

**И.А. Савко**

Институт археологии и этнографии СО РАН  
Новосибирск, Россия  
Алтайский государственный университет  
Барнаул, Россия  
E-mail: savko.ilia2016@yandex.ru

## **Особенности отпечатков зубчатых орнаментов на керамике могильника андроновской (фёдоровской) культуры Предгорий Алтая Чекановский Лог-2**

*Статья посвящена анализу отпечатков зубчатых орнаментов на сосудах могильника андроновской (фёдоровской) культуры Чекановский Лог-2. Цель исследования – проанализировать отпечатки зубчатых орнаментов и выявить изделия, орнаментированные одинаковыми (или похожими) инструментами, которые могли быть сделаны одним мастером или группой родственных мастеров. Из 49 проанализированных изделий, 26 орнаментировались зубчатыми инструментами. Все отпечатки были разделены на две группы: крупнозубчатые (длина зубца от 2,5 мм) и мелкозубчатые (длина зубца от 1 мм), и шесть подгрупп. Подгруппы объединяли сосуды, относящиеся к фрагментам одного изделия, а также посуду, характеризующие технологические традиции изготовления инструментов разных мастеров, по-видимому, принадлежащих одному близкому в культурном (или хронологическом) отношении населению. Выявлена корреляция размера зубцов с их количеством. Чем больше размер зубцов, тем больше длина рабочей поверхности и меньше количество зубцов. Нетипичные отпечатки зубчатых орнаментов дополнялись нестандартной орнаментальной композицией изделий. Сосуды, орнаментированные крупнозубчатым штампом, в большинстве своем, были баночной формы, имели однозональную орнаментацию и простые элементы орнамента. Мелкозубчатыми штампами орнаментировались сосуды горшечной формы, которые были украшены большие геометрическими мотивами с двух- или трехзональной разбивкой композиции. На пространстве могильника данные группы сосудов фиксируются на обеих частях некрополя, однако, для южного (прибрежного) участка характерны сосуды, украшенные преимущественно крупнозубчатым, а для северного – мелкозубчатым штампом. Данное обстоятельство можно объяснить различием по времени сооружения этих двух участков некрополя.*

*Ключевые слова:* керамика, андроновская (фёдоровская) культура, отпечатки зубчатых орнаментов.

**I.A. Savko**

Institute of Archaeology and Ethnography SB RAS  
Novosibirsk, Russia  
Altai State University  
Barnaul, Russia  
E-mail: savko.ilia2016@yandex.ru

## **Features of Impressions of Serrated Ornaments on Ceramics of the Andronovo (Fedorovo) Culture Burial Ground in the Altai Foothills Chekanovsky Log-2**

*The article is devoted to the analysis of the impressions of serrated ornaments on the vessels of the Andronovo (Fedorovo) culture Chekanovsky Log-2. The aim of the study is to analyze the impressions of serrated ornaments and to identify products ornamented by the same (or similar) tools, which could be made by the same master or a group of related masters. Out of 49 analyzed items, 26 were ornamented with serrated tools. All impressions were divided into two groups: coarse-toothed (2.5 mm and more) and fine-toothed (1 mm and more), and six subgroups. The subgroups united vessels*

*belonging to fragments of the same product, and also dishes characterizing technological traditions of manufacture of tools of different masters, apparently belonging to one close in cultural (or chronological) relation to the population. The correlation between the size of the teeth and their number has been revealed. The larger the size of the teeth, the greater the length of the working surface and the smaller the number of teeth. The atypical impressions of the serrated ornaments were supplemented by the non-standard ornamental composition of the items. Vessels ornamented with coarse toothed stamp were mostly jar-shaped, had single-zone ornamentation and simple ornamental elements. Punctuated by fine-toothed stamps, the ornamented vessels were potted, which were decorated more with geometric motives with two or three zonal breakdown of the composition. In the burial area, these groups of vessels are fixed in both parts of the necropolis, however, for the southern (coastal) area, the vessels decorated mainly with a coarse-toothed stamp, and for the northern one, with a fine-toothed stamp are typical. This can be explained by the difference in the time of construction of these two parts of the necropolis.*

Keywords: *ceramics, Andronovo (Fedorovo) culture, impressions of serrated ornaments.*

## Введение

Керамика, наиболее массовый археологический источник, помогает ответить на ключевые вопросы, связанные с процессами взаимодействия и генезиса культур. Одно из направлений, по которым проводится анализ керамики, – исследование орнамента. В изучении орнамента существуют различные подходы и методы. Е.В. Волковой предложена методика выявления посуды, изготовленной одним мастером, на основании которой одним из определяющих критериев, позволяющим определить подобные изделия, является использование одного и того же инструмента для нанесения орнамента и сходные традиции работы им [Волкова, 1998а, с. 136–137; Волкова, 2020]. Использование этой методики совместно с анализом стратиграфии, технологических и орнаментальных особенностей сосудов из могил, позволило Е.В. Волковой определить относительную хронологию погребений одного из крупнейших некрополей фатьяновской культуры [Волкова, 1998б, с. 53]. В результате применения этой методики Н.Ф. Степановой выявлено несколько групп сосудов, каждая из которых изготовлена отдельной группой мастеров, что позволило синхронизировать целый ряд погребений с разных могильников [Степанова, 2012, с. 45; 2015а; 2015б].

Применение методики определения сосудов одного мастера особенно актуально для андроновской (фёдоровской) культуры, материальный комплекс которой, за редким исключением, характеризуется малочисленным и однотипным инвентарем, а также невыразительными погребальными сооружениями, что создает трудности для построения относительной хронологии как самого могильника, так и всей культуры в целом [Савко, 2021, с. 195]. В этом отношении керамика, как наиболее массовый источник в фёдоровских памятниках, позволяет ответить на многие вопросы андроновской проблематики.

Для андроновской (фёдоровской) керамики исследователи зачастую учитывают только особенности стилистики [Зотова, 1965; Рудковский, 2013; Ковтун, 2016; Демин, Ситников, Савко, 2018], разделяя декор на структурные «единицы»: элемент, мотив (или бордюры), композиция. Реже исследуются отпечатки орнаментов на сосудах. Подобные исследования по выявлению сосудов, изготовленных одним мастером, проведены Л.Н. Мыльниковой и Д.В. Селиным для андроновской керамики могильника Тартас-1 [Мыльникова, Селин, 2017]. Первоначально авторами по методике анализа форм В.Ф. Генинга выделены группы сосудов близкие между собой по количественным показателям пропорциональности, которые определены как изделия, сделанные узким кругом мастеров (родственников) со сходными навыками конструирования формы посуды [Мыльникова, Селин, 2017, с. 318]. Исследуемые сосуды (295 экз.) были объединены в 32 группы, из которых в самых больших по количеству группах, насчитывающих 14 и 9 сосудов, проведен анализ отпечатков орнаментов. Всего выявлено два изделия из погребений № 302 и № 208, орнамент которых нанесен одним инструментом [Мыльникова, Селин, 2017, с. 319]. Схожий состав естественных и искусственных примесей в керамике подтвердил предположение авторов о том, что эти изделия были изготовлены одним мастером. Посуда одного мастера находилась в разных планиграфических группах на могильнике, исходя из чего, исследователи приходят к выводу об относительной синхронности сооружения этих погребений [Мыльникова, Селин, 2017, с. 319].

Цель данного исследования – проанализировать отпечатки зубчатых орнаментов на сосудах могильника андроновской (фёдоровской) культуры Чекановский Лог-2 и выявить изделия, орнаментированные одинаковыми (или похожими) инструментами, которые могли быть сделаны одним мастером или группой родственных мастеров.

## Характеристика источниковой базы и методика изучения отпечатков зубчатых инструментов

Могильник Чекановский Лог-2 расположен в Третьяковском р-не 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 Гилёвского водохр. Некрополь исследовался в 1997–2011, 2013 гг. экспедицией БГПУ под руководством М.А. Демина и С.М. Ситникова [Демин, Ситников, 2007]. Всего изучено 46 погребений. Раскопки проводились на двух участках. Один раскоп находился на берегу, размываемом водохранилищем, там изучено 27 погребений андроновской культуры, которые на данный момент полностью опубликованы авторами работ [Там же, 2007]. Другой раскоп находился в 190 м к северо-западу от прибрежного раскопа и был расположен на поле сельскохозяйственного назначения, в районе советского скотомогильника. На этом участке исследовано 19 погребений андроновской культуры. Из 46 погребений сосуды обнаружены в 27 могилах, в которых найден 31 сосуд. В 24 могилах керамика находилась 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.

Для исследования было отобрано 49 сосудов, из них 30 найдены в погребениях и 19 вне могил (в надмогильном пространстве или в ходе сборов на берегу водохранилища). Форма реконструируется у 24 изделий, из которых 12 горшковидных (сосуды с узким дном, имеется оформленная шейка и отогнутый наружу венчик, максимальное расширение тулова приходится на середину или верхнюю треть изделия), 8 баночных (сосуд с плоским дном и слегка выпуклыми боками, с закрытым устьем, без выраженного венчика) и 4 горшечно-баночных сосуда (слабопрофилированный горшок, по пропорциям приближающийся к банкам с невыразительной шейкой и более плавным переходом к тулову). Из 49 изделий шесть были без орнамента, на 17 экз. орнамент был нанесен только зубчатым орнаментом, на 17 экз. – незубчатым и на 9 экз. декор наносился как зубчатым, так и незубчатым инструментом. Из других орнаментов выявлен гладкий штамп и инструмент с округлым рабочим краем (палочка или лопатка), которым осуществляли вдавления и протаскивания. Среди элементов орнамента наиболее часто встречались каннелюры (21 экз.), треугольники различной конфигурации, вертикальный зигзаг (13 экз.) и вдавления или на-

сечки (13 экз.). Внешняя поверхность сосудов зачастую заглаживалась инструментом с твердым рабочим краем (24 экз.) или ложились (15 экз.). Цвет излома большинства сосудов (30 экз.) состоял из осветленных слоев мощностью 0,8–2,5 мм, прилегающих к внутренним и/или внешним стенкам сосудов, присутствовала коричневая с темно-серыми или серыми пятнами окраска внешних поверхностей изделий. Можно предположить, что обжиг сосудов проводился в условиях смешанной окислительно-восстановительной среды [Васильева, Салугина, 2013, с. 58–59; Цетлин, 2017, с. 280]. Большая часть посуды была изготовлена из среднепластичных глин, в которые искусственно добавляли минеральную примесь в виде шамота, и/или дресвы, а также органику [Савко, Федорук, 2020, с. 91–92].

В данном исследовании основное внимание уделено изучению отпечатков зубчатых инструментов, которые имеют больше параметров для сравнения, поэтому наиболее информативны и подходящие для анализа керамики. В исследовании используются основные критерии, ранее предложенные Н.Ф. Степановой для характеристики рабочего края зубчатых орнаментов эпохи энеолита – ранней бронзы Алтая, к которым относятся: форма рабочего края, длина штампа, размеры, количество и форма зубцов [Степанова, 2015б, с. 402].

Основные параметры отпечатков орнаментов для сравнения (рис. 1) были следующие: 1) способы нанесения орнамента (штампование и прокатывание) [Калинина, Устинова, 1990, с. 9; Глушков, 1996, с. 65]; 2) рабочий край орнамента (округлый и прямой); 3) форма зубцов (поперечное сечение) – прямоугольная (типа А – длинная сторона зубца расположена вдоль рабочего края), прямоугольная (тип Б – длинная сторона зубца расположена поперек рабочего края), квадратная (тип В); 4) форма зубцов (продольное сечение) – прямоугольная, округлая, треугольная; 5) размеры зубцов\* (ширина, длина, высота) – длинные зубцы и короткие зубцы; 6) длина штампа (см); 7) количество зубцов; 8) длина перегородки между зубцами; 9) форма перегородки между зубцами – треугольная, прямая, округлая; 10) угол наклона орнамента по отношению к поверхности – прямой и острый.

\*Длина и ширина, как количественный признак, измерялись в мм. Глубина отпечатка – качественный признак – был разделен на два вида: 1) короткие зубцы, когда на отпечатке промежутки между зубчиками вдавлены, по отношению к поверхности сосуда; 2) длинные зубцы, где промежутки между зубчиками находятся на одном уровне с поверхностью сосуда.

Выявление одинаковых зубчатых инструментов осложнено деформацией отпечатков орнамента, осуществляемой при обработке поверхности посуды (поверхность всех изделий, орнаментированных гребенчатым штампом, ложились или заглаживалась после нанесения орнамента) и ее обжиге. Также такие признаки как длина рабочего края, количество и длина зубцов, значительно отличались даже в рамках одного изделия, что может быть объяснено формой сосудов в разных его частях. Площадь соприкосновения штампа с поверхностью в разных зонах сосуда (шейка, тулово, придонная часть) отличается. В силу данных особенностей наиболее устойчивыми признаками для сравнения были те, которые меньше всего могли зависеть от формы изделия: форма зубцов (поперечное сечение), ширина зубцов орнамента (эквивалентна ширине рабочей поверхности инструмента), форма перегородки между зубцами. Наблюдения показывают, что длина перегородки между зубцами – более устойчивый показатель для измерений, чем длина самих зубцов.

### Результаты исследования

Все зубчатые орнаменты были разделены по размеру зубцов на две группы: крупнозубчатый (крупногребенчатый) (длина зубца от 2,5 мм, площадь зубца от 6,7 мм<sup>2</sup>) и мелкозубчатый (мелкогребенчатый) штамп (длина зубца от 1 мм, площадь зубца от 1 мм<sup>2</sup>) (рис. 2).

В рамках групп были выделены подгруппы, которые объединяли наиболее схожие штампы. Определяющим признаком для выделения подгрупп была форма зубцов (поперечное сечение), а также ширина зубцов орнамента и форма перегородки между зубцами.

*Группа 1* (рис. 2, 1–6) крупнозубчатый штамп (6 экз. – 23,1 %). Штампованием были орнаментированы 4 сосуда (15,4 %), штампованием/прокатыванием 2 экз. (7,7 %)\*. По поперечному сечению зубцы разделены по форме на прямоугольные – тип А (5 экз. – 19,2 %) и тип Б (1 экз. – 3,8 %), а также на квадратные – тип В (1 экз. – 3,8 %). Форма зубцов в продольном сечении была только округлой. Максимальные размеры зубцов находились в пределах 2,5–5 × 1,2–4 мм. Чаше встречались короткие зубцы (4 экз. – 15,4 %), чем длинные (2 экз. – 7,7 %).

\*На рассматриваемой керамике техника штампования выявлена только в 34,6 % – 9 экз. В остальных случаях техника орнаментации определена как штампование/прокатывание, так как перегородки между зубцами были практически не углублены, а длина и изгиб отпечатка был одинаков.



Рис. 1. Основные технологические параметры для анализа отпечатков зубчатого орнамента.

Длина отпечатка штампа находилась в диапазоне от 3 до 4,6 см. Количество зубцов на инструменте варьировало от 9 до 14 шт. Размеры перегородки между зубцами от 0,4 мм до 2,7 мм. Форма перегородки между зубцами была треугольной (2 экз. – 7,7 %), прямой (2 экз. – 7,7 %) и округлой (2 экз. – 7,7 %). В большинстве случаев штамп располагался под прямым углом к поверхности сосуда (4 экз. – 15,4 %), в двух случаях штамп располагался под углом от 60 до 89° (2 экз. – 7,7 %).

В рамках группы 1, выделяются сосуды из могил № 6 и 28 (рис. 2, 1, 2), украшенные похожими инструментами. Орнамент наносился штампованием. Зубцы одного штампа были зачастую разной формы: прямоугольные (тип А), а центральные – иногда квадратные. Длина зубцов 2,5–2,7 мм, ширина

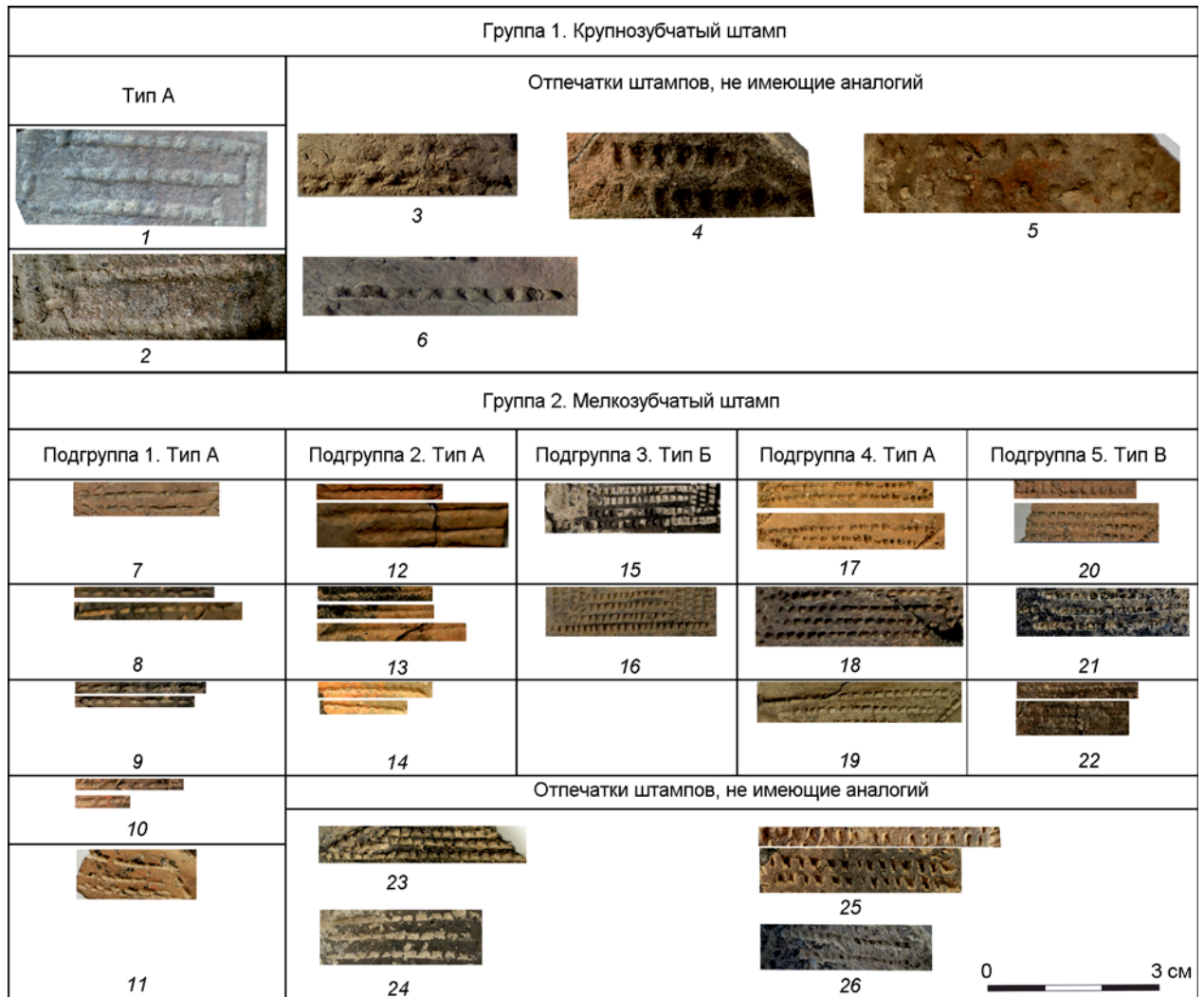


Рис. 2. Фото отпечатков зубчатого орнамента на сосудах могильника Чекановский Лог-2.

1 – мог. 6; 2 – мог. 28; 3 – мог. 50, 2009; 4 – мог. 39 с. 2; 5 – кв. к-6, 1997; 6 – мог. 39, с.1; 7 – кв. к-7, 1997; 8 – кв. и-6, 1997; 9 – кв. н-12, 1997; 10 – кв. м-11, 1997; 11 – сб. 2 1998; 12 – кв. л-7, 1997; 13 – кв. т-12, 1997; 14 – сб. 1 1998; 15 – кв. б-15, 2005; 16 – мог. 43, с. 2; 17 – мог. 42; 18 – мог. 43, с. 1; 19 – мог. 51, 2010; 20 – кв. г-14, 2006; 21 – мог. 50, 2010; 22 – кв. б-13, 2007; 23 – мог. 43, с. 3; 24 – мог. 47, с. 2, 2008; 25 – кв. б-15, 2006; 26 – мог. 44.

2,5 мм (рис. 2). Рабочий край штампа на сосуде из мог. № 28 был длиннее, а зубцы располагались компактнее, чем на сосуде из мог. № 6. Средняя длина отпечатка – 4 и 3,7 мм, количество зубцов 12 и 14 шт. соответственно. Длина перегородки между зубцами 8 и 6 мм.

Группа 2 (рис. 2, 7–26) – мелкозубчатый штамп (20 экз. – 76,9 %). Техника штампования выявлена на 5 сосудах (19,2 %), в остальных случаях техника нанесения орнамента определена как штампование/прокатывание. В поперечном сечении зубцы имели форму: прямоугольную (тип А) – 10 экз. (38,5 %), прямоугольную (тип Б) – 7 экз. (26,9 %), а также квадратную (тип В) – 3 экз. (11,5 %). Форма зубцов в продольном сечении была округлой – 12 экз. (46,2 %), подпрямоугольной – 7 экз. (26,9 %) и треугольной – 1 экз. (3,8 %). Размеры зубцов были 0,8–

2,2 × 0,5–2,1 мм. Чаще встречались длинные зубцы – 12 экз. (46,2 %), чем короткие – 8 экз. (30,8 %). Длина отпечатков штампа находилась в диапазоне от 2,1 до 4,2 см. Количество зубцов варьировало от 12 до 26 шт. Перегородки между зубцами были размерами от 0,1 мм до 1,9 мм. Перегородки между зубцами округлой – 4 экз. (15,4 %) и прямой – 16 экз. (61,5 %) формы. В большинстве случаев штамп располагался под прямым углом к поверхности сосуда – 15 экз. (57,7 %), в остальных случаях – под острым углом – 5 экз. (19,2 %).

В рамках группы 2, декорированной мелкозубчатым штампом, выделены пять подгрупп, которые объединяли наиболее схожие отпечатки орнаментов.

Подгруппа 1 (рис. 2, 7–11) Штамп имел прямоугольные (тип А), длинные зубцы, размерами 1,5–2

× 1 мм. Длина рабочего края достигала 2,7 см, количество зубцов 10–12 шт. Размер перегородки между зубцами в среднем 0,6 мм. Форма перегородки между зубцами была прямой.

*Подгруппа 2* (рис. 2, 12–14) имела практически схожий мелкозубчатый штамп. Зубцы были прямоугольной формы (в поперечном сечении – тип А), длиной 1–2 мм, шириной 1 мм, по высоте короткие, длина отпечатка 2,5–2,7 см, количество зубцов 12–14 шт. Перегородки между зубцами размерами 0,1–0,3 мм имели округлую форму.

*Подгруппа 3* (рис. 2, 15, 16). Зубцы были прямоугольной (в поперечном сечении – тип Б) формы, длиной 1–1,3 мм, шириной 1,3–2 мм, по высоте длинные. Протяженность рабочего края орнамента 2,6–3,3 см, количество зубцов 21–26 шт. В продольном сечении зубчики имели прямоугольную форму. Перегородки между зубцами прямые, длиной 0,2–0,5 мм.

*Подгруппа 4* (рис. 2, 17–19). В поперечном сечении зубцы имели прямоугольную (тип А) форму, средней длиной 1–1,75 мм и шириной 1 мм. Зубцы были длинными. В продольном сечении зубчики прямоугольные. Длина отпечатков около 3 см, количество зубцов 16–18 шт. Перегородки между зубцами от 0,2 до 0,8 мм, прямой формы.

*Подгруппа 5* (рис. 2, 20–21). В продольном сечении зубцы квадратной (тип В) формы, средней длиной 1–1,6 мм и шириной 1 мм. Зубцы были длинными. В продольном сечении зубчики имели подпрямоугольную форму. Длина отпечатков 2,1–2,5 см, количество зубцов 15–17 шт. Перегородки между зубцами 0,1–0,2 мм (кроме одного сосуда (рис. 2, 22), где длина достигала 0,6 мм), прямой формы.

Подгруппы керамики, выделенные по сходству отпечатков орнаментов, имеют и другие общие черты: в стилистике декора, форме и по некоторым признакам технологии изготовления сосудов.

Группа 2, подгруппа 1, 2 и 3 имеют наиболее схожие размеры и форму отпечатков, цвет излома и стилистику орнамента.

Группа 1, подгруппа 1, группа 2, подгруппы 4 и 5 имеют больше отличий в размерах и форме отпечатков, но наблюдается сходство в составе исходного сырья и формовочных масс, а также в стилистике орнамента. Каждая из этих подгрупп включает сосуда из погребений и керамику, найденную в надмогильном пространстве. По всей видимости, эти подгруппы отражают технологические традиции разных мастеров, принадлежащих одному близкому в культурном в отношении населению.

В целом представленные подгруппы сосудов не подходят под все критерии изделий, сделанных одним мастером.

## Обсуждение результатов и выводы

Таким образом, в результате анализа отпечатков зубчатых орнаментов керамики могильника Чекановский Лог-2 установлено следующее.

1. Типичные признаки зубчатых орнаментов – прямоугольная форма зубцов (тип А) в поперечном и округлая в продольном сечении, количество зубцов от 10 до 20 шт., прямая форма перегородки, нанесение штампа под прямым углом к поверхности сосуда.

2. Нетипичные признаки гребенчатого штампа – квадратная форма зубцов в поперечном (тип В) и треугольная в продольном сечении, количество зубцов больше 20 шт., округлая и треугольная форма перегородки, нанесение штампа под углом.

3. Крупнозубчатые отпечатки орнаментов наносились техникой штампования. Они имели округлые в поперечном сечении зубцы, длину рабочего края от 3 до 4,6 см, короткие зубчики в количестве от 9 до 14 шт., размеры перегородки до 2,7 мм.

4. Мелкозубчатые отпечатки штампов наносились преимущественно техникой штампования/прокатывания. Они имели большее разнообразие формы зубцов в поперечной сечении (прямоугольная – тип Б и квадратная – тип В), чаще встречались длинные зубцы в количестве 12–26 шт., прямая форма перегородки средних размеров до 1,2 мм.

5. Выделенные в рамках крупно- и мелкозубчатых орнаментов подгруппы позволили выявить сосуды, относящиеся к фрагментам одного изделия (группа 2, подгруппа 1, 2 и 3), а также посуду (группа 1, подгруппа 1, группа 2 подгруппа 4 и 5) характеризующие разные традиции изготовления инструментов, по-видимому, относящиеся к технологическим традициям разных (или родственных) мастеров, принадлежащих одному близкому в культурном (или хронологическом) отношении населению.

6. Отмечается корреляция размера зубцов с их количеством. Чем больше размер зубцов, тем больше длина рабочей поверхности и меньше количество зубцов. Сосуд из мог. № 39 (рис. 2, 6) имел самые большие зубцы длиной 5 мм, длина штампа была около 4,3 см, а количество зубцов было наименьшим среди всей керамической серии (9 шт.).

7. Нетипичные отпечатки зубчатых орнаментов дополнялись нестандартной орнаментальной композицией изделий. Например, сосуд из мог. № 47 (рис. 2, 25) имеет необычное продольное сечение зубцов приостренной формы, наибольшую среди мелкозубчатого штампа длину перегородки между зубчиками (1–2 мм) и острый угол наклона.

В орнаменте на зоне шейки присутствует редкий для андроновской (фёдоровской) культуры мотив – цепочка вертикальных треугольников, расположенных вершинами друг к другу, между которыми находится горизонтальный зигзаг [Савко, Федорук, 2020, с. 86, рис. 2–4].

В целом размер зубцов коррелирует со сложностью композиционного построения стилистики орнамента и формой изделий. Так, сосуды, орнаментированные крупнозубчатым штампом, в большинстве своем были баночной формы, имели однозональную орнаментацию, простые элементы орнамента – зигзаги, насечки и однозональные монотематические композиции. Мелкозубчатыми штампами орнаментировались в большинстве случаев сосуды горшечной формы, которые были украшены помимо зигзага геометрическими орнаментами (линейный и ковровый меандр, разные виды треугольников) с двух- или трехзональной разбивкой композиции. Исключением из данного правила был сосуд баночной формы из детского погребения (рис. 2, 2б), который украшен самым маленьким по размеру зубчатым штампом с декором в виде вертикального зигзага.

Если соотносить размеры зубчатых штампов и сложность стилистики орнамента сосудов с разными участками некрополя, то можно сделать следующие выводы. Так, сосуды, орнаментированные мелким и крупным зубчатым штампом, простыми и сложными орнаментальными элементами, фиксируются на обоих участках некрополя. Однако для южного некрополя характерен преимущественно крупнозубчатый штамп с простым орнаментом в виде зигзагов, а для северного – мелкозубчатый штамп и более сложные орнаменты (различные виды треугольников и меандры). Если принимать во внимание, что андроновский орнамент развивался во времени от сложных орнаментальных построений к простым [Ситников, 1998, с. 72] или наоборот от простых к сложным [Илюшин, Борисов, 2013, с. 182–184; Леонтьева, 2016, с. 139–140], то можно предполагать, что на протяжении какого-то времени функционирования могильника его северная и южная части использовались фёдоровским населением одновременно. Но в какой-то промежуток времени больше использовалась южная часть могильника с традицией использования крупнозубчатых орнаментов на баночных сосудах, а в какое-то время больше функционировал северный участок некрополя, сосуды которого были преимущественно горшковидной формы с мелкозубчатой традицией орнаментации.

Безусловно, представленный анализ зубчатых орнаментов не позволяет однозначно ответить

на вопрос о синхронности погребений. Решению данной проблемы будет способствовать применение естественно-научных методов, в особенности представительной выборки радиоуглеродных дат, которые совместно с палеогенетическими исследованиями помогут выйти на уровень хронологии и этапов трансформации андроновского могильника Чекановсий Лог-2.

## Благодарности

Автор выражает благодарность к.и.н., с.н.с. Барнаульской лаборатории ИАЭТ СО РАН Н.Ф. Степановой за консультации, ценные советы и в целом за оказанную помощь в написании работы.

Работа выполнена при финансовой поддержке РФФ, проект №20-18-00179.

## Список литературы

**Васильева И.Н., Салугина Н.П.** Из опыта проведения экспериментального обжига глиняной посуды // Экспериментальная археология. Взгляд в XXI век: материалы Международной полевой научной конференции «Экспериментальная археология. Взгляд в XXI век». – Ульяновск: Печатный двор, 2013. – С. 57–89.

**Волкова Е. В.** К методике выделения посуды одного мастера // Краткие сообщения Института археологии. – 2020. – № 261. – С. 328–342.

**Волкова Е.В.** Древняя глиняная посуда, изготовленная одним мастером (методика выделения и анализ) // Тверской археологический сборник. – Тверь: Изд-во ТГОМ, 1998а. – Вып. 3. – С. 135–146.

**Волкова Е.В.** Керамика Воловово-Даниловского могильника фатьяновской культуры как исторический источник. – М.: Старый сад, 1998б. – 260 с.

**Глушков И.Г.** Керамика как археологический источник. – Новосибирск: Изд-во Ин-та археологии и этнографии СО РАН, 1996. – 328 с.

**Демин М.А., Ситников С.М.** Материалы Гилевской археологической экспедиции. – Барнаул: БГПУ, 2007 – Ч. 1. – 274 с.

**Демин М.А., Ситников С.М., Савко И.А.** Орнамент керамического комплекса могильника Чекановский Лог-10 (по результатам исследований 2003 г.) // Полевые исследования на Алтае, в Прииртышье и Верхнем Приобье (археология, этнография, устная история). 2017 год. Вып. 13. – Горно-Алтайск: БиЦ ГАГУ, 2018. – С. 8–12.

**Зогова С.В.** Ковровые орнаменты андроновской керамики // Новое в советской археологии. – М.: Наука, 1965. – С. 177–180.

**Илюшин А.М., Борисов В.А.** Курганы развитой бронзы в долине реки Ур. – Кемерово: Изд-во КузГТУ, 2013. – 304 с.

**Калинина И.В., Устинова Е.А.** Технологическая классификация орнаментов неолитической керамики Уральского региона // Археологический сборник государственного Эрмитажа. – Л.: [Б. м.], 1990. – Вып. 30. – С. 7–19.

**Ковтун И.В.** Андроновский орнамент (морфология и мифология). – Казань: Казанская недвижимость, 2016. – 547 с.

**Леонтьева Д.С.** Керамика андроновской культуры степного и лесостепного Алтая (по материалам поселений) : дис. ... канд. ист. наук. – Барнаул, 2016. – 287 с.

**Мыльникова Л.Н., Селин Д.В.** Сосуды одной морфологической традиции (по материалам андроновской (федоровской) культуры памятника Тартас-1) // Труды V (XXI) Всероссийского археологического съезда в Барнауле – Белокурихе. – Барнаул: Изд-во Алт. ун-та, 2017. – Т. I. – С. 317–321.

**Рудковский И.В.** Андроновская орнаментика в контексте системообразующих инвариантов. – Алматы: Хикари, 2013. – 189 с.

**Савко И.А.** Технология изготовления керамики андроновской (фёдоровской) культуры степного и лесостепного Алтая (по материалам исследований историко-культурного направления) // Теория и практика археологических исследований. – 2021. – Т. 33. – № 2. – С. 193–212. doi:10.14258/tpai(2021)33(2).-11

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

**Ситников С.М.** Некоторые результаты исследования поселения Советский Путь-1 // Древние поселения Алтая. – Барнаул : Изд-во АГУ, 1998. – С. 71–84.

**Степанова Н.Ф.** Особенности нанесения орнамента на афанасьевской керамике из Горного Алтая // Древний Торгай и Великая Степь: часть и целое. – Костанай; Алматы: Ин-т археологии им. А.Х Маргулана, 2015а. – С. 353–358.

**Степанова Н.Ф.** Особенности оформления рабочего края зубчатых орнаментов в эпоху энеолита — ранней бронзы в Горном и Предгорном Алтае // Проблемы археологии, этнографии, антропологии Сибири и сопредельных территорий. – Новосибирск: Изд-во ИАЭТ СО РАН, 2015б. – Т. XXI. – С. 401–404.

**Степанова Н.Ф.** Первые результаты изучения инструментов для нанесения орнамента по их отпечаткам на афанасьевской керамике (по материалам погребальных комплексов из Горного Алтая) // И.Г. Глушков: сб. научн. статей. – Ханты-Мансийск: ООО Печатный мир г. Ханты-Мансийск, 2012. – С. 43–50.

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

## References

**Glushkov I.G.** Keramika kak arkheologicheskii istochnik. Novosibirsk: IAET SB RAS Publ., 1996, 328 p. (In Russ.).

**Demin M.A., Sitnikov S.M.** Materialy Gilevskoi arkheologicheskoi ekspeditsii. Barnaul: Barnaul State Pedagogical Univ. Press, 2007, pt. 1, 274 p. (In Russ.).

**Demin M.A., Sitnikov S.M., Savko I.A.** Ornament keramicheskogo kompleksa mogil'nika Chekanovskii Log-10 (po rezul'tatam issledovaniia 2003 g.). In *Polevye issledovaniya na Altae, v Priirtysh'e i Verkhnem Priob'e (arkheologiya, etnografiya, ustnaya istoriya)*. 2017 god. *Vyp. 13*. Gorno-Altai: Biblio Center Publ., 2018. P. 8–12. (In Russ.).

**Iyushin A.M., Borisov V.A.** Kurgany razvitoi bronzy v doline reki Ur. Kemerovo: Kuzbass State Technical Univ. Press, 2013, 304 p. (In Russ.).

**Kalinina I.V., Ustinova E.A.** Tekhnologicheskaya klassifikatsiya ornamentov neoliticheskoi keramiki Ural'skogo regiona. In *Arkheologicheskii sbornik gosudarstvennogo Ermitazha*. Leningrad.: [S. l.], 1990, iss. 30. P. 7–19. (In Russ.).

**Kovtun I.V.** Andronovskii ornament (morfologiya i mifologiya). Kazan': Kazanskaya nedvizhimost', 2016, 547 p. (In Russ.).

**Leonteva D.S.** Keramika andronovskoi kul'tury stepnogo i lesostepnogo Altaya (po materialam poselenii) : dis. ... kand. ist. nauk. Barnaul, 2016, 287 p. (In Russ.).

**Mylnikova L.N., Selin D.V.** Sosudy odnoi morfologicheskoi traditsii (po materialam andronovskoi (fedorovskoi) kul'tury pamyatnika Tartas-1). In *Trudy V (XXI) Vserossiiskogo arkheologicheskogo s'ezda v Barnaule – Belokurikhe*. Barnaul: Altai State Univ. Press, 2017, iss. I. P. 317–321. (In Russ.).

**Rudkovskii I.V.** Andronovskaya ornamentika v kontekste sistemoobrazuyushchikh invariantov. Almata: Khikari, 2013, 189 p. (In Russ.).

**Savko I.A., Fedoruk O.A.** Ceramics of the burial ground of the andronovskaya (fedorovskaya) culture Chekanovsky Log-2 (comprehensive analysis). *The Theory and practice of archaeological research*, 2020, no. 4 (32). P. 83–94. (In Russ.). doi:10.14258/tpai(2020)4(32).-06

**Savko I.A.** Technology of Production of Ceramics of the Andronovo (Fedorovo) Culture of the Steppe and Forest-Steppe Altai (on the Materials of Research of the Historical and Cultural Approach). *The Theory and Practice of Archaeological Research*, 2021. Vol. 33, no. 2. P. 193–212. (In Russ.). doi:10.14258/tpai(2021)33(2).-11

**Sitnikov S.M.** Nekotorye rezul'taty issledovaniya poseleniya Sovetskii Put'-1. In *Ancient settlements of the Altai*, Barnaul: Altai State Univ. Press, 1998. P. 71–84. (In Russ.).

**Stepanova N.F.** Osobennosti naneseniya ornamenta na afanas'evskoi keramike iz Gornogo Altaya. In *Drevnii*



*Torgai i Velikaya Step': chast' i tseloe*, Kostanai; Almata: Institut arkhologii im. A.Kh Margulana, 2015a. P. 353–358. (In Russ.).

**Stepanova N.F.** Special aspects of working edge treatment of the denticulate tools for ornamenting in Altai mountains and its foothills during eneolithic – early bronze age. *Problems of Archaeology, Ethnography, Anthropology of Siberia*, Novosibirsk: IAET SB RAS Publ., 2015b. Vol. XXI. P. 401–404. (In Russ.).

**Stepanova N.F.** Pervye rezul'taty izucheniya instrumentov dlya naneseniya ornamenta po ikh otpechatkam na afanas'evskoi keramike (po materialam pogrebal'nykh kompleksov iz Gornogo Altaya). In *Igor' Gennad'evich Glushkov: sb. nauchn. Statei*, Khanty-Mansiisk: OOO Pechatnyi mir g. Khanty-Mansiisk, 2012. P. 43–50. (In Russ.).

**Tsetlin Y.B.** Ceramics. Concepts and Definitions of the Historical-and-Cultural Approach. Moscow: IA RAS, 2017, 346 p. (In Russ.).

**Vasileva I.N., Salugina N.P.** Iz opyta provedeniya eksperimental'nogo obzhiga glinyanoi posudy. In

*Eksperimental'naya arkhologiya. Vzgl'yad v XXI vek: materialy Mezhdunarodnoi polevoi nauchnoi konferentsii «Eksperimental'naya arkhologiya. Vzgl'yad v XXI vek»*. Ulyanovsk: Pechatnyi dvor, 2013. P. 57–89. (In Russ.).

**Volkova E.V.** The methodology for singling out vessels made by one craftsman. *Brief Communications of the Institute of Archaeology*, 2020, no. 261. P. 328–342. (In Russ.).

**Volkova E.V.** Drevnyaya glinyanaya posuda, izgotovlennaya odnim masterom (metodika vydeleniya i analiz). In *Tverskoi arkhologicheskii sbornik*. Tver: TGOM Press., 1998a, Iss. 3. P. 135–146. (In Russ.).

**Volkova E.V.** Keramika Volovovo-Danilovskogo mogil'nika fat'yanovskoi kul'tury kak istoricheskii istochnik. Moscow.: Staryi sad, 1998b, 260 p. (In Russ.).

**Zotova S.V.** Kovrovye ornamenty andronovskoi keramiki. In *Novoe v sovetskoi arkhologii*. Moscow.: Nauka, 1965. P. 177–180. (In Russ.).

Савко И.А. <https://orcid.org/0000-0002-7463-7333>