ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ НАУКИ
ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ЦЕНТР
ТЮМЕНСКИЙ НАУЧНЫЙ ЦЕНТР
СИБИРСКОГО ОТДЕЛЕНИЯ
РОССИЙСКОЙ АКАДЕМИИ НАУК

ВЕСТНИК АРХЕОЛОГИИ, АНТРОПОЛОГИИ И ЭТНОГРАФИИ

Сетевое издание

№ 1 (60)
2023

ISSN 2071-0437 (online)

Выходит 4 раза в год

Утвержден к печати Ученым советом ФИЦ Тюменского научного центра СО РАН

Сетевое издание «Вестник археологии, антропологии и этнографии»
зарегистрировано Федеральной службой по надзору в сфере связи, информационных технологий
и массовых коммуникаций; регистрационный номер: серия Эл № ФС77-82071 от 05 октября 2021 г.

Адрес: 625008, Червишевский тракт, д. 13, телефон: (345-2) 688-756, e-mail: vestnik.ipos@inbox.ru

Адрес страницы сайта: http://www.ipdn.ru

FEDERAL STATE INSTITUTION
FEDERAL RESEARCH CENTRE
TYUMEN SCIENTIFIC CENTRE
OF SIBERIAN BRANCH
OF THE RUSSIAN ACADEMY OF SCIENCES

VESTNIK ARHEOLOGII, ANTROPOLOGII I ETNOGRAFII

ONLINE MEDIA

№ 1 (60)
2023

ISSN 2071-0437 (online)

There are 4 numbers a year

Address: Chervishevskiy trakt, 13, Tyumen, 625008, Russian Federation; mail: vestnik.ipos@inbox.ru
URL: http://www.ipdn.ru

Вестник археологии, антропологии и этнографии. 2023. № 1 (60)

https://doi.org/10.20874/2071-0437-2023-60-1-3

Савко И.А. [a, b, c, *], Холошин П.Р. [d, e], Демин М.А. [c], Ситников С.М. [f]

[a] Институт археологии и этнографии СО РАН, просп. Акад. Лаврентьева, 17, Новосибирск, 630090
[b] Алтайский государственный университет, просп. Ленина, 61, Барнаул, 656049
[c] Алтайский государственный педагогический университет, ул. Молодежная, 55, Барнаул, 656031
[d] Центр палеоэтнологических исследований, Новая площадь, 12, корп. 5, Москва, 109012
[e] Институт археологии РАН, ул. Дм. Ульянова, 19, Москва,117292
[f] Автономная некоммерческая организация «Алтайское археологическое общество»
ул. Ковыльная, 76, Барнаул, 656902
E-mail: savko.ilia2016@yandex.ru (Савко И.А.); paul.r.kho@yandex.ru (Холошин П.Р.);
mademin52@mail.ru (Демин М.А.); ssm3052007@yandex.ru (Ситников С.М.)

АНАЛИЗ ФОРМ ГЛИНЯНЫХ СОСУДОВ МОГИЛЬНИКА ЧЕКАНОВСКИЙ ЛОГ-2 АНДРОНОВСКОЙ (ФЕДОРОВСКОЙ) КУЛЬТУРЫ ПРЕДГОРИЙ АЛТАЯ

Формы 32 сосудов могильника Чекановский Лог-2 были исследованы по методике историко-культурного подхода. Выявлены две массовые гончарные традиции. Сопоставление материалов двух раскопов и привлечение дополнительных данных о керамике позволило обнаружить динамику развития культурных традиций, которая, видимо, объясняется хронологически. Сосуды 5-частных форм с полностью сформированным туловом и более выраженной шеей тяготеют к классическому андроновскому (федоровскому) времени. Сосуды 5-частных форм с частично-сформированным туловом и более низкой шеей, вероятно, получают более широкое распространение в позднефедоровский период. Это связано с усложнением культурного состава населения на позднем этапе функционирования некрополя.

Ключевые слова: формы глиняных сосудов, историко-культурный подход, андроновская (федоровская) культура, могильник Чекановский Лог-2, предгорья Алтая.

Введение

Формы сосудов — один из источников исторической информации, важный как для хронологизации археологических комплексов, так и для выявления культурных особенностей населения, оставившего памятники археологии [Цетлин, 2018b, с. 7]. Особенно актуально изучение форм сосудов для андроновской (федоровской) культуры, материальный комплекс которой, за редким исключением, характеризуется малочисленным и однотипным инвентарем, а также невыразительными погребальными сооружениями, что создает трудности при построении относительной хронологии как самих могильников, так и культуры в целом.

Традиционно исследователи андроновской (федоровской) культуры Алтая и сопредельных территорий разделяют формы сосудов на две категории: горшки и банки [Грязнов, 1956, с. 17–20; Кузьмина, 2008, с. 212–217]. При этом в группе банок выделяются открытые (когда диаметр венчика является максимальным диаметром сосуда) и закрытые (когда максимальный диаметр тулова больше диаметра венчика), а среди горшков встречаются слабо- и сильнопрофилированные формы [Кирюшин и др., 2015, с. 50]. На основании анализа форм некоторыми исследователями выделяются различные культурные типы сосудов [Ткачева, Ткачев, 2008, с. 245–250]. Более подробная классификация сосудов представлена Е.Е. Кузьминой, которая выделила 5 типов сосудов, различных как по форме, так и по времени своего бытования [2008, с. 212–217]. Несколько реже исследователи применяли формально-статистический метод В.Ф. Генинга для анализа форм [Кирюшин и др., 2010; Молодин и др., 2014; Мыльникова, Селин, 2015].

В последнее время в отечественной археологии при изучении форм керамики используется историко-культурный подход, разработанный А.А. Бобринским [Бобринский, 1999, 2018a, b; Цетлин, 2018a]. Данная методика базируется на выявлении конкретных навыков труда гончара при создании формы сосуда. Так, для характеристики естественной структуры формы сосуда на его контуре определяются места приложения гончаром акцентированных точечных усилий [Бобринский, 2018a, с. 18, 25]. Эта методика активно применяется исследователями при анализе форм сосудов различных археологических культур Восточно-Европейской равнины [Лопатина, 2018;

---

[*] Corresponding author.

Волкова, 2018а; Суханов, 2019; Холошин, 2020; Цетлин, 2020]. Формы сосудов одного из могильников алакульской культуры Южного Зауралья недавно были изучены с этих же позиций [Климова, 2022]. Для андроновской (федоровской) культуры Алтая подобных исследований с применением историко-культурного подхода еще не проводилось.

Источниковую базу исследования составили материалы могильника Чекановский Лог-2, керамика которого уже изучалась в отношении гончарной технологии и орнаментации [Савко, Федорук, 2020; Савко, 2021]. В настоящей статье несколько расширена выборка сосудов и затрагивается более широкий круг вопросов, связанных с изучением хронологии форм.

Могильник Чекановский Лог-2 расположен в Третьяковском районе Алтайского края, в 3–3,2 км юго-восточнее с. Корболиха, и приурочен к первой надпойменной террасе правого берега р. Алей, ныне относящейся к северо-восточному берегу Гилевского водохранилища. Некрополь исследован экспедицией БГПУ (ныне АлтГПУ) под руководством М.А. Демина и С.М. Ситникова [Демин, Ситников, 2007]. Всего изучено 46 погребений андроновской (федоровской) культуры. Раскопки проводились на двух участках. Один раскоп (южный) находился на берегу, размываемом водохранилищем,— там были открыты 27 погребений, исследованные с 1997 по 2003 г. [Демин, Ситников, 2007]. Другой раскоп (северный) находился в 190 м к северо-западу от прибрежного раскопа и изучался в 2003–2011 и 2013 гг. На этом участке открыто 19 погребений андроновской культуры. Из 46 погребений сосуды обнаружены в 27 могилах. В 24 могилах имелось по одному сосуду, в двух могилах было по 2 сосуда, а в одной могиле — 3 сосуда. Более 50 фрагментов керамики найдено в надмогильном пространстве или в ходе сборов на берегу водохранилища.

Методика анализа форм

В исследовании была применена методика анализа форм глиняных сосудов с позиций историко-культурного подхода, разработанная А.А. Бобринским и развитая Ю.Б. Цетлиным [Цетлин, 2018а]. Анализ проводился на трех уровнях: общей пропорциональности форм, состава их естественной структуры и степени сформированности функциональных частей.

1. Общая пропорциональность (ОПП) форм сосудов определяется как отношение высоты сосуда к максимальному диаметру емкости [Цетлин, 2018а]. Полученные значения ОПП могут соответствовать 8 качественно различным состояниям, подразделяющимся на 57 более дробных ступеней [Цетлин, 2018а, с. 129]. Данная шкала, разработанная Ю.Б. Цетлиным, базируется на результатах анализа конкретных этнографических и экспериментальных данных о величине случайных колебаний пропорций сосудов, относящихся к серии изделий, изготовленных одним мастером [Цетлин, 2018а, с. 128]. Анализ общей пропорциональности формы позволяет охарактеризовать самые базовые представления потребителей и производителей посуды о соотношении высоты и ширины сосудов разного назначения, закрепленные в культурных традициях.

2. Изучение естественной структуры формы сосудов, или ее конструкции (рис. 1, *1*), подразумевает определение состава функциональных частей, каждая из которых выполняет определенную функцию. Губа (далее при описании конструкции сосудов — Г) является верхним окончанием емкости, щека (Щ) — устройством для слива, шея (Ш) — устройством для дозирования слива, плечо (П) — ограничителем емкости, предплечье (ПП) — добавочным наполнителем емкости, тулово (Т) — основным наполнителем емкости, основание тулова (ОТ) — нижним окончанием емкости и ее опорой. Для каждой функциональной части разработаны строгие численные критерии выделения [Цетлин, 2018а, с. 130–169].

Чтобы определить границы функциональных частей в форме сосуда, на его контуре определяют зоны приложения гончаром акцентированных точечных физических усилий, направленных на придание сосуду определенной формы [Цетлин, 2017, с. 78–79]. Этот уровень анализа позволяет охарактеризовать степень развитости ассортимента посуды и, соответственно, потребности членов коллектива, которые удовлетворяются разными видами форм. Сходство разных человеческих коллективов по ассортименту форм отражает большую или меньшую их культурную близость в этом отношении. Более обоснованно делать такой вывод позволяет учет естественной структуры форм в сочетании с их общей пропорциональностью [Цетлин, 2018а, с. 177].

3. Степень сформированности функциональных частей определяется через оценку общей пропорциональности части и угла наклона ее боковой линии (рис. 1, *2*). А.А. Бобринским было выделено несколько состояний сформированности, которые обозначали соответствие формы каждой части ее функциональному назначению в конструкции сосуда: несформированное, частично-сформированное, полностью сформированное и супер-сформированное, что обозначается соответствующим сокращением (Н/СФ, Ч/СФ, П/СФ, С/СФ) [Бобринский, 2018b; Цетлин, 2018а, с. 137–

139]. На уровне сформированности функциональных частей наиболее ярко проявляется специфика культурных традиций создания форм у разных групп древнего населения [Цетлин, 2018a, с. 178].

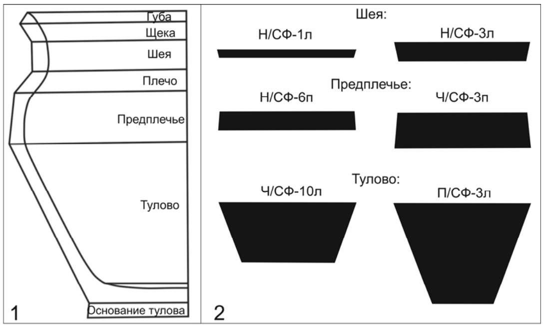

Рис. 1. Параметры, характеризующие форму сосуда:
1 — полная (семичастная) естественная структура формы сосуда (по: [Бобринский, 2018b, с. 27, рис. 1]); 2 — примеры функциональных частей самых распространенных степеней сформированности в изученном материале.
Fig. 1. Parameters characterizing shape of vessel:
1 — full (seven-part) natural structure of vessel shape (after: [Bobrinsky, 2018b, p. 27, fig. 1]); 2 — examples of functional parts of the most common levels of formation in the studied material.

Таким образом, совместив данные об общей пропорциональности формы сосудов, составе ее естественной структуры и степени сформированности функциональных частей, можно выявить разные гончарные традиции в области создания форм сосудов, которые отражают особенности культурного состава населения, оставившего могильник.

Для подготовки форм к инструментальному анализу в соответствии с методикой была проведена фронтальная фотосъемка сосудов. Полученные левый и правый контуры сосуда обрабатывались с целью устранения его естественной асимметрии. В результате этой процедуры был получен средний контур для каждого сосуда, на котором и производился поиск точек, позволяющих выявить естественную структуру формы [Цетлин, 2018a, с. 125–128].

Для анализа форм в той или иной степени оказалось возможным использовать 32 сосуда: 17 сосудов происходят из погребений и сборов на берегу с южного участка некрополя, 15 сосудов — из погребений и надмогильного пространства с северного участка некрополя; 31 сосуд изучался по фотографиям, еще 1 сосуд с полным профилем был недоступен для непосредственного осмотра и фотофиксации контура, поэтому исследовался по рисунку из монографии [Демин, Ситников, 2007]. Исследование общей пропорциональности форм было проведено для 19 сосудов, из них 17 сосудов с полным профилем и 2 с условно полным профилем, реконструированным графически с помощью профильного стержневого шаблона. Диаметры этих сосудов измерялись с помощью шаблона с концентрическими кругами с шагом 0,5 см. При этом для реконструкции профиля использовались только те фрагменты, целостность которых составляла более 2/3 высоты сосуда, с сохраненными частями венчиков, стенок и днищ.

Результаты исследования

По *общей пропорциональности* (рис. 2, *1*) сосуды могильника[1] представлены в диапазоне 32–36 ступеней. Абсолютное большинство из них (95 %) принадлежит к группе средних, или горшковидных, форм. Единственный сосуд имеет среднюю/низкую ОПП 32 ступени и относится к «горшкам-мискам». Пик распределения приходится на 36 ступень (45 %), для которой высота сосуда примерно равна его ширине — именно это служит основанием для обозначения подобных форм как «средних» [Цетлин, 2018a, с. 126–130]. На две соседние ступени ОПП — 35 и 36 — приходится подавляющее большинство изученных сосудов (65 %). В меньшем количестве представлены более низкие по пропорциям сосуды 34 и 33 ступени (10 и 20 % соответственно).

Если соотнести данные по ОПП сосудов с участками могильника, то можно сделать следующие выводы (рис. 2*, 1*):

1. Среди материалов южного раскопа (11 сосудов — 100 %) обнаружены сосуды каждой ступени ОПП из диапазона, характеризующего памятник. Максимальное число сосудов приходится на 35 и 36 ступень (в сумме 58 %), чуть реже встречались сосуды 34 и 33 ступени (по 17 %).

[1] Анализ ОПП проводился по 19 сосудам с надежным полным профилем.

2. Для северного участка некрополя (8 сосудов — 100 %) наблюдается другая картина: разнообразие форм по ОПП укладывается в три ступени, причем массово представлена ступень 36 (63 %).

Таким образом, материалы погребений северного участка демонстрируют большую однородность гончарных традиций в отношении общей пропорциональности и тяготеют к наиболее массовым, «привычным» для местного населения формам (ОПП 35–36 ступеней). Посуда из погребений южного участка в этом отношении более разнообразна.

Данные о *естественной структуре* форм[2] (рис. 2*, 2*) позволяют выделить 4 вида конструкций сосудов, отличающихся как по числу, так и по составу функциональных частей. Наиболее массово представлены сосуды 5-частных форм вида Г+Ш+ПП+Т+ОТ (60 %). Следующее место занимают сосуды 4-частных форм вида Г+ПП+Т+ОТ (30 %). Единично встречены сосуды 3-частной формы вида Г+Т+ОТ (7 %) и 6-частной формы вида Г+Щ/Ш+Ш+ПП+Т+ОТ (3 %).

Рассмотрим, как связаны данные о естественной структуре и общей пропорциональности форм (рис. 2*, 3*)[3]. Среди сосудов наиболее распространенной конструкции Г+Ш+ПП+Т+ОТ к массовой традиции по общей пропорциональности формы (35–36 ступени) относятся 75 %, остальные сосуды относятся к 33 и 34 ступеням ОПП (25 %). Формы сосудов 4-частной конструкции чуть более разнообразны по пропорциональности (32–36 ступень), к массовым ступеням по ОПП (35–36) относятся 67 %, другие ступени представлены единично (в сумме 33 %). Два сосуда 3-частной конструкции имеют ОПП 33 и 34 ступеней и не связаны с пиком для предыдущих конструкций. Таким образом, с массовыми представлениями об общей пропорциональности горшковидных сосудов теснее всего связана также самая распространенная конструкция вида Г+Ш+ПП+Т+ОТ, чуть слабее — Г+ПП+Т+ОТ.

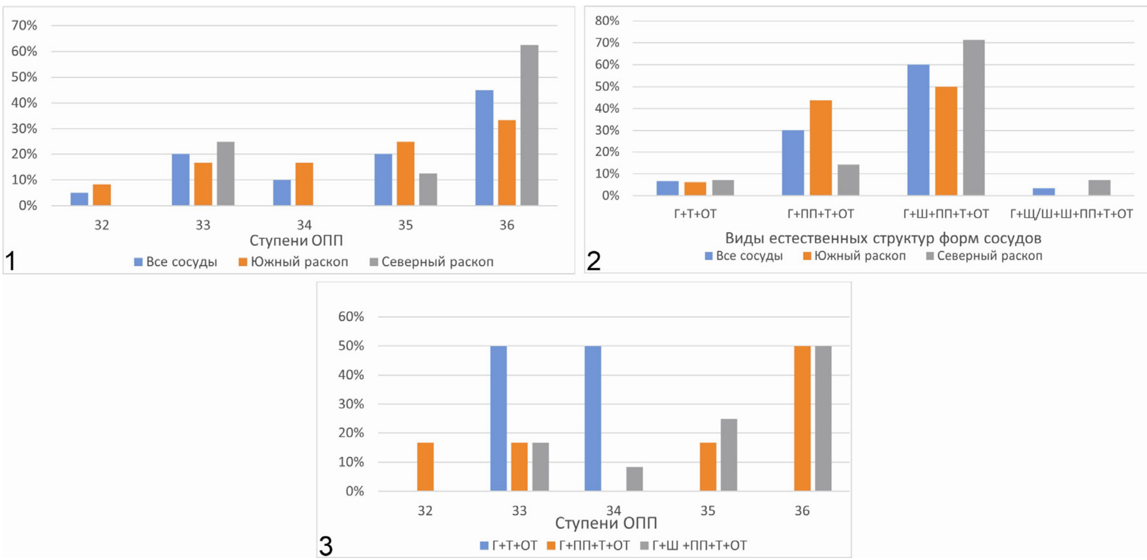

Рис. 2. Распределение сосудов могильника Чекановский Лог-2 по ступеням общей пропорциональности (ОПП) и по видам естественной структуры:
1 — ОПП сосудов могильника; 2 — виды конструкций сосудов; 3 — соотношение ОПП и конструкций сосудов.

Fig. 2. Distribution of the vessels of the burial ground Chekanovskiy Log-2 according to the general proportionality (GPP) and types of natural structure of vessels:
1 — GPP of all the vessels; 2 — types of structure; 3 — correlation between GPP and structures.

Рассмотрим, как представлены формы различных конструкций на разных участках могильника (рис. 2*, 2*).

1. Среди материалов южного раскопа (16 сосудов — 100 %) обнаружены сосуды трех видов конструкций. Наиболее массово представлены сосуды 5-частных форм вида Г+Ш+ПП+Т+ОТ (50 %) и 4-частных форм вида Г+ПП+Т+ОТ (44 %). Сосуд 3-частной конструкции зафиксирован в одном случае (6 %).

---

[2] Анализ проведен по 30 сосудам: учтены 9 сосудов, по которым нельзя реконструировать полный профиль, но можно изучить состав функциональных частей.

[3] Процент встречаемости рассматриваемых признаков подсчитывался отдельно для сосудов каждой конструкции, у которых известна ОПП.

2. Для северного участка некрополя (14 сосудов — 100 %) наблюдается другая картина. Наиболее распространены конструкции 5-частных форм вида Г+Ш+ПП+Т+ОТ (71 %). Значительно реже встречались 4-частные конструкции Г+ПП+Т+ОТ (14 %). Сосуды 6-частной и 3-частной конструкций выявлены единично (по 7 %).

Таким образом, в погребениях южной части некрополя практически в равной степени представлены две массовые конструкции, в то время как в погребениях в северной части доминирует одна конструкция 5-частных форм.

Следующий уровень анализа — изучение *степени сформированности* функциональных частей — проводился в отношении шеи, предплечья и тулова сосудов. Именно в отношении этих функциональных частей имеются экспериментальные и этнографические данные, позволяющие использовать их как надежный источник реконструкции культурных традиций [Холошин, 2019; Суханов, 2021].

Шея во всех случаях представлена в несформированном состоянии, ее общая пропорциональность не превышает 15 ступени («очень низкая»). Стоит отметить, что для северного участка могильника характерны сосуды с шеей более высоких ступеней сформированности (Н/СФ-3л, Н/СФ-4л) (рис. 1, *2*; 5*, 1, 6*; 6*, 1–4, 6, 10, 11, 13, 14*), в то время как на южном участке обнаружены сосуды с шеей преимущественно более низких ступеней (Н/СФ-1л, Н/СФ-2л) (рис. 5*, 2–5, 13, 15;* 6*, 7*).

Предплечье представлено преимущественно в частично-сформированном состоянии (92 %) и единично — в несформированном (8 %), которые отличаются друг от друга общей пропорциональностью части («низкая» в первом случае и «очень низкая» во втором). Оба сосуда с несформированным, «очень низким» предплечьем обнаружены на южном раскопе (рис. 5*, 4, 8*). Наиболее массовый вариант предплечья Ч/СФ-3п (71 %) в равной степени характерен для сосудов из обоих раскопов (рис. 5*, 1–3, 5–7, 10, 11, 13, 15–17*; 6, *1, 3, 4, 6–8, 10–12, 14*).

Тулово представлено в полностью сформированном (55 %) (рис. 5*, 1, 2, 7, 8;* 6, *1–5, 8, 9*) и в частично-сформированном состоянии (45 %) (рис. 5*, 3–6, 9–11*; 6, *6, 7*), которые отличаются друг от друга общей пропорциональностью («средняя» в первом случае или «средняя/низкая» во втором). При этом на южном участке могильника полностью сформированное, «среднее» тулово зафиксировано только в 42 % случаев, а на северном — в подавляющем большинстве (78 %) (рис. 3, 1). Обратная ситуация с частично-сформированным, «средним/низким» туловом, которое распространено преимущественно в материалах южного раскопа.

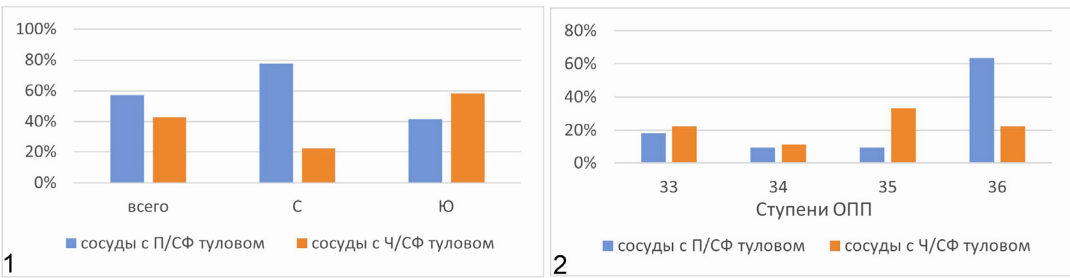

Рис. 3. Распределение сосудов по степени сформированности тулова:
1 — степень сформированности тулова сосудов; 2 — соотношение ОПП всего сосуда и степени сформированности тулова.
Fig. 3. Distribution of vessels according to the level of formation of the body:
1 — the level of formation of the body of the vessels; 2 — correlation between GPP of a vessel and the level of formation of the body.

Соотнесем данные о сформированности функциональных частей с результатами общего анализа форм на предыдущем этапе. Сформированность шеи и тулова обнаруживает явную взаимосвязь с общей пропорциональностью всей формы (рис. 3*, 2*). Для более низких сосудов (33–35 ступени) характерна «очень очень низкая» шея (Н/СФ-1л, Н/СФ-2л) и «среднее/низкое» тулово (Ч/СФ). Для более высоких сосудов характерна «очень низкая» шея (Н/СФ-3л, Н/СФ-4л) и «среднее тулово» (П/СФ). Что касается естественной структуры, то среди сосудов двух массовых конструкций тулово разной сформированности встречается в равном соотношении.

Таким образом, анализ степени сформированности функциональных частей показал различия в массовых гончарных традициях между двумя участками могильника в отношении сформированности тулова и шеи. Для сосудов из погребений северного участка характерна несформированная шея «очень низких» пропорций и полностью сформированное тулово «средних» пропорций. Горшки с южного участка чаще имели несформированную шею «очень очень низких» пропорций, а тулово частично-сформированное со «средними/низкими» пропорциями.

Обсуждение результатов

Проведенный анализ форм сосудов позволил определить, что наиболее распространенными в местном гончарстве были горшки 35–36 ступеней ОПП с двумя видами естественной структуры, которые, по всей видимости, соответствуют двум основным культурным традициям (рис. 4).

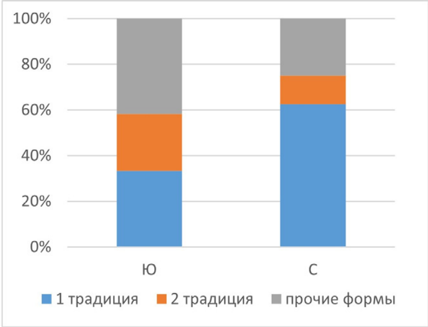

Рис. 4. Доля сосудов массовых традиций на разных участках могильника.
Fig. 4. Percentage of vessels of mass traditions in different parts of the burial ground.

К *первой традиции*, наиболее массовой, относятся сосуды 35–36 ступеней ОПП с 5-частной конструкцией вида Г+Ш+ПП+Т+ОТ (45 % от полностью реконструированных форм) (рис. 5*, 1, 2, 5, 6*; 6*, 1–4, 6*). Данная традиция является доминирующей среди андроновского (федоровского) населения, оставившего исследуемый памятник.

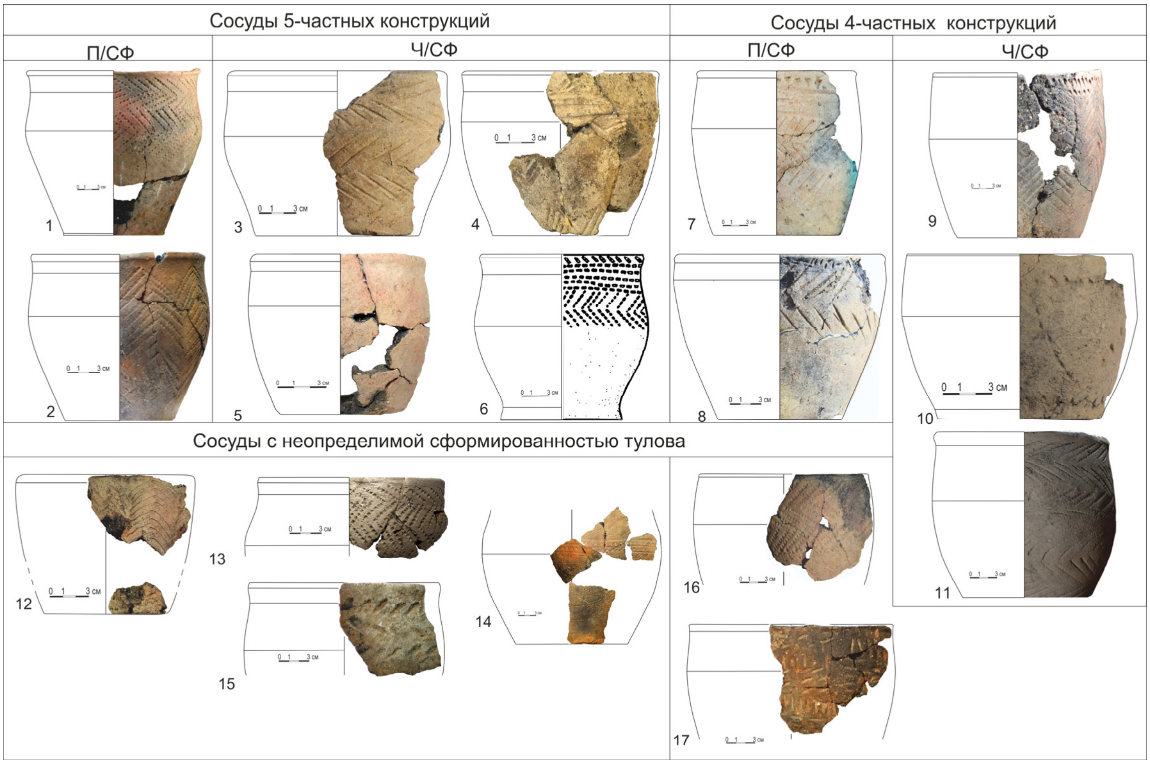

Рис. 5. Чекановский Лог-2. Южный раскоп. Конструкции сосудов с разной степенью сформированности тулова:
1 — м. № 39, с. 1; 2 — м. № 6; 3 — м. № 17; 4 — м. № 26; 5 — м. № 9 (по: [Демин, Ситников, 2007, с. 185, рис. 13, *14*]); 6 — сб., 1997 (по: [Демин, Ситников, 2007, с. 185, рис. 12, *3*]); 7 — м. № 14; 8 — м. № 38; 9 — м. № 28; 10 — м. № 4; 11 — м. № 40; 12 — м. № 35; 13 — м. № 1 (по: [Демин, Ситников, 2007, с. 184, рис. 12, *6*]); 14 — кв. к-7, 1997; 15 — кв. э-17, 1997; 16 — м. № 39, с. 2; 17 — кв. м-5.
Fig. 5. Chekanovsky Log-2. Southern excavation. Vessels with different levels of body formation:
1 — b. 39, v. 1; 2 — b. 6; 3 — b. 17; 4 — b. 26; 5 — b. 9 (after: (Demin, Sitnikov, 2007, p. 185, fig. 13, 14)); 6 — col. 1997 (after: [Demin, Sitnikov, 2007, p. 185, fig. 12, 3]); 7 — b. 14; 8 — b. 38; 9 — b. 28; 10 — b. 4; 11 — b. 40; 12 — b. 35; 13 — b. 1 (after: (Demin, Sitnikov, 2007, p. 184, fig. 12, 6]); 14 — sq. к-7, 1997; 15 – sq. э-17, 1997; 16 — b. 39, c. 2; 17 — sq. м-5.

Вторая традиция связана с формами 4-частной конструкции вида Г+ПП+Т+ОТ тех же ступеней ОПП (20 %). По отношению к первой она является рецессивной (рис. 5*, 7, 9, 11*; 6*, 8*).

На южном участке могильника к двум массовым традициям могут быть отнесены 58 % сосудов с полностью реконструированными формами, причем обе традиции представлены в равной степени. На северном участке к ним относятся уже 75 % сосудов, при этом сосуды первой традиции преобладают (рис. 4). В совокупности с фактами, полученными на каждом уровне анализа форм, это позволяет делать надежный вывод о большей культурной однородности населения, использовавшего северный участок могильника, по сравнению с южным участком.

Анализ степени сформированности функциональных частей показал различия в массовых гончарных традициях между двумя участками могильника в отношении сформированности тулова и шеи. При этом различия в сформированности тулова наблюдаются на более существенном уровне качественных состояний, а в сформированности шеи — на уровне более дробных ступеней. Как показывают недавние экспериментально-этнографические исследования, именно форма тулова наименее всего подвержена индивидуальным случайным колебаниям, и, таким образом, отличия в сформированности данной части несут более значимую информацию о специфике культурных традиций разных групп населения [Холошин, 2019; Суханов, 2021, с. 116].

Для того чтобы выяснить, с чем могут быть связаны эти различия, необходимо обратиться к дополнительной информации о данных сосудах и тех погребениях, в которых они были найдены. Для удобства систематизируем исследуемые сосуды с учетом их конструкций и степени сформированности тулова:

Группа 1[4] — сосуды 5-частных конструкций вида Г+Ш+ПП+Т+ОТ с полностью сформированным туловом (рис. 5*, 1, 2;* 6*, 1–5*). Данные изделия в основном имеют лощеную поверхность (66 %), декор нанесен мелкозубчатым штампом в виде различных геометрических орнаментов (линейный и ковровый меандр, различные виды треугольников) с двух- или трехзональной разбивкой композиции, за исключением сосудов, происходящих с южного участка (рис. 5*, 1, 2*). Е.Е. Кузьмина относит подобные горшковидные профилированные сосуды (тип I) к «раннему» этапу федоровской культуры [2008, с. 214, 244]. Другие исследователи придерживаются аналогичного мнения, соотнося данные богато украшенные сосуды с классическими андроновскими (федоровскими) комплексами [Демин, Ситников, 2007, с. 64–65; Молодин, 2011, с. 60; Епимахов, 2019, с. 141]. В погребениях все гончарные изделия были выявлены в западной или юго-западной части ямы, в области головы погребенного, который зачастую был положен скорченно на левом боку. К сожалению, большинство сосудов найдены в потревоженных (разграбленных) погребениях, где практически отсутствовали какие-либо датирующие предметы инвентаря, кроме керамики. Наиболее интересна могила № 41, одна из самых богатых по количеству золотых и бронзовых изделий: именно они являются характерными маркерами классической федоровской погребальной традиции: бронзовые браслеты со спиралевидным навершием; обоймочка с пуансонным орнаментом, трапециевидные подвески с бородавчатыми выпуклостями [Демин и др., 2011]. Однако сосуд из данной могилы (рис. 6*, 10*), из-за фрагментарности (сохранились только губа-шея-предплечье), может быть отнесен к этой гончарной традиции только на основании сформированности шеи (Н/СФ-3л), общих характеристик обработки поверхности и орнаментации. Но если предполагать, что сосуд из данной могилы имел полностью сформированное тулово, то в этом отношении сосуды сходных характеристик можно по аналогии датировать классическим андроновским временем.

Группа 2 — сосуды 5-частных конструкций вида Г+Ш+ПП+Т+ОТ с частично-сформированным туловом (рис. *5, 3–6;* 6*, 6, 7*). Керамика этой группы была менее тщательно залощена, а чаще заглажена пальцами или инструментом с твердой гладкой рабочей поверхностью; орнамент наносился крупнозубчатым или гладким штампом; мотивы более простые, с различными видами зигзагов, крупными треугольниками вершинами вниз, а также каннелюрами. Обработка поверхности и орнаментация осуществлялись небрежно, нередко отпечатки орнамента заходят друг на друга, прерываются и идут не в одну линию. На ряде сосудов отсутствует зональность. Подобные особенности орнаментации могут свидетельствовать о неустойчивости орнаментальных навыков гончаров, создавших эти сосуды, что, возможно, говорит о смешанном характере традиций [Волкова, 2018b, с. 96, 108]. Интересно, что сосуды группы 1 с южного участка по обработке поверхности и орнаментации приближаются к этой же группе керамики (рис. 5*, 2*). По

[4] Выделенные группы отражают различные конструкции сосудов с разной степенью сформированности тулова.

Е.Е. Кузьминой, данные сосуды соответствуют типу II и относятся к позднефедоровским [Кузьмина, 2008, с. 214, 244; Демин, Ситников, 2007, с. 64–65]. В нашем случае к этой категории посуды относятся изделия с частично-сформированным туловом как с южного, так и с северного участка некрополя[5].

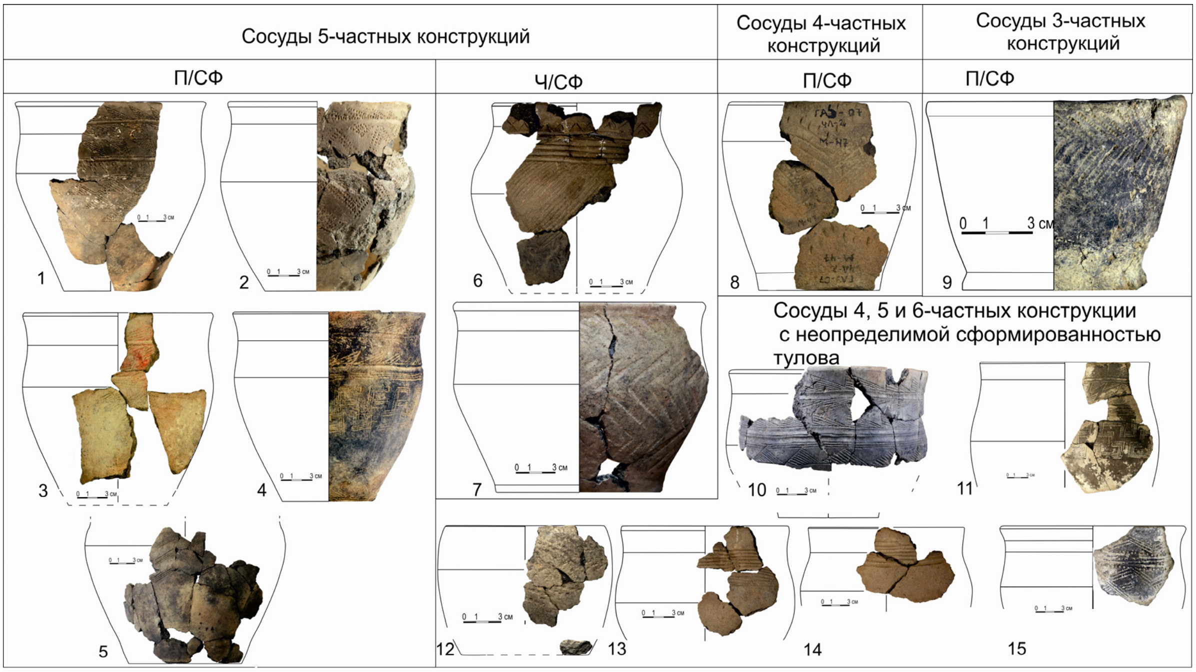

Рис. 6. Чекановский Лог-2. Северный раскоп. Конструкции сосудов с разной степенью сформированности тулова:
1 — м. № 42; 2 — м. № 47, 2008; 3 — м. № 51, 2010; 4 — м. № 50, 2010; 5 — м. № 43, с. 1; 6 — м. № 52, с. 2; 7 — м. № 53, 2013; 8 — м. № 47, 2007; 9 — м. № 44; 10 — м. № 41; 11 — м. № 43, с. 2 (кв. б-15, 2005); 12 — м. № 50, 2009; 13 — м. № 52, с. 1; 14 — м. № 52, с. 3; 15 — кв. б-15, 2006.

Fig. 6. Chekanovsky Log-2. Northern excavation. Vessels with different levels of body formation:
1 — b. 42; 2 — b. 47, 2008; 3 — b. 51, 2010; 4 — b. 50, 2010; 5 — b. 43, c. 1; 6 — b. 52, c. 1; 7 — b. 53, 2013; 8 — b. 47, 2007; 9 — b. 44; 10 — b. 41; 11 — b. 43, c. 2 (sq. б-15, 2005); 12 — b. 50, 2009; 13 — b. 52, c. 1; 14 — b. 52, c. 3; 15 — sq. б-15, 2006.

Особо интересны сосуды данной группы из могилы № 52 (рис. 6*, 6, 13, 14*). Орнамент на одном из сосудов был нанесен техникой протаскивания (резная) в виде треугольников вершинами вниз. Данный мотив орнамента присутствует на другом сосуде этой же группы (рис. 5*, 4*), который также больше характерен для андроноидных культур эпохи поздней бронзы [Ковалевский, 2010, с. 133]. Погребальный обряд и инвентарь могилы подтверждают ее более поздний характер: ориентация головы на северо-восток и бронзовый инвентарь в виде ножа карасукского типа с изогнутым обухом [Папин, Федорук, 2006]. В целом сосуды с частично-сформированным туловом с более низкими значениями ОПП больше характерны для культур позднебронзового века, и в частности являются массовой традицией для восточного варианта пахомовской культуры в Барабинской лесостепи [Молодин и др., 2017, с 126–132].

Группы 3–5, объединяющие сосуды с 4- и 3-частной конструкциями (рис. 5*, 7–12;* 6*, 8, 9*), более однородны по рассматриваемым характеристикам. Поверхность керамики заглажена пальцами или инструментом с твердой рабочей поверхностью, нередко оставляющим борозды, орнамент наносился крупнозубчатым и гладким штампом. Стилистика декора небогата: ряды зигзага, каннелюры, ряды вдавлений, прочерченные линии. Орнаментировалась либо вся поверхность сосуда, либо одна или две зоны. В целом более бедная орнаментация сосудов, широкое использование каннелюр, желобков, елочных узоров характерно для «баночной» посуды (4- и 3-частные конструкции) всего ареала андроновской (федоровской) культуры [Кузьмина,

[5] Горшок со сборов 1997 г. (рис. 5, *6*), принадлежащий к этой же группе, изучался только по иллюстрации, поэтому подробную характеристику керамики дать затруднительно.

2008, с. 217]. Практически все изделия были выявлены в западной или юго-западной части погребальной ямы, нередко в области головы погребенного. К сожалению, больше 90 % сосудов найдены в потревоженных погребениях или в ходе сборов на берегу водохранилища. В целом фрагментарный археологический контекст и малая выборка сосудов не позволяют однозначно хронологически маркировать ту или иную группу сосудов 3- и 4-частной структуры.

Заключение

Таким образом, выявленные различия в формах сосудов могильника Чекановский Лог-2 находят соответствие в выделенных Е.Е. Кузьминой хронологических группах андроновской (федоровской) культуры. Массовая и доминирующая категория посуды 5-частных форм 35–36 ступеней ОПП с полностью сформированным туловом и «очень низкой» шеей тяготеет к классическому андроновскому (федоровскому) периоду, в то время как более низкие 5-частные сосуды с частично-сформированным туловом и «очень очень низкой» шеей, по-видимому, относятся уже к позднефедоровскому времени. В целом, можно предположить, что степень сформированности тулова и шеи в рамках развития местных гончарных традиций снижается. Подобную тенденцию уменьшения сформированности функциональной части, по предложению Ю.Б. Цетлина, принято называть регрессивной [2018а, с. 177–178]. Традиция изготовления 4-частных форм является менее распространенной и, видимо, имеет те же тенденции к снижению степени сформированности тулова и общей пропорциональности формы, что и наиболее массовая традиция.

Сопоставление выявленных традиций формообразования с другими морфологическими особенностями данной посуды (обработкой поверхности и орнаментами), а также с погребальным обрядом и сопутствующим инвентарем позволяет предполагать, что данные различия объясняются хронологически.

Погребения северного раскопа, по всей видимости, в целом отражают немного более ранний этап функционирования кладбища, так как именно на нем чаще встречались классические андроновские (федоровские) «горшковидные» сосуды. Традиции создания форм сосудов у местного населения были в это время наиболее однородными. Материалы южного раскопа в целом можно отнести к несколько более позднему этапу. Под влиянием культурных контактов сосуды массовых традиций становились все более приземистыми, уменьшилась степень сформированности тулова и шеи. Культурный состав населения становится в это время менее однородным, андроновские гончарные традиции постепенно размываются.

Безусловно, представленный анализ форм не позволяет пока однозначно ответить на вопрос об относительной хронологии и синхронности конкретных погребений. Изучение новых коллекций сосудов из погребальных памятников предгорий Алтая позволит уточнить выводы о хронологических изменениях гончарных традиций местного андроновского населения и расширит возможности использования глиняной посуды для датирования комплексов.

Благодарности. Авторы выражают благодарность за консультации при написании работы д-ру ист. наук Ю.Б. Цетлину, ведущему научному сотруднику отдела теории и методики Института археологии РАН, а также канд. ист. наук Н.Ф. Степановой и О.А. Федорук, сотрудникам Барнаульской лаборатории ИАЭТ СО РАН и Алтайского государственного университета.

Финансирование. Работа выполнена при финансовой поддержке РНФ, проект № 20-18-00179 «Миграции и процессы этнокультурного взаимодействия как факторы формирования полиэтничных социумов на территории Большого Алтая в древности и средневековье: междисциплинарный анализ археологических и антропологических материалов».

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

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

Бобринский А.А. О методике изучения форм глиняной посуды из археологических раскопок // Формы глиняных сосудов как объект изучения: Историко-культурный подход / Отв. ред. Ю.Б. Цетлин. М.: ИА РАН, 2018а. С. 11–25. http://doi.org/10.25681/IARAS.2018.978-5-94375-254-4.11-25

Бобринский А.А. Функциональные части в составе емкостей глиняной посуды // Формы глиняных сосудов как объект изучения: Историко-культурный подход / Отв. ред. Ю.Б. Цетлин. М.: ИА РАН, 2018b. С. 26–37. http://doi.org/10.25681/IARAS.2018.978-5-94375-254-4.26-37

Волкова Е.В. Анализ форм и орнамента сосудов Балановского могильника // Формы глиняных сосудов как объект изучения: Историко-культурный подход / Отв. ред. Ю.Б. Цетлин. М.: ИА РАН, 2018а. С. 180–191. http://doi.org/10.25681/IARAS.2018.978-5-94375-254-4.180-191

Волкова Е.В. Об относительной устойчивости орнаментальных традиций в гончарстве (по материалам эпохи бронзы) // КСИА. 2018b. Вып. 251. С. 96–109. http://doi.org/10.25681/IARAS.0130-2620.251.96-110

Грязнов М.П. История древних племен Верхней Оби по раскопкам близ с. Большая Речка // МИА. 1956. № 48. 162 с.

Демин М.А., Запрудский С.С., Ситников С.М. Андроновские украшения Гилевского археологического микрорайона. Барнаул: Изд-во АлтГПА, 2011. 128 с.

Демин М.А., Ситников С.М. Материалы Гилевской археологической экспедиции. Барнаул: Изд-во БГПУ, 2007. Ч. 1. 274 с.

Епимахов А.В. Культуры бронзового века Южного Урала (археологические источники) // А.В. Епимахов и др. Южный Урал в начале эпохи металлов. Бронзовый век. История Южного Урала: В 8 т. Т. 2. Челябинск: Издательский дом ЮУрГУ, 2019. С. 50–181.

Кирюшин Ю.Ф., Папин Д.В., Попова О.А. Андроновский керамический комплекс могильника Рублево-VIII: Опыт классификации // Хозяйственно-культурные традиции Алтая в эпоху бронзы / Отв. ред. Ю.Ф. Кирюшин. Барнаул: Изд-во АлтГУ, 2010. С. 95–111.

Кирюшин Ю.Ф. Папин Д.В., Федорук О.А. Андроновская культура на Алтае (по материалам погребальных комплексов). Барнаул: Изд-во АлтГУ, 2015. 108 с.

Климова А.Д. Формы глиняных сосудов из могильника позднего бронзового века у села Песчанка в Южном Зауралье // Вестник археологии, антропологии и этнографии. 2022. № 3 (58). С. 33–41.

Ковалевский С.А. Традиции орнаментации керамики из погребальных комплексов ирменской культурно-исторической общности Юга Западной Сибири: (Опыт сравнительного анализа) // Хозяйственно-культурные традиции Алтая в эпоху бронзы / Отв. ред. Ю.Ф. Кирюшин. Барнаул: Изд-во АлтГУ, 2010. С. 128–142.

Кузьмина Е.Е. Классификация и периодизация памятников андроновской культурной общности. Актобе: ПринтА, 2008. 358 с.

Лопатина О.А. К изучению форм и объемов сосудов дьяковской культуры // Формы глиняных сосудов как объект изучения: Историко-культурный подход. М.: ИА РАН, 2018. С. 192–213. http://doi.org/10.25681/IARAS.2018.978-5-94375-254-4.192-213

Молодин В.И. Миграции носителей андроновской культурно-исторической общности в Барабинскую лесостепь // Древнее искусство в зеркале археологии: К 70-летию Д.Г. Савинова. Кемерово: Автор. изд-во Кузбассвузиздат, 2011. С. 58–70.

Молодин В.И., Мыльникова Л.Н., Иванова Д.П. Морфологический анализ сосудов эпохи развитой бронзы (первая половина II тыс. до н.э.) лесостепного Прииртышья (по материалам погребальных комплексов Венгеровского микрорайона) // Археология, этнография и антропология Евразии. 2014. № 2 (58). С. 44–66.

Молодин В.И., Мыльникова Л.Н., Селин Д.В., Нескоров А.В. Восточный вариант пахомовской культуры в Центральной Барабе. Новосибирск: Изд-во ИАЭТ СО РАН, 2017. 180 с.

Мыльникова Л.Н., Селин Д.В. Комплекс керамики андроновской культуры Еловского II могильника: Морфологический анализ (возможности методики В.Ф. Генинга) // Вестник КемГУ. 2015. № 2 (62). С. 114–122.

Папин Д.В., Федорук А.С. Ножи эпохи поздней бронзы — переходного от бронзы к железу времени с территории степного Обь-Иртышья // Алтай в системе металлургических провинций бронзового века / Отв. ред. С.П. Грушин. Барнаул: Изд-во АлтГУ, 2006. С. 97–106.

Савко И.А. Особенности отпечатков зубчатых орнаментиров на керамике могильника андроновской (федоровской) культуры предгорий Алтая Чекановский Лог-2 // Проблемы археологии, этнографии, антропологии Сибири и сопредельных территорий. 2021. Т. 27. С. 624–632. http://doi.org/10.17746/2658-6193.2021.27.0624-0632

Савко И.А., Федорук О.А. Керамика могильника андроновской (федоровской) культуры Чекановский Лог-2 (комплексный анализ) // Теория и практика археологических исследований. 2020. № 4 (32). С. 83–94. http://doi.org/10.14258/tpai(2020)4(32).-06

Суханов Е.В. Культурные традиции создания форм кувшинов у донских алан // История, археология и этнография Кавказа. 2020. Т. 16. № 3. С. 639–660. http://doi.org/10.32653/CH163639-660

Суханов Е.В. Об устойчивости функциональных частей глиняных сосудов: (Экспериментальное исследование) // Вестник «История керамики». Вып. 3. / Отв. ред. Ю.Б. Цетлин. М.: ИА РАН. 2021. С. 116–143. https://doi.org/10.25681/IARAS.2021.978-5-94375-343-5.116-143

Ткачева Н.А., Ткачев А.А. Эпоха бронзы Верхнего Прииртышья. Новосибирск: Наука, 2008. 304 с.

Холошин П.Р. Опыт изучения величины случайных колебаний функциональных частей сосудов // Новые материалы и методы археологического исследования: От критики источника к обобщению и интерпретации данных: Материалы V Междунар. конф. молодых ученых / Отв. ред. В.Е. Родинкова. М.: ИА РАН, 2019. С. 204–206.

Цетлин Ю.Б. О родовых группах в составе неолитических культур центра Русской равнины // Археологическая наука: Практика, теория, история / Отв. ред. А.Н. Гей, И.А. Сорокина. М.: ИА РАН, 2016. С. 231–247.

Цетлин Ю.Б. Керамика: Понятия и термины историко-культурного подхода. М.: ИА РАН, 2017. 346 с.

Цетлин Ю.Б. Об общем подходе и методике системного изучения форм глиняных сосудов // Формы глиняных сосудов как объект изучения: Историко-культурный подход / Отв. ред. Ю.Б. Цетлин. М.: ИА РАН, 2018a. С. 124–179. http://doi.org/10.25681/IARAS.2018.978-5-94375-254-4.124-179

Цетлин Ю.Б. Предисловие // Формы глиняных сосудов как объект изучения: Историко-культурный подход / Отв. ред. Ю.Б. Цетлин. М.: ИА РАН, 2018b. С. 7–10.

Цетлин Ю.Б. Относительная периодизация погребений и керамики могильника Отвержичи зарубинецкой культуры // КСИА. 2020. Вып. 261. С. 343–365.

ИСТОЧНИКИ

Холошин П.Р. Гончарные традиции муромы по материалам могильников Нижнего Поочья VI–XI вв.: Дис. ... канд. ист. наук. М., 2020. 250 с.

Savko I.A. [a, b, c, *], Kholoshin P.R. [d, e], Demin M.A. [c], Sitnikov S.M. [f]

[a] Institute of Archeology and Ethnography, SB RAS
Akademika Lavrentieva prosp., 17, Novosibirsk, 630090, Russian Federation
[b] Altai State University, Lenina st., 61, Barnaul, 656049, Russian Federation
[c] Altai State Pedagogical University, Molodezhnaya st., 55, Barnaul, 656031, Russian Federation
[d] Paleoethnology Research Center
Novaya ploshchad', 12/5, Moscow, 109012, Russian Federation
[e] Institute of Archeology, Russian Academy of Sciences
Dm. Ulyanova st., 19, Moscow, 117292, Russian Federation
[f] Autonomous non-profit organization “Altai Archaeological Society”
Kovylnaya st., 76, Barnaul, 656902, Russian Federation
E-mail: savko.ilia2016@yandex.ru (Savko I.A.); paul.r.kho@yandex.ru (Kholoshin P.R.); mademin52@mail.ru (Demin M.A.); ssm3052007@yandex.ru (Sitnikov S.M)

Analysis of the shapes of clay vessels from the Chekanovsky Log-2 burial ground of the Andronovo (Fedorovo) Culture in the foothills of Altai

The shapes of 32 vessels from the burials of Chekanovsky Log-2 cemetery were examined by a technique applied within the historical-and-cultural approach to study pottery shapes. The analysis was carried out at the levels of general proportionality of the shape, its natural structure, and the formedness of the functional parts. The aim of the study was to characterize the pottery traditions of the Andronovo population in terms of pottery shaping and to clarify their cultural dynamics. As the result, two mass traditions were identified, manifested by vessels of similar overall proportionality (35–36 degrees) but of two different structural types: ‘Lip+Neck+Pre-Shoulder+ Body+Body Base’ (5 parts) and ‘Lip+Pre-Shoulder+Body+Body Base’ (4 parts). Comparative analysis of the vessels from two excavated sections of the burial ground (northern and southern), making use of the information about other morphological features of the vessels (decoration and surface treatment), as well as about the specifics of the burial ritual, enabled revealing the dynamics in the development of the considered pottery traditions and the cultural composition of the population that used the burial ground. It appears that the vessels of 5-part shapes with a fully formed body and a more pronounced neck tend to the classical Andronovo (Fedorovo) period. They are characterized by burnished surface and ornamentation with fine-toothed stamps in a variety of geometric motifs. The vessels of these shapes prevail in the burials of the northern dig, which demonstrated considerable cultural homogeneity. The vessels of 5-part shapes with a partly-formed body and a lower neck, along with 4-part shapes, probably became more widespread in the Late Fedorovo period. These items were less thoroughly burnished, but, more often, smoothed, with simplified ornamentation applied with a coarse-toothed or smooth stamp. These traditions are represented to a greater extent in the southern dig, which, in addition, appeared to be not so homogeneous due to the distribution of squater pots of various structures. This peculiarity may attest to the increasing complexity of the cultural composition of the population and intensification of cultural contacts at the late stage of the burial ground.

Keywords: forms of clay vessels, historical and cultural approach, Andronovo (Fedorovo) Culture, burial ground Chekanovsky Log-2, Altai foothills.

Acknowledgements. The authors would like to thank Dr Yu.B. Tsetlin, leading researcher of the Theory and Methods Department of IA RAS, Dr N.F. Stepanova and Dr O.A. Fedoruk, employees of the Barnaul Laboratory of the IAET SB RAS and Altai State University.

Funding. The work was financially supported by the Russian Science Foundation, project No. 20-18-00179 “Migrations and processes of ethno-cultural interaction as factors in the formation of multi-ethnic societies on the territory of the Great Altai in antiquity and the Middle Ages: an interdisciplinary analysis of archaeological and anthropological materials”.

[*] Corresponding author.

REFERENCES

Bobrinskii, A.A. (1999). Pottery technology as an object of historical and cultural studies. In: A.A. Bobrinskii (Ed.). *Aktual'nye problemy izucheniia drevnego goncharstva*. Samara: Izdatel'stvo Samarskogo gosudarstvennogo universiteta, 5–109. (Rus.).

Bobrinskii, A.A. (2018a). On the method of studying the shape of pottery from archaeological excavations. In: Y.B. Tsetlin (Ed.). *Formy glinianykh sosudov kak ob"ekt izucheniia: Istoriko-kul'turnyi podkhod*. Moscow: IA RAN, 11–25. (Rus.). http://doi.org/10.25681/IARAS.2018.978-5-94375-254-4.11-25

Bobrinskii, A.A. (2018b). Functional parts in the composition of pottery containers. In: Y.B. Tsetlin (Ed.). *Formy glinianykh sosudov kak ob"ekt izucheniia: Istoriko-kul'turnyi podkhod*. Moscow: IA RAN, 26–37. (Rus.). http://doi.org/10.25681/IARAS.2018.978-5-94375-254-4.26-37

Demin, M.A., Sitnikov, S.M. (2007). *Materials of the Gilevo archaeological expedition*. Barnaul: Izd-vo BGPU. (Rus.)

Demin, M.A., Zaprudskii, S.S., Sitnikov, S.M. (2011). *Andronovo ornaments of the Gilevo archaeological microregion*. Barnaul: Izd-vo AltGPA. (Rus.)

Epimakhov, A.V. (2019). Bronze Age Culture of the South Urals: (Archaeological sources). In: A.V. Epimakhov et al. *Iuzhnyi Ural v nachale epokhi metallov. Bronzovyi vek. Istoriya Iuzhnogo Urala: V 8 t. T. 2*. Chelyabinsk: Izd-vo YuUrGU, 50–181. (Rus.).

Griaznov, M.P. (1956). *The history of the ancient tribes of the Upper Ob by excavations near the village Bolshaya Rechka*. *Materialy i issledovaniia po arkheologii SSSR*, (48). (Rus.).

Kholoshin, P.R. (2019). Experience in studying magnitude of random variations of functional parts of vessels. In: V.E. Rodinkova (Ed.). *Novye materialy i metody arkheologicheskogo issledovaniya: Ot kritiki istochnika k obobshcheniyu i interpretatsii dannykh: Materialy V Mezhdunarodnoy konferentsii molodykh uchenykh*. Moscow: IA RAN, 204–206. (Rus.).

Kiryushin, Yu.F., Papin, D.V., Fedoruk, O.A. (2015). *Andronovo culture in Altai (based on materials from burial complexes)*. Barnaul: Izd-vo AltGU. (Rus.).

Kiryushin, Yu.F., Papin, D.V., Popova, O.A. (2010). Andronovo ceramic complex of the Rublevo-VIII burial ground: Classification experience. In: Yu.F. Kiryushin (Ed.). *Khoziaistvenno-kul'turnye traditsii Altaia v epokhu bronzy*. Barnaul: Izd-vo AltGU, 95–111. (Rus.).

Klimova, A.D. (2022). Shapes of clay vessels from the burial ground of the Late Bronze Age near the village of Peschanka in the Southern Transurals. *Vestnik arheologii, antropologii i etnografii*, 58(3), 33–41. (Rus.).

Kovalevskii, S.A. (2010). Traditions of ceramic ornamentation from the burial complexes of the Irmen cultural and historical community of the South of Western Siberia: (An experience of comparative analysis). In: Yu.F. Kiryushin (Ed.). *Khozyaistvenno-kul'turnye traditsii Altaya v epokhu bronzy*. Barnaul: Izd-vo AltGU, 128–142. (Rus.).

Kuz'mina, E.E. (2008). *Classification and periodization of sites of Andronovo cultural community*. Aktobe: PrintA. (Rus.).

Lopatina, O.A. (2018). To the study of the forms and volumes of vessels of the Dyakovo culture. In: Y.B. Tsetlin (Ed.). *Formy glinianykh sosudov kak ob"ekt izucheniia: Istoriko-kul'turnyi podkhod*. Moscow: IA RAN, 192–213. (Rus.). http://doi.org/10.25681/IARAS.2018.978-5-94375-254-4.192-213

Molodin, V.I. (2011). Migration of the bearers of the Andronovo cultural and historical community to the Baraba forest-steppe. In: *Drevnee iskusstvo v zerkale arkheologii: K 70-letiyu D.G. Savinova*. Kemerovo: Avtorskoe izdatel'stvo Kuzbassvuzizdat, 58–70. (Rus.).

Molodin, V.I., Myl'nikova, L.N., Ivanova, D.P. (2014). Morphological Analysis of Vessels of the Developed Bronze Age (first half of the II millennium BC) of the Forest-Steppe Irtysh Basin (based on the materials of the burial complexes of the Vengerovo microdistrict). *Arkheologiya, etnografiya i antropologiya Evrazii*, 58(2), 44–66. (Rus.).

Molodin, V.I., Mylnikova, L.N., Selin, D.V., Neskorov, A.V. (2017). *Eastern variant of the Pakhomovo culture in Central Baraba*. Novosibirsk: Izd-vo IAET SO RAN. (Rus.).

Myl'nikova, L.N., Selin, D.V. (2015). A Collection of Ceramics of the Andronovo culture of the Elovskiy II Burial Ground: Morphological Analysis (possibilities of V.F. Gening's method). *Vestnik Kemerovskogo gosudarstvennogo universiteta*, 62(2), 114–122. (Rus.).

Papin, D.V., Fedoruk, A.S. (2006). Knives of the late Bronze Age — transitional time from bronze to iron from the territory of the steppe Ob-Irtysh region. In: S.P. Grushin (Ed.). *Altai v sisteme metallurgicheskikh provintsii bronzovogo veka*. Barnaul: Izd-vo AltGU, 97–106. (Rus.).

Savko, I.A. (2021). Features of Impressions of Serrated Ornaments on Ceramics of the Andronovo (Fedorovo) Culture Burial Ground in the Altai Foothills Chekanovsky Log-2. *Problemy arkheologii, etnografii, antropologii Sibiri i sopredel'nykh territorii*, (27), 624–632. (Rus.). http://doi.org/10.17746/2658-6193.2021.27.0624-0632

Savko, I.A., Fedoruk, O.A. (2020). Ceramics of the burial ground of the Andronovo (Fedorovo) culture Chekanovsky log-2 (comprehensive analysis). *Teoriya i praktika arkheologicheskikh issledovanii*, 32(4), 83–94. (Rus.). http://doi.org/10.14258/tpai(2020)4(32).-06

Sukhanov, E.V. (2020). Cultural traditions of jug shapes among Don Alans. *Istoriya, arkheologiya i etnografiya Kavkaza*, 16(3), 639–660. (Rus.). http://doi.org/10.32653/CH163639-660

Sukhanov, E.V. (2021). On the stability of the functional parts of clay vessels: (Experimental research). In: Y.B. Tsetlin (Ed.). *Vestnik «Istoriia keramiki». Vypusk 3*. Moscow: IA RAN, 116–143. (Rus.). https://doi.org/10.25681/IARAS.2021.978-5-94375-343-5.116-143

Tkacheva, N.A., Tkachev, A.A. (2008). *The Bronze Age of the Upper Irtysh*. Novosibirsk: Nauka. (Rus.).

Tsetlin, Y.B. (2016). Gentes groups in the composition of the Neolithic cultures of the center of the Russian Plain. In A.N. Gei, I.A. Sorokina (Eds.). *Arkheologicheskaya nauka: Praktika, teoriya, istoriya.* Moscow: IA RAN, 231–247. (Rus.).

Tsetlin, Y.B. (2017). *Ceramics*: *Concepts and definitions of the Historical-and-Cultural Approach*. Moscow: IA RAN. (Rus.).

Tsetlin, Y.B. (2018a). On general approach and method of system research of clay vessels shapes. In: Y.B. Tsetlin (Ed.). *Formy glinianykh sosudov kak ob"ekt izucheniia: Istoriko-kul'turnyi podkhod*. Moscow: IA RAN, 124–179. (Rus.). http://doi.org/10.25681/IARAS.2018.978-5-94375-254-4.124-179

Tsetlin, Y.B. (2018b). Foreword. In: Y.B. Tsetlin (Ed.). *Formy glinianykh sosudov kak ob"ekt izucheniia: Istoriko-kul'turnyi podkhod*. Moscow: IA RAN, 7–10. (Rus.).

Tsetlin, Y.B. (2020). Relative periodization of the burials and ceramics at the Otverzhichi cemetery of the Zarubintsy culture. *Kratkie soobshcheniia Instituta arkheologii*, (261), 343–365. (Rus.). http://doi.org/10.25681/IARAS.0130-2620.261.343-365

Volkova, E.V. (2018a). Analysis of Forms and Ornaments of the Vessels of the Balanovsky Burial Ground. In: Y.B. Tsetlin (Ed.). *Formy glinianykh sosudov kak ob"ekt izucheniia: Istoriko-kul'turnyi podkhod*. Moscow: IA RAN, 180–191. (Rus.). http://doi.org/10.25681/IARAS.2018.978-5-94375-254-4.180-191

Volkova, E.V. (2018b). Relative stability of ornamental pottery traditions (based on Bronze Age materials). *Kratkie soobshcheniia Instituta arkheologii*, (251), 96–109. (Rus.). http://doi.org/10.25681/IARAS.2018.978-5-94375-254-4.180-191

Савко И.А., https://orcid.org/0000-0002-7463-7333
Холошин П.Р., https://orcid.org/0000-0002-5660-7827
Демин М.А., https://orcid.org/0000-0003-0954-9297
Ситников С.М., https://orcid.org/0000-0002-7277-3227

Accepted: 25.09.2022
Article is published: 15.03.2023