



Published in the Russian Federation  
Oriental Studies (Previous Name: Bulletin of the Kalmyk Institute  
for Humanities of the Russian Academy of Sciences)  
Has been issued as a journal since 2008  
ISSN: 2619-0990; E-ISSN: 2619-1008  
Vol. 18, Is. 3, Pp. 518–531, 2025  
Journal homepage: <https://kigiran.elpub.ru>

УДК / UDC 902



## Первые результаты петрографического изучения керамики елшанской культуры

Константин Михайлович Андреев<sup>1</sup>,  
Марианна Алексеевна Кулькова<sup>2</sup>

## Ceramics of the Elshankaya Culture: First Results of Petrographic Studies

Konstantin M. Andreev<sup>1</sup>,  
Marianna A. Kulkova<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Самарский государственный социально-педагогический университет (д. 65 / 67, ул. М. Горького, 443099 Самара, Российская Федерация)  
кандидат исторических наук, доцент

Samara State University of Social Sciences and Education (65/67, Gorky St., 443099 Samara, Russian Federation)  
Cand. Sc. (History), Associate Professor

0000-0003-3707-3142. E-mail: konstantin\_andreev\_88[at]mail.ru

<sup>2</sup> Российский государственный педагогический университет им. А. И. Герцена (д. 48 / 12, наб. реки Мойки, 191186 Санкт-Петербург, Российская Федерация)

доктор геолого-минералогических наук, доцент Dr. Sc. (Geology and Mineralogy), Associate Professor

0000-0001-9946-8751. E-mail: kulkova[at]mail.ru

© КалмНЦ РАН, 2025

© KalmSC RAS, 2025

© Андреев К. М., Кулькова М. А., 2025

© Andreev K. M., Kulkova M. A., 2025

**Аннотация.** Введение. Статья посвящена петрографическому анализу керамики елшанской культуры, древнейшей в неолите лесостепного Поволжья. Целью работы является анализ источников сырья и примесей, выявленных в ходе микроморфологического изучения посуды пяти опорных стоянок региона. В задачи исследования входит подробная характеристика видов глин, определение характера примесей и их доли в составе фрагмента керамики, установление условий обжига сосуда и сравнение результатов с ранее полученными данными. Материалы и методы. Отобраны фрагменты от 55 ранненеолитических сосудов со стоянок Чекалино IV, Нижняя Орлянка II, Ильинка, Большая Раковка II и Лебяжинка IV. Петрографический анализ, проведенный на базе Российского государственного педагогического университета им. А. И. Герцена, позволяет установить минералогический состав глин и отощителей, выявить рецептуру керамического теста, определить температуру и условия обжига, а также предположить возможные источники сырья. Результаты. Установлена высокая степень однородности технологии изготовления посуды со стоянки Чекалино IV с точки зрения отбора видов глин и их

состава, использования песка в качестве примеси и условий обжига. Для *Нижней Орлянки II* характерна большая вариативность в выборе источников глин, что может свидетельствовать о неоднократности посещенияплощадки памятника разными группами ранненеолитического населения. Посуда со стоянки *Ильинка* с точки зрения распространения традиции использования примеси шамота проявляет близость с *Нижней Орлянкой II*, в то же время по видам глин, а также значительной доле примеси песка она находит параллели в гончарстве с *Чекалино IV*. Вариабельность используемых видов глин, вероятно, связана с неоднократным посещением стоянки *Большая Раковка II* в разные сезоны. Ранненеолитическая посуда с *Лебяжинки IV* имеет ряд существенных отличий от материалов представленных в четырех памятниках, что позволяет предполагать хронологическую и культурную неоднородность слабо орнаментированной керамики, ее часть, видимо, относится уже к периоду развитого и позднего неолита региона. *Выводы.* В результате проведенных исследований были зафиксированы общие тенденции и частные различия в ранненеолитическом гончарстве, а также определенная региональная специфика. Полученные результаты не противоречат типологическим построениям исследователей, стратиграфическим наблюдениям и способствуют расширению понимания керамического производства в Среднем Поволжье.

**Ключевые слова:** ранний неолит, лесостепное Поволжье, елшанская культура, археологическая керамика, петрографический анализ

**Благодарность.** Исследование выполнено при финансовой поддержке РНФ в рамках проекта «Векторы и динамика культурно-исторических процессов в каменном веке Среднего Поволжья» (№ 23–78–10088, <https://rscf.ru/project/23-78-10088/>).

**Для цитирования:** Андреев К. М., Кулькова М. А. Первые результаты петрографического изучения керамики елшанской культуры // Oriental Studies. 2025. Т. 18. № 3. С. 518–531. DOI: 10.22162/2619-0990-2025-79-3-518-531

**Abstract.** *Introduction.* The paper presents results of a petrographic study into ceramic finds of the Elshankaya culture, a most ancient one from across the Neolithic forest-steppe area of the Volga Basin. *Goals.* The work attempts an analysis into the materials and additives identified by micromorphological surveys of pottery pieces from a total of five sites. To facilitate this, the article shall scrupulously characterize clay types, impurities and their shares in each particular sample, determine the firing procedures, and compare the newly obtained results to previous data. *Materials and methods.* A total of 55 ceramic fragments from the five archaeological sites — Chekalino IV, Nizhnyaya Orlyanka II, Ilyinka, Bolshaya Rakovka II, and Lebyazhinka IV — have been selected. The petrographic analysis conducted at the Herzen University has yielded mineralogical compositions of clay and leanders, data on temperature regimes and firing conditions, including supposed sources of raw material. *Results.* The analysis suggests a high level of consistency in the manufacturing processes employed at Chekalino IV, particularly in the selection of clay, determination of its composition, addition of sand, and control over firing conditions. In contrast, samples from Nizhnyaya Orlyanka II show more variability in the choice of clay sources, which may indicate the site was repeatedly inhabited by different groups during the Early Neolithic. The tradition of using chamotte in pottery manufacturing brings together the vessels excavated at Ilyinka and those of Nizhnyaya Orlyanka II, while in terms of clay types and sand proportions the samples from Ilyinka show similarities to the pottery of Chekalino IV. The divergence in clay types of Bolshaya Rakovka II may be explained by that the site was visited by different groups in different periods, which implies a dynamic interaction. In terms of raw materials, the pottery discovered at the Early Neolithic site of Lebyazhinka IV exhibits unique characteristics that distinguish it from that found at the other four sites. This suggests a certain level of temporal diversity and cultural variation within the region's poorly decorated ceramics. Some of the examined vessels may even be associated with the Late Neolithic. *Conclusions.* The study has uncovered both general patterns and specific variations in the Early Neolithic ceramic tradition across the territory, as well as certain regional peculiarities. The findings align with the typological analyses conducted by previous researchers and stratigraphic data only to enhance our understanding of ceramic production practices in the Middle Volga region.

**Keywords:** Early Neolithic, forest-steppe Volga region, Elshankaya culture, archaeological ceramics, petrographic analysis

**Acknowledgements.** The reported study was granted by Russian Science Foundation, project no. 23–78–10088 ‘Vectors and Dynamics of Cultural and Historical Processes in the Stone Age Middle Volga Region’. Available at: <https://rscf.ru/project/23-78-10088>.

**For citation:** Andreev K. M., Kulkova M. A. Ceramics of the Elshankaya Culture: First Results of Petrographic Studies. *Oriental Studies*. 2025. Vol. 18. Is. 3. Pp. 518–531. (In Russ.). DOI: 10.22162/2619-0990-2025-79-3-518-531



## 1. Введение

Изучение технологии изготовления керамики елшанской культуры [Андреев, Выборнов 2017] насчитывает уже несколько десятилетий. Многие годы основным подходом являлся историко-культурный, разработанный А. А. Бобринским и развитый в трудах его последователей и учеников. Применительно к ранненеолитической посуде лесостепного Поволжья он нашел успешное отражение в работах И. Н. Васильевой [Васильева 2006; Васильева 2011; Васильева 2018; Васильева, Выборнов 2016; и др.]. Лишь в недавнее время авторами статьи была предпринята первая попытка микроморфологического изучения примерно 50 фрагментов неолитической посуды с 11 памятников региона [Андреев и др. 2021]. Данные петрографии позволяют дополнить и расширить сложившиеся представления о гончарстве обитателей Среднего Поволжья в новом каменном веке.

## 2. Материалы

Для микроморфологического изучения нами были отобраны фрагменты посуды с пяти опорных стоянок елшанской культуры: Чекалино IV (12 обр.) [Мамонов 1995; Андреев и др. 2018], Нижняя Орлянка II (12 обр.) [Колев и др. 1995], Большая Раковка II (9 обр.) [Барынкин, Козин 1991], Ильинка (11 обр.) [Мамонов 1988; Мамонов 2002] и Лебяжинка IV (11 обр.) [Выборнов и др. 2007]. Керамические комплексы предварительно были морфологически и типологически сгруппированы, каждый образец надежно документирован, и его принадлежность к конкретному сосуду не вызывает сомнений.

Прежде чем перейти к основной части, оговоримся, что сравнительный анализ

результатов петрографического и историко-культурного изучения ранненеолитической посуды лесостепного Поволжья должен являться предметом специального изучения. Данная работа может быть осуществлена лишь при участии всех заинтересованных исследователей в рамках отдельной статьи. Нами этот вопрос рассматриваться не будет.

## 3. Методика исследования

Исследование керамических фрагментов проводилось в пришлифованных образцах с использованием бинокуляра МБС-1 при увеличении в 16, 24 и 140 раз. Петрографическое изучение керамики выполнялось в шлифах под поляризационным микроскопом ПОЛАМ-11, при увеличении в 65,7 раз. Фотографии были сделаны с помощью поляризационного микроскопа Leica в Ресурсном центре «Геомодель» Санкт-Петербургского государственного университета. Поляризационный микроскоп позволяет с помощью определения оптических свойств минералов проводить их качественную и количественную диагностику. Поляризаторы (николи) преобразуют лучи света в плоскополяризованные, что отличает поляризационный микроскоп от биологического. Исследования проводят в поляризованном свете, при одном или при скрещенных николях. Для определения минеральных включений изучаются оптические свойства минералов. В поляризованном свете колебания световых волн совершаются только в одной определенной плоскости. Минералы делятся на оптически изотропные и анизотропные. Последние обладают свойством двойного лучепреломления — способностью разлагать естественный свет на две волны, имеющие различные

показатели преломления. При исследовании минералов с цветами интерференции не выше начала второго порядка используется кварцевая пластина, а минералов с более высоким двупреломлением — кварцевый клин. Петрографический анализ керамики по оптическим характеристикам минералов позволяет определить ее формовочную массу, а также минералы, входящие в состав глин и отощителей. Особенности минерального состава являются важным критерием для установления возможных сырьевых ресурсов [Кулькова 2015: 100–107]. Исследование керамики в петрографических шлифах дает также возможность выделить различные технологические особенности изготовления, например рецептуру формовочных масс, пористость, температуру и условия обжига. По составу формовочной массы посуды можно определить группы на основании видов глин и используемых отощителей.

#### 4. Результаты

Согласно данным микроморфологического изучения, большая часть проанализированных сосудов со стоянки Чекалино IV (рис. 1: 1–11; рис. 3: 1–11) изготовлена из тощих глин смектитового состава (обр. № 1, 3–7, 10–12) с содержанием кластического материала 18 %, лишь в одном — 45 % (обр. № 10). По одному образцу выполнены из тощих глин смектит-гидрослюдистого (№ 2), смектит-каолинитового (№ 8) и хлоритового (№ 9) состава с содержанием кластического материала 35–45 %. Его состав устойчивый и включает кварц и полевой шпат, их размерность — 0,014–0,04 мм. Также единично зафиксированы остатки раковин (обр. № 9), еще в одном образце — включения не полностью выгоревшей растительности (обр. № 5). В качестве примеси во всех сосудах фиксируется песок, имеющий долю: 8 % (обр. № 10), 22 % (обр. № 2, 8), 35 % (обр. № 1, 3, 9, 11–12) и 55 % (обр. № 4–7). Его размерность находится в диапазоне от 0,28 до 0,5 мм, а состав включает в основном кварцит, полевой шпат и кремень, иногда также халцедон или эфузивные кристаллические породы. В пяти сосудах наряду с песком зафиксирована примесь шамота

преимущественно в концентрации 5 % (обр. № 1, 3, 11–12), еще в одном — 12 % (обр. № 9), размер включений 0,7–0,8 мм. Для всех черепков характерно присутствие 11 % вытянутых неправильной формы пор, размером от 0,5 до 1 мм, которые образовались в результате выгорания отдельных органических включений. Условия обжига реконструируются как кратковременные в невыдержанной закрытой среде при температуре 600–750°С.

По данным петрографического анализа, сосуды со стоянки *Нижняя Орлянка II* (рис. 1: 12–23; рис. 3: 12–23) имеют большую вариативность в видах используемых тощих глин. Преобладают гидрослюдистые (обр. № 2, 4–5, 9, 12) с долей кластического материала 35 %. Также представлены гидрослюдисто-каолинитовые (обр. № 1, 3), смектитовые (обр. № 7–8), гидрослюдисто-хлоритовые (обр. № 11), каолинитовые (обр. № 6) и смектит-каолинитовые (обр. № 10), с 55 %, 24 %, 18 %, 35 % и 35 % кластического материала соответственно. Его состав устойчивый и представлен кварцем и полевым шпатом, их размерность — 0,02–0,04 мм. Для абсолютного большинства сосудов характерна примесь песка в концентрации 8–10 % (обр. № 2–3, 5, 10), 23 % (обр. № 9, 12), 35 % (обр. № 4, 6, 11), 45 % (обр. № 7–8), лишь в одном образце он не выявлен (обр. № 1). Его состав: кварц, полевой шпат и кремень, еще в трех также фиксируются карбонаты (обр. № 2–3, 6), размер — 0,28–0,3 мм. В отличие от представленной выше посуды со стоянки Чекалино IV, для *Нижней Орлянки II* характерна традиция добавления шамота размером 0,7–0,8 мм в концентрации 5 % (обр. № 3, 6), 8 % (обр. № 2, 4–5), 10 % (обр. № 9–10, 12) и 15 % (обр. № 1). Лишь в трех сосудах шамот отсутствует (обр. № 7–8, 11), однако в качестве составляющей кластического материала в глинах при этом фиксируются природные включения глинистых пеллитов. Еще в одном черепке (обр. № 10) наряду с песком и шамотом зафиксирована примесь измельченной растительности (12 %), от которой остались поры длиной 1–2 мм и шириной 0,3–0,4 мм. В целом пористость посуды находится в пределах 11–12 %, она

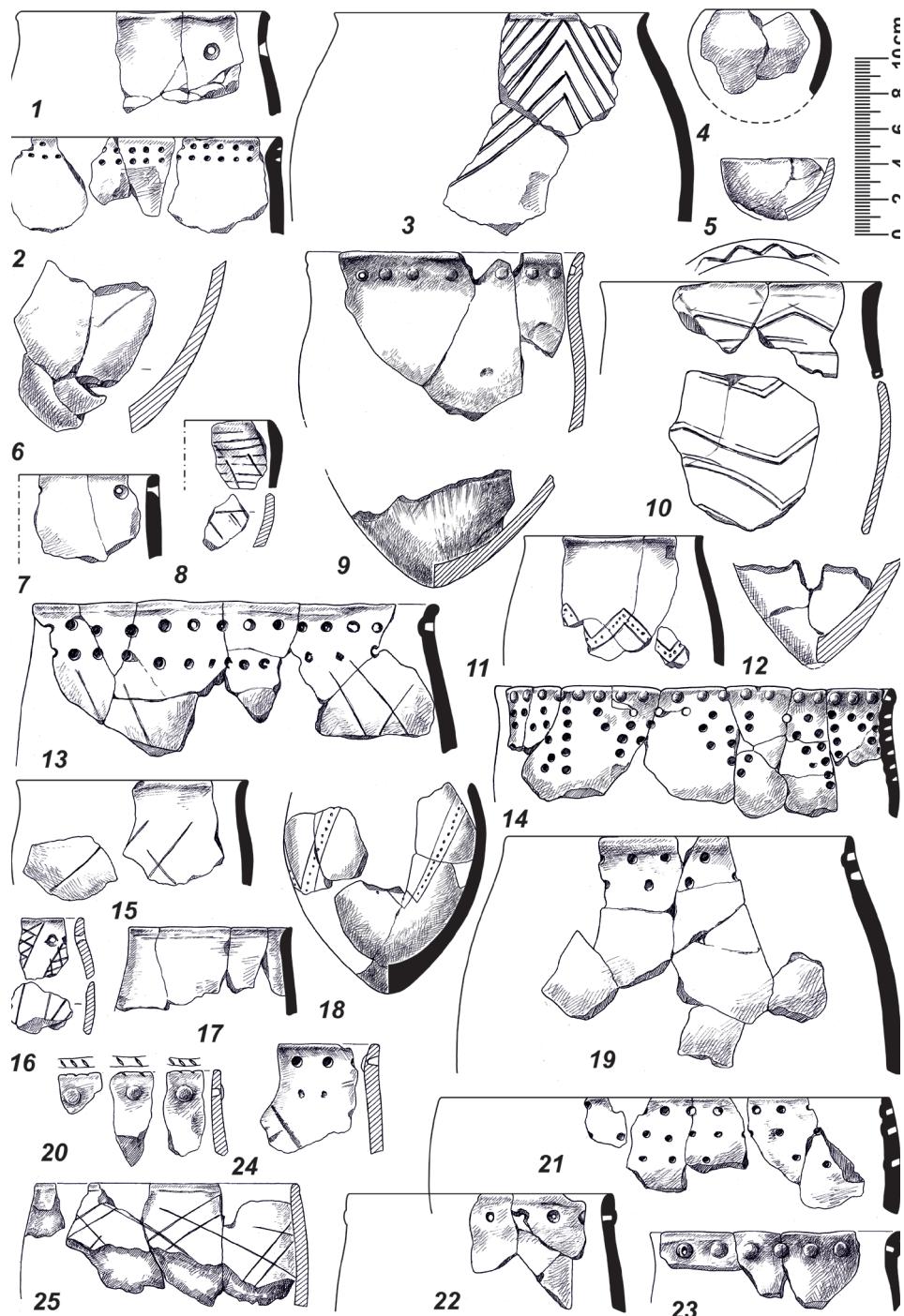


Рис. 1. Фрагменты сосудов, подвергнутых петрографическому анализу. 1–11 — Чекалино IV (1 — обр. № 5, 2 — обр. № 8, 3 — обр. № 3, 4 — обр. № 10, 5 — обр. № 9, 6 — обр. № 2, 7 — обр. № 12, 8 — обр. № 1, 9 — обр. № 7, 10 — обр. № 6, 11 — обр. № 4). 12–23 — Нижняя Орлянка II (12 — обр. № 3, 13 — обр. № 1, 14 — обр. № 2, 15 — обр. № 5, 16 — обр. № 10, 17 — обр. № 8, 18 — обр. № 6, 19 — обр. № 7, 20 — обр. № 12, 21 — обр. № 9, 22 — обр. № 11, 23 — обр. № 4). 24–25 — Ильинка (24 — обр. № 5, 25 — обр. № 1)

[Fig. 1. Fragments of vessels subjected to petrographic analysis. 1–11 — Chekalino IV (1 — sample 5, 2 — s. 8, 3 — s. 3, 4 — s. 10, 5 — s. 9, 6 — s. 2, 7 — s. 12, 8 — s. 1, 9 — s. 7, 10 — s. 6, 11 — s. 4). 12–23 — Nizhnyaya Orlyanka II (12 — s. 3, 13 — s. 1, 14 — s. 2, 15 — s. 5, 16 — s. 10, 17 — s. 8, 18 — s. 6, 19 — s. 7, 20 — s. 12, 21 — s. 9, 22 — s. 11, 23 — s. 4). 24–25 — Ilyinka (24 — s. 5, 25 — s. 1)]

связана с выгоранием отдельных органических включений и имеет размеры 0,5–1 мм. Обжиг был кратковременным в окислительной среде при температуре 600–750°C.

Проанализированные сосуды со стоянки *Ильинка* (рис. 1: 24–25; рис. 2: 1–9; рис. 3: 24–27; рис. 4: 1–7) изготовлены в основном из тощих глин смектитового состава (обр. № 1–4, 6, 8–10) и по одному гидрослюдистого (обр. № 5), хлоритового (обр. № 7) и смектит-хлоритового (обр. № 11) состава. Доля кластического материала составляет: 15–18 % (обр. № 2, 4–5, 11), 25–28 % (обр. № 3, 9–10) и 35–38% (обр. № 1, 6–8). В его состав входят кварц и полевой шпат, единично также фиксируются включения глинистых пеллитов (обр. № 3, 7) и зерен карбонатов (обр. № 1–2), они имеют размерность 0,02–0,03 мм. За исключением одного образца (№ 2) все содержат примесь песка в концентрации 15 % (обр. № 8), 22–25 % (обр. № 1, 6), 35 % (обр. № 3–4, 7, 9), 45 % (обр. № 10), 55 % (обр. № 5), размером 0,23–0,55 мм, его состав: кварцит, полевой шпат, кремень, иногда амфиболит. Для большинства сосудов также характерна примесь шамота размером 0,7–0,8 мм в концентрации 8 % (обр. № 5–6, 9–11), 12 % (обр. № 7), 15 % (обр. № 3–4) и 18 % (обр. № 2), она отсутствует лишь в двух черепках (обр. № 1, 8). Неправильной формы вытянутые поры составляют 15 %, имеют размеры 0,5–1 мм (обр. № 1, 2) и 1–2 мм (обр. № 3–11), как и отмечалось выше, их образование связано с выгоранием отдельных органических включений. Условия обжига реконструируются как кратковременные в окислительной среде при температуре 650–800°C.

Петрографический анализ показал высокую вариативность сырья для изготовления сосудов со стоянки *Большая Раковка II* (рис. 2: 10–18; рис. 4: 8–16). Представлены тощие глины смектитового (обр. № 1, 7), хлорит-гидрослюдистого (обр. № 5–6), смектит-хлоритового (обр. № 2), хлорит-смектитового (обр. № 3), гидрослюдисто-хлоритового (обр. № 4), смектит-гидрослюдистого (обр. № 8) и гидрослюдистого (обр. № 9) состава. Содержание кластического материала при этом достаточно устойчивое — 45 % (обр. № 1, 3–6, 8–9), единично 15 % (обр.

№ 2) и 25% (обр. № 7), в его состав входят кварц и полевой шпат, реже также фиксируются вторичные карбонаты и ожелезненные пеллиты, размер включений 0,014–0,02 мм. Все фрагменты имели примесь песка в концентрации 15 % (обр. № 8–9), 22–25 % (обр. № 1–3, 5–6) и 32–36 % (обр. № 4, 7), в состав которого входят кварцит, полевой шпат, кремень, кварц и иногда сланец, размер зерен 0,28–0,3 мм, в одном случае 0,4–0,5 мм (обр. № 9). Также, за исключением двух сосудов (обр. № 2, 4), выявлены включения шамота размером 0,7–0,8 или 0,7–1,2 мм, его доля 5 % (обр. № 8–9), 8 % (обр. № 3) и 15 % (обр. № 1, 5–7). Пористость составляет 10 %, поры неправильной формы и вытянутые, имеют размер 0,5–1 мм и образовались в результате выгорания отдельных органических включений. Обжиг кратковременный в окислительной среде при температуре 600–750°C.

Наконец, посуда со стоянки *Лебяжинка IV* (рис. 2: 19–29; рис. 4: 17–27) изготовлена из глин смектит-хлоритового (обр. № 3, 5–6, 8–10), смектитового (обр. № 1–2, 4) и смектит-гидрослюдистого (обр. № 7, 11) состава, при этом наряду с тощими (обр. № 1–2, 4–5, 7, 9–11) зафиксированы жирные (обр. № 3, 6, 8). Кластического материала выявлено 5 % (обр. № 3, 6, 8), 18 % (обр. № 2, 4, 7, 11), 25–27 % (обр. № 1, 9–10) и 48 % (обр. № 5), он имеет размер 0,02–0,03 мм и состоит из кварца и полевого шпата, в отдельных случаях с вторичными карбонатами (обр. № 1) и включениями раковин (обр. № 2, 4). В подавляющем большинстве образцов, за исключением одного (№ 5), в качестве примеси фиксируется песок в небольшой концентрации 10–13 % (обр. № 1–2, 4, 6, 8–10), единично 18 % (обр. № 7), 23 % (обр. № 3) и 35 % (обр. № 11). Его размерность 0,28–0,55 мм, в одном случае 0,5–0,7 мм (обр. № 7), в состав входят кварцит, полевой шпат и кремень, реже амфиболит, гнейс и лабрадорит. В большей части черепков также зафиксированы включения шамота 5–7 % (обр. № 2, 4, 9) или 15–18 % (обр. № 5, 7–8, 10–11), размером 0,7–0,8 или 0,7–1,2 (обр. № 5, 7) мм, в трех сосудах он не фиксируется (обр. № 1, 3, 6). Еще в одном образце (№ 7) наряду с обозначенными так-

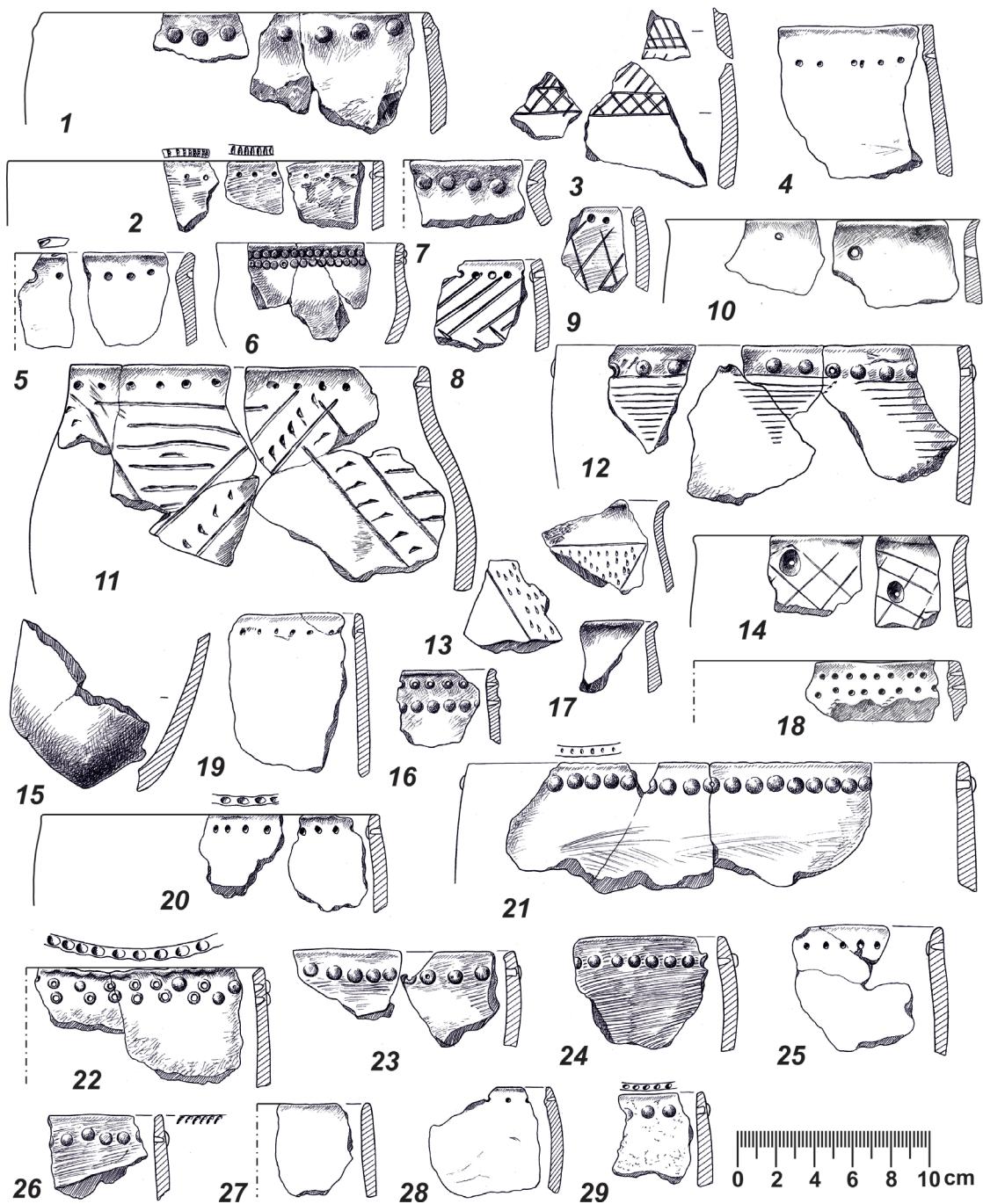


Рис. 2. Фрагменты сосудов, подвергнутых петрографическому анализу. 1—9 — Ильинка (1 — обр. № 9, 2 — обр. № 6, 3 — обр. № 2, 4 — обр. № 11, 5 — обр. № 10, 6 — обр. № 8, 7 — обр. № 7, 8 — обр. № 3, 9 — обр. № 4). 10—18 — Большая Раковка II (10 — обр. № 7, 11 — обр. № 2, 12 — обр. № 1, 13 — обр. № 3, 14 — обр. № 4, 15 — обр. № 9, 16 — обр. № 6, 17 — обр. № 5, 18 — обр. № 8). 19—29 — Лебяжинка IV (19 — обр. № 7, 20 — обр. № 9, 21 — обр. № 11, 22 — обр. № 3, 23 — обр. № 8, 24 — обр. № 4, 25 — обр. № 2, 26 — обр. № 6, 27 — обр. № 1, 28 — обр. № 12, 29 — обр. № 5).

[Fig. 2. Fragments of vessels subjected to petrographic analysis. 1—9 — Ilyinka (1 — s. 9, 2 — s. 6, 3 — s. 2, 4 — s. 11, 5 — s. 10, 6 — s. 8, 7 — s. 7, 8 — s. 3, 9 — s. 4). 10—18 — Bolshaya Rakovka II (10 — s. 7, 11 — s. 2, 12 — s. 1, 13 — s. 3, 14 — s. 4, 15 — s. 9, 16 — s. 6, 17 — s. 5, 18 — s. 8). 19—29 — Lebyazhinka IV (19 — s. 7, 20 — s. 9, 21 — s. 11, 22 — s. 3, 23 — s. 8, 24 — s. 4, 25 — s. 2, 26 — s. 6, 27 — s. 1, 28 — s. 12, 29 — s. 5)]

же выявлена искусственная примесь дробленой раковины (10 %). Для всех черепков характерно присутствие 7–14 % неправильной формы вытянутых пор, размером от 0,5 до 1 мм, которые образовались в результате выгорания отдельных органических включений. Условия обжига реконструируются как кратковременные в невыдержанной закрытой среде при температуре 600–750°С.

### 5. Обсуждение

Технология изготовления посуды со стоянки *Чекалино IV* выглядит достаточно однородной с точки зрения отбора видов глин и их состава, использования песка в качестве примеси и условий обжига. Можно выделить подгруппу, имеющую в качестве искусственной добавки в тесте, наряду с песком, шамот в небольшой концентрации. Также стоит отметить, что технология изготовления сосудов №№ 4–7, по данным петрографического анализа, абсолютно идентичная, при этом два орнаментированы прочерченными линиями, а еще два не имеют орнамента, за исключением ряда жемчужин под венчиком. Представленное обстоятельство подтверждает возможность сосуществования в елшанской культуре разных типологических групп керамики на определенном этапе развития.

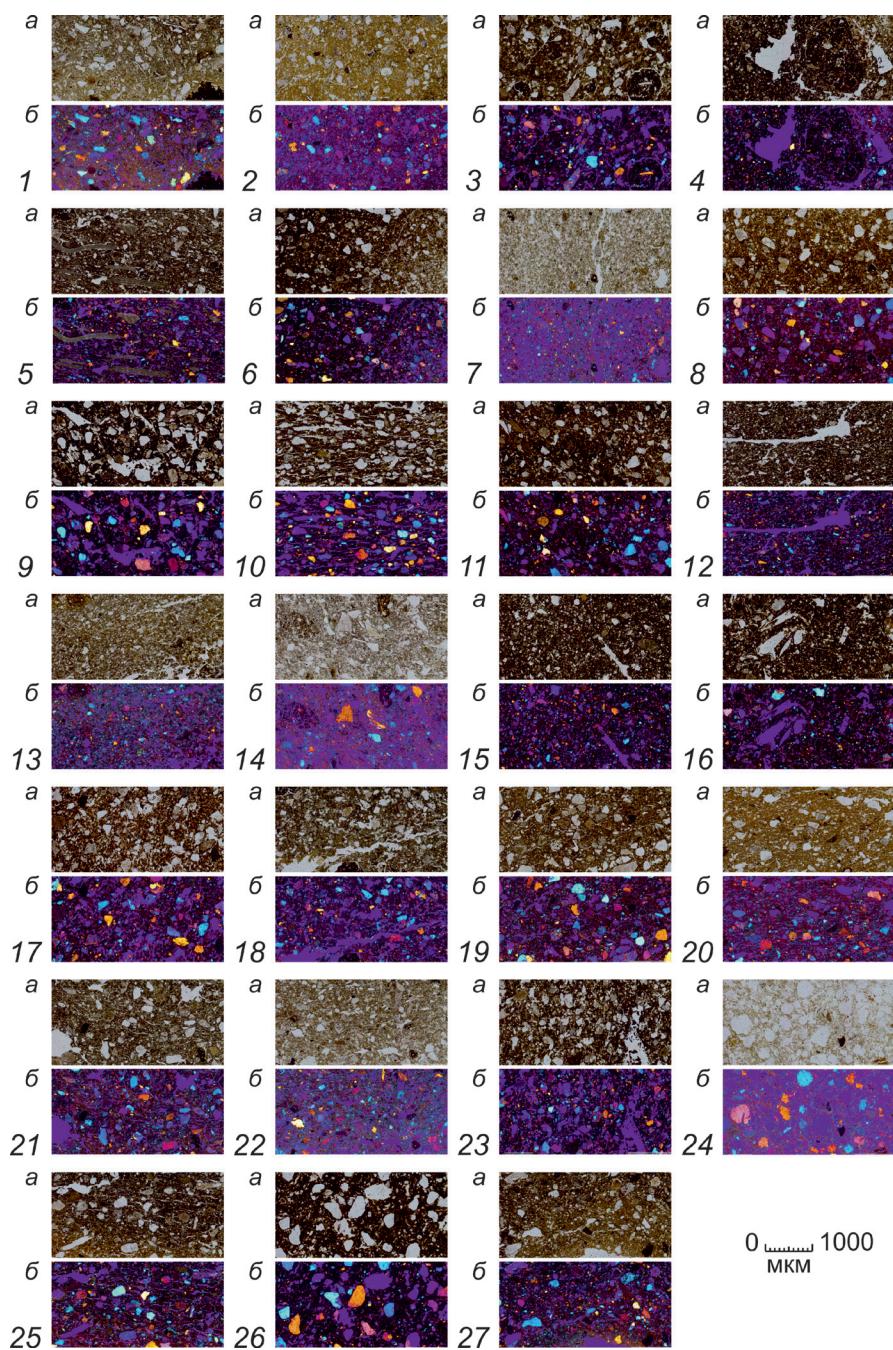
Несколько лет назад микроморфологическому анализу был подвергнут сосуд со стоянки *Чекалино IV*, орнаментированный отисками гребенчатого штампа [Андреев и др. 2021: 385–389]. Он изготовлен из толстых глин — гидрослюдисто-карбонатного состава, имеет небольшую долю примеси песка — 15 %, при этом фиксируются более крупные включения шамота в тесте (1–3 мм) в концентрации 13 %. Таким образом, технология изготовления посуды елшанской и средневолжской культур на памятнике обнаруживает достаточно существенные различия, что обусловлено культурно-хронологическими факторами.

По сравнению с сосудами со стоянки *Чекалино IV* для *Нижней Орлянки II* характерна большая вариативность в выборе источников глин, что может свидетельствовать о неоднократности посещения площадки памятника разными группами ранненеолити-

ческого населения. Также нельзя исключать сезонность его функционирования, когда те или иные источники сырья были недоступны. На эти же размышления наталкивает присутствие сосудов с разными технологиями изготовления, а именно — без примеси песка или с включениями растительности. Еще одним отличием является доминирование традиции использования в качестве примеси шамота, если предположить, что включения глинистых пеллитов воспринимались населенниками стоянки в качестве его заменителей, то она достигает 100 %. Данное обстоятельство, как нам кажется, может быть связано с хронологическим фактором, однако отсутствие приемлемых дат по материалам памятника [Выборнов и др. 2016] делает дальнейшее рассмотрение этого вопроса затруднительным.

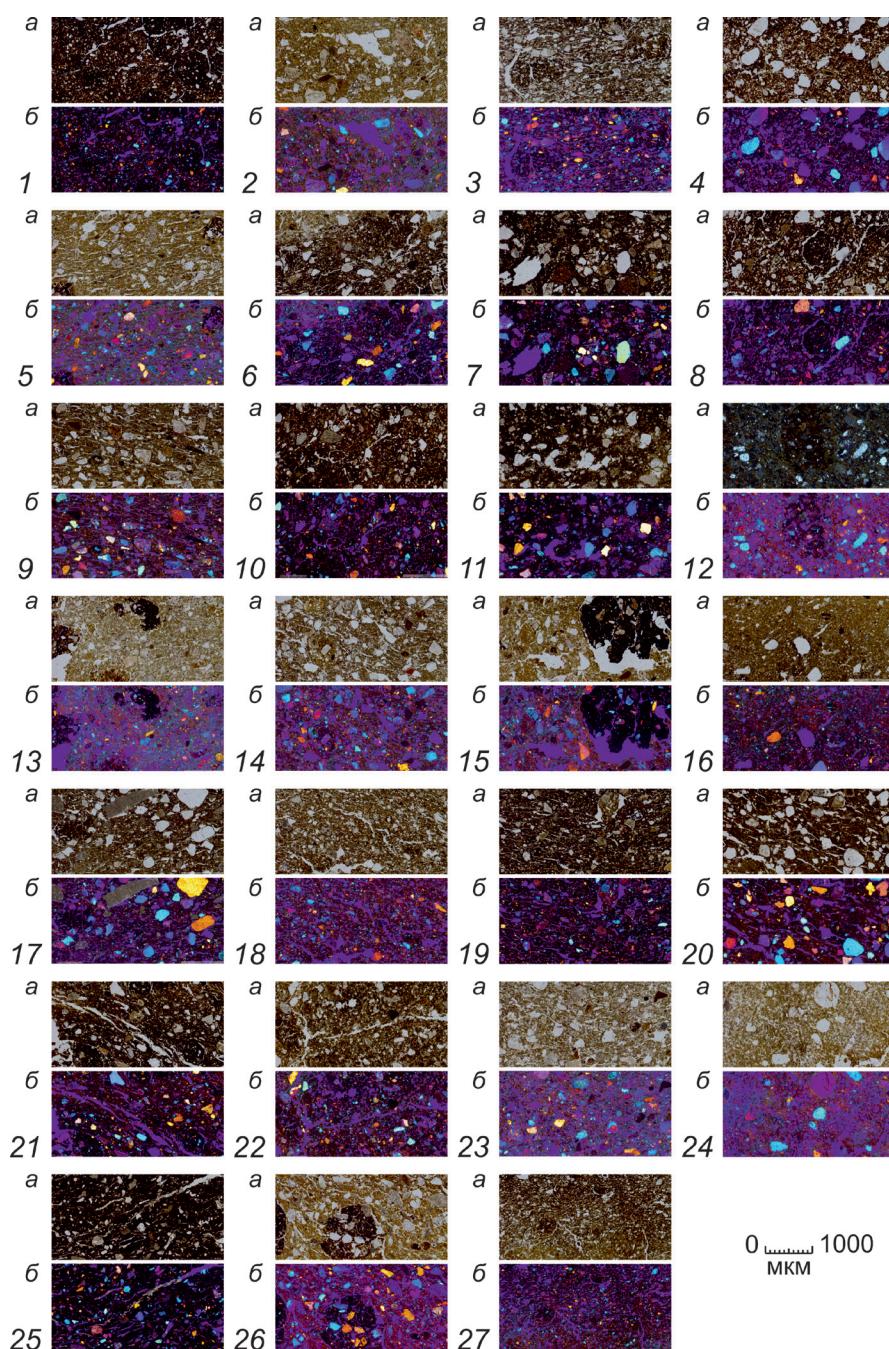
Посуда со стоянки *Ильинка* с точки зрения распространения традиции использования примеси шамота проявляет близость с *Нижней Орлянкой II*. В то же время по видам глин (смектитового состава), а также значительной доле примеси песка (в основном более 35 %) она находит параллели в гончарстве *Чекалино IV*. При этом можно предполагать большую однородность оставившего ее населения, чем в случае с *Нижней Орлянкой II*.

Ранее нами был проведен петрографический анализ еще двух ранненеолитических сосудов со стоянки *Ильинка*. Оба изготовлены из толстых глин гидрослюдистого состава с долей кластического материала 40 % и 24 %, в последнем фиксируются остатки выгоревшей растительности [Андреев и др. 2021: 380–382]. В качестве примесей использовались песок в концентрации 7 % и 35 %, имеющий аналогичный состав, а также шамот — 10–13 %, несколько большей размерности (1–3 мм). Пористость и условия обжига данных сосудов близки описанным выше. Учитывая представленную информацию, исходя из некоторой вариативности в используемых видах глин, можно допустить неоднократность посещения площадки памятника в раннем неолите. При этом устойчивость технологии изготовления посуды наводит на мысль об отсутствии длительных перерывов в ее заселении.



*Rис. 3. Фотографии шлифов с помощью поляризационного микроскопа в параллельных николях (1 000 мкм) (а) и в скрещенных николях с кварцевой пластинкой (б). 1–11 — Чекалино IV (1 — обр. № 5, 2 — обр. № 8, 3 — обр. № 3, 4 — обр. № 10, 5 — обр. № 9, 6 — обр. № 2, 7 — обр. № 12, 8 — обр. № 1, 9 — обр. № 7, 10 — обр. № 6, 11 — обр. № 4). 12–23 — Нижняя Орлынка II (12 — обр. № 3, 13 — обр. № 1, 14 — обр. № 2, 15 — обр. № 5, 16 — обр. № 10, 17 — обр. № 8, 18 — обр. № 6, 19 — обр. № 7, 20 — обр. № 12, 21 — обр. № 9, 22 — обр. № 11, 23 — обр. № 4). 24–27 — Ильинка (24 — обр. № 5, 25 — обр. № 1, 26 — обр. № 9, 27 — обр. № 6)*

[Fig. 3. Polarizing microscope photographs of thin sections in parallel nicols (1,000  $\mu\text{m}$ ) (a) and in crossed nicols with a quartz plate (b). 1–11 — Chekalino IV (1 — s. 5, 2 — s. 8, 3 — s. 3, 4 — s. 10, 5 — s. 9, 6 — s. 2, 7 — s. 12, 8 — s. 1, 9 — s. 7, 10 — s. 6, 11 — s. 4). 12–23 — Nizhnyaya Orlyanka II (12 — s. 3, 13 — s. 1, 14 — s. 2, 15 — s. 5, 16 — s. 10, 17 — s. 8, 18 — s. 6, 19 — s. 7, 20 — s. 12, 21 — s. 9, 22 — s. 11, 23 — s. 4). 24–27 — Ilyinka (24 — s. 5, 25 — s. 1, 26 — s. 9, 27 — s. 6)]



*Рис. 4. Фотографии шлифов с помощью поляризационного микроскопа в параллельных николях (1 000 мкм) (а) и в скрещенных николях с кварцевой пластинкой (б). 1–7 — Ильинка (1 — обр. № 2, 2 — обр. № 11, 3 — обр. № 10, 4 — обр. № 8, 5 — обр. № 7, 6 — обр. № 3, 7 — обр. № 4). 8–6 — Большая Раковка II (8 — обр. № 7, 9 — обр. № 2, 10 — обр. № 1, 11 — обр. № 3, 12 — обр. № 4, 13 — обр. № 9, 14 — обр. № 6, 15 — обр. № 5, 16 — обр. № 8). 17–27 — Лебяжинка IV (17 — обр. № 7, 18 — обр. № 9, 19 — обр. № 11, 20 — обр. № 3, 21 — обр. № 8, 22 — обр. № 4, 23 — обр. № 2, 24 — обр. № 6, 25 — обр. № 1, 26 — обр. № 12, 27 — обр. № 5)*

[Fig. 4. Polarizing microscope photographs of thin sections in parallel nicols (1,000  $\mu\text{m}$ ) (a) and in crossed nicols with a quartz plate (b). 1–7 — Ilyinka (1 — s. 2, 2 — s. 11, 3 — s. 10, 4 — s. 8, 5 — s. 7, 6 — s. 3, 7 — s. 4). 8–16 — Bolshaya Rakovka II (8 — s. 7, 9 — s. 2, 10 — s. 1, 11 — s. 3, 12 — s. 4, 13 — s. 9, 14 — s. 6, 15 — s. 5, 16 — s. 8). 17–27 — Lebyazhinka IV (17 — s. 7, 18 — s. 9, 19 — s. 11, 20 — s. 3, 21 — s. 8, 22 — s. 4, 23 — s. 2, 24 — s. 6, 25 — s. 1, 26 — s. 12, 27 — s. 5)]

Вариабельность используемых видов глин, вероятно, связана с неоднократным посещением стоянки *Большая Раковка II* в разные сезоны, когда источники сырья были недоступны ранненеолитическим группам. Данный факт подтверждается и планиграфическими наблюдениями на памятнике, а именно — посуда была собрана на весьма большой площади, сильно фрагментирована, что также косвенно свидетельствует о многократности его посещения. При этом устойчивость рецептуры керамического теста, видимо, говорит об отсутствии длительных перерывов между этапами.

Интересно отметить, что с точки зрения технологии изготовления от представленных выше сосудов также отличается ранее проанализированный горшок с рассматриваемой стоянки. При его изготовлении использовались жирные глины смектитового состава с долей кластического материала 12 %, из примесей зафиксирован только песок (35 %), присуща большая пористость черепка (20 %), а также более высокая температура обжига (700–850°С) [Андреев и др. 2021: 380–382]. Данное обстоятельство еще раз подтверждает наше предположение о неоднократности посещения площади памятника в раннем неолите. Наконец, технология изготовления и используемые виды сырья сосудов, орнаментированных оттисками гребенчатого штампа и ногтевидными насечками, со стоянки *Большая Раковка II* существенно отличаются от описанных выше, при этом достаточно близки между собой [Андреев и др. 2021: 382–389].

Ранненеолитическая посуда со стоянки *Лебяжинка IV* имеет ряд существенных отличий от материалов предыдущих четырех памятников. Во-первых, в трех случаях фиксируется использование жирных глин. Во-вторых, для трех сосудов также характерно наличие раковины либо в качестве искусственной добавки, либо в составе кластического материала. В-третьих, большинство фрагментов имеют незначительную примесь песка. Данные обстоятельства позволяют поставить особняком комплекс неорнаментированной или украшенной лишь поясками ямок-жемчужин керамики рассматриваемого памятника.

Ранее нами были петрографически изучены еще два слабо орнаментированных сосуда со стоянки *Лебяжинка IV* [Андреев и др. 2021: 380–382]. Сырьем для их изготовления послужили тощие глины гидрослюдистого состава с высокой долей кластического материала (40 %) с отдельными включениями раковин (размером 0,3–1,5 мм), примесями выступали шамот (10 %) размером 1–3 мм и песок (35 %). Как можно заметить, технология их изготовления также имеет определенные отличия от проанализированных в рамках данного исследования сосудов. При этом она идентична двум горшкам, украшенным ногтевидными насечками [Андреев и др. 2021: 382–383, 390]. Отметим, что глины гидрослюдистого состава широко использовались при изготовлении сосудов, украшенных наколами и оттисками гребенчатого штампа, со стоянки *Лебяжинка IV*. При этом в одном из фрагментов с гребенчатым орнаментом выявлена искусственная примесь раковины, хотя и в большей (35 %) концентрации [Андреев и др. 2021: 385–389]. Все озвученные обстоятельства позволяют предполагать хронологическую и культурную неоднородность слабо орнаментированной керамики памятника, ее часть, видимо, относится уже к периоду развитого и позднего неолита региона. Данное предположение косвенно подтверждается новейшими исследованиями авторов на стоянке *Лужки II* в лесостепном Поволжье [Сомов и др. 2022]. На ней планиграфически, стратиграфически и методами радиоуглеродного датирования четко зафиксировано существование всех типологических групп посуды (неорнаментированная, накольчатая, гребенчатая и с насечками), бытовавшей в неолите региона.

## 6. Заключение

Согласно данным петрографического анализа, для ранненеолитического населения лесостепного Поволжья, при наличии некоторой вариативности в используемых видах глин, характерна устойчивость рецептуры теста и условий обжига. Наличие или отсутствие примеси шамота, вероятно, может быть обусловлено хронологически-

ми факторами, на что ранее обращалось внимание и в рамках историко-культурного подхода [Васильева 2011: 80]. Наконец, как показывают материалы со стоянки *Лебяжинка IV*, не вся посуда без орнамента или украшенная лишь поясками ямок-жемчужин может быть связана с елшанской куль-

турой, часть ее относится к более поздним этапам нового каменного века региона. В целом результаты микроморфологического (петрографического) изучения ранненеолитической посуды лесостепного Поволжья способствуют расширению нашего понимания керамического производства.

### Литература

- Андреев и др. 2018 — *Андреев К. М., Васильева И. Н., Выборнов А. А. Неолитический керамический комплекс стоянки Чекалино IV: морфология, технология, хронология // Поволжская археология. 2018. № 1(23). С. 8–27.*
- Андреев, Выборнов 2017 — *Андреев К. М., Выборнов А. А. Ранний неолит лесостепного Поволжья (елшанская культура). Самара: ПортоПринт, 2017. 272 с.*
- Андреев и др. 2021 — *Андреев К. М., Кулькова М. А., Сомов А. В. Технология изготовления неолитической керамики Среднего Поволжья по данным петрографического анализа // Краткие сообщения Института археологии. 2021. Вып. 263. С. 378–393.*
- Барынкин, Козин 1991 — *Барынкин П. П., Козин Е. В. Некоторые результаты исследований II Большелераковской стоянки // Древности Восточно-Европейской лесостепи. Самара: СГПУ, 1991. С. 94–119.*
- Васильева 2006 — *Васильева И. Н. О происхождении гончарства // Современные проблемы археологии России. Т. 1. Новосибирск: ИАЭ СО РАН, 2006. С. 243–245.*
- Васильева 2011 — *Васильева И. Н. Ранненеолитическое гончарство Волго-Уралья (по материалам елшанской культуры) // Археология, этнография и антропология Евразии. 2011. № 2(48). С. 70–81.*
- Васильева 2018 — *Васильева И. Н. Гончарные традиции населения средневолжской культуры (к вопросу о многокомпонентном составе) // XXI Уральское археологическое совещание, посвященное 85-летию со дня рождения Г. И. Матвеевой и 70-летию со дня рождения И. Б. Васильева. Самара: СГСПУ; ПортоПринт, 2018. С. 17–19.*
- Andreev K. M., Vasilyeva I. N., Vybornov A. A. Neolithic ceramic complex of Chekalino IV site: Morphology, technology, chronology. *Povolzhskaya Arkheologiya*. 2018. Vol. 1(23). Pp. 8–27. (In Russ.) DOI: 10.24852/pa2018.1.23.8.27
- Andreev K. M., Vybornov A. A. Early Neolithic Volga Forest-Steppes: Elshanka Culture. Samara: Porto-Print, 2017. 272 p. (In Russ.)
- Andreev K. M., Kulkova M. A., Somov A. V. The production technology of the Neolithic ceramics from the Middle Volga region based on the petrographic analysis. *Brief Communications of the Institute of Archaeology*. 2021. No. 263. Pp. 378–393. (In Russ.) DOI: 10.25681/IAR-AS.0130-2620.263.378-393
- Barynkin P. P., Kozin E. V. II Bolshaya Rakovka site: Some survey results. In: *Antiquities of Eastern European Forest-Steppes*. Samara: Samara State Pedagogical University, 1991. Pp. 94–119. (In Russ.)
- Vasilyeva I. N. More on origins of pottery. In: *Contemporary Issues of Russian Archaeology*. Vol. 1. Novosibirsk: Institute of Archaeology and Ethnography (SB RAS). 2006. Pp. 243–245. (In Russ.)
- Vasilieva I. N. The Early Neolithic pottery of the Volga-Ural region (Based on the materials of the Elshanka culture). *Archaeology, Ethnology & Anthropology of Eurasia*. 2011. No. 2(39). Pp. 70–81. (In Russ.)
- Vasilyeva I. N. Pottery traditions of the Middle Volga culture: Revisiting the issue of multi-component compositions. In: *Twenty First Jubilee Ural Archaeology Congress. Proceedings*. Samara: Porto-Print, 2018. Pp. 17–19. (In Russ.)

### References

- Andreev K. M., Vasilyeva I. N., Vybornov A. A. Neolithic ceramic complex of Chekalino IV site: Morphology, technology, chronology. *Povolzhskaya Arkheologiya*. 2018. Vol. 1(23). Pp. 8–27. (In Russ.) DOI: 10.24852/pa2018.1.23.8.27
- Andreev K. M., Vybornov A. A. Early Neolithic Volga Forest-Steppes: Elshanka Culture. Samara: Porto-Print, 2017. 272 p. (In Russ.)
- Andreev K. M., Kulkova M. A., Somov A. V. The production technology of the Neolithic ceramics from the Middle Volga region based on the petrographic analysis. *Brief Communications of the Institute of Archaeology*. 2021. No. 263. Pp. 378–393. (In Russ.) DOI: 10.25681/IAR-AS.0130-2620.263.378-393
- Barynkin P. P., Kozin E. V. II Bolshaya Rakovka site: Some survey results. In: *Antiquities of Eastern European Forest-Steppes*. Samara: Samara State Pedagogical University, 1991. Pp. 94–119. (In Russ.)
- Vasilyeva I. N. More on origins of pottery. In: *Contemporary Issues of Russian Archaeology*. Vol. 1. Novosibirsk: Institute of Archaeology and Ethnography (SB RAS). 2006. Pp. 243–245. (In Russ.)
- Vasilieva I. N. The Early Neolithic pottery of the Volga-Ural region (Based on the materials of the Elshanka culture). *Archaeology, Ethnology & Anthropology of Eurasia*. 2011. No. 2(39). Pp. 70–81. (In Russ.)
- Vasilyeva I. N. Pottery traditions of the Middle Volga culture: Revisiting the issue of multi-component compositions. In: *Twenty First Jubilee Ural Archaeology Congress. Proceedings*. Samara: Porto-Print, 2018. Pp. 17–19. (In Russ.)

- Васильева, Выборнов 2016 — *Васильева И. Н., Выборнов А. А.* Время появления и динамика распространения неолитических керамических традиций в Поволжье // Поволжская археология. 2016. № 3(17). С. 104–123.
- Выборнов и др. 2007 — *Выборнов А. А., Мамонов А. Е., Королев А. И., Овчинникова Н. В.* Неолитическая керамика стоянки Лебяжинка IV в лесостепном Поволжье // Вестник Самарского государственного педагогического университета. Исторический факультет. Самара: СГПУ, 2007. С. 107–155.
- Выборнов и др. 2016 — *Выборнов А. А., Андреев К. М., Кулькова М. А., Нестеров Е. М.* Радиоуглеродные данные к хронологии неолита лесостепного Поволжья // Радиоуглеродная хронология эпохи неолита Восточной Европы VII–III тыс. до н. э. Смоленск: Свиток, 2016. С. 74–96.
- Колев и др. 1995 — *Колев Ю. И., Ластовский А. А., Мамонов А. Е.* Многослойное поселение эпохи неолита – позднего бронзового века у с. Нижняя Орлянка на р. Сок // Древние культуры лесостепного Поволжья. Самара: СГПУ, 1995. С. 50–110.
- Кулькова 2015 — *Кулькова М. А.* Петрографический анализ в оценке формовочных масс при изучении древней глиняной посуды // Самарский научный вестник. 2015. № 3(12). С. 100–107.
- Мамонов 1988 — *Мамонов А. Е.* Ильинская стоянка и некоторые проблемы неолита лесостепного Заволжья // Проблемы изучения раннего неолита лесной полосы Европейской части СССР. Ижевск: Удм. ИИЯЛИ УО АН СССР, 1988. С. 92–105.
- Мамонов 1995 — *Мамонов А. Е.* Елшанский комплекс стоянки Чекалино IV // Древние культуры лесостепного Поволжья. Самара: СГПУ, 1995. С. 3–25.
- Мамонов 2002 — *Мамонов А. Е.* Новые материалы Ильинской стоянки в Самарской области // Историко-археологические изыскания. Вып. 5. Самара: СГПУ, 2002. С. 148–162.
- Vasilyeva I. N., Vybornov A. A. The time of appearance and spread of the Neolithic pottery traditions in the Volga region. *Povolzhskaya Arkheologiya*. 2016. Vol. 3(17). Pp. 104–123. (In Russ.) DOI: 10.24852/pa2016.3.17.104.123
- Vybornov A. A., Mamonov A. E., Korolev A. I., Ovchinnikova N. V. Neolithic ceramics of Lebyazhinka IV in the Volga forest-steppes. In: Bulletin of Samara State Pedagogical University. Faculty of History. Samara: Samara State Pedagogical University, 2007. Pp. 107–155. (In Russ.)
- Vybornov A. A., Andreev K. M., Kulkova M. A., Nesterov E. M. Radiocarbon chronology of forest-steppe area of the Volga River basin. In: Zaytseva G. I. et al. (comps.) Radiocarbon Neolithic Chronology of Eastern Europe in the VII–III Millennium BC. Smolensk: Svitok, 2016. Pp. 74–96. (In Russ.)
- Kolev Yu. I., Lastovsky A. A., Mamonov A. E. On a multi-layered Neolithic-Bronze Age settlement near Nizhnyaya Orlyanka in the Sok River basin. In: Ancient Cultures of the Volga Forest-Steppes. Samara: Samara State Pedagogical University, 1995. Pp. 50–110. (In Russ.)
- Kulkova M. A. Petrography for assessment of moulding compound of ancient pottery. *Samara Journal of Science*. 2015. Vol. 4. No. 3(12). Pp. 100–107. (In Russ.)
- Mamonov A. E. Ilyinka site and some issues of the Neolithic Trans-Volga forest-steppes. In: Research Problems of the Early Neolithic Soviet European Forested Areas. Izhevsk: Udmurt Research Institute of Language, Literature and History (UB USSR Acad. of Sc.). 1988. Pp. 92–105. (In Russ.)
- Mamonov A. E. Elshanka-culture complex of Chekalino IV site. In: Ancient Cultures of the Volga Forest-Steppes. Samara: Samara State Pedagogical University, 1995. Pp. 3–25. (In Russ.)
- Mamonov A. E. Ilyinka site (Samara Oblast): Some newly discovered materials. In: Studies in History and Archaeology. Vol. 5. Samara: Samara State Pedagogical University, 2002. Pp. 148–162. (In Russ.)

Сомов и др. 2022 — Сомов А. В., Андреев К. М.,  
Рослякова Н. В. Неолитическая стоянка  
*Лужки II* в лесостепном Поволжье (пер-  
вые результаты исследований) // Самар-  
ский научный вестник. 2022. Т. 11. № 4.  
С. 166–182.

Somov A. V., Andreev K. M., Roslyakova N.  
V. The Neolithic site of Luzhki II in the for-  
est-steppe Volga region (First results of the  
studies). *Samara Journal of Science*. 2022.  
Vol. 11. No. 4. Pp. 166–182. (In Russ.) DOI:  
10.55355/snvs2022114203

