УДК 902.904 (574)
МРНТИ 03.41.91
https://doi.org/10.52967/3007-6528.2024.2.220.235

Технико-технологический анализ энеолитической керамики стоянки Пеньки 2

© 2024 г. Рахимжанова С.Ж., Мерц В.К.

Keywords: *archaeology, Northeast Kazakhstan, Pen'ki-2 site, Eneolithic, technological analysis*
Түйін сөздер: *археология, Солтүстік-Шығыс Қазақстан, Пеньки-2 тұрағы, энеолит дәуірі, технологиялық талдау*
Ключевые слова: *археология, Северо-Восточный Казахстан, стоянка Пеньки 2, энеолит, технологический анализ*

S. Rakhimzhanova[1] and V. Merts[2]
[1]Margulan Institute of Archaeology, Astana, Kazakhstan
[2]Toraigyrov University, Pavlodar, Kazakhstan

Technical and technological analysis of Eneolithic ceramics of the Pen'ki 2 site

The article presents the results of a technical and technological analysis of ceramics from the Pen'ki 2 site, dating to the Eneolithic period in Northeast Kazakhstan, conducted within the framework of the historical-cultural approach to the study of ancient pottery developed by A.A. Bobrinsky. The study of the ceramics aims to identify cultural traditions in the pottery-making practices of the population of the Pen'ki 2 site and to determine the degree of homogeneity of the population that left this site. As a result of the analysis of pottery technology, it was revealed that the potters used medium-ferruginous clays with moderate to high sand content during the period of the site occupation. The study of the molding masses, based on the identified uniform recipe of "clay+fluff+organic solution" and the uniformity of ornamental elements (pricked and pitted), patterns (wave, zigzag, and rhombus), and motifs derived from them, allowed us to conclude that the population inhabiting this site was homogeneous. A comparison of this material revealed a high degree of cultural affinity with the ceramic assemblages of the Novoilinka III, Novoilinka VI, and Vengerovo 3 settlements, as well as with one group of pottery from the Stary Moskovsky Trakt-5 settlement, all of which belong to the "comb-pit pottery community" of the Baraba forest-steppe.
Source of funding: The article was prepared within the framework of a program-targeted funding of the Committee of Science of the Ministry of Science and Higher Education of the Republic of Kazakhstan 2023–2024, Project IRN BR18574223.
Citation: Rakhimzhanova, S., Merts, V. 2024. Technical and technological analysis of Eneolithic ceramics of the Pen'ki 2 site. *Margulan readings–2024.* In 2 vol. Vol. 2. Pp. 220–235 (in Russian).

С.Ж. Рақымжанова[1], В.К. Мерц[2]
[1]Ә.Х. Марғұлан атындағы Археология институты, Астана қ., Қазақстан
[2]Торайғыров университеті, Павлодар қ., Қазақстан

Пеньки 2 тұрағының энеолиттік керамикасын техника-технологиялық талдау

Мақалада Солтүстік-Шығыс Қазақстандағы энеолит дәуіріне жататын Пеньки 2 тұрағына тиесілі керамиканы А.А. Бобринский әзірлеген ежелгі қыш өндірісін тарихи-мәдени зерттеу тәсілімен техника-технологиялық талдау нәтижелері ұсынылған. Керамиканы зерттеу Пеньки 2 тұрағы тұрғындарының қыш өндірісіндегі мәдени дәстүрлерді анықтауға, осы ескерткішті қалдырған тұрғындардың біртектілік дәрежесін анықтауға бағытталған. Осылайша, қыш ыдыстардың жасалу технологиясын зерттеу нәтижесінде қыш жасаушылардың тұрмыста орташа және қатты күйдірілген, орташа деңгейде темір қосылған саздарды қолданғаны анықталды.

Қыш жасау үшін дайындалған қоспаларды зерттеу арқылы «саз+мамық+органикалық ерітінді» қоспаларының бірыңғай құрамы және ою-өрнек элементтерінің (өрнекті және шеңберлі), өрнектер (толқын, ирек және ромб) мен нақыштардың біркелкілігін негізге ала отырып, осы тұрақта мекендеген тұрғындардың біртекті болғандығы белгілі болды. Бұл материалды салыстыру Новоильинка III, Новоильинка VI және Венгерово 3 қоныстарының керамикалық кешендерімен және Барабы орманды даласының «тарақ тәрізді және шұңқырлы өрнектер қауымына» жататын Старый Московский тракт-5 қонысының бір қыш ыдыстар тобымен жоғары мәдени жақындықтың бар екенін анықтауға мүмкіндік берді.
Қаржыландыру көзі: Мақала ҚР ҒЖБМ Ғылым комитетінің 2023–2024 жылдарға арналған бағдарламалық-нысаналы қаржыландыруы шеңберінде, ЖТН BR18574223 жобасы аясында дайындалды.
Сілтеме: Рақымжанова С.Ж., Мерц В.К. 2024. Пеньки 2 тұрағының энеолиттік керамикасын техника-технологиялық талдау. *Марғұлан оқулары–2024.* 2 том. 2-т. 220–235-бб. (Орысша).

С.Ж. Рахимжанова[1], В.К. Мерц[2]
[1]Институт археологии имени А.Х. Маргулана, г. Астана, Казахстан
[2]Торайгыров Университет, г. Павлодар, Казахстан

Технико-технологический анализ энеолитической керамики стоянки Пеньки 2

В статье представлены результаты технико-технологического анализа керамики стоянки Пеньки 2 эпохи энеолита в Северо-Восточном Казахстане в рамках историко-культурного подхода к изучению древнего гончарства, разработанного А.А. Бобринским. Изучение керамики направлено на выявление культурных традиций в гончарстве населения стоянки Пеньки 2, определение степени однородности населения, оставившего данный памятник. Таким образом, в результате изучения гончарной технологии сосудов выявлено, что гончары во время бытования использовали среднеожелезнённые глины средней и сильной запесоченности. Изучение формовочных масс на основании зафиксированного единого рецепта формовочных масс «глина+пух+органический раствор» и единообразия орнаментальных элементов (накольчатых и ямочных), узоров (волна, зигзаг и ромб) и мотивов из них позволило зафиксировать, что население, проживавшее на данной стоянке, было однородным. Сравнение данного материала позволило выявить высокую культурную близость с керамическими комплексами поселений Новоильинка III, Новоильинка VI и Венгерово 3 и с одной группой посуды поселения Старый Московский тракт-5, относящихся к «гребенчато-ямочной общности» Барабинской лесостепи.
Источник финансирования: Статья подготовлена в рамках программно-целевого финансирования Комитета науки МНВО РК 2023-2024, ИРН проекта BR18574223.
Цитирование: Рахимжанова С.Ж., Мерц В.К. 2024. Технико-технологический анализ энеолитической керамики стоянки Пеньки 2. *Маргулановские чтения–2024.* В 2-х т. Т. 2. С. 220–235.

Введение

История изучения памятников неолита–энеолита Северо-Восточного Казахстана насчитывает не одно десятилетие [Агеева, Максимова 1959; Чалая 1972; Мерц 2006 и др.], однако до сих пор вопросы дифференциации комплексов и определение культурной принадлежности остаются открытыми. Решение вопроса будет возможно при планомерном исследовании ранее известных и новых стоянок, поселений и погребений данного периода, при комплексном изучении всей совокупности накопленных материалов и их корреляции.

В представленной статье рассматривается энеолитическая керамика стоянки Пеньки 2, обнаруженная в результате разведочных работ в 1991, 1999 и 2008 гг., проводившихся Павлодарской археологической экспедицией под руководством В.К. Мерца.

Целью работы является реконструкция гончарных традиций населения, оставившего данный памятник на подготовительной и закрепительной стадии технологического процесса. Основные задачи исследования: 1) выявление навыков отбора и обработки основного исходного пластичного

сырья; 2) определение навыков составления формовочной массы керамики; 3) определение традиций в орнаментации; 4) реконструкция культурных традиций в данных областях гончарной технологии и определение степени культурной однородности их носителей, сравнение с материалами других памятников.

Материалы и методы

Методика исследования

Исследование проведено в рамках историко-культурного подхода к изучению древнего гончарства, разработанного А.А. Бобринским [Бобринский 1978] и его последователями [Волкова 1996; Васильева, Салугина 2013; Степанова 2010; Цетлин 2012 и др.]. А.А. Бобринский выделил три последовательные стадии изготовления сосудов: подготовительную, созидательную и закрепительную, которые делятся на ступени, включающие в себя узкие технологические задачи [Бобринский 1978].

В связи с фрагментированностью керамики, анализ проводился только по пяти ступеням гончарной технологии, относящимся к подготовительной и закрепительной стадии производства: 1–4 ступени – отбор и обработка исходного сырья, составление формовочной массы, 10 ступень – придание сосуду прочности и 13 дополнительная ступень – декорирование сосуда [Бобринский 1999].

Для частного анализа каждой из ступеней применялись следующие методы:

Микроскопический анализ

Для выделения навыков отбора и обработки исходного сырья, а также составления формовочных масс, образцы исследовались по свежим изломам с помощью микроскопа МБС-10 с целью определения естественных включений в глине и искусственно добавленных примесей. Для определения степени ожелезнённости исходного пластичного сырья (глины) черепки были обожжены в муфельной печи при температуре 850°С и в дальнейшем сравнивались по цвету с экспериментальной шкалой ожелезнённости глин [Цетлин 2006: 424].

Для определения степени запесоченности глины использовались наблюдения за размерностью и концентрацией примеси естественного песка. В данной работе использованы критерии глин разной пластичности, предложенные Е.В. Волковой [Каздым, Лопатина 2010: 33].

Для выделения навыков механической обработки поверхности анализируются следы на внешней и внутренней поверхности сосуда.

Методы изучения орнамента

Изучение орнаментов проводилось по методике, разработанной Ю.Б. Цетлиным [Цетлин 2008]. Ю.Б. Цетлиным выделено в структуре стилистики орнамента пять иерархических уровней. Это уровни *элемента*, *узора*, *мотива*, *образа* и *композиции*. При характеристике каждого иерархического уровня выявлены критерии строгого отделения их друг от друга [Цетлин 2012: 203, рис. 1].

Элементы орнамента – это «отпечатки» или динамические «следы» на поверхности сосуда, создававшиеся мастером за один трудовой акт.

Узоры – локализованные изображения на поверхности сосуда, состоящие из одинаковых или разных элементов орнамента и выполненные за несколько трудовых актов [Цетлин 2012: 204; рис. 92].

Мотивы. Элементы и узоры орнамента могут быть организованы в «мотивы». Мотив – это определённый способ тиражирования (т. е. повторения) элементов и узоров на поверхности сосуда [Цетлин 2012: 204; рис. 93, *а, б*].

Образы. Следующим уровнем орнаментальной стилистики является орнаментальный «образ». Образ орнамента включает сочетание двух (двойные образы) или трёх (тройные образы) соседних мотивов орнамента [Цетлин 2012: 205, рис. 94].

Описание памятника и история его изучения

Стоянка эпохи неолита–энеолита Пеньки находится в 7 км к юго-западу от с. Жанажулдыз (быв. Новокузьминка) Железинского района Павлодарской области (рис. 1). Обнаружена местными жителями вследствие разрушения ветровой эрозией поверхности культурного слоя. В 1970 г. на памятнике проведены широкомасштабные исследования Павлодарским отрядом кафедры археологии Московского государственного университета под руководством Л.А. Чалой [Чалая 1972]. В 1991, 1999 и 2008 гг. памятник неоднократно обследовался Павлодарской археологической экспедицией под руководством В.К. Мерца [Мерц 2010: 429, 430].

Стоянка расположена на северо-западном берегу оз. Пеньки. По характеру размещения материалов памятник условно был разделён автором исследования на стоянки Пеньки 1 и Пеньки 2. Стоянка Пеньки 1 содержит материалы эпохи неолита и занимает его северную часть [Чалая 1972: 163–164], Пеньки 2 – материалы эпохи неолита (энеолита) и ранней бронзы и занимает средний участок, на южном участке находок мало [Чалая 1972: 163]. По инвентарю стоянки можно заключить, что это разновременный памятник как в пределах участков, так и в целом относящийся к эпохе неолита–энеолита [Мерц 2010: 429–430]. Местонахождение коллекции, собранной Л.А. Чалой, в настоящее время неизвестно. Материалы, собранные Павлодарской археологической экспедицией, хранятся в центре археологических исследований Торайгыров университета (г. Павлодар). Фрагменты керамики хранятся так же в местной школе и Железинском краеведческом музее. Памятник сильно пострадал от хозяйственной деятельности. В средней части стоянки сохранились небольшие участки культурного слоя, которые ещё могут дать новые материалы [Мерц 2010: 430]. Для данной работы использована керамика подъёмных сборов и зачистки небольшого участка останца культурного слоя мощностью до 60 см, сделанной в 1999 г. В.К. Мерцем.

Общая площадь участка с находками, исследованного Л.А Чалой, составляла 70×180 м. В 1970 г. на нём проводились поквадратные сборы подъёмного материала. В результате собрано более 3000 каменных изделий, среди которых имеются шлифованные топорики, и около 400 фрагментов керамики. В качестве сырья использовался кремень, яшма и светло-серая порода. Каменная индустрия пластинчатая. Преобладают изделия из ножевидных пластин: вкладыши с притуленной спинкой, трапеции, резцы, проколки, свёрла, скребки, которые также изготавливались из отщепов, наконечники копий и стрел на отщепах и пластинах, подтреугольной формы с двусторонней обработкой и выемкой в основании [Чалая 1972: 164].

Найдены также украшения из клыков животных, бусы из раковин и камня. На отдельных участках памятника зафиксированы многочисленные очаги, скопления кремнёвых изделий и керамики. Выявлены остатки наземного жилища прямоугольной формы, 15×7 м, вытянутого с севера на юг, со входом с восточной стороны. В центре жилища и по краям располагались очаги диаметром от 2,5 до 1,2 м [Чалая 1972: 164].

На участке Пеньки 2 получены материалы, существенно отличающиеся по типологии и сырью от материалов стоянки Пеньки 1, здесь чаще встречаются изделия из кварцита и кремнистого сланца. Становится больше скребков из отщепов, наконечников, более вытянутых форм с двусторонней обработкой и глубокой выемкой в основании. Керамика также имеет различия с комплексом стоянки Пеньки 1. Яркой находкой является фигура головы и шеи лося из камня длиною 14 см [Чалая 1972: 177, 180].

В результате исследования стоянки Пеньки 1 Л.А. Чалая прослеживает аналогии с материалами стоянки Боровое I как по составу формовочной массы, так и по форме сосудов, по элементам орнамента и густоте его нанесения, среди обских материалов керамика находит аналогии с поселением Чэс-Тый-Яг (III тыс. до н.э.), из уральских памятников – Стрелка и Шанаиха, которые датируются концом IV – 1-й пол. III тыс. до н.э. Также керамический комплекс стоянок Пеньки 1, 2 имеет общие черты с керамикой поселения Усть-Нарым и некоторыми орнаментальными чертами «кельтеминарской керамики»; полную аналогию керамика со стоянок Пеньки 1, 2 обнаруживает с материалом из погребения у с. Железинка [Чалая 1972: 174].

Л.А. Чалая датирует стоянку Пеньки 1 первой пол. – сер. III тыс. до н.э. [Чалая 1972: 177]. Позднее В.К. Мерц соотнёс эти материалы с екатерининской культурой и, опираясь на материалы многослойной стоянки Шидерты 3, в комплексах которой имеются им аналогии, предложил иную датировку неолитических материалов памятника, которые, вероятно, так же содержат разновременные комплексы V – нач. IV тыс. до н.э., а энеолитические материалы могут датироваться 2-й пол. IV – нач. III тыс. до н.э. [Мерц 2010: 429, 430].

Имеющийся в нашем распоряжении керамический комплекс из зачистки и подъёмных сборов 1991, 1999, 2008 гг. стоянки Пеньки 2 состоит из более 30 фрагментов от 19-ти разных сосудов.



Рис. 1. Карта расположения стоянки Пеньки 2 (за основу взята карта ©Google, 2024)
1-сур. Пеньки 2 тұрағының орналасу картасы (©Google картасына сүйеніп жасалған, 2024)
Fig. 1. Map of the location of the Pen'ki 2 site (based on the ©Google map, 2024)

Описание материала и процесса исследования

Для технологического анализа керамики отобраны фрагменты от 19 разных сосудов стоянки Пеньки 2 из коллекции Центра археологических исследований Торайгыров университета. Толщина фрагментов варьирует от 5,5 до 8,5 мм, преобладает 5,5–6,5 мм.

В результате проведённого исследования выявлена следующая информация.

Исходное сырье. При исследовании навыков отбора и подготовки исходного сырья было отмечено использование гончарами стоянки Пеньки 2 двух видов глин: средней запесоченности – Гл. 2 (53,3%) и сильной запесоченности – Гл. 3 (46,7%).

Глины имеют среднюю ожелезнённость (100%). Из естественных минеральных примесей в глине зафиксирован песок пылевидный (с размером частиц менее 0,5 мм), песок мелкий (от 0,5 до 0,9 мм), бурый железняк (от 0,2 до 1,1 мм).

Выделенные по степени пластичности и составу естественных примесей особенности глин позволяют предположить, что местные гончары использовали около шести условных «мест» добычи (или вариантов) исходного пластичного сырья:

I. Гл. 2 + песок мелкий (1:4) – 5 сосудов (26,3%);

II. Гл. 2 + песок мелкий и пылевидный (1:4) и бурый железняк – 5 сосудов (26,3%);

III. Гл. 3 + песок мелкий и средний (1:3-4) – 1 сосуд (5,3%) (рис.3, *2*);

IV. Гл. 3 + песок мелкий (1:3) – 5 сосудов (26,3%) (рис.3, *4*);

V. Гл. 3 + песок пылевидный (1:3) – 1 сосуд (5,3%);

VI. Гл. 3 + песок мелкий (1:3) + бурый железняк – 2 сосуда (10,5%).

В результате анализа состава формовочных масс определено, что в качестве искусственных компонентов формовочной массы вносились только органические добавки, а именно птичий пух (длиной до 9 мм) в сочетании с органическим раствором, который характеризуется рыжим налётом.

Обобщая всю полученную информацию о составе искусственных примесей, использовавшихся гончарами стоянки Пеньки 2, представляется возможным выделить всего один рецепт формовочной массы «глина + пух + органический раствор» (100%) (рис. 2, *1, 3, 5, 6;* 3, *1, 3, 4*).

Стилистика орнаментации. Элементы, узоры, мотивы и образы

В качестве *орнаментиров* на стоянке Пеньки 2 наиболее массово использовались палочка для накольчатых элементов и в ряде случаев – перо для ямочных (76,9%), верёвочка чаще всего наносилась поверх другого орнамента в (18%), гребенчатый штамп встречается редко (5,1%).

В результате изучения орнамента выявлено использование восьми *элементов*, среди которых наиболее часто встречается ямочный (41,75%) (рис. 4, *2–5, 7*) и накольчатый (в отступающе-накольчатой технике) (41,75%) (рис. 4, *1–5, 7–11*), веревочный элементы (5,5%) (рис. 4, *8, 11*), редко отмечен гребенчатый элемент (5,5%) и неорнаментированные участки (5,5%) (рис. 4, *6*).

Анализируя полученные данные по *узорам,* можно сделать следующие выводы: наиболее распространённым является узор из накольчатых элементов – волна (41,7%) (рис. 4, *3, 8, 9, 11*), реже использовались узоры из накольчатых элементов – зигзаг (16,7%) (рис. 4, *1*) и ромб (16,7%) (рис. 4, *6*), остальные узоры накольчатых элементов: ёлочка, ряд горизонтальных и вертикальных линий и ряд из вертикальных и горизонтальных линий (рис. 4, *5, 7*) отмечены всего по одному экземпляру (рис. 5).

Всего на внешней поверхности изученных сосудов отмечено 28 *мотивов* в 9 разных вариантах. Мотивы *Вида 1 (простые)* встречаются одинаково часто наряду со сложными мотивами, они характерны только для верёвочных, накольчатых и ямочных элементов. Всего их зафиксировано 14 в двух вариантах (50%): мотив из ямочных элементов (28,6%) (рис. 4, *3, 4, 7, 10*) и мотив из накольчатых элементов (21,4%) (рис. 4, *1, 2, 7, 9, 10*). Мотивов *Вида 2 (сложные объединяющиеся)*

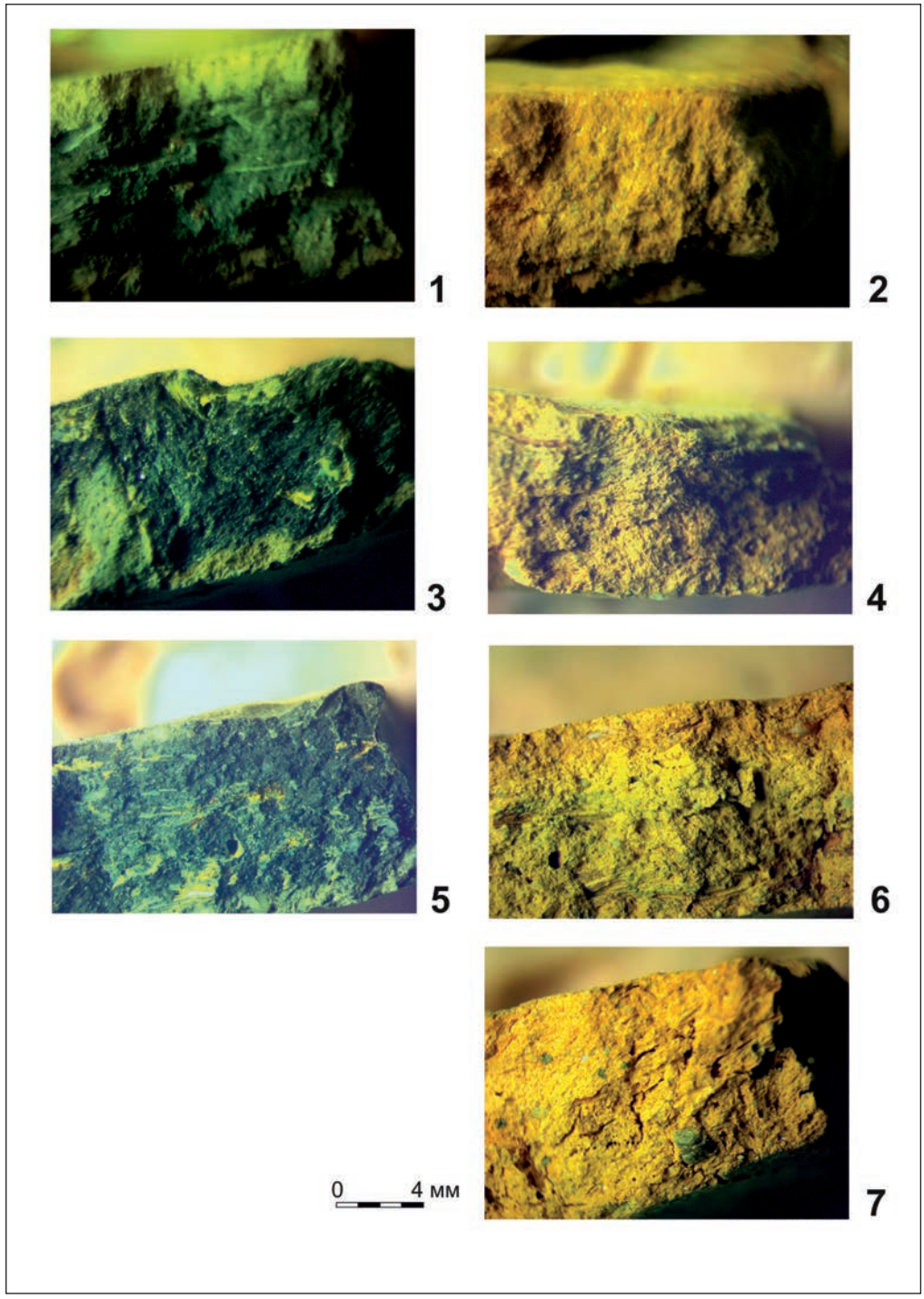


Рис. 2. Микросъемка керамики стоянки Пеньки 2: *1, 3, 5* – примесь пуха и органического раствора; *2, 4, 6, 7* – естественная примесь песка. Фото: Сауле Рахимжанова
2-сур. Пеньки 2 тұрағы керамикасының микротүсірілімі: *1, 3, 5* – мамық пен органикалық ерітіндінің қоспасы; *2, 4, 6, 7* – құмның табиғи қосындысы. Фотосурет: Сәуле Рақымжанованікі
Fig. 2. Microphotography of ceramics from the Pen'ki site 2: *1, 3, 5* – admixture of fluff and organic solution; *2, 4, 6, 7* – natural admixture of sand. Photo: Saule Rakhimzhanova

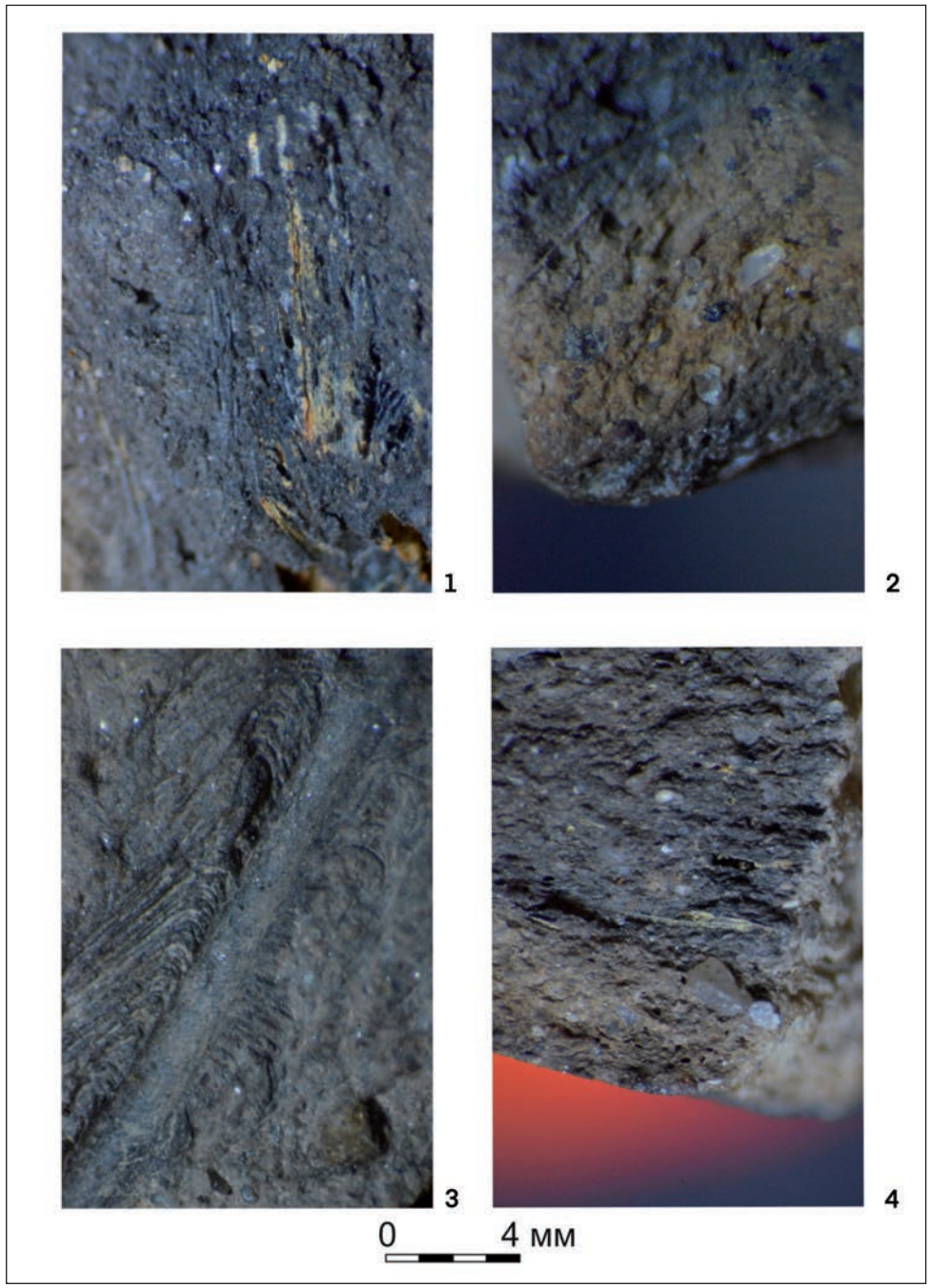


Рис. 3. Микросъёмка керамики стоянки Пеньки 2: *1, 3, 5* – примесь пуха и органического раствора; *2, 4, 6, 7* – естественная примесь песка (*2* –мелкого и среднего; 4 – мелкого).
Фото: Сауле Рахимжанова
3-сур. Пеньки 2 қонысындағы қыш ыдыстардың микротүсірілімі: *1, 3, 5* – мамық пен органикалық ерітіндінің қоспасы; *2, 4, 6, 7* – құмның табиғи қоспасы (2 – ұсақ және орташа; *4* – ұсақ).
Фотосурет: Сәуле Рақымжанованікі
Fig. 3. Microphotography of ceramics from the Pen'ki site 2: *1, 3, 5* – admixture of fluff and organic solution; *2, 4, 6, 7* – natural admixture of sand (*2* – fine and medium; *4* – fine).
Photo: Saule Rakhimzhanova

зафиксировано всего 11 (39,3%) в пяти различных видах. Из них широко используемым является мотив из накольчатых узоров – волна (17,8%) (два из них с наложением верёвочных элементов поверх) (рис. 4, *3, 8, 9, 11*), немного реже использовался мотив из накольчатых узоров – зигзаг (7,1%) (рис. 1, *1*), из гребенчатых узоров (ромб) (7,1%) (рис. 4, *6*), из накольчатых узоров – вертикальные и горизонтальные линии (3,6%) (рис. 4, *5, 7*). *Мотивов Вида 3 (сложные пересекающиеся)* отмечено всего три в двух вариантах: из накольчатых и ямочных элементов (7,1%) (рис. 4, *2, 10*) и из накольчатых узоров – горизонтальные и вертикальные линии и наложение на них ямочных элементов (3,6%) (рис. 4, *5*). На торце венчика зафиксирован один простой мотив из верёвочных элементов, намотанных на палочку (рис. 4, *11*).

По материалам стоянки Пеньки 2 зафиксировано всего 26 *двойных образов* в 13 вариантах (76,5%) (табл. 1). Наиболее часто встречаемым среди них является образ из двух простых мотивов из ямочных и накольчатых элементов (14,7%) (рис. 4, *2, 10*), образ из двух простых мотивов из накольчатых и ямочных элементов (11,8%) (рис. 4, *2, 10*). Немного реже отмечены следующие образы – образ из простого мотива из ямочных элементов и сложного объединяющегося мотива из накольчатых узоров – волна (8,8%) (рис. 4, *11*), образ из сложного объединяющегося мотива из накольчатых узоров – волна и простого мотива из ямочных элементов (8,8%) (рис. 4, *3, 9*). *Тройных орнаментальных образов* зафиксировано всего восемь в семи различных вариантах (23,5%) (табл. 1). Среди них зафиксирован один образ в трёх экземплярах – образ из двух простых мотивов из накольчатых элементов и сложный пересекающийся мотив из накольчатых и ямочных элементов (рис. 4, *2, 7*). Из-за фрагментарности полную композицию орнамента реконструировать не представляется возможным.

Обжиг. Окраска изломов и поверхностей фрагментов представлена тремя вариантами:

1. Излом трехслойный: внешний – светло-коричневый 2 мм, середина – чёрный 5 мм, внутренний – светло-коричневый – 1,5 мм (38,6%); внешний – тёмно-серый 1,5–2,5 мм, середина – чёрный 2–4 мм, внутренний – коричневый 0,2–2,5 мм (7,7%);
2. Излом двухслойный: внешний – коричневый 0,6 мм, середина – светло-коричневый 2 мм, внутренний – чёрный 2 мм (23%); внешний – тёмно-серый 3 мм, внутренний – темно-коричневый 3 мм (7,7%);
3. Излом однослойный – чёрный (23%).

На основе полученных данных можно предположить, что керамика с однослойным изломом чёрной окраски, вероятно, была обожжена при низкой температуре в восстановительной среде, а керамика с двух- и трёхслойной окраской излома испытывала кратковременное влияние температур каления в связи с окрашенностью в тёплые тона [Бобринский 1999; Волкова, Цетлин 2016].

Обсуждение

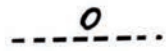
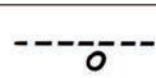
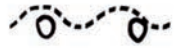
В итоге проведённого технологического изучения фрагментов от 19 разных сосудов со стоянки Пеньки 2 установлено:

1) Для изготовления керамических сосудов гончары использовали среднеожелезнённые (100%) глины разной запесоченности. Почти одинаково часто выбирали глины среднезапесоченные – Гл. 2 (52,6%) и сильнозапесоченные – Гл. 3 (47,4%). По изученным материалам выделено около шести разных условных «мест» добычи исходного пластичного сырья. Так, чаще всего использовались три залежи: среднезапесоченной глины с примесью пылевидного и мелкого песка в концентрации 1:5 и бурого железняка (26,3% сосудов), сильнозапесоченной глины с примесью мелкого песка в концентрации 1:3 (26,3% сосудов) и среднезапесоченной глины с примесью мелкого песка в концентрации 1:4 (26,3% сосудов).



Рис. 4. Стоянка Пеньки 2. Фрагменты сосудов:
1–5, 7, 9, 10 – с отступающе-накольчато-ямочной орнаментацией; *6* – с гребенчатой орнаментацией;
8, 11 – отступающе-накольчато-ямочной орнаментацией и наложения поверх веревочных элементов.
Фото: Сауле Рахимжанова
4-сур. Пеньки 2 тұрағы. Ыдыстардың бөлшектері:
1–5, 7, 9, 10 – кері қайырылған, ойықты өрнекпен; *6* – тарақты өрнекпен; *8, 11* – кері қайырылған ойықты өрнекпен және беткі қабатына жіп элементтері салынған.
Фотосурет: Сәуле Рақымжановănікі
Fig. 4. Pen'ki 2 site. Fragments of vessels:
1–5, 7, 9, 10 – with receding pricked and pitted ornamentation; *6* – with comb ornamentation;
8, 11 – receding pricked and pitted ornamentation and overlaying rope elements.
Photo: Saule Rakhimzhanova

Таблица 1 – Двойные и тройные образы из накольчатых, ямочных и верёвочных (наложение поверх основного орнамента) элементов
1-кесте – Өрнекті, ойықты және жіп (негізгі ою-өрнектің беткі қабатына қабаттастырылған) элементтері бар қос және үштік бейнелер
Table 1 – Double and triple motifs composed of pricked, pitted, and rope elements (overlaid on the primary ornamentation)

№	Двойные образы	%		Тройные образы	%
1		14,7%	1		7%
2		11,8%	2		4,7%
3		8,8%	3		2,35%
4		8,8%	4		2,35%
5		5,9%	5		2,35%
6		5,9%	6		2,35%
7		2,95%	7		2,35%
8		2,95%			
9		2,95%			
10		2,95%			
11		2,95%			
12		2,95%			
13		2,95%			

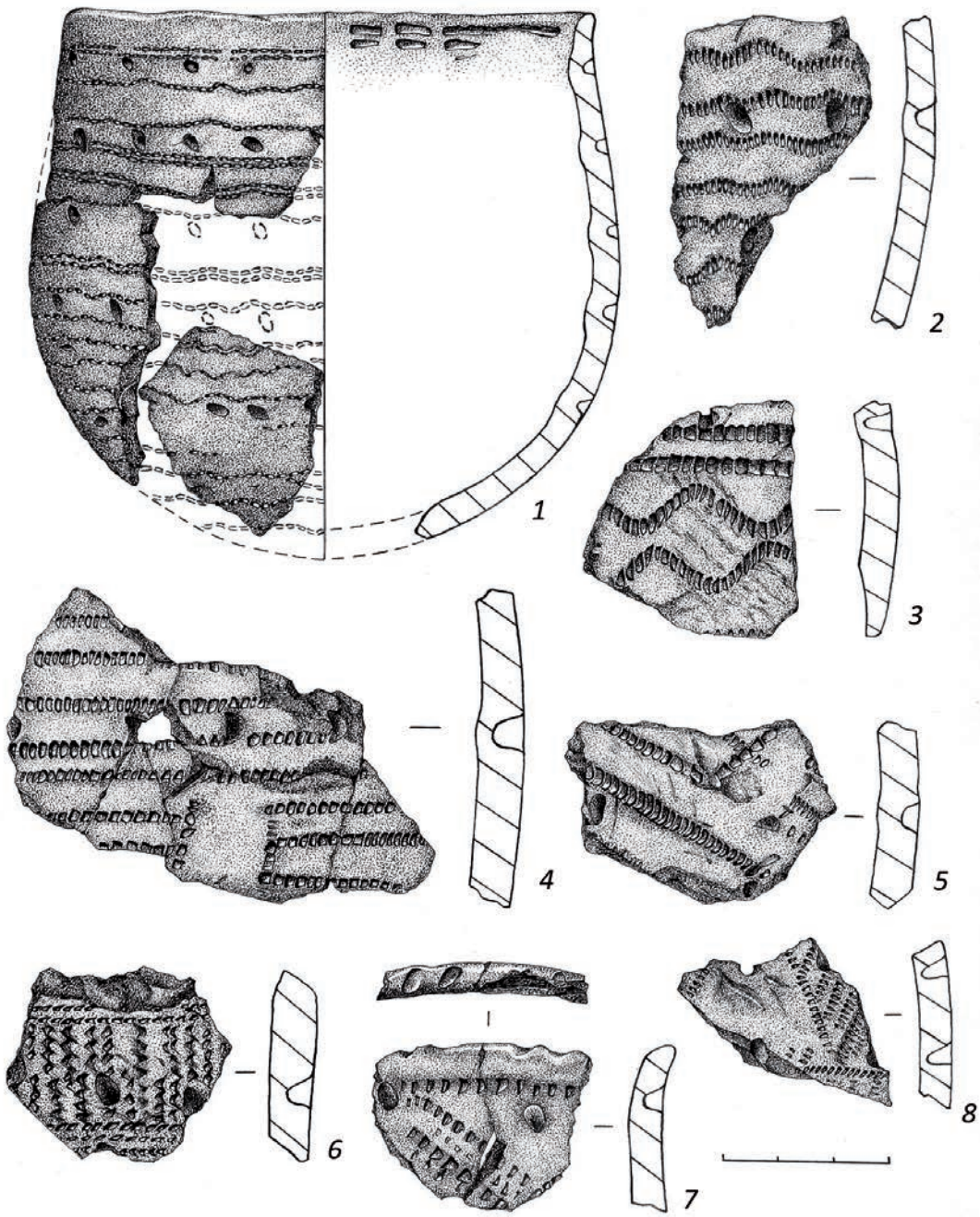


Рис. 5. Стоянки Пеньки 2. Фрагменты сосудов. Рисунок: Надежда Волкова
5-сур. Пеньки 2 тұрағы. Ыдыстардың бөлшектері. Суреті: Надежда Волкова
Fig. 5. Pen'ki site 2. Fragments of vessels. Drawing: Nadezhda Volkova

2) Изучение состава искусственных примесей показало, что на памятнике среди изученных сосудов использовался только один рецепт составления формовочной массы «глина + пух + органический раствор» (100%) (рис. 2, *1, 3, 5, 6;* 3, *1, 3, 4*), что говорит о высокой степени однородности носителей гончарных традиций.

3) В качестве *орнаментиров* на стоянке Пеньки 2 наиболее массово использовались палочка для накольчатых элементов и в ряде случаев перо для ямочных (76,9%), наиболее часто встречаемым образом является ямочный (38,5%) и накольчатый (в отступающе-накольчатой технике) (38,5%) элементы, а наиболее распространённым узором является узор из накольчатых элементов – волна (41,7%) и зигзаг (16,7%). Среди простых мотивов широко используемым являлся из ямочных элементов (28,6%) и мотив из накольчатых элементов (21,4%), из мотивов *Вида 2 (сложные объединяющиеся)* часто отмеченным является мотив из накольчатых узоров – волна (17,8%) и зигзаг (7,1%), среди *мотивов Вида 3 (сложные пересекающиеся)* отмечено всего три мотива в двух вариантах: из накольчатых и ямочных элементов (7,1%) и из накольчатых узоров – горизонтальные и вертикальные линии и наложение на них ямочных элементов (3,6%). На торце венчика зафиксирован один простой мотив из веревочных элементов, намотанных на палочку.

4) Анализ цветовой характеристики поверхностей и изломов изученных фрагментов сосудов указывает на то, что керамика с однослойным изломом чёрной окраски, вероятно, была обожжена при низкой температуре в восстановительной среде, а керамика с двух- и трёхслойной окраски излома испытывала кратковременное влияние температур каления в связи с окрашенностью в тёплые тона [Бобринский 1989; Волкова, Цетлин 2016].

Выводы

Таким образом, при обобщении результатов изучения керамических фрагментов определены традиции в выборе исходного пластичного сырья, составления формовочной массы, орнаментации и обжига; на основании имеющейся информации сделан вывод о том, что, вероятно, население этого памятника было однородным. Сравнивая полученные данные, удалось выявить высокую культурную близость с керамическими комплексами поселений Новоильинка III [Кирюшин 2015; Степанова и др. 2015; Рахимжанова, Кирюшин 2015; Рахимжанова 2015], Новоильинка VI [Кирюшин 2014; Рахимжанова 2018], Венгерово 3 [Молодин, Нечепуренко 1976; рис. 41], с одной группой посуды поселения Старый Московский тракт-5, относящихся к «гребенчато-ямочной» общности Барабинской лесостепи [Юракова 2023: 133] и неолитическим Железинским могильником [Агеева, Максимова 1959]. Их сходность проявляется на всех этапах технологического процесса и поэтому комплекс данных признаков таких, как использование запесоченного исходного сырья, добавление пуха в формовочную массу, техника нанесения орнамента и орнаментальные узоры, мотивы и образы (чередование простых мотивов из накольчатых элементов (в отступающе-накольчатой технике) и сложных объединяющихся мотивов из накольчатых узоров (волна или зигзаг) и ряд других характерных узоров, позволяет объединить данную группу энеолитических памятников в самостоятельный тип, существовавший в рамках «гребенчато-ямочной общности». Дальнейшее изучение памятников, содержащих данный тип керамики, и обобщение всех материалов с подобными признаками позволит дифференцировать его на памятниках со смешанными комплексами и стать основанием для выделения отдельной археологической культуры.

ЛИТЕРАТУРА

1 *Агеева Е.И., Максимова А.Г.* Отчёт Павлодарской экспедиции 1955 года // Тр. ИИАЭ КазССР. 1959. Т. 7 (Археология). С. 32–58.

2 *Бобринский А.А.* Гончарство Восточной Европы. Источники и методы изучения. М.: Наука, 1978. 272 с.

3 *Бобринский А.А.* Гончарная технология как объект историко-культурного изучения // Актуальные проблемы изучения древнего гончарства / Науч. ред. А.А. Бобринский. Самара: Самарский соц.-пед. ун-т, 1999. С. 5–109.

4 *Васильева И.Н., Салугина Н.П.* Из опыта проведения экспериментального обжига глиняной посуды // Экспериментальная археология. Взгляд в XXI век. М-лы междунар. полевой науч. конф. (с. Новая Беденьга, Ульяновский р-н, Ульяновская обл., 6 –12 августа 2012 г.) / Сост. и науч. ред. С.А. Агапов. Ульяновск: Печатный двор, 2013. С. 57–89.

5 *Волкова Е.В.* Гончарство фатьяновских племен. М.: Наука, 1996. 276 с.

6 *Волкова Е.В., Цетлин Ю.Б.* О разработке методики определения температуры обжига древней керамики // КСИА. 2016. Вып. 245. С. 254−264.

7 *Каздым А.А., Лопатина О.А.* О естественной примеси песка в древней керамике (к обсуждению проблемы) // Древнее гончарство: итоги и перспективы изучения / Отв. ред. Ю.Б. Цетлин, Н.П. Салугина, И.Н. Васильева. М.: ИА РАН, 2010. С. 46–57.

8 *Кирюшин К.Ю.* Поселение эпохи энеолита Новоильинка-VI (предварительные результаты по материалам исследований 2013–2014 годов) // Маргулановские чтения–2014: м-лы Междунар. науч.-практ. конф., посвящ. 110-летию академика А.Х. Маргулана / Гл. ред. Б.А. Байтанаев. Алматы; Павлодар: ЭКО, 2014. С. 53–61.

9 *Кирюшин К.Ю.* Морфолого-орнаментальные группы керамики с поселения эпохи энеолита Новоильинка-III в Северной Кулунде // Археология, этнография и антропология Евразии. 2015. № 1 (61). С. 25–36.

10 *Мерц В.К.* Основные результаты изучения памятников каменного века Северо-Восточного Казахстана // Вестник КазНУ. Сер. историч. 2006. № 2 (41). С. 147–153.

11 *Мерц В.К.* Стоянка Пеньки // Свод памятников истории и культуры Республики Казахстан. Павлодарская область / Отв.ред. А.А Аскаров. Алматы: Аруна, 2010. 600 с.

12 *Молодин В.И., Нечепуренко Н.Я.* Керамика эпохи раннего металла лесостепной Барабы (по материалам памятника Венгерово-3) // Известия лаборатории археологических исследований. 1976. Вып. 7. С. 91–98.

13 *Рахимжанова С.Ж.* Технологический анализ керамики поселения эпохи энеолита Новоильинка III // Самарский научный вестник. 2015. № 4 (13). С. 34–40.

14 *Рахимжанова С.Ж.* Керамические традиции в эпоху энеолита–ранней бронзы на территории степного Обь-Иртышского междуречья: дис. … канд. ист. наук. Барнаул, 2018. 314 с.

15 *Рахимжанова С.Ж., Кирюшин К.Ю.* Технико-технологический анализ керамики поселения Новоильинка III (результаты изучения орнаментальных традиций) // Археология Западной Сибири и Алтая: опыт междисциплинарных исследований: сб. ст., посвящ. 70-летию профессора Ю.Ф. Кирюшина / Под ред. А.А. Тишкина. Барнаул: Алт. гос. ун-т, 2015. С. 407–413.

16 *Степанова Н.Ф.* Особенности сырья и формовочных масс керамики эпохи неолита и бронзы Горного Алтая и его северных предгорий // Древнее гончарство: итоги и перспективы изучения / Отв. ред. Ю.Б. Цетлин, Н.П. Салугина, И.Н. Васильева. М.: ИА РАН, 2010. С. 117–125.

17 *Степанова Н.Ф., Рахимжанова С.Ж., Кирюшин К.Ю.* Результаты предварительного изучения керамики поселения Новоильинка-III // Интеграция археологических и этнографических исследований: сб. науч. тр. / Гл. ред. Н.А. Томилов; отв. ред.: М.А. Корусенко, А.А. Тишкин, К.Н. Тихомиров, М.Н. Тихомирова, Н.Н. Серегин. Барнаул, Омск: Наука, 2015. С. 282–286.

18 *Цетлин Ю.Б.* Об определении степени ожелезненности исходного сырья для производства глиняной посуды // Вопросы археологии Поволжья. Вып. 4 / Отв. ред. И.Н. Васильева. Самара: Научно-технический центр, 2006. С. 421–425.

19 *Цетлин Ю.Б.* Неолит центра Русской равнины: орнаментация керамики и методика периодизации культур. М.: МА РАН, 2008. 359 с.

20 *Цетлин Ю.Б.* Древняя керамика. Теория и методы историко-культурного подхода. М.: ИА РАН, 2012. 384 с.
21 *Чалая Л.А.* Озерные стоянки Павлодарской области // Поиски и раскопки в Казахстане / Гл. ред. К.А. Акишев. Алма-Ата: Наук, 1972. С. 163–181.
22 *Юракова А.Ю.* Технико-технологические особенности керамики «гребенчато-ямочной общности» позднего неолита–раннего металла в Барабинской лесостепи: поиск маркеров хронологической дифференциации // Маргулановские чтения–2023. В 2-х т. Т. 2 / Гл. ред. А. Онгарулы; отв. ред. Т.Б. Мамиров. Алматы: ИА КН МНВО РК, 2023. С. 131–137.

REFERENCES

1 Ageeva, E. I., Maksimova, A. G. 1959. In: *Trudy Instituta istorii, arheologii i etnografii Akademii nauk KazSSR. T. 7. Arheologiya (Proceedings of the Institute of History, Archaeology and Ethnography of the KazSSR Academy of Sciences. Vol. 7. Archaeology)* 32–58 (in Russian).
2 Bobrinskiy, A. A. 1978. *Goncharstvo Vostochnoy Evropy. Istochniki i metody izucheniya (Pottery of Eastern Europe. Sources and methods of study).* Moscow: "Nauka" Publ. (in Russian).
3 Bobrinskiy, A. A. 1999. In: Bobrinskiy, A. A. (ed.) *Aktualnye problemy izucheniya drevnego goncharstva (kollektivnaya monografiya)* (*Current problems in the study of ancient pottery (collective monography*)). Samara: Samara State Pedagogical University, 5–109 (in Russian).
4 Vasilieva, I. N., Salugina, N. P. 2013. In: Agapov, S. A. (ed.). *Eksperimentalnaya arheologiya. Vzglyad v XXI vek (Experimental archaeology. A look into the 21st century)*. Ulyanovsk: "Pechatnyi dvor" Publ., 57–89 (in Russian).
5 Volkova, Ye. V. 1996. *Goncharstvo fat'yanovskikh plemen (Pottery of the Fatyanovo tribes)*. Moscow:"Nauka" Publ. (in Russian).
6 Volkova, E. V., Tsetlin, Yu. B. 2016. In *Kratkie soobshcheniya Instituta arheologii (Brief Communications of the Institute of Archaeology)* 245, 254–264 (in Russian).
7 Kazdym, A. A., Lopatina, O. A. 2010. In: Tsetlin, J. B., Salugina, N. P., Vasilieva, I. N. (eds.). *Drevnee goncharstvo: itogi i perspektivy izucheniya (Ancient pottery: results and prospects of study)*. Moscow: Institute of Archaeology RAS, 46–57 (in Russian).
8 Kiryushin, K. Yu. 2014. In: Baitanayev, B. A. (ed.). *Margulanovskiye chteniya–2014 (Margulan Readings–2014).* Almaty; Pavlodar: "EKO" Publ., 53–61 (in Russian).
9 Kiryushin, K. Yu. 2015. In *Archaeology, ethnography and anthropology of Eurasia* 1 (61), 25–36 (in Russian).
10 Merts, V. K. 2006. In *Vestnik KazNU. Ser. Istoricheskaya (Journal of History)* 2 (41), 147–153 (in Russian).
11 Merts, V. K. 2010. In: Askarov, A. A. *Svod pamyatnikov istorii i kultury Respubliki Kazakhstan. Pavlodarskaya oblast (The official list of historical and cultural monuments of the Republic of Kazakhstan. Pavlodar region).* Almaty: "Aruna" Publ. (in Russian).
12 Molodin, V. I., Nechepurenko, N. Y. 1976. In *Izvestiya laboratorii arkheologicheskikh issledovaniy (News of the Laboratory of Archaeological Research)* 7, 91–98 (in Russian).
13 Rakhimzhanova, S. Zh. 2015. In *Samarskiy nauchnyy vestnik (Samara Scientific Bulletin)* 4 (13), 34–40 (in Russian).
14 Rakhimzhanova, S. Zh. 2018. *Keramicheskiye traditsii v epokhu eneolita–ranney bronzy na territorii stepnogo Ob'-Irtyshskogo mezhdurech'ya (Ceramic traditions in the Chalcolithic-Early Bronze Age on the territory of the steppe Ob-Irtysh interfluves).* Thesis Candidate of Historical Sciences. Barnaul (in Russian).
15 Rakhimzhanova, S. Zh., Kiryushin K. Yu. 2015. In: Tishkin, A. A. (ed.). *Arkheologiya Zapadnoy Sibiri i Altaya: opyt mezhdistsiplinarnykh issledovaniy (Archaeology of Western Siberia and Altai: experience of interdisciplinary research).* Barnaul: Altai State University, 407–413 (in Russian).
16 Stepanova, N. F. 2010. In: Tsetlin, Y. B., Salugina, N. P., Vasilieva, I. N. (eds.). *Drevnee goncharstvo: itogi i perspektivy izucheniya (Ancient pottery: results and prospects of study).* Moscow: Institute of Archaeology RAS, 117–125 (in Russian).
17 Stepanova, N. F., Rakhimzhanova, S. Zh., Kiryushin, K. Yu. 2015. In: Tomilov, N. A. (ed.). *Integratsiya arkheologicheskikh i etnograficheskikh issledovaniy (Integration of archaeological and ethnographic research).* Barnaul, Omsk: "Nauka" Publ., 282–286 (in Russian).
18 Tsetlin, Yu. B. 2006. In: Vasilieva, I. N. (ed.). *Voprosy arheologii Povolzhija (Issues of archaeology of the Volga river region)*. Issue 4. Samara: Scientific and Technical Center, 421–425 (in Russian).

19 Tsetlin, Yu. B. 2008. *Neolit tsentra Russkoy ravniny: ornamentatsiya keramiki i metodika periodizatsii kultur (Neolithic of the center of the Russian Plain: ornamentation of ceramics and methods of periodization of cultures)*. Moscow: Institute of Archaeology RAS (in Russian).

20 Tsetlin, Yu. B. 2012. *Drevnyaya keramika. Teoriya i metody istoriko-kulturnogo podkhoda (Ancient ceramics. Theory and methods of the historical-cultural approach)*. Moscow: Institute of Archaeology RAS (in Russian).

21 Chalaya, L. A. 1972. In: Akishev, K. A. (ed.). *Poiski i raskopki v Kazakhstane (Searches and excavations in Kazakhstan)*. Alma-Ata: "Nauka" Publ., 163–181 (in Russian).

22 Yurakova, A. Yu. 2023. In: Onggaruly, A., Mamirov, T. B. (eds.). *Margulanovskiye chteniya–2023 (Margulan readings–2023).* In 2 vol. Vol. 2. Almaty: Margulan Institute of Archaeology, 131–137 (in Russian).

About the Authors

Rakhimzhanova Saule – Candidate of Historical Sciences, Leading Researcher, Margulan Institute of Archaeology, Astana, Kazakhstan. ORCID: 0000-0003-1429-1470 E-mail: saule-rahim@inbox.ru

Merts Victor – Candidate of Historical Sciences, Director of the Center for Archaeological Research, Toraigyrov University, Pavlodar, Kazakhstan.
ORCID: 0000-0003-3163-1609 E-mail: v_merz@mail.ru

Авторлар туралы мәліметтер

Рақымжанова Сәуле Жангелдіқызы – тарих ғылымдарының кандидаты, жетекші ғылыми қызметкер, Ә.Х. Марғұлан атындағы Археология институты, Астана қ., Қазақстан

Мерц Виктор Карлович – тарих ғылымдарының кандидаты, Археологиялық зерттеулер орталығының директоры, Торайғыров университеті, Павлодар қ., Қазақстан

Сведения об авторах

Рахимжанова Сауле Жангельдыевна – кандидат исторических наук, ведущий научный сотрудник, Институт археологии имени А.Х. Маргулана, г. Астана, Казахстан

Мерц Виктор Карлович – кандидат исторических наук, директор Центра археологических исследований, Торайгыров Университет, г. Павлодар, Казахстан

Мүдделер қақтығысы туралы ақпаратты ашу. Авторлар мүдделер қақтығысының жоқтығын мәлімдейді. /
Раскрытие информации о конфликте интересов. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов. /
Disclosure of conflict of interest information. The authors claim no conflict of interest.
Мақала туралы ақпарат / Информация о статье / Information about the article.
Редакцияға түсті / Поступила в редакцию / Entered the editorial office: 16.04.2024.
Жариялауға қабылданды / Принята к публикации / Accepted for publication: 16.05.2024.
Авторлар жұмысқа бірдей үлес қосты. / Авторы внесли равноценный вклад в работу. /
The authors have made an equal contribution to the work.