгольским нашествием разрушен и не был восстановлен Биляр. Керамика «джукетау» в золотоордынское время зафиксирована на одном из селищ в округе Биляра (Халиков, 1976. С. 5-56; Валиуллина и др., 1997. С. 15; Беговатов, Кочкина, 1997. С. 29-30; Беговатов, 2004. Табл. 1-6). С прекращением бытования Муромского городка сократилась территория распространения керамики «джукетау» на юг (Матвеева, Кочкина, 2005. С. 41).

В Западном Закамье уменьшилось количество памятников с керамикой «джукетау». Центром этого региона по-прежнему оставался Болгар, который был восстановлен после монгольского нашествия и достиг расцвета в золотоордынское время. Количество керамики данной группы в материалах памятника в этот период в целом также зафиксировано как незначительное (Хлебникова, 1984. С. 230). Кроме Болгара, здесь можно отметить Семёновскую группу селищ: в домонгольское время керамика «джукетау» составляла до 2% от общего комплекса керамики Семёновского I и II селищ. В материалах золотоордынского Семёновского V селища керамика «джукетау» составляла уже около 9% (Казаков, 1975. Рис. 16а; 1984. С. 173; Беговатов, 1988. С. 39; Валиев, 2016. Илл. 638; Халиков и др., 1972. С. 108).

Некоторые изменения произошли и в распространении керамики «джукетау» в Предкамье. В первую очередь, это также уменьшение количества памятников с керамикой этой группы. Керамика «джукетау» не выделена в золотоордынских напластованиях Казанского Кремля (устье р. Казанки), но продолжает сохраняться в значительном количестве в материалах комплекса Иски Казань – среднее течение р. Казанка (Фахрутдинов, 1984. С. 90-108; Кокорина, 2002. С. 18-19). В Предволжье кроме бассейна р. Свияги керамика данной группы выявлена в материалах Сюкеевского городища золотоордынского времени, расположенного на правом берегу р. Волга, напротив Болгара.

Таким образом, основная территория распространения керамики «джукетау» в золотоордынское время занимает междуречье рек Волга и Кама и ограничивается с севера бассейном р. Казанка, с запада – р. Свияга, с востока – р. Тойма в Предкамье и р. Шешма в Закамье. С юга территория основной концентрации памятников с керамикой «джукетау» ограничивается бассейном р. Б. Черемшан.

Проведённый анализ показал, что максимальная территория распространения керамики «джукетау» зафиксирована в предмонгольское время (XII – начало XIII вв.). Южную границу распространения можно провести по Южному Предволжью, а северную – по территории Среднего Предуралья. В этот период она распространена не только в пределах государства Волжская Болгария с его южной периферией, но и фиксируется на памятниках к северо-востоку от этой территории. В золотоордынское время география распространения керамики «джукетау» на памятниках Среднего Поволжья значительно сузилась с севера, востока и юга и не выходила за пределы территории Волжской Болгарии в границах X – начала XIII вв.

Характеристика археологических памятников, материалы которых использованы для исследования. Выявленные особенности в распространении керамики «джукетау» позволили сконцентрировать основное внимание в исследовании на керамических коллекциях, выявленных на археологических объектах, расположенных в правобережье р. Кама (Предкамье) до бассейна р. Казанка в её среднем течении с севера, средним течением р. Шумбут на востоке, устьем р. Мёша с запада; в левобережье р. Кама (Закамье), ограниченном бассейном р. Б. Черемшан в её верхнем течении с юга, руслом р. Волга с запада, бассейном р. Ерыкла с востока (Приложение 2. Рис. 5).

Несмотря на широкую географию распространения обозначенной группы керамики, в данной работе использованы материалы наиболее исследованных в археологическом отношении поселенческих памятников Среднего Поволжья. Часть коллекций была изучена впервые. Спецификой данного исследования является то, что для анализа были привлечены не только комплексы керамики «джукетау», но и керамика других групп. Всё это позволяет сформировать общее представление об уровне гончарства у населения, оставившего исследуемые памятники, и выделить особенности формирования традиций изготовления керамики «джукетау» в период X – начала XIII вв. и их развития в период второй половины XIII – XV вв. (Приложение 1. Табл. 5).

Большое количество керамических материалов, использованных для анализа, происходят из памятников *Центрального Закамья*. Основными коллекциями в изучении керамики данной группы являются материалы *археологического комплекса Джукетау*, позволяющие проанализировать керамику XIII группы как в домонгольское, так и в золотоордынское время. Комплекс представляет собой компактно расположенную и исторически связанную между собой группу археологических памятников: городище

Джукетау, Донауровское I (Крутогорское) селище, Донауровское II селище и некрополи. Данная группа археологических памятников является остатками одного из городов Волжско-Камской Болгарии и Улуса Джучи в XI – XIV вв. – Джукетау. Расположены памятники в Центральном Закамье при впадении в р. Каму рч. Килевки. Комплекс имеет сложную стратиграфию культурного слоя, изучение которого было начато Т.А. Хлебниковой в 1960-70-е гг. (Хлебникова, 1975а. С. 234-251).

Хронология культурных напластований каждого памятника внутри комплекса до сих пор является дискуссионным вопросом. Результаты археологических исследований Н.Г. Набиуллина на площадке городища Джукетау и Донауровского II селища (западный посад) позволили сформировать мнение о хронологии городища как сугубо домонгольском памятнике, а о селище как памятнике, начавшем функционировать в предмонгольское время, и достигнувшем своего расцвета в золотоордынский период (Набиуллин, 2003. С. 183-190). Ранее Т.А. Хлебникова считала памятники синхронными. Золотоордынский слой на городище существовал, но он был полностью переработан вследствие более поздней хозяйственной деятельности (Хлебникова, 1971а. С. 24-25; 1972а. С. 18-20; 1973а. С. 2, 15-16).

Содержание керамики «джукетау» среди материальных остатков в керамическом комплексе городища составляет от 8 до 65% (Приложение 1. Табл. 2, 3). Количество уменьшается от центра к периферии (Набиуллин, 1998. С. 33-37; С. 42-46, 2001. С. 53-74). Содержание керамики на территории селища примерно такое же, но наблюдается некоторое её снижение за счёт появления большего разнообразия групп керамики (в соответствии с классификацией Т.А. Хлебниковой) и сосудов, которые невозможно определённо отнести к той или иной группе (Хузин, Набиуллин, 1999. С. 99; Набиуллин, 1996. С. 14; 1997. С. 62-71; 2008. С. 19-20; 2010. С. 141).

В настоящем исследовании использованы керамические материалы раскопов V (1997–1998 гг.) и IX (2013 г.), характеризующих материальную культуру городища в центральной его части, а также материалы раскопа VII (1997 и 1999 г.), заложенного на укреплениях городища и его восточном посаде. Превалирующее значение имели материалы, происходящие из сооружений и ям, имеющих хозяйственно-бытовое назначение. Таким образом, для изучения было привлечено 686 сосудов «джукетау» (Приложение 1. Табл. 5). Основу составили новые материалы раскопа IX, полученные в результате работ на городище в 2013 г. под руководством Н.Г. Набиуллина. В комплексе были исследованы сосуды групп I, II, III, VII, VIII и сосуды с признаками смешения традиций, характерных для разных групп керамики (группа керамики со смешанными традициями производства) – 334 сосуда (Набиуллин, 1998. С. 5-19, 33-37, 42-46; 2017. С. 75-134).

Изученные материалы Донауровского II селища происходят из двух хронологических горизонтов раскопа VI (1996 г.). Из горизонта XIII – начало XV вв. изучено 62 сосуда группы «джукетау», а также 4 сосуда с признаками разных групп. Все сосуды происходят из условно закрытых комплексов – ям и сооружений хозяйственного назначения. Керамические комплексы, происходящие из культурного слоя вне объектов, имеют широкую хронологию и могут быть датированы XI – началом XV вв. – 59 сосудов «джукетау», 17 сосудов групп керамики со смешанными характеристиками (Набиуллин, 1997. С. 50-57, 62-71).

Другой керамический комплекс, важный для изучения обозначенной темы, происходит из материалов *Алексеевского городища*. Памятник также расположен в прибрежной части р. Камы В культурных напластованиях Алексеевского городища выявлено два горизонта: X в. и XI – XII вв. Нижний горизонт крайне беден находками – всего 8% от всего комплекса. Различия в комплексах глиняной посуды между нижним и верхним горизонтами

незначительны. Они указывают на сравнительно короткий период существования и непрерывность жизни на памятнике (Хлебникова, 1971в. С. 162). Керамика «джукетау» типологически не выделена в отчётах по археологическим раскопкам и материалам к ним, но при непосредственном изучении коллекций данную группу керамики удалось выделить. По описанию соотносится с лепной и гончарной керамикой с примесью мелкозернистого песка в тесте. Составляет в среднем 4,4% в разных комплексах (Хлебникова, 1960. С. 38-41; 1966. С. 7-9; 1971в. С. 162; 1984. С. 230; Полевые материалы...к отчёту Т.А. Хлебниковой...в 1966 году). В керамическом комплексе Алексеевского городища содержатся выразительные фрагменты керамики группы IX, с которой Т.А. Хлебникова и Н.А. Кокорина связывали происхождение традиций изготовления керамики «джукетау» (Хлебникова, 1984. С. 169-170; Кокорина, 2002. С. 94).

Изученные материалы Алексеевского городища происходят из раскопов I и II (исследования Т.А. Хлебниковой в 1960 и 1966 гг.). Современное состояние коллекций не позволяет датировать материалы точнее, чем X – XII или начало XIII вв. К изучению было привлечено 59 сосудов керамики «джукетау» и 1412 сосудов керамики I, II, VII, VIII, IX групп (Приложение 1. Табл. 5).

При впадении р. Шентала в р. Каму расположено селище около с. Речное – *Остолоповское I (Речное) селище*. Стратиграфия селища характеризуется несколькими горизонтами отложений, не имеющих однозначной хронологической интерпретации среди исследователей. Подъёмный материал, полученный во время обследования селища в 1967 г. отрядом А.Х. Халикова, позволил отнести его к «раннеболгарскому времени» (Халиков, 1967. С. 21). Керамика «джукетау» в данном комплексе составила примерно 16%. Т.А. Хлебникова по результатам раскопок 1969 г. датировала это селище в рамках X – XI вв. Керамика «джукетау» в керамическом

комплексе раскопа 1969 г. составляет 1,4-16,5%. Наибольшая её концентрация прослеживается в верхних напластованиях (тёмно-серая аморфная супесь) (Хлебникова, 1974а. С. 59-60).

К.А. Руденко выделил похожую стратиграфию этого селища, но нижнюю дату передвинул и предложил ограничить хронологию культурного слоя Остолоповского селища началом XI – второй половиной XII вв. (Руденко, 2017. С. 308). Содержание керамики «джукетау» из раскопов К.А. Руденко составляет 0,6-9,7 %. Наибольшая концентрация отмечена в верхних напластованиях, характерных для второй половины XII в. (Руденко, 2004. С. 34-35; 2005. С. 37). С учётом обеих позиций следует определять хронологию керамических комплексов этого памятника, использованных для проведения исследования, не точнее, чем X – XII вв.

Для изучения комплексов Остолоповского селища в исследовании использованы материалы археологических раскопок (раскоп I 1969 г. под руководством Т.А. Хлебниковой) и подъёмный материал на селище (разведки А.Х. Халикова и М.Г. Косменко в 1967 г.). Состояние коллекций не позволяет датировать материалы исследований точнее, чем X – XII вв. Всего было изучено 33 сосуда группы «джукетау» и 17 сосудов групп керамики II, III, VII, VIII и сосуды с признаками разных групп (Приложение 1. Табл. 5).

В среднем течении р. Б. Бахта выделяется комплекс памятников *Утяковское городище и Утяковского I селища*: в слоях X – XI и XII вв. содержится от 1-1,3% до 3,3% керамики «джукетау». Сосуды для анализа из материалов Утяковского комплекса памятников происходят из напластований, соотносящихся с двумя хронологическими периодами (Хлебникова, 1974б. С. 176-177; 1974. С. 3-14). Из слоя X – XI вв. изучено 10 сосудов группы «джукетау» и 14 сосудов III, VII, VIII групп. Материалы XII века представлены 2 сосудами группы «джукетау» и 4 сосудами групп III, VII, VIII. Выбранные для изучения комплексы Утяковской группы

памятников происходят из раскопов Т.А. Хлебниковой в 1973 г. (Приложение 1. Табл. 5).

Наибольшее количество керамики «джукетау» среди памятников бассейна р. Б. Бахта насчитывается в комплексах *Белогорского городища* – 2,5-11,5% (Хлебникова, 1961. С. 82-83). Для изучения керамических комплексов Белогорского городища были использованы материалы исследований Н.Г. Набиуллина в 2001 г. Изучено 54 сосуда «джукетау» и 394 сосуда керамики II, III, VII групп (Приложение 1. Табл. 5).

Восточнее устья р. Б. Бахта в прибрежной части р. Кама находится *Кубасское селище* домонгольского времени: в слое X – XI вв. керамика «джукетау» составляет до 5% (Хлебникова, 1974. С. 15-25). Из материалов Кубасского селища изучена керамика только из слоя X – XI вв. В контексте исследования были проанализированы 14 сосудов группы «джукетау». Керамика данного селища отличается сильной фрагментированностью, поэтому исчерпывающая информация получена не для всех сосудов. Кроме сосудов «джукетау» изучены 2 сосуда группы III (Приложение 1. Табл. 5).

Крупнейшим домонгольским памятником на юге Центрального Закамья является *Биярское городище (Бияр)*, датированное исследователями X в. – 1236 г. (Халиков, 1976. С. 5-56). На территории Биярского городища керамика «джукетау» встречается единично, заметное её количество зафиксировано только в отдельных локальных районах. Анализ археологических отчётов и материалов к ним за период с 1967 по 2017 гг. выявил, что содержание керамики «джукетау» в зависимости от топографии раскопа варьирует от единичных невыразительных экземпляров до 68 % от всего керамического комплекса. В центральной части (внутренний город) она практически не выделена и составляет в среднем 0,03-0,06%, но на одном из раскопов Биярского II могильника, близ южного угла внутреннего города, достигает 60-68% от общего керамического комплекса. В пригороде Бияра

её насчитывается около 37% (Халиков, 1972. С. 103-106, 154, 182-201; Григорьева и др., 1976. С. 208; Кокорина, 1976. С. 212; 1992. С. 98-100; 2002. С. 33; Хузин, 1983. С. 35; 1985. С. 66-73; Отчёт... Билярского городища и его окрестностей летом 1983 года..., 1984. С. 79). Билярские селища дают в среднем 1,5-10%: в домонгольской своей части (II селище) – 8,3%, а в золотоордынской (III селище) – 1,5-10% (Валиуллина и др., 1997. С. 15; Беговатов, Кочкина, 1997. С. 29-30; Беговатов, 2004. Табл. 1-6). Количество керамики XIII группы среди материалов из возобновившихся по инициативе Ф.Ш. Хузина и З.Г. Шакирова в 2015 г. раскопок (раскоп 44 был заложен во внутреннем городе к западу от здания соборной мечети) не превышает ранее выявленного количества на территории внутреннего города – составляет 0,11% (Хузин, 2017. Т.2. Прил. 3, 4; Бадеев, 2017. Т.3. Прил. 1, 2). Примечательно, что керамика «джукетау» в материалах Билярского городища представлена не в тех классических формах, которые фиксируются в материалах домонгольских памятников Прикамья (Хузин, 1986. С. 4-23).

В работе использованы коллекции раскопа XCIV (44) (Хузин, 2017. Т. 1-2. Прил. 3, 4; Бадеев, 2017. Т.1-3. Прил. 1, 2). Для проведения данного исследования были выбраны керамические материалы из двух основных хронологических горизонтов раскопа. Керамика XI века: 14 сосудов керамики «джукетау» и 78 сосудов керамики I, II, III, VII, VIII, IX, XI, XIII групп и сосудов с признаками других групп. Керамика XII – начала XIII вв.: 3 сосуда керамики «джукетау» и 2 сосуда с признаками смешанности в керамике. Для изучения были привлечены керамические сосуды из смешанно вскрытых напластований, относящихся к XI – началу XIII вв.: 4 сосуда керамики «джукетау», 12 сосудов керамики I, III, VII, IX(?) групп и сосуды с признаками разных групп (Приложение 1. Табл. 5).

На территории *Западного Закамья* расположено *Болгарское городище (Болгар)*. Памятник имеет сложную разветвлённую стратиграфию

культурных напластований. Слои I и II отложились на территории городища в период функционирования русского с. Болгары и монастырского комплекса – конец XVI – начало XXI вв. Слой III – напластования времени существования Казанского Ханства – середина XV – XVI вв. (прослежен только в центральной части городища). Слой IV – слой золотоордынского времени – вторая половина XIII – начало XV вв. На ряде участков он разделяется на два горизонта: IVп – позднезолотоордынский – середина XIV – 1431 г. (гибель города в результате ордынского нашествия); IVр – раннезолотоордынский слой – середина XIII – начало XIV вв. Слои V и VI сформировались в домонгольское время с основания поселения до его разрушения в середине XIII в. Слой V – вторая половина периода – конец XI – первая половина XIII вв. Слой VI – первая половина периода – рубеж IX – X – первая половина XI вв. Культурно-хронологические характеристики данной стратиграфической шкалы соответствует периодизации истории Волжской Болгарии и историческим процессам Восточной Европы (Хлебникова, 1987. С. 47). Исследования последних лет в районе базара XIV в. позволили несколько конкретизировать стратиграфию золотоордынских напластований в центральной части городища. Поздний горизонт IV слоя был разделён на три субгоризонта. Каждый субгоризонт связан с определённым хронологическим этапом в жизни города на данном участке городища (Коваль, Бадеев, 2015. С. 193-194; 2018. С. 270-289; Баранов и др., 2012. С. 158-171).

Количество керамики XIII группы в Болгаре минимально, но есть некоторые особенности её распространения в зависимости от стратиграфии и топографии. Анализ статистических таблиц неполивной керамики из раскопов Болгарского городища в период с 1946 по 2016 гг. дал следующие результаты. Керамика «джукетау» начинает фигурировать в археологических отчётах по итогам работ на Болгарском городище с начала 1970-х гг., прежде

всего, в отчётах Т.А. Хлебниковой, выявлена в 42 раскопах по всей территории памятника. В домонгольских напластованиях она встречается редко и составляет максимум 0,14% от керамических комплексов.

Наиболее распространена она в золотоордынских слоях, максимальное её содержание в этом слое, до 6%, зафиксировано в юго-восточной части памятника, так называемый южный посёлок (Отчёт о работе на Болгарском городище в 1977 г. ...; Полубояринова, 1978. С. 12; Полякова, 1978. С. 36; Баранов, 1997. С. 18; 1997а. С. 23; 1997б. С. 7; 2002. С. 14; 1999. С. 9; 1999а. С. 32).

В северо-восточной части памятника содержание керамики «джукетау» доходит до 0,7% (Аксёнова и др., 1971. С. 94; Хлебникова, 1971. С. 28; Хлебникова, 1972. С. 33, 94; Старостин, 1980. С. 18, 20-21; Шарифуллин, 2006. С. 81). В северо-западной части – до 6% (Баранов, 1999б. С. 9; Ситдииков, 2014, Прил. 1; Отчёт... на Болгарском городище в 1990. 1991; Баранов, 1999в. Табл. 1-2).

В центральной части Болгарского городища выявлено до 1,7%, максимальное количество фиксируется близ периферии раннего города. Заметной разницы в количестве керамики между ранним и поздним горизонтами IV слоя нет (Хлебникова, 1972а. С. 33; 1973. С. 25; 1975. С. 20; 1980. С. 96; Хлебникова, 1982. С. 25; Хлебникова и др., 1976. С. 22; Отчёт о работе на болгарском городище в 1977 г... С. 45, 179, 208; Шарифуллин, 1981. С. 16; Аксёнова, 1984. С. 18; Отчёт о работах на Болгарском городище в 1987 году..., 1988. С. 166-167; Отчёт о работах на Болгарском городище в 1989 году..., 1990. С. 16, 51; Полякова, 1992. С. 86, 91, 128; Баранов, 2017. Т. 1. С. 8–10, Т. 4. С. 155; Коваль, 2014, Т. 2. Прил. 1; 2015, Т. 2, Прил. 1; Бадеев, Коваль, 2016, Т. 2, Приложение 1; 2017; Ситдииков, 2016, Т. 3. С. 568–597).

Для изучения гончарства домонгольского периода Болгара использованы керамические материалы из слоёв VI и V раскопов CLXXIX (179), СХСП (192) в центральной части, а также керамика из переотложенного слоя раскопа CLXXXIX (189) в северо-западной части Болгарского городища. Данные керамические материалы представляют собой фрагменты и развалы сосудов из ям и сооружений, которые типологически относятся к группам керамики I, II, III, VII, VIII, III/XIII, XIV – всего 60 сосудов. К сожалению, к изучению не удалось привлечь керамику «джукетау», которую можно определённо соотнести с домонгольским временем.

Для изучения керамических комплексов золотоордынского времени Болгарского городища использован комплекс сосудов из раскопа на периферии домонгольского города – раскоп СХСVI (196). Среди объектов этого раскопа, соотносящихся с IV ранним слоем, зафиксирован горн для обжига керамики (сооружение № 249). В заполнении горна выявлен комплекс из 14 горшковидных сосудов группы «джукетау». Серия из развалов 5 сосудов связана с временем функционирования горна. Выразительные фрагменты верхних частей сосудов этой же группы связаны с засыпкой горна после его разрушения (Ситдииков, 2016. С. 6-7, 13-15, 231-232).

Изучены выразительные фрагменты от 30 сосудов «джукетау», соотносящихся с IV поздним и IV общим слоем из раскопов CLI (151), СXLIX (149), CLIII (153) в северо-западной части городища (Баранов, 2010. С. 88-93; Валиев, Бадеев, 2018. С. 137-143), раскопов, CLXVIII (168), ССХХ (220) в центральной части, вблизи базара XIV в. Для сопоставления была проанализирована керамика групп I и XVIII – 54 сосуда (Приложение 1. Табл. 5).

Из коллекций памятников Восточного Предкамья для изучения привлечены керамические материалы *Чаллынского (Тябердинского) городища* с северным и южным посадами, тремя некрополями (среднее течение р. Шумбут). Н.Ф. Калинин по результатам совокупного анализа письменных источников и результатов археологических исследований определил дату существования Чаллынского комплекса как XIV – начало XVI вв. Исходя из географического положения, системы укреплений и характера материальных остатков, Н.Ф. Калинин отводил данному городищу роль основного форпоста на границе с верхнекамскими племенами (Калинин, 2000. С. 40-74). По результатам археологических исследований 1980-х гг. Т.И. Останина сдвинула дату начала функционирования городища в позднедомонгольское время (Кокорина, Останина, 2000. С. 76-174). Время возведения и функционирования укреплений городища (второй внутренний вал) определено Н.А. Кокориной и С.В. Кузьминых как XIV – начало XVI вв. (Кокорина, Кузьминых, 2000. С. 66-75). Более поздние исследования А.М. Губайдуллина (раскоп VIII 1997 г.) позволили выделить несколько этапов возведения и функционирования укреплений в период с XI – XII по XV – начало XVI вв. (Губайдуллин, 2000. С. 203-215). Таким образом, городище вместе с системой укреплений имеет широкий хронологический диапазон непрерывного функционирования с домонгольского времени, захватывая золотоордынский период, и заканчивается гибелью Казанского ханства. Содержание керамики «джукетау» в слоях городища составляет 10-13%, на раскопах оборонительных сооружениях она составляет 7-17%.

Чаллынское I селище (южный посад городища) было датировано Т.И. Останиной XII – XIV вв. Раскопки Ф.Ш. Хузина дали схожую дату XI – XIV вв. Содержание керамики «джукетау» в культурном слое южного посада составляет 5-13% (Кокорина, Останина, 2000. С. 76-174) Чаллынское II селище датировано исследователями XI – XII – началом XVI вв. Керамика

«джукетау» в керамических комплексах Чаллынского II селища составляет 9-20% (Хузин, 1995. С. 9-19; 1996. С. 33-34; Хузин, Нигаматов, 1999. С. 114-142; 2000. С. 175-202). В выборку керамики Чаллынского комплекса памятников вошли материалы исследований 1990-х гг. на самом городище и в его посадской части. Были учтены общие сборы с памятников, произведённые в 1993 г. Всего изучено 28 сосудов керамики «джукетау» и 9 сосудов других групп (Приложение 1. Табл. 5).

Из группы памятников с керамикой «джукетау» в *Западном Предкамье* к изучению привлечены материалы Кашанского I городища и Лаишевского селища. Восточнее устья р. Шуранка находится *Кашанское I городище*. Исследователи отождествляют его с указанным в летописных источниках городом Кашаном, датированным разными исследователями XIV в., XII – XIV вв., XI – XII вв. или XI – XIV вв. Керамика XIII группы среди неполивной керамики городища составляет примерно 7-11%, меньше её в районе укреплений – до 1% (Чижевский, 2017. С. 6-7, 53-54, 98-136; Шигапов, 2013. С. 7-8, 17; 2013а. С. 299-306; Руденко, 1999. С. 111-134). Для анализа использованы материалы раскопок А.А. Чижевского в 2010 г.: 7 сосудов керамики «джукетау» и 1 сосуд керамики I группы.

Восточнее устья р. Меши на берегу р. Камы расположено *Лаишевское I селище (Чакма)*. Хронология существования селища определяется археологами как предмонгольское – золотоордынское время. По мнению К.А. Руденко, керамические комплексы данного селища наиболее ярко характеризуют изменения состава населения в Прикамье в золотоордынское время. Керамика Лаишевского селища рассматривалась в контексте как домонгольского, так и золотоордынского времени. Количество керамики «джукетау» здесь примерно такое же, как на других памятниках Прикамья, но формы более выразительны (Руденко, 1992. С. 81-84; Казаков, Старостин, 1992. С. 125-142). Для исследования удалось привлечь только коллекции

разведочных сборов 1968 и 1984 гг. Всего изучено 13 сосудов керамики «джукетау» и 9 сосудов со смешанной групповой принадлежностью.

Среди памятников *Северо-Западного Предкамья* наиболее выразительна керамика «джукетау» *Камаевского городища и Русско-Урматского I селища*. Исследователи рассматривают эти два памятника в совокупности, считая их единой агломерацией и ассоциируя их с остатками Иски-Казани, описанной в письменных источниках. Начало функционирования данного комплекса определено предмонгольским временем, окончание существования – конец XV в. (Фахрутдинов, 1984. С. 101-103; 1984а. С. 152-153; Кокорина, 2002. С. 18-19). Наряду с керамикой XIII группы Н.А. Кокорина в комплексах этих памятников выделила керамику XXI группы, имеющую родственные истоки с керамикой «джукетау». В совокупности керамика обеих групп составляет до 56,6% от общего количества керамики Камаевского городища. В материалах Русско-Урматского I селища она составляет примерно 0,5-1,7%. Данные материалы сохраняются на этих памятниках вплоть до середины XV – первой половины XVI вв. (Кокорина, 1999а. С. 77-102; 1999. С. 177-187; 2002. С. 92; Хузин, 1995а. С. 41-44; Фахрутдинов, 1984. С. 90-108; Бурханов, 1998. С. 13, 30, 34, 134-151). Для изучения были привлечены археологические коллекции Русско-Урматского I селища (исследования Р.Г. Фахрутдинова в 1976-1977 гг., раскопы I, II, III, IV, V). Проанализировано 18 сосудов керамики «джукетау» и 8 сосудов прочих групп (Приложение 1. Табл. 5).

Исходя из хронологии и степени сохранности керамических комплексов, все изученные материалы можно разделить на пять групп.

Группа 1. Комплексы керамики X – XI вв. К этой группе были отнесены материалы памятников Центрального и Западного Закамья: из верхних слоёв X – XI вв. Кубасского селища, из нижних напластований X – XI вв. Утяковского городища и Утяковского I селища, комплексы из нижних

напластований XI в. Билярского городища (Биляра), а также из слоя VI (X – XI вв.) Болгарского городища (Болгара).

Группа 2. Комплексы керамики второй половины XI или XII – начала XIII вв. Комплексы такого хронологического диапазона выделены в материалах Билярского городища, Утяковского городища и Утяковского I селища.

Группа 3. К этой группе относятся керамические материалы, которые в силу различных причин не могут быть датированы точнее, чем X – XII или X – начало XIII вв. Среди них комплексы керамики городищ Джукетау, Алексеевского, Белогорского, Остолоповского селища, Билярского городища.

Группа 4. Керамика золотоордынского времени – середина XIII – начало XV вв. Комплексы золотоордынского времени выявлены только среди материалов Донауровского II селища (слой II) и Болгарского городища (слои IV, IVр, IV п).

Группа 5. Керамические комплексы с широкой хронологией X – XIV, XII – начало XV вв. В данную группу вошли комплексы керамики, происходящие из культурных напластований и памятников с широкой хронологией: Лаишевское I и Русско-Урматское селище, Кашанское I городище, Чаллынский комплекс памятников, а также материалы Донауровского II селища из переотложенных напластований.

Для изучения были привлечены как музейные коллекции, так и полевые материалы на стадии камеральной обработки. Все материалы хранятся в фондах Болгарского государственного историко-архитектурного музея-заповедника (г. Болгар, Спасский район РТ), Билярского государственного историко-археологического и природного музея-заповедника (с. Билярск, Алексеевский район РТ), Чистопольского государственного историко-архитектурного и литературного музея-

заповедника (г. Чистополь, Чистопольский район РТ), а также в фондах музея археологии Республики Татарстан Института археологии им. А.Х. Халикова АН РТ (г. Казань, РТ).

Таким образом, в исследовании использованы керамические материалы **16 поселенческих памятников – 8 городищ и 8 селищ**. Всего было привлечено к изучению **1111 сосудов группы «джукетау»**. Для сравнения в изучении керамики прочих групп был применён идентичный комплекс методов, всего проанализировано **2459 сосудов** прочих групп керамики, среди которых группы – **I, II, III, VII, VIII, IX, XI, XVI, XVIII, XIX. Общее количество изученных сосудов – 3570** (Приложение 1. Табл. 5).

1.3. Изучение источников сырья и отбор образцов

В данную категорию источников отнесены результаты изучения потенциальной сырьевой базы для производства керамики «джукетау». Был произведён отбор образцов глинистого в районе археологического комплекса Джукетау.

Отбор сырья. В определении возможной территории отбора образцов глинистого сырья основное внимание уделено такому параметру как расстояние до места добычи сырья. Судя по этнографическим данным, гончары добывали глинистое сырьё вблизи места их работы и проживания – на расстоянии не более 3-10 км (Цетлин, 2012. С. 60-61).

Опираясь на эти сведения, был произведён осмотр эрозионных форм рельефа. Основным объектом обследования стал Килевский (Донауровский) овраг, который отделяет территорию городища от его западного посада. В ложе оврага было обнаружено глинистое сырьё серого цвета, имеющее плотную структуру и обладающее сильной вязкостью. Слой глины размывает ручей, протекающий по дну оврага, и выходы ее распространены по всему руслу. В одном месте выхода глины была произведена зачистка слоя

мощностью примерно 160 см и отобрана колонка образцов по вертикали через каждые 20 см. При зачистке визуально выделяются два основных пласта. Верхний мощностью примерно 40 см рыхлый и по цвету неоднородный с коричнево-рыжими прослойками. Нижний более плотный, однородный по цвету, но в его структуре выделяются тонкие нерегулярные прослойки до 2 см толщиной из спрессованного алевроита (Приложение 2. Рис. 6).

Всем образцам глинистого сырья присвоен шифр, а место отбора зафиксировано с помощью навигационного приемника ГНСС (GNSS)¹ и сфотографировано. Всего было отобрано 28 образцов глинистого сырья (Приложение 2. Рис. 7). Образцы были изучены методом бинокулярной микроскопии, а также методами физико-химической аналитики.

Технико-технологический анализ образцов сырья. Из собранных проб глин были изготовлены эталонные образцы (28 проб), обожженные в лабораторных условиях в режиме медленного нагревания, длительной выдержке при температуре 900°C и медленном остывании. Все образцы можно разделить на три основные группы (Приложение 1. Табл. 6).

Группа 1 (глины с шифрами ДЖ 16-2, ДЖ 16-5, ДЖ 17-1-1 – ДЖ 17-1-7). Образцы глин со дна оврага в результате обжига окрасились в кирпично-оранжевый или буро-коричневый цвет, деформировались и покрылись трещинами. Излом брикетов окрашен неравномерно. Это может свидетельствовать о большой плотности материала и отсутствии в нем естественных минеральных примесей, увеличивающих огнестойкость при обжиге. В составе образцов зафиксированы единичные включения пылевидного песка или чешуек слюды такого же размера. Иногда

¹ ГНСС – глобальная навигационная спутниковая система, предназначенная для определения местоположения наземных, водных и воздушных объектов.

встречаются крупные до 0,5 мм чешуйки слюды. Регулярно встречаются округлые железистые включения буро-коричневого или красного цветов размером до 1 редко до 2-3 мм. В изломах выявлены округлые комочки глины миндалевидной формы. Их состав сходен с составом основной массы образца (Приложение 2. Рис. 8, 9: 11-12).

Группа 2 (глины с шифрами Г 3-1 – Г 3-5, ДЖ 1-13 – ДЖ 6-13, ДЖ 16-3). Это пробы глин желто-коричневого цвета, которые собраны в бортах оврага, над серыми глинами. Эталоны приобрели после обжига ярко-коричневый или оранжево-коричневый цвет, не выявлено изменений формы и целостности брикетов, излом имеет равномерную окраску. В них зафиксировано большое количество пылевидного песка, включения зерен песка различных по морфологии, цвету. Размер зерен 0,2-0,6 мм, редко – до 1-2 мм. В большинстве образцов зафиксированы плотные железистые включения красно-коричневого или буро-коричневого цвета разной формы размером не более 1 мм. В некоторых образцах выявлена примесь карбонатной крошки размером до 2-5 мм. Большинство глин этой группы характеризуются как слабозапесоченное пластичное сырьё (10-40 включений на 1 см²). Сильнозапесоченные глины зафиксированы единично (360-540 включений на 1 см²) (Приложение 2. Рис. 9: 1-10, 13).

Группа 3 (глины с шифрами ДЖ 7-13, ДЖ 8-13, ДЖ 16-1, ДЖ 16-4). Данные образцы глин были собраны в бортах оврага на разном уровне. До обжига эти образцы имели белый, кремово-бежевый или серо-голубой цвет, обладали достаточной пластичностью чтобы сформировать эталоны в форме брикетов. После обжига три образца приобрели бежево-коричневый оттенок и полностью раскрошились из-за большого количества карбонатов в составе. Один образец после обжига приобрел зеленоватый оттенок. В его составе зафиксировано большое количество пылевидного песка, а также включения

угловатых зерен песка размером 0,2-0,5 мм (65-70 включений на 1 см²) (Приложение 2. Рис. 9: 14).

Результаты изучения образцов сырья физико-химическими методами. Петрографический анализ 20 проб сырья позволил разделить их на три основные группы (Приложение 1. Табл. 7).

Петрографическая группа 1 (образцы под шифрами ДЖ 17-1-1 – ДЖ 17-1-7) представлена пробами серых глин из шурфа в ложе оврага. Базисный цемент этой группы сложен пеллитовым по структуре материалом, минеральный состав которого надежно установить не удалось. Обломочная компонента составляет 5-20 % от общего объёма, представлена преимущественно алевритовой фракцией: кварц, полевые шпаты, обломки кремнистых пород. В образцах глины из нижних напластований выявлены зёрна мелкопесчаной или крупноалевритовой фракции: кварц и обломки кремнистых пород. Таким образом, образцы глин, отобранные в разрезе на разной глубине, имели неодинаковый минеральный качественно-количественный состав (Приложение 2. Рис. 10: 4).

Группы 2 и 3 составили пробы глин желто-коричневого цвета, собранные по бортам оврага выше отложений серых глин. К группе 2 был отнесён также образец глины, отобранный в другом овраге к востоку от Донауровского. Петрографические характеристики образцов этих групп схожи.

Петрографическая группа 2 (образцы под шифрами Г 3-1 – Г3-5). Базисный цемент образцов этой группы представлен оптически аморфным, пеллитовым материалом, составляющим до 60-80% объёма шлифов. Глинистый материал представлен смектитом, хлоритом, гидрослюдой и каолинитом. До 20-40% объёма образца составляет обломочный материал, представленный зернами песчаной (до 30%) и алевритовой (до 80%)

размерности с полиминеральным составом: кварц, полевые шпаты, мусковит, обломки кремнистых пород (Приложение 2. Рис. 10: 1).

Петрографическая группа 3 (образцы с шифрами ДЖ 1-13 – ДЖ 6-13). Базисный цемент сложен оптически аморфным или тонкокристаллическим материалом, составляющим до 85-90% объема шлифов. Глинистый материал представлен хлоритом и монтмориллонитом. До 10-15% объема образца составляет обломочный материал алевритовой (95-100%), в редких случаях песчаной (до 5%) размерности, состав также полиминеральный: кварц, полевые шпаты, обломки кремнистых пород (Приложение 2. Рис. 10: 2-3).

Выделенные группы сырья имеют отличия не только в петрографическом, но и в химическом составе. Наибольшим образом своим химическим составом выделяются пробы глин из петрографической группы 1. В них фиксируется повышенное содержание $Al_2O_3=27-35\%$ (содержание в прочих образцах 3-22%), $Fe_2O_3=6-9\%$ (в прочих образцах 2-6%), $V=11-27\%$ (в остальных образцах 1,5-5%), $V=16-25\%$ (в других образцах 5-17%) (Приложение 1. Табл. 8).

По своему внешнему виду и химическому составу группа глинистого сырья серого цвета соответствуют бентонитоподобным (флоридиновым) глинам. Отложения бентонитовой глины значительно представлены в районе Центрального Закамья и выходят на поверхность в результате размыва притоками р. Камы и овражными эрозиями (Государственная геологическая карта РФ..., 1999. С. 82-87).

Геоморфологическая характеристика бентонитов Поволжья.

Бентониты – это тонкодисперсные глины, состоящие не менее чем на 60% из минералов группы монтмориллонита (смектитами), обладающие высокой связующей, ионообменной и адсорбционной способностью. В качестве примесей в них встречаются гидрослюды, каолинит, палыгорскит, цеолиты и

др. На территории Среднего Поволжья к бентонитам относят глины с породообразующими Са-Mg-монтмориллонитом или смешаннослойным минералом, состоящим на 80-90% из монтмориллонита и 10-20% из гидрослюд. Содержание монтмориллонитовой группы в глинах обычно 35-60%, иногда больше. Постоянно присутствуют гидрослюды (10-30%), каолинит (5-30%), кварц, незначительны примесь хлорита, полевых шпатов и цеолитов (Сабитов, 1999. С. 98).

Первые сведения о бентонитах этого региона в литературе относятся к XVIII веку: в 70-е гг. академик Иван Лепёхин отмечал, что «вязкую глину» из берегов р. Черемшан используют, кроме прочего, для изготовления литейных форм на медеплавильном заводе. Далее А.А. Штукенберг, П.И. Кротов и А.В. Нечаев сообщают о находках «чёрных сланцеватых глин» или «темно-серых полосчатых плотных глин с раковистым изломом» в районе г. Чистополь и других местах Закамья. Впервые обратили внимание на сходство мылоподобных глин плиоценового возраста у сёл М. Багана и Служ. Шентала (Закамье) с флоридиновыми глинами Б.П. Кротов и Н.И. Архангельский (Кротов, Нечаев, 1890. С. 75-76, 141, 143, 200-201).

В начале 1930-х гг. В.Г. Соболевым, А. Д. Поповой и др. были проведены разведки на выявление месторождений флоридиновых (бентонитовых) глин на территории Чистопольского района в бассейне реки Шентала. По итогам исследований отложения флоридиновых глин были зафиксированы в Закамье по рекам Б. Бахта и Шентала, а также в открывающихся в р. Каму оврагах Ржавец, Змиево, Донауровском, Берняжке. Относительно флоридиновых глин Донауровского оврага, в очерке А.Д. Поповой указано, что данная глина встречается там небольшими участками. Мощность пласта глины не превышает 1-1,5 м. Пласты перекрыты песками (Попова, 1932. С. 120-123).

В.Г. Соболев провёл изучение флоридиновых глин на трёх участках. Первый расположен вдоль оврага Ржавец, выходящего в Чистопольский затон на р. Каме; второй участок – близ с. Змиево, в 2,5 км от г. Чистополя; третий – у с. Муслюмкино, 18 км к югу от г. Чистополя. Согласно проведённым исследованиям, флоридиновые глины этого региона отнесены к чистым, с высокой степенью пластичности. Остаток после процеживания составляет 0,16% и включает песок и бурые железистые включения. В химическом составе выявлено высокое содержание Al_2O_3 – от 22 до 35%. Анализ обнажений показал, что состав меняется в вертикальном направлении. В верхней части жёлто-серая, песчанистая, без блеска, книзу постепенно переходит в более тёмную и становится жирной. Наблюдается частое переслоение. Глины были отнесены к тугоплавким с высокой степенью линейной усадки: начало спекания при 1000 градусах, температура плавления составляет 1390 градусов (Соболев, 1932. С. 284-291). Именно образцы бентонитовых глин были использованы для сопоставления с образцами керамики группы XIII археологического комплекса Джукетау.

1.4. Методика проведения исследования

В изучении древней керамики на сегодняшний день выделяют три методологически разных подхода, отражающих этапы в развитии научного знания о керамике: эмоционально-описательный, формально-классификационный, историко-культурный. Они принципиально отличаются друг от друга по объектам, задачам и способам исследования (Цетлин, 2012. С. 30-38). Выбор подходов и методов изучения керамики «джукетау» осуществлялся на основании поставленных цели и задач исследования, а также с учётом степени сохранности и информативности источника. Для задачи изучения морфологии сосудов «джукетау» использован формально-классификационный подход – особенности формы и орнамента. Изучение

технологии проведено в соответствии с историко-культурным подходом. Для получения дополнительной информации о технологии керамики «джукетау» привлечены естественно-научные методы исследования.

В анализе выбранных для исследования материалов можно выделить три этапа: изучение морфологии сосудов, проведение технологических исследований (бинокулярный анализ, трасология, технологический эксперимент), изучение керамики и образцов сырья с помощью методов физико-химической аналитики (петрография, эмиссионный спектральный анализ).

Сначала был проведён отбор источников: изучены коллекции керамики, а также полевые отчёты и сопроводительная документация к коллекциям, происходящих из культурных напластований археологических памятников X – XV вв. Проведено картографирование археологических памятников, содержащих керамику «джукетау».

Изучение морфологических особенностей керамики «джукетау».

Для определения морфологических особенностей керамических сосудов были использованы крупные фрагменты верхних частей сосудов, их развалы и целые формы.

Типология сосудов «джукетау» была предложена ранее Т.А. Хлебниковой и Н.А. Кокориной (Хлебникова, 1984. С. 23-24; Кокорина, 2002. С. 12-13). Такой подход был широко распространён в отечественных исследованиях археологической керамики в 1970-80-е гг., принципы его использования подробно изложены в работах И.П. Русановой, В.Ф. Генинга и др. (Генинг, 1973. С. 49-62; 1992. С. 45-54; Русанова, 1976. С. 31-35).

В на этом этапе исследования основное внимание уделено оформлению верхних частей сосудов – шея и плечо. Это связано с сильной фрагментированностью сосудов из культурного слоя поселенческих памятников. Вариант типологии сосудов по фрагментам верхних частей был

сформулирован ранее Т.А. Хлебниковой в анализе керамики Волжской Болгарии (Хлебникова, 1962. С. 93-152). Позднее В.Ю. Коваль предложил подобный подход для изучения массового керамического материала на памятниках эпохи Средневековья и раннего железного века лесной зоны Восточной Европы (Коваль, 2014а. С. 489-571). При таком подходе в процесс типологизации вовлекается наибольшее количество фрагментов посуды, что даёт возможность учесть максимальное визуально определяемое количество значимых признаков для большего количества материалов. Именно сильная фрагментированность сосудов из культурных напластований поселенческих памятников с очень низкой долей целых сосудов и их развалов не позволили применить для изучения форм историко-культурный подход.

Рассмотрим типологическую структуру керамики «джукетау».

Первым структурным уровнем является группа – керамика группы XIII в соответствии с классификацией Т.А. Хлебниковой или керамика «джукетау» (Хлебникова, 1984. С. 167-170, 194-198, 229-231).

Второй структурный уровень – это категория ассортимента. Т.А. Хлебникова характеризовала керамику «джукетау» – группа XIII, как посуду преимущественно горшковидных форм. Чётко выделила две категории ассортимента: горшки и чаши (Хлебникова, 1984. С. 167-168; 1988. С. 29-31). Н.А. Кокорина кроме чаш и горшков по поздним материалам золотоордынского времени на ограниченном круге памятников выделила котлы, миски и плошки (Кокорина, 2002. С. 91-94). Выделение категории сосудов в данном исследовании осуществлялось посредством совокупного анализа размерных и морфологических характеристик. В основе выделения показатель общей пропорциональности (ОПП) сосудов в тех случаях, где это возможно. Данный показатель определяется как отношение высоты сосуда к его максимальному диаметру – $D1:H$ (в %). ОПП горшков укладывается в диапазон 60-85%, чашевидно-мисковидные сосуды – около 25%, 30-55%,

горшков/чаш – 55-60% (Приложение 1. Табл. 9). Фрагментированные сосуды относились к той или иной категории сосудов на основании анализа таких признаков как оформление шеи и края сосуда, особенности профилирования.

Третий структурный уровень – подгруппа. Данный структурный уровень характеризуется совокупностью двух признаков: форма шеи и форма верхнего края (венчика) сосуда. В контексте изученного материала выделено три варианта оформления шеи: блоковидная (I) – в том случае, когда угол между линией общего направления шеи и линией, параллельной верхнему краю сосуда и его основанию по внешнему контуру, составляет примерно 90 градусов; раструбообразная (II) – в том случае, когда обозначенный выше угол значительно меньше 90 градусов; дуговидная (IV) – в том случае, когда общая линия шеи представляет собой не прямую линию, а дугу, выгнутую наружу; а также сосуды без шеи (III) (Приложение 2. Рис. 11: 1). Вариантов оформления венчика выделено 11: 1 – прямой закруглён, 2 – отогнут закруглён, 3 – прямой заужен, 4 – отогнут заужен, 5 – прямой скошен внутрь, 6 – прямой закруглён с внешним валиком, 7 – прямой уплощен, 8 – отогнут уплощен, 9 – отогнут закруглён с внешним валиком, 10 – закруглён отогнут с внутренним валиком-«полочкой», 11 – прямой скошен наружу (Приложение 2. Рис. 11: 2).

Четвёртый и пятый структурный уровни: вариант и подвариант. Их выделение основано на анализе совокупности отношений некоторых метрических характеристик сосуда (Приложение 1. Табл. 10.). В основе – отношение высотных размеров к размерам диаметров в процентах. В анализе использованы такие размерные характеристики: диаметр венчика по верхнему краю (D), диаметр тулова в наибольшем его расширении (D1), общая высота сосуда от основания до верхнего края (H), высота тулова (H1), высота шеи (H2), высота от основания тулова до линии его наибольшего расширения (H3), высота от линии наибольшего расширения тулова до

основания шеи (Н4). Точки проведения замеров определяются критическими точками (точки экстремума) – это точки пересечения прямых линий, параллельных вертикальной оси сосуда и линии внешнего контура сосуда по наиболее выступающим или западающим участкам (Приложение 2. Рис. 11: 3).

Вариант определяется через вычисление отношения $D:H_2$ (в %). Оно показывает, сколько в процентном отношении высота шеи составляет от диаметра по краю венчика. По данному отношению мы можем судить об относительной высоте шеи. Низкая шея (а) – до 10%, средняя шея (б, в, г, д) – 11-15%, 16-20%, 21-25%, 26-30%, высокая шея (е) – 31-35% (Приложение 1. Табл. 11).

Подвариант (ПВ) выделялся по соотношению двух других отношений размерных характеристик. Первое отношение $D_1:H_4$ показывает, сколько в процентном отношении высота от линии наибольшего расширения тулова до основания шеи составляет от диаметра тулова в наибольшем его расширении – высота плеча: низкое плечо (А) – до 10%, среднее плечо (Б, В, Г, Д) – 11-15%, 16-20%, 21-25%, 26-30%; высокое плечо (Е-Ж-З-И-К-Л) – 31-35%, 36-40%, 41-50%, 51-60%, 61-70%, 71-80% (Приложение 1. Табл. 11).

Второе отношение $D_1:D$ показывает, сколько в процентном отношении диаметр по краю венчика составляет от диаметра тулова в наибольшем его расширении. Это отношение позволяет составить представление об относительной ширине горла. Горло может быть узким (1) – 50-60%, средним (2, 3) – 61-70%, 71-80%, широким (4, 5, 6) – 81-90%, 91-100% и более (Приложение 1. Табл. 11).

Шестой структурный уровень – морфологический тип. Для определения типа были использованы только целые или реконструируемые до целых сосуды. Учитывались общие пропорции сосуда, пропорции тулова, плеча и придонной части. Под туловом в данном случае подразумевается

основная часть сосуда – от шеи до дна. Кроме значения ОПП учитывались такие относительные размерные характеристики тулова. Первое отношение позволяет оценить степень раздутости тулова – $D1:H1$ показывает сколько в процентах высота тулова составляет от его диаметра. Шаровидным мы можем считать тулово, когда $D1:H1=70-100\%$, реповидным – $D1:H1=$ менее 70% (Приложение 1. Табл. 11).

Второе отношение позволяет составить представление об относительной высоте тулова – $H:H1$ показывает сколько в процентах составляет высота тулова от общей высоты сосуда. Тулово может быть высоким ($H:H1=$ более 80%), средневысоким ($H:H1=71-80\%$), средним ($H:H1=61-70\%$), низким ($H:H1=$ меньше 60%) (Приложение 1. Табл. 11).

Также учитывался размер придонной части по отношению к диаметру тулова в его наибольшем расширении ($D1:H3$ оценка высоты осуществлялась по аналогии с оценкой высоты плеча) и по отношению к высоте плеча ($H4:H3$).

Все полученные данные были проанализированы и полученная информация использована при сравнении особенностей морфологии сосудов по хронологическим периодам.

Описание орнамента. Нанесение графического орнамента – единственный способ декорирования керамики «джукетау». За основу описания орнамента была взята структура, предложенная Е.В. Волковой. Всего выделено 4 структурных уровня (от простейшего к сложному) – элемент, образ, мотив, композиция (Волкова, 2010. С. 88-106).

Элемент – оттиск или линия, полученные в результате одного трудового усилия. Он напрямую связан с инструментом и техникой нанесения. По технике нанесения все элементы можно разделить на «статичные/статические» и «динамичные/динамические». Последние, в свою очередь, подразделяются на «проташенные» (получены способом

протаскивания рабочей поверхности инструмента по периметру сосуда в горизонтальном направлении) и «прочерченные» (получены способом прочерчивания рабочей поверхностью инструмента в одной плоскости в любом направлении). Статичными элементами названы те, которые образуются путём оттискивания рабочей поверхности инструмента.

Из элементов складываются образы. Образ – это совокупность элементов, воспринимаемая как целое. Образ составляется посредством определённого способа тиражирования элемента. Образы могут быть простыми, состоящими из одного отпечатка или проведённой линии – тогда они совпадают с элементом, и сложными, состоящими из нескольких элементов. Под мотивом понимается система организации образов. По принципу организации образов выделены только рядные мотивы. Зафиксированы однорядные и многорядные.

Система организации мотивов на поверхности сосудов даёт композицию. Для керамики «джукетау» мотив не выходит за пределы одной орнаментальной зоны. Орнаментальные зоны располагаются в пределах функциональных частей сосудов. Всего выделено три зоны: внутренний край венчика, шея и плечо (от основания шеи до уровня наибольшего расширения тулова).

Изучение технологии изготовления керамики «джукетау» проводилось в рамках историко-культурного подхода к изучению керамики, разработанного и введённого в научный оборот А.А. Бобринским. Данный подход предусматривает выявление, учет и изучение конкретных навыков труда, с помощью которых делалась керамика. Целью исследования при этом является реконструкция *культурных традиций* в гончарстве изучаемого населения. С позиций историко-культурного подхода к изучению гончарства основным исследовательским понятием является «культурная традиция», которая рассматривается как устойчиво существовавшая система

взаимосвязанных навыков труда человека по изготовлению глиняной посуды, передаваемая из поколения в поколение, в основном, по кровнородственным каналам. Через осмысление закономерностей так называемого «поведения» культурных традиций в гончарстве осуществляется переход к изучению истории населения как носителей данных традиций (Бобринский, 1978. С. 14-15, 242-265).

В качестве объектов исследования выступают технологические следы на сосудах, указывающие на применение гончарами определенных навыков труда. Выделяют два варианта следов: результат физических усилий (например, следы заглаживания поверхностей сосудов) и овеществлённые итоги определённой работы (например, рецепт формовочной массы). При анализе следов использованы различные качественные и количественные понятия. Необходимая точность измерений осуществлялась с помощью бинокулярного стереоскопического микроскопа с увеличением в 10-60 раз и простейших измерительных инструментов. Технологическое исследование керамики в русле обозначенного подхода включает бинокулярную микроскопию, трасологию и эксперимент в виде физического моделирования, а также сравнительный анализ керамики и серий эталонов (Бобринский, 1978. С. 272; 1999. С. 8-110; Васильева, Салугина, 1999. С. 183-185).

При сравнительном анализе данных следов и эталонов по технологии керамики производилась идентификация трудовых навыков, посредством которых изготовлен каждый конкретный сосуд. Анализ количественных данных позволяет получать суммарную информацию о гончарной технологии той или иной группы населения, оставившего данный памятник.

Важной частью в структуре технологического изучения керамики является *модельный эксперимент в виде физического моделирования*. Применение физического моделирования всегда ведёт за собой получение

новой информации как результата создания эталонных баз. Физическое моделирование – воспроизведение характеристик некоторого объекта (в данном случае керамики) на другом объекте, специально созданном для его изучения. Источник моделирования – это результаты бинокулярного и трасологического изучения керамики. В результате создаются модели как материальные аналоги моделируемого объекта, способные заменить объект в процессе исследования и дать новую информацию о нём.

Таким образом, результаты технологического исследования керамики «джукетау» позволили спланировать, провести и изучить результаты 6 экспериментов. Эксперименты проведены в период с 2015 по 2017 гг. на базе Самарской экспедиции по экспериментальному изучению древнего гончарства (Васильева, Салугина, 2015. С. 8-27). Основная цель проведения экспериментальных исследований – проверка гипотез, которые выдвигались на основании результатов изучения технологии керамики группы «джукетау». Структуру всех экспериментов можно охарактеризовать следующим образом: постановка проблемы, формулирование гипотезы, разработка плана, проведение эксперимента с фиксацией хода и конечного результата, выявление и изучение полученного результата. По итогам происходило сравнение модели и археологической керамики. Результаты экспериментальных исследований приведены в Приложении 3 (Приложение 3. Табл. 1-6).

В результате анализа археологической керамики и результатов экспериментальных исследований была получена технологическая информация, позволившая уточнить навыки отбора и обработки исходного сырья, подготовки формовочных масс, конструирования, придания сосуду прочности и водонепроницаемости в технологии изготовления керамики «джукетау». Интерпретация комплекса технологической информации базируется на таких принципах. Во-первых, гончарство является системным

образованием, все ступени которого связаны между собой. Во-вторых, устойчивость гончарства как системы обеспечивается механизмами передачи знаний и приёмов труда по родственным каналам из поколения в поколение, что обеспечивает консервацию навыков и образование устойчивых технологических традиций, специфичных для отдельной группы населения. В-третьих, нарушение замкнутости коллективов посредством смешения носителей разных технологических традиций ведёт к изменению навыков труда. В условиях нарушения замкнутого существования коллектива одни навыки способны изменяться в течение жизни одного-двух поколений гончаров (навыки отбора сырья, подготовки ФМ, обработки поверхности) и являются приспособительными, другие – сохраняются в течение жизни пяти-шести поколений (конструирование Н и ПТ, приёмы формообразования) – субстратные (Бобринский, 1978. С. 242-245).

Для заключения о месте изучаемого гончарства в эволюционной цепочке гончарных производств привлекается информация о представлениях изучаемого населения об исходном сырье и термической обработке сосудов. К настоящему времени выделены следующие общие этапы развития гончарных производств: догончарный, протогончарный, археогончарный, неогончарный (Бобринский, 1999. С. 85). Анализ субстратных и приспособительных навыков позволил определить экономические формы гончарства производителей керамики «джукетау», а также оценить этапы смешения технологических традиций в производстве керамики этой группы. Данная информация позволила проследить процесс формирования и развития традиций изготовления керамики «джукетау» на памятниках Среднего Поволжья в X – начале XV вв.

Изучение керамики и образцов сырья методами физико-химической аналитики. Актуальность использования данных методов исследования археологической керамики неоднократно отмечалась в работах

отечественных и зарубежных авторов (Внуков, 1999. С. 141-150; 2006. с. 28-100; Глушков, 1996; Гражданкина, 1965. С. 152-160; Круг, 1965. С. 146-151; Бахматова и др., 2017. С. 126-146; Ammerman et. all, 2008; Braekmans et. all, 2011; Shepard, 1956; Weveret. all, 2012 и др.). Начало применения естественнонаучных методов для исследования древней керамики, в первую очередь, связано с именем американского археолога Анны О. Шепард ещё в первой половине XX века. В своих работах исследователь классифицировала керамику, исходя из технологических особенностей (а именно состава теста), определила местоположение источников сырья. Определённым итогом и методическим руководством стала монография «Керамика для археологов» (Shepard, 1956). В инструментарий отечественных археологов этот метод вошёл в это же время. Направления в рамках изучения керамики с использованием естественных методов (петрографии в первую очередь) были сформулированы в сборнике трудов под общей редакцией Б.А. Колчина «Археология и естественные науки» (Круг, 1965. С. 146-151; Гражданкина, 1965. С. 152-160; Сайко, 1965. С. 161-166). Методические исследования в области применения петрографии для изучения археологической керамики были впоследствии продолжены в работах С.Ю. Внукова, И.Г. Глушкова, И.С. Жущиховской и др. (Внуков, 1999. С. 141-150; 2006. С. 28-100; Глушков, 1996; Глушков, Жущиховская, 1999. С. 150-166).

Для изучения керамики «джукетау» были использованы метод петрографического анализа (ОМР) и эмиссионный спектральный анализ определения химического состава (ЕСА).

Петрография – наука, занимающаяся описанием горных пород в отношении их минералогического и химического состава, текстуры, структуры и условий залегания (Геологический словарь, т. II, 1955. С. 138). В данном случае особый интерес вызывает метод петрографического исследования, как один из способов определения минерального состава на

основе оптических свойств минералов. Анализ производится в шлифах. Шлиф (от немецкого Schliff, от schleifen – точить, шлифовать) – тонкая пластинка горной породы или минерала, толщиной около 0,03 мм, предназначенная для микроскопических исследований в проходящем свете (Белоусова, Михина, 1972. С. 21-23).

В основе определения оптических свойств кристаллов в шлифах лежит способность поляризационной системы микроскопа преобразовывать обыкновенный свет в плоско поляризованный при скрещенных поляризаторах (николях), дающий интерференционные картины различных цветов. Характер интерференционных явлений в сечениях одного кристалла и в различных минеральных видах разнообразен. Это создает широкие возможности для точной диагностики минералов. Исследования в параллельном свете при одном поляризаторе проводится для определения формы и размера зерен, окраски минерала, плеохроизма, спайности, показателей преломления. В скрещенных николях по интерференционной окраске для прозрачных минералов в шлифах осуществляется оценка показателя преломления для изотропных минералов (N) или анизотропных (N_g , N_m , N_p), силы двупреломления ($N_g - N_p$), оптический знак для анизотропных, угол оптических осей ($2V$) для анизотропных двуосных минералов и др., являющихся диагностическими признаками (Белоусова, Михина, 1972. С. 21-23).

Шлифы образцов керамики «джукетау» и глинистого сырья для данного исследования были изготовлены в мастерской ФГУП «ЦНИИгеолнеруд». Описание шлифов производилось при помощи поляризационного микроскопа «AxioImager.A2». Анализ шлифов был проведён к.г.-м.н. А.Н. Кольчугиным в литологической лаборатории кафедры минералогии и литологии Института геологии и нефтегазовых технологий, Казанского федерального университета (г. Казань). В качестве задач

исследования были определены: визуальный осмотр образцов, определение минерального состава образцов, структуры, выделение фракций кластической составляющей, определение качественно-количественных характеристик кластической составляющей каждой фракции. При этом обращалось внимание на количество связующего и обломочного материала, в частности оптически аморфного и тонкокristаллического материала, обломочных, карбонатных и других зерен, присутствующих в шлифе, их форму, размер, распределение по площади шлифа, пространственную ориентировку. Для описания обломочного материала использована следующая калибровочная шкала: алевритовая размерность: 0,01-0,1 мм (тонкоалевритовая – 0,01-0,05 мм; крупноалевритовая – 0,05-0,1 мм); песчаная размерность: 0,1-1 мм (мелкопесчаная – 0,1-0,25 мм; средне – 0,25-0,5 мм; крупнопесчаная – 0,5-1 мм).

Эмиссионный спектральный анализ – один из методов определения химического состава. Сущность методики заключается в следующем. Навеска образца 25 мг сжигается из кратера угольного электрода в дуге переменного тока до полного испарения. Время экспозиции для легколетучих элементов – 30 сек при силе тока 8А, после чего часть диафрагмы перекрывается и образец дожигается при силе тока 18А. Спектр, получаемый на дифракционном спектрографе ДФС-458, регистрируется на фотопластинки ПФС-03. Рабочая решетка спектрографа №3 с 1800 шт/мм с разрешением 0,6нм. Полученные спектрограммы фотометрировались на спектрофотометре МФ-2. Исследованные образцы анализировались классическим методом 3-х эталонов. В качестве стандартов для анализа были использованы государственные стандартные образцы СДПС-1, СЧТ-2, СКР-3, МЩ-3 и стандарты предприятия. (Храмченкова, 2014. С. 176-204). Анализ проведён к.ф.-м.н. Р.Х. Храмченковой на базе Института археологии им. А.Х.

Халикова АН РТ. Проведённый анализ соответствует количественному анализу III категории точности.

Для изучения естественнонаучными методами было отобрано 29 образцов от керамических сосудов из домонгольских материалов городища Джукетау, а также были проанализированы образцы глинистого сырья, отобранные вблизи этого археологического комплекса.

Данные бинокулярного изучения и результаты физико-химических методов анализа образцов сырья и керамики были использованы при проведении работы по выявлению конкретных мест отбора и добычи исходного пластичного сырья. Таким образом, была получена информация о районах добычи исходного сырья для гончаров Джукетау (Бобринский, 1999. С. 25-26; Бахматова, Ситдилов, 2017. С. 255-281; Бахматова, Набиуллин, 2020. С. 126-150).

На заключительном этапе все категории данных, полученные посредством анализа всех источников различными методами, были систематизированы, на основе этого выделены типолого-технологические группы керамики «джукетау», позволяющие охарактеризовать керамику «джукетау» как продукт определённой системы приложенных усилий по ее изготовлению, во времени и пространстве. Определены параметры сходства всех комплексов керамики «джукетау» с целью выявления связей между населением, изготавливавшим эту группу керамики на разных поселениях и в разные хронологические периоды.

Глава 2. Ассортимент и морфологические особенности сосудов

2.1. Классификация керамики «джукетау»

Классификация сосудов проведена в соответствие с выше описанной структурой выделения морфологических признаков.

КУХОННАЯ ПОСУДА. Среди категорий ассортимента *кухонной посуды* выделены горшки (Г), котлы (К), крышки (КШ).

Горшки (Г) представлены во всех комплексах и составляют от 20 до 100% в разных комплексах. Зафиксированы горшки с блоковидной, раструбообразной, дуговидной формой шеи или без неё (Приложение 1. Табл. 12).

В подгруппе *горшков с блоковидной шеей и прямым закруглённым венчиком (Г-II)* можно выделить три варианта по высоте шеи. Вариант с низкой шеей (*Г-II-а*) более характерен для сосудов домонгольского периода (Приложение 2. Рис. 12: 5), но также встречается в золотоордынских материалах. Для них выявлены подварианты со средней высотой плеча и средним или широким горлом. Основную долю сосудов этой подгруппы составляет вариант со средней высотой шеи (*Г-II-б, в, г, д*). Такие сосуды характерны для всех памятников домонгольского времени (Приложение 2. Рис. 12: 2, 4, 7; Рис. 13), всех золотоордынских комплексов (Приложение 2. Рис. 12: 1, 6) и большинства комплексов с широкой хронологией (Приложение 2. Рис. 12: 3). Подварианты со средней высотой плеча и средней шириной горла выявлены для домонгольских комплексов городища Джукетау и золотоордынских материалов Донауровского II селища (Приложение 2. Рис. 13: 1, 3, 7, 9). Подварианты с высоким плечом и узким или средним горлом характерны только для IV раннего слоя Болгара (Приложение 2. Рис. 12: 1).

Для варианта *Г-II-б ПВ ДЗ* горшков домонгольского времени зафиксирован *морфологический тип горшков 2 (Г тип 2)*. По общей пропорциональности горшки этого типа также относятся к низким (ОПП=63%). Для них характерно реповидное (D1:H1=54%), высокое (H:H1=87%) тулово. Высота шеи, плеча и придонной части средняя, плечо чуть выше придонной части (H4:H3=87%). Форма шеи блоковидная, венчик прямой закруглённый, горло среднее (Приложение 1. Табл. 13). Горшок такого типа зафиксирован в материалах городища Джукетау (Приложение 2. Рис. 13: 1).

Для варианта *Г-II-б ПВ Е1* горшков раннезолотоордынского времени выделен *морфологический тип 5 (Г тип 5)*. Это сосуды несколько более высоких пропорций, нежели описанные выше типы, их ОПП=83%. Они отличаются подшаровидным (D1:H1=74%), высоким туловом (89%), высоким плечом и высокой придонной частью, придонная часть выше плеча (H4:H3=113%), горло узкое. Шея блоковидная средней высоты, венчик прямой закруглён (Приложение 1. Табл. 13). Сосуды этого типа зафиксированы в производственном комплексе Болгара (Приложение 2. Рис. 12: 1).

Горшки подгруппы с блоковидной шеей и закруглённым отогнутым венчиком (Г-I2) составляют 2-33% в комплексах домонгольского времени, 14-43% в золотоордынских материалах, примерно столько же горшков этой подгруппы выявлено в материалах из слоя с широкой хронологией. Вариант с низкой шеей (*Г-I2-a*) выявлен в материалах как домонгольского (городище Джукетау), так и золотоордынского времени (IV общий слой Болгара). Наиболее распространён вариант со средней высотой шеи – *Г-I2-б/в/г/д* (Приложение 2. Рис. 14). Подварианты со средней высотой плеча и средним горлом характерны для домонгольских и золотоордынских комплексов посуды (Приложение 2. Рис. 14: 2, 5, 6, 10, 11). Подвариант с высоким

плечом и средним горлом выявлен для IV раннего слоя Болгара (Приложение 2. Рис. 14: 1, 3). Подвариант со средней высотой плеча и широким горлом зафиксирован только в слоях X – XI вв. Кубасского селища (Приложение 2. Рис. 14: 9).

Для варианта *Г-12-б ПВ Е2* выделен *морфологический тип горшков 5 (Г тип 5)*. Как уже было обозначено выше, это горшки более высоких пропорций – ОПП=81-82%. Они отличаются подшаровидным ($D1:H1=71\%$), высоким туловом (87-88%), высоким плечом и высокой придонной частью, придонная часть выше плеча ($H4:H3=114-125\%$), горло среднее. Шея блоковидная, венчик закруглённый отогнутый (Приложение 1. Табл. 13). Все горшки этого типа выявлены в IV раннем слое Болгара и происходят из одного объекта производственного характера (Приложение 2. Рис. 14: 1, 3).

Для подварианта *Г-12-б ПВ Г3* выделен *морфологический тип горшков 4 (Г тип 4)*, характеризующийся средней высотой шеи и плеча, высокой придонной частью. Тулово высокое реповидное, горло средней ширины, показатель ОПП=70% – средние пропорции в категории горшков (Приложение 1. Табл. 13; Приложение 2. Рис. 14: 2).

Подгруппа горшков с блоковидной шеей и прямым зауженным венчиком (Г-13) составляет 4-33% в комплексах домонгольского времени, примерно столько же её на памятниках со смешанно вскрытыми напластованиями (2-28%), значительно меньше в золотоордынских слоях (5-7%). Варианты с низкой шеей (*Г-13-а*) выявлены только для домонгольского времени (городище Джукетау) – подвариант со средним плечом и средним горлом (Приложение 1. Табл. 12). Вариант со средней высотой шеи (*Г-13-б/в/г/д*) встречается в материалах всех хронологических групп памятников (Приложение 2. Рис. 15). Подвариант со средним плечом и средним горлом выявлен, как в комплексах домонгольского, так и золотоордынского времени (Приложение 2. Рис. 15: 1, 4). Подвариант со средней высотой плеча и узким

горлом выявлен только для домонгольских материалов (городище Джукетау) (Приложение 2. Рис. 15: 5). Вариант горшков с высокой шеей (Г-13-е) зафиксирован только на городище Джукетау и в сборах Чаллынского комплекса (Приложение 2. Рис. 15: 12).

Подгруппа горшков с блоковидной шеей и отогнутым зауженным венчиком (Г-14) минимально представлена в чистых домонгольских (1-8%) и золотоордынских комплексах (2-7%), концентрирующихся на памятниках Центрального и Западного Закамья. Наиболее представительна данная подгруппа для памятников со смешанно вскрытыми напластованиями в районе Предкамья – 16-50% в комплексах Чаллынской группы памятников. Вариант с низкой шеей (Г-14-а) характерен, вероятнее всего, для домонгольского времени (городище Джукетау, Чаллынное I селище) (Приложение 2. Рис. 16: 3). Варианты со средней шеей (Г-14-б/в/г/д) более распространены в хронологическом отношении (Приложение 2. Рис. 16). Представлены подварианты только со средней высотой плеча. Широкое горло выявлено только для горшков из смешанных комплексов Донауровского II селища, для всех остальных зафиксировано среднее горло (Приложение 1. Табл. 12).

Подгруппа горшков с блоковидной шеей и прямым скошенным внутрь венчиком (Г-15) минимально представлена во всех хронологических группах посуды «джукетау» – 2-6%. Не характерны для памятников территории Предкамья (Приложение 1. Табл. 12). Вариант с низкой шеей характерен только для домонгольского времени (городище Джукетау), варианты со средней шеей распространены во всех хронологических группах (Приложение 2. Рис. 17). Зафиксированы подварианты только со средней высотой плеча, для домонгольского времени характерно среднее горло, для золотоордынского – узкое (Приложение 2. Рис. 17: 1).

В этой подгруппе горшков выделен *морфологический тип 4 (Г тип 4)*. Горшки данного типа по показателю ОПП (70-72%) относятся сосудам средних пропорций данной категории ассортимента. Сосуды характеризуются реповидным ($D1:H1=59-60\%$) высоким ($H:H1=83-84\%$) туловом. Высота шеи и плеча средняя, придонная часть высокая, придонная часть значительно выше плеча ($H4:H3=114-145\%$). Форма шеи блоковидная с прямым скошенным внутрь венчиком, горло средней ширины (Приложение 1. Табл. 13). Подвариант *Г-15-в ПВ Д2* с узким горлом зафиксирован в позднезолотоордынском комплексе Болгара (Приложение 2. Рис. 17: 1).

Горшки подгруппы с блоковидной шейей и прямым закруглённым венчиком с внешним валиком (Г-16) представлены только в материалах памятников с золотоордынским слоем (2-18%). Варианты с низкой шейей выявлены для смешанных материалов Русско-Урматского селища – подвариант со средней шейей и средним горлом (Приложение 2. Рис. 18: 3-4). Варианты со средней шейей более характерны для чистых золотоордынских комплексов – подвариант со средним плечом и средним горлом (Приложение 2. Рис. 18: 1-2).

Для подварианта *Г-16-в ПВ В3* зафиксирован *морфологический подтип горшков 4 (Г тип 4)*. Это горшки средних пропорций – ОПП=71-72%. Этот тип горшков зафиксирован и среди домонгольских материалов. Характеризуется высоким или средневысоким ($H:H1=78-86\%$) реповидным ($D1:H1=56-61\%$) туловом, средней высотой шеи и плеча, высокой придонной частью, ширина горла средняя. Придонная часть, как правило, выше плеча, зачастую значительно ($H4:H3=114-189\%$) (Приложение 1. Табл. 13). Выявлен в золотоордынских материалах Донауровского II селища (Приложение 2. Рис. 18: 1).

Горшки подгруппы с блоковидной шейей и прямым уплощенным венчиком (Г-17) более выразительны на памятниках с золотоордынским

слоем – варианты со средней шейей, подварианты со средним плечом и средним горлом (*Приложение 1. Табл. 12*).

Подгруппа горшков с блоковидной шейей и закруглённым отогнутым венчиком, и внешним валиком (Г-19) встречена в золотоордынских (5-20%) и комплексах с широкой хронологией (6-27%). Варианты с низкой шейей более характерны для позднего золотоордынского времени (*Приложение 2. Рис. 19: 2, 4*). Подвариант со средней высотой плеча и средним горлом выделен для Русско-Урматского селища (*Приложение 2. Рис. 19: 3*). Наиболее распространены варианты со средней шейей, выделены такие же подварианты, как и для сосудов с низкой шейей (*Приложение 2. Рис. 19: 1, 3, 4*).

Для варианта Г-19-в зафиксирован *морфологический тип горшков 3 (Г тип 3)*. Это горшки низких пропорций – ОПП=65%. По пропорциональности отдельных частей горшки этого типа очень схожи с горшками типа 4 (Г тип 4): тулово реповидное ($D1:H1=54\%$), высокое ($H:H1=82\%$), высота шеи и плеча средняя, придонная часть высокая, выше плеча ($H4:H3=133\%$). Шея блоковидная, венчик отогнут с валиком, горло средней ширины (*Приложение 1. Табл. 13*). Горшки этого типа зафиксированы в золотоордынском комплексе Донауровского II селища (*Приложение 2. Рис. 19: 1*).

Подгруппа горшков с блоковидной шейей и венчиком с «полочкой» (данный выступ с внутренней стороны венчика, вероятно, сопровождал сосуды, подразумевавшие наличие крышки) зафиксирована в материалах IVп слоя Болгарского городища – шея и плечо средней высоты, горло средней ширины (*Приложение 2. Рис. 19: 6*).

Подгруппа горшков с блоковидной шейей и прямым скошенным наружу венчиком (Г-III) выявлена только по смешанным материалам Донауровского II селища – вариант со средней шейей.

Подгруппа горшков с раструбообразной шейей и прямым закруглённым венчиком (Г-III) в домонгольских комплексах составляет 4-34%, в

золотоордынских – 5-36%, в смешанных – 8-85%. Варианты с низкой шеей (*Г-III-a*) выявлены в комплексах с широкой хронологией. Зафиксированы подварианты со средним плечом и широким горлом (Приложение 2. Рис. 20: 11-12). Для вариантов со средней шеей также выявлены подварианты только со средней высотой плеча, горло может быть, как средним, так и широким (Приложение 2. Рис. 20: 1-4, 6-7, 13).

Для подварианта *Г-III-б ПВ В3* горшков домонгольского времени зафиксирован *морфологический тип горшков 1 (Г тип 1)*. По общей пропорциональности это один из самых низких горшков (ОПП=58%) с реповидным (D1:H1=49%), высоким (H:H1=84%) туловом. Высота шеи и плеча средняя, придонная часть высокая, значительно выше плеча (H4:H3=175%). Форма шеи раструбообразная, ширина горла средняя, венчик прямой закруглённый (Приложение 1. Табл. 13). Горшок этого типа выявлен в материалах Остолоповского селища (Приложение 2. Рис. 20: 1).

Для подварианта горшков золотоордынского времени *Г-III-б ПВ Д3* зафиксирован *морфологический тип 4 (Г тип 4)*. Это горшки средних пропорций – ОПП=71%. Характеризуется высоким (H:H1=86%) реповидным (D1:H1=61%) туловом, средней высотой шеи и плеча, высокой придонной частью, ширина горла средняя. Придонная часть выше плеча (H4:H3=129%) (Приложение 1. Табл. 13). Этот тип горшков зафиксирован в ранних золотоордынских слоях Болгара (Приложение 2. Рис. 20: 2, 4).

Подгруппа горшков с раструбообразной шеей и прямым зауженным венчиком (Г-III3) минимально представлена во всех хронологических группах материалов – 2-6%. Для вариантов с низкой шеей характерны подварианты со средним плечом и широким горлом (Приложение 2. Рис. 21: 1, 4). Для вариантов со средней шеей выделены подварианты со средним плечом, горло среднее или широкое (Приложение 2. Рис. 21: 2, 3, 5).

Подгруппа с раструбообразной шейей и прямым уплощенным венчиком (Г-II7) выявлена только в слое X – XI вв. Утяковского городища – вариант со средней шейей (Приложение 1. Табл. 12).

Горшки с дуговидной шейей (*Г-IV*) характерны, главным образом, для памятников с золотоордынским слоем, составляют 2-20%. Среди домонгольских комплексов горшки с такой формой шеи выявлены только в слое XI в. Билярского городища – до 33% (Приложение 1. Табл. 12).

Подгруппа горшков с дуговидной шейей и прямым закруглённым венчиком (Г-IV1) представлена вариантами со средней шейей. Такие горшки зафиксированы как в чистых золотоордынских слоях, так и в комплексах с широкой хронологией (Приложение 2. Рис. 22: 3). Подвариант со средней высотой плеча и средним горлом выделен по материалам с широкой хронологией Русско-Урматского селища (Приложение 2. Рис. 22: 2).

Подгруппа горшков с дуговидной шейей и закруглённым отогнутым венчиком (Г-IV2) зафиксирована только по материалам Билярского городища – вариант со средней шейей (Приложение 2. Рис. 22: 1). Горшки с зауженным отогнутым венчиком (*Г-IV4*) зафиксированы во всех слоях Донауровского II селища – варианты со средней шейей (Приложение 1. Табл. 12).

Горшки *без шеи (Г-III)* представлены в домонгольских и комплексах с широкой хронологией (6-11%). *Подгруппа горшков с отогнутым закруглённым венчиком (Г-III2)* представлена только в комплексах с широкой хронологией Донауровского II и Русско-Урматского селищ – подвариант со средней высотой плеча и средним горлом (Приложение 2. Рис. 23: 1).

Подгруппа с зауженным отогнутым венчиком (Г-III4) выявлена среди домонгольских материалов и в комплексах с широкой хронологией (Приложение 2. Рис. 23: 2-3).

Котлы (К) невыразительны и встречаются единично на памятниках домонгольского времени и памятниках, содержащих комплексы с широким хронологическим диапазоном бытования (Приложение 1. Табл. 12).

Подгруппа котлов с раструбообразной шеей и прямым закруглённым венчиком (К-III) выявлена в комплексах с широкой хронологией Лаишевского селища – вариант с короткой шеей, средним плечом и широким горлом). Котлы от горшков отличаются только более крупными размерами – порядка 27-30 см в диаметре по краю венчика и более 32 см в диаметре в месте наибольшего расширения тулова (Приложение 2. Рис. 24: 1).

Крышки (КШ) – это изделия, достигающие в диаметре 19-20 см, то есть для горшков или других сосудов с диаметром по краю венчика не более 20-21 см. Единично выявлены в комплексах керамики «джукетау». В материалах изучаемых выборок крышки представлены только в домонгольских комплексах – *подгруппа КШ-III*. В золотоордынских материалах не выявлены (Приложение 2. Рис. 24: 2).

СТОЛОВАЯ ПОСУДА. Среди категорий *столовой посуды* выделены чаши (Ч), миски или чаши/миски (Ч/М), ковши (КВШ).

Наиболее выразительными формами среди ассортимента столовой посуды являются *миски или чаши/миски (Ч/М)*. Представлены они не значительно в домонгольских и комплексах, смешанных в хронологическом отношении (до 14%). Миски зафиксированы трёх подгрупп и характеризуются отсутствием шеи. *Подгруппа с прямым закруглённым венчиком (Ч/М-III)* выявлена только на домонгольских памятниках. Плечо среднее, горло широкое. Для этой подгруппы сосудов зафиксирован *морфологический тип мисок 1 (Ч/М тип 1)*. Сосуды этого типа характеризуются очень низкими пропорциями – ОПП=25% (Приложение 1. Табл. 13; Приложение 2. Рис. 25: 2).

Подгруппы с закруглённым отогнутым (Ч/М-III2), прямым зауженным (Ч/М-III3) или отогнутым (Ч/М-III4) венчиком выделены по комплексам керамики с широким хронологическим диапазоном бытования и домонгольским материалам – подвариант со средней или низкой высотой плеча и широким горлом (Приложение 2. Рис. 25: 1, 3-4). Для этой подгруппы сосудов зафиксированы *чаши/миски морфологического типа 2 (Ч/М тип 2)*. По общей пропорциональности и степени раздутости тулова ($D1:H1=61\%$) данный сосуд может быть соотнесён с горшками *Г тип 1* и *Г тип 2* – $ОПП=61\%$. Плечо характеризуется средней высотой. Для таких чаш/мисок зафиксирован закруглённый отогнутый венчик и широкое горло (Приложение 1. Табл. 13; Приложение 2. Рис. 25: 3-4).

Чаши (Ч) представительны и разнообразны, составляют от 4 до 33% в комплексах разных памятников (Приложение 1. Табл. 12).

Подгруппа чаш с блоковидной шей и прямым закруглённым венчиком (Ч-II) выявлена во всех хронологических группах материалов, но их количество минимально (до 4%). Вариант с низкой шей выявлен для домонгольских комплексов. Варианты со средней шей характерны для памятников с золотоордынским слоем. Выделен подвариант со средним плечом и средним горлом (Приложение 1. Табл. 12).

Чаши *подгруппы с блоковидной шей и закруглённым отогнутым венчиком (Ч-I2)* также распространены во всех хронологических группах. Количество их также незначительно. Вариант с низкой шей зафиксирован в домонгольских и смешанных материалах – подвариант со средним плечом и широким горлом (Приложение 2. Рис. 26: 5). Вариант со средней высоты шей зафиксирован как в домонгольских, так и в золотоордынских комплексах – подвариант с низким плечом и широким горлом (Приложение 2. Рис. 26: 4).

Для варианта *Ч-12-б* золотоордынского времени выявлен *морфологический тип чаш 4 (Ч тип 4)*. Показатель ОПП чаш этого типа для золотоордынских материалов составляет 50%. Данные сосуды характеризуются реповидным ($D1:H1=38\%$) средневысоким ($H:H1=75\%$) туловом. Плечо низкое, значительно ниже придонной части ($H4:H3=350\%$). Для чаш этого типа характерна средняя высота блоковидной шеи, закруглённый отогнутый венчик, широкое горло (Приложение 1. Табл. 13; Приложение 2. Рис. 26: 4).

Подгруппа с блоковидной шей и прямым зауженным венчиком (Ч-13) зафиксирована в домонгольских и золотоордынских комплексах. Вариант с низкой шейей более характерен для домонгольских памятников, вариант со средней шейей – для золотоордынских (подвариант со средним плечом и широким горлом). Подгруппа с блоковидной шейей и прямым скошенным внутрь венчиком (*Ч-15*) зафиксирована только по смешанным материалам Донауровского II селища – вариант со средней шейей, подвариант со средним плечом и широким горлом (Приложение 1. Табл. 12).

Чаши с блоковидной шейей и закруглённым отогнутым венчиком с внешним валиком (Ч-19) выделены только на памятниках с золотоордынским слоем. Для сосудов с низкой шейей зафиксирован подвариант с низким плечом и широким горлом (Приложение 2. Рис. 26: 6). Для чаш со средней шейей – подвариант со средним плечом и широким горлом (Приложение 2. Рис. 26: 1).

Для варианта *Ч-19-б* золотоордынского времени выделен *морфологический тип чаш 5 (Ч тип 5)*. Данные сосуды отличаются наличием блоковидной средней шеи. Для них зафиксирован высокий показатель ОПП – 48%, кроме того, они характеризуются чуть раздутым ($D1:H1=37\%$) и низким ($H:H1=77\%$) туловом (Приложение 2. Рис. 26: 1). Показатели относительных

размеров плеча, придонной части и горла такие же, как для чаш морфологического типа 3. (Приложение 1. Табл. 13).

Подгруппы чаш с раструбообразной шейей составляют морфологическую основу этой категории сосудов, на них приходится 5-17% в разных хронологических группах материалов (Приложение 1. Табл. 12).

Чаши с раструбообразной шейей и прямым закруглённым венчиком (Ч-III) характерны, главным образом, для домонгольского времени. Наиболее распространён вариант с низкой шейей – подварианты со средним плечом и широким горлом (Приложение 2. Рис. 27: 2, 4). Вариант со средней шейей характеризуется также подвариантом со средним плечом и широким горлом (Приложение 2. Рис. 27: 1).

Для варианта *Ч-III-а ПВ Б5* домонгольского времени зафиксирован морфологический тип чаш 2 (*Ч тип 2*) по пропорциям основных параметров очень близок морфологическому типу чаш 1, но выше – ОПП=37% (Приложение 1. Табл. 13). Отличаются чаши этого типа наличием раструбообразной очень низкой шеи и прямым закруглённым венчиком, а также у них фиксируется уменьшение высоты плеча и увеличение высоты придонной части (Приложение 2. Рис. 27: 4).

Для варианта *Ч-III-б* зафиксирован морфологический тип чаш 4 (*Ч тип 4*) (Приложение 1. Табл. 13). Это чаши с показателем ОПП=55%. Для них характерно реповидное ($D1:H1=37\%$), средневысокое или высокое тулово ($H:H1=82\%$). Высота плеча и придонной части средняя, придонная часть выше плеча ($H4:H3=167\%$) (Приложение 2. Рис. 27: 1).

Чаши с раструбообразной шейей и отогнутым закруглённым венчиком (Ч-II2) выделены только для золотоордынского комплекса Донауровского II селища. Зафиксирован вариант с низкой шейей, подвариант со средним плечом и широким горлом (Приложение 1. Табл. 12).

Достаточно распространена во всех хронологических комплексах подгруппа чаш с раструбообразной шейей и прямым зауженным венчиком (Ч-II3). Зафиксированы варианты с низкой или средней шейей. Для них характерны одинаковые подварианты – со средним плечом и широким горлом (Приложение 1. Табл. 12).

Чаши с раструбообразной шейей и прямым скошенным внутрь венчиком (Ч-II5) выделены в домонгольских и смешанных хронологических комплексах. Характерен вариант с низкой шейей – подвариант с низким плечом и широким горлом (Приложение 1. Табл. 12).

Чаши без шеи присутствуют в комплексах керамики практически всех хронологических групп, но представлены на большинстве памятников незначительно. Чаши с прямым закруглённым венчиком (Ч-III1) выявлены только на домонгольских памятниках (Приложение 1. Табл. 12).

Чаши с закруглённым отогнутым венчиком (Ч-III2) наиболее распространены и присутствуют во всех хронологических группах материалов. Для сосудов этой подгруппы домонгольского времени выделен морфологический тип чаш I (Ч тип I) представлен самыми низкими сосудами в этой категории ассортимента – ОПП=31%. Они характеризуются отсутствием шеи и закруглённым отогнутым венчиком, реповидным (D1:H1=31%) высоким (H:H1=100%) туловом. Высота плеча и придонной части средняя, плечо значительно ниже придонной части (H4:H3=160%), горло широкое (Ч-III2 ПВ B5) (Приложение 1. Табл. 13).

Сосуды с зауженным отогнутым венчиком (Ч-III4) характерны для домонгольских и комплексов с широкой хронологией. Для всех подгрупп фиксируются подварианты со средним плечом и широким горлом. Чаши с прямым скошенным внутрь венчиком (Ч-III5) выявлены только в золотоордынских материалах.

Подгруппа чаши с закруглённым отогнутым и внешним валиком венчиком (Ч-III9) выявлена только на памятниках с золотоордынским слоем. Для сосудов этой подгруппы зафиксирован *морфологический тип чаши 3 (Ч тип 3)*. Это более высокие чаши по своим пропорциям (ОПП=44%), без шеи, с реповидным туловом (D1:H1=44%). Плечо и придонная часть средней высоты, придонная часть выше плеча (H4:H3=130%), горло широкое (Ч-III9 ПВ В4) (Приложение 1. Табл. 13; Приложение 2. Рис. 28: 1).

Ковш (КВШ) классифицирован только в золотоордынских материалах Донауровского II селища. И представлен удлиненной плоской ручкой с прямоугольным сечением стержня, орнаментированной сплошь отпечатками гребёнки (Приложение 2. Рис. 24: 3).

Выявлена переходная категория посуды: *горшки/чаши (Г/Ч)*, составляют 2-25% на разных памятниках. *Подгруппы с блоковидной формой шеи (Г/Ч-11, Г/Ч-13, Г/Ч-14, Г/Ч-12, Г/Ч-16)* были обнаружены только в домонгольских комплексах керамики (Приложение 2. Рис. 29). Варианты с низкой шейей выявлены в подгруппах с прямым зауженным венчиком (Г/Ч-13) и с прямым закруглённым с внешним валиком (Г/Ч-16). Зафиксированы подварианты с низким или средним плечом, горло широкое (Приложение 2. Рис. 29: 2). Варианты со средней шейей зафиксированы в подгруппах с прямым закруглённым (Г/Ч-11) и с отогнутым зауженным венчиком (Г/Ч-14). Выявлен подвариант только со средним плечом и средним горлом (Приложение 2. Рис. 29: 1). *Подгруппы с отогнутым венчиком с валиком с внешней стороны (Г/Ч-19) или с отогнутым закруглённым венчиком с внутренним валиком (Г/Ч-110)* выделяются по материалам с широкой хронологией. Фиксируются варианты только со средней шейей (Приложение 1. Табл. 12).

Горшки/чаши с раструбообразной формой шеи выделены для всех хронологических групп керамики «джукетау», составляют 1-25% на разных

памятниках. Подгруппы с прямым зауженным (Г/Ч-III3) или закруглённым венчиком (Г/Ч-III1) характерны, главным образом, для домонгольских памятников. Имеют место быть варианты с низкой и средней шеей, подварианты со средним плечом, горло широкое или среднее (Приложение 2. Рис. 30: 2-6, 8-9). Подгруппа с прямым скошенным внутрь венчиком (Г/Ч-III5) выявлена только для золотоордынских материалов. Подгруппа с зауженным отогнутым венчиком (Г/Ч-III4) зафиксирована в хронологических комплексах с широкой хронологией (Приложение 2. Рис. 30: 1).

По пропорциям метрических характеристик выявлен только один тип – *морфологический тип горшков/чаш 1 (Г/Ч тип 1)*. Характерен как для домонгольских комплексов, так и для комплексов с широкой хронологией. Сосуды соотносятся с подгруппами горшков/чаш с раструбообразной средней шеей и прямым закруглённым или зауженным венчиком (Г/Ч-III1-б ПВ В4, Г/Ч-III3-б ПВ В4). Показатели ОПП (D1:H=55-60%) этих сосудов соответствуют либо самым низким горшкам домонгольского времени (горшки/чаши Белогорского городища), либо самым высоким чашам из комплексов с широкой хронологией (горшки/чаши Чаллынского II и Лаишевского селища), реповидным (D1:H1=45-47%) средневысоким или высоким туловом (H:H1=78-82%). Пропорции тулова более характерны для самых высоких чаш. Высота плеча и придонной части средняя, придонная часть выше плеча (H4:H3=150-180%), горло широкое (Приложение 1. Табл. 13; Приложение 2. Рис. 30: 2-3).

Зафиксированы также горшки/чаши без шеи с закруглённым отогнутым венчиком (Г/Ч-III2) или с отогнутым венчиком с внешним валиком (Г/Ч-III9) – подвариант с высоким плечом и средним горлом (Приложение 2. Рис. 31).

2.2. Орнамент

Важным аспектом в характеристике морфологических особенностей керамических сосудов является описание их орнаментов. Нанесение графического орнамента является единственным способом декорирования сосудов в среде изготовителей керамики «джукетау». Изучены орнаменты 345 сосудов.

Как правило, орнамент нанесён на внешнюю поверхность сосуда – шея, плечо, край венчика. В редких случаях орнамент нанесён на внутренний край венчика. Сосуды без орнамента малочисленны (Приложение 2. Рис. 32). Самой распространённой зоной для нанесения орнамента как в домонгольское, так и в золотоордынское время являлась зона плеча сосуда – от 70 до 100 %. Орнамент на шее сосудов фиксируется реже. В домонгольских материалах орнаментация этой зоны встречается не на всех памятниках и мало распространена – 7-14%. Практически такой же процент встречаемости орнаментации шеи и в материалах золотоордынского времени памятников территории Закамья – до 14%. Среди изученных комплексов с широкой хронологией памятников Предкамья орнаментация шеи зафиксирована на сосудах Чаллынского комплекса памятников – от 14 до 75%. Орнамент по краю венчика в большинстве случаев мало распространён в комплексах памятников Закамья как домонгольского, так и золотоордынского времени (6-14%). Исключение составляют материалы Билярского городища – на сосудах из слоя XI в. орнамент по венчику встречен в 40% случаев. Среди комплексов памятников Предкамья орнаментация этой зоны зафиксирована только в материалах Русско-Урматского селища – до 30% (Приложение 1. Табл. 14).

Элементы и образы. Все элементы, использованные в орнаментах, по виду инструмента, можно разделить на 6 групп. Элементы групп 1-3

фиксируются в орнаментах сосудов как домонгольского, так и золотоордынского времени. Элементы групп 4-6 выделены только в орнаментах сосудов домонгольского времени.

Группа 1. Нанесены предположительно палочкой с заострённым концом: одинарная линия, одинарная волна, насечки, «запяты», наколы.

Группа 2. Элементы, нанесённые гребёнкой или зубчатым штампом: многорядная линия, многорядная волна, расчёсы-ромбы, диагональные оттиски, многорядные «арочные» линии.

Группа 3. Элементы, нанесение которых связано с верёвкой или шнуром: горизонтальные оттиски верёвки, вертикально-диагональные оттиски верёвки, намотанной на палочку.

Группа 4. Элемент, нанесённый гладким штампом – диагональные оттиски.

Группа 5. Элементы, которые нанесены без каких-либо специальных инструментов, пальцами: ногтевые вдавления.

Группа 6. К этой группе отнесён только один элемент, полученный с помощью ножа или резца – вертикально-диагональные линии.

По способу нанесения орнамента выделены статичные (изображение, полученное простым оттиском инструмента о поверхность) и динамичные элементы (прочерчивание инструментом коротких линий по поверхности и протаскивание инструмента по периметру сосуда). *К статичным* отнесены – оттиски гребёнки или зубчатого штампа (Приложение 2. Рис. 33), наколы (Приложение 2. Рис. 34: 5-6), оттиски гладкого штампа (Приложение 2. Рис. 34: 10) ногтевые вдавления (Приложение 2. Рис. 34: 11), горизонтальные оттиски верёвки (Приложение 2. Рис. 34: 12-13), оттиски верёвки, намотанной на палочку (Приложение 2. Рис. 34: 1-3). Среди *динамичных в технике протаскивания* зафиксированы многорядная параллельная волна (Приложение 2. Рис. 35-36) и линия (Приложение 2. Рис. 37: 1, 3-4),

одинарная волна (Приложение 2. Рис. 38) и линия (Приложение 2. Рис. 37: 2, 5). Можно выделить *динамичные элементы с техникой прочерчивания*: нанесение вертикально-диагональных линий ножом (Приложение 2. Рис. 34: 4), насечки, сделанные палочкой, расчёсы-ромбы, полученные путём прочерчивания гребёнкой в диагональном направлении (Приложение 2. Рис. 34: 7-8), «запятые», многорядные «арочные» линии (Приложение 2. Рис. 34: 9).

Все динамичные элементы совпадают с образом. Среди *образов* выделяются простые и сложные. Оттиски гребёнки образуют два простых образа – диагональные оттиски с наклоном в одну сторону (Приложение 2. Рис. 33: 1-6), диагональные оттиски с наклоном в разные стороны «зигзаг» (Приложение 2. Рис. 33: 10) и один сложный – два ряда диагональных оттисков, образующие горизонтальную «ёлочку» (Приложение 2. Рис. 33: 7-9). Наколы, «запятые», расчёсы-ромбы, оттиски верёвки образуют один простой образ – выстроены в горизонтальную цепочку. Насечки, ногтевые вдавления, оттиски верёвки, намотанной на палочку – выстроены в ряд в диагональном положении. Из диагональных линий, проведённых ножом, выстроен сложный образ из полуромбов (Приложение 2. Рис. 34: 4).

Мотивы. В орнаментации сосудов «джукетау» зафиксировано 33 мотива (Приложение 1. Табл. 15). Самым распространённым является многорядная волна, нанесённая в один пояс: в домонгольских комплексах – 16-85%, в золотоордынских – 57-90%, в комплексах с широкой хронологией – 40-82%. В большинстве случаев этот мотив использован в орнаментации плеча. В орнаментации края венчика или шеи данный мотив не столь распространён и зафиксирован на сосудах некоторых домонгольских комплексов (городище Джукетау и Остолоповском селище – до 3-10%) и одного комплекса с широкой хронологией (Чаллынское городище – до 25%). Другим распространённым мотивом является многорядная волна в два пояса.

Данный мотив зафиксирован только в орнаментации плеча: домонгольские комплексы – 3-10%, раннеордынский комплекс Болгара – до 100%, в общих золотоордынских комплексах – 5%, в комплексах с широкой хронологией – 4-33%. Единично в домонгольских (Джукетау) и комплексах с широкой хронологией (Лаишевское селище) зафиксирован мотив из многорядной параллельной волны, нанесённой в 3 пояса по плечу. Для техники этих мотивов можно отметить достаточно небрежное нанесение. Высота и длина волны, её наклон не выдержаны по периметру всего сосуда. Зависят от угла соприкосновения рабочей поверхности инструмента с поверхностью сосуда (Приложение 2. Рис. 35).

Практически все изученные комплексы содержат сосуды, орнаментированные одинарной волной в 1 или 2 пояса – от 3 до 37%. Этот мотив фиксируется как в орнаментации плеча, так и в орнаментации шеи (Приложение 2. Рис. 38). Мотивы из самостоятельных линейных образов мало распространены в орнаментации сосудов и характерны в большей степени для домонгольского времени (2-9%), также встречаются в комплексах с широкой хронологией (3-37%) (Приложение 2. Рис. 37). Сложные линейно-волновые мотивы встречаются нечасто и выявлены на ограниченном круге памятников – Джукетау и Чаллынский комплексы, Остолоповское селище (Приложение 2. Рис. 39).

Достаточно распространёнными во всех хронологических группах керамики «джукетау» являются мотивы, состоящие из оттисков гребёнки или зубчатого штампа – от 2 до 40% (Приложение 2. Рис. 33). При изучении орнаментов керамики «джукетау» Билярского городища зафиксирован мотив из горизонтально-диагональных оттисков верёвки, намотанной на палочку. На первый взгляд этот мотив напоминает простые оттиски гребёнки, но при изучении этого орнамента под микроскопом улавливаются отпечатки волокон (Приложение 2. Рис. 34: 1-3). Кроме материалов Биляра подобный

мотив встречен в орнаментации сосудов из всех слоёв Донауровского II селища (Приложение 1. Табл. 15). Остальные мотивы встречаются единично и интересны в контексте орнаментальных композиций.

Композиции. Все композиции по количеству орнаментированных зон можно разделить на однозонные, двузонные и трёхзонные (Приложение 1. Табл. 16). Самыми распространёнными являются *однозонные композиции с орнаментацией плеча*: 25-100% в домонгольское время, 80-100% в золотоордынское время, 30-100% в комплексах с широкой хронологией. Композиции с использованием мотивов только из статичных элементов наиболее характерны для сосудов из домонгольских комплексов и комплексов Донауровского II селища (1,5-20%). Композиции с использованием мотивов из динамичных проташенных элементов распространены более всего и составляют 25-100% для сосудов домонгольского времени, 66-100% для сосудов из золотоордынских комплексов и 30-100% для посуды из комплексов с широкой хронологией.

Мотив в виде многорядной параллельной волны, нанесённой гребёнкой по плечу в один или несколько поясов, выявлен на сосудах со всех памятников и распространён более всего. Композиции, состоящие из многорядной параллельной линии в один или два ряда, вероятно, могут являться упрощением волнового/волнистого орнамента. Таким же упрощением является и использование одинарной волны. Интересны орнаменты, в которых одинарная или многорядная волна помещена между одинарных или многорядных линий. Данные линии, вероятно, являются ограничителями орнаментальной зоны (вспомогательная функция) и регуляторы высоты волны в центральном элементе.

Композиции с использованием мотивов из динамичных прочерченных элементов выявлены только на сосудах городища Джукетау и Русско-Урматского селища. Композиции из мотивов, сочетающих и проташенные и

прочерченные элементы, выявлены только в материалах Белогорского городища и Чаллынского II селища. Композиции с использованием статичных и динамичных элементов в орнаментации плеча практически не характерны для сосудов из домонгольских комплексов – встречены только на сосудах Билярского городища. Чуть более распространены они в комплексах посуды золотоордынского времени и в комплексах широкой хронологии. Однозонные композиции с орнаментацией только края венчика зафиксированы только для сосудов археологического комплекса Джукетау (1,5-12%).

Другую группу представляют *двузонные композиции с орнаментацией края венчика и плеча*. В большинстве изученных комплексов такие композиции составляют до 25%, в материалах Биляра – до 75%. В комплексах посуды домонгольского времени композиции с использованием мотивов из статичных элементов выявлены только на Билярском городище (до 75%). В других хронологических комплексах композиции такого рода зафиксированы на Донауровском II (до 4%) и Русско-Урматском селищах (до 19%). Во всех представленных композициях на обе зоны нанесён одинаковый мотив (Приложение 1. Табл. 16).

Композиции с динамичными элементами представляют собой использование только одного мотива на обеих зонах – многорядная параллельная волна в один ряд, и зафиксированы только в домонгольских материалах (городище Джукетау и Остолоповское селище). Композиции с использованием мотива из статичного элемента по краю венчика (оттиски гребёнки) и проташенного динамичного элемента по плечу (многорядная волна) выявлены только в орнаментации сосудов Болгара и Русско-Урматского селища (5-6%).

Двузонные композиции с нанесением орнамента на шею и плечо встречаются не во всех изученных комплексах керамики и более характерны

для домонгольских материалов (1,5-20%). Композиция из мотивов, состоящих только из статичных элементов (оттиски верёвки по шее и оттиски гребёнки по плечу) зафиксирована только на сосудах домонгольского времени (Остолоповское селище и Утяковское городище, слой X-XI вв.). Композиции, в основе которых мотивы, состоящие из динамичных проташенных элементов (линейно-волновые мотивы) выявлены в материалах городища Джукетау и Чаллынского I селища (3-8%).

Следующую группу составляют *трёхзонные композиции с нанесением орнамента на край венчика, шею и плечо*. Такие композиции выявлены только в материалах Алексеевского городища (мотивы из статичных и динамичных проташенных элементов) и IV позднем слое Болгарского городища (мотивы из статических элементов) (Приложение 1. Табл. 16).

Среди неполных орнаментальных композиций (ввиду фрагментированности изученного материала) стоит обратить внимание на сосуд с орнаментацией плеча и частично тулова Остолоповского селища. Здесь сочетание мотивов из статичных (оттиски гребёнки), динамичных прочерченных (треугольники из нарезных линий) и динамичных проташенных (многорядная волна). Первый и последний мотив из перечисленных достаточно часто фиксируется в декоре сосудов «джукетау», а вот орнамент из нарезных линий не характерен для посуды этой группы и на других сосудах этой группы не встречен (Приложение 2. Рис. 34: 4).

Таким образом, графические орнаменты керамики «джукетау» в большинстве своём достаточно односложны. В нанесении орнамента одного сосуда часто использован только один инструмент. Основным орнаментальным мотивом является волна, нанесённая гребёнкой или заострённым концом палочки в один или несколько рядов. Орнаментирована большей частью только одна зона – плечо. Результаты проведённого анализа графического орнамента позволяют говорить об упрощении орнаментальных

композиций и некоторой унификации внешнего вида сосудов. Для выявления особенностей этого процесса необходимо в совокупности рассмотреть результаты анализа морфологических особенностей сосуда и результаты изучения орнамента.

2.3. Характеристика основных категорий ассортимента

Проведённая работа по классификации сосудов и систематизации орнаментов керамики «джукетау» позволяет сделать наблюдения относительно морфологических особенностей ассортимента керамики этой группы. К кухонной посуде были отнесены горшки (Г), котлы (К) с явными следами их использования по назначению (присутствие нагаров на внутренней и внешней поверхности стенок). Для этих сосудов характерны наличие шеи, высокие или средние пропорции тулова, горло узкое или средней ширины. К столовой посуде отнесены миски или чаши/миски (М), чаши (Ч) – главным образом, это сосуды без шеи или с раструбообразной формой шеи. Выявлены средние или низкие пропорции тулова, широкое горло.

К переходным категориям ассортимента отнесены горшки/чаши (Г/Ч). Эта категория ассортимента отличается широкими диапазонами значений пропорций размерных характеристик. Зафиксирована вспомогательная категория посуды – крышки. Сосуды с высокой степенью фрагментированности были классифицированы как посуда неясного назначения. Рассмотрим подробнее основные категории ассортимента в соответствие с хронологией керамических комплексов.

Ассортимент посуды «джукетау» в комплексах домонгольского времени – X – начало XIII вв. Абсолютное большинство в изученных

комплексах, характерных для этого периода, составляют горшки (21-88 или 100 %). Значительно меньше представлены чаши (4-17%) и горшки/чаши (2-24%). Единично в материалах отдельных памятников зафиксированы котлы, крышки, чаши/миски (Приложение 2. Рис. 40: 1).

Горшки – сосуды низких и средних пропорций. Наиболее распространена блоковидная или раструбообразная форма шеи, в большинстве случаев средняя по высоте, редко короткая или высокая. Единично в комплексах отдельных памятников встречаются горшки с дуговидной средней шеей или вовсе без неё (Приложение 2. Рис. 40: 2). Плечо по высоте среднее, горло среднее, редко широкое (Приложение 1. Табл. 18). Размеры горшков разнообразны: диаметр по краю венчика составляет от 8 до 22-24 см, диаметр наибольшего расширения тулова – от 11 до 30 см. Высота сосудов варьирует от 9-10 до 16 см.

В орнаментации горшков этого периода основу составляют композиции с использованием мотивов из динамичных проташенных элементов – многорядная или одинарная волна, различные сочетания линейно-волнового орнамента. В большинстве случаев орнамент нанесён на плечо, редко на шею и край венчика. Наибольшее разнообразие в орнаментальных композициях наблюдается в декоре горшков со средней высотой шеи. Кроме орнаментов из проташенных элементов зафиксированы композиции из строго прочерченных (расчёсы-ромбы) или статичных элементов (оттиски гребёнки, оттиски верёвки, намотанной на палочку, ногтевые вдавления), сочетаний проташенных и статичных элементов (оттиски гребёнки и многорядная волна/линия) (Приложение 1. Табл. 18).

Миски или чаши/миски – зафиксированы только на памятниках археологического комплекса Джукетау. В материалах городища выявлены чаши/миски двух размеров: большие с диаметром по краю венчика до 22 см, высотой 5-6 см и средние с диаметром по краю венчика от 11 до 17 см,

диаметр в месте наибольшего расширения тулова составляет 13-18 см. По размеру диаметра венчика и наличию орнамента выделенный тип мисок более характерен для чаш, но для него фиксируются очень низкие пропорции – D: H=25%. Орнаментация сосудов этой категории традиционна – нанесение на плечо многорядной волны или одинарной волны, заключённой между двумя одинарными линиями (Приложение 1. Табл. 19).

Чаши – это сосуды низких пропорций, ещё более низких, нежели совсем «низкие» горшки. Чаши домонгольского периода достаточно разнообразны. Зафиксированы наиболее низкие чаши с реповидным высоким туловом, имеют чаще раструбообразную короткую или среднюю шею. Часто встречаются сосуды без шеи. Чаши с блоковидной формой шеи встречаются редко (Приложение 2. Рис. 40: 2). Характерна средняя высота плеча и широкое горло. Среди форм венчиков выделены закруглённый прямой или отогнутый, зауженный прямой или отогнутый, а также прямой скошенный внутрь (Приложение 1. Табл. 14). Диаметр сосудов по краю венчика составляет от 12 до 24 см. Диаметр в месте наибольшего расширения тулова – до 27 см. Высота чашевидных сосудов не превышает 10 см, что сильно отличает их от горшков. Наиболее ярко чаши выделяются среди комплексов Остолоповского селища. Орнаментация чаш также не отличается особым разнообразием – многорядная волна по плечу и/или краю венчика. Нанесение многорядной волны по краю венчика не встречено в орнаментации ни горшков, ни чаш/мисок (Приложение 1. Табл. 19).

Горшки/чаши имеют промежуточные значения по общим пропорциям сосудов и могут быть отнесены либо к низким горшкам, либо к очень высоким чашам (Приложение 1. Табл. 20). Такие сосуды выявлены во всех хронологических группах материалов и мало отличаются друг от друга. Горшки/чаши домонгольского периода характеризуются блоковидной или раструбообразной шеей, достаточно распространены сосуды без шеи.

Преобладают те же формы венчиков, которые характерны для чаш этого периода (Приложение 2. Рис. 40: 2). Высота плеча и шеи может быть как низкой, так и высокой, горло тоже может быть средним или широким (Приложение 1. Табл. 14). Размеры более соответствуют крупным и средним чашам золотоордынского времени: диаметр сосудов по венчику составляет от 13 до 22 см, диаметр тулова в месте наибольшего расширения от 15 до 25 см, высота сосудов в среднем составляет 10 см. Орнаменты горшков/чаш из домонгольских комплексов идентичны орнаментам чаш этого периода. Исключение составляют линейно-волновые орнаменты, которые более характерны для горшков, встречаются в орнаментации чаш/мисок.

Ассортимент посуды «джукетау» в комплексах золотоордынского времени – середина XIII – XV вв. Основу ассортимента посуды в материалах этого периода составляют горшки – от 70 до 83-100 %. Чаши и горшки/чаши представлены в значительно меньшей степени – от 4-6 до 23%. Единично в материалах Донауровского II селища зафиксирована ручка прямоугольной формы, которая была интерпретирована как ручка от ковша (Приложение 2. Рис. 41: 1).

В золотоордынское время сохраняются *горшки* «средних» пропорций, но также появляются «высокие» сосуды. Горшки даже средних пропорций золотоордынского времени чуть выше горшков средних пропорций домонгольского времени. На фоне увеличения общих пропорций наблюдается и увеличение других частей сосуда: в золотоордынское время появляются сосуды с высоким плечом, придонная часть может быть только высокой. Появляются сосуды с подшаровидным туловом. Горшки с реповидным туловом также сохраняются, но оно более вытянутое, нежели в домонгольское время. По высоте тулова, вместе с высоким появляются горшки со средневысоким туловом (Н:Н1=78-89%) (Приложение 1. Табл. 18).

Горшки этого периода представляют собой в большинстве своем сосуды с блоковидной шейей, значительно реже с раструбообразной или дуговидной в рамках отдельных памятников. Не выявлены горшки без шеи. Самой распространённой формой венчика является прямая закруглённая. В золотоордынское время появляется закруглённый отогнутый венчик с внешним валиком. В материалах с домонгольской датировкой горшки с такой формой венчика не встречены. Для подавляющего большинства сосудов зафиксирована средняя высота шеи, низкая шея выявлена в единичных случаях, горшки с высокой шейей не выявлены. Для горшков с блоковидной шейей фиксируется высокое плечо в совокупности с узким или средним горлом, а также среднее плечо со средним, реже узким горлом. Для горшков с раструбообразной шейей характерно среднее плечо, горло может быть, как средним, так и широким (Приложение 1. Табл. 14).

Размер горшков из золотоордынских комплексов практически такой же, как в домонгольское время: диаметр по краю венчика – 11-22 см, диаметр сосудов в наибольшем расширении тулова составляет от 16 до 27 см, высота – 12-19 см. Особенностью размерного ряда горшков этого времени можно назвать отсутствие маленьких и очень больших сосудов. То есть можно отметить некоторое усреднение размера этих сосудов, хотя наблюдается увеличение высоты сосудов данной категории ассортимента.

Орнаментация горшков из золотоордынского комплекса схожа с той, что выявлена в орнаментации горшков из домонгольского комплекса. Орнамент нанесён большей частью по плечу, редко по шее. Наибольшее разнообразие также характерно для сосудов со средней высотой шеи. Преобладают орнаменты из проташенных элементов – многорядная или одинарная волна. Чаще встречаются орнаменты с нанесением многорядной волны в 2 пояса. Большое распространение получили орнаменты из статичных элементов (оттиски гребёнки в простых и сложных образах,

оттиски верёвки, намотанной на палочку). Встречаются и орнаменты в сочетаниях статичных и динамичных проташенных элементов – наколы и одинарная волна, оттиски гребёнки, одинарная линия, одинарная волна (Приложение 1. Табл. 18).

Чаши этого периода выявлены только в материалах Донауровского II селища. По своим пропорциям они выше чаш домонгольского времени. Кроме сосудов со средней высотой плеча, появляются чаши с низким плечом. Тулово также реповидное, но более вытянутое. В золотоордынское время более распространены чаши со средневысоким туловом (Приложение 1. Табл. 19). Для чаш с блоковидной формой шеи характерны средняя высота шеи и плеча, широкое горло. Для сосудов с раструбообразной шейей характерна средняя высота плеча и низкая шея, широкое горло. Для сосудов без шеи также фиксируется средняя высота плеча и широкое горло. Кроме выделенных в домонгольское время форм венчиков, здесь выделены венчики с внешним валиком (Приложение 2. Рис. 41: 2).

Размеры чаш этого периода несколько отличаются от размеров данных сосудов в домонгольское время. Зафиксированы чаши меньших размеров, хотя увеличилась высота чаш с большим диаметром (Приложение 1. Табл. 14). Таким образом, диаметр сосудов по краю венчика составляет 9-24 см, диаметр в месте наибольшего расширения тулова – от 11 до 26 см, высота – от 6 до 12 см. Орнаментация чаш из золотоордынского комплекса отличается от орнаментации чаш из домонгольского комплекса и наиболее близка к орнаментам горшков золотоордынского времени. Наряду с орнаментами из динамичных проташенных элементов (многорядная или одинарная волна) достаточно распространены орнаменты из статичных элементов (оттиски гребёнки в простых и сложных образах, оттиски веревки, намотанной на палочку, наколы). Орнаментация чаш без шеи представлена композициями только из статичных элементов.

Горшки/чаши золотоордынского времени малочисленны и невыразительны. Выявлены только сосуды с раструбообразной формой шеи или без неё. Формы венчиков соответствуют тем, что выделены для сосудов домонгольского времени. По размеру это небольшие сосуды с диаметром по краю венчика 12-15 см и диаметром тулова до 18 см. Орнаментация сосудов этой категории ассортимента из золотоордынского комплекса также не отличается особым разнообразием – многорядная волна нанесена по плечу в один пояс, редко по краю венчика нанесены оттиски гребёнки (Приложение 1. Табл. 20; Приложение 2. Рис. 41: 2).

Ассортимент посуды «джукетау» в комплексах с широкой хронологией – XI/XII – XV вв. В комплексах с широкой хронологией большинство сосудов были классифицированы как горшки (от 44 до 86-100%). Горшки/чаши составляют 14-54%, что сопоставимо с количеством горшков в материалах отдельных памятников. Чаши составляют 9-33%. Это количество чуть больше, чем зафиксировано в комплексах с сугубо домонгольской датировкой. Зафиксировано некоторое количество чаш/мисок – до 28%, единично зафиксированы котлы (Приложение 2. Рис. 42: 1).

Горшки в комплексах с широкой хронологией представлены типами, которые встречаются как в домонгольское, так и в золотоордынское время. Зафиксированы все варианты оформления шеи (Приложение 2. Рис. 42: 2). Её высота может быть, как низкой, так и средней, высокая шея зафиксирована единично. Для горшков с блоковидной или дуговидной шеей, а также горшков без шеи фиксируется среднее плечо и среднее горло. У сосудов с раструбообразной шеей плечо среднее, а горло может быть и средним, и широким (Приложение 1. Табл. 14, 18). Размеры сосудов соотносимы с размерами сосудов из домонгольских и золотоордынских слоёв, от мелких до крупных: диаметр по краю венчика от 8 до 26 см, диаметр сосуда в месте наибольшего расширения тулова – 11-30 см.

Орнаменты горшков из комплексов с широкой хронологией находят аналогии среди материалов как домонгольского, так и золотоордынского времени. Наибольшее разнообразие композиций зафиксировано в орнаментах горшков со средней высотой шеи. Наравне с орнаментами из проташенных динамичных элементов (многорядная линия или волна, одинарная волна) и линейно-волновых мотивов, нанесённых преимущественно по плечу, распространены орнаменты из статичных элементов (оттиски гребёнки, оттиски верёвки, намотанной на палочку), нанесённых по плечу, шее или краю венчика. Зафиксирован орнамент из прочерченных элементов (расчёсы-ромбы), выявленный ранее только в орнаментации горшков домонгольского времени (Приложение 1. Табл. 18).

Чаши/миски выявлены только с низким плечом и широким горлом. Форма венчика, отогнутая закруглённая или зауженная (Приложение 1. Табл. 14, 19). Размеры для крупных сосудов идентичны тем, что выявлены для домонгольского времени: диаметр по краю венчика может достигать 22-26 см, диаметр наибольшего расширения тулова – до 26 см. В смешанных материалах Донауровского II селища выявлена чаша/миска маленького размера диаметром около 8 см по краю венчика, 9 см – диаметр в наибольшем расширении тулова, высота – 5-6 см. По общей пропорциональности и степени раздутости тулова ($D1:H1=61\%$) тип мисок для этого комплекса может быть соотнесён с горшками *Г тип 1* и *Г тип 2* – $ОПП=61\%$. Плечо и придонная часть характеризуются средней высотой, плечо выше придонной части ($H4:H3=75\%$). Для данной миски зафиксирован закруглённый отогнутый венчик и широкое горло (М-III2 ПВ Г4). Орнаментация этих сосудов в комплексах с широкой хронологией очень примитивна или отсутствует совсем. Зафиксирован орнамент в виде двух параллельных одинарных линий по плечу (Приложение 1. Табл. 19).

Чаши из группы материалов с широкой хронологией соотносятся с пропорциями чаш золотоордынского времени, только они ещё выше по общим пропорциям и для них практически не характерно высокое тулово, горло всегда широкое. Характеризуются блоковидной и раструбообразной формой шеи или её отсутствием (Приложение 2. Рис. 42: 2). Высота шеи может быть низкой или средней. Зафиксированы такие же формы венчиков как для чаш из золотоордынских слоёв. Для сосудов с блоковидной шеей выявлено среднее или низкое плечо и широкое горло. Чаши с раструбообразной шеей характеризуются большей частью низкой шеей, плечо может быть низким или средним, горло широкое. Для чаш без шеи характерно только среднее плечо в совокупности с широким горлом (Приложение 1. Табл. 14, 19). Размеры чаш из смешанных комплексов сопоставимы как с размерами этой категории сосудов из домонгольских слоёв, так и из золотоордынских. Диаметр по краю венчика составляет от 9 до 26 см, основная часть сосудов имеет диаметр, не превышающий 11-20 см. Диаметр в месте наибольшего расширения тулова составляет до 29 см. Высота сосудов варьирует от 5 до 9 см. Наиболее ярко чаши представлены в комплексах Лаишевского селища.

Орнаменты чаш из этого комплекса достаточно разнообразны. Аналогии находятся в орнаментации не только чаш золотоордынского и домонгольского времени, но и в орнаментации горшков золотоордынского времени. Полностью отсутствуют линейные элементы в орнаментах. Орнаментация чаш без шеи представлена композициями с использованием мотивов, как из статичных, так и протащенных динамичных элементов (Приложение 1. Табл. 19).

Горшки/чаши из комплексов с широкой хронологией типологически более близки данной категории сосудов домонгольского времени. Хотя для сосудов с блоковидной шеи средней высоты более характерны формы

венчиков золотоордынского времени. Для сосудов с раструбообразной формой шеи характерны низкая или средняя высота шеи, плечо среднее, горло среднее или широкое. Формы венчиков более характерны для домонгольского времени. Горшки/чаши без шеи характеризуются только средним плечом и широким горлом, формы венчиков отогнутые, более характерные для золотоордынского времени (Приложение 1. Табл. 14, 20). Размерные характеристики соответствуют сосудам данной категории для домонгольского периода: диаметр венчика сосудов составляет от 9 до 26 см. Орнаменты горшков/чаш находят более всего аналогий в орнаментации чаш из комплексов керамики с широкой хронологией.

Таким образом, проведённый анализ категорий ассортимента посуды «джукетау» позволяет с уверенностью утверждать, что основу ассортимента на протяжении X – XV вв. составляли горшки, то есть кухонная посуда. Морфологическую основу горшков составляли сосуды с блоковидной или раструбообразной шей средней высоты и плечом средней высоты, орнаментом по плечу. Котлы могут быть отделены от горшков только исходя из их размеров. Среди столовой посуды выделяются чаши/миски и чаши. Сосудов этой категории значительно меньше во всех рассматриваемых комплексах, как и горшков/чаш. Проанализировав *морфологические типы* основных категорий посуды «джукетау», удалось выявить хронологические закономерности в развитии форм сосудов для разных категорий ассортимента (Приложение 1. Табл. 13).

Морфологические типы горшков с блоковидной средней шей и прямым закруглённым венчиком выявлены в материалах домонгольского и золотоордынского времени (*Г тип 2 и Г тип 5*). Кроме вариантов оформления верхних частей и орнамента (многорядная волна в два пояса нанесена по плечу) других морфологических сходств не обнаружено. В данном случае золотоордынские горшки (*Г тип 5*) обладают более

вытянутыми пропорциями, что объединяет их с горшками с блоковидной средней шейей и отогнутым закруглённым венчиком, относящимися к этому же морфологическому подтипу (Приложение 1. Табл. 13).

Тип горшков с блоковидной средней шейей и прямым скошенным внутрь венчиком также зафиксирован в золотоордынском комплексе (*Г тип 4*). К морфологическому типу *Г тип 4* относятся также горшки домонгольского периода с раструбообразной средней шейей и прямым закруглённым венчиком. Горшки с таким вариантом оформления верхней части зафиксированы и в золотоордынских слоях (*Г тип 4*). Здесь также наблюдается значительное сходство по пропорциональности отдельных частей, хотя золотоордынские сосуды обладают более вытянутыми пропорциями, но более низкими, чем для остальных горшков золотоордынского времени. Выявлены некоторые различия в орнаментации – домонгольские горшки орнаментированы одним поясом многорядной волны, а золотоордынские двумя. К типам *Г тип 3* и *Г тип 4* относятся горшки золотоордынского времени с блоковидной средней шейей и валиковыми формами венчиков. Для них характерны орнаменты, нанесённые по плечу в один пояс – одинарная или многорядная волна. Рассмотренные морфологические типы горшков происходят из напластований памятников Центрального и Западного Закамья. Возможно, имеют место не только хронологические различия (вытягивание общих пропорций и увеличение относительной высоты плеча), но и локальные варианты, связанные с территориальной отдалённостью поселений (Приложение 1. Табл. 13).

Чаши домонгольского и золотоордынского времени имеют более явные различия. Это касается не только пропорциональности сосудов и их частей, но и орнаментов. Хотя отдалённое сходство в оформлении верхних частей сосудов присутствует. Здесь стоит заострить внимание на чашах из комплексов с широкой хронологией (*Ч тип 4*) и горшках/чашах,

происходящих как из домонгольских, так и из смешанных культурных слоёв. Эти сосуды схожи по всем параметрам пропорциональности, оформлению шеи и венчика, орнаменту и заметно выделяются среди остальных морфологических типов. Наиболее распространены сосуды таких типов среди смешанных комплексов памятников Предкамья, но говорить о локальном разнообразии здесь не приходится, потому что горшки/чаши этого типа присутствуют и на памятниках Закамья. Вероятно, имеет место развитие и преемственность традиций в изготовлении чашевидных сосудов в домонгольское и золотоордынское время (Приложение 1. Табл. 13).

Таким образом, комплексы сосудов «джукетау» имея явные хронологические различия по общим показателям пропорциональности, обладают и значительной долей сходства не только внешнего облика, но и в пропорциональности отдельных частей сосудов. Это позволяет предполагать преемственность в традициях изготовления сосудов с развитием форм, вероятно, в результате смешения или влияния инородных гончарных традиций. Что вполне объясняет и наличие локальных групп производителей керамики «джукетау».

Разнообразие вариантов оформления шеи и венчика, орнаментальных композиций свидетельствует об индивидуальном подходе к изготовлению сосудов, объединённых общим представлением о форме, внешнем облике сосуда и его функциональном назначении, то есть существования определённой *«культурной группы керамики»*. Для подтверждения полученных наблюдений необходимо подкрепление имеющейся информации результатами изучения технологии изготовления керамики «джукетау».

Глава 3. Технология изготовления

Заключения о технологических навыках и традициях изготовления керамики «джукетау» сделаны на основании результатов проведения технико-технологического анализа керамики. Разная степень сохранности сосудов обуславливает разный объём извлекаемой технологической информации. В данном случае удалось сформировать представление о навыках изготовления сосудов, реконструировать технологические и культурные традиции в изготовление сосудов в разные хронологические периоды, составить мнение о субстратных и приспособительных навыках в изготовлении керамики «джукетау», выявить организационные формы производства посуды этой группы.

3.1. Выделение технологических навыков и традиций

Выделение технологической информации по каждому сосуду и обобщение информации о гончарной технологии в целом проводилось в рамках естественной структуры гончарного производства (Бобринский, 1978. С. 14; 1999. С. 9-11). Она включает в себя следующие стадии и ступени.

Стадия I – подготовительная.

Ступень 1- отбор исходного сырья.

Ступень 2 - добыча исходного сырья.

Ступень 3 - обработка исходного сырья.

Ступень 4 - составление формовочной массы.

Стадия II – созидательная.

Ступень 5 - конструирование начина сосуда.

Ступень 6 - конструирование его полого тела.

Ступень 7 - придание сосуду формы.

Ступень 8 - механическая обработка поверхностей.

Стадия III – закрепительная.

Ступень 9 - придание прочности сосуду.

Ступень 10 - устранение влагопроницаемости его стенок.

Дополнительные ступени.

Ступень 11 – изготовление скульптурных служебных частей емкости.

Ступень 12 – орнаментация сосудов.

Ниже приведена информация о навыках выполнения работы по ступеням производственного процесса.

Стадия I – подготовительная. Изучение всех характеристик, позволяющих реконструировать технологические навыки на подготовительной стадии, осуществлялось по свежим изломам сосудов. Анализ археологической керамики и эталонных экспериментальных образцов проводился с помощью бинокулярного стереоскопического микроскопа при увеличении от 10 до 40 раз. Вид примеси идентифицировался на основании сопоставления археологических образцов керамики с эталонными образцами формовочных масс с различными примесями (Бобринский, 1999. С. 5-110; Илюшина, 2016. С. 78-81; Салугина, 2016. С. 65-67; 2006. С. 379-381). Количественный учёт всех включений (естественного и искусственного происхождения) фиксировался как количество включений на площади излома в 1 см²: отмечался размер включений и концентрация. В определении концентрации специально введённой примеси минерального или органоминерального происхождения количественные данные переводились в объёмные доли. Для этого применялись специально разработанные А.А. Бобринским экспериментальные шкалы определения концентрации основных видов минеральных примесей (Бобринский, 1999. С. 33-41). Для определения концентрации органоминеральных примесей применена шкала, разработанная Н.Ю. Петровой (Петрова, 2016. С. 65-67). Для точного

определения концентрации песка с размерностью зёрен 0,1-0,5 мм в рамках данного исследования была разработана дополнительная шкала (Приложение 3. Табл. 1), так как шкалы А.А. Бобринского позволяют определить концентрацию песка с размером зёрен от 0,5 мм и крупнее (Бобринский, 1999. С. 35-36).

Концентрация примеси обозначается как отношение объёма искусственно введённой примеси к объёму пластического сырья. К примеру, концентрация 1:3 означает, что на три части объёма пластического сырья приходится одна часть примеси. Для разграничения фракций искусственных минеральных и органоминеральных примесей по крупности введены следующие градации: очень мелкие – зёрна и частицы 0,1-0,5 мм; мелкие – от 0,5 до 0,9 мм; средние – от 1,0 до 2 мм; крупные – от 2 мм и выше. Кроме того, в отношении искусственной примеси песка можно выделить такую фракцию без возможности разделения – от 0,2-0,3 до 1-1,5 мм – примесь некалиброванного песка.

Прежде чем перейти к непосредственной характеристике технологических навыков на всех ступенях подготовительной стадии, стоит остановиться на одном проблемном вопросе в технологии изготовления керамики «джукетау» – это происхождение примеси песка размерностью 0,1-0,5 мм (искусственная или естественная) и определения его концентрации.

В качестве главных признаков включений песка как искусственной примеси А.А. Бобринский выделял окатанность зёрен и их значительную концентрацию (не менее чем 1:5), также важен размер включений – не менее 0,5 мм и их фракционный диапазон (Бобринский, 1978. С. 108). В основной массе сосудов «джукетау» выявлен очень мелкий песок размером 0,1-0,5 мм (от 140 до 750 включений на 1 см²). Зерна большей частью полуокатанные. Для оценки концентрации была использована шкала, разработанная в результате эксперимента (Приложение 3. Табл. 1). С учётом состояния

пластичного сырья были получены концентрации песка от низкой (1:6/10) до высокой (1:1/2 или даже больше, чем 1:1).

Основу составляют средние концентрации – от 1:5 до 1:3. Низкие концентрации выявлены единично в материалах отдельных памятников. Результаты эксперимента по формовочным массам позволяют предполагать в данном случае опосредованное добавление песка в формовочную массу – в качестве подсыпки. Экспериментальное замешивание формовочной массы таким способом позволило получить массы с концентрацией песка от 1:3/4 до 1:6/10 (Приложение 3. Табл. 2) Такой способ введения песка был зафиксирован и А.А. Бобринским по этнографическим данным (Бобринский, 1978. С. 108).

Керамика с высокой концентрацией песка также фиксируется единично и локально. В большинстве случаев они сопровождаются наличием остаточной пластичности формовочной массы. Эти обстоятельства подтверждаются и результатами эксперимента, направленного на выяснение связи концентрации песка со спеканием формовочной массы (в основе очень пластичная незапесоченная глина) во время обжига. Экспериментальные сосуды с концентрацией песка 1:1 не обожглись в режиме высокотемпературного обжига. Вместе с тем остальные сосуды с концентрацией песка от 1:4 до 1:6 приобрели физическую и химическую твёрдость, остаточная пластичность не выявлена (Приложение 3. Табл. 6). Таким образом, высокая концентрация песка размерностью 0,1-0,5 мм может быть выделена для тех сосудов, для которых выявлено соответствующее данной концентрации количество зёрен, зафиксирована остаточная пластичность, также рыхлость и хрупкость черепка при визуальном осмотре.

Все эти обстоятельства позволяют сформировать признаки очень мелкого песка как искусственной примеси в навыках подготовки ФМ для изготовления керамики «джукетау»: узкий фракционный диапазон зёрен –

0,1-0,5 (зёрна размером 0,6-0,8 мм встречаются единично) в сочетании с очень пластичными незапесоченными глинами; концентрация от 1:6 до 1:1; большая часть зёрен полуокатанные, с примесью остроугольных.

Ступени 1-2. Отбор и добыча исходного сырья. Данные ступени рассматриваются вместе исходя из того, что по керамике практически невозможно разделить выполнение гончарами этих двух задач. Эти ступени являются отражением организационной деятельности гончара, и представления о них при изучении керамики мы получаем в совокупности. Всё исходное сырьё можно разделить на пластичное (ИПС) и непластичное сырьё (ИНС). Исходным пластичным сырьем (ИПС) принято называть природные пластичные материалы, которые использовались для изготовления посуды. К настоящему времени по археологическим материалам Евразии выявлено три основных вида ИПС: илистые материалы (илы и илистые глины) – глиноподобное; органические материалы животного происхождения (навоз животных) – неглинистое; глины – глинистое. Отбор тех или иных видов исходного сырья характеризует общие представления гончаров об ИПС как сырье для производства бытовой посуды. При анализе ИПС методом бинокулярного анализа выявлялись те характеристики, которые в итоге позволили составить представление об исследованном сырье. Использована такая структура анализа ИПС: вид сырья, характеристика ожелезнённости, степень запесоченности по количеству и размеру фракции естественных примесей в сырье (незапесоченное сырьё без каких-либо песчаных примесей, слабозапесоченное, среднезапесоченное, сильнозапесоченное). Статистические подсчеты показывают, какие традиции отбора сырья преобладали и были массовыми, а какие встречались единично.

Среди всех проанализированных сосудов в качестве ИПС применялись разные сорта природных глин и смеси из них (концентраты) (Приложение 1. Табл. 21). В большинстве случаев использовалась ожелезнённая очень

пластичная незапесоченная глина, в которой отсутствует пылевидный песок или его количество минимально, часто встречаются различные железистые включения красно-коричневого, буро-коричневого или даже чёрного цветов (БЖ и др.) разной формы и разного размера (в основном до 1 мм, реже до 3 мм) (Приложение 2. Рис. 43: 4-6). Во многих случаях присутствуют единичные плотные глинисто-алевритовые включения серого или жёлто-коричневого цветов, округлой или миндалевидной формы, окатанные или полуокатанные, иногда со сколами, размером от 0,5 до 15 мм (Приложение 2. Рис. 43: 1-2, 5). Выявлены линзовидные прослойки чистой глины длиной до 3 см (Приложение 2. Рис. 43: 8). Глина такого качества зафиксирована в большинстве случаев.

В меньшей степени зафиксировано использование сильнозапесоченных глин. Глины такого сорта характеризуются большим количеством пылевидного песка, большой долей включений зёрен прозрачного или матового разноцветного песка с неокатанными, полуокатанными или окатанными зёрнами размером 0,2-0,5 мм, единично могут присутствовать зёрна до 0,8-1 или 1,5 мм (от 90 до 230 включений, иногда до 300). Редко присутствуют железистые рыхлые включения буро-коричневого цвета округлой формы размером до 1 мм (Приложение 2. Рис. 44: 4-6). В материалах всех хронологических комплексов выявлено использование смесей глин (концентратов) разной степени запесоченности (Приложение 2. Рис. 44: 1-3). Реконструкция рецепта одного вида смеси глин сделана на основании результатов эксперимента (Приложение 3. Табл. 3).

ИНС – примеси, специально вводимые в пластичное сырьё для придания им различных технологических свойств. Всё ИНС подразделяется на три класса: минеральное (повышает огнестойкость изделий во время обжига), органическое и органоминеральное (уменьшение вредного влияния усадки глины во время сушки) (Бобринский, 1999. С. 5-110).

Минеральные примеси представлены песком и шамотом. Песок с разноцветными или бело-серыми угловатыми неокатаными или полуокатаными зёрнами использован одной фракции 0,1-0,5 мм, иногда встречаются зёрна размером до 0,6-0,8 мм, редко встречаются крупные галечные включения размером до 1,5 см. Данное обстоятельство позволяет предположить отсутствие специального просеивания или калибровки. Вероятно, использованы природные песчаные залежи с содержанием основной фракции 0,1-0,5 мм. Такой песок с фракционной размерностью до 0,5 мм и единичными включениями размером до 0,6-0,8 мм можно классифицировать как очень мелкий (Приложение 2. Рис. 45). Песок с фракционной размерностью до 1 мм классифицирован как мелкий некалиброванный. Шамот представляет собой угловатые полуокатанные включения серо-коричневого цвета размером в основном до 1 мм, единично встречаются включения до 2 мм. Идентифицируется как дроблёная керамика.

В качестве органических примесей зафиксирован навоз жвачных животных во влажном состоянии, его производные в виде выжимки и органический раствор. Навоз в изломах сосудов представлен отпечатками и углифицированными остатками грубой стеблевидной и мелкой травянистой растительности размером до 4-10 мм и более. Отпечатки имеют неровные края, а также окрашены в углисто-чёрный с блеском цвет. Пространство вокруг отпечатков зачастую имеет золисто-серый или белёсый ареол (Приложение 2. Рис. 46: 1). В большинстве случаев зафиксирована выжимка из навоза жвачных животных, представленная в свежих изломах сосудов единичными отпечатками и углифицированными остатками сильно измельчённой растительности размером до 0,5-1,5 мм, иногда встречаются более крупные отпечатки до 2 мм. Редко фиксируются скопления таких отпечатков. Часто отпечатки сопровождаются полостями различной формы с углифицированным органическим веществом, размер полостей до 2-5 мм

(Приложение 2. Рис. 46: 2, 4-6). Органический раствор в изломах представлен полостями щелевидной, звёздчатой или каплевидной формы с матовыми и блестящими плёнками от буро-рыжего до углисто-чёрного цветов, а также отдельными плёнками и налётами. Размер пустот составляет от 0,5 до 5 мм (Приложение 2. Рис. 46: 3). Вид и происхождение раствора определить не удалось.

Органоминеральные примеси диагностируются как раздробленные раковины пресноводных моллюсков с разной формой раковины. Определить вид моллюска точно невозможно. В изломах сосудов включения раковины фиксируются в трёх вариантах. В первом случае это щелевидные пластинчатые полости с бело-жёлтым налётом размером до 1 мм, иногда встречаются до 1,5 мм. Во втором – это пластинчатые не окатанные включения молочно-белого цвета с размером основной части до 1 мм, редко попадаются включения 1,5-2 мм. В третьем случае это пластинчатые полуокатанные включения бело-серого цвета с перламутровым блеском размером до 1-1,5 мм, много включений пылевидной фракции (Приложение 2. Рис. 45: 3-5).

Ступень 3. Обработка исходного сырья. Для этой ступени выявлялись признаки состояния сырья (сухого или влажного), в котором оно находилось непосредственно перед составлением формовочной массы, а также определение возможных способов подготовки сырья: высушивания, дробления, просеивания и т.д. Методика позволяет фиксировать состояние сырья, дробленого в сухом виде (по не растворившимся комочкам глины, линзам разной цветности и др.). В случае отсутствия таких признаков предполагается использование ИПС во влажном состоянии. В контексте изучения особенностей ИПС керамики «джукетау» и проведения серии экспериментов с пластическим сырьём примерно такого же качества не удалось чётко разграничить признаки, характерные для сырья в том или ином

состоянии. Оба выделенных выше комплекса признаков характерны для сырья, как в сухом, так и в увлажнённом состоянии (Приложение 2. Рис. 43: 1-3, 5; Приложение 3. Табл. 2).

Морфология зёрен и однородность фракции всех минеральных примесей позволяют говорить о калибровке примесей по верхней границе просеиванием. Шамот получен в результате дробления вышедшей из употребления керамической посуды. Наличие трёх вариантов включений раковин пресноводных моллюсков позволяет сделать вывод о том, что в первых двух случаях это раковины моллюсков без предварительной обработки раздроблены и просеяны с калибровкой верхней границы. В последнем случае это вероятнее всего раздробленные раковины после предварительной термической обработки также с калибровкой верхней границы. Реконструкция способов подготовки этой примеси сделана на основании результатов экспериментальных исследований Н.П. Салугиной (Салугина, 2016. С. 65-67; 2006. С. 379-381).

Анализ технологических традиций керамики «джукетау» показал абсолютное преобладание в навыках отбора ИПС традиции использования незапесоченной чистой глины – до 98% от всего комплекса проанализированных сосудов. Это одна из наиболее устойчивых традиций в системе навыков гончаров, изготавливавших керамику этой группы. В связи со спецификой данного сырья были проведены дополнительные исследования по поиску и идентификации конкретных источников и мест отбора пластичного сырья для изготовления керамики «джукетау».

Районы и места отбора ИПС для изготовления керамики «джукетау». Для выявления сырьевой базы гончаров, изготавливавших керамику «джукетау» были использованы керамические материалы городища Джукетау и комплекс образцов глинистого сырья, отобранного в округе этого городища (Приложение 2. Рис. 6, 7). Результаты технико-

технологического исследования (Приложение 1. Табл. 6; Приложение 2. Рис. 8, 9: 11-12) и методов физико-химической аналитики (Приложение 1. Таблицы 7, 8; Приложение 2. Рис. 10: 4) проб сырья позволили выделить группу образцов бентонитовых глин. С образцами из этой группы были проведены экспериментальные исследования, которые позволили предположить, что именно эти глины использовали гончары для изготовления керамики «джукетау» (Приложение 3. Табл. 2).

Для проведения анализа естественнонаучными методами из комплекса материалов городища Джукетау было выбрано 29 образцов от сосудов «джукетау». *Петрографический анализ* керамических образцов показал, что базисный цементный материал составляет порядка 60-80% от всего объема образца, он представлен оптически аморфным по структуре материалом, что не позволяет надежно идентифицировать его минеральный состав. Окраска основы обычно серо- или буро-коричневая, а по краям она всегда более светлая (с желтыми и красными оттенками), что вызвано воздействием высокой температуры на внешнюю поверхность сосуда при обжиге. Керамика изученной серии содержит 20-40% обломочного полиминерального материала разного размера – алевритового, песчаного, в одном случае дресвяного. В алевритовой фракции в некоторых образцах зафиксирован мусковит, который указывает на исходный гидрослюдистый состав глинистой основы. Также он может являться следствием температурной трансформации минералов группы смектитов. В большинстве изученных образцов наблюдаются различные по форме, чаще овальные и округлые, агрегаты комковидного глинистого материала, размером в разных образцах от 0,05 мм до 1-2 мм. Их окраска и текстура, как правило, сходна с базисной основой, что позволяет предположить ее единый состав. В некоторых образцах отмечается присутствие гематита, вероятно, образовавшегося вследствие обжига и перехода части железа в оксидную

форму. Иногда в образцах отмечено незначительное количество карбонатного материала (доломита) (Приложение 2. Рис. 47: 1-3).

В результате проведения *эмиссионного спектрального анализа* был выяснен химический состав образцов керамики этой серии. В соответствие с этими данными стоит обратить внимание на распределение основных химических соединений (макроэлементов): $Al_2O_3=17-30\%$, $SiO_2=57-74\%$, $Fe_2O_3=2-4\%$ (Приложение 1. Табл. 22). Распределение именно этих химических элементов наибольшим образом влияет на технические свойства глин.

Далее, на основании результатов комплексного изучения образцов сырья и керамики была проведена работа по выявлению условных районов (Р) и мест (М) отбора и добычи исходного сырья. Для этого использована методика А.А. Бобринского, в соответствие с которой качественный набор характеристик сырья определяет условный сырьевой район, а количественные данные внутри каждого района – условное место отбора пластичного сырья (Бобринский, 1999. С. 25-26).

Рассмотрим первоначально *результаты районирования по данным бинокулярного анализа*. Изученные сосуды изготовлены из глины, происходящей из 11 условных районов, 9 из которых (К-Р1 – К-Р9) относятся к незапесоченной глине. Характеристики этих районов очень сходны. Внутри каждого района выявлено от 1 до 3 условных мест отбора. Два района (К-Р10 – К-Р11) содержат глины разной степени запесоченности, использование которых зафиксировано в единичных случаях. Подавляющее большинство сосудов городища Джукетау изготовлено из глин районов К-Р1 и К-Р2 (66%) (Приложение 1. Табл. 23). По особенностям состава естественных примесей все пробы из обследованных залежей глины были разделены на 7 условных районов: глины районов Г-Р1 – Г-Р4, Г-Р7 соответствуют сырью разной степени запесоченности, глины районов Г-Р5 – Г-Р6, Г-Р8 – Г-Р9 можно

охарактеризовать как незапесоченные. Важно отметить, что образцы глины из одного шурфа разделились по качественным характеристикам на два условных района: пробы из верхних напластований отнесены к району Г-Р8, а из самых нижних – к району Г-Р9 (Приложение 1. Табл. 24).

В результате сравнения качественных характеристик глинистого сырья керамики «джукетау» и отобранных проб сырья установлено их частичное сходство. Керамике, характеризующейся условными районами К-Р3 и К-Р9, соответствуют образцы незапесоченных глин районов Г-Р8 и Г-Р9. Все пробы из районов Г-Р8 и Г-Р9 относятся к залежи плотных глин серого цвета. Для одного сосуда, изготовленного из сильнозапесоченной глины района К-Р11, выявлено совпадение с сырьём района Г-Р2. Данное сырьё широко распространено в районе городища Джукетау, его отложения перекрывают залежи серой глины.

Результаты изучения сырья и керамики *физико-химическими методами анализа* сравнивались между собой по качественным и количественным характеристикам. В данном случае использован синтез метода выделения условных районов и мест отбора сырья А.А. Бобринского и методика точной идентификации сырьевых источников в системе «керамика-источник» (Бахматова, Ситдилов, 2017. С. 255–281).

Сначала рассмотрим результаты петрографических исследований. Для анализа качественно-количественного состава сырья в керамике были использованы только характеристики алевритовой фракции, так как бинокулярные исследования показали, что более крупный обломочный материал является специально введённой примесью в состав формовочной массы керамики «джукетау». В результате всё сырьё, которое было использовано для изготовления сосудов изученной серии из 29 образцов, можно разделить на 4 условных района (К-РI – К-РIV). Наибольшее количество сосудов было изготовлено из сырья, соответствующего

условному району К-РІ (Приложение 1. Табл. 25; Приложение 2. Рис. 47: 1-3). При выделении условных районов по данным петрографического анализа проб сырья учитывались все качественные характеристики обломочной компоненты и изначальный цвет сырья до обжига. По совокупности этих признаков все пробы сырья разделились на 5 условных районов (Г-РІ – Г-РV) (Приложение 1. Табл. 26; Приложение 2. Рис. 47: 4-6).

При сопоставлении качественно-количественных характеристик керамики и проб глин основным объектом анализа являлся состав обломочного материала алевритовой фракции (Бахматова, 2018. С. 262-263). По качественным характеристикам алеврита было выявлено два совпадения: сырье районов Г-РІІ (жёлто-коричневая глина из бортов оврага), Г-РІІІ (серая глина на дне оврага) и керамика условного района К-РІ. Это самая большая группа из изученной серии – 79%. Районы Г-РІІ и Г-РІІІ отличаются не только цветом глины, но и содержанием определённого количества обломочного материала песчаной фракции в образцах сырья района Г-РІІ. Установлено, что в образцах керамики весь материал песчаной фракции имеет искусственное происхождение – это специально введённая примесь песка. В таком случае наиболее вероятным районом отбора сырья для изготовления керамики изученной серии является район с характеристиками пластичного сырья, присущими пробам глин условного района Г-РІІІ (пробы серых глин из разреза). Соотнесение количественных параметров не выявило допустимых соответствий по содержанию всех минералов, в первую очередь кварца: в сырье его 80-90%, а в керамике – 30-80%. Алевритовые зёрна в составе сырья чуть крупнее: в сырье – 0,04-0,07 мм, а в керамике – 0,01-0,06 мм (Приложение 1. Табл. 25, 26).

Не удалось выявить точных соответствий и между химическим составом образцов керамики и сырья. Для всех образцов керамики наблюдается чуть более высокое содержание оксида кремния, чем в образцах

сырья: в керамике – 57-73%, в сырье – 45-51%. Следует отметить, что для всей изученной керамики зафиксировано более низкое содержание оксидов железа: в керамике – 2-3,5%, в сырье – 6-9,5%. Несмотря на некоторые разночтения, намечена связь глинистого сырья, из которого изготовлена проанализированная серия керамики, с теми глинистыми отложениями, что выявлены в Донауровском овраге. На это указывает распределение оксида алюминия в образцах: 18-30% в керамике и 30-38% в сырье. Наблюдается прямая зависимость содержания оксидов алюминия и кремния. В пробах сырья больше Al_2O_3 и меньше SiO_2 , а в керамике наоборот (Приложение 1. Таблицы 8, 22). Связано это, вероятно, с тем, что в керамике зафиксировано введение минеральной примеси с высоким содержанием кварца (30-65%), в основе которого соединения кремния.

Результаты комплексного изучения керамики и проб глинистого сырья, позволяют с большой долей уверенности говорить о том, что бентонитовые глины серого цвета, обнаруженные в Донауровском овраге, составляли сырьевую базу гончаров, производивших керамику «джукетау». Отложения бентонитовой глины распространены в районе Центрального Закамья и выходят на поверхность в результате размыва притоками р. Камы и овражными эрозиями. Условия залегания этих глин, перекрытых мощными глинисто-песчаными отложениями более позднего генезиса, позволяют предположить такой способ добычи основного пластичного сырья – непосредственно из обнажений, которые открывал ручей. Таким образом, зафиксирована традиция использования незапесоченных монтмориллонитово-гидрослюдистых глин, включающих тонкоалевритовую полиминеральную примесь от 5 до 40%, а также включения железистых минералов. С большой долей вероятности можно говорить, что это сырьё соответствует бентонитовым глинам. Использование глины с такими характеристиками в гончарстве этой группы населения в течение

длительного периода времени (X – XV вв.) было массовой и устойчивой традицией в отборе пластичного сырья.

Ступень 4. Составление формовочной массы (ФМ). Под формовочной массой понимается тестообразная пластическая масса, которая используется непосредственно для лепки сосудов. В составлении ФМ может быть выделено три направления. Первое связано с самостоятельным использованием исходного пластического сырья в качестве ФМ. Второе – с использованием смесей пластического сырья с разными характеристиками. Третье направление распространено более всего – это подготовка ФМ с использованием одного или нескольких сортов пластического сырья и добавление различных видов исходного непластического сырья (примесей). Структура анализа ФМ, следующая: класс искусственной примеси, вид искусственной примеси, размер фракции, концентрация примеси (Бобринский, 1978. С. 89-112).

Формовочные массы составлены на основе соединения пластичного и непластичного исходного сырья. Глинистое сырьё введено в формовочные массы в естественно увлажнённом или сухом состоянии, предварительно измельчённом. Непластичное сырьё минерального и органоминерального происхождения введено в сухом состоянии. Органические примеси – во влажном.

В навыках составления ФМ для изготовления керамики «джукетау» выявлены только направления 2 и 3 (Бобринский, 1978. С. 90-93). В рамках *направления 2 – использование смесей пластичного сырья*, выделен только один рецепт – смесь непесоченного и сильнозапесоченного сырья. Этот рецепт зафиксирован только для единичных комплексов широкого хронологического диапазона бытования (2-5%). Можно выделить два вида смеси. Первый вид – на основе запесоченной глины с введением незапесоченной, второй – на основе незапесоченной с введением запесоченной.

Оба вида смесей можно охарактеризовать как сильнозапесоченные (Приложение 2. Рис. 44: 2). По размеру фракций естественных примесей данные формовочные массы могут быть охарактеризованы как тонкие (размер зёрен 0,2-0,8 мм) или средне грубые (размер зёрен 0,3-2 мм).

Для гончарства производителей керамики «джукетау» наиболее характерны навыки *направления 3 – изготовление ФМ на основе смеси пластичного сырья и примесей различного происхождения*. По тому влиянию, которое оказывает на керамический сосуд вводимая примесь, все ФМ можно разделить на два класса: ФМ с примесями, уменьшающими вредное влияние усадки глины, и ФМ с примесями, увеличивающими огнестойкость изделий. Внутри каждого класса выделяются группы, виды и подвиды. Данная систематика касается, в первую очередь, простых рецептов, в которых к пластичному сырью добавлен только один вид примеси. Рассмотрим их подробнее.

Класс I – ФМ с примесями, уменьшающими вредное влияние усадки глины. К таким примесям относятся компоненты органического и органоминерального происхождения. По видам неглинистого компонента выделены группы с введением примеси навоза жвачных животных, его выжимки или другого органического раствора – ИПС + органическая примесь. По количеству следов и включений органического происхождения концентрация её оценивается как незначительная. По размеру фракции естественных примесей выделяются в большинстве тонкие ФМ, редко средне грубые. Простые рецепты с органическими примесями выявлены только в совокупности с сильнозапесоченной глиной или концентратами. Фиксируется как самостоятельное использование запесоченной глины, так и в составе смеси (Приложение 2. Рис. 44: 4-6, 46: 1).

Класс II – ФМ с примесями, увеличивающими огнестойкость изделий. К таким примесям относятся компоненты минерального происхождения. Для

керамики «джукетау» выделена только одна группа по виду неглинистого компонента – *ИПС* + *песок* (Приложение 2. Рис. 45: 1-2). Встречается на всех рассматриваемых памятниках домонгольского времени кроме Билярского городища (Приложение 1. Табл. 27).

В связи с выявлением разных концентраций песка выявлено несколько видов ФМ. Подразделение формовочных масс на виды и подвиды осуществлялось на основании концентрации и крупности специально введённых примесей (Бобринский, 1978. С. 89-90). Высокая концентрация (виды 2-3) фиксируются во всех хронологических группах материалов, но в комплексах не всех памятников. Рецепты со средней концентрацией песка (виды 4-6) наиболее распространены и являются массовыми. Низкая концентрация песка (вид 7) зафиксирована для керамики только домонгольского времени и только для комплексов городища Джукетау. Выделен подвид только очень тонких ФМ – в качестве искусственной примеси в большинстве случаев во всех видах ФМ зафиксирован очень мелкий песок (0,1-0,5 мм). Подвид тонких ФМ – зафиксирован некалиброванный песок (0,1-0,8 мм) выделен только для видов ФМ со средней концентрацией примеси. Рецепт этот связан, главным образом, с использованием незапесоченных глин. Единично зафиксирован рецепт на основе глиняной смеси – в незапесоченную введена слабозапесоченная глина в незначительной концентрации.

Кроме простых рецептов в ФМ керамики «джукетау» распространены *сложные рецепты*, в которых присутствует два или более видов неглинистых компонентов. Такие рецепты выделены для керамики из всех хронологических групп и практически для всех памятников, исключение составляет лишь керамика Билярского городища. Самыми распространёнными рецептами на большинстве памятников являются рецепты – *ИПС* + *минеральная* + *органическая примесь*. В качестве

минеральной примеси зафиксирован очень мелкий песок в различных концентрациях. Среди органических компонентов фиксируются навоз, выжимка из него и органический раствор неясного происхождения. Концентрацию органических примесей во всех случаях можно оценить, как незначительную.

Рецепт *ИПС + песок + выжимка* является самым массовым рецептом для керамики «джукетау», выделен в материалах практически всех рассматриваемых памятников и составляет от 25-30 до 75% (Приложение 2. Рис. 46: 2, 4-6). Концентрация песка может быть разной. Для керамики практически всех памятников наиболее распространены средние концентрации. В материалах некоторых памятников преобладают рецепты с высокой концентрацией песка (Утяковское и Алексеевское городище, Донауровское II и Русско-Урматское селища). Низкая концентрация песка встречается минимально, главным образом, в керамических материалах комплекса памятников Джукетау. Данный рецепт связан как с самостоятельным использованием незапесоченной глины, так и со смесями на её основе. Смеси выявлены единично на единичных памятниках как на территории Закамья, так и на территории Предкамья. По размеру фракции естественных и искусственных примесей в данных формовочных массах в большинстве своём их можно отнести к очень тонким. Единично выделены тонкие ФМ с примесью некалиброванного мелкого песка в высокой концентрации (Приложение 1. Табл. 27).

ИПС + песок + органический раствор (Приложение 2. Рис. 46: 3). Это рецепт наиболее представлен в материалах памятников с золотоордынским слоем (до 60%) Концентрация песка высокая (до 20%) или средняя (до 40%). Низкая концентрация выявлена единично (Приложение 1. Табл. 27). По размеру фракции примесей все ФМ характеризуются как очень тонкие или тонкие.

Рецепт *ИПС* + *песок* + *навоз* выделен только для памятников с золотоордынским слоем и в общем комплексе навыков подготовки ФМ представлен незначительно (до 8%). Песок фиксируется как очень мелкий, так и некалиброванный, его концентрация средняя (Приложение 1. Табл. 27).

Среди сложных рецептов ФМ выделяется группа рецептов – *ИПС* + *минеральная* + *органоминеральная примесь*. Представлена только одним рецептом – *ИПС* + *песок* + *дробленая раковина*. Очень мелкий песок введён в средней концентрации. Раковина использована без предварительной обработки, размерность её частиц до 1 мм, концентрация фиксируется как низкая (Приложение 1. Табл. 27). Такие рецепты связаны только с незапесоченной глиной и характеризуются как тонкие. Раковина отнесена к искусственным примесям по той причине, что для незапесоченных глин карбонатные включения не характерны. Даже те, которые встречаются в единичном количестве в ИПС, морфологически отличаются от пластинок дроблёной раковины в сыром состоянии.

Зафиксированы рецепты, в которых присутствует более двух неглинистых компонентов-примесей. К рецептам с двумя компонентами, несущими одинаковую технологическую нагрузку, отнесена группа рецептов – *ИПС* + *минеральная* + *органическая* + *органоминеральная примесь* (Приложение 2. Рис. 45: 3-5). Всего выделено 4 таких рецепта, встречаются они единично и характерны для разных хронологических групп материалов. В качестве ИПС в большинстве случаев зафиксировано использование незапесоченных глин. Единично выделены смеси глин разных по качественному составу: незапесоченная глина + слабозапесоченная, сильнозапесоченная глина + незапесоченная. В качестве минеральной примеси выступает, главным образом, очень мелкий песок, но в одном случае зафиксирован мелкий шамот. Концентрация минеральных примесей преимущественно средняя, единично высокая или низкая. Органические

примеси разнообразны: навоз, выжимка, органический раствор. Органоминеральная примесь представлена дроблёной раковиной в двух состояниях – в сыром виде и после предварительной термической обработки. Концентрация раковины в большинстве случаев ниже средней, но единично встречается средняя (Приложение 1. Табл. 27).

Стадия II – созидательная. Объединяет ступени, связанные непосредственно с приемами конструирования сосуда: изготовление начина и полового тела, формообразование, обработка поверхности и декорирование. Существует два основных способа конструирования сосуда: первый связан с ручной лепкой без применения машинных приспособлений, второй – с применением гончарного круга в зависимости от уровня развития навыков работы с ним (РФК). Всего А.А. Бобринским выделено 7 уровней:

РФК 1 – использование круга как подставки или поворотного столика, вся ёмкость сосуда выполнена приёмами скульптурной лепки;

РФК 2 – использование круга для заглаживания края сосуда, вся ёмкость сосуда выполнена приёмами скульптурной лепки;

РФК 3 – использование круга для заглаживания и формообразования верхних частей сосуда до плеча, вся ёмкость сосуда выполнена приёмами скульптурной лепки;

РФК 4 – использование круга для полного заглаживания и формообразования сосуда, вся ёмкость сосуда выполнена приёмами скульптурной лепки;

РФК 5 – использование круга не только для заглаживания и формообразования, но и для частичного вытягивания стенок сосуда, начин и основная часть полового тела изготовлены приёмами скульптурной лепки;

РФК 6 – использование круга для полного заглаживания, формообразования и конструирования полового тела, начин изготовлен приёмами скульптурной лепки;

РФК 7 – полное вытягивание всех частей сосуда на гончарном круге (Бобринский, 1978. С. 37-64).

Совокупность приёмов и способов конструирования посуды «джукетау» – это приёмы скульптурной лепки в изготовлении начина и полого тела с использованием форм-моделей и применением гончарного круга для частичного формообразования и заглаживания сосудов, то есть уровень РФК не выше 3 или 4. Охарактеризуем подробнее технологические навыки, связанные с конструированием сосудов «джукетау».

Извлечение технологической информации о способах конструирования сосудов и обработке его поверхностей происходило путём изучения следов на поверхностях и в изломах сосудов – следы «физических усилий» – выдавливания, выбивания, налепливания, обточки, обстругивания, заглаживания и прочих. Каждая из указанных операций фиксируется по характерным следам (Бобринский, 1978. С. 114-173). Зафиксированные следы сравнивались с теми, что были получены на экспериментальных моделях. В данном случае были привлечены результаты эксперимента по лоскутному налепу И.Н. Васильевой и Н.П. Салугиной (Васильева, Салугина, 2010. С. 72-87), а также результаты реконструкции способов конструирования округлодонных сосудов фатьяновской культуры, осуществлённой Е.В. Волковой (Волкова, 1998. С. 125-134). В рамках настоящего исследования был разработан и проведён эксперимент, посвящённый конструированию сосудов «джукетау». По его результатам была сформирована эталонная база, позволяющая получать максимальную информацию о способах конструирования сосудов даже при их плохой сохранности (Приложение 3. Табл. 5).

Ступень 5 – изготовление начина (Н). Конструирование начина – это первая операция, выполняемая при изготовлении сосуда. Начин – это часть сосуда (реже весь сосуд – «полный начин»), которая делалась мастером в

первую очередь, как непрерывный трудовой акт, это та часть, с которой гончары начинали делать сосуд. При определении начина учитывались такие характеристики как вид начина (полный, неполный), программа (донная, ёмкостная, донно-ёмкостная, ёмкостно-донная), вид строительного элемента (лоскут, лента, жгут), способ наложения строительных элементов (бессистемный, спиралевидный, по кольцу) (Бобринский, 1978. С. 114-153).

Начины изученных сосудов изготовлены приёмами скульптурной лепки с использованием форм-основ или форм-ёмкостей. В данном случае предполагается использование жёстких каркасных моделей с прокладками. Вид прокладки в большинстве случаев достоверно установить не удаётся, но характер некоторых участков поверхности без следов заглаживания и текстильных отпечатков наводит на мысль об использовании в качестве прокладок куска кожи. Достоверные признаки использования моделей, таких как, следы от текстильных прокладок, зафиксированы единично (Приложение 2. Рис. 48: 4). Косвенные признаки фиксируются повсеместно: форма сосудов близка к сферической или полусферической; наличие в продольных изломах спая – границы между начином и полым телом (Приложение 2. Рис. 48: 1-2); фиксация стыков валиками или отдельными порциями формовочной массы (Приложение 2. Рис. 48: 3); отсутствие каких-либо следов заглаживания на внутренней поверхности стенок; некоторые сочетания направлений спаев в изломах верхней и придонной частях сосудов. По мнению исследователей гончарной технологии разных эпох, применение лоскутного налёпа в конструировании сосудов почти всегда связано с применением различных видов моделей (Бобринский, 1978. С. 187-211; Васильева, Салугина, 2010. С. 72-87). Всё это позволяет сделать вывод о применении форм-моделей в изготовлении сосудов группы «джукетау».

Состояние источника позволяет определить вид начинов как неполные глубокие (Приложение 2. Рис. 49: 1-5) и полные (вся ёмкость сосуда,

исключая шею) (Приложение 2. Рис. 49: б). В качестве строительных элементов зафиксированы лоскуты – способ конструирования лоскутным налепом. В данном случае под лоскутами понимаются небольшие порции формовочной массы (комочек), которые в определённом порядке наклеиваются на форму-основу или в форму-ёмкость, проложенную прокладкой. Достоверно выделить лоскуты (как порции, оторванные от жгута) или комки (как порции, оторванные от общего объёма формовочной массы) выделить не удалось. Способ наложения строительных элементов при изготовлении начина, вероятнее всего был хаотичным – бессистемное наклеивание лоскутов внахлёт. В вертикальных и горизонтальных изломах всех сосудов фиксируется многослойность – это главный признак лоскутного налёпа (Приложение 2. Рис. 48: 5). В соответствии с программой конструирования и видом формы-модели начина подразделяются на несколько групп (Приложение 1. Табл. 28).

Группа 1 (Д-Ё на Ф-О). В эту группу вошли начина, изготовленные по донно-ёмкостной программе с использованием формы-основы. Керамика с начинами данной группы распространена на всех памятниках и составляет большинство от общих комплексов сосудов «джукетау» на большинстве памятников домонгольского и золотоордынского времени (Приложение 2. Рис. 49-50).

Группа 2 (Д-Ё в Ф-Ё) характеризуется начинами, изготовленными по донно-ёмкостной программе в форме-ёмкости. Керамика с начинами данной группы распространена не на всех памятниках и в значительно меньшем количестве, нежели с начинами предыдущей группы (Приложение 2. Рис. 51-52).

Группа 3 (Ё-Д на Ф-О) объединяет сосуды, начина которых изготовлены по ёмкостно-донной программе на форме-основе. Керамика с

начинами этой группы выявлена незначительно в комплексах с широкой хронологией (Приложение 2. Рис. 53).

Группа 4 (Ё-Д в Ф-Ё) – это сосуды, начини которых изготовлены в форме-ёмкости по ёмкостно-донной программе. Начины этой группы выявлены минимально, но зафиксированы во всех основных хронологических группах материалов (Приложение 2. Рис. 54: 2-3).

Группа 5 (Ё(Д-Ё) в Ф-Ё) и *Группа 6 (Ё в Ф-Ё)* связаны с ёмкостной программой конструирования в форме-ёмкости. Эти две группы выделены только по материалам Донауровского II селища и на основании результатов физического моделирования основных приёмов конструирования сосудов «джукетау» (Приложение 2. Рис. 54: 1; Приложение 3. Табл. 5).

Ступень 6. Изготовление полого тела (ПТ). Полым телом принято называть заготовку сосуда, образующуюся после завершения строительства днища и стенок будущего сосуда. При характеристике этого этапа определялся вид строительного элемента (лоскут, лента), способ конструирования (ручная лепка или вытягивание на гончарном круге). При анализе ручных способов конструирования полого тела определялся способ наложения строительных элементов: бессистемный, по кольцу. Использование гончарного круга при конструировании ПТ посуды «джукетау» не выявлено.

В большинстве случаев способы конструирования полого тела сходны с теми, что выявлены для начинов – использовались формы-модели, в качестве строительных элементов зафиксированы лоскуты, способ наложения бессистемный. В материалах отдельных памятников выделен способ кольцевидного наложения комков. В большинстве случаев в рамках одного сосуда программа конструирования полого тела, совпадает с той, что выявлена для начина (Приложение 2. Рис. 49: 1-4; 50; 52: 1-3; 53). Хотя выделены сосуды, при изготовлении ПТ которых достоверно установить

использование моделей не удалось. Начины в таких сосудах изготовлены, вероятнее всего, с использованием форм-моделей (Приложение 1. Табл. 29; Приложение 2. Рис. 49: 5; 51: 2-4; 54: 1).

В материалах некоторых памятников удалось достоверно зафиксировать смешанные способы конструирования начина и полого тела. Выделено два варианта. В первом верхняя часть ёмкости изготовлена по донно-ёмкостной программе в форме-ёмкости, а нижняя часть изготовлена методом бессистемного наращивания комков к верхней части без использования модели (начины группы 5) (Приложение 2. Рис. 54: 1). Во втором нижняя часть ёмкости изготовлена с помощью модели, а верхняя часть без неё (начины группы 6). Выделены случаи, когда Н и ПТ одного сосуда изготовлены с помощью разных моделей: начин в форме-ёмкости, а полое тело на форме-основе. Основной способ конструирования – лоскутный налеп (Приложение 1. Табл. 29; Приложение 2. Рис. 51: 1; 52: 4).

Характер спаев на продольных и поперечных изломах шеи, следы на внутренней поверхности шеи позволяют предположить такой способ конструирования этой части сосуда – отдельное изготовление шеи с помощью модели или на плоскости лоскутным налепом и дальнейшее присоединение полученной ленты из лоскутов к основной части сосуда (Приложение 2. Рис. 55).

Ступень 7. Формообразование (Ф). Это последний этап, завершающий создание ёмкости сосуда. Заключается он в придании сосуду определённой формы. Существует два основных способа придания сосуду формы: ручные способы и использование при формообразовании гончарного круга (Бобринский, 1978. С. 187-209). В приёмах формообразования сосудов «джукетау» в той или иной степени можно выделить три направления. Первое направление связано с использованием специальных форм-моделей – форм-основ и форм-ёмкостей при конструировании Н и ПТ – сращивание

операций по конструированию и формообразованию сосудов. Использование форм-моделей с простым выдавливанием руками выявлено для всех сосудов «джукетау» всех рассмотренных памятников из всех хронологических групп. Второе направление связано с таким ручным приёмом как выбивание. Характер спаев строительных элементов в изломах сосудов, имеющих сильно вытянутые волнистые очертания, а также бугристость внутренней поверхности позволяет предположить наличие выбивания сосудов колотушкой без твердой основы. Этот приём фиксируется для большинства сосудов. Третье направление проявляется в использовании вращения гончарного круга для частичного профилирования сосудов. Это направление в разной степени выражено в приёмах формообразования верхних частей сосудов (уровень РФК 3) на большинстве памятников. Сосуды с признаками формообразования не только верхних частей (уровень РФК 3/4) выявлены незначительно (Приложение 1. Табл. 30; Приложение 2. Рис. 56: 4-5).

Ступень 8. Обработка поверхности (ОП) сосуда. Среди приёмов обработки поверхности керамики «джукетау» выделены только безгрунтовочные способы. Наличие динамических следов, полученных вследствие работы на гончарном круге, по краю или внешней и внутренней поверхности верхних частей, позволяет отнести данные сосуды к уровням развития функций круга (РФК) от 2 до 3/4: РФК 2 – следы заглаживания по краю венчика; РФК 3 – следы формообразования верхних частей сосудов; РФК 2/3 – переходный уровень, следы формообразования не явные, свидетельствующие о заглаживании шеи и плеча; РФК 3/4 – формообразование верхних частей сосудов и вероятно придонных и донных частей, сопровождающееся некоторым уплощением дна (Приложение 1. Табл. 25; Приложение 2. Рис. 56).

Для всех сосудов выделен такой способ обработки поверхности как обстругивание или заглаживание ножом в горизонтальном или

горизонтально-диагональном направлении. Этот способ, вероятно, не связан с использованием гончарного круга, так как следы срезания расположены достаточно хаотично. Обстругиванию подвергалось в большинстве случаев только тулово, но иногда фиксируется повреждение нижнего края орнаментального пояса в зоне плеча во время обстругивания (Приложение 2. Рис. 57). Таким образом, среди приёмов обработки поверхности выделено только простое заглаживание по влажной основе: машинно-ручное заглаживание пальцами и ручное заглаживание ножом (обстругивание). В большинстве случаев перечисленные приёмы обработки поверхности присутствуют на одном сосуде в совокупности (Приложение 2. Рис. 57).

Стадия III – закрепительная. В рамках данной стадии определялись основные приёмы *придания сосудам прочности и влагонепроницаемости – ступени 9-10*. Воздушное высушивание является первым этапом в выполнении задачи по приданию сосудам прочности. Для того, чтобы снизить отрицательное влияние усадки пластичного сырья, в ФМ керамики «джукетау» в подавляющем большинстве случаев использовалась органическая примесь. Хотя содержание её незначительно. В некоторых рецептах ФМ органической примеси нет. Предположительно, исходное пластичное сырьё (в данном случае незапесоченая глина), использованное в составлении таких формовочных масс, обладало такими свойствами, что для предотвращения растрескивания сосудов во время сушки органическая примесь была необязательна. Реконструкция процедуры воздушной сушки сосудов по археологической керамике невозможна по причине того, что процесс сушки не оставляет на посуде таких следов, которые можно зафиксировать и изучить.

При изучении керамики «джукетау» выявлены горячие приёмы придания сосудам прочности – обжиг. Производился анализ цветовых характеристик поверхностей и изломов сосудов. Также был проведён тест на

остаточную пластичность (Бобринский, 1999. С. 85-105). Результаты таких характеристик позволили реконструировать некоторые особенности обжига посуды «джукетау». На основании этого определялись фазы и виды обжига, обжиговые устройства, представления об обжиге как отдельной технологической операции. Реконструкция способов обжига достаточно сложная задача по причине присутствия большого количества субъективных факторов. Важную роль играют экспериментальные исследования (Бобринский, 1999. С. 85-105; Васильева, Салугина, 2013. С. 57-90; Волкова, Цетлин, 2015. С. 56-62; Цетлин, 2012. С. 109-124; Волкова, Цетлин, 2016. С. 76-77). В рамках данного исследования не было проведено отдельных экспериментов, посвящённых обжигу керамики «джукетау». Некоторые наблюдения удалось сделать по результатам экспериментов, направленных на изучение других технологических признаков (Приложение 3. Табл. 2, 3, 6).

Цветовые характеристики поверхности сосудов являются маркерами газовой среды, в которой была обожжена посуда: окислительная (полный и неограниченный доступ кислорода на протяжении всего времени обжига); окислительно-восстановительная (кратковременная изоляция сосудов от доступа кислорода), восстановительная (полная или продолжительная изоляция от доступа кислорода на завершающем этапе обжига). Характер окрашенности изломов (наличие или отсутствие прослоек серого цвета) позволяют реконструировать такие составляющие режима обжига как примерная температура и относительное время обжига. Результаты теста на остаточную пластичность также позволяют получить информацию относительно продолжительности и температуры обжига. В совокупности все эти характеристики позволяют предположить какое теплотехническое сооружение использовалось для обжига посуды – горн, очаг/козрище.

На основании анализа цветовых характеристик поверхностей сосудов для керамики «джукетау» было выделено три группы сосудов (Приложение 1. Табл. 31).

Группа 1 – сосуды с окраской поверхности в красно-коричневый, коричневый или желто-коричневый цвет. Окраска изломов может быть разной: равномерной полностью прокалённой, неравномерной, трёхслойной с чёткими или размытыми границами (Приложение 2. Рис. 58: 1-3). Равномерная окрашенность поверхности в красно-коричневый цвет и полностью прокалённый черепок свидетельствуют о полном обжиге при температурах каления глины, характеризующийся постепенным нагреванием до температур каления (выше 650-700 С), длительным нахождением сосудов при этой температуре и постепенным их остыванием в обжигательном устройстве после прекращения подкладывания топлива – вид 5 (Бобринский, 1999. С. 85-105; Цетлин, 2012. С. 116-120; 2017. С. 142). Данный обжиг реконструирован как высокотемпературный обжиг в окислительной среде с использованием специального обжигового устройства – горна. Однако, результаты эксперимента, в котором в качестве исходного сырья использованы незапесоченные глины из округа городища Джукетау, позволяют предполагать такой режим обжига для керамики с равномерно окрашенной поверхностью, но с серыми прослойками в изломах (Приложение 3. Табл. 2). Результаты теста на остаточную пластичность сосудов из этой группы также свидетельствуют о полном высокотемпературном обжиге этих сосудов (Приложение 1. Табл. 32).

Важным источником, свидетельствующем о таком способе обжига керамики «джукетау» кроме самих коллекций сосудов и их обломков, является находка гончарного горна, заполненного сосудами этой группы. Данный горн был обнаружен в процессе изучения одного из участков в центральной части Болгарского городища – раскоп СХСVI (сооружение 249).

Горн был датирован исследователями раннезолотоордынским временем (IV ранний слой). Относительно топографии городища, данное сооружение находилось на юго-западной окраине домонгольского города. Конструкцию горна в соответствие с классификацией, предложенной И.Н. Васильевой для изучения горнов Волжской Болгарии (Васильева, 1993. С. 153-154), можно охарактеризовать следующим образом. Тип: двухъярусный с восходящим движением газов. Класс (по форме обжигательной камеры) – округлой формы диаметром 130-140 см, примерная высота обжигательной камеры 70 см. Вид: со сплошным перекрытием топочной камеры – горизонтальной перегородкой между топочной и обжиговой камерами, снабжённая продухами. Толщина пода составляет 15 см. На наличие продухов указывает конусовидная глиняная заглушка, обнаруженная в заполнении горна. Подвид: без опорных устройств. Стенки горна и перекрытия были сложены из кирпичей квадратной и трапециевидной формы на глиняном растворе. Для усиления несущей конструкции топочной камеры были использованы крупные фрагменты каменных жерновов. Диаметр входа в топочную камеру составлял примерно 40 см. Сооружение горна было заглублено в материк примерно на 110 см (Ситдииков, 2016. С. 231-232).

Керамическая посуда располагалась поверх пода обжиговой камеры. Все сосуды из этого горна имели разную окраску, как поверхности, так и изломов, некоторые были частично или полностью ошлакованы. Эти обстоятельства позволяют предполагать, что по каким-то причинам, в процессе обжига этой серии сосудов произошло обрушение свода обжиговой камеры. В результате чего керамическая посуда оказалась погребена под развалинами свода данного обжигового устройства. После обрушения горн не был разобран и со временем был засыпан. Об этом свидетельствует заполнение верхней его части поверх закладки сосудов и руин обжиговой камеры, содержащее большое количество углей, а также включения

фрагментов керамических сосудов и мелких костей животных (Приложение 2. Рис. 59: 1-6). Сами сосуды из закладки этого горна не пригодны для изучения режима обжига, потому что их обжиг не был завершён, но находка этого объекта уникальна и позволяет уверенно сделать заключение об использовании гончарного горна для обжига керамики «джукетау». Этот вид обжига достаточно распространён среди материалов рассматриваемых памятников, но содержание керамики с подобным обжигом на каждом памятнике разное – от 5 до 90% (Приложение 1. Табл. 31).

Группа 2 – сосуды этой группы имеют пятнистую серо-коричневую или жёлто-серую окраску поверхностей. Окраска изломов трёхслойная с тёмно-серой или дымчато-серой окраской центральной части, реже неравномерная. Граница прослоек может быть, как размытой, так и чёткой. Также выявлено отсутствие тёмных прослоек на каких-то участках излома. Двухцветная окраска с тёмной прослойкой у внутренней или внешней поверхности фиксируется крайне редко (Приложение 2. Рис. 60: 1-3). Такой обжиг может быть охарактеризован как высокотемпературный с быстрым подъемом температуры, короткой или средней выдержкой и медленным остыванием изделия в обжигательном устройстве – вид 3 (Цетлин, 2017. С. 141-142). Такие обжиги экспериментально реконструированы мной в очаге в условиях окислительно-восстановительной среды (Приложение 3. Табл. 3, 6). Сосуды, обожжённые подобным образом, выявлены на всех рассматриваемых памятниках. Они составляют абсолютное большинство в комплексах как домонгольского, так и золотоордынского времени – от 30 до 56% (Приложение 1. Табл. 31). По результатам теста, частичная или полная остаточная пластичность выявлена в единичных случаях для образцов керамики окислительно-восстановительного обжига из комплексов Билярского и Кашанского I городища, а также Остолоповского селища (Приложение 1. Табл. 32).

Группа 3 – сосуды имеют чёрную, чёрно-серую или серую окраску поверхности, иногда с глянцем или более осветлёнными участками. Зафиксировано некоторое количество посуды с окраской внешней поверхности сосудов в чёрный цвет, а внутренней – в буро-серый. Окраска излома равномерная или неравномерная. Иногда встречается трёхслойность или двуслойность: с окраской центральной части светлее или темнее краевых участков излома. Границы между прослойками могут быть как чёткими, так и размытыми (Приложение 2. Рис. 61). Равномерная серая или черная окраска поверхностей сосудов обычно свидетельствует об обжиге в восстановительной газовой среде с длительной выдержкой при температурах ниже температур каления глины (650-700 С) – вид 1а (Цетлин, 2017. С. 143). Экспериментально такие обжиги реконструированы в очаге с изоляцией слоем золы. Наличие неравномерности в окраске изломов может свидетельствовать о нарушении восстановительного режима обжига. Наблюдения за экспериментальными сосудами, обожжёнными в окислительно-восстановительной газовой среде позволяет объяснить происхождение сосудов с разной окраской внешней и внутренней поверхности – более длительная изоляция от кислорода большим количеством золы и углей, образовавшихся во время обыкновенного обжига в очаге (Приложение 3. Табл. 3, 6).

Результаты теста на остаточную пластичность выявили сохранение полной или частичной остаточной пластичности образцов сосудов из керамических комплексов Остолоповского селища и Билярского городища (слой XI в.) домонгольского времени. Полная остаточная пластичность выявлена для образца керамики из IV раннего слоя Болгарского городища (Приложение 1. Табл. 31). Данное обстоятельство может свидетельствовать о том, что данные сосуды не прошли полный обжиг. Единичность наблюдений и результаты экспериментальных исследований (Приложение 3. Табл. 3, 6)

позволяют отнести данные сосуды к разряду случайностей, возникших в результате окислительно-восстановительного обжига в очаге, и связаны, вероятно, с высокой концентрацией песка в составе ФМ. Количество керамики «джукетау» этой обжиговой группы на всех памятниках разное – от 5 до 50% (Приложение 1. Табл. 31).

Таким образом, обжиг керамики «джукетау» можно охарактеризовать, главным образом, как высокотемпературный. Фиксируется обжиг в разных газовых средах с применением специальных теплотехнических сооружений – очагов и горнов. Приёмы по приданию керамике «джукетау» прочности относятся к первому направлению развития приёмов для решения данной технологической задачи – слитное решение задач по приданию сосуду прочности и влагонепроницаемости. В данном случае это полностью сформированное состояние представлений о приёмах устранения влагонепроницаемости сосудов и связаны с использованием только термической обработки – обжига. Представления производителей керамики «джукетау» об обжиге как особой технологической задаче нельзя трактовать однозначно и говорить об их однородности. На разных памятниках присутствуют как частично-сформированные, так и полностью сформированные представления, зачастую в совокупности на одном памятнике. Всё это явно свидетельствует о неоднородном составе традиций и навыков обжига сосудов в среде производителей керамики «джукетау» на разных памятниках и в разные хронологические периоды их существования. Все изученные материалы по способу обжига можно разделить на несколько локально-хронологических групп. Основной принцип группировки — это количество керамики, обожжённой в окислительной газовой среде.

В *первую локально-хронологическую группу* входят материалы памятников, в которых керамика с таким обжигом не выявлена – Билярское и Утяковское городища. Керамика окислительно-восстановительного обжига

составляет 50-67%, условно-восстановительного – 33-50% (Приложение 1. Табл. 31). Эти памятники близки в хронологическом отношении, имеют четкую домонгольскую датировку, принадлежат территориально к памятникам группы Закамья, но несколько отличаются по ландшафтно-географическим условиям расположения. Утяковский комплекс памятников напрямую связан с бассейном Камы, хоть и находится в некотором удалении от самой реки. Билярское городище находится в значительном удалении от этой крупной речной артерии и относится к бассейну Большого Черемшана (Приложение 2. Рис. 62).

Ко *второй локально-хронологической группе* относятся материалы памятников, содержащих минимальное количество керамики окислительного обжига (до 14%). Керамика окислительно-восстановительного обжига составляет от 56 до 72%. Содержание керамики условно-восстановительного обжига – 14-39% (Приложение 1. Табл. 31). К этой группе были отнесены керамические комплексы Русско-Урматского селища и Кашанского I городища. Оба памятника имеют широкую хронологическую датировку, охватывая домонгольское и золотоордынское время, входят в группу памятников Предкамья, но они значительно удалены друг от друга. Кашанское I городище непосредственно относится к бассейну р. Кама, а Русско-Урматское селище к бассейну р. Казанка (Приложение 2. Рис. 62).

Третья локально-хронологическая группа объединяет материалы памятников, на которых керамика окислительного обжига составляет примерно 20-54%, а окислительно-восстановительного – 48-54% (Приложение 1. Табл. 31). Это самая большая группа, объединяющая керамику городищ Джукетау, Алексеевское, Белогорское, Остолоповское селище. Этот комплекс памятников представляет собой компактно расположенную группу памятников Закамья, относящихся к бассейну р. Кама и имеющих домонгольскую хронологию. К этой группе относятся материалы

IV позднего и IV общего слоёв Болгарского городища – группа памятников Закамья, бассейн р. Волга. Кроме того, к этой же группе можно отнести материалы с широкой хронологией Донауровского II селища (группа Закамья, бассейн р. Кама) и Лаишевского селища (группа Предкамья, бассейн р. Кама) (Приложение 2. Рис. 62).

К *четвёртой группе* были отнесены комплексы, доля керамики окислительно-восстановительного обжига в которых составляет 30-40%, а окислительного – 25-35% (Приложение 1. Табл. 31). Это материалы золотоордынского слоя Донауровского II селища – группа памятников Закамья, бассейн р. Кама, а также материалы с широкой хронологией Чаллынского II селища и сборы на территории всего Чаллынского комплекса – группа памятников Предкамья, бассейн р. Кама (Приложение 2. Рис. 62).

Материалы IV раннего слоя Болгарского городища сложно отнести к той или иной группе, в них наблюдается абсолютное преобладание керамики окислительного обжига – 92% (Приложение 1. Табл. 31). Обусловлено это тем, что выборка керамики из этого стратиграфического напластования связана с одним производственным объектом. Выделяются материалы Кубасского селища: наблюдается преобладание керамики окислительного обжига – 57%, но с заметной долей керамики окислительно-восстановительного обжига – до 30% (Приложение 1. Табл. 31). В материалах Чаллынского I селища кроме высокого содержания керамики окислительного обжига – до 50%, зафиксировано значительное количество керамики условно-восстановительного обжига – 33% (Приложение 1. Табл. 31; Приложение 2. Рис. 62).

Необязательные ступени в системе гончарной технологии. *Ступень II* – создание служебных частей ёмкости. Для сосудов «джукетау» зафиксировано создание таких служебных частей как ручки. Они фиксируются достаточно часто как у горшков, так и у чашевидных сосудов,

отсутствуют у мисок. Количество и размер ручек, как правило, не зависит от функционального назначения сосудов. Хотя, для чашевидных сосудов большей частью характерны две ручки, а у горшков встречается часто и по одной ручке. В большинстве случаев имеют петлевидную форму, грубо заглажены пальцами, реже частично подвергнуты обстругиванию. В сечении стержня имеют округлую или овальную форму. Крепятся к стенке сосуда в области плеча и в верхней части тулова. Иногда ручка верхним концом крепится к внешнему краю венчика (Приложение 2. Рис. 63: 5-6). Можно выделить два способа крепления: оба конца просто примазаны к стенке (Приложение 2. Рис. 63: 1-2); верхний конец как бы вставлен в сквозное отверстие в стенке и примазан с внутренней стороны – «втульчатый» способ. При последнем способе крепления соответствующие следы заглаживания присутствуют на внутренней поверхности сосуда (Приложение 2. Рис. 63: 3-4). Для сосудов без шеи (более характерных для золотоордынского времени) зафиксирована ручка с верхней подтреугольной площадкой, орнаментированной отпечатками гребёнки (Приложение 2. Рис. 63: 7). Способ крепления таких ручек не отличается от способа крепления петлевидных ручек.

Ступень 12 – декорирование сосуда. В декорировании сосудов «джукетау» выделен только один способ – это специальное нанесение графического орнамента различными инструментами. Способы орнаментации подробно рассмотрены в одном из параграфов предыдущей главы, посвящённой морфологии сосудов.

В процессе выделения технологических навыков на каждой стадии и ступени гончарной технологии были выявлены массовые и единичные традиции в изготовлении керамики «джукетау». Для выделения хронологических особенностей в технологии изготовления керамики этого

типа необходимо провести работу по выделению технологических групп сосудов и этапов смешения гончарных традиций.

3.2. Хронологические особенности в технологии изготовления

Рассмотрим технологические традиции в гончарстве производителей керамики «джукетау» для разных хронологических комплексов и выделим их особенности

Технологические традиции домонгольского времени (X – начало XIII вв.). В представлениях гончаров, изготавливавших керамику «джукетау», об исходном пластичном сырье (ИПС) можно выделить два основных направления. Первое заключается в использовании в качестве ИПС чистых незапесоченных глин. Данная традиция для материалов домонгольского времени была массовой – 40-95%. Смеси глин на основе незапесоченной зафиксированы в единичных случаях. Второе направление заключается в применении запесоченного, в большей степени сильнозапесоченного, пластичного сырья. В наибольшей степени эта традиция проявляется в использовании смесей глин, в которых сильнозапесоченная глина составляет основу и в неё введена незапесоченная глина. Соотношение сосудов с такой традицией на памятниках домонгольского времени разное и составляет от 1-3% до 20-40% (Приложение 2. Рис. 64). В материалах керамики «джукетау» Билярского городища во всех слоях представлена только эта традиция.

Традиции подготовки *формовочных масс (ФМ)* для изготовления сосудов «джукетау» имеют некоторые особенности в зависимости от памятников и хронологических горизонтов домонгольского времени. Для сосудов из комплексов с общей домонгольской хронологией бытования (X – начало XIII вв.) наибольшее распространение получили простые и сложные рецепты на основе незапесоченной глины с примесью песка (42%), песка и выжимки (46,6%). Концентрации песка большей частью средние (33-35%). Рецепты на основе запесоченного сырья с примесью выжимки или навоза

выявлены в минимальных количествах (до 3%). Рецепты со смешанными традициями подготовки ФМ зафиксированы единично – в них зафиксирована примесь органики и раковины с добавлением песка или шамота. В основе чаще всего незапесоченная глина, редко смесь глин (Приложение 1. Табл. 33).

Для сосудов самого раннего этапа домонгольского времени (X-XI вв.) основу традиций подготовки ФМ составляет рецепт на основе незапесоченной глины с примесью песка и выжимки (35%). Концентрация песка большей частью средняя (22,5%), но и количество сосудов с высокой концентрацией тоже заметно (12,5%). В материалах этой хронологической группы достаточно распространены рецепты на основе сильнозапесоченного сырья с примесями выжимки или навоза (10,5-27,5%). В большинстве случаев в основе сильнозапесоченные смеси глин (Приложение 1. Табл. 33).

Керамика предмонгольского времени (XII – начало XIII вв.) представлена незначительно и по материалам всего двух памятников (Утяковское и Билярское городища). В этих материалах наибольшее распространение получили рецепты на основе запесоченного сырья, главным образом на основе глиняных концентратов, без специально введённых примесей или с добавлением выжимки или навоза (Приложение 1. Табл. 33).

Преобладающей традицией в *конструировании* сосудов в материалах с общей домонгольской хронологией является изготовление начина и полого тела с использованием формы-основы по донно-ёмкостной программе способом лоскутного налёпа (до 50%). Для керамики из узкого хронологического горизонта X – XI вв. также более характерен такой способ изготовления сосудов (до 40%). Для комплекса керамики XII – начала XIII вв. кроме выше указанного способа достаточно распространён способ изготовления начина и полого тела лоскутным налёпом с применением формы-ёмкости в соответствии с донно-ёмкостной программой. В некоторых

случаях зафиксировано изготовление полого тела способом кольцевого налёпа из лент или комков (Приложение 2. Рис. 65). Для домонгольского периода зафиксирована керамика с признаками РФК от 0 до 3/4. Большинство сосудов имеют признаки РФК 3 – до 77% или РФК 2/3 – до 40% (Приложение 2. Рис. 66).

В навыках *обжига* сосудов в комплексах с общей домонгольской датировкой сосудов преобладает традиция обжига в условиях окислительно-восстановительной газовой среды в очаге (до 60%), меньше количество керамики, обожжённой в окислительной среде в горне (до 38%). В комплексах с узкой хронологией X – XI вв. и XII – начало XIII вв. зафиксировано достаточно большое количество керамики обожжённой в условно восстановительной газовой среде – 29-40% (Приложение 2. Рис. 67).

Технологические традиции золотоордынского времени (середина XIII – XV вв.). В представлениях гончаров об *ИПС* для этого периода выделены оба направления. Использование чистой незапесоченной глины зафиксировано в 98% случаев. Единично выделены смеси на основе глины такого сорта. Второе направление (использование запесоченной глины) представлено незначительно – до 1% (Приложение 2. Рис. 64). В традициях подготовки *ФМ* подавляющее большинство рецептов связано с незапесоченной глиной с примесями песка и выжимки (до 53%) или песка и органического раствора (до 29%). Концентрация песка, главным образом, средняя, редко высокая. Простой рецепт с песком представлен в комплексах золотоордынского времени в меньшей степени, нежели в комплексах домонгольского времени – всего 13-14%. Для запесоченной глины характерен рецепт с добавлением навоза (Приложение 1. Табл. 33).

В качестве основных способов *конструирования* сосудов золотоордынского времени зафиксированы те же, что для керамики домонгольского времени. Преобладает способ изготовления сосудов

лоскутным налёпом с использованием формы-основы в соответствие с донно-ёмкостной программой – до 39% (Приложение 2. Рис. 65). Зафиксированы сосуды с признаками уровня РФК от 0 до 3/4. Абсолютно преобладает посуда с уровнем РФК 3 – до 87%. Количество керамики с другими уровнями РФК одинаково минимально (Приложение 2. Рис. 66). В навыках обжига сосудов, как и в домонгольское время преобладают навыки обжига в окислительной среде в горне (35-36%) и окислительно-восстановительной среде в очаге (до 42%). Посуда с признаками обжига в условно восстановительной среде представлена чуть меньше, но её количество также значительно (Приложение 2. Рис. 67).

Технологические традиции в комплексах с широкой хронологией (XI/XII – XV вв.). В представлениях об ИПС в этих комплексах также выделено два направления. Абсолютное большинство составляют навыки первого направления – незапесоченная глина зафиксирована в 92% случаев. Навыки второго направления составляют до 5%. Смеси зафиксированы как на основе незапесоченной (3-4%), так и запесоченной глины (4%) (Приложение 2. Рис. 64). Традиции составления ФМ наиболее сопоставимы с теми, что выявлены для домонгольских комплексов – преобладание рецептов на основе незапесоченной глины с примесью только песка (33%), песка и выжимки (37%). Заметное место в этом комплексе занимают рецепты с примесью песка и навоза (до 4%). Наиболее распространена средняя концентрация песка. Зафиксировано разнообразие рецептов со смешанными традициями подготовки ФМ. Простые рецепты с примесью выжимки или другого органического раствора связаны с запесоченными смесями глин (Приложение 1. Табл. 31).

Самыми распространёнными способами *конструирования* сосудов из этого комплекса аналогичны тем, что зафиксированы в качестве массовых для сосудов предыдущих комплексов и связаны с донно-ёмкостной

программой и использования формы-основы (42%) или формы-ёмкости (13%) (Приложение 2. Рис. 65). В данных комплексах керамики «джукетау» не зафиксированы сосуды с признаками РФК 3/4. Преобладают сосуды с уровнем РФК 3 (57%) и РФК 2/3 (27-28%). Количество сосудов с уровнем РФК 2 и 0 минимально (Приложение 2. Рис. 66). Преобладает посуда с традицией *обжига* в очаге в условиях окислительно-восстановительной среды – 52%. Сосуды с традициями обжига в горне и в очаге в условно-восстановительной среде зафиксированы в равном количестве (Приложение 2. Рис. 67).

3.3. Технологические группы и этапы смешения традиций

Прежде чем перейти к рассмотрению технологических групп сосудов и этапов смешения технологических традиций важно остановиться на соотношении *субстратных и приспособительных навыков* у гончаров, изготавливавших керамику «джукетау». А.А. Бобринский называл навыки отбора исходного пластичного сырья, подготовки формовочных масс и обработки поверхности приспособительными, а навыки конструирования начина и полого тела, формообразования – субстратными. Первые изменяются в первую очередь в течение жизни одного-двух поколений гончаров, а вторые сохраняются на протяжении жизни пяти-шести поколений (Бобринский, 1978. С. 242-245). Исследования последних лет в области изучения гончарной технологии позволили сформулировать положение о пограничном состоянии навыков отбора исходного пластичного сырья. Особое внимание этому вопросу уделено в работах И.Н. Васильевой (Васильева, 2013. С. 17-18; Турганикское поселение..., 2017. С. 53-86). Субстратное положение навыков отбора исходного пластичного сырья подразумевается в тех случаях, когда речь идёт о представлениях о сырье, которое применялось для изготовления сосудов: виде (ил, илистая глина, глина), качественных характеристиках (цвет в природном состоянии,

пластичность, степень запесоченности, примеси естественного характера и т.д.). В этом случае навыки данной ступени гончарной технологии долгое время остаются неизменными. Приспособительный характер навыков отбора исходного пластичного сырья проявляется при переселении коллектива на новое место, и гончары вынуждены адаптироваться к новым условиям и источникам сырья. Качественный состав пластичного сырья в этом случае может измениться, но даже в этих условиях поиск необходимого сырья будет осуществляться в соответствии с присущими этой гончарной системе представлениями о сырье и о местах его отбора. Данные навыки носят приспособительный характер и в случае смешения разных групп населения на начальных этапах. В таких ситуациях происходит механическое соединение разных сортов глин или разных видов сырья – фиксация различных смесей исходного пластичного сырья.

В навыках отбора исходного пластичного сырья у гончаров, производивших керамику «джукетау» в качестве массовой традиции зафиксировано использование незапесоченной пластичной глины. Традиция эта устойчива как в домонгольское, так и в золотоордынское время. Со временем традиция изготовления керамики «джукетау» из других сортов глин практически исчезла. В домонгольское время в материалах Билярского городища зафиксирована другая массовая традиция отбора пластичного сырья – использование запесоченных глин и смесей на их основе. Эта традиция является устойчивой только в материалах этого памятника, ни широкого распространения, ни развития в золотоордынское время не получила. Таким образом, в качестве субстратных навыков у гончаров, изготавливавших керамику «джукетау» из незапесоченных глин, можно выделить не только навыки обжига и конструирования, но и отбор исходного пластичного сырья. Окончательно сформировались в золотоордынское время. К приспособительным навыкам отнесены навыки подготовки

формовочных масс и обработки поверхности сосудов. В среде гончаров, использовавших для производства керамической посуды сильнозапесоченное пластичное сырьё, к субстратным можно отнести только навыки конструирования и обжига сосудов, а навыки отбора сырья, как и навыки подготовки формовочных масс и обработки поверхности – к приспособительным.

Проведение корреляции между этими двумя категориями навыков позволили выявить технологические группы сосудов керамики «джукетау», а также ввиду изучения материалов достаточно широкого хронологического диапазона охарактеризовать этапы смешения технологических традиций в среде гончаров, изготавливавших такую посуду.

Первоначально кратко охарактеризуем полученные *технологические группы сосудов (ТГ)*. Первичным в выделении технологических групп является способ изготовления начина. На основании способов изготовления полого тела выделялись подгруппы. Для выделения каждого структурного уровня учитывались основные технологические характеристики – программа изготовления начина, вид формы-модели для изготовления начина и полого тела, вид строительного элемента. Для каждой подгруппы обозначались массовые рецепты составления формовочных масс.

Технологическая группа 1 (ТГ 1) связана с начинами *группы 1 (Д-Ё на Ф-О)*. Это самая многочисленная группа – составляет порядка 45% от общего объема проанализированных сосудов. По способам изготовления полого тела выявлено 2 подгруппы. Для сосудов *подгруппы ТГ 1.1* характерно изготовление полого тела таким же способом, что и конструирование начина. В обоих случаях зафиксирован лоскутный налеп. Массовыми рецептами формовочных масс для этой подгруппы являются рецепты на основе незапесоченной глины: глина + песок (14,46%), глина + песок + выжимка (19,36%) и глина + песок + выжимка (5,32%). Для этой подгруппы

зафиксировано ещё 10 рецептов (включая рецепты на основе смесей глин), но все они встречаются единично. *Подгруппа ТГ 1.2* представлена единично (всего 0,41%). От предыдущей подгруппы отличается тем, что в конструирования полого тела данных сосудов не зафиксирована форма-модель. Зафиксирован только один рецепт формовочной массы – глина + песок + выжимка (Приложение 1. Табл. 34).

Технологическая группа 2 (ТГ 2) связана с начинами *группы 2 (Д-Ё в Ф-Ё)*. Эта группа объединяет небольшое количество сосудов – 11,19%, но в ней выделено 3 подгруппы. В конструировании полого тела сосудов *подгруппы 2.1* выделены такие же приёмы, как и в конструировании начина – использование формы-ёмкости и лоскутного налёпа. Составляет 10,18%. Массовыми здесь являются рецепты на основе незапесоченной глины: глина + песок (2,76%) и глина + песок + выжимка (5,32%). Здесь зафиксировано ещё 6 рецептов формовочных масс, включая рецепты на основе глиняных концентратов) (Приложение 1. Табл. 34).

Две остальные подгруппы выделены единично. В конструировании полого тела сосудов *подгруппы 2.2* не зафиксировано использование формы-модели. Зафиксировано 3 рецепта формовочных масс: глина + песок + выжимка, глина + песок + орграствор, глина + песок + навоз. Сосуды *подгруппы 2.3* отличаются тем, что для конструирования полого тела использовалась не форма-ёмкость, как для конструирования начина, а форма-основа. Для них выявлен только один рецепт ФМ – глина + песок + выжимка (Приложение 1. Табл. 34).

Технологическая группа 3 (ТГ 3) связана с начинами *группы 3 (Ё-Д на Ф-О)*. Она немногочисленна (2,28%) и представлена только одной подгруппой. Начин и полое тело сосудов этой группы изготовлены способом лоскутного налёпа с использованием формы-основы. Зафиксировано несколько рецептов формовочных масс, в основе которых незапесоченная

глина или смесь на её основе. В качестве примесей зафиксированы песок, песок и выжимка, песок и органический раствор (Приложение 1. Табл. 34).

Технологическая группа 4 (ТГ 4) – начины группы 4 (Ё-Д в Ф-Ё). Сосуды этой группы также немногочисленны и составляют всего 1,87%. В конструировании полого тела этих сосудов также зафиксированы лоскутный налп и форма-ёмкость, как и в конструировании начина (*подгруппа ТГ 4.1*). Для сосудов этой группы выделено 4 рецепта формовочных масс: в основе незапесоченная глина, в качестве примесей зафиксированы песок, песок и выжимка, песок и орграствор, песок и навоз (Приложение 1. Табл. 34).

Технологическая группа 5 (ТГ 5) – начины группы 5 (Ё (Д-Ё) в Ф-Ё). Выделена только одна подгруппа ТГ 5.1: полое тело (придонная часть) выполнены без использования формы-модели. *Технологическая группа 6 (ТГ 6) – начины группы 6 (Ё в Ф-Ё).* Выделена только одна *подгруппа ТГ 6.1*: способы изготовления начина и полого тела совпадают. Для сосудов этих двух групп зафиксирован только один рецепт формовочной массы – незапесоченная глина + песок + выжимка (Приложение 1. Табл. 34).

Большинство керамики «джукетау» из всех хронологических групп материалов изготовлены в соответствии с донно-ёмкостной программой конструирования начина с использованием формы-основы, полое тело изготовлено таким же способом (ТГ 1-1). Сосудам с таким комплексом навыков конструирования соответствуют формовочные массы на основе незапесоченной глины с примесью песка и органики или только песка (30-45%). Рецепты на основе запесоченного сырья зафиксированы единично и характерны в большей степени для домонгольских комплексов. Заметное место (до 20%) в комплексах золотоордынского времени занимают сосуды изготовленные в соответствие с донно-ёмкостной программой с использованием формы-ёмкости (ТГ 2-1). Для таких сосудов также зафиксированы, главным образом, рецепты формовочных масс на основе

незапесоченной глины с примесью песка и органики или только песка (Приложение 1. Табл. 35).

Полученные данные о технологических традициях в изготовлении керамики «джукетау» позволяют обозначить *этапы смешения технологических традиций*.

Первый этап смешения на уровне технологии изготовления сосудов проявляется в смешанных традициях отбора исходного пластичного сырья – использование смесей глин. Этот этап свидетельствует об адаптации гончаров к незнакомой сырьевой базе при переселении на новое место. Проходит в течение нескольких лет (Бобринский, 1978. С. 242-244; Цетлин, 2012. С. 136-137). В материалах большинства памятников смеси глин встречаются в 1,5-17%. Выделяются материалы Билярского городища XI – начала XIII вв. Выявлена смесь сильнозапесоченного и незапесоченного сырья, которая встречена в 67-100% материалов этого памятника (Приложение 1. Табл. 21). Нужно отметить, что кроме концентратов, которые зафиксированы в значительном количестве в материалах памятника, отмечается использование сильнозапесоченного сырья в чистом виде, но не зафиксировано использование незапесоченного сырья в чистом виде. Таким образом, исходя из того, что смеси приготовлены на основе сильнозапесоченной глины и фиксируются они на протяжении всего времени существования городища массово, можно предполагать не столько адаптацию гончара к новой сырьевой базе, сколько появление устойчивой традиции в гончарстве Биляра в результате смешения технологических традиций населения – носителей разных представлений об ИПС.

Иная ситуация фиксируется в материалах Утяковского городища X – XII вв. В материалах данного памятника кроме сильнозапесоченных концентратов фиксируется использование в чистом виде как сильнозапесоченной глины, так и незапесоченной. В материалах Алексеевского

селища выявлены концентраты двух видов: не только сильнозапесоченные, но и слабозапесоченные, в которых другое соотношение незапесоченной и сильнозапесоченной глины. Здесь, вероятно, адаптивную функцию играет запесоченная глина и примесь песка. Подобные соотношения в глиняных концентратах зафиксированы для керамики «джукетау» Донауровского II, Лаишевского и Русско-Урматского селищ (Приложение 1. Табл. 21).

Важно остановиться на таком вопросе как концентрация и размер фракции визуально идентифицируемого песка (зёрна более 0,1 мм) как естественной примеси в ИПС и как искусственно введённой примеси в ФМ. Песок как естественная примесь фиксируется в сильнозапесоченной глине и размер его зёрен от 0,1-0,2 мм до 0,8-1 мм, реже до 1,5 мм. Примерная концентрация его составляет от 1:5 до 1:10 (средняя или низкая), очень редко 1:2 или 1:3 (высокая или средняя). Песок в качестве искусственной примеси выявлен в ФМ на основе незапесоченного ИПС. Можно выделить две фракции: очень мелкий в размерности от 0,1 до 0,5 и мелкий некалиброванный 0,1-0,8 мм. Концентрация его колеблется от низкой до высокой. То есть в том и другом случае мы имеем дело с тонкими или очень тонкими ФМ, концентрация песка в которых оценивается как средняя. Таким образом, здесь можно говорить об адаптивной роли песка в ФМ керамики «джукетау». Здесь мы уже отчасти затрагиваем следующий этап смешения технологических традиций.

Второй этап смешения проявляется в смешанных традициях подготовки ФМ. Занимает также непродолжительное время и проходит в течение первых нескольких лет после начала смешения (Бобринский, 1978. С. 242-244; Цетлин, 2012. С. 136-137). В навыках подготовки ФМ для изготовления керамики «джукетау» выявлено всего два вида рецептов, которые однозначно можно охарактеризовать как несмешанные – это ИПС + песок и ИПС + органическая примесь (навоз, выжимка, органический

раствор). Первый рецепт связан с незапесоченной глиной и встречается на большинстве памятников всех хронологических групп. Второй рецепт связан только с запесоченной глиной и характерен, главным образом, для керамики из домонгольских комплексов. На всех памятниках фиксируется единично.

Насколько вероятно, что эти два простых рецепта стали основой для возникновения самого массового рецепта керамики «джукетау» – это сложный рецепт ИПС + песок + органика (выжимка, органический раствор, навоз)? Однозначно ответить на этот вопрос нельзя. Здесь стоит обратиться к результатам изучения сравнительных серий керамики других групп. Примесь очень мелкого песка как компонент ФМ среди традиций других групп керамики фиксируется в нескольких группах, но малочисленность этих случаев даёт основание предполагать, что эти рецепты могут являться продуктом смешения при участии керамики «джукетау». А органическая примесь очень распространена среди навыков подготовки ФМ всех групп керамики. В ранее проведённых исследованиях И.Н. Васильевой рецепт с примесью песка и органики в домонгольское время зафиксирован в материалах керамики групп III и X, но песок здесь зафиксирован в более крупной фракции (Васильева, 1993. С. 89).

В результате проведения технологического анализа керамики «джукетау» зафиксировано три вида смешанных рецептов с дроблёной раковиной: ИПС + песок + раковина, ИПС + песок + органика + раковина, ИПС + шамот + органика + раковина. Эти рецепты выявлены единично, но первые два зафиксированы на памятниках всех хронологических групп. Рецепт с шамотом зафиксирован только на одном домонгольском памятнике – Утяковском городище. Для керамики «джукетау» не выявлены несмешанные рецепты с раковиной или с раковиной и органикой. Вероятно, в среде производителей керамики «джукетау» этот рецепт появился в уже готовом виде в результате смешения с производителями керамики других

групп, в которых эти рецепты выявлены. Примесь дроблёной раковины в домонгольское время фиксируется в керамике групп VII и VIII, в золотоордынское время – в группе XVIII. Примесь шамота фиксируется в домонгольское время в группах керамики II, IX, XI, VII, VIII (Васильева, 1993. С. 90). То есть это группы керамики «прикамско-приуральских» и «салтово-маяцких» истоков в гончарстве населения Волжской Болгарии (Хлебникова, 1988. С. 17-29). Все рецепты ФМ смешанного характера связаны с примесью дроблёной раковины в разных состояниях. На памятниках, расположенных в Закамье такие рецепты выявлены в домонгольское время. В золотоордынское время подобный рецепт выделен в единичном случае (Приложение 1. Табл. 33).

Третий этап смешения иллюстрирует изменения в навыках обработки поверхности, в результате, которого формируется внешнее сходство между сосудами. Этот процесс проходит в рамках жизни одного поколения гончаров (Бобринский, 1978. С. 242-244; Цетлин, 2012. С. 136-137). В данном случае этот этап проявляется в разной степени участия гончарного круга в заглаживании сосудов у гончаров в рамках одного памятника и одного хронологического периода. Практически во всех комплексах домонгольского времени большинство составляет керамика с уровнем РФК 3, кроме этого, выявлены сосуды с уровнем РФК 0, 2 или 2/3. Можно предположить постепенное освоение гончарного круга и применение его вращательной способности в оформлении верхних частей сосудов.

В комплексах X – XI вв. постепенное освоение круга от уровня РФК 0 до уровня РФК 3 обнаружено только для керамики Билярского городища с преобладанием сосудов с уровнем РФК 0. В материалах Утяковского городища выявлены сосуды только с уровнем РФК 0 и 2/3 с преобладанием сосудов с уровнем РФК 2/3. На Кубасском селище фиксируются сосуды только с уровнями РФК 2, 2/3 и 3. Преобладают сосуды с уровнями 2/3 и 3.

Подобная ситуация наблюдается на этих памятниках и в период XII – начала XIII вв. На памятниках со смешанными домонгольскими комплексами X – начала XIII вв. керамика с уровнем РФК 3 преобладает, начало освоения гончарного круга в большинстве случаев фиксируется с уровня РФК 2 или 2/3. Подобная ситуация наблюдается и для материалов золотоордынского времени.

В комплексах с широкой хронологией керамика с уровнем РФК 3 выявлена не на всех памятниках. Картина эволюции навыков работы на гончарном круге от уровня РФК 0 или 2 до РФК 3 выделена только для сосудов Донауровского II, Русско-Урматского и Лаишевского селищ. Подобную схему эволюции можно выделить и для памятников Чаллынского комплекса, но с преобладанием керамики с уровнем РФК 2/3 (Приложение 1. Табл. 30).

Нужно заметить, что процесс освоения гончарного круга никак не повлиял на систему навыков и приёмов конструирования сосудов, то есть сосуды с уровнем РФК 3 и уровнем РФК 0 могут иметь признаки одинаковых приёмов по изготовлению начина и полого тела (Приложение 1. Табл. 36). В формообразовании в обоих случаях использована форма-модель. Отличие состоит только в том, что в первом случае не выявлено никаких признаков работы на гончарном круге, а во втором выявлены признаки использования гончарного круга в частичном формообразовании и заглаживании верхней части сосуда. Обычно эти следы заканчиваются на уровне плеча и их не выявлено ниже линии наибольшего расширения тулова.

Четвёртый этап смешения проявляется в смешанных навыках формообразования сосудов. Этот этап проходит в течение жизни одного-двух поколений гончаров (Бобринский, 1978. С. 242-244; Цетлин, 2012. С. 136-137). Подавляющее количество сосудов на всех памятниках имеют признаки смешанных навыков в формообразовании – это использование форм-моделей

и гончарного круга. Чтобы понять процесс смешения на этой ступени гончарной технологии необходимо выявить сосуды, в которых смешение в навыках придания сосудам формы не выявлено:

- сосуды с уровнем РФК 0 и использованием одного вида формы-модели в формообразовании начина и полого тела – это сосуды технологических групп ТГ 1.1 (Д-Ё программа и Ф-О) и ТГ 2.1 (Д-Ё программа и Ф-Ё), выделенные в материалах Билярского и Утяковского городищ, Донауровского II и Русско-Урматского селищ (Приложение 1. Табл. 36);

- сосуды с уровнем РФК 2 и использованием одного вида формы-модели для формообразования начина и полого тела – это сосуды технологических групп ТГ 1.1 (Д-Ё программа и Ф-О), ТГ 2.1 (Д-Ё программа и Ф-Ё), ТГ 4.1 (Ё-Д программа и Ф-Ё), зафиксированные в материалах городищ Джукетау, Болгарского, Чаллынского, селищ Кубасского, Остолоповского, Донауровского II, Лаишевского (Приложение 1. Табл. 36);

- сосуды с уровнем РФК 2/3 и использованием одного вида формы-модели для формообразования начина и полого тела – это сосуды технологических групп ТГ 1.1 (Д-Ё программа и Ф-О), ТГ 2.1 (Д-Ё программа и Ф-Ё), ТГ 4.1 (Ё-Д программа и Ф-Ё), зафиксированные на большинстве памятников, за исключением Билярского и Утяковского городищ (Приложение 1. Табл. 36).

Сосуды «джукетау», формообразование которых происходит без применения модели, не выявлены в материалах ни одного памятника. Выявленные категории с несмешанными традициями в формообразовании являются также категориями сосудов с несмешанными традициями в конструировании начина и полого тела. Сосуды с несмешанными традициями в конструировании и формообразовании выявлены в

большинстве выделенных технологических групп. Исключение составляют сосуды ТГ 3 – Ё-Д программа в совокупности с использованием Ф-О. Поэтому выделенные далее уровни смешения будут касаться не только этапа смешения традиций в формообразовании, но и *пятого и вероятно шестого этапов*, отражающихся в смешанных традициях конструирования полого тела и начина сосудов.

Уровень 1 касается только тех сосудов, в конструировании которых кроме использования одного вида формы-модели в конструировании Н и ПТ участвует гончарный круг на этапе формообразования сосудов – уровни РФК 3 и 3/4. Этот уровень выявлен для подавляющего большинства сосудов «джукетау» и затрагивает все выделенные технологические группы во всех хронологических группах материалов. Основу составляют сосуды с уровнем РФК 3, сосуды с уровнем РФК 3/4 выявлены единично на памятниках как домонгольского (городища Джукетау, Билярское) так и золотоордынского времени (Болгарское городище) (Приложение 1. Табл. 36).

Уровень 2 связан с теми сосудами, в которых использование модели выявлено только в конструировании начина и формообразовании придонной части, а для формообразования и конструирования верхней части модель не использована. В соответствии со степенью участия гончарного круга в формообразовании можно выделить несколько групп сосудов:

- сосуды технологической группы ТГ 1.2 (Д-Ё программа на Ф-О) с уровнем РФК 0 зафиксированы в материалах Кашанского I городища и Донауровского II селища (Приложение 1. Табл. 36);

- сосуды технологических групп ТГ 1.2 (Д-Ё программа на Ф-О) и ТГ 2.2 (Д-Ё программа в Ф-Ё) с уровнем РФК 2/3 выявлены в керамических комплексах Утяковского городища и Донауровского II селища (Приложение 1. Табл. 36);

- сосуды технологических групп ТГ 1.2 (Д-Ё программа на Ф-О), ТГ 2.2 (Д-Ё программа в Ф-Ё), ТГ 5.1 (Ё-Д-Ё программа и Ф-Ё) с уровнем РФК 3 зафиксированы на Остолоповском, Кубасском и Донауровском II селищах (Приложение 1. Табл. 36).

Уровень 3 связан с использованием разных видов форм-моделей в конструировании и формообразовании начина и полого тела. Данный уровень касается сосудов технологических групп ТГ 2.3 с уровнями РФК 3 (Болгарское городище), 2/3 (Донауровское II селище), 2 (Лаишевское селище) (Приложение 1. Табл. 36).

Результаты анализа технологических групп и этапов смешения технологических традиций в гончарстве мастеров, изготавливавших керамику «джукетау» позволяет оценить данную систему технологических навыков как сформированную. Наличие признаков разных этапов смешения традиций свидетельствует о наличии культурных контактов на уровне взаимодействия производственных традиций. Массово смешение традиций зафиксировано в навыках формообразования и обработки поверхности. Процесс смешения навыков на этих ступенях гончарной технологии проходит на протяжении жизни одного-двух поколений гончаров. В данном случае навыки формообразования и обработки поверхности в таком смешанном состоянии зафиксированы на всех памятниках во всех хронологических группах материалов, то есть стали вполне самостоятельными и устойчивыми.

3.4. Экономические формы в изготовлении посуды «джукетау»

Экономические формы. Под экономическими формами в гончарстве подразумеваются формы организации изготовления керамической посуды и особенности её сбыта. А.А. Бобринский в истории гончарства выделил три основные формы: домашнее производство, ремесленное производство на заказ и ремесленное производство с рыночным сбытом. Домашнее

производство характеризуется существованием тесных родственных связей между потребителями и производителями посуды. Посуда при наличии такой организационной формы используется в пределах одной или нескольких семей, состоящих в кровнородственных отношениях, преимущественно относящихся к одной этнической группе. Ремесленное производство на заказ подразумевает распространение керамики в пределах того поселка, в котором она изготовлена. Между гончарами и потребителями также обычно существуют кровнородственные связи по этническому признаку. Распространение этой посуды не связана с обычаем дарения, она продаётся или обменивается (Бобринский, 1978. С. 26).

В ремесленном производстве с рыночным сбытом по радиусу распространения продукции выделяют три вида производств: производство со сбытом на местном рынке или близлежащих поселках на расстоянии до 8 км; со сбытом продукции на рынках или путем развоза её по деревням, расположенных на расстоянии не более одного дня пути (20-30 км); со сбытом продукции на городском рынке или путем развоза по деревням в радиусе более одного дня пути. Основными потребителями ремесленной посуды является население, этнически родственное гончарам, но в районах со смешанным населением потребителями могут оказаться представители разных этнических групп (Бобринский, 1978. С. 26).

Основными критериями для выделения той или иной организационной формы в гончарстве А.А. Бобринский называл уровень развития функций гончарного круга в системе навыков гончара, а также использование горнов для обжига посуды. Сосуды с уровнем РФК 4-7 всегда являются продуктом ремесленного производства с рыночным сбытом (среднего или широкого радиуса). Сосуды с уровнем РФК 3 могут быть продукцией как ремесленного производства с узким и средним рынком сбыта, а также и посудой, изготовленной на заказ. В любом случае все это посуда ремесленного

производства. Посуда с признаками РФК 1 и 2, по мнению, А.А. Бобринского, не может быть интерпретирована определённым образом, потому что сосуды с такими уровнями РФК свойственна как для ремесленных, так и для домашних производств. Использование горна всегда свидетельствует о ремесленном характере производства керамики (Бобринский, 1978. С. 26-30; 1999. С. 48-74).

Используя наблюдения А.А. Бобринского, можно отметить, что сосуды группы «джукетау» с признаками РФК 3/4 и РФК 3 составляют в совокупности от 40 до 93% (Приложение 1. Табл. 30) и представляют собой ремесленную продукцию от производства на заказ до производства со средним радиусом сбыта. Результаты реконструкции режимов обжига позволили выделить разное количество посуды «джукетау», обожжённой в горне – от 5 до 92% (Приложение 1. Табл. 31).

Проведение корреляция между уровнями РФК и способами обжига керамики позволили сделать такие наблюдения. В группе керамики окислительного горнового обжига не выявлены сосуды с признаками РФК 0. Основу этой группы составляют сосуды с уровнем РФК 3 (до 78%). Кроме сосудов с признаками РФК 3 и 3/4, представляющие собой однозначно продукцию ремесленного производства, в этой группе горнового обжига зафиксировано некоторое количество сосудов с уровнем РФК 2/3 и 2. Таким образом, сосуды «джукетау» даже с таким уровнем РФК, обожжённые в горне тоже составляют ремесленную продукцию. Параллельно, сосуды с РФК 3 и 3/4 зафиксированы и в группе керамики, обожжённой в окислительно-восстановительной и условно-восстановительной среде в условиях очага. Количество их сопоставимо с тем, что зафиксировано в группе горнового обжига и может достигать 68% в разных комплексах. Таким образом, определённо керамикой «джукетау» ремесленного производства являются все сосуды, обожжённые в горне, а также сосуды с

признаками РФК 3 и 3/4, обожжённые в очаге. Сосуды с такими характеристиками составляют примерно 73% от общего комплекса керамики «джукетау». Наличие керамики, обожжённой в очаге, с признаками РФК 0, 2 и 2/3 может свидетельствовать о сохранении более архаичного домашнего производства в среде производителей керамики «джукетау» (Приложение 1. Табл. 37). Провести более четкую градацию на продукцию рыночного сбыта и сосуды, изготовленные на заказ, затруднительно. Однако небольшое количество керамики «джукетау» в материалах большинства памятников позволяет предполагать в большей степени ремесленное производство на заказ или для сбыта на местном рынке, нежели производство со средним или широким рынком.

Иллюстрацией перехода к ремесленной форме гончарства в среде мастеров, занимавшихся изготовлением керамики «джукетау», является комплекс керамики из горна раннезолотоордынского времени Болгарского городища (Приложение 2. Рис. 68). Анализ комплекса керамики из этого горна позволил сделать интересные наблюдения. В данном случае имеются в виду только сосуды из единовременной загрузки – это 5 сосудов (Приложение 2. Рис. 68: 1, 3, 6, 9, 10). Один сосуд имеет признаки РФК 2 (Приложение 2. Рис. 68: 9), остальные – признаки РФК 3 (Приложение 2. Рис. 68: 1, 3, 6, 10). Все сосуды имеют схожий рецепт составления формовочной массы на основе незапесоченной глины с примесью песка в средней концентрации и разными видами органики (органический раствор или выжимка из навоза). Типологически все они отнесены к горшкам с некоторыми расхождениями по форме шеи, высоте плеча и общих пропорциях сосудов – посуда с более высоким уровнем РФК имеет более вытянутые пропорции. Способы конструирования сосудов одинаковы. Есть некоторые отличия в обработке поверхности и нанесении орнамента, хотя орнаментальная композиция одинаковая. Все это свидетельствует о том, что

сосуды сделаны несколькими мастерами, имеющими одинаковые представления об исходном пластичном сырье и рецепте составления формовочной массы, одинаковые навыки конструирования сосуда. Таким образом, обнаруженный в Болгаре горн мог обслуживать несколько индивидуальных мастерских, изготовлявших посуду на заказ, либо объединял нескольких мастеров с разным техническим уровнем, имеющих вероятно родственные связи (большая степень сходства технологических навыков), в одной мастерской, использующих данный горн для обжига своей продукции. В том и другом случае – это организация ремесленного производства, только разного уровня.

Анализ распределения сосудов с признаками разных РФК в керамических комплексах изученных памятников позволяет сделать определённые выводы об освоении гончарного круга в пространстве и во времени. Данный процесс среди производителей керамики «джукетау» начался на территории Закамья в X – XI вв., охватил всё домонгольское время и отчасти продолжался в золотоордынское время. На территории Предкамья освоение гончарного круга началось, вероятно, чуть позднее и может ассоциироваться с предмонгольским временем, что совпадает с временем основного заселения территории. Развитие навыков работы на круге происходило неравномерно: в контексте одного хронологического горизонта на одном памятнике выявлены сосуды с разными уровнями РФК. Навыки конструирования гончаров, изготовлявших керамику «джукетау» изначально были архаичными и не подразумевали использование гончарного круга в конструировании или формообразовании сосудов. Практически на всех памятниках встречены сосуды с уровнем РФК 0, поэтому можно предположить, что освоение гончарного круга происходило с самого начала и круг служил первоначально поворотным столиком, облегчающим конструирование посуды привычным способом (Бобринский, 1999. С. 57).

Во всех хронологических группах материалов выявлено высокое содержание керамики с обжигом в очаге. В домонгольское и золотоордынское время на памятниках Центрального и Западного Закамья этот процент ниже, чем в комплексах со смешанной хронологией, происходящих из культурных напластований памятников с территории Предкамья. В каждой хронологической группе присутствует комплекс, в котором содержание керамики с обжигом в очаге минимально или её нет вовсе (Приложение 1. Табл. 31). Присутствует некоторая локальная закономерность – на территории Закамья традиция обжига керамики в горне была более развитой, чем в Предкамье. Наличие традиции обжига керамики, как в горне, так и в очаге в один хронологический промежуток на одном памятнике может свидетельствовать также не об эволюции представлений этой группы гончаров об обжиге, а об одновременном присутствии носителей разных обжиговых традиций. Таким образом, можно сделать предположение об освоении гончарного круга и гончарного горна, и навыков работы с ними в этой среде гончарства не через механизмы смешения традиций или эволюционное развитие навыков, а через механизмы «встраивания». Принципиальное различие этих двух процессов в том, что «встраивание» не влекло за собой разрушение действующей системы навыков в конструировании или обжига сосудов, а лишь дополняло её прежний состав (Бобринский, 1999. С. 53).

Полученные наблюдения позволяют проследить переход гончаров, изготавливавших керамику «джукетау» от домашнего производства к ремесленному на разных памятниках. Относительно режима обжига, все комплексы можно разделить на те, в которых зафиксирована керамика с обжигом в горне и на те, в которых такая керамика не выявлена. Комплексы керамики с признаками только очажного обжига зафиксированы только в домонгольское время и только на двух памятниках – Билярское и Утяковское

городище. В материалах Билярского городища керамика «джукетау» ремесленного производства составляет большинство – до 72%. Сосуды домашнего производства зафиксированы только в материалах из слоя XI в. В материалах Утяковского городища ремесленная керамика представлена минимально – примерно 11%. Керамика домашнего производства также выявлена только в раннем слое X-XI вв. Основу составляет керамика признаками РФК 2 и 2/3 (Приложение 1. Табл. 38).

Остальные комплексы содержат керамику горнового обжига. Среди этих комплексов выделяются те в которых не зафиксирована керамика «джукетау» без следов обработки на гончарном круге. То есть в системе навыков гончаров уже существовали определенные навыки работы с использованием круга. Керамика ремесленного производства с обжигом в горне составляет большинство (от 40 до 93 %) в материалах домонгольского (городище Джукетау, Кубасское селище) и золотоордынского (Болгарское городище) времени, а также в комплексах с широкой хронологией (Чаллыновское городище и Чаллыновское I и II селища). Минимальное количество ремесленной керамики с обжигом как в горне (до 15%), так и в очаге (до 12%) зафиксировано на Белогорском городище домонгольского времени. Среднее количество керамики ремесленного производства с признаками обоих режимов обжига (22-33%) выделено в материалах Лаишевского селища (Приложение 1. Табл. 38).

Небольшую группу памятников объединяет наличие керамики домашнего производства – сосуды очажного обжига без признаков использования гончарного круга (РФК 0). В материалах этих памятников зафиксировано минимальное или среднее количество керамики ремесленного производства с признаками обжига в горне (5,6-33%). Ремесленная керамика с признаками обжига в очаге составляет большинство (60-66%) в комплексах Остолоповского и Донауровского II селища (Приложение 1. Табл. 38).

Данные наблюдения позволяют предполагать, что освоение гончарного круга в среде производителей керамики «джукетау» началось раньше, нежели освоение способа обжига в горне. Об этом свидетельствует факт отсутствия в материалах всех комплексов керамики горнового обжига с уровнем РФК 0 и минимальное количество керамики с уровнем РФК 2. Удалось определить признаки выделения продукции ремесленного производства в среде гончаров, занимающихся изготовлением керамики «джукетау» – это сосуды горнового обжига с признаками уровня РФК 2, 2/3, 3 и 3/4, а также сосуды с обжигом в очаге с признаками РФК 3 и 3/4. Сосуды с такими характеристиками в разном количестве зафиксированы во всех комплексах. Керамика «джукетау» домашнего производства характеризуется уровнем РФК 0 и обжигом в очаге. Керамика с такими характеристиками зафиксирована не на всех памятниках, никаких особых хронологических или территориальных закономерностей в распространении не зафиксировано. Выявлен достаточно большой комплекс керамики, характеризующийся обжигом в очаге и уровнем РФК 2 и 2/3. Сосуды с такими характеристиками невозможно однозначно отнести к определённой экономической форме. Наличие или отсутствие такой посуды позволяет нам говорить о развитии навыков работы на гончарном круге. Одновременное присутствие в комплексе одного памятника в одном хронологическом горизонте керамики с разными уровнями РФК и разными способами обжига посуды свидетельствует о существовании производств с различным уровнем навыков. Эти обстоятельства позволяют определить примерное время начала перехода к производству посуды на продажу, и территорию, на которой этот процесс начался.

Наиболее ранние комплексы с керамикой как ремесленного, так и домашнего производства зафиксированы для домонгольского периода: в слоях X-XI вв. Утяковского и Билярского городища, Алексеевского

городища. Зафиксированы такие комплексы и на памятниках с широкой хронологией: во всех слоях Донауровского II селища, на Кашанском I городище и Русско-Урматском селище. На территории всех остальных памятников гончары изготавливали керамику «джукетау», вероятно, уже имея первичные навыки работы на круге. В домонгольское время – это Кубасское селище, городища Джукетау и Белогорское, в золотоордынское – Болгарское городище. Такая же ситуация зафиксирована для комплексов с широкой хронологией бытования Чаллынского комплекса памятников и Лаишевского селища.

Подведём итоги изучения технологии изготовления керамики «джукетау». В навыках отбора исходного пластичного сырья и подготовки формовочных масс выявлена одна массовая традиция использования незапесоченных глин с введением очень мелкого песка с добавлением органической примеси. Наличие группы керамики с традицией использования сильнозапесоченного сырья характеризует локальную группу производителей на территории Центрального Закамья домонгольского времени. В навыках конструирования и формообразования сосудов выявлена одна массовая традиция изготовления начина и полого тела сосудов способом лоскутного налёпа с использованием формы-основы в соответствии с донно-ёмкостной программой и с частичным формообразованием верхней части сосуда при помощи гончарного круга (РФК 3). Наличие других традиций отбора пластичного сырья и составления формовочных масс, способов и программ конструирования отражает процесс сложения и развития традиции изготовления керамики «джукетау».

Для выявления уровня изучаемого гончарства важно определить ту функцию, которую несёт исходное пластичное сырьё в представлениях о сырье производителей керамики «джукетау». В истории гончарства А.А. Бобринский предлагал выделять четыре функции пластичного сырья: $\Phi 1$ –

функция примеси к другим видам сырья; $\Phi 2$ – функция сырья-связки между органическими и другими минеральными видами сырья; $\Phi 3$ – функция основного пластичного сырья в сочетании с различными примесями; $\Phi 4$ – функция моносырья, то есть единственного вида пластичного сырья без использования искусственно вводимых в него примесей. Функции $\Phi 1$ и $\Phi 2$ отражают несформированное представление о глине как пластичном сырье – *протогончарное* производство. $\Phi 3$ отражает частично сформированное представление о глине как пластичном сырье и представляет *археогончарное* производство. Производства с полностью сформированными представлениями о глине как пластичном сырье ($\Phi 4$) называются *неогончарными* (Бобринский, 1999. С. 75-76).

Вопрос функции сырья и уровня гончарного производства в среде производителей керамики «джукетау» напрямую связан с концентрациями базовой примеси песка в ФМ на основе незапесоченной глины. Высокие, средние и низкие концентрации встречаются в рецептах ФМ всех технологических групп. Рецепты с низкой и средней концентрацией примеси песка позволяют выделить *археогончарный уровень* керамического производства. Корреляция между основными навыками конструирования и рецептурой ФМ не позволили выявить каких-либо значимых закономерностей в концентрации песка. Здесь наблюдается только локальное районирование по выделению низкой концентрации песка в ФМ керамики городища Джукетау и Донауровского II селища. К такому же уровню гончарного производства отнесены сосуды с рецептами ФМ на основе запесоченных глин с примесью различных видов органики. Керамика с таким уровнем представляет большинство в комплексе керамики «джукетау».

Сосуды, при подготовке ФМ на основе смесей глин, которых не зафиксированы какие-либо примеси, выявлены в комплексах Донауровского II и Русско-Урматского селища. Функцию пластичного сырья в таких сосудах

принято обозначать как единственное сырьё для изготовления сосуда. Такая функция ИПС позволяет предполагать *неогончарный уровень* изготовления сосудов. Обычно такой уровень гончарства сопровождается использованием гончарного круга не только для формообразования, но и частичного или полного вытягивания сосудов (РФК 3/4-7). В случае с керамикой «джукетау» такие рецепты сопровождаются уровнем РФК 3. Такая керамика составляет абсолютное большинство.

Почему мы не выделяем рецепты с концентрацией песка 1:1 (ИПС выступает в роли связки) отдельно и не связываем с *протогончарным* уровнем? Основным критерием здесь является, конечно, некоторая неясность с возможностью производства керамики с такой концентрацией песка ввиду технологических особенностей режима обжига такой керамики, которые не удалось реконструировать экспериментально. Результаты петрографических исследований небольшой серии образцов керамики «джукетау» городища Джукетау и Болгарского городища также не выявили концентрацию песка более чем 1:2, 1:2/3 или 1:3/4 (Бахматова, Ситдигов, 2017. С. 255-281; Бахматова, Набиуллин, 2020. С. 126-150). Во-вторых, единичность таких рецептов и неподкреплённость другими технологическими факторами не позволяет вывести такую керамику на отдельный уровень. Все эти обстоятельства позволяют предполагать адаптивную функцию песка в результате смешения носителей традиции изготовления керамики из незапесоченной и запесоченной глины на пути к массовой традиции соотношения песка и глины от 1:3 до 1:6. Таким образом, можно сделать вывод о принадлежности производств керамики «джукетау» только к *архегончарному уровню*.

Некоторые наблюдения удалось сделать и в отношении смешения традиций конструирования сосудов «джукетау». Результаты выделения технологических групп позволили сформировать представление о

несмешанных и смешанных традициях в изготовлении сосудов «джукетау» на ступенях конструирования начина и полого тела, формообразования. Интересно соотношение уровней РФК и способов конструирования сосудов. Процесс освоения гончарного круга и развития приобретённых навыков касался большей частью такой системы изготовления сосудов в основе которой было конструирование начина в соответствие с донно-емкостной программой с использованием формы-основы, реже формы-ёмкости (Приложение 1. Табл. 39). Анализ навыков обжига посуды в среде производства керамики «джукетау» позволил сформировать мнение о существовании двух обжиговых традиций – обжиг в очаге и обжиг в горне. Освоение навыков использования гончарного круга и переход к более совершенным способам обжига нельзя связывать с процессом смешения, это результат заимствования технических средств у мастеров с более развитой в техническом отношении гончарной системы – это среда гончаров-ремесленников, изготавливавших керамику «общеболгарской» группы. Соотношение навыков работы с гончарным кругом и режимов обжига сосудов позволили выявить две основные экономические формы в изготовлении керамики «джукетау» – это домашнее производство посуды и ремесленное производство на заказ или для реализации на местном рынке.

Глава 4. Формирование и развитие традиций изготовления керамики «джукетау»

Происхождение и формирование традиций изготовления является одним из самых сложных вопросов в изучении керамики «джукетау». Самые ранние находки керамики этой группы датируются временем не ранее X в. Для выяснения особенностей формирования традиции и её истоков кроме результатов изучения керамики «джукетау» использованы результаты изучения морфологии и технологии посуды других групп. Для сопоставления также были использованы результаты изучения технологии керамики раннеболгарского периода и культур I тыс. н.э. территории Подонья, Прикамья, Волго-Уралья и Южного Казахстана, проведённые И.Н. Васильевой (Васильева, 1993. С. 37-52).

Для того чтобы выделить и охарактеризовать продукцию гончаров разных производственных центров с точки зрения ассортимента посуды и технологии её изготовления все результаты исследования были систематизированы и выделены так называемые «типолого-технологические группы» (ТТГ) сосудов. В основе выделения каждой группы лежит комплекс технологических навыков, связанных с конструированием сосуда – изготовление начала и полого тела, формообразование. Внутри каждой группы были выделены подгруппы, в основе которых лежат данные о морфологии разных категорий сосудов – формы шеи, венчика, относительная высота плеча, ширина горла и т. д. Для сосудов каждой подгруппы также обозначены характерные рецепты формовочных масс. Таким образом, было выделено 8 основных и 4 дополнительных (ограниченные данные о технологии конструирования сосудов) ТТГ (Приложение 1. Табл. 40).

Для оценки взаимодействия между населением разных памятников было проведено сопоставление керамических коллекций на основе

вычисления *коэффициента сходства (КС)*. Была использована формула – $КС = a^2 : (n \cdot m)$, в которой a – количество совпадающих признаков, n – количество признаков у одного объекта, m – количество признаков у другого объекта (Каменецкий и др., 1975. С. 47-58). Для вычисления КС было использовано несколько комплексов признаков, позволяющих получить основное представление о морфологических и технологических особенностях керамики «джукетау». По итогу вычислений были получены коэффициенты от 0 до 1, позволяющие установить некоторые связи между комплексами керамики и оценить их прочность. Диапазон значений рассчитанных коэффициентов от 0,6 и выше может свидетельствовать о прочных связях, диапазон 0,4-0,59 – связи средней прочности, менее 0,4 – слабые связи или даже их отсутствие.

В первую очередь, были проведены вычисления относительно навыков составления ФМ, включающих и сведения об ИПС (перечень признаков соответствует Приложение 1. Табл. 27, всего 30 признаков). Был получен комплекс коэффициентов от 0 до 0,89, то есть все учтённые комплексы могут иметь как сильные связи, так и не иметь их вовсе (Приложение 1. Табл. 41; Приложение 2. Рис. 70). По итогу расчёта КС по комплексу навыков конструирования и уровню РФК сосудов (перечень признаков соответствует Приложение 1. Табл. 36, всего 46 признаков) был получен комплекс значений от 0,08 до 0,54. Таким образом, по этому комплексу навыков получены только средние или слабые связи между комплексами керамики «джукетау» (Приложение 1. Табл. 42, Приложение 2. Рис. 71). Коэффициент сходства по совокупности навыков изготовления керамики «джукетау», включающий технологические и морфологические особенности рассчитывался по итогам сравнения основных типолого-технологических групп и их подгрупп (перечень признаков соответствует Приложение 1. Табл. 40, всего 101 признак). Проведённые расчёты позволили получить диапазон значений от

0,07 до 0,38, то есть по совокупности признаков между рассматриваемыми керамическими комплексами выявлены только слабые связи или их отсутствие (Приложение 1. Табл. 43, Приложение 2. Рис. 72). Анализ графа связей по каждому комплексу признаков позволил сделать некоторые наблюдения относительно связей между комплексами керамики разных памятников, а также комплексами одного памятника, но из разных хронологических горизонтов.

4.1. Формирование традиций и их истоки

Сравнительный анализ традиций изготовления керамики «джукетау» и керамики других групп из материалов памятников Волжской Болгарии. Наибольшее количество аналогий прослежено с традициями изготовления керамики «прикамско-приуральских» истоков – *группы IV-VIII*. Истоки традиции изготовления керамики этих групп исследователи связывают с культурами Приуралья, Верхнего и Среднего Прикамья (Васильева, 1993. С. 181-182; Хлебникова, 1984. С. 221-225).

Для сопоставления морфологических особенностей керамики «джукетау» и керамики групп IV-VI использована серии сосудов Больше-Тиганского (вторая половина VIII – первая половина IX вв.) и Танкеевского (IX – первая четверть X вв.) могильников, а также несколько сосудов из материалов культурного слоя Болгарского городища. Т.А. Хлебникова керамику этих и других памятников этого периода, связанных с культурами Южного и Среднего Урала, выделила в группу керамики IV, а сосуды с аналогиями на памятниках Верхнего и Среднего Прикамья – в группы керамики V и VI (Хлебникова, 1984. С. 223). Керамика этих групп представлена сосудами с округлым дном горшковидно-чашевидных форм, отличающихся орнаментами и технологией изготовления.

В основе материальной культуры Больше-Тиганского могильника лежит кушнаренковский компонент (южно-уральские и среднеуральские группы). Е.П. Казаков отмечал, что керамика этого памятника родственна кушнаренковской и караякуповской посуде Южного Урала, но имеет свои специфические черты (Казаков, 1992. С. 65). В данном случае для морфологического анализа была привлечена серия круглодонных сосудов, опубликованных в монографии Е.П. Казакова (Казаков, 1992. С. 64, рис. 18: 1-31). В материальной культуре Танкеевского могильника преобладает прикамско-приуральский, преимущественно полом-ломоватовский компонент. Достаточно выразительны и кушнаренковский, и салтовский компоненты. Аналогии формам круглодонной горшковидной посуды Танкеевского могильника присутствуют во многих памятниках Верхнего и Среднего Прикамья, Приуралья и лесного Зауралья (Казаков, 1992. С. 113). Для изучения была привлечена небольшая серия округлодонных сосудов, связанных главным образом с полом-ломоватовской и кушнаренковской культурными группами, всего 11 сосудов.

Сосуды Больше-Тиганского могильника по своим общим пропорциям соответствуют горшкам и кружкам-кубкам. Все они имеют раструбообразную или блоковидную шею, в одном случае зафиксирована дуговидная форма шеи. Высота шеи может быть низкой, но чаще всего она средняя или высокая. Плечо и придонная часть большей частью высокие, редко средней высоты. Придонная часть может быть значительно выше плеча или они могут иметь примерно одинаковые размеры. Горло среднее, ближе к узкому. Единично зафиксировано широкое горло. Тулово может быть, как реповидным, так и шарообразным. По высоте чаще всего высокое или средневысокое, единично выявлено среднее.

По общей пропорциональности сосудов выявлены горшки ниже средних (ОПП=71-86%) и средних или выше средних (ОПП=88-112%)

пропорций. Горшки средних пропорций не встречены среди ассортимента горшков «джукетау». Этот комплекс сосудов не соответствует керамике джукетау и по другим показателям: очень высокие шея ($D:H_2=36-59\%$), плечо ($D:H_4=36-50\%$), придонная часть ($D:H_3=41-56\%$), тулово ($D_1:H_1=77-96\%$). В комплексе сосудов с пропорциями ниже средних из погребений 10, 17 и 44 выявлены аналогии с керамикой «джукетау» по параметрам формы шеи, её высоты и ширины горла, высоты плеча (Приложение 1. Табл. 44, Приложение 2. Рис. 73). Сосуды «джукетау» с такими характеристиками выявлены как для домонгольских, так и для золотоордынских комплексов: городище Джукетау и Донауровское II селище (тип Г-III-б ПВ Г4), Остолоповское селище (тип Г-III-в ПВ Г2), Кашанское I городище (тип Г-III-б ПВ Г4). Несмотря на выявленные аналогии верхних частей сосудов, существует несоответствие по высоте придонной части – она выше, чем у сосудов «джукетау» (Приложение 1. Табл. 12, 17).

Сосуды группы IV в материалах Танкеевского могильника представлены горшками и выделяются средними или выше средних пропорциями (ОПП=88-108%). Их также выделяет очень высокая шея ($D:H_2=51-56$) и узкое горло ($D_1:D=52-54\%$). Сосуды групп V-VI по общей пропорциональности относятся к горшкам с пропорциями очень низкими (ОПП=61-67%), ниже средних (ОПП=71-87%) и средними (ОПП=90%). Формы шеи и венчика соотносятся с теми, что выделены для керамики «джукетау». Шея в большинстве случаев средней высоты, высокая выявлена только для сосуда со средними пропорциями. Горло среднее или широкое. Плечо и придонная часть могут быть как средними, так и высокими. Чаще придонная часть выше плеча, редко ниже или примерно ему равна. Тулово высокое или средневысокое, всегда реповидное (Приложение 1. Табл. 44, Приложение 2. Рис. 74). Аналогии некоторым горшкам Танкеевского

могильника зафиксированы в золотоордынских материалах Болгара (Г-І9-г ПВ Д3, Г-ІІ1-б ПВ Д4).

Сосуды групп V-VI Болгарского городища по общей пропорциональности представляют собой горшки с очень низкими пропорциями (ОПП=61%) и ниже средних (ОПП=73%) (Приложение 1. Табл. 44, Приложение 2. Рис. 75). Горшок с пропорциями ниже средних имеет полную аналогию с одним из сосудов Танкеевского могильника и типологически соответствует одному из горшков «джукетау» (Г-ІІ1-б ПВ Д4) из золотоордынских слоёв Болгара. Сосуд с низкими пропорциями типологически очень близок некоторым горшкам домонгольского времени, но отличается широким горлом. По пропорциям отдельных частей больше похож на чаши.

В технологии изготовления сосудов гончары, изготавливавшие керамику групп IV-VI и гончары, изготавливавшие керамику «джукетау», имели схожие субстратные навыки конструирования и формообразования начина и полого тела. Навык отбора незапесоченного пластичного сырья выявлен в керамике всех трёх групп, но в качестве единственной массовой традиции зафиксирован только в изготовлении сосудов группы V. Прямых аналогий по рецептам формовочных масс на основе незапесоченной глины в керамике этих групп не зафиксировано. Навык отбора запесоченного сырья и составления на его основе формовочной массы с добавлением органики наиболее характерен для сосудов групп IV и VI (Приложение 1. Табл. 45).

Комплекс керамики групп VII и VIII бытовал чуть позднее и синхронен формированию традиций производства керамики «джукетау». Для сопоставления использованы домонгольские материалы (X – нач. XIII вв.) городищ Джукетау, Алексеевского, Утяковского, Билярского, Белогорского, Болгарского, Чаллынского и Остолоповского, Утяковского, Чаллынского II селищ. Серия керамики группы VII в представлена горшками с блоковидной

шеей и мисками без шеи. В единичных случаях у горшков фиксируется раструбообразная и дуговидная формы шеи. Среди вариантов оформления края венчика преобладает зауженный отогнутый и прямой скошенный внутрь, единично встречается прямой закруглённый или зауженный венчик. Высота шеи оценивается как средняя, средняя близкая к высокой и высокая. Высокая шея для данной группы керамики, как правило, не характерна и зафиксирована единично. Плечо выявлено только средней высоты, ширина горла тоже средняя. Выборка керамики группы VIII также представлена горшками, мисками/чашами. Набор вариантов оформления венчиков чуть более разнообразен, но схож с тем, что выделен для сосудов группы VII. Достаточно выразительны здесь сосуды с дуговидной шеей или вовсе без нее. Высота шеи от средней до высокой. Высота плеча и ширина горла для горшков средние (Приложение 1. Табл. 46; Приложение 2. Рис. 76, 77, 78, 79, 80, 81).

Навыки конструирования и формообразования сосудов этих двух групп схожи с теми, что зафиксированы для групп IV-VI и для керамики «джукетау». Для сосудов группы VII зафиксированы лоскутный налеп, Ё-Д программа, использование Ф-О (Приложение 2. Рис. 77:2) либо Д-Ё программа с использованием Ф-О или Ф-Ё (Приложение 2. Рис. 76: 3; 77: 1, 7; 78: 3, 6; 80: 1-2). Для сосудов группы VIII – лоскутный налеп, Д-Ё программа с использованием Ф-О (Приложение 2. Рис. 79: 1-2, 5-6). Все сочетания данных навыков выявлены и для керамики «джукетау». Использование незапесоченной глины в качестве исходного пластичного сырья зафиксировано в сосудах обеих групп. Аналогий с рецептами – глина + песок + органика или глина + песок – в материалах этих групп не зафиксировано. Формовочные массы на основе глины и их смесей разного качества зафиксированы для керамики группы VIII (Приложение 1. Табл. 47, 48).

Набор приёмов обработки поверхности сосудов, выявленных при анализе керамики «джукетау» очень скуден. Кроме простого заглаживания поверхности зафиксированы обстругивание сосудов в горизонтально-диагональном направлении и выбивание. Все эти приёмы, зафиксированы и для сосудов групп IV – VIII, хотя такой приём как обстругивание выявлен единично для керамики группы VIII (Приложение 2. Рис. 81: 5). Аналогии в орнаментации касаются использования мотивов из отпечатков гребенчатого, зубчатого (Приложение 2. Рис. 76: 1, 3; 77: 2; 78: 6; 80: 2-7) или гладкого штампа (Приложение 2. Рис. 77: 1; 79: 6), оттисков шнура или верёвочки (Приложение 2. Рис. 76, 77, 78, 81: 2, 4), многорядной или одинарной волны по плечу или шее (Приложение 2. Рис. 80: 1-2, 4-6; 81: 5). Мотивы из оттисков фигурного штампа, выявленные в орнаментации сосудов групп IV-VI (Приложение 2. Рис. 74: 10; 75: 1-2), не зафиксированы в орнаментальных композициях керамики групп VII, VIII, XIII.

Все сосуды групп IV-VI не несут признаков использования гончарного круга при их изготовлении (уровень РФК 0). Обжиг данных сосудов производился в очаге в условиях окислительно-восстановительной или восстановительной газовой среды. Исходя из этих обстоятельств, посуда данных групп производилась только для личного пользования в рамках домашнего хозяйства семьи (Приложение 2. Рис. 75: 1-2). Большая часть сосудов группы VII также изготовлена без использования гончарного круга (Приложение 2. Рис. 76-78), но для единичных сосудов зафиксированы следы заглаживания венчика с помощью гончарного круга (РФК 2) (Приложение 2. Рис. 80: 1-5, 7). Керамика группы VIII имеет признаки уровня РФК от 0 до 2/3 (Приложение 2. Рис. 79, 81: 1, 3, 5). Обжиг сосудов обеих групп также имеет признаки обжига в очаге в окислительно-восстановительной или восстановительной среде. Однако в материалах Белогорского городища выявлено несколько сосудов группы VII с признаками обжига в

окислительной газовой среде (Приложение 2. Рис. 76: 1-2). Большая часть сосудов данных групп из проанализированной серии составляли, вероятно, также продукцию домашнего производства, но уже наметился переход к одной из ремесленных форм производства – изготовление посуды на заказ.

Как уже было отмечено, происхождение традиции изготовления керамики этих групп связаны с гончарством культур I тыс. н.э. территории Прикамья и Приуралья. Керамика кушнареновской, кара-якуповской, ломоватовской, родановской и турбаслинской культур также представлены сосудами горшковидно-чашевидных форм с округлым дном. В навыках конструирования и формообразования зафиксированы лоскутный налеп, использование форм-моделей. Все эти навыки характерны как для керамики групп IV-VIII, так и для керамики «джукетау». В гончарстве всех этих культур зафиксировано использование незапесоченной глины, но массовой данная традиция была в среде гончаров ломоватовской, родановской и более поздней чепецкой культуры (территория Прикамья). Аналогии рецептам формовочных масс на основе незапесоченной глины (глина + песок + органика или глина + песок) встречены в гончарстве кушнареновской, кара-якуповской, родановской, турбаслинской культур (Приуралье). Во всех этих культурах размер фракции искусственно вводимого песка зафиксирован как средней крупности или крупный, а в составе формовочных масс керамики «джукетау» выявлен очень мелкий песок. Традиции подготовки формовочных масс на основе запесоченной глины с добавлением органики прослежены в гончарстве кара-якуповской культуры (Южное Приуралье) (Васильева, 1993. С. 37-52).

В качестве основного мотива в орнаментации сосудов «джукетау» зафиксированная многорядная волна, нанесённая на поверхность сосуда способом протаскивания гребёнки по периметру сосуда в зоне плеча. Такой орнамент в гончарстве рассматриваемых культур не выявлен. Явное влияние

прикамско-приуральской культурной традиции всё-таки фиксируется в орнаментации керамики «джукетау», проявляющееся в использовании статичных элементов орнамента. Использование оттисков шнура в орнаментации посуды памятников Волжской Болгарии свидетельствует о связи с орнаментальными традициями культур территории Верхнего и Среднего Прикамья. В орнаментах сосудов кушнаренковской и каракуповской культур Южного Приуралья наравне со статичными элементами (оттиски гребёнки и наколы) присутствуют динамичные прочерченные элементы – насечки и короткие прочерченные линии. Выделяются отдельно прочерченные горизонтальные линии, играющие роль ограничителей орнаментального пояса. Зачастую выделяются пояса из трёх и более таких линий, которые несут уже самостоятельную функцию отдельного орнаментального пояса. Все эти элементы в той или иной степени прослеживаются в организации орнамента сосудов керамики «джукетау». Особенно это касается таких орнаментальных мотивов и композиций, в которых отдельно проведённые горизонтальные линии отделяют один орнаментальный пояс от другого.

Следующий ряд групп для проведения сравнительного анализа связан с переселенцами с территории распространения салтово-маяцкой культуры (VIII – X вв.) – это керамика *групп II, III, XI, XX* (Хлебникова, 1984. С. 95-102, 126-128; 1988. С. 17-22). Комплекс керамики данных групп имеет преимущественно домонгольскую хронологию бытования и синхронен периоду существования керамики «джукетау». Для изучения привлечены серии керамики городищ Билярского, Болгарского, Джукетау, Алексеевского, Белогорского, Утяковского, а также Остолоповского, Кубасского, Утяковского, Чаллынского II и Лаишевского селищ.

Многие варианты оформления верхних частей сосудов, которые были учтены для керамики «джукетау», присутствуют и в сосудах перечисленных

групп керамики, соответствующих плоскодонным горшкам. Для групп керамики «салтовских» истоков (группы III и XI) характерна уплощенная форма венчика, получаемая посредством обработки края ножом в горизонтальном направлении. Такие варианты оформления венчиков встречены и для сосудов «джукетау» (Приложение 1. Табл. 49, Приложение 2. Рис. 82, 83, 84).

Использование незапесоченных глин в качестве исходного пластичного сырья зафиксировано для сосудов группы II и XI, но рецептов формовочных масс, характерных для керамики «джукетау» не зафиксировано. Использование сильнозапесоченного пластичного сырья, в том числе и в виде смесей глин, является основной традицией в отборе пластичного сырья производителей керамики группы III. Рецепты на основе запесоченного сырья с примесью органики являются массовой традицией в традициях подготовки формовочных масс среди производителей керамики группы III. Единично такие рецепты встречаются среди рецептов формовочных масс керамики группы XI (Приложение 1. Табл. 50, 51, 52).

Навыки конструирования начина и полого тела способом лоскутного налепа в совокупности с использованием формы-модели зафиксирован для сосудов групп XI (уровень РФК 1 или 0, Д-Ё программа, использование Ф-О), II (уровень РФК 2/3, Ё-Д программа, использование Ф-О), III (уровень РФК 2/3 или 3, Д-Ё программа, использование Ф-О). Данные навыки конструирования не являются массовыми в изготовлении сосудов этих групп. Основным способом конструирования сосудов группы II является изготовление начина и полого тела способом спирально-жгутового налепа в соответствии с Д или Д-Ё программой. В конструировании сосудов групп III и XI кроме обозначенного способа зафиксирован способ кольцевого налепа из лент в соответствии с Д или Ё-Д программой. Элементы конструирования полого тела кольцевым наложением из лоскутов или лент зафиксированы для

нескольких сосудов «джукетау» из материалов Алексеевского и Белогорского городищ, Остолоповского селища. Гончарный круг для изготовления сосудов групп II, III, XI, XX (?) не использовался, либо использовался только для частичного или полного заглаживания и формообразования верхней части сосуда. Признаки наиболее высокого уровня РФК наиболее характерны для посуды группы III. Сосуды групп с «салтовскими» истоками имеют признаки обжига в очаге в окислительно-восстановительной среде, редко – в восстановительной (Приложение 1. Табл. 50, 51, 52).

Мотив многорядная волна, проташенная гребёнкой на сосудах «джукетау», имеет аналогии с орнаментом сосудов групп керамики III и XI. Достаточно распространённой композицией в орнаменте сосудов этих групп является многорядная волна, заключённая между двух поясов многорядной линии, проведённой также гребёнкой. Такая композиция часто встречается в орнаментации сосудов «джукетау». Зачастую орнамент сосудов группы III спускается от плеча к придонной части. Несколько поясов многорядной волны, обычно не больше трёх, встречаются и в орнаментации керамики XIII группы. Может несколько отличаться манера нанесения многорядной волны: на сосудах группы III в большинстве случаев волна имеет плавные очертания, а на сосудах группы XI и XIII волна имеет наклон с резкими переходами – «набегающая волна».

При изучении технологии изготовления керамики салтово-маяцкой культуры И.Н. Васильевой было выделено две технологических группы. Обе группы сосудов имели признаки уровней РФК 4 или РФК 5. Традиции обеих групп нашли отражение в гончарстве Волжской Болгарии. Одна из этих групп имеет прямые аналогии по технологическим характеристикам с керамикой группы I Танкеевского могильника. По навыкам конструирования между керамикой «джукетау» и керамикой салтово-маяцкой культуры нет

никаких аналогий. Аналогии прослежены по навыкам отбора исходного пластичного сырья и подготовки формовочных масс. В одной из групп керамики салтово-маяцкой культуры есть рецепты формовочной массы на основе запесоченного сырья с примесью органики, а также рецепты на основе незапесоченной глины с примесью песка и органики или только песка. Песок использовался в средней или крупной фракции. Керамика салтово-маяцкой культуры обжигалась как в очаге, так и в горне (Васильева, 1993. С. 37-44).

Особое внимание в данном исследовании уделено изучению керамики *группы IX* именно с этой группой Т.А. Хлебникова связывала истоки керамики группы XIII или «джукетау». Керамика этой группы в заметном количестве была зафиксирована в материалах Алексеевского городища (X – XII вв.), Муромского городка (X – нач. XIII вв.) и др. Керамика XIII группы также фиксируется в материалах этих памятников. Для проведения сопоставления изучены сосуды группы IX Алексеевского городища. Современное состояние коллекций и имеющиеся описания керамики в полевой отчётной документации и публикациях не позволяют однозначно утверждать об отсутствии и наличии периода синхронного существования этих двух групп керамики. Т.А. Хлебникова полагала, что керамика XIII группы происходит от керамики IX группы, и поэтому традиции производства посуды XIII группы полностью вытесняют традиции изготовления керамики IX группы. Происхождение которой Т.А. Хлебникова связывала с традициями изготовления керамики I т.л. н.э. Южного Казахстана (Хлебникова, 1984. С. 120-121, 229-230).

Серия керамики данной группы представлена горшковидно-чашевидными сосудами с блоковидной формой шеи или без неё. Варианты оформления венчика не отличаются разнообразием: прямой зауженный или закруглённый, в единичном случае отогнутый или скошенный внутрь.

Высота шеи и плеча низкая или средняя, горло широкое (Приложение 1. Табл. 53, Приложение 2. Рис. 85). Такие характеристики выделены и для чашевидных и горшковидных сосудов «джукетау». По сочетанию признаков выявлена только одна аналогия с горшком группы XIII городища Джукетау (Г-11-6 ПВ Д3). В технологии прослежены аналогии с керамикой «джукетау» по навыкам конструирования и навыкам отбора в качестве исходного пластичного сырья незапесоченной глины. Наиболее распространенной традицией обжига керамики группы IX являлся обжиг в очаге в условиях окислительно-восстановительной или восстановительной газовой среды (Приложение 1. Табл. 54). В навыках обработки поверхности и способах орнаментации аналогий с керамикой «джукетау» не выявлено. Некоторые аналогии с керамикой культур I т.л. н.э. территории Южного Казахстана, выявлены в навыках конструирования (лоскутный налеп и использование формы-ёмкости), подготовки формовочных масс (рецепт с примесью органики).

Результаты сопоставления позволили сделать предположения о происхождении традиций изготовления керамики «джукетау». Представления о форме и способах конструирования сосудов восприняты из гончарства культур Прикамья и Приуралья I тыс. н.э. Традиция массового использования незапесоченных глин в качестве исходного пластичного сырья наиболее характерно для культур Прикамья (ломоватовская, родановская и более поздняя чепецкая). Однако традиция формовочной массы на основе такого сырья с добавлением песка и органики или только песка в готовом виде выявлена, главным образом, в гончарстве населения Приуралья (турбаслинская, кушнаренковская, кара-якуповская культуры). И.Н. Васильева считала, что именно носители таких приспособительных традиций в конце I тыс. н.э. мигрировали из Приуралья на запад (Васильева, 1993. С. 46). В процессе исследований такой рецепт не был выявлен в

формовочных массах никакой другой группы керамики, кроме керамики «джукетау». Хотя специально введённую примесь крупных или среднего размера зёрен песка И.Н. Васильева отмечала в керамике групп I и III (Васильева, 1993. С. 56, 64-65). Рецепты с песком появились в гончарстве производителей керамики «джукетау» в готовом виде, особенность – песок зафиксирован в очень мелкой фракции (0,1-0,5 мм).

Сочетание традиции использования запесоченной глины в качестве исходного пластичного сырья и добавления органической примеси характерно, в первую очередь, для керамики салтово-маяцкой культуры, а также для керамики кара-якуповской культуры (Южное Приуралье) и синхронных культур Южного Казахстана. Такая традиция получила развитие в керамике Волжской Болгарии: массово зафиксирована в керамике групп I (в раннеболгарский период концентрация была высокой, со временем концентрация органики уменьшилась), III, VIII, единично – в керамике групп VII, XI.

Навыки работы с гончарным кругом в среде производителей керамики «джукетау», вероятно, не связаны с генезисом традиций. Они, как и навыки обжига посуды в гончарном горне, были восприняты позднее и являются отражением развития традиций изготовления керамики данной группы. Аналогии в орнаментации выявлены в керамике культур Прикамья и Приуралья. Основной орнаментальный мотив – многорядная волна – воспринят вероятно из среды производителей керамики с салтовскими традициями. Среди керамики Волжской Болгарии такой орнамент часто встречается на сосудах группы III (Хлебникова, 1984. С. 100), а также на сосудах памятников балкано-дунайского варианта салтово-маяцкой культуры VIII – начала XI вв. (Козлов, 2015. С. 129-184). Способ обработки поверхности обстругиванием (традиционный для обработки поверхности

сосудов «джукетау») единично зафиксирован для сосудов группы I (Приложение 2. Рис. 89: 4) и VIII (Приложение 2. Рис. 81: 5).

Формирование традиций изготовления керамики «джукетау».

Отсутствие прямых аналогий по совокупности морфологических и технологических характеристик керамики культур сопредельных с Волжской Болгарией территорий позволяет предположить формирование традиций изготовления керамики этой группы именно в бассейне рр. Волга и Кама в X – XI вв. и истоки их полигенны. Полученные наблюдения позволили выделить два направления или очага в формировании традиций производства керамики данной группы.

Первый очаг соотносится с домонгольским временем и территориально локализуется на памятниках Центрального Закамья. Формирование традиций этого направления началось, вероятно, на Билярском городище в X – XI вв. Зафиксированы следующие технологические навыки. Использование в качестве исходного пластичного сырья сильно запесоченной глины или смеси глин на её основе, рецепт формовочных масс – ИПС + органика. Конструирование сосудов осуществлялось в соответствии с неполным началом комковатым неорганизованным или лоскутным спиралевидным налепом на форме-основе в соответствии с донно-ёмкостной программой или в форме-ёмкости по ёмкостно-донной программе. Обжиг сосудов производился в очаге в окислительно-восстановительной или восстановительной среде. Уровень РФК от 0 до 3/4. Ассортимент посуды Билярского городища представлен горшками двух основных типов: с блоковидной средней шеей и разными вариантами оформления венчиков (ТТГ 1-3, 9-2); горшками с дуговидной средней шеей и закруглённым отогнутым венчиком (ТТГ 1-12). В орнаментации сосудов зафиксировано 4 композиции: многорядная волна в один пояс по плечу; оттиски шнура, намотанного на палочку, нанесены по плечу и краю венчика; оттиски

гребёнки «зигзаг» и пояс из одинарных наколов; оттиски гребёнки «горизонтальная ёлочка» заключены между двумя одинарными линиями.

В домонгольских комплексах производство сосудов в соответствие с такими традициями зафиксировано в материалах городищ Джукетау, Утяковского и Алексеевского. Единично сосуды с такими субстратными и приспособительными навыками выявлены на Донауровском II, Русско-Урматском и Лаишевском селищах в слоях XII – начала XV вв. Кроме горшков в материалах данных памятников зафиксированы чаши без шеи (ТТГ 1-18) или с раструбообразной средней шейей (ТТГ 4-7).

В навыках отбора ИПС производителей керамики «джукетау» Билярского городища выявлена массовая традиция использования смесей глин в качестве ИПС. В основе смеси сильно запесоченная глина, а незапесоченная введена в незначительном количестве. Исходя из этого обстоятельства навык использования смесей отражает не только адаптацию гончаров к новой сырьевой базе или результат смешения технологических традиций, но и представляет вполне самостоятельную технологическую традицию. Вероятно, в процессе развития традиции гончары перестают использовать незапесоченную глину в качестве добавки к смеси и полностью переходят на сильнозапесоченные глины. В материалах остальных перечисленных памятников сосуды «джукетау» этого очага, характеризующаяся такой традицией отбора пластичного сырья единичны.

Формирование *второго очага* началось также не ранее X – XI вв. Географически он также сосредоточен на территории Центрального Закамья и приурочен к бассейну р. Кама. Включает две группы памятников домонгольского времени с комплексами керамики X в., объединённых Остолоповским селищем – Белогорское городище и Кубасское селище с одной стороны, а городища Джукетау и Утяковское с другой. Все эти памятники имеют прочные связи по приспособительным навыкам с

Чаллыным II селищем в Предкамье и с золотоордынским комплексом Болгарского городища в Западном Закамье. Сосуды данной традиции составляют большинство в комплексах керамики «джукетау» и распространены не только в домонгольское, но и в золотоордынское время. Такая керамика не зафиксирована только в материалах Билярского городища.

Морфологически все сосуды этого направления из комплексов X – XI вв. по своим пропорциям низкие или очень низкие и соответствуют низким горшкам и чашевидным сосудам с широким горлом с простыми формами венчиков. Преобладает орнаментальная композиция в виде многорядной волны в один или два пояса по плечу. В технологии выделены массовая традиция использования специфических незапесоченых бентонитовых глин, введение искусственной примеси очень мелкого песка. В традициях конструирования начина и полого тела зафиксирован комплекс навыков изготовления сосудов способом лоскутного налёпа с использованием форм-моделей (Ф-О или Ф-Ё) в соответствии с Д-Ё или Ё-Д программой. Обжиг сосудов на этапе формирования производился в очаге в условиях окислительно-восстановительной или условно восстановительной среды.

4.2. Развитие традиций производства

В процессе формирования традиций производства керамики «джукетау» достаточно сложно отделить процесс формирования от процесса развития в связи с небольшим количеством комплексов с узкой хронологией. Имеющиеся материалы позволяют выявить несколько направлений в развитии их традиций. Во-первых, это *развитие традиций изготовления керамики «джукетау» как производственных традиций ремесленных мастерских*. Переход от домашнего производства к ремесленному был обусловлен встраиванием навыков использования гончарного круга и гончарного горна в изготовлении посуды. Выделяют два механизма

встраивания: внедрение технических средств (в данном случае конструкции гончарного круга), а также навыков выполнения отдельных узких технологических задач (Бобринский, 1999. С. 53).

В случае с керамикой «джукетау» механизм *внедрения технического средства*, а именно гончарного круга, можно предполагать лишь косвенно. На данный момент мы не располагаем вещественными источниками для того, чтобы сделать какие-либо наблюдения о конструкциях используемых кругов. Подобные реконструкции были сделаны ранее Н.А. Кокориной и И.Н. Васильевой на основании изучения статических следов на донных частях керамических сосудов (Кокорина, 1986. С. 61-72; Васильева, 1993. С. 145-147). Керамика группы «джукетау», в данном случае, не может являться источником для определения конструкции использованного круга: нет следов от осей на донных частях, так как сосуды этой группы круглодонные.

Единственным источником для изучения конструкции гончарных горнов, использовавшихся для обжига керамики «джукетау» является горн раннезолотоордынского времени, обнаруженный на Болгарском городище (Приложение 2. Рис. 59). Горны такого типа (группа I) наиболее характерны для домонгольского периода и были предназначены для обжига бытовой посуды группы I «общеболгарской» (Васильева, 1993. С. 153-154). Данное обстоятельство позволяет говорить о преемственности гончарных традиций в домонгольское и золотоордынское время. Истоки традиции по строительству и использованию горнов с такой конструкцией не могут трактоваться однозначно. Данный тип обжиговых печей был распространён как на территории Казахстана и Средней Азии, так и в Подонье и Причерноморье (территория салтово-маяцкой культуры). Двухъярусные круглые горны, сложенные из обожжённого кирпича разной формы и размеров (ими выложены стены и горизонтальная перегородка) не известны в других областях (Васильева, 1993. С. 173). Связывать напрямую традиции

строительства рассматриваемого горна с какой-то определённой территорией нельзя, так как здесь мы имеем дело с двойным заимствованием. Во-первых, описанная конструкция сама по себе является «гибридной» в среде гончаров-ремесленников Волжской Болгарии, которая в итоге представляет собой вполне самостоятельное явление. Во-вторых, в среде производителей керамики «джукетау» раннезолотоордынского Болгара традиции строительства и использования горна для обжига посуды попали, уже на территории данного поселения.

Обстоятельства встраивания в систему гончарных навыков в среде гончаров, изготавливавших керамику «джукетау», свидетельствуют о наличии профессиональных контактов с носителями более развитой в техническом отношении системой гончарной технологии. Такой системой являлась среда гончаров-ремесленников, занимавшихся изготовлением керамики *группы I*. (Приложение 1. Табл. 55, 56; Приложение 2. Рис. 86, 87, 88, 89, 90, 91). Для рассмотрения в контексте данного исследования использованы коллекции керамики I «общеболгарской» группы домонгольского (городища Джукетау, Алексеевское, Билярское, Болгарское и Остолоповское селище), золотоордынского времени (Болгарское городище, Донауровское II селище), коллекции широкого хронологического бытования (Донауровское II, Чаллыньское II селища, Кашанское I городище). Ассортимент посуды этой группы очень разнообразен и состоит из кухонных (Приложение 2. Рис. 86; 89: 2-3, 6; 90: 4, 6, 8; 91: 1-2) столовых (Приложение 2. Рис. 87: 3-8; 88; 89: 1, 4; 90: 1-3, 5, 7, 9-12; 91: 3-4) и тарных (Приложение 2. Рис. 87: 1-2; 89: 5; 91: 5-6) форм. В оформлении верхних частей горшков выделены такие варианты. Во-первых, блоковидная форма шеи в совокупности с прямым закруглённым, закруглённым отогнутым или валиковым венчиком. Высота шеи средняя, плечо может быть средней высоты, а горло широким, либо плечо высокое, а горло средне расширенное, единично встречаются горшки с узким горлом

(Приложение 2. Рис. 89: 2) Во-вторых, дуговидная форма шеи в совокупности с прямым закруглённым венчиком, шея средняя или высокая. В-третьих, раструбообразная форма шеи и прямой закруглённый венчик, шея низкая или средняя. Плечо высокое или среднее, горло широкое (Приложение 1. Табл. 55). Все эти варианты встречаются и в оформлении верхних частей сосудов «джукетау». В орнаментации посуды наиболее массово фиксируется четыре основные мотива: многорядная волна (Приложение 2. Рис. 86: 7; 88: 1), линия (Приложение 2. Рис. 86: 6; 88: 2; 90: 2-4, 6, 11; 91: 1-2) или арка, нанесённые гребёнкой, а также простые диагональные отгиски гребёнки (Приложение 2. Рис. 91: 4). Часто в орнаментации одного сосуда присутствует два таких мотива (Приложение 2. Рис. 87: 2; 89: 6; 90: 5).

В технологии изготовления сосудов фиксируются следующие черты (Приложение 1. Табл. 56): в качестве ИПС использованы природные глины разной степени запесоченности (от слабозапесоченной до сильнозапесоченной) или смеси глин; в навыках подготовки ФМ зафиксировано два основных рецепта – глина без добавления примесей и глина + органика (выжимка или органический раствор, реже навоз); навыки конструирования разнообразны с разной степенью участия гончарного круга в конструировании и формообразовании – зафиксированы сосуды с признаками уровней РФК от 4-5 до 7, единично, в материалах отдельных памятников выявлены сосуды признаками РФК 2, 2/3, 0; выявлены Д, Ё и Д-Ё программы изготовления начина, строительные элементы – жгут, лента, реже лоскут; в качестве способа обработки поверхности кроме машинного заглаживание часто фиксируется лощение, нанесённое в вертикальном или горизонтальном направлении сплошь или чересполосно; основная масса сосудов этой группы имеет признаки обжига в горне в окислительной газовой среде (Приложение 1. Табл. 56).

Комплекс технологических навыков свидетельствует о высоком ремесленном уровне производства керамики группы I. Керамика этой группы была распространена повсеместно, составляла большинство в керамических комплексах памятников как домонгольского, так и золотоордынского времени. Вероятно совместное проживание носителей разных гончарных систем в рамках одного поселения создавало благоприятную среду для возникновения культурных и производственных контактов. Гончары, занимавшиеся изготовлением керамики «джукетау» восприняли из среды гончаров-ремесленников новые технические средства (гончарный круг и горн для обжига посуды) и некоторые навыки работы с ними. Вероятно, освоение гончарного круга способствовало появлению у сосудов «джукетау» валиковых форм венчика (Приложение 2. Рис. 18; 19; 26: 1, 6; 28: 1; 29: 2; 31: 1, 3), которые распространены среди сосудов I общеболгарской группы (Приложение 2. Рис. 86: 1-2, 6-7; 87: 3-4, 7-8; 88: 7; 89: 3; 90: 2). А.А. Бобринский предполагал два пути возникновения производственных контактов подобного рода (Бобринский, 1999. С. 63-64). Первый путь заключается в попадании в производственную среду вследствие появления брачно-родственных отношений. Второй путь, это возникновение производственных контактов между гончарами, не имеющими родственных связей. И.Н. Васильева предполагала именно такой путь в гончарстве населения Волжской Болгарии и интерпретировала его как возможное поступление гончаров, изготавливавших «традиционную посуду» (в том числе и носители традиций изготовления керамики «джукетау»), в ученики в ремесленные мастерские, изготавливавшие «общеболгарскую» посуду (Васильева, 1993. С. 103-133).

Ещё одним проявлением такого взаимодействия является керамика группы *XIII/I*. Керамика данной группы представлена плоскодонными сосудами форм, характерных для керамики группы I (Приложение 1. Табл.

55, Приложение 2. Рис. 92). Фактура черепка очень схожа с той, что выделена для керамики «джукетау». Такие сосуды выделены в комплексах керамики как домонгольского (городища Джукетау, Билярское, Утяковское, Остолоповское селище), так и золотоордынского (Донауровское II селище и др.) периода. Наблюдения о количестве керамики группы XIII/I сделаны только для комплексов керамики Джукетау: до 20-33% в материалах западного пригорода (Донауровское II селище), и не более 1% выделено на городище (Хузин, Набиуллин, 1999. С. 99; Набиуллин, 2017. С. 134; Набиуллин, 1996. С. 13-14).

В результате технологического изучения сосудов этой группы были сделаны следующие наблюдения. В качестве исходного пластичного сырья для изготовления основной части изученных сосудов зафиксировано использование незапесоченной глины или смеси на её основе. В навыках подготовки формовочных масс был выделен массовый рецепт с примесью очень мелкого песка и органики (Приложение 1. Табл. 56). Данный рецепт характерен и для керамики «джукетау». Навыки конструирования наиболее сходны с теми, что выделены для «общеболгарской» керамики: донный начин (Приложение 2. Рис. 92: 7), полое тело изготовлено спирально-жгутовым или лоскутным налепом (Приложение 2. Рис. 92: 1, 4), редко кольцевым из лент (Приложение 2. Рис. 92: 5-6). Для сосудов этой группы выделены уровни РФК 3/4 и 4, то есть формообразование сосудов выполнялось на гончарном круге. Единично зафиксированы сосуды с признаками частичного или полного вытягивания из комка (городище Джукетау). В качестве навыков обработки поверхности кроме простого машинно-ручного заглаживания зафиксировано лощение. Обжиг таких сосудов производился в горне в окислительной газовой среде, редко в очаге в окислительно-восстановительной среде (Приложение 1. Табл. 56).

Гончары, изготавливавшие керамику такого типа, имели более длительные контакты с группой носителей традиций ремесленного производства посуды. Это была группа гончаров-ремесленников, изготавливавших свою посуду в соответствии с донной программой начина, основной строительный элемент – жгут, редко лента. Несмотря на изменения в навыках конструирования начина и полого тела в системе навыков данных гончаров сохранились представления об исходном пластичном сырье и рецептах формовочных масс, присущих носителям традиций изготовления керамики «джукетау», а навыки работы на гончарном круге в большинстве случаев ограничиваются формообразованием. Керамика группы XIII/IV выявлена как в ранних домонгольских комплексах X – XI вв., так и в золотоордынских комплексах XIV – начала XV вв. на памятниках Закамья и Предкамья. Каких-либо хронологических или локальных особенностей в технологии изготовления на данном этапе не зафиксировано. Появление керамики этого типа свидетельствует об экономической интеграции в среду ремесленного гончарства носителей традиций изготовления керамики «джукетау». Массовость этого процесса зафиксирована только для населения Джукетау в Центральном Закамье.

Другим аспектом в развитии традиций изготовления керамики данной группы можно назвать *появление смешанных групп керамики на основе или при участии традиций производства керамики группы «джукетау»*. Такие группы керамики представляют собой результат смешения традиций разных гончарных систем. В первую очередь это смешение с традициями изготовления керамики «прикамско-приуральских» истоков (группы керамики VII, VIII, XVIII) и появление керамики групп XIII/VII, XIII/VIII, XIII/VII/VIII, XIII/XVIII (Приложение 2. Рис. 80: 6; 81: 6-8). В данном процессе можно выделить два направления. Первое направление связано с доминантной ролью традиций изготовления керамики «джукетау».

Проявляется оно в наличии сосудов с признаками второго этапа смешения технологических традиций в комплексах керамики «джукетау» – смешанные рецепты с минимальной примесью дроблёной раковины или шамота (Приложение 2. Рис. 45: 3-5). Другие технологические навыки, форма и внешний облик таких сосудов не отличаются от общего комплекса. Влияние традиций изготовления керамики обозначенных групп проявляется и в способах орнаментации некоторой части сосудов «джукетау» – мотивы и композиции из отпечатков гребенки и шнура (Приложение 2. Рис. 33; 34: 12-13). Второе направление не позволяет утверждать доминантную роль традиций производства керамики «джукетау» - внешний облик сосудов сильно отличается от керамики этой группы. Проявляются в формовочных массах наличием примеси очень мелкого песка, в применении гончарного круга для частичного заглаживания поверхности сосудов (уровень РФК 2), а также в орнаментации сосудов многорядной волной по шее или по плечу (Приложение 2. Рис. 80: 6; 81: 6-8). Наиболее ярко процесс смешения гончарных традиций проявился в одном из сосудов группы XIII/VII из комплекса керамики Чаллынского II селища. Это чашевидный сосуд без шеи, орнаментированный отрисками гребёнки (Приложение 2. Рис. 93: 1). Данный сосуд изготовлен из двух формовочных масс. Обе массы подготовлены на основе незапесоченной глины с примесью очень мелкого песка в средней концентрации. Отличаются они тем, что в одну из масс добавлена дроблёная раковина в заметной концентрации (Приложение 2. Рис. 93: 2).

Хронологически признаки смешения традиций производства керамики «джукетау» и керамики групп VII и VIII зафиксированы в домонгольское время, начиная с периода X – XI вв. как на памятниках территории Закамья, так и Предкамья. Керамика гибридной группы XIII/XVIII, как и керамика группы XVIII наиболее характерны для предмонгольского и золотоордынского времени. В данном исследовании удалось

проанализировать несколько сосудов этих групп, происходящих из золотоордынских материалов Болгарского городища и Донауровского П селища, а также комплексов с широкой хронологией бытования Русско-Урматского и Лаишевского селищ.

Керамика XVIII группы представлена котловидными формами сосудов без шеи с закруглённым отогнутым или валиковым венчиком, высоким плечом и средней ширины горлом (Приложение 1. Табл. 46). В орнаментации преобладают мотивы из оттисков гребёнки или зубчатого штампа, встречается многорядная волна (Приложение 2. Рис. 94: 1, 3). В технологии изготовления зафиксированы следующие характеристики: в качестве ИПС использовалась незапесоченная или слабозапесоченная глина; в навыках подготовки ФМ выделен массовый рецепт с примесью органики и дробленой раковины, единично встречается рецепт, в котором вместо раковины введена дроблёная кальцинированная кость; в конструировании сосудов зафиксирован лоскутный налеп, Д-Ё программа, использование Ф-Ё гончарный круг использовался только для заглаживания края сосуда или не использовался совсем, начин может быть как полным (Приложение 2. Рис. 94: 3) так и неполным (Приложение 2. Рис. 94: 1); обжиг сосудов производился в очаге в окислительно-восстановительной или условно восстановительной газовой среде (Приложение 1. Табл. 57).

Морфологически сосуды гибридной группы XIII/XVIII схожа с сосудами группы XVIII (Приложение 1. Таблица 46). В технологических навыках выявлен ряд различий, которые возможно связать с технологическими традициями керамики «джукетау»: в рецептах ФМ кроме примеси органики и раковины зафиксирована примесь очень мелкого песка; часть сосудов гибридной группы имеют признаки РФК 3 (Приложение 1. Табл. 57; Приложение 2. Рис. 94: 5). В навыках конструирования начина можно выделить несколько способов. Во-первых, Д-Ё программа,

использование Ф-Ё. Во-вторых, Ё-Д программа и использование Ф-О. В-третьих, Ё-Д программа и использование Ф-Ё. Первый способ выявлен в изготовлении керамики и XIII и XVIII групп. Два других зафиксированы в навыках изготовления только керамики XIII группы.

Синхронно существованию этих двух групп керамики (XVIII и XIII/XVIII) в комплексах керамики «джукетау» появляются сосуды без шеи, орнаментированные по краю венчика и по плечу оттисками гребёнки. Именно эти формы наиболее характерны для керамики группы XVIII. Всё это свидетельствует о влиянии традиций изготовления керамики группы XVIII на традиции производства керамики «джукетау».

Обозначенные аспекты развития гончарных традиций в среде носителей традиций изготовления керамики «джукетау» свидетельствуют о существовании благоприятной среды, созданию которой способствовало продолжительное проживание на территории одного поселения и готовность к культурным и производственным контактам такого рода между коллективами-носителями разных систем гончарной технологии. В процессе смешения традиции керамики «джукетау» часто оказывались доминантными или довольно заметными.

4.3. Центры производства

Прежде чем перейти к рассмотрению центров производства стоит вновь обратиться к особенностям распространения керамики «джукетау» на памятниках Среднего Поволжья в X – XV вв. В данном случае количественные данные о содержании керамики этой группы в культурных слоях археологических памятников проанализированы с точки зрения степени *культурного взаимодействия* групп-носителей разных гончарных систем. Для этой цели была применена теория Ю.Б. Цетлина о трёх последовательно сменяющихся этапах, ведущих к образованию новой

культурной однородности. По степени интенсивности выделяют культурную инфильтрацию (до 10 % инокультурных элементов), культурную интеграцию (10-50% инокультурных элементов) и культурную ассимиляцию (50-90% инокультурных элементов) (Цетлин, 2012. С. 235-237).

На большинстве памятников, в материалах которых зафиксирована керамика «джукетау», количество керамики этой группы не превышает 10-15% (Приложение 1. Табл. 2, 3, 4). Небольшое количество керамики на перечисленных памятниках свидетельствует о том, что группы населения, производящие и использующие в быту керамику «джукетау» здесь не были многочисленными или о том, что посуда попадала на территорию данного памятника как товар и не производилась на нем. Данное обстоятельство позволяет охарактеризовать интенсивность контактов носителей этой группы керамики как инфильтрация. Важно определить тип инфильтрации – это перемещение готовой посуды или проникновение и изменение технологий.

Изменения в технологии могут проявляться в наличии смешанных технологических традиций. Смешение технологических традиций на ступенях отбора пластичного сырья и подготовки формовочных масс зафиксированы на памятниках Предкамья (Русско-Урматское и Лаишевское селища, Чаллынский комплекс), Центрального Закамья (Алексеевское и Утяковское городища). Отсутствие таких признаков в комплексах керамики «джукетау» Болгарского, Белогорского, Кашанского I городищ, Остолоповского и Кубасского селищ не означает, что производства посуды этой группы не было организовано на этих памятниках (Приложение 1. Табл. 21). Есть комплекс других обстоятельств, указывающих на местное производство. Традиция производства керамики «джукетау» на Болгарском городище появилась ещё в домонгольское время и в золотоордынский период была уже довольно развитой. Сосуды обжигались в горне и представляли собой продукцию ремесленного производства. Результаты теста на

остаточную пластичность (Приложение 1. Табл. 32) и наличие сосудов с очень грубой обработкой поверхности на Остолоповском селище и Кашанском I городище (Приложение 2. Рис. 48: 1; 49: 5) позволяют предположить наличие бракованных изделий в производстве. Такие изделия обычно не выходят из хозяйственного оборота того поселения, на котором изготовлены. О существовании производства керамики «джукетау» свидетельствует и наличие сосудов с признаками разных групп керамики в одном сосуде – гибридные формы керамики. Такие сосуды не зафиксированы в материалах Белогорского городища и Кубасского селища домонгольского времени. В комплексах керамики «джукетау» этих памятников не зафиксировано других признаков, характеризующих наличие производства посуды этой группы. Вероятно, керамика «джукетау» на данных памятниках не производилась, а была завезена как товар для продажи или обмена.

Содержание керамики «джукетау» от 20 до 50-55% зафиксировано на ограниченном количестве памятников. Это обстоятельство свидетельствует о большой численности групп населения, использовавшего и производившего керамику данной группы. В этом случае интенсивность культурных контактов можно охарактеризовать как культурная интеграция и может быть культурная ассимиляция. В начале домонгольского периода (X-XI вв.) такое количество керамики этой группы зафиксировано только на памятниках Центрального Закамья на городище Джукетау (до 44%) и на одном из участков Билярского городища (до 68%). Для предмонгольского времени (XII – начало XIII вв.) количество керамики данной группы на городище Джукетау и его западном пригороде (Донауровское II селище) достигает 60-65%. На одном из памятников Предкамья (Камаевское городище) в это время зафиксировано большое количество керамики, похожей на «джукетау» (до 56%). Для золотоордынского периода (середина XIII – начало XV вв.)

большое количество керамики «джукетау» зафиксирована также на Донауровском II селище и Камаевском городище (Приложение 2. Рис. 69).

Археологический комплекс Джукетау, включающий городище (Джукетау) и одно селище (Донауровское I селище) домонгольского времени и селище с двумя хронологическими горизонтами (Донауровское II селище) – домонгольского и золотоордынского времени. Основу ассортимента домонгольского городища Джукетау составляли горшки (до 57%), существенно в меньшей степени представлены чаши (9%) и чаши/миски (2%). Остальные категории ассортимента представлены единично (Приложение 2. Рис. 40: 1). Технологический анализ сосудов позволил выделить несколько групп гончаров, изготовлявших посуду своим способом.

Первая группа гончаров изготовляла посуду способом лоскутного налёпа в соответствие с Д-Ё программой конструирования начина и полого тела с использованием Ф-О (ТТГ 1). Формовочные массы замешивались на основе незапесоченных глин с добавлением очень мелкого песка и органики или просто песка. Единично зафиксированы рецепты, в которых кроме обычных примесей зафиксирована дроблёная раковина. Ассортимент гончаров этой группы составляли горшки и чаши/миски. Горшки характеризуются блоковидной или раструбообразной средней шейей, средней высотой плеча средним или широким горлом (ТТГ 1-1, 1-2, 1-5, 1-6). Зафиксирован морфологический тип горшков Г тип 2. Чаши/миски представлены сосудами без шеи со средним или низким плечом и широким горлом (ТТГ 1-19). Зафиксировано два морфологических типа. Гончарство имело ремесленную форму – сосуды с уровнем РФК 3 составляют 83%. Продукция этой группы гончаров составляет 56% от всего комплекса (Приложение 1. Табл. 35, 36).

Вторая группа гончаров изготовляла сосуды способом лоскутного налёпа в соответствие с Д-Ё программой конструирования начина и полого

тела и использованием Ф-Ё (ТТГ 4). Рецепты составления формовочных масс обычны и не отличаются от тех, что зафиксированы для гончаров первой группы. Гончары этой группы занимались изготовлением горшков, горшков/чаш и чаш/мисок. Горшки характеризуются блоковидной средней шейей, средним плечом, широким или средним горлом (ТТГ 4-2). Зафиксирован морфологический тип Г тип 4. Горшки/чаши характеризуются раструбообразной шейей средней высоты, средним плечом, широким или средним горлом. Зафиксирован морфологический тип Г/Ч тип 1 (ТТГ 4-5). Чаши/миски представлены сосудами без шеи с низким или средним плечом и широким горлом. Продукция данной группы гончаров была малочисленной (до 5%). Посуда этих гончаров имела уровень РФК от 2 до 3 с минимальным содержанием посуды с уровнем РФК 3 (до 1%) (Приложение 1. Табл. 35, 36).

Третья группа гончаров изготовляла сосуды способом лоскутного налёпа в соответствие с Ё-Д программой конструирования начина и полого тела с использованием Ф-О (ТТГ 6). Зафиксированы те же самые рецепты, что и для предыдущих групп гончаров. Гончары этой группы производили только горшки, характеризующиеся блоковидной или раструбообразной средней шейей, средней высотой плеча и средним горлом (ТТГ 6-1, 6-3). Продукция этой группы гончаров также была немногочисленной (до 4%), но производилась для продажи или обмена (Приложение 1. Табл. 35, 36).

В золотоордынское время функционирование комплекса памятников Джукетау связано главным образом с территорией его западного посада (Донауровского II селища). Основу ассортимента этого памятника также составляли горшки (до 70%), значительно представлены чаши (до 23%), горшки/чаши и ковши (Приложение 2. Рис. 41: 1). Несмотря на сохранение общей тенденции преобладания горшков наблюдается их большее технологическое и типологическое разнообразие чем в домонгольском комплексе городища Джукетау.

Сохраняется производство сосудов, выявленных по материалам городища, трёх групп гончаров. Значительно сократилась (до 31%) доля продукции *первой группы* гончаров (ТТГ 1). Зафиксированы некоторые изменения в технологии: в качестве ИПС для горшков в единичном случае фиксируются смеси глин на основе незапесоченной. В рецептах ФМ единично в качестве органической примеси использован навоз. Ассортимент представлен горшками и чашами. Горшки отличаются более вытянутыми пропорциями. Зафиксированы горшки с высоким плечом. Выявлены типы Г тип 4 и Г тип 5 (ТТГ 1-2). Гончары этой группы в золотоордынское время изготавливали несколько новых типов горшков: с низкой раструбообразной шейей, средним плечом и широким горлом (ТТГ 1-4); с дуговидной средней шейей (ТТГ 1-13). Зафиксировано производство трёх типов чаш: с блоковидной средней шейей, низким или средним плечом (ТТГ 1-14); с раструбообразной низкой шейей, низким или средним плечом и широким горлом (ТТГ 1-15) и чаши без шеи (ТТГ 1-17). Выявлены морфологические типы чаш Ч тип 2 и Ч тип 4. Производство гончаров данной группы было исключительно ремесленным с преобладанием сосудов с уровнем РФК 3 (28%).

Гончары *второй группы* на Донауровском II селище в золотоордынское время производили горшки и чаши. Производство имело характер ремесленного, продукция составляла порядка 8,5 %, сосуды характеризуются уровнем РФК 3. Других изменений в технологии не выявлено. Производилось два типа горшков: с блоковидной средней шейей, средним плечом и средним горлом (ТТГ 4-2); с раструбообразной средней шейей, средним плечом и средней шириной горла (ТТГ 4-3) Морфологический тип Г тип 4. Также изготавливалось два типа чаш: с блоковидной средней шейей, средним плечом и широким горлом (ТТГ 4-6); чаши без шеи, со средним плечом и широким горлом (ТТГ 4-8). Морфологический тип Ч тип 1.

Ассортимент гончаров *третьей группы* (ТТГ 6) представлен горшками и чашами. Это сосуды ремесленного производства и составляют около 4% от всего объема посуды. Горшки типологически не отличаются от тех, что производились на городище в домонгольское время. Чаши, изготовленные этой группой гончаров, не зафиксированы в материалах городища и представляют собой сосуды с раструбообразной низкой шейей, средней высотой плеча и средней шириной горла (ТТГ 6-6).

Кроме охарактеризованных выше групп гончаров зафиксировано несколько новых, не зафиксированных для городища. *Четвертая группа* гончаров изготовляла посуду способом лоскутного налепа в соответствие с Д-Ё программой конструирования начина и использованием Ф-Ё. Для изготовления полого тела использована Ф-О (ТТГ 3). Навыки подготовки ФМ обычны. Зафиксирован только один горшок морфологического типа Г тип 4 с блоковидной средней шейей, средним плечом и средней шириной горла (ТТГ 3-1).

Пятая группа гончаров изготовляла сосуды способом лоскутного налепа в соответствие с Д-Ё программой конструирования начина с использованием Ф-Ё, а полое тело изготовлено без использования формы-модели (ТТГ 5). Навыки подготовки ФМ представлены рецептами на основе незапесоченной глины с примесью песка и органики. Продукция данной группы гончаров составляет примерно 5% и является ремесленной (Приложение 1. Табл. 35, 36). Ассортимент составляли два типа чаш и один тип горшков. Зафиксирован морфологический тип Ч тип 3.

Шестая группа гончаров изготовляла посуду способом лоскутного налепа в соответствие с Ё-Д программой конструирования начина и полого тела с использованием Ф-Ё (ТТГ 7). Рецепты ФМ те же, что и для остальных групп. Ассортимент представлен одним горшком с признаками уровня РФК 3, с блоковидной низкой шейей, средним плечом и средним горлом (ТТГ 7-1).

В материалах золотоордынского комплекса Донауровского II селища зафиксирован горшок с блоковидной средней шейей, средним плечом и средней шириной горла (Г тип 3), изготовленный специфическим способом, который зафиксирован только для него – *седьмая группа* гончаров. Придонная часть сосуда изготовлена способом лоскутного налёпа без использования формы-модели по ёмкостной программе, а верхняя часть сосуда изготовлена с использованием Ф-Ё в соответствии с Д-Ё программой (ТТГ 8-1). Уровень РФК 3.

К сожалению, не удалось выделить комплекс керамики «джукетау» домонгольского времени из материалов Донауровского II селища. В керамическом комплексе с широкой хронологией, охватывающей как домонгольское, так и золотоордынское время, зафиксированы сосуды трёх групп гончаров. Продукция первой и второй групп гончаров (ТТГ 1 и 4) зафиксирована в материалах и городища домонгольского времени и его посада золотоордынского времени, а продукция третьей группы гончаров (ТТГ 3) зафиксирована только в золотоордынском комплексе посада. Ассортимент посуды этого комплекса представлен горшками (64%), чашами (19%), горшками/чашами (13%) чашами/мисками (около 4%). В этом комплексе достаточно заметно представлены сосуды без шеи – до 15-18% (Приложение 2. Рис. 42). В продукции первой группы гончаров выделяются горшки с блоковидной средней шейей (ТТГ 1-3) и чаши без шеи (ТТГ 1-18), изготовленные из ФМ на основе сильнозапесоченных глин. В материалах домонгольского Джукетау также выделены горшки из таких ФМ, но связать их с какой-либо группой гончаров не удалось (ТТГ 9-5).

Для производства посуды «джукетау» данного комплекса наиболее характерна ремесленная форма гончарства с преобладанием посуды с уровнем РФК 3 – от 83 до 90% (Приложение 1. Табл. 38). Домашняя форма гончарства однозначно выявлена только в комплексах Донауровского II

селища. Наиболее распространённым способом обжига посуды был обжиг в очаге (57-80%). Меньше всего посуды с обжигом в очаге зафиксировано в материалах домонгольского городища – здесь количество посуды с обжигом в очаге и в горне сопоставимо. Максимальное количество посуды такого обжига отмечается в смешанном комплексе западного посада, чуть меньше посуды очажного обжига в золотоордынском комплексе, но здесь фиксируется заметное количество посуды, обожжённой в условно-восстановительной газовой среде – до 29% (Приложение 1. Табл. 37).

Анализ связей рассчитанных КС показал, что керамические комплексы из этой группы памятников имеют между собой связи средней прочности по рецептам формовочных масс. По навыкам конструирования керамика этих трёх серий имеет между собой только слабые связи. Наиболее высокие значения КС отмечены между сериями Донауровского II селища. С серией керамики городища Джукетау связан, главным образом, золотоордынский комплекс Донауровского II селища. В результате сопоставления типолого-технологических групп выявились только слабые и очень слабые связи между комплексами керамики городища Джукетау и Донауровского II селища. Наиболее сильные связи выявлены между комплексом городища домонгольского времени и комплексом селища, имеющего широкую хронологию бытования.

Производители керамики «джукетау» из этого комплекса памятников имели связи с производителями этой группы керамики как на территории Закамья, так и на территории Предкамья. В домонгольское время для керамического комплекса городища установлены связи по всем трём комплексам признаков с Остолоповским селищем и, вероятно, с Кубасским селищем и Белогорским городищем. С этими же памятниками выявлена связь комплексов Донауровского II селища. Прослежена явная связь с такими памятниками Предкамья, как Чаллыньское I и II селища. Учитывая, что они

имеют достаточно слабый характер, можно предположить эпизодичность контактов, между населением этих памятников, проявившаяся в одномоментном оттоке населения из Центрального Закамья на север.

Слабый характер связей выявлен и между самим городищем Джукетау и его западным пригородом (Донауровским II селище). Вероятно, это обусловлено, разным временем заселения этих двух участков носителями традиций изготовления керамики «джукетау», принадлежащих к одной культурной группе, но имеющей некоторые различия в традициях изготовления посуды. Оба берега р. Килевки в её устье были заселены ещё в домонгольское время. В золотоордынский период жизнь на городище замерла, и, возможно, часть его населения поселилась на противоположном мысе селища. Определённая группа продолжала жить на территории селища ещё с домонгольского времени, и ещё одна группа появляется на этой территории в предмонгольское или реннезолотоордынское время. Вероятно, это носители и производители сосудов без шеи, которые мало были распространены на территории Закамья (Приложение 1. Табл. 40).

Другим центром производства керамики на территории Центрального Закамья в домонгольское время был *Биляр*. Материалы Билярского городища относятся к двум хронологическим горизонтам домонгольского времени – XI вв. и XII – начала XIII вв., а также выделен комплекс керамики из напластований, которые невозможно датировать точнее, чем XI – начало XIII вв. Несмотря на минимальность содержания керамики «джукетау» в общем керамическом комплексе Биляра, керамика данной группы здесь производилась. Выявлена специфика технологических традиций на уровне подготовительной и закрепительной стадий гончарной технологии – в качестве ИПС использованы сильнозапесоченные глины и смеси на их основе, обжиг сосудов производился исключительно в очаге. Значительна доля сосудов, обожжённых в условно-восстановительной среде (33-35%)

(Приложение 1. Табл. 37). Зафиксировано две экономические формы гончарства – домашняя форма производства посуды существовала вероятно только на первом этапе жизни города. В предмонгольское время наиболее распространено уже производство посуды для продажи – подавляющее количество посуды имеет уровень РФК 3 (Приложение 1. Табл. 38).

Анализ керамического комплексов позволил выявить две группы гончаров, занимавшихся производством керамики «джукетау» на этом памятнике. *Первая и вторая группы* гончаров имели идентичные навыки конструирования с теми, что выделены для первой и второй групп гончаров Джукетау (ТТГ 1 и 4). Ассортимент представлен горшками с блоковидной (ТТГ 1-3) или дуговидной (ТТГ 1-12) средней шейей.

С точки зрения навыков подготовки ФМ все три комплекса Биляра имеют прочные связи, но в то же время практически не связаны с керамикой других памятников. По навыкам конструирования данные комплексы имеют между собой только очень слабые связи. В результате работы с типолого-технологическими группами из двух хронологических горизонтов выявлены только очень слабые связи между ними. Таким образом, на первом этапе своего существования на Билярском городище производители керамики «джукетау» взаимодействовали только с населением памятников Центрального Закамья, контакты их нельзя назвать активными. В более поздний период наблюдается расширение контактов в географическом отношении и в отношении их интенсивности, они охватывают не только Центральное Закамье (Утяковское городище, Кубасское селище), но и Предкамье (Чаллынский комплекс и др.).

Среди сугубо домонгольских материалов в исследованной выборке присутствуют комплексы из двух хронологических горизонтов *Утяковского городища* – X – XI вв. и XII в. Анализ технологических традиций позволил выявить несколько групп гончаров. Производство керамики «джукетау» в

соответствие с традициями конструирования *первой группы* гончаров (ТТГ 1) вероятно связано с ранним периодом (X-XI вв.) существования городища. Зафиксировано несколько направлений подготовки ФМ на основе незапесоченной или сильнозапесоченной глины как смешанного, так и несмешанного характера (ТТГ 1-21, 1-22, 1-23). Посуда этой группы гончаров составляло 40% от всего комплекса этого периода. *Вторая группа* гончаров (ТТГ 4) изготавливала посуду на завершающем этапе жизни городища (XII в.). Зафиксированы только ФМ смешанных традиций на основе незапесоченных глин с примесью песка, органики и дробленой раковины. Для сосудов характерен уровень РФК 2 или 2/3 и обжиг в очаге (Приложение 1. Табл. 35, 36, 37). По этим причинам невозможно однозначно сделать вывод об экономической форме производства посуды у этих групп гончаров на данном памятнике. Продукции гончаров *третьей и четвертой групп* не зафиксировано. Для комплекса X – XI вв. зафиксирована продукция *пятой группы* гончаров с обычными рецептами составления ФМ на основе незапесоченной глины (ТТГ 5-4). В изготовлении данных сосудов не использовался гончарный круг, а обжиг производился в очаге – всё это признаки домашнего производства посуды для собственных нужд.

В комплексах обоих хронологических горизонтов Утяковского городища зафиксированы сосуды, изготовленные способом лоскутного налёпа в соответствии с Д-Ё программой конструирования начина с использованием Ф-О, полое тело изготовлено без использования формы-модели – *восьмая группа* гончаров. Рецепты ФМ обычны (ТТГ 2-1, 2-4). Ассортимент представлен горшками со средней блоковидной шеей, средним плечом и широким горлом (Приложение 1. Табл. 40). Не удалось четко определить экономическую форму производства этой посуды, но гончары уже имели первичные навыки работы на круге (Приложение 1. Табл. 35, 36, 37). Зафиксированы сосуды, изготовленные из ФМ по смешанному рецепту

на основе сильнозапесоченной смеси глин с примесью шамота, органики и дроблёной раковины. Соотнести данные сосуды с какой-либо группой гончаров не удалось. В целом производство керамики «джукетау»

Связь между двумя комплексами с одного памятника наметилась только через общие связи с городищем Джукетау, прямых связей не обнаружено. Интересен тот факт, что уже на самом раннем этапе контакты населения данного памятника не замыкаются на территории Закамья (больше всего с Кубасским селищем и Билярским городищем) и проникают в Предкамье (Чаллыньское и Кашанское I городища).

В комплексе керамики «джукетау» *Остолоповского селища* зафиксированы сосуды, произведённые *первой* (ТТГ 1), *второй* (ТТГ 4) и *шестой* (ТТГ 7) группами гончаров. Ассортимент представлен горшками (52%), чашами (17%) и горшками/чашами (24%) (Приложение 2. Рис. 40: 1). В материалах данного селища зафиксированы горшки, в навыках конструирования которых зафиксирован лоскутный налеп по кольцу (ТТГ 10-1). Типологически сосуды всех групп гончаров очень схожи с сосудами из комплексов Джукетау, особенно из комплексов западного посада (Донауровское II селище). Большинство сосудов изготовлено первой группой гончаров – около 60%. Все сосуды из комплекса Остолоповского селища имеют признаки применения гончарного круга в заглаживании или частичном формообразовании – 77% сосудов имеют уровень РФК 3. Преимущественной традицией обжига является традиция обжига сосудов в очаге – до 83% всего комплекса сосудов. Несмотря на это обстоятельство, посуда ремесленного производства составляет до 80% от всего комплекса селища. Комплексный анализ всех характеристик сосудов позволил выявить сильные связи данного комплекса по ФМ и способам конструирования в основном с комплексами памятников Закамья как домонгольского, так и

золотоордынского времени, а также с одним из комплексов Предкамья (Чаллы́нское II селище).

Анализ керамики «джукетау» *Алексеевского городища* позволил четко выделить продукцию только первой группы гончаров (ТТГ 1). Ассортимент представлен горшками и чашами. Типы горшков и ФМ, из которых они изготовлены характерны для тех, что выделены для предыдущих комплексов (ТТГ 1-2). Чаши с блоковидной низкой шейей, низким плечом и широким горлом для предыдущих комплексов не выделено (ТТГ 1-14). Кроме этого, выявлены горшки с блоковидной средней шейей, изготовленные из ФМ на основе сильнозапесоченной глины или смеси на её основе с примесью органики. В конструировании полого тела зафиксированы ленты (ТТГ 11-1). В данном комплексе выделены горшки, изготовленный из ФМ со смешанными традициями: на основе смеси незапесоченной глины с примесью песка и органики (ТТГ 9-7); на основе незапесоченной глины с примесью песка, органики и дроблёной раковины (ТТГ 9-6). В производстве выделено как ремесленная (43%), так и домашняя (22%) форма изготовления посуды. Посуда ремесленного производства представлена в большинстве своём сосудами с признаками уровня РФК 2/3, обожжённые в горне. Сосуды ремесленного производства с признаками обжига в очаге представлены минимально – до 9% (Приложение 1. Табл. 38).

Керамика «джукетау» на Кубасском селище вероятно не производилась. Здесь выявлена продукция двух групп гончаров-ремесленников: первая (ТТГ 1-21, 1-22, 1-23) и восьмая (ТТГ 2-1, 2-2, 2-3) (Приложение 1. Табл. 40). Преобладает посуда горнового обжига с уровнем РФК 3 (до 31%) (Приложение 1. Табл. 38). Вероятными поставщиками посуды были гончары Джукетау, Утяковского и Алексеевского городищ.

В керамическом комплексе Белогорского городища зафиксирована продукция гончаров-ремесленников двух групп: первая (ТТГ 1-1, 1-2, 1-8, 1-

16) и вторая (ТТГ 4-5), а также группа гончаров, изготавливавших горшки без шеи способом лоскутного кольцевого налёпа (ТТГ 10-2) (Приложение 1. Табл. 40). Преобладают сосуды с уровнем РФК 2/3 и признаками обжига в очаге – 68% (Приложение 1. Табл. 38). Вероятными поставщиками посуды могли быть гончары городища Джукетау и его западного посада, Остолоповского селища и Алексеевского городища.

В золотоордынское время центром производства керамики «джукетау» в Западном Закамье был **Болгар**. Ассортимент изученного комплекса керамики городища составляют горшки. 41-80% в разных комплексах составляет продукция *первой группы* гончаров (Приложение 1. Табл. 35, 36). Представлены горшки разных типов, основу составляют сосуды с блоковидной или раструбообразной формой шеи (ТТГ 1-2, 1-3, 1-5). Пропорции горшков по сравнению с домонгольским периодом вытягиваются, горло сужается (ТТГ 1-2). Продукция *второй группы* гончаров (ТТГ 4) составляет 20-32% в разных комплексах (Приложение 1. Табл. 35, 36). Типологически представлены те же формы сосудов, что и в продукции *первой группы* гончаров (ТТГ 4-1, 4-2, 4-3, 4-4). В навыках подготовки ФМ в среде гончаров этих двух групп выделено два направления: на основе незапесоченной и запесоченной глины. Продукция *четвертой и восьмой групп* гончаров зафиксирована единично, типы горшков те же (ТТГ 3-2, 2-1). Достаточно заметно представлена продукция гончаров *шестой группы* – до 18% (ТТГ 7-2, 7-3, 7-5). Комплексы керамики «джукетау» Болгара представлены только посудой ремесленного производства. Большинство сосудов имеют признаки уровня РФК 3 – от 83 до 100%. Количество посуды горнового обжига сопоставимо с посудой с обжигом в очаге (Приложение 1. Табл. 38). Анализ связей трёх серий керамики из материалов Болгарского городища выявил некоторую обособленность комплекса раннезолотоордынского времени. В данном случае это сосуды из горна.

Зафиксированы связи с комплексами керамики из домонгольских памятников Центрального Закамья и большинством памятников Предкамья.

Керамика «джукетау» производилась на всех памятниках Предкамья, комплексы которых использованы для изучения. На большинстве памятников керамика данной группы минимально представлена в общем объёме керамических материалов. Максимальное количество насчитывается в материалах комплекса Камаевского городища и Русско-Урматского селища.

В рамках данного исследования изучен комплекс керамики *Русско-Урматского селища* с общей хронологией материалов XII – XV вв. Изучены горшки (64%), горшки/чаши (27%) и чаши (9%) (Приложение 2. Рис. 42: 1). Выделено три группы гончаров. *Первая группа* гончаров производила горшки с блоковидной или раструбообразной низкой шей, средним плечом и широким горлом. Зафиксировано два направления в традициях подготовки ФМ – на основе незапесоченной и сильнозапесоченной глины (ТТГ 1-1, 1-4, 1-23). Продукция этой группы гончаров составляет около 16% от всего объема. Уровень РФК сосудов 3 или 0 (Приложение 1. Табл. 35, 36). *Третья группа* гончаров производила горшки и чаши нескольких типов. Из ФМ на основе незапесоченной смеси глин с примесью песка и органики изготовлены горшки и чаши без шеи (ТТГ 6-4, 6-7). Из ФМ на основе незапесоченной глины с примесью песка и органики изготовлены горшки с дуговидной средней шей (ТТГ 6-5). Из ФМ на основе сильнозапесоченной смеси глин изготовлены горшки с блоковидной средней шей (ТТГ 6-2). Продукция данной группы гончаров кроме Русско-Урматского селища зафиксирована только в материалах городища Джукетау и его западного посада золотоордынского времени (Донауровское II селище). Продукция *шестой группы* гончаров представлена горшками и чашами с низкой блоковидной шей (ТТГ 7-1, 7-4). Продукция этой группы гончаров зафиксирована

главным образом в комплексах золотоордынского времени памятников Закамья. Посуда ремесленного производства с признаками уровня РФК 3 составляла порядка 34%, а домашнего – 22%. Посуда горнового обжига представлена минимально – до 6% (Приложение 1. Табл. 38).

Интересен комплекс посуды *Каианского I городища*. В основе ФМ всех сосудов лежит незапесоченная глина, в которую введены обычные для керамики «джукетау» примеси, но песок добавлен в высокой концентрации. Зафиксирована продукция первой, второй и восьмой групп гончаров. Гончары первой и второй групп изготавливали горшки с раструбообразной низкой или средней шеей (ТТГ 1-4, 1-5, 4-3). Гончары *восьмой группы* изготавливали горшки с блоковидной средней шеей (ТТГ 2-1). Керамика ремесленного производства составляет порядка 28% всего комплекса. Обжиг сосудов производился как в горне, так и в очаге. Интересно, что в комплексе посуды горнового обжига не зафиксированы сосуды с уровнем РФК 3 (Приложение 1. Табл. 38).

Далее рассмотрим комплекс керамики *Чаллынской группы памятников*. Здесь зафиксировано 4 комплекса керамики «джукетау», соответствующие городищу, двум селищам и комплексу подъёмного материала с территории всего археологического комплекса. Анализ керамики всех трёх памятников позволил выделить продукцию только первой и второй групп гончаров. Основу составляет посуда, произведённая *первой группой* гончаров. Производилось несколько категорий и типов сосудов. Гончары Чаллынского городища и Чаллынского II селища производили горшки с блоковидной или раструбообразной низкой или средней шеей (ТТГ 1-1, 1-2, 1-4). Гончары Чаллынского I селища изготавливали горшки с блоковидной средней шеей. Для них зафиксировано два рецепта ФМ на основе незапесоченной глины: первый обычный (глина + песок), а второй – со смешанными традициями (глина + песок + выжимка + раковина) (ТТГ 1-11,

1-13). Чаши из ФМ по обычным рецептам зафиксированы в материалах городища и I селища: с блоковидной или раструбообразной низкой шейей (ТТГ 1-14, 1-16) или без шеи (ТТГ 1-17). Чаши/миски зафиксированы только в материалах городища (ТТГ 1-19), а горшки/чаши только на Чаллы́нском II селище (ТТГ 1-20). Продукция гончаров *второй группы* зафиксированы только в комплексах Чаллы́нского городища и Чаллы́нского I селища: горшки с блоковидной низкой шейей (ТТГ 4-1) или чаши/миски (ТТГ 4-10). В комплексе керамики данной группы памятников не зафиксирована посуда домашнего производства. Половина посуды обожжена в горне и имеет уровень РФК 3 или 2/3 (Приложение 1. Таблица 38).

Между всеми этими комплексами выявлены только связи средней прочности, слабые и очень слабые. Наибольшее взаимодействие можно отметить по навыкам конструирования, по остальным комплексам признаков связи имеются не с каждым комплексом. В данном случае это обусловлено высокой степенью взаимодействия с населением других памятников, традиции которых и наложили свой отпечаток на формирование традиций изготовления керамики «джукетау» на этой группе памятников. Наибольшее количество контактов выявлено для комплексов селищ. В итоге для этой группы памятников обнаруживаются равноценные связи как с домонгольскими, так и с золотоордынскими комплексами керамики, что подтверждает широкий хронологический диапазон бытования Чаллы́нского комплекса памятников.

В комплексах керамики «джукетау» *Лаишевского селища* выделена продукция нескольких групп гончаров, занимавшихся производством горшков (44%), чаш (33%), котлов (11%), горшков/чаш (Приложение 2. Рис. 42: 1). В качестве продукции *первой группы* гончаров зафиксированы чаши с блоковидной низкой шейей, низким плечом и широким горлом. Кроме стандартных рецептов ФМ зафиксированы рецепты на основе незапесоченной

смеси глин (ТТГ 1-14, 1-24). Сосуды, произведённые этой группы гончаров, составляют порядка 30% от всего комплекса (Приложение 1. Табл. 35, 36). Продукция *второй группы* гончаров представлена чашами и горшками/чашами с раструбообразной средней шейей и составляла 23% (Приложение 1. Табл. 35, 36). В навыках составления ФМ выявлено два направления – на основе незапесоченного и сильнозапесоченного сырья (ТТГ 4-5, 4-7, 4-11). В ассортимент продукции гончаров *четвёртой группы* кроме горшков входят котлы – сосуды с раструбообразной низкой шейей, средним плечом и широким горлом (ТТГ 3-2, 3-3). Гончары *шестой группы* занимались изготовлением горшков стандартных типов (ТТГ 7-2, 7-3). Гончарство Лаишевского селища имело только ремесленную форму. Преобладают сосуды с признаками обжига в очаге – до 66% (Приложение 1. Табл. 38).

Проведённый анализ показал высокую степень взаимодействия носителей традиций изготовления керамики «джукетау» как в домонгольское, так и в золотоордынское время на памятниках Закамья и Предкамья. Здесь важно остановиться на вопросе местного изготовления керамики этой группы на периферийных памятниках домонгольского времени: Муромский городок – на юге и памятники Пермского и Удмуртского Предуралья – на севере.

Муромский городок являлся региональным центром болгарских земель домонгольского времени на Самарской Луке (Кочкина, 2009. С. 120-121). Керамика «джукетау» здесь зафиксирована в небольшом количестве. Техничко-технологический анализ её был проведён И.Н. Васильевой. Технологические навыки изученных сосудов соотносятся с технологическими традициями гончаров первой группы, изготавливавшую сосуды в соответствии с Д-Ё программой конструирования начина лоскутным способом с использованием формы-модели из ФМ на основе

незапесоченной глины с примесью песка и органики или только органики (Васильева, 1993. С. 74-75). Последний рецепт не выявлен для керамики «джукетау» памятников основной территории Волжской Болгарии, что косвенно может свидетельствовать о местном производстве керамики этой группы.

На памятниках Пермского Предуралья керамика «джукетау» также фиксируется в качестве единичных фрагментов. Технологический анализ сосудов этой группы из материалов Кыласова и Рождественского городищ, также проведённый И.Н. Васильевой, зафиксировал характерные для керамики «джукетау» навыки отбора ИПС и составления ФМ. Кроме того, зафиксированы рецепты ФМ с примесью раковины. Такие рецепты, возможно, отражают процессы смешения с традициями местного населения, для которого характерны рецепты с дробленой раковиной (Васильева, 1993. С. 82). Это обстоятельство является основанием для предположения о местном производстве керамики «джукетау» болгарскими гончарами. Единичные фрагменты керамики исследуемой группы обнаружено и на Солдырском I городище (Удмуртское Предуралье). Н.А. Кокорина отмечала типологическое сходство керамики «джукетау» этого памятника с сосудами Остолоповского селища. Технологических данных о керамике «джукетау» этого памятника не найдено.

Таким образом, по итогам анализа типолого-технологических групп (ТТГ) сосудов «джукетау» было сделано несколько наблюдений. Разные группы гончаров могли изготавливать сосуды примерно одинаковых типов. Значение имело соблюдение пропорций при изготовлении определённых категорий сосудов. Вытягивание пропорций горшков и стандартизация их размеров напрямую связано с хронологией (в домонгольское время сосуды более приземистые, в золотоордынское более высокие), процессом освоения навыков работы на гончарном круге и переходом к ремесленному

производству сосудов. С процессом освоения навыков работы с гончарным кругом связано и появление валиковых форм венчиков. Сосуды без шеи (кроме чаш/мисок) чаще встречаются в комплексах предмонгольского времени. Их изготовлением могли заниматься гончары, обладающие разным комплексом технологических навыков. Кроме отсутствия шеи такие сосуды выделяются орнаментацией (мотивы из оттисков гребёнки по плечу и по венчику). Всё это свидетельствует о подражаниях внешнему виду сосудов и стандартизации пропорций, облика и оформления сосудов с переходом к ремесленной форме производства посуды.

Анализ навыков изготовления сосудов «джукетау» всех рассмотренных комплексов выявил две группы гончаров – первая (Д-Ё программа и использование Ф-О) и вторая (Д-Ё программа и использование Ф-Ё), продукция которых зафиксирована во всех комплексах. Продукция первой группы составляет большинство. Навыки конструирования гончаров обеих групп можно охарактеризовать как несмешанные. В навыках отбора ИПС зафиксированы обе традиции – использование незапесоченных или сильно запесоченных глин. Оба сорта глин могли выступать и как основа для приготовления смеси глин. В навыках подготовки ФМ выявлены как несмешанные, так и смешанные рецепты, в которых кроме стандартной примеси песка и органики может присутствовать примесь раковины или шамота. Продукция гончаров этих двух групп представлена всеми выделенными категориями ассортимента, кроме котлов. Горшки, чаши, горшки/чаши и чаши/миски представлены всеми выявленными морфологическими типами. Именно с технологическими традициями этих двух групп гончаров связано развитие двух очагов формирования традиций изготовления керамики «джукетау». Представления о форме сосудов и технологические навыки данных групп гончаров составляли основу традиций

изготовления керамики «джукетау» на всех рассмотренных памятниках, на которых керамика этой группы производилась.

Такая устойчивость традиций изготовления керамики «джукетау» позволяет соотнести данную группу посуды с отдельной группой населения. Как уже было обозначено, керамика этой группы выявлена только в культурных напластованиях поселенческих памятников. Погребальный обряд могильников домонгольского времени, приуроченных к памятникам с керамикой «джукетау» (среди них I и II Билярские некрополи, Крутогорский и Донауровский некрополи) был охарактеризован исследователями как мусульманский с некоторыми отклонениями от норм (Халикова, 1986. С. 137-152; Набиуллин, Газимзянов, 2011. С. 22). Эти обстоятельства не позволяют конкретизировать коллектив носителей традиций изготовления керамики исследуемой группы среди общего населения данных памятников. В этом ключе стоит обратить внимание на результаты антропологического исследования материалов некрополей археологического комплекса Джукетау (Крутогорский и Донауровский). В материалах этого комплекса керамика «джукетау» составляет половину или две трети от всего объема керамической посуды. Такое количество керамики позволяет предполагать достаточно большую группу населения, изготовлявшего и использовавшего её в быту. Анализ краниологических серий этих могильников, проведённый И.Р. Газимзяновым, выявил два антропологических компонента. Первый, резко европеоидный, преобладает и вероятно связан с пришлым населением из зоны распространения салтово-маяцкой культуры. Вторым компонентом представлен местными группами населения поволжско-приуральского генезиса (Набиуллин, Газимзянов, 2011. С. 26-27). С.Г. Ефимовой была изучена Билярская краниологическая серия. Получены схожие результаты. Серия отнесена к кругу европеоидных форм. В результате внутригруппового анализа разделилась на две морфологические группы, которые были

интерпретированы как местный и пришлый антропологические компоненты (Ефимова, 1991. С. 29-31).

Результаты проведённого исследования позволяют полагать, что носителями традиций изготовления керамики «джукетау» являлась смешанная в антропологическом отношении, мусульманизированная группа населения. Широкое распространение мусульманского погребального обряда в Среднем Поволжье Е.А. Халикова отмечала уже для периода X–XI вв. (Халикова, 1986. С. 137-152). В гончарстве также зафиксировано присутствие нескольких культурных компонентов – прикамского, приуральского и вероятно салтовского.

Гончарные традиции «джукетау» сформировались в Центральном Закамье в X – XI вв. В качестве особенностей зафиксированы архаичность и устойчивость технологических навыков несмотря на способность данного комплекса гончарных традиций к восприятию некоторых навыков из других, более развитых в техническом отношении гончарных систем. Практически на всех памятниках, комплексы которых были изучены, керамика «джукетау» производилась на месте, за исключением Белогорского городища и Кубасского селища. Самым крупным центром производства как в домонгольское, так и в золотоордынское время был Джукетау с его западным посадом.

Комплексный анализ привлечённых в исследовании источников позволил выявить некоторые интересные обстоятельства распространения традиций изготовления керамики «джукетау». В данном случае они связаны с распространением групп населения-носителей традиций изготовления и использования керамики этой группы в быту из памятников Центрального Закамья по всей территории Волжской Болгарии, включая её периферию и соседей с севера. Хронологически можно выявить два условных периода активного переселения. Первый этап можно соотнести с первым

домонгольским периодом существования Волжской Болгарии в X – XI вв. Этот период связан с формированием традиций и распространением их на памятниках Закамья. Второй этап соотносится с предмонгольским этапом существования Волжской Болгарии XII – начало XIII вв. В этот период кроме памятников Закамья традиция проникает на территорию Предкамья. Вероятно, население переселившееся в Предкамье не утратило связи с населением памятников Центрального Закамья. Для домонгольского периода зафиксирована максимальная территория распространения традиции производства керамики данной группы, включая южную периферию и памятники Верхнего и Среднего Прикамья. В золотоордынский период ввиду произошедших социально-политических изменений на данной территории изменяется и территория распространения традиций производства керамики «джукетау» – она значительно сокращается и не выходит за пределы междуречья Волги и Камы

Максимальное хронологическое и географическое распространение получили традиции второго очага формирования. Маркером которых является использование в качестве ИПС незапесоченных глин. Данные глины были идентифицированы как бентонитовые. Они сильно отличаются по цвету, плотности, вязкости, комковатости и др. Эта глина доступна для прямой добычи (без специального вскрытия грунта и выкапывания ям-глиниц) в руслах оврагов и обнажениях, размываемых мелкими реками и ручьями. В большинстве случаев подобные овраги представляют собой естественные укрепления поселений, на которых проживало население, изготавливавшее керамику «джукетау». Максимальное количество памятников с такой керамикой сконцентрировано главным образом в Закамье, где располагаются самые крупные месторождения бентонитов, связанных с отложениями акчагыльского возраста (Кирсанов, Сабитов, 1972, с. 100). Но керамика «джукетау» выявлена и на памятниках к северо-востоку от границы

распространения бентонитов и отложений акчагыльского возраста – междуречье Камы и Вятки (Приложение 2. Рис. 96).

Выбор гончарами такого пластичного сырья для изготовления керамики «джукетау» нельзя считать случайным. Здесь нужно учитывать, что гончары при переселении на новое место продолжают ориентироваться на свои традиционные представления об отборе пластичного сырья для изготовления посуды. Поэтому при переселении они выбирали глину внешне похожую на привычную. Имеющиеся технологические данные о керамике «джукетау» с памятников этой территории подтверждают это – в качестве ИПС использовались очень пластичные незапесоченные глины. Керамика населения местных культур (ломоватовской, родановской, чепецкой) также произведена из чистых незапесоченных глин (Васильева, 1993. С. 37-52), которые имеют, вероятно, другое геологическое происхождение, но очень схожи с бентонитами по визуальным и техническим характеристикам.

О миграциях носителей традиции второго очага формирования на территории Закамья и Предкамья как в домонгольское, так и в золотоордыеское время свидетельствуют единичные факты использования в качестве ИПС смесей природных глин на основе незапесоченных или слабозапесоченных в совокупности с обычными специально введёнными примесями очень мелкого песка и органики. Такие ФМ зафиксированы для сосудов Алексеевского городища, Донауровского II, Лаишевского и Русско-Урматского селищ.

Традиции первого очага формирования также зародились в X-XI вв. на территории Центрального Закамья и наиболее ярко представлены в Биляре. Маркером этих традиций является использование в качестве ИПС сильнозапесоченных глин или смесей на их основе. Традиция использования смесей на основе сильнозапесоченной глины с примесью незапесоченной в данном случае не является в полной мере отражением переселенческих

процессов, но явно свидетельствует о смешении технологических традиций на этапе отбора ИПС. Данная традиция в материалах данного памятника является массовой и потому вполне самостоятельной. Вероятно, в рамках развития этой традиции в сильнозапесоченную глину перестали добавлять незапесоченную. Керамика в традициях первого очага единично зафиксирована главным образом в домонгольское время: на территории Центрального Закамья (городища Утяковское, Алексеевское, Джукетау и Донауровское II селище) и Предкамья (Русско-Урматское и Лаишевское селища).

Заключение

В результате анализа всех источников и полученных аналитических данных удалось сделать такие выводы.

1. Керамика «джукетау» выявлена в материалах 86 археологических памятников. Зафиксирована только на поселенческих памятниках. Может быть соотнесена с широким хронологическим периодом X – XV вв. Максимальная территория распространения определена для домонгольского времени (X – начало XIII вв.): кроме памятников на основной территории государства Волжская Болгария керамика «джукетау» зафиксирована на её южной периферии (Муромский городок), а также к северу – на памятниках Пермского и Удмуртского Предуралья. В золотоордынское время значительно сократилась география распространения керамики этой группы (сосредоточена на памятниках Предкамья и Закамья) и количество памятников, в материалах которых она фиксируется. Одной из главных причин сокращения территории распространения керамики данной группы – это прекращение функционирования целого ряда городищ и селищ. Часть из них прекратила своё существование ещё в домонгольское время в конце XII в. (Алексеевское городище, Остолоповское селище, Утяковский комплекс памятников и др.). Другая часть была разрушена и не восстановлена в результате монгольского нашествия в середине XIII в. (Билярское городище, Муромский городок и др.). В золотоордынское время керамика «джукетау» исчезает из материалов памятников Предуралья несмотря на продолжение существования этих памятников в данную эпоху (городища Рождественское, Кыласово и др.). Основная концентрация памятников с керамикой «джукетау» наблюдается в Западном и Центральном Закамье – территория в правобережье р. Камы от р. Шёшма на востоке до устья р. Камы на востоке (Приложение 2. Рис. 95).

2. Результаты изучения ассортимента посуды «джукетау» домонгольского и золотоордынского периода позволяют сделать некоторые наблюдения в развитии форм данной группы керамики. Наиболее ярко в изученном комплексе керамики выделяются горшки, чаши и горшки/чаши. Эти категории сосудов выявлены в домонгольских, золотоордынских и комплексах с широкой хронологией (X – XV вв.). Значения общей пропорциональности сосудов, их отдельных частей, а также размеров позволили выявить общую тенденцию вытягивания пропорций сосудов и увеличение их высоты в золотоордынский период. С другой стороны, исчезновение горшков крупных и мелких размеров свидетельствует о стандартизации в производстве этой категории сосудов. Относительно чаш наоборот происходит расширение размерного ряда – в золотоордынское время появляются мелкие и крупные чаши. Горшки/чаши наиболее ярко представлены в домонгольское время, но для них также наблюдается тенденция усреднения размера. Появление такой промежуточной формы вероятно можно связывать с общей тенденцией к стандартизации сосудов «джукетау». Кроме того, такие категории сосудов как миски и чаши/миски следует рассматривать в совокупности и интерпретировать как локальное проявление в ассортименте посуды Джукетау и Чаллынского городища.

По морфологическим особенностям оформления верхних частей сосудов удалось выявить следующие закономерности. Блоковидная форма шеи выделяется во всех категориях посуды. Наиболее характерна она для горшков. В золотоордынское время процент горшков с блоковидной формой шеи увеличивается. Только для горшков характерна дуговидная форма шеи, выявлена она локально на некоторых памятниках Закамья как в домонгольское, так и в золотоордынское время. Раструбообразная форма шеи также распространена среди большинства категорий сосудов, но более

характерна для чаш. В золотоордынских керамических комплексах количество сосудов с раструбообразной шейей уменьшается.

Для сосудов всех категорий в большинстве случаев фиксируется орнамент по плечу – нанесение мотива из многорядной волны в один или несколько поясов, а также различные вариации данного мотива. Практически для всех категорий сосудов в разных хронологических группах материалов присутствует доля орнаментов только из статичных или из статичных и динамичных элементов. Отдельно здесь следует сказать о сосудах без шеи. В орнаментации таких сосудов в домонгольское время на памятниках Закамья выявлены композиции из мотивов, составленных многорядной волной или различными её вариациями. В золотоордынских напластованиях памятников этой же территории преобладают сосуды (обычно это чаши) с орнаментальными композициями из статичных элементов или смешанные композиции.

Не смотря на выявленное многообразие в оформлении верхних частей сосудов (выделено 11 форм венчиков) и орнаментации сосудов в золотоордынское время наблюдается общая тенденция к стандартизации внешнего вида сосудов и их размеров для сосудов кухонного назначения (горшки, горшки/чаши). Расширяется ассортимент и размерный ряд столовой посуды (чаши, чаши миски). Связана эта тенденция с переходом к ремесленной форме изготовления посуды, что вело к увеличению количества изготавливаемых сосудов в течение какого-то промежутка времени и сокращению затрачиваемого времени на производство одного сосуда, что неминуемо ведёт к потере индивидуальности во внешнем облике сосудов.

3. В изготовлении керамики «джукетау» выявлены следующие технологические традиции. В навыках отбора исходного пластичного сырья зафиксировано две массовые традиции. Первая традиция – использования незапесоченных чистых глин – была распространена повсеместно как в

домонгольское, так и в золотоордынское время. Вторая – использование сильнозапесоченных глин и их смесей – наиболее характерна для домонгольского времени и в качестве массовой традиции зафиксирована в рамках только одного памятника. В навыках подготовки формовочных масс прослеживается прямая зависимость рецепта от пластичного сырья: для незапесоченных глин характерен рецепт с примесью очень мелкого песка с добавлением органики или только песка. Концентрация песка главным образом средняя, редко высокая или низкая. Для сильнозапесоченного сырья зафиксирован рецепт с добавлением только органики. Массовую традицию для всех хронологических групп материалов составляют рецепты на основе незапесоченной глины (до 97% от общего объема изученных материалов). Зафиксированные традиции подготовки формовочных масс свидетельствуют о частичной сформированности представлений о глине как пластичном сырье, используемом для изготовления посуды «джукетау» и определить уровень гончарства как археогончарное производство.

Навыки конструирования сосудов архаичны. В изготовлении начина и полого тела зафиксированы лоскутный налеп и использование форм-моделей. Гончарный круг использовался для частичного формообразования или заглаживания сосудов, либо не использовался вовсе. Для керамики «джукетау» зафиксирован уровень развития функций круга от 0 до 3/4. В качестве массовой традиции в конструировании и формообразовании сосудов как домонгольского, так и золотоордынского времени выявлена донно-ёмкостная программа изготовления начина с использованием формы-основы, уровень РФК сосудов 2/3 или 3. Для памятников Закамья более характерны сосуды с уровнем РФК 3 (до 62%), для памятников территории Предкамья сосуды с уровнем РФК 2/3 (до 70%). В золотоордынское время на памятниках Закамья стала заметной традиция изготовления сосудов в

соответствие с донно-ёмкостной программой с использованием формы-ёмкости (до 32%).

В обжиге сосудов зафиксировано две основные традиции – высокотемпературный обжиг в горне в окислительной газовой среде и высокотемпературный обжиг в очаге в условиях окислительно-восстановительной или условно-восстановительной газовой среды. Обе традиции существовали параллельно – сосуды с признаками обжига в том или другом режиме зафиксированы на одном памятнике в одном хронологическом комплексе. Данное обстоятельство свидетельствует о неоднородности представлений об обжиге как особом технологическом этапе в гончарной системе производителей керамики «джукетау».

4. Анализ соотношения уровня навыков работы с гончарным кругом с режимом обжига сосудов позволил выделить две основные экономические формы в изготовлении керамики «джукетау». Первая форма – это домашнее производство посуды для личных нужд. Это наиболее архаичная форма. Сосуды с такой формой производства характеризуются низким уровнем РФК (в данном случае это сосуды с уровнем РФК 0) и имеют признаки обжига в очаге. Вторая форма – это ремесленное производство на заказ или ориентированное на сбыт на местном рынке или в близлежащих поселениях. К керамике ремесленного производства отнесены все сосуды, имеющие признаки обжига в горне, а также сосуды, обожжённые в очаге и уровнем РФК не ниже 3. Кроме того, выделен комплекс посуды, которую невозможно отнести однозначно к той или иной форме производства. Керамика «джукетау» ремесленного производства преобладает в комплексах золотоордынского времени памятников территории Закамья. Максимальное количество керамики ремесленного производства зафиксировано во всех комплексах золотоордынского времени, а также в комплексах Джукетау и Остолоповского селища домонгольского времени на территории Закамья. В

Предкамье керамика с такой формой производства зафиксирована в материалах Чаллынского I селища. Керамика домашнего производства фиксируется в домонгольских комплексах Закамья и в Предкамье, но её количество не сопоставимо с количеством керамики ремесленного производства.

Переход от домашней формы производства посуды к ремесленной был обусловлен встраиванием в систему технологических навыков приемов работы с гончарным кругом и обжигом сосудов в горне. Данные технические средства и приёмы работы с их использованием были заимствованы из среды гончаров с более высоким техническим уровнем гончарного производства. На памятниках Среднего Поволжья X – XV вв. производством керамики с признаками высокого ремесленного уровня занимались гончары, изготавливавшие «общеболгарскую» керамику. Из этой среды был воспринят гончарный круг неизвестной конструкции и навыки работы на нем при осуществлении таких операций как заглаживание и частичное формообразование сосудов. Новые навыки не вытеснили существующие, а только дополнили их. Была заимствована конструкция двухъярусного горна с восходящим движением газов и навыки обжига в нем посуды. Вероятно, освоение гончарного круга началось раньше, чем освоение горна. Процесс этот был значительно растянут во времени и на разных памятниках проходил по-разному, хотя керамика ремесленного производства фиксируется уже в наиболее ранних комплексах X – XI вв.

5. Результаты изучения морфологии, технологии изготовления керамики «джукетау» и сравнительного анализа изученных комплексов с разных памятников позволили выделить два очага в формировании традиций производства керамики данной группы. Оба очага сформировались на территории Центрального Закамья, хронологически связаны с периодом X – XI вв. Возникновение первого очага фиксируется в бассейне р. Б. Черемшан

на Билярском городище, а второго – в бассейне р. Камы и связано с населением памятников, вытянутых вдоль прибрежной линии от Алексеевского городища до Джукетау. Керамические комплексы обоих направлений представляют собой округлодонные горшковидно-чашевидные сосуды низких пропорций с различными формами венчиков. Сосуды отличаются представлениями об исходном пластичном сырье, рецептами формовочных масс. Для изготовления сосудов первого очага использовались сильнозапесоченные глины (как основа смеси или самостоятельно) в которые вводились органические примеси, а для сосудов второго очага – незапесоченные глины с добавлением очень мелкого песка. Есть некоторые отличия в орнаментации: для сосудов второго очага выявлена массовая традиция орнаментации многорядной волной по плечу, для сосудов первого очага данная традиция массовой не является. Навыки конструирования и формообразования сосудов примерно одинаковы – массовая традиция изготовления сосудов способом лоскутного налёпа в соответствие с донно-ёмкостной программой конструирования начина с использованием формы-основы, реже формы-ёмкости. Для сосудов обоих очагов характерен такой приём обработки поверхности как обстругивание. В процессе своего развития традиции обоих очагов прошли путь от домашнего производства к ремесленному, хотя керамика традиций первого очага не обжигалась в горне.

Изготовление керамики первого очага не было массовым и было сосредоточено в Биляре. Производство в соответствии с традициями второго очага распространилось по территории Закамья и Предкамья и продолжала существовать в течение всего золотоордынского времени. Анализ количественных данных и территории распространения керамики обоих очагов позволил предположить, что в какой-то момент традиция второго очага стала преобладающей, а традиция первого очага со временем затухла и не получила развития в золотоордынское время, хотя её носители проникли

на территорию Предкамья (единичные находки в материалах Лаишевского и Русско-Урматского селищ).

Единство представлений о форме сосуда и общность навыков конструирования, формообразования и обработки поверхности несмотря на отличия представлений об исходном пластичном сырье в среде гончаров, производивших керамику «джукетау», позволяет объединять их в одну систему навыков по производству сосудов единого культурного типа. Однако существующие различия свидетельствуют о полигенности традиций изготовления керамики данной группы. Об этом свидетельствуют и результаты сопоставления традиций изготовления керамики «джукетау», и керамики синхронных ей групп памятников Волжской Болгарии X – начала XIII вв. и керамики культур I тыс. н.э. территории Верхнего Прикамья, Приуралья, Подонья и Южного Казахстана.

Представления о форме и способах конструирования сосудов восприняты из гончарства культур Прикамья и Приуралья I тыс. н.э. Основной орнаментальный мотив – многорядная волна как и способ обработки поверхности обстругиванием были восприняты из среды производителей керамики с салтовскими традициями.

Навыки подготовки формовочных масс на основе незапесоченной глины с добавлением песка и органики или только песка (массовые рецепты формовочных масс керамики «джукетау») в готовом виде известна в гончарстве населения памятников Приуралья (турбаслинская, кушнаренковская, кара-якуповская культуры), продвинувшегося в конце I тыс. н.э. на запад. В технологии изготовления керамики «джукетау» в данном рецепте появилась своя специфика – песок введён в очень мелкой фракции, не характерной для технологии изготовления сосудов обозначенных культур. Традиция составления формовочных масс на основе запесоченных глин с добавлением органической примеси была распространена в гончарстве

населения памятников салтово-маяцкой и кара-якуповской культур. В гончарстве населения Волжской Болгарии данная традиция зафиксирована для керамики тех групп, истоки которых связывают с традициями данных культур (группы I, III, VIII и др.).

Навыки работы на гончарном круге и обжига посуды в горне не связаны с генезисом традиций, были восприняты в процессе развития традиций производства керамики «джукетау». Результаты сопоставления морфологии и технологии изготовления сосудов не позволили однозначно подтвердить или опровергнуть версию происхождения керамики «джукетау» в результате развития традиций изготовления керамики группы IX. Выявлено определённое сходство формы и некоторых технологических навыков (конструирование способом лоскутного налёпа с использованием форм-моделей), но абсолютизировать их не стоит. Традиции изготовления керамики «джукетау» полигенны и связаны с гончарством населения Верхнего Прикамья, Приуралья и Подонья (салтово-маяцкая культура), которое ввиду разных социально-экономических и политических причин мигрировало в междуречье Волги и Камы. Керамика «джукетау» – это результат смешения гончарных традиций этих культур на данной территории в конце X – начале XI вв.

б. Основным центром её производства как в домонгольское, так и в золотоордынское время был Джукетау. Изготовление посуды этой группы имело место практически на всех памятниках, коллекции которых были привлечены для изучения, а также на памятниках южной периферии (Муромский городок) и северных соседей (Пермское Предуралье).

Причинами выделения местного производства на памятниках с небольшим количеством керамики данной группы стали обстоятельства технологического характера: 1) это наличие смешения технологических традиций на этапах отбора исходного пластичного сырья и подготовки

формовочных масс; 2) наличие производственных объектов напрямую связанных с изготовлением керамики «джукетау» – горн с загрузкой из сосудов данной группы, обнаруженный на Болгарском городище; 3) наличие «бракованных» изделий, которые обычно не выходят за пределы того поселения, на котором изготовлены. Выделены комплексы двух памятников домонгольского времени (Кубасское селище и Белогорское городище), на которых перечисленные признаки не зафиксированы. Данное обстоятельство позволило предположить, что керамика «джукетау» на территорию данных памятников попала в качестве товара для продажи или обмена. Потенциальными поставщиками могли быть ремесленные мастерские Джукетау, Утяковского и Алексеевского городищ, Остолоповского селища.

7. Развитие традиций производства керамики «джукетау» имело две тенденции. Во-первых, это переход от домашнего производства посуды к её изготовлению на заказ или для продажи. Этот переход был обусловлен процессами освоения некоторых навыков работы на гончарном круге (частичное формообразование и заглаживание сосудов) и способа обжига посуды в горне. Освоение происходило через механизм встраивания. То есть, приобретение новых навыков лишь дополнило существующую систему и не внесла значимых изменений в форму сосудов. Повышение технического уровня гончаров и переход к ремесленной форме производства привели с одной стороны к увеличению разнообразия ассортимента посуды, и расширению размерного ряда в случае с чашами и чашами/мисками, а с другой стороны – к стандартизации формы и размеров горшков. Взаимодействие с гончарами-ремесленниками, изготавливавшими керамику. Развитие традиций ремесленного производства привело к появлению посуды группы XIII/I – это плоскодонные сосуды, формы и внешнее оформление которых и навыки конструирования начина и полого тела наиболее характерны для керамики группы I, а формовочные массы – для керамики

«джукетау». Уровень РФК сосудов от 4 до 5-6. Наиболее ярко посуда этой группы представлена в материалах Джукетау как домонгольского, так и золотоордынского времени.

Вторая тенденция – это появление смешанных групп керамики на основе или при участии традиций изготовления керамики «джукетау». Наиболее ярко фиксируются признаки смешения с традициями изготовления керамики групп «прикамско-приуральских» истоков. В одном случае данное смешение присутствует только на уровне подготовки формовочных масс – выделение смешанных рецептов с примесью песка, органики и дроблёной раковины в комплексах керамики «джукетау», в другом – выделяются сосуды, которые невозможно отнести к какой-либо группе керамики (по классификации Т.А. Хлебниковой), смешение проявляется не только на уровне подготовки ФМ, но и во внешнем облике сосудов. Это позволяет выделять группы керамики XIII/VII, XIII/VIII, XIII/XVIII.

Таким образом, результаты, полученные при проведении данного исследования, позволяют говорить о традициях изготовления керамики группы «джукетау» как самостоятельной системе гончарных навыков, образовавшейся на поселениях Центрального Закамья не ранее X в. Зафиксирована неоднородность технологических традиций, выделенная на этапе формирования, несмотря на единство представлений о форме и декоре сосудов отчасти сохранялась на протяжении всего периода существования традиций производства керамики «джукетау» до XV вв. Этому способствовал комплекс причин. Во-первых, истоки её полигенны – традиции производства керамики этой группы сформировались в результате смешения традиций населения, мигрировавшего с территории Верхнего Прикамья, Приуралья и Подонья в Среднее Поволжье в конце I т.л. н.э. Во-вторых, под воздействием более развитых в техническом отношении гончарных систем традиции её изготовления прошли путь от домашнего

изготовления посуды для собственных нужд к ремесленному производству на заказ или для продажи. В-третьих, небольшие группы населения, занимавшееся изготовлением керамики «джукетау» и использовавшее её в быту, ещё в домонгольское время расселились на обширной территории по берегам р. Камы в её нижнем течении, доходя на юге до Самарской Луки, а на севере до Пермского и Удмуртского Предуралья.

Список сокращений

АО – Археологические открытия.

БГИАМЗ – Болгарский государственный историко-археологический музей заповедник, г. Болгар.

БНЦ СО РАН – Бурятский научный центр Сибирского отделения Российской академии наук, г. Улан-Уде.

БФАН – Башкирский филиал Академии наук СССР, г. Уфа.

ГИМ – Государственный исторический музей.

ИА РАН – Институт археологии Российской академии наук, г. Москва.

ИИ им. Ш. Марджани АН РТ – Институт истории им. Ш. Марджани Академии наук Республики Татарстан, г. Казань.

ИИМК РАН – Институт истории материальной культуры Российской академии наук.

ИЯЛИ – Институт языка, литературы и искусства им. Г. Ибрагимова, г. Казань.

КСИА – Краткие сообщения Института археологии.

КФАН – Казанский филиал Академии наук СССР.

МарНИИЯЛИ – Марийский научно-исследовательский институт языка, литературы и истории им. В.М. Васильева, г. Йошкар-Ола.

МИА – Материалы и исследования по археологии СССР.

НФ и библиотека МАРТ ИА им. А.Х. Халикова АН РТ – научный фонд и библиотека Музея археологии Республики Татарстан Института археологии им. А.Х. Халикова Академии наук Республики Татарстан, г. Казань.

ПА – Поволжская археология.

СА – Советская археология.

СамГПУ – Самарский государственный педагогический университет,
г. Самара.

СГСПУ – Самарский государственный социально-педагогический
университет, г. Самара.

ТА – Татарская археология.

ТАССР – Татарская Автономная ССР.

УИИЯЛ УрО РАН – Удмуртский институт истории, языка и
литературы Уральского отделения Российской академии наук, г. Ижевск.

Список архивных источников

1. Аксёнова Н.Д., 1984. Отчёт по раскопу № 86 на Болгарском городище в 1983 году. БГИАМЗ. 1984 // БГИАМЗ. Док. ф. Инв. № 82-1 КП-421. 75 с.
2. Аксёнова Н.Д., Смирнов А.П., Хлебникова Т.А., 1971. Отчёт Болгарского отряда Поволжской экспедиции за 1970 г.: отчёт о проведении археологических исследований. М., 1971 // БГИАМЗ. Док. ф. Инв. № 9-1. 218 с.
3. Бадеев Д.Ю., 2017. Отчёт об археологических раскопках на Билярском городище (раскоп XLIV) в 2016 году. Т.1-3. Казань: ИА им. А.Х. Халикова АН РТ. 2017 // НФ и библиотека МАРТ ИА им. А.Х. Халикова АН РТ.
4. Бадеев Д.Ю., Коваль В.Ю., 2016. Отчёт об археологических раскопках на Болгарском городище (раскопы CLXXIX, СХСII, ССVI) в 2015 году. Т.1-4. М.: ИА РАН. 2016 // НФ и библиотека МАРТ ИА им. А.Х. Халикова АН РТ.
5. Бадеев Д.Ю., Коваль В.Ю., 2017. Отчёт об археологических раскопках на Болгарском городище (раскопы CLXXIX, СХСII) в 2016 году. Т.1-4. М.: ИА РАН. 2017 // НФ и библиотека МАРТ ИА им. А.Х. Халикова АН РТ.
6. Баранов В.С., 1997. Отчёт об археологических исследованиях в юго-восточной части Болгарского городища в 1994 году. Болгар: БГИАМЗ. 1997 // НФ и библиотека МАРТ ИА им. А.Х. Халикова АН РТ. Ф.4. Оп. 1. Д. 53. 21 с.
7. Баранов В.С., 1997а. Отчёт об археологических исследованиях юго-восточной части Болгарского городища раскопом СХХII в 1996 году. Болгар: БГИАМЗ. 1997а // НФ и библиотека МАРТ ИА им. А.Х. Халикова АН РТ. Ф. 4. Оп. 1. Д. 71. 29 с.
8. Баранов В.С., 1997б. Отчёт о работах на раскопе СХХIV в 1995 году. Болгар: БГИАМЗ. 1997б. // НФ и библиотека МАРТ ИА им. А.Х. Халикова АН РТ. Ф. 4. Оп. 1. Д. 57. 7 с.

9. Баранов В.С., 1999. Отчёт о проведении исследований в юго-восточной части Болгарского городища на раскопе СХХХV. Болгар: БГИАМЗ. 1999 // НФ и библиотека МАРТ ИА им. А.Х. Халикова АН РТ. Ф. 4. Оп. 1. Д. 119. 34 с.
10. Баранов В.С., 1999а. Отчёт об археологических исследованиях Болгарского городища раскопом СХХIХ в 1997-1998 году. Болгар. 1999а // НФ и библиотека МАРТ ИА им. А.Х. Халикова АН РТ. Ф.4. Оп. 1. Д. 91. 31 с.
11. Баранов В.С., 1999б. Отчёт об охранных работах на территории Болгарского городища на раскопе СХII 1991-1993. Болгар. 1999б // НФ и библиотека МАРТ ИА им. А.Х. Халикова АН РТ. Ф. 4. Оп. 1. Д. 44. 119 с.
12. Баранов В.С., 1999в. Отчёт об исследованиях на раскопе СХХVIII в 1997 г.: отчёт о проведении археологических исследований. Болгар: БГИАМЗ. 1999в // НФ и библиотека МАРТ ИА им. А.Х. Халикова АН РТ. Ф.4. Оп. 1. Д. 90. 34 с.
13. Баранов В.С., 2002. Отчёт об археологическом изучении юго-восточной части Болгарского городища в 2002 году (раскоп СХL): отчёт о проведении археологических исследований. Кострома, 2002 // БГИАМЗ. Док. ф. КП 1032-1/ инв. 241. 22 с.
14. Баранов В.С., 2017. Отчёт об археологических охранно-спасательных исследованиях на территории Болгарского городища на раскопе СLХVIII на месте предстоящего строительства подъездной дороги к автостоянке в 2012 г. Т.1-4. Казань: ИА им. А.Х. Халикова АН РТ. 2017 // НФ и библиотека МАРТ ИА им. А.Х. Халикова АН РТ.
15. Беговатов Е.А., 1983. Отчёт по разведочным работам по берегам Куйбышевского водохранилища в пределах ТАССР за 1983 год. Казань. 1983 // НФ и библиотека МАРТ ИА им. А.Х. Халикова АН РТ. Ф. 4. Оп. 1. Д. 25.

16. Беговатов Е.А., 1988. Отчёт. Разведочные работы по берегам Куйбышевского водохранилища в пределах ТАССР за 1988 г. Казань. 1988 // НФ и библиотека МАРТ ИА им. А.Х. Халикова АН РТ. Ф. 105. Оп. 3. Д. 12.
17. Беговатов Е.А., 2004. Отчёт о раскопках на II Билярском селище в Алексеевском районе Республики Татарстан в 2003 г. Ч.1. Казань. 2004 // НФ и библиотека МАРТ ИА им. А.Х. Халикова АН РТ. Ф. 4. Оп. 1. Д. 163.
18. Беговатов Е.А., Кочкина А.Ф., 1997. Отчёт о раскопках на III Билярском селище в Алексеевском районе Республики Татарстан в 1996 году. Казань-Самара. 1997 // НФ и библиотека МАРТ ИА им. А.Х. Халикова АН РТ. Ф. 4. Оп. 1. Д. 65.
19. Бурханов А.А., 1998. Отчёт об итогах историко-археологических исследований в охранной зоне Иске-Казанского историко-культурного и природного комплекса в 1997 году. Археологические исследования Урматского поселения. Казань. 1998 // НФ и библиотека МАРТ ИА им. А.Х. Халикова АН РТ. Ф. 5. Оп. 1. Д. 94. 151 с.
20. Валиев Р.Р., 2011. Отчёт об археологических охранно-спасательных исследованиях Куркульского селища I в Алексеевском районе Республики Татарстан в 2009 г. Казань: ИИ им. Ш. Марджани АН РТ. 2011 // НФ и библиотека МАРТ ИА им. А.Х. Халикова АН РТ.
21. Валиев Р.Р., 2016. Отчёт об археологической разведке островов и участков береговой линии Куйбышевского водохранилища на территории Спасского района Республики Татарстан в 2015 г. Т. 1-4. Казань: ИА им. А.Х. Халикова АН РТ. 2016 // НФ и библиотека МАРТ ИА им. А.Х. Халикова АН РТ.
22. Валиуллина С.И., Беговатов Е.А., Кочкина А.Ф., 1997. Отчёт о раскопках на Билярском III селище в Алексеевском районе Республики Татарстан в 1995 г. Самара-Казань. 1997 // НФ и библиотека МАРТ ИА им. А.Х. Халикова АН РТ. Ф. 4. Оп. 1. Д. 58.

23. Габяшев Р.С., Ишмуратова Т.Р., Казаков Е.П., Старостин П.Н., Халиков А.Х., Хлебникова Т.А., 1966. Археологические исследования на Куйбышевском водохранилище в пределах ТАССР в 1960-1966 гг.: отчёт о проведении археологических исследований. Казань: ИЯЛИ КФАН. 1966 // НФ и библиотека МАРТ ИА им. А.Х. Халикова АН РТ. Ф. 5. Оп. 2. Д. 204.
24. Кавеев М.М., 1985. Отчёт о разведочно-охранных работах в зоне Куйбышевского водохранилища в пределах ТАССР в 1984 г. Казань: ИИЯЛИ КФАН. 1985 // НФ и библиотека МАРТ ИА им. А.Х. Халикова АН РТ. Ф. 10. Оп. 1. Д. 7.
25. Кавеев М.М., 1992. Отчёт об исследовании Кожаевского комплекса в 1991 году. Болгар: БГИАМЗ. 1992 // НФ и библиотека МАРТ ИА им. А.Х. Халикова АН РТ. Ф. 10. Оп. 1. Д. 16.
26. Казаков Е.П., 1975. Отчёт о разведочно-охранных работах в зоне Куйбышевского водохранилища в пределах ТАССР в 1974 г. Казань. 1975 // НФ и библиотека МАРТ ИА им. А.Х. Халикова АН РТ. Ф. 5. Оп. 2. Д. 427. 32 с.
27. Казаков Е.П., 1984. Отчёт о работе Раннеболгарской археологической экспедиции в Татарии в 1983 году. Казань. 1984 // НФ и библиотека МАРТ ИА им. А.Х. Халикова АН РТ. Ф. 105. Оп. 3. Д. 8. 181 с.
28. Коваль В.Ю., 2014. Отчёт об археологических раскопках на Болгарском городище (раскопы CLXXIX, СХС, СХСII) в 2013 году. Т. 1-4. М.: ИА РАН, 2014 // НФ и библиотека МАРТ ИА им. А.Х. Халикова АН РТ.
29. Коваль В.Ю., 2015. Отчёт об археологических раскопках на Болгарском городище (раскопы CLXXIX, СХСII, ССV) в 2014 году. Т. 1-4. М.: ИА РАН. 2015 // НФ и библиотека МАРТ ИА им. А.Х. Халикова АН РТ.
30. Лелеко Л.Н., 2006. Отчёт об археологических разведочных работах в Спасском районе Республики Татарстан в 2006 г. Казань. 2006 // НФ и библиотека МАРТ ИА им. А.Х. Халикова АН РТ. Ф. 4. Оп. 1. Д. 230.

31. Набиуллин Н.Г., 1996. Отчёт об археологических работах на Джукетау летом 1995 г. Казань. 1996 // НФ и библиотека МАРТ ИА им. А.Х. Халикова АН РТ. Ф. 105. Оп. 3. Д. 23.
32. Набиуллин Н.Г., 1997. Отчёт об археологических работах на Джукетау летом 1996 г. Казань 1997 // НФ и библиотека МАРТ ИА им. А.Х. Халикова АН РТ.
33. Набиуллин Н.Г., 1998. Отчёт об археологических работах на Джукетау летом 1997 г. Казань. 1998 // НФ и библиотека МАРТ ИА им. А.Х. Халикова АН РТ.
34. Набиуллин Н.Г., 2008. Отчёт об охранно-спасательных археологических раскопках на территории Донауровского селища II в Чистопольском районе Республики Татарстан в 2007 г. Казань: ИИ им. Ш. Марджани АН РТ. 2008 // НФ и библиотека МАРТ ИА им. А.Х. Халикова АН РТ.
35. Набиуллин Н.Г., 2010. Отчет об охранно-спасательных археологических исследованиях городища «Калюш» (Старо-Ромашкинское) на территории Чистопольского муниципального района Республики Татарстан в 2008 г. Казань: ИИ им. Ш. Марджани АН РТ. 2010 // НФ и библиотека МАРТ ИА им. А.Х. Халикова АН РТ.
36. Набиуллин Н.Г., 2017. Отчет об археологических раскопках городища Джукетау в Чистопольском муниципальном районе Республики Татарстан в 2013 г. Т. 1-5. Казань. 2017 // НФ и библиотека МАРТ ИА им. А.Х. Халикова АН РТ.
37. Нигамаев А.З., 1997. Отчёт об археологических исследованиях Елабужского городища и прилегающей к ней территории в 1996 г. Елабуга. 1997 // НФ и библиотека МАРТ ИА им. А.Х. Халикова АН РТ. Ф. 4. Оп. 1. Д. 69.

38. Нигамаев А.З., 1997а. Отчёт об археологических исследованиях Кирменского городища в 1996 году. Елабуга. 1997а // НФ и библиотека МАРТ ИА им. А.Х. Халикова АН РТ. Ф. 4. Оп. 1. Д. 68.
39. Нигамаев А.З., 2000. Отчёт об археологических исследованиях Кирменского городища в 1999 году. Елабуга. 2000 // НФ и библиотека МАРТ ИА им. А.Х. Халикова АН РТ. Ф. 4. Оп. 1. Д. 117.
40. Нигамаев А.З., 2006. Отчёт об археологических исследованиях на Кирменском городище в 2004 году. Елабуга. 2006 // НФ и библиотека МАРТ ИА им. А.Х. Халикова АН РТ. Ф. 4. Оп. 1. Д. 187.
41. Нигамаев А.З., 2007. Отчёт об археологических исследованиях на территории Елабуги в 2003 году. Елабуга. 2007 // НФ и библиотека МАРТ ИА им. А.Х. Халикова АН РТ. Ф. 4. Оп. 1. Д. 174.
42. Нигамаев А.З., 2010. Отчёт об охранно-спасательных археологических работах на Кирменском городище Мамадышского района Республики Татарстан в 2009 году. Елабуга. 2010 // НФ и библиотека МАРТ ИА им. А.Х. Халикова АН РТ. Ф. 4. Оп. 1. Д. 282. 142 с.
43. Отчёт о полевых исследованиях Билярского городища и его окрестностей летом 1983 года. Казань. 1984 // НФ и библиотека МАРТ ИА им. А.Х. Халикова АН РТ. Ф. 105. Оп. 1. Д. 21.
44. Отчёт о работах на Болгарском городище в 1987 году (Р. 100 – Кавеев М.М., Р. 96 – Шарифуллин Р.Ф., Р. 95 – Полубояринова М.Д.). Болгары-Казань-Москва. 1988 // БГИАЗ-1991 Док. ф. 91-1. КП-549. 167 с.
45. Отчёт о работах на Болгарском городище в 1989 году (Р. 94 – Шарифуллин Р.Ф., Р. 106 – Шарифуллин Р.Ф., Р. 104 – Полубояринова М.Д., Р. 105 – Полякова Г.Ф.). Болгары-Казань-Москва. 1990 // БГИАЗ-1991. Док. ф. 93-1. КП-551. 175 с.
46. Отчёт о работах на Болгарском городище в 1990 году: раскоп СХ (Шарифуллин Р.Ф.), Раскоп СVII (Кавеев М.М., Баранов В.С.), раскоп СIX

(Полякова Г.Ф.). Болгар-Казань-Москва. 1991 // БГИАЗ-1991. Док.ф. 94-1. КП-556.

47. Отчёт о работе на Болгарском городище в 1977 г. на раскопах № 56, 57, 58, 60. (Руководители: Полякова Г.Ф., Полубояринова М.Д., Крамаровский М.Г., Хлебникова Т.А.) // БГИАМЗ. Док.ф. КП-293 Инв. № 57-1. 262 с.

48. Полевые материалы (чертежи, сводки материала) к отчёту Т.А. Хлебниковой «Об исследованиях Алексеевского городища в Алексеевском районе ТАССР в 1966 году» // НФ и библиотека МАРТ ИА им. А.Х. Халикова АН РТ. Ф. 5. Оп. 2 Д. 213.

49. Полубояринова М.Д., 1978. Отчёт о работе на Болгарском Городище в 1978 году на раскопе № 64 // БГИАМЗ. Док. ф. 58-3. КП-294. 21 с.

50. Полякова Г.Ф., 1978. Отчёт о работе на Болгарском городище на раскопе № 65 в 1978 г. // БГИАМЗ Док.ф. 59-1. КП 295. 69 с.

51. Полякова Г.Ф., 1992. Отчёт о работе на Болгарском городище в 1992 году. (Раскоп СХV) // БГИАМЗ Док. ф. 105. КП 672-4. 149 с.

52. Руденко К.А., 2004. Отчёт об исследованиях археологических памятников в Татарстане в 2003 году. Часть 1. Отчёт об раскопках Остолоповского селища в Алексеевском районе Татарстана в 2003 г. Казань. 2004 // НФ и библиотека МАРТ ИА им. А.Х. Халикова АН РТ. Ф. 4. Оп. 1. Д. 176.

53. Руденко К.А., 2005. Отчёт об исследованиях археологических памятников в Татарстане в 2004 году. Часть 1 Отчёт об раскопках Остолоповского селища в Алексеевском районе Татарстана в 2004 г. Казань. 2005 // НФ и библиотека МАРТ ИА им. А.Х Халикова АН РТ. Ф. 4. Оп. 1. Д. 189.

54. Ситдигов А.Г., 2008. Отчёт об археологических охранно-спасательных исследованиях Больше-Елгинского селища в 2006 году. Раскоп I, Раскоп II.

Том II. Казань: ИИ им. Ш. Марджани АН РТ. 2008 // НФ и библиотека МАРТ ИА им. А.Х. Халикова АН РТ. Ф. 4. Оп. 1. Д. 224.

55. Ситдинов А.Г., 2014. Отчёт об археологических раскопках на Болгарском городище (раскоп CLXXXIX) в 2013 году. Том I – Книга 1. Казань. 2014 // НФ и библиотека МАРТ ИА им. А.Х. Халикова АН РТ.

56. Ситдинов А.Г., 2016. Отчёт об археологических раскопках на Болгарском городище (раскоп СХСVI) в 2015 году. Том I-IV. Казань. 2016 // НФ и библиотека МАРТ ИА им. А.Х. Халикова АН РТ.

57. Старков А.С., 2013. Отчёт об археологических охранно-спасательных исследованиях Измерского II селища в Спасском районе РТ в 2012 г. Т. 4. Казань. 2013 // НФ и библиотека МАРТ ИА им. А.Х. Халикова АН РТ.

58. Старостин П.Н., 1980. Отчёт о работах на раскопе № 69 городища «Великие Болгары» в 1979 году. Казань. 1980 г // БГИАМЗ. КП-402, Инв. № 63-1. 56 с.

59. Фахрутдинов Р.Г., 1986. К классификации болгарской керамики (по материалам массы археологических памятников): рукопись статьи. Казань. 1986 // НФ и библиотека МАРТ ИА им. А.Х. Халикова АН РТ. Ф. 17. Оп. 1. Д. 69. 21 с.

60. Халиков А.Х., 1967. Дневник разведок в зоне Куйбышевского водохранилища в 1967 г. // НФ и библиотека МАРТ ИА им. А.Х. Халикова АН РТ. Ф 5. Оп. 2. Д. 806.

61. Халиков А.Х., 1972. Отчёт о работах на Билярском городище в 1971 году. Казань. 1972 // НФ и библиотека МАРТ ИА им. А.Х. Халикова АН РТ. Ф. 105. Оп. 1. Д. 5. 210 с.

62. Халиков А.Х., Косменко М.Г., Старостин П.Н., Габяшев Р.С., Казаков Е.П., 1972. Отчёт о работах на Куйбышевском водохранилище в пределах Татарской АССР в 1971 году. Казань: ИИЯЛИ КФАН. 1972 // Архив ИА РАН Ф.1. Р.1. № 4566

63. Хлебникова Т.А., 1961. Отчёт II отряда археологической экспедиции КФАН СССР в 1960 году. Казань. 1961 // НФ и библиотека МАРТ ИА им. А.Х. Халикова АН РТ. Ф. 5. Оп. 43. Д. 201.
64. Хлебникова Т.А., 1966. Отчёт об исследованиях Алексеевского городища в Алексеевском районе ТАССР в 1966 г. // НФ и библиотека МАРТ ИА им. А.Х. Халикова АН РТ. Ф. 5. Оп. 2. Д. 202. 19 с.
65. Хлебникова Т.А., 1971. Отчёт о работах на раскопе XXXVIII Болгарского городища в 1971 году // НФ и библиотека МАРТ ИА им. А.Х. Халикова АН РТ. Ф. 5. Оп. 2. Д. 330. 51 с.
66. Хлебникова Т.А., 1971а. Отчёт об исследовании в 1970 году комплекса города Джукетау. Казань: ИИЯЛИ КФАН. 1971а // НФ и библиотека МАРТ ИА им. А.Х. Халикова АН РТ. Ф. 4. Оп. 1. Д.17.
67. Хлебникова Т.А., 1972. Отчёт о работе на раскопе ХLI в 1972 г. на городище «Великие Болгары» // НФ и библиотека МАРТ ИА им. А.Х. Халикова АН РТ. Ф. 5. Оп. 2. Д. 355. 77 с.
68. Хлебникова Т.А., 1972а. Отчёт об археологических работах на Болгарском городище в 1972 году Болгарского отряда ПАЭ (по раскопам ХLI и ХLII) // БГИАМЗ. Док.ф. Инв. № 29-3. КП-86. 118 с.
69. Хлебникова Т.А., 1972б. Отчёт об исследовании остатков города Джукетау за 1971 год. Казань: ИИЯЛИ КФАН. 1972б // НФ и библиотека МАРТ ИА им. А.Х. Халикова АН РТ. Ф. 5. Оп. 2. Д. 331.
70. Хлебникова Т.А., 1973. Отчёт о работах в Болгарах на раскопе ХLVI за 1973 г. // НФ и библиотека МАРТ ИА им. А.Х. Халикова АН РТ. Ф. 5. Оп. 2. Д. 404. 57 с.
71. Хлебникова Т.А., 1973а. Отчёт об археологических работах на Джукетау в 1972. Казань: ИИЯЛИ КФАН. 1973а // НФ и библиотека МАРТ ИА им. А.Х. Халикова АН РТ. Ф. 5. Оп. 2. Д. 160. 65 с.

72. Хлебникова Т.А., 1974. Отчёт об обследовании болгарских памятников Нижнего Прикамья (Чистопольский, Алексеевский район ТАССР) в 1973 году. Казань: ИИЯЛИ КФАН, 1974 // НФ и библиотека МАРТ ИА им. А.Х. Халикова АН РТ. Ф. 5. Оп. 2. Д. 405.
73. Хлебникова Т.А., 1975. Отчёт о работах на Болгарском городище в 1975 г. Раскоп L // БГИАМЗ. Док.ф. Инв. №48-1. 81 с.
74. Хлебникова Т.А., 1980. Работы на Болгарском городище в 1979 году: отчёт о проведении археологических исследований. Казань: ИИЯЛИ КФАН. 1980 // БГИАМЗ. Док.ф. Инв. № 60-2. КП-296. 151 с.
75. Хлебникова Т.А., 1982. Отчёт об исследованиях Болгарского городища в 1981 г. Раскопы LXXVIII-LXXIX. Казань: ИИЯЛИ КФАН. 1982 // НФ и библиотека МАРТ ИА им. А.Х. Халикова АН РТ. Ф. 105. Оп. 2. Д. 3. 78 с.
76. Хлебникова Т.А., Полякова Г.Ф., Аксёнова Н.Д., Полубояринова М.Д. Отчёт о раскопках Болгарского городища в 1976 г. Казань: ИИЯЛИ КФАН // Архив ИА РАН. Р-1 6415.
77. Хузин Ф.Ш., 1985. Отчёт о полевых исследованиях Билярского городища летом 1984 года. Казань: ИИЯЛИ КФАН. 1985 // НФ и библиотека МАРТ ИА им. А.Х. Халикова АН РТ. Ф. 105. Оп. 1. Д. 23.
78. Хузин Ф.Ш., 1995. Отчёт об археологических исследованиях на Чаллыском археологическом комплексе летом 1994 года. Казань. 1995 // НФ и библиотека МАРТ ИА им. А.Х. Халикова АН РТ. Ф. 4. Оп. 1. Д. 54.
79. Хузин Ф.Ш., 1996. Археологические исследования Чаллынского городища, Чаллынского II селища (посада) и Чаллынского I некрополя в 1995 г. Казань. 1996 // НФ и библиотека МАРТ ИА им. А.Х. Халикова АН РТ. Ф. 4. Оп. 1. Д. 59.
80. Хузин Ф.Ш., 2017. Отчёт об археологических раскопках на Билярском городище (раскоп XLIV) в 2015 году. Т. 1-3. Казань: ИА им. А.Х. Халикова АН РТ. 2017 // НФ и библиотека МАРТ ИА им. А.Х. Халикова АН РТ.

81. Чижевский А.А., 2017. Отчёт об археологических работах в Лаишевском районе Татарстана (раскопки Кашанского I городища) в 2010 году. Т. 1-4. Казань. 2017 // НФ и библиотека МАРТ ИА им. А.Х. Халикова АН РТ.
82. Шарифуллин Р.Ф., 1981. Отчёт об исследованиях «Белой Палаты» на Болгарском городище в 1980 году (на раскопах №№ 67 и 71). Казань. 1981 // БГИАЗ. Док.ф. Инв. №64-1. КП-403. 53 с.
83. Шарифуллин Р.Ф., 2006. Отчёт об археологических исследованиях на Болгарском городище в 2005 г. Раскоп СХХШ. Казань. 2006 // НФ и библиотека МАРТ ИА им. А.Х. Халикова АН РТ. Ф. 4. Оп. 1. Д. 203. 99 с.
84. Шигапов М.Б., 2013. Отчет об археологических охранно-спасательных исследованиях на Кашанском I городище в Лаишевском районе (Республика Татарстан): отчёт о проведении археологических исследований. Йошкар-Ола. 2013 // НФ и библиотека МАРТ ИА им. А.Х. Халикова АН РТ.

Список литературы

85. Археологическая карта Татарской АССР. Предволжье / отв. ред. А.Х. Халиков. Казань: ИЯЛИ КФАН СССР. 1985. 113 с.
86. Археологическая карта Татарской АССР. Предкамье / отв. ред. А.Х. Халиков. М.: Наука, 1981. 235 с.
87. Археологические памятники Центрального Закамья / отв. ред. А.Х. Халиков. Казань: ИЯЛИ КФАН СССР, 1988. 97 с.
88. Асылгараева Г.Ш., Бахматова В.Н., Газимзянов И.Р., Набиуллин Н.Г., Храменкова Р.Х., Мельников Л.В., Мухамметшин Д.Г., Семькин Ю.А., 2014. Итоги и перспективы исследования Джукетау // Труды IV (XX) Всероссийского археологического съезда в Казани. Том II / отв. ред-ры А.П. Деревянко, Н.А. Макаров, А.Г. Ситдилов. Казань: Отечество. 2014. С. 445–446.

89. Бадеев Д.Ю., Коваль В.Ю., 2018. Исследования ремесленно-торгового района средневекового Болгара // ПА. 2018. №2(24). С. 270–289.
90. Баранов В.С., 2010. Ремесленник-аптекарь из Болгара // Достояние поколений. 2010. №2 (9). С. 88–93.
91. Баранов В.С., Бадеев Д.Ю., Коваль В.Ю., 2012. Исследования остатков монументальной постройки к юго-западу от Соборной мечети в Болгаре // ПА. 2012. № 1. С. 158–171.
92. Бахматова В.Н., 2013. Использование естественнонаучных методов в изучении неполивной керамики (на примере джукетаусской группы керамики Волжской Болгарии) // Актуальная археология: археологические открытия и современные методы исследования. Тезисы научной конференции молодых учёных Санкт-Петербурга (С.-Петербург, 22-23 апреля 2013 г.). СПб: ИИМК РАН. 2013. С. 29–31.
93. Бахматова В.Н., 2016. К проблеме изучения керамики «джукетау» (историографический обзор) // ПА. 2016. № 4 (18). С. 125–143.
94. Бахматова В.Н., 2018. Опыт изучения сырьевой базы гончарного производства городища Джукетау в домонгольское время // XXI Уральское археологическое совещание, посвящённое 85-летию со дня рождения Г.И. Матвеевой и 70-летию со дня рождения И.Б. Васильева. Материалы Всероссийской научной конференции с международным участием / отв. ред. А.А. Выборнов. Самара: Изд-во СГСПУ. 2018. С. 262–263.
95. Бахматова В.Н., 2019. Наблюдения по проблеме формирования традиций ремесленного гончарства населения Волжской Болгарии // Кочевые империи Евразии в свете археологических и междисциплинарных исследований: сб. научн. ст. IV международного конгресса средневековой археологии евразийских степей, посвящённого 100-летию российской академической археологии. Кн. 2. Улан-Удэ: Изд-во БНЦ СО РАН. 2019. С. 120–126.

96. Бахматова В.Н., Набиуллин Н.Г., 2013. Источниковые возможности неполивной глиняной «традиционной» посуды (на примере керамического комплекса города Джукетау X-XIV вв.) // Филологи и культура. PHILOLOGY AND CULTURE. 2013. №3(33). С. 232–235.
97. Бахматова В.Н., Набиуллин Н.Г., 2020. Об использовании незапесоченных глин в гончарстве населения Среднего Поволжья X – XV вв. // Вестник «История керамики». Вып. 2 / отв. ред. Ю.Б. Цетлин. М.: ИА РАН. 2020. С. 126–150.
98. Бахматова В.Н., Ситдииков А.Г., 2017. Районы и места отбора исходного сырья в гончарном производстве Болгара: источники и проблемы идентификации (по материалам аналитических исследований) // ПА. 2017. №2(20). С. 255–281.
99. Бахматова В.Н., Храмченкова Р.Х., Ситдииков А.Г., 2017. Исследование керамики и источников глинистого сырья в керамическом производстве Среднего Поволжья XIII-XIV вв. // ПА. 2017. № 4 (22). С. 126–146.
100. Белавин А.М., 2000. Камский торговый путь: средневековое Предуралье в его экономических и этнокультурных связях. Пермь: Изд-во Перм. гос. пед. ун-та. 2000. 201 с.
101. Бахматова В.Н., Шакиров З.Г., Хузин Ф.Ш. Предварительные итоги технологического изучения неполивной керамики Билярского городища: особенности приспособительных навыков (по материалам раскопа 44 2015-2016 гг.) // XXI Уральское археологическое совещание, посвящённое 85-летию со дня рождения Г.И. Матвеевой и 70-летию со дня рождения И.Б. Васильева. Материалы Всероссийской научной конференции с международным участием / отв. ред. А.А. Выборнов. Самара: Изд-во СГСПУ. 2018. С. 264–266.
102. Белоусова О.Н., Михина В.В., 1972. Общий курс петрографии: учебное пособие. М.: Недра. 1972. 344 с.

103. Бобринский А.А., 1978. Гончарство Восточной Европы. Источники и методы изучения. М.: Наука, 1978. 272 с.
104. Бобринский А.А., 1999. Гончарная технология как объект историко-культурного изучения // Актуальные проблемы изучения древнего гончарства / ред. А.А. Бобринский. Самара: Изд-во СамГПУ. 1999. С. 5–109.
105. Валиев Р.Р., Бадеев Д.Ю., 2018. Результаты археологических исследований на Болгарском городище в 2010 г. (раскоп СЛIII) // Археология евразийских степей. 2018. № 5. С. 137–143.
106. Васильева И.Н., 1988. О технологии производства неполивной керамики Болгарского городища // Город Болгар: Очерки ремесленной деятельности / отв. ред. Г.А. Фёдоров-Давыдов. М.: Наука. 1988. С. 151-219.
107. Васильева И.Н., 1993. Гончарство Волжской Болгарии в X–XIV вв. Екатеринбург: Наука, Урал. изд. Фирма. 1993. 246 с.
108. Васильева И.Н., 2013. О выделении видов пластичного сырья древнейшей керамики и их ареалах в эпоху неолита (по материалам Поволжья) // Современные подходы к изучению древней керамики в археологии. Тезисы Международного симпозиума (29-31 октября 2013 г.) / отв. ред. Ю.Б. Цетлин. М.: ИА РАН. 2013. С. 17–18.
109. Васильева И.Н., Салугина Н.П., 1999. Экспериментальный метод в изучении древнего гончарства (к проблеме разработки структуры научного исследования с использованием физического моделирования) // Актуальные проблемы изучения древнего гончарства / ред. А.А. Бобринский. Самара: Изд-во СамГПУ. 1999. С. 181–198.
110. Васильева И.Н., Салугина Н.П., 2010. Лоскутный налеп // Древнее гончарство: итоги и перспективы изучения / отв. ред-ры Ю.Б. Цетлин, Н.П. Салугина, И.Н. Васильева. М.: ИА РАН. 2010. С. 72–87.
111. Васильева И.Н., Салугина Н.П., 2013. Из опыта проведения экспериментального обжига глиняной посуды // Материалы международной

полевой научной конференции «Экспериментальная археология. Взгляд в XXI век» / ред. С.А. Агапов. Ульяновск: Областная типография «Печатный двор». 2013. С. 57–90.

112. Васильева И.Н., Салугина Н.П., 2015. Самарская экспедиция по экспериментальному изучению древнего гончарства (СЭЭИДГ): 25 лет работы // Самарский научный вестник. 2015. №3 (12). С. 8–27.

113. Внуков С.Ю., 1999. Задачи и проблемы петрографического исследования // Актуальные проблемы изучения древнего гончарства / ред. А.А. Бобринский. Самара: Изд-во СамГПУ. 1999. С. 141–150.

114. Внуков С.Ю., 2006. Причерноморские амфоры 1 в. до н.э. 2 в. н.э. Ч. II: Петрография, хронология, проблемы торговли. СПб.: Изд-во «Алетейя». 2006. 320 с.

115. Волкова Е.В., 1998. Роль эксперимента в реконструкции фатьяновской гончарной технологии // Тверской археологический сборник. 1998. Вып. 3. С. 125–134.

116. Волкова Е.В., 2010. Орнаментальные традиции фатьяновских гончаров // Древнее гончарство: итоги и перспективы изучения / отв. ред-ры Ю.Б. Цетлин, Н.П. Салугина, И.Н. Васильева. М.: ИА РАН. 2010. С. 88–106.

117. Волкова Е.В. Цетлин Ю.Б., 2015. Некоторые проблемы экспериментального изучения обжига сосудов // Самарский научный вестник. 2015. №3 (12). С. 56–62.

118. Газимзянов И.Р., Набиуллин Н.Г., 2011. Антропология населения Джукетау (по материалам Донауровского некрополя) // Учёные записки Казанского университета. 2011. Том 153. Кн.3. С. 21–28.

119. Генинг В.Ф., 1973. Программа статистической обработки керамики из археологических раскопок // СА. 1973. №1. С. 49–62.

120. Генинг В.Ф., 1992. Древняя керамика: методы и программы исследования в археологии. Киев: Наука. 1992. 188 с.

121. Географическая характеристика административных районов Татарской АССР / ред-ры С.Г. Батыев, А.В. Ступишин. Казань: Издательство Казанского университета. 1972. 253 с.
122. Геологический словарь. Т. II: М-Я / ред. А.Н. Криштофович. М.: Государственное научно-техническое издательство литературы по геологии и охране недр. 1955. 445 с.
123. Глушков И.Г., 1996. Керамика как исторический источник. Новосибирск: Изд-во Института археологии и этнографии СО РАН. 1996. 328 с.
124. Глушков И.Г., Гребенщиков А.В., Жущиховская И.С., 1999. Петрография археологической керамики: проблемы, возможности, перспективы // Актуальные проблемы изучения древнего гончарства / ред. А.А. Бобринский. Самара: Изд-во СамГПУ. 1999. С. 150–166.
125. Государственная геологическая карта РФ. Масштаб 1:200 000. Серия Средневожская. Листы N-39-III (Чистополь), N-39-VIII (Камское Устье), N-39-IX (Алексеевское). Объяснительная записка / ред. В.П. Кириков. М.: Недра. 1999. 143 с.
126. Гражданкина Н.С., 1965. Методика химико-технологического исследования древней керамики // МИА. Археология и естественные науки. 1965. № 129. С. 152–160.
127. Григорьева Г.В., Терёхина Л.С., Терёхина Н.А., Халиков А.Х., 1976. Гончарная керамика Билярского городища (по материалам раскопок 1967-1972 гг.) // Исследования Великого города. М.: Наука. 1976. С. 186–212.
128. Губайдуллин А.М., 2000. Некоторые итоги исследования Чаллынского городища и его укреплений в 1995-1997 годах // Древние Чаллы. Борынги Чаллы / отв. ред. Ф.Ш. Хузин. Казань: Изд-во «Мастер Лайн». 2000. С. 203–215.

129. Егоров А.В., 2014. Булгарские материалы городища Иднакар: к вопросу о тюркоязычном компоненте в составе населения // ПА. 2014. № 4(10). С. 132–144.
130. Егоров В.А., 2010. Историческая география Золотой Орды в XIII – XIV вв. М.: Изд-во «КРАСАНД». 2010. 248 с.
131. Ефимова С.Г., 1991. Палеоантропология Поволжья и Приуралья. М: МГУ. 1991. 95 с.
132. Илюшина В.В., 2016. К проблеме идентификации органических растворов в древней керамике // Традиции и инновации в изучении древнейшей керамики. Материалы международной научной конференции 24–27 мая, Санкт-Петербург / ред-ры О.В. Лозовская, А.Н. Мазуркевич, Е.В. Долбунова. СПб: ИИМК РАН. 2016. С. 78–81.
133. Казаков Е.П., 1971. О башкиро-приуральском компоненте в материальной культуре ранней Волжской Болгарии (на материале керамики) // Археология и этнография Башкирии. Материалы научной сессии по этногенезу башкир май 1969 г. Т. IV. / отв. ред-ры Ю.В. Бромлей, Р.Г. Кузеев. Уфа: БФАН СССР. 1971. С. 122–128.
134. Казаков Е.П., 1978. Памятники болгарского времени в восточных районах Татарии. М.: Наука. 1978. 103 с.
135. Казаков Е.П., 1991. Об этнокультурных контактах населения Западного Закамья с народами Урало-Прикамья в IV – XII вв. н.э. // Исследования по средневековой археологии лесной полосы Восточной Европы / отв. ред. М.Г. Иванова. Ижевск: УИИЯЛ. 1991. С. 111–123.
136. Казаков Е.П., 1992. Культура ранней Волжской Болгарии. М.: Наука. 1992. 335 с.
137. Казаков Е.П., 1996. О средневековых памятниках угров Прикамья // *Historia Fenno-Ugrica*I-1. *Congressus primus historiae Fenno-Ugricae. Societashistoriae Fenno-Ugricae.* Oulu. 1996. С. 447–453.

138. Казаков Е.П., 2007. Волжские болгары, угры и финны: проблемы взаимодействия. Казань: Институт истории АН РТ. 2007. 208 с.
139. Казаков Е.П., Старостин П.Н., 1992. Булгарское поселение в урочище «Чакма» // Археология и этнография Марийского края. Средневековые древности Волго-Камья. Йошкар-Ола. Вып. 21 / отв. ред. Г.А. Архипов. Йошкар-Ола: МарНИИЯЛИ. 1992. С. 125–142.
140. Калинин Н.Ф., 2000. Археологические раскопки на Чаллыном городище в 1955 году // Древние Чаллы. Борынгы Чаллы / отв. ред. Ф.Ш. Хузин. Казань: Изд-во «Мастер Лайн». 2000. С. 40–74.
141. Каменецкий И.С., Маршак Б.И., Шер Я.А., 1975. Анализ археологических источников (возможности формализованного подхода). М: Наука. 1975. 174 с.
142. Кирсанов Н.В., Сабитов А.А., 1972. К закономерностям размещения бентонитов месторождений бентонитовых глин в акчагыльском ярусе на востоке европейской части СССР // Сырьевая база бентонитов СССР и их использование в народном хозяйстве / ред. В.П. Петров. М.: Недра. 1972. С. 99–104.
143. Коваль В.Ю., 2014а. Первичная статистическая фиксация массового керамического материала на памятниках эпохи средневековья (X – XVII века) и раннего железного века лесной зоны Восточной Европы (методические рекомендации) // Археология Подмосковья: Материалы научного семинара. Выпуск 10 / отв. ред. А.В. Энговатова. М.: ИА РАН. 2014а. С. 489–571.
144. Коваль В.Ю., Бадеев Д.Ю., 2015. Исследования центрального базара Болгара в 2012-2013 гг. // КСИА. 2015. Вып. 237. С.188–199.
145. Козлов В.И., 2015. Население степного междуречья Дуная и Днестра конца VIII – начала XI вв. н.э. (балкано-дунайская культура) / отв. ред. Н.Д. Руссев. Казань: Изд. дом «Казанская недвижимость». 2015. 323 с.

146. Кокорина Н.А., 1976. Лепная и близкая к ней керамика Билярского городища (по материалам 1967-1971 гг.) // Исследования Великого города. М.: Наука. 1976. С. 212–227.
147. Кокорина Н.А., 1986. О технике билярского гончарства // Посуда Биляра / отв. ред. А.Х. Халиков. Казань: ИЯЛИ им. Г. Ибрагимова КФАН СССР. 1986. С. 61–72.
148. Кокорина Н.А., 1992. К проблеме преемственности болгарской и болгаро-татарской культур (по материалам керамики) // Вопросы этнической истории Волго-Донья. Материалы научной конференции / ред. А.З. Винников. Пенза. 1992. С. 98–100.
149. Кокорина Н.А., 1994. О финно-угорском компоненте в болгарской и болгаро-татарской культурах (по материалам керамики) // Проблемы средневековой археологии волжских финнов. Археология и этнография марийского края. Вып. 23 / ред-ры Г.А. Архипов, Т.Б. Никитина. Йошкар-Ола: МарНИИ. 1994. С. 185–213.
150. Кокорина Н.А., 1995. Болгарская керамика Иднакара (по материалам раскопок 1974 – 1992 гг.) // Материалы исследований городища Иднакар IX – XIII вв. / отв. ред. М.Г. Иванова. Ижевск: УИИЯЛ УрО РАН. 1995. С. 56–71.
151. Кокорина Н.А., 1997. Основные тенденции развития культуры Волжской Булгарии в золотоордынский период (по данным керамики) // ТА. 1997. №1. С. 81–85.
152. Кокорина Н.А., 1999. Керамика усадьбы гончара из Иски Казани // ТА. 1999. № 1-2 (4-5). С. 77–102.
153. Кокорина Н.А., 1999а. Керамика в кипчакских традициях с Камаевского городища // ТА. 1999а. №1-2 (4-5). С. 177–187.
154. Кокорина Н.А., 2002. Керамика Волжской Булгарии второй половины XI – начала XV вв. Казань: Институт истории. 2002. 383 с.

155. Кокорина Н.А., 2002-2003. Керамика Камаевского городища конца XIV – первой половины XVI вв. (по материалам раскопок 1972-1988 гг.) // ТА. 2002-2003. №1-2 (10-11). С. 47–76.
156. Кокорина Н.А., Кузьминых С.В., 2000. Исследование оборонительных сооружений Чаллынского городища в 1983 г./ Н.А. Кокорина, С.В. Кузьминых // Древние Чаллы. Борынги Чаллы / отв. ред. Ф.Ш. Хузин. Казань: Изд-во «Мастер Лайн» 2000. С. 66–75.
157. Кокорина Н.А., Останина Т.И., 2000. Исследование Чаллынского городка (раскопки 1983, 1989 гг.) // Древние Чаллы. Борынги Чаллы / отв. ред. Ф.Ш. Хузин. Казань: Изд-во «Мастер Лайн». 2000. С. 76–174.
158. Кокорина Н.А., Хлебникова Т.А., 1993. Керамика тюркоязычного населения Волжской Булгарии X – XIII вв. // Археология Волжской Булгарии: проблемы, поиски, решения / отв. ред. Ф.Ш. Хузин. Казань: ИЯЛИ. 1993. С. 106–116.
159. Кочкина А.Ф., 2009. Муромский городок: особенности возникновения и топография // Материалы научно-практической конференции «Идель-Алтай: истоки евразийской цивилизации», I Международного конгресса средневековой археологии евразийских степей. Тезисы докладов / отв. ред. Ф.Ш. Хузин. Казань: Институт истории АН РТ. 2009. С. 120–121.
160. Кротов П.И., Нечаев А.В., 1890. Казанское Закамье в геологическом отношении // Труды Общества Естествоиспытателей при Императорском Казанском Университете. Казань: Типография Императорского университета. 1890. Т. XXII. Вып. 5. 302 с.
161. Круг О.Ю., 1965. Применение петрографии в археологии // МИА. Археология и естественные науки. 1965. № 129. С. 146–151.
162. Матвеева Г.И., Кочкина А.Ф., 2005. Муромский городок. Археологические памятники Самарской области. Издание 2-е, исправленное

и дополненное / ред. Д.А. Сташенков. Самара: Самарский областной историко-краеведческий музей им. П.В. Алабина. 2005. 43 с.

163. Набиуллин Н.Г., 1995. Предкамье и Джукетау // Заказанье: проблемы истории и культуры. Вып.1 / отв. ред. А.А. Бурханов. Казань: Изд-во «Заман». 1995. С. 35–36.

164. Набиуллин Н.Г., 1997а. К вопросу о керамике типа «Джукетау» // Биляр и Волжская Булгария: изучение и охрана археологических памятников. Тезисы научной конференции. Билярск, сентябрь 1997 г. / отв. ред. Ф.Ш. Хузин. Казань. 1997. С. 61–63.

165. Набиуллин Н.Г., 1999. Раскопки в ремесленном районе Джукетау (по материалам раскопа V 1994 г.) // Проблемы древней и средневековой археологии Волго-Камья / отв. ред. П.Н. Старостин. Казань: Изд-во «Мастер Лайн». 1999. С. 101–119.

166. Набиуллин Н.Г., 2001. Город Джукетау в XIII – XIV вв. (к проблеме перехода домонгольского города в золотоордынский) // ТА. 2001. № 1-2 (8-9). С. 53–74.

167. Набиуллин Н.Г., 2003. Новые материалы о хозяйственно-производственной деятельности, быте и культуре Джукетау // Из археологии Поволжья и Приуралья / отв. ред. П.Н. Старостин. Казань. 2003. С. 183–190.

168. Набиуллин Н.Г., 2011. Джукетау – город болгар на Каме. Казань: Татар. кн. изд-во. 2011. 143 с.

169. Нигамаев А.З., 2005. Болгарские города Предкамья: Алабуга, Кирмень, Чаллы: Своеобразие материальной культуры населения. Казань: Изд-во Казанск. ун-та, 2005. 76 с.

170. Петрова Н.Ю., 2016. Оценка концентрации дроблёной раковины моллюсков в формовочной массе глиняных сосудов // Традиции и инновации в изучении древнейшей керамики. Материалы международной научной

конференции 24–27 мая, Санкт-Петербург / ред-ры О.В. Лозовская, А.Н. Мазуркевич, Е.В. Долбунова. СПб: ИИМК РАН. 2016. С. 65–67.

171. Попова А.Д., 1932. Геологическое описание р. Шентала и ближайших окрестностей г. Чистополя // Геология и полезные ископаемые Татарской республики. Сборник работ 1927-1930 гг. / ред-ры М.Э. Ноинский, Н.П. Герасимов. Казань: Татиздат. 1932. С. 112–123.

172. Руденко К.А., 1992. К вопросу об этническом составе и связях населения Волжской Болгарии в золотоордынский период (по материалам Лаишевского I селища) / К.А. Руденко // Вопросы этнической истории Волго-Донья. Материалы научной конференции / ред. А.З. Винников. Пенза. 1992. С. 81–84.

173. Руденко К.А., 1999. Итоги исследования городища Кашан I в Татарстане: к вопросу о формировании болгарских городов и протогородов // Новые исследования по средневековой археологии Поволжья и Приуралья / отв. ред. М.Г. Иванова. Ижевск: УИИЯЛ УрО РАН. 1999. С. 111–134.

174. Руденко К.А., 2015. Исследования VI Алексеевского и Мурзихинского селищ в Татарстане в 1992-1996 г. Казань: Изд-во «Казанская недвижимость». 2015. 400 с.

175. Руденко К.А., 2017. Стратиграфия Остолоповского селища XI – XII вв. в Алексеевском районе Татарстана // Археология Евразийских степей. 2017. № 1. С. 296–319.

176. Русанова И.П., 1976. Один из методов классификации раннеславянской керамики // КСИА. 1976. Вып. 148. С. 31–35.

177. Сабитов А.А., 1999. Геолого-промышленные типы месторождений твердых нерудных полезных ископаемых Республики Татарстан. Монтмориллонитовый (бентонитовый) подтип // Методическое руководство по рискам, оценке и разведке месторождений твердых нерудных полезных ископаемых Республики Татарстан. Часть 1.

Нормативно-правовые, организационные и геолого-экономические основы проведения геологоразведочных работ / ред. Ф.М. Хайретдинов. Казань: Изд-во Казан. ун-та, 1999. С. 98–106.

178. Сабитов А.А., 2015. Месторождения бентонитов РТ: геология и генезис, направления использования сырья // Георесурсы. 2015. № 4 (63). Т. 1. С. 38–43.

179. Сайко Э.В., 1965. Технология керамики средневековых мастеров // МИА. Археология и естественные науки. 1965. № 129. С. 161–166.

180. Салугина Н.П., 2006. К методике определения раковины в составе древней керамики // Материалы Всероссийского археологического съезда. Современные проблемы археологии России (23-28 октября 2006 г., Новосибирск). Том. II / отв. ред-ры А.П. Дервянко, В.И. Молодин. Новосибирск: Изд-во Ин-та археологии и этнографии СО РАН. 2006. С. 379–381.

181. Салугина Н.П., 2016. Идентификация раковины в составе древней керамики: критерии различения естественного или искусственного характера // Традиции и инновации в изучении древнейшей керамики. Материалы международной научной конференции 24–27 мая, Санкт-Петербург / ред-ры О.В. Лозовская, А.Н. Мазуркевич, Е.В. Долбунова. СПб: ИИМК РАН. 2016. С. 65–67.

182. Свод памятников археологии Республики Татарстан. Т.3 / отв. ред-ры А.Г. Ситдинов, Ф.Ш. Хузин. Казань. 2007. 528 с.

183. Ситдинов А.Г., 2006. Казанский кремль: историко-археологическое исследование / отв. ред. Ф.Ш. Хузин. Казань: ИИ им. Ш. Марджани АН РТ. 2006. 288 с.

184. Смирнов А.П., 1951. Волжские Булгары // Труды ГИМ. Вып. XIX / ред. С.П. Толстов. М.: Изд-во ГИМ. 1951. 275 с.

185. Смирнов А.П., 1981. Волжская Болгария // Степи Евразии в эпоху средневековья (Археология СССР) / отв. ред. Б.А. Рыбаков. М.: Наука. 1981. С. 208–212.
186. Соболев В.Г., 1932. Предварительные разведки на отбеливающие глины в Чистопольском районе в 1930 году // Геология и полезные ископаемые Татарской республики. Сборник работ 1927-1930 гг. / ред-ры М.Э. Ноинский, Н.П. Герасимов. Казань: Татиздат. 1932. С. 284–291.
187. Талицкий М.В., 1951. Верхнее Прикамье в X–XIV вв. // МИА. № 22. С. 33–96.
188. Турганикское поселение в Оренбургской области / ред. Н.Л. Моргунова. Оренбург: Издательский центр ОГАУ. 2017. 299 с.
189. Фахрутдинов Р.Г., 1984. Исследования старой Казани (итоги раскопок 1970-х годов) // СА. 1984. № 4. С. 90–108.
190. Фахрутдинов Р.Г., 1984а. Очерки по истории Волжской Болгарии. М.: Наука. 1984а. 216 с.
191. Фёдоров-Давыдов Г.А., 1981. Монгольское завоевание и Золотая Орда // Степи Евразии в эпоху средневековья (Археология СССР) / отв. ред. Б.А. Рыбаков. М.: Наука. 1981. С. 229–236.
192. Халиков А.Х., 1976. История изучения Билярского городища и его историческая топография // Исследования Великого города. М.: Наука. 1976. С. 5–56.
193. Халикова Е.А., 1986. Мусульманские некрополи Волжской Булгарии X – начала XIII вв. Казань: Изд-во Казанского ун-та. 1986. 160 с.
194. Хлебникова Т.А., 1962. Гончарное производство волжских булгар X–начала XIII вв. // МИА. № 111. Т. IV. 1962. С. 93–152.
195. Хлебникова Т.А., 1971б. Город Жукотин (Джуке-тау) на Каме // АО 1970 года. М.: Наука. 1971а. С. 172–173.

196. Хлебникова Т.А., 1971в. Алексеевское городище. (К вопросу о своеобразии раннеболгарской культуры района Нижнего Прикамья) // Вопросы этногенеза тюркоязычных народов Среднего Поволжья. Вып. 1 / отв. ред. А.Х. Халиков. Казань: ИЯЛИ КФАН. 1971б. С. 156–174.
197. Хлебникова Т.А., 1974а. Некоторые итоги исследования болгарских памятников Нижнего Прикамья // СА. 1974а. № 1. С. 58–68.
198. Хлебникова Т.А., 1974б. Обследование болгарских памятников Нижнего Прикамья // АО 1973 года. М.: Наука. 1974б. С. 176–177.
199. Хлебникова Т.А., 1975а. К истории г. Жукотина (Джукетау) домонгольской поры (по работам 1970-1972 гг.) // СА. 1975. № 1. С. 234–251.
200. Хлебникова Т.А., 1984. Керамика памятников Волжской Болгарии. К вопросу об этнокультурном составе населения. М.: Наука. 1984. 240 с.
201. Хлебникова Т.А., 1987. История археологического изучения Болгарского городища. Стратиграфия. Топография // Город Болгар. Очерки истории и культуры / отв. ред. Г.А. Фёдоров-Давыдов. М.: Наука. 1987. С. 32–88.
202. Хлебникова Т.А., 1988. Неполивная керамика Болгара // Город Болгар: Очерки ремесленной деятельности / отв. ред. Г.А. Фёдоров-Давыдов. М.: Наука. 1988. С. 7–102.
203. Хлебникова Т.А., 2000. Керамика V слоя Казанского Кремля / Т.А. Хлебникова // Средневековая Казань: возникновение и развитие. Материалы Международной научной конференции. Казань, 1-3 июня 1999 г. / отв. ред. Ф.Ш. Хузин. Казань: Изд-во «Мастер Лайн». 2000. С. 41–53.
204. Хлебникова Т.А., 2013. Неполивная керамика // Великий Болгар / ред. А.Г. Ситдинов. М., Казань: Изд-во «Феория». 2013. С. 142–159.
205. Храменкова Р.Х., 2014. Химический состав глин как индикатор сырьевого источника // ПА. 2014. №2 (8). С. 176–204.

206. Хузин Ф.Ш., 1983. Исследования в пригороде Биляра // Средневековые археологические памятники Татарии / отв. ред. А.Х. Халиков. Казань: ИЯЛИ. 1983. С. 20–50.
207. Хузин Ф.Ш., 1986. Лепная керамика // Посуда Биляра / отв. ред. А.Х. Халиков. Казань: ИЯЛИ им. Г. Ибрагимова КФАН СССР. 1986. С. 4–23.
208. Хузин Ф.Ш., 1995а. К вопросу о «Старой» и «Новой» Казани // Заказанье: проблемы истории и культуры. Вып.1 / отв. ред. А.А. Бурханов. Казань: Изд-во «Заман». 1995а. С.41–44
209. Хузин Ф.Ш., Набиуллин Н.Г., 1999. Булгарский город Джукетау на Каме (по материалам раскопа III 1991, 1993 г.) // Археологическое изучение булгарских городов / отв. ред. Ф.Ш. Хузин. Казань: Изд-во «Мастер Лайн». 1999. С. 90–113.
210. Хузин Ф.Ш., Нигамаев А.З., 1999. Раскопки на территории пригородов Чаллынского городища // Археологическое изучение булгарских городов / отв. ред. Ф.Ш. Хузин. Казань: Изд-во «Мастер Лайн». 1999. С. 114–142.
211. Хузин Ф.Ш. Нигамаев А.З., 2000. Археологические исследования Чаллынского городища // Древние Чаллы. Борынгы Чаллы / отв. ред. Ф.Ш. Хузин. Казань: Изд-во «Мастер Лайн». 2000. С. 175–202.
212. Цетлин Ю.Б., 2012. Древняя керамика. Теория и методы историко-культурного подхода. М.: ИА РАН. 2012. 384 с.
213. Цетлин Ю.Б., 2017. Керамика. Понятия и термины историко-культурного подхода: монография. М.: ИА РАН. 2017. 346 с.
214. Шигапов М.Б., 2013а. Исследования городища Кашан I в 2012 году // ПА. 2013а. № 2(4). С. 299–306.
215. Ammerman A.J., Liopolus I., Bondioni F., Filippi D., Hilditch J., Manfredini A., Pennisi L., Winter N.A., 2008. The clay beads in the Velabrum and the earliest tiels in Rome // Journal of Roman Archaeology. 2008. No 21. P. 7–30.

216. Braekmans D., Degryse P., Poblome J., Neyt B., Vyncke K., Waelkens M., 2011. Understanding ceramic variability: an archeometrical interpretation of the Classical and Hellenistic ceramics at Düzen Tepe and Sagalassos (Southwest Turkey) // *Journal of Archaeological Science*. 2011. No 38. P. 2101–2115.
217. Shepard A.O., 1956. *Ceramics for archeologists*. Carnegie Inst. Washington. 1956. 414 p.
218. Wever I., Meyers G.E., Mertzman S.A., Sternberg R., 2012. Geochemical evidence for integrated ceramic and roof tile industries at the Etruscan site of PoggioColla, Italy Mediterranean // *Archaeology and Archaeometry*. 2012. 13 (1). P. 31–43.