

Погребальные обряды населения Прикамья и Нижнего Поволжья

УДК 902/904

<https://doi.org/10.24852/2587-6112.2024.1.297.304>**ПОГРЕБАЛЬНАЯ КЕРАМИКА БАЯНОВСКОГО I МОГИЛЬНИКА¹**

© 2024 г. Н.С. Батуева, Р.В. Шардина, А.В. Данич

Статья посвящена изучению керамической коллекции опорного для Пермского Предуралья памятника ломоватовской археологической культуры IX – первой половины X в. – Баяновского I могильника. За 17 лет исследований, погребальная посуда не подвергалась тщательному анализу. В статье проанализированы основные технологические и морфологические характеристики 69 лепных керамических сосудов, найденных в погребениях Баяновского I могильника. Исследование технологии изготовления сосудов было проведено в рамках историко-культурного подхода, разработанного А.А. Бобринским. В итоге исследования было выяснено, что посуда Баяновского I могильника имеет характерные черты для ломоватовской культуры. Сосуды изготавливались древними гончарами из глины в естественно увлажненном состоянии. Наиболее распространенной формой погребальной посуды на Баяновском I могильнике являлись лепные приземистые чаши с округлым туловом и дном, выпуклыми стенками и отогнутым наружу прямо срезанным венчиком, украшенным защипами, шнуро-гребенчатой орнаментацией шейки и гребенчатым узором по шейке. Данная традиция связана с угорским этническим компонентом.

Ключевые слова: археология, Пермский край, Баяновский I могильник, керамика, эпоха средневековья, сосуд, чаша.

BURIAL WARE FROM THE BAYANOVO I BURIAL GROUND²

N.S. Batueva, R.V. Shardina, A.V. Danich

The article deals with the study of the Lomovatka archaeological culture ceramic collection of the IX – first half of the X centuries, which is the reference for the Perm Urals – Bayanovo I burial ground. For 17 years of research, the burial utensils have not been subjected to a thorough analysis. The article analyzes the main technological and morphological features of 69 hand-made ceramic vessels found in the burials of the Bayanovo I burial ground. The study of vessel manufacturing technology was carried out within the framework of the historical and cultural approach developed by A.A. Bobrinsky. Following the results of the study, it was established that the ware of the Bayanovo I burial ground have characteristic features of the Lomovatka culture. Vessels were made of clay by ancient potters in a naturally moistened state. The most common burial ware at the Bayanovo I burial ground was hand-made squat bowls with a rounded body and bottom, convex walls and a straight-cut rim bent outward, decorated with tucks, cord-comb ornamentation of the neck and a comb pattern along the neck. This tradition is associated with the Ugric ethnic component.

Keywords: archaeology, Perm Krai, Bayanovo I burial ground, ceramics, Middle Ages, vessel, bowl.

Введение

Одним из интереснейших памятников Пермского Предуралья конца I тыс. н.э. является Баяновский I могильник, находящийся в 200 м к северо-западу от деревни Бояново, на правом берегу р. Исток, правого притока р. Вильвы, левого притока р. Косьвы, левого притока р. Камы, на гребне пологого холма.

Памятник был обнаружен весной 1951 года при разработке карьера, из которого брали грунт для насыпи строящейся железной дороги Лёвшино – Кизел, которым была разрушена часть памятника.

В 1951, 1953 годах на могильнике были произведены раскопки отрядом Камской археологической экспедиции Пермского

¹ Работа проведена при поддержке гранта РФФИ № 23-68-10023, <https://rscf.ru/project/23-68-10023/>

² The work was supported by RSF (RFФИ) grant No. 23-68-10023, <https://rscf.ru/project/23-68-10023/>

государственного университета под руководством В.А. Оборина. За период полевых работ было изучено 17 погребений, отнесенных к IX–X вв. (Оборин, 1953; Оборин, 1965).

В сентябре 2004 памятник был осмотрен В.В. Ильиных сотрудницей Камской археологической экспедиции Пермского государственного университета. Были обнаружены следы грабительских раскопок площадью около 1 500 м². Всего было насчитано 52 свежие грабительские ямы и более 40 старых. На поверхности грабительских ям был собран подъёмный материал – около 200 находок.

В 2005–2021 годах работы на могильнике были продолжены отрядом Камской археолого-этнографической экспедиции Пермского государственного гуманитарно-педагогического университета под руководством А.В. Данича.

Данная статья посвящена исследованию посуды из погребений Баяновского I могильника.

Материалы и методы

Керамические изделия из погребений являются отражением обычаев погребальной обрядности, и, в отличие от большей части вещевого материала, наиболее традиционны. Изучение керамического комплекса Баяновского I могильника дает возможность проследить традиции керамического производства характерные для погребальной посуды.

Для проведения исследования были использованы материалы из раскопок 1951, 1953, 2004–2021 гг. Стоит отметить, что сосуды из погребений 1951 и 1953 гг. имеют только описательный материал для исследования.

За время исследований Баяновского I могильника было изучено 527 погребений, которые можно датировать IX – первой половиной X вв. (Данич, 2016). Керамика не является непременным атрибутом захоронений, и в сравнении с числом раскопанных погребений количество сосудов невелико. Керамические сосуды найдены лишь в 63 погребениях, что составляет 11,95% от общего количества. Часто, глиняные сосуды маркируют детские погребения. Как правило, в погребениях находилось по одному сосуду, лишь в пяти могильных ямах найдены фрагменты двух сосудов, в одной – три. В большинстве случаев (55,5%) керамические сосуды располагались в изголовье погребенного, реже в ногах (23,8%) или

у пояса (17,5%), единичные случаи имеют расположение на тазу или в области груди.

Исследование отбора исходного сырья и составления формовочных масс керамики было проведено в рамках историко-культурного подхода А.А. Бобринского, основанного на применении методики бинокулярной микроскопии, трасологии и физического моделирования (Бобринский, 1978; Бобринский, 1999). Кроме этого, был проведен морфологический анализ орнамента посуды, включавший в себя исследования орнамента и форм сосудов.

Результаты исследований

Отбор исходного сырья и составление формовочных масс

Исследование исходного сырья и рецептов формовочных масс было проведено на фрагментах от 22 сосудов из коллекции Баяновского I могильника.

В результате технико-технологического анализа выяснилось, что погребальная посуда изготавливалась из незапесоченных\слабозапесоченных глин (100%). При исследовании состояния сырья в 4 сосудах было зафиксировано дробление (18,18%), в остальных случаях сырье замешивалось в естественно увлажненном состоянии (табл.1).

При анализе состава формовочных масс нами были выделены два рецепта: «глина + дробленая раковина» и «глина + дробленая раковина + органический раствор». При этом стоит отметить, что первый рецепт был зафиксирован лишь в одном сосуде (4,5%). Стоит отметить, что исследователи, ранее анализировавшие керамику ломоватовской культуры, также упоминают дробленую раковину в составе формовочной массы (Голдина, 1985; Оборин, 1953).

В целом, исходя из анализа исходного пластичного сырья и формовочных масс, можно говорить о том, что гончары, изготавливающие погребальную посуду Баяновского I могильника, придерживались строгих традиций.

Формы сосудов

Форма керамических сосудов анализировалась по методике, разработанной и описанной ранее в трудах И.П. Русановой (Русанова, 1973) и Т.А. Хлебниковой (Хлебникова, 1984).

Для характеристики общей формы сосудов проводилась корреляция двух соотношений – общей высоты сосуда (H) и диаметра наибольшего расширения тулова (D). По результатам

Таблица 1. Результаты изучения исходного пластичного сырья (ИПС) погребальной керамики Баяновского I могильника
Table 1. Results of the study of raw material for burial ware from the Bayanovo I burial ground

	Исходное пластичное сырье (ИПС)				Итого:
	Глины				
	жирные		тощие		
	увл.	др. с/с	увл.	др. с/с	
Баяновский I могильник	18	4	-	-	22
Мало-Аниково I, могильник	2	-	-	-	2
Мелехинский могильник	-	-	4	-	4
Редикор, могильник	2	-	-	-	2
Рождественский могильник	19	1	-	-	20
ВСЕГО:	41/82%	5/10%	4/8%	0	50/ 100%
	50/100%				

Таблица 2. Результаты изучения формовочных масс (ФМ) погребальной керамики Баяновского I могильника
Table 2. The results of the study of molding mass for the burial ware of the Bayanovo I burial ground

	Формовочные массы (ФМ)			Итого:
	Др/р	Др/р + ОР	ОР	
Баяновский I могильник	1	21	-	22
Мало-Аниково I, могильник	-	2	-	2
Мелехинский могильник	1	3	-	4
Редикор, могильник	1	1	-	2
Рождественский могильник	18	-	2	20
ВСЕГО:	21/42%	27/54%	2/4%	50/ 100%
	50/100%			

Сокращения: Др/р – дробленая раковина; ОР – органический раствор.

анализа выделены следующие формы: горшки ($H \geq 0,8D$), чаши ($H = 0,4 - 0,8D$), блюдообразные и мискообразные сосуды (рис. 2) ($H \leq 0,4D$).

По форме проанализировано 37 сосудов из погребений Баяновского I могильника. В основном, они представлены средними сосудами (диаметр до 13 см в самой широкой части сосуда). Всего выделено три группы: горшки, чаши и блюда.

Из проанализированных сосудов выделено три блюда, два из которых удалось реконструировать. Их соотношение выражено $H = 0,35-0,32D$, (5,4% от выборки) с диаметром около 23 см, оба сосуда не орнаментированы. И три миниатюрных горшочка, $H = 0,8 - 0,82D$, с отогнутым венчиком (8,1%).

Преобладающей формой сосудов является типичная «прикамская» чаша (4 сосуда с уплощенным дном):

высокие – $0,7-0,77D$ (10 сосудов, 27,02%);

средние – $0,6-0,69D$ (9 сосудов, 24,32%);

низкие – $0,5-0,59D$ (13 сосудов, 35,13%)

Венчики данной группы слегка отогнуты наружу.

Орнаментация и обработка поверхности

Всего из материалов Баяновского I могильника было проанализировано 69 лепных керамических сосудов, находящихся в погребениях.

Большинство сосудов имеют орнаментацию, лишь 12 сосудов полностью не орнаментированы (17,4%).

Отдельно хотелось бы сказать о сосудах, которые украшены лишь по венчику (7,24%).



Рис. 1. Сосуд с шнуровой орнаментацией. Баяновский I могильник, погребение №127.
Fig. 1. Vessel with cord ornamentation. Bayanovo I burial ground, burial No. 127.



Рис. 2. Блюдо. Баяновский I могильник, погребение № 381.
Fig. 2. Dish. Bayanovo I burial ground, burial No. 381.

Таких всего 5, сосуды имеют наколы, прорезы по внешнему краю венчика, нанесенные орнаментом толщиной 2–3 мм.

Большинство сосудов украшены шнуровым или шнуро-гребенчатым орнаментом (рис. 1). Лишь три сосуда имеют резные линии по плечу сосуда (рис. 3): два сосуда украшены резным зигзагом, один имеет хаотичные «наслоения» резного орнамента, в конкретном случае сложно сказать имеют ли представленные линии орнаментальную композицию.

Шнуровая композиция представлена в различных вариациях:

Многорядные оттиски шнура по шейке и, в некоторых случаях, плечу сосуда (14 сосудов, 24,56% от количества орнаментированных сосудов);

Многорядные линии шнура по шейке в сочетании с рядом «подковок», обращённых вниз, по плечу сосуда (7 сосудов, 12,28%) 1 сосуд имеет многорядные линии шнура по шейке и «подковки», обращенные вправо;



Рис. 3. Сосуд с резным орнаментом. Баяновский I могильник, сектор А.
Fig. 3. Vessel with a carved ornament. Bayanovo I burial ground, sector A.

Многорядные линии шнура по шейке и зигзаг или волны по плечу сосуда, выполненный оттиском шнура (5 сосудов, 8,77%);

Многорядные линии шнура в сочетании с вертикальными оттисками шнура по плечу сосуда или «личинками» (7 сосудов, 12,28%);

Оттиски шнура по шейке в сочетании с фигурным штампом («решетчатая окружность») по плечу сосуда (2 сосуда, 3,5%);

Многорядные линии шнура по шейке и зигзаг или наклонные линии гребенчатого штампа (5 сосудов, 8,77%).

Стоит обратить внимание на то, что венчики большинства сосудов имеют наколы или насечки с внешнего края, выполненные ранее описанным орнаментом (52,17% от количества проанализированных сосудов).

Следует отметить, что поверхность всех сосудов тщательно обработана рукой или мягким предметом. Некоторые авторы отмечали в публикациях более тщательную и аккуратную обработку поверхности погребальной посуды, по сравнению с керамикой поселенческой (бытовой) (Голдина, Кананин, 1989).

Особого внимания заслуживает сосуд из мужского погребения № 431 (рис. 4). Его высота 38 мм, диаметр 55 мм. Интерес исследователей связан с украшением стенок сосуда резными линиями, которые, по мнению И.Л. Кызласова, составляют надпись, нанесенную неаккуратной кириллицей. По мнению болгарского профессора И. Добрев надпись не имеет никакого отношения к праболгарской рунике (Данич, 2020).

Обжиг

Цвет сосудов неровный, что дало многообразие различных оттенков от темно-серого до коричневого. Вся керамика имеет костровый обжиг, о чем свидетельствовала неодинаковая окраска одного и того же сосуда. Некоторые фрагменты имеют следы нагара, как на внешней, так и на внутренней стороне.

Аналогии

Сравнительный анализ технологии изготовления погребальной посуды можно провести по материалам Рождественского могильника. По результатам проведенных ранее исследований, погребальную посуду указанного памятника чаще всего изготавливали из незапесоченной/слабоzapесоченной глины, замешанной в формовочную массу в естественно увлажненном состоянии. В формовочную массу в качестве искусственных примесей добавляли дробленую раковины (Бубнова, Батуева, 2017, с. 20).

Кроме этого, нами был проведен сравнительный анализ с памятниками Чердынского городского округа Пермского края – Мало-Аниковского I, Мелехинского и Редикорского могильников. Исследования отбора исходного пластичного сырья и рецептов формовочных масс посуды из коллекций данных памятников, показал, что погребальные сосуды древними гончарами изготавливались из глины, замешивавшихся в формовочную массу в естественно увлажненном состоянии. При исследовании формовочных масс было выделено два состава «глина + дробленая ракови-



Рис. 4. Сосуд с надписью, нанесенной неаккуратной кириллицей (Данич, 2020).

Fig. 4. Vessel with an inaccurate Cyrillic inscription (Danich, 2020).

на» и «глина + дробленая раковина + органический раствор».

Керамика данных могильников фрагментарна, но в некоторых случаях реконструировалась как профилированные сосуды чашевидной формы. Орнамент сосудов представлен насечками по торцу венчика и наколами по тулову, отпечатками шнура и гребенчатого штампа. Необходимо отметить, что резные и шнуровые элементы были отмечены на посуде Мелехинского и Мало-Аниковского I могильников, в тоже время данные узоры отсутствуют на посуде Редикорского могильника (Батуева, 2022).

Таким образом, мы видим, что посуда Баяновского I могильника и сравниваемых памятников изготавливались из глин в естественно увлажненном состоянии с искусственной примесью дробленой раковины. Сосуды чаще имели чашевидную форму и украшались отпечатками гребенчатого штампа, шнура и наколами, а также имели насечки по торцу венчика.

Заключение

Из приведенного исследования мы можем отметить, что для изготовления погребальной керамики на исследуемом могильнике в качестве исходного пластичного сырья использовались пластичные глины (незапесоченные/слабозапесоченные).

Исследование продемонстрировало устойчивость гончарных традиций и в составе формовочных масс. Характерными органическими добавками являются дробленая раковина и органический раствор, которые были встречены в большинстве сосудов. Исследователи, ранее анализировавшие керамику ломоватовской культуры, также упоминают дробленую раковину в составе формовочной массы (Голдина, 1985; Крыласова, Белавин, 2019).

В.А. Обориным керамика Баяновского I могильника описывалась, как небольшие сосуды (диаметр от 9 до 12 см) имеющие форму низких чаш с уплощенным дном, с невысоким венчиком, слабо отогнутым при переходе к шейке. В примеси автором были отмечены дробленая раковина и растительность. Орнаментация представлена горизонтальными рядами шнурового орнамента с сочетанием коротких вдавлений, зигзагом мелкого гребенчатого штампа и петлями шнурового орнамента в виде подковок (Оборин, 1953, с. 152).

Форма сосудов изучаемой коллекции имеет преобладающую форму «прикамской чаши», высота таких сосудов обычно меньше диаметра наиболее раздутой части тулова (Крыласова, Белавин, 2019).

Подводя итог, мы можем говорить о том, что посуда Баяновского I могильника изго-

тавливалась древними гончарами из глин в естественно увлажненном состоянии с добавлением дробленой раковины и органического раствора. Наиболее распространенной формой погребальной посуды на Баяновском I могильнике являлись лепные приземистые чаши с округлым туловом и дном, выпуклыми стенками и отогнутым наружу прямо срезанным венчиком украшенным насечками, шнуровой или шнуро-гребенчатой орнаментацией по шейки и тулову. Единственным типом сосудов сосуществовавшим с прикамскими чашами были низкие миски. Данная традиция связана с угорским этническим компонентом.

ЛИТЕРАТУРА

Батуева Н.С. Коллекции лепной посуды из фондов Чердынского краеведческого музея им. А.С. Пушкина // Вестник Музея археологии и этнографии Пермского Предуралья. 2022. Вып. 12. С. 37–44.

Бубнова Р.В., Батуева Н.С. Техничко-технологический анализ погребальной керамики Рождественского могильника (по итогам раскопок 2015 г.) // Труды КАЭЭ. Вып. 12 / Ред. А.М. Белавин. Пермь: ПГГПУ, 2017. С. 19–20.

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

Бобринский А.А. Гончарная технология как объект историко-культурного изучения // Актуальные проблемы изучения древнего гончарства (коллективная монография) / Под ред. А.А. Бобринского. Самара: СамГПУ, 1999. С. 5–109.

Голдина Р.Д. Ломоватовская культура в Верхнем Прикамье. Иркутск: Изд-во Иркут. ун-та, 1985. 280 с.

Голдина Р.Д., Кананин В.А. Средневековые памятники верховьев Камы. Свердловск: Уральский гос. ун-т, 1989. 216 с.

Данич А.В. Исследования Баяновского могильника // Труды КАЭЭ. Вып. XI / Ред. Н.Б. Крыласова. Пермь, ПГГПУ, 2016. С. 36–43.

Данич А.В. Исследование могильников Баяновского I и Питер (Степаново плотбище) в Пермском крае // Археологические открытия. 2018 год / Отв. ред. Н.В. Лопатин. М.: ИА РАН, 2020. С. 356–360.

Крыласова Н.Б., Белавин А.М. Эволюция «прикамской чаши в эпоху средневековья // Археология Евразийской степей. 2019. № 6. С. 121–137.

Оборин В.А. Баяновский могильник на р. Косье // Труды Камской археологической экспедиции. Вып. 1 / УЗ ПГУ. Т. IX. Вып. 3. / Отв. ред. В.Ф. Тиунов. Харьков: ХГУ имени А.М. Горького, 1953. С. 145–161.

Оборин В.А. Памятники родановской культуры у с. Таборы // КСИИМК. Вып. 65 / Отв. ред. А.Д. Удальцов. М.: АН СССР, 1965. С. 107–118.

Русанова И.П. Славянские древности VI – IX вв. между Днепром и Западным Бугом / САИ. Вып. Е1-25. М.: Наука, 1973. 100 с.

Хлебникова Т.А. Керамика памятников Волжской Болгарии. К вопросу об этнокультурном составе населения. М.: Наука, 1984. 241 с.

Информация об авторах:

Батуева Надежда Сергеевна, преподаватель кафедры отечественной и всеобщей истории, археологии, Пермский государственный гуманитарно-педагогический университет (ПГГПУ), председатель Пермской региональной общественной организации «Археологи Прикамья» (г. Пермь, Россия); nadiabat@yandex.ru

Шардина Раиса Витальевна, магистрант третьего курса исторического факультета, Пермский государственный гуманитарно-педагогический университет (ПГГПУ) (г. Пермь, Россия); rayusha_10@mail.ru

Данич Андрей Васильевич, ведущий специалист лаборатории археологической трасологии, антропологии экспериментальной археологии НИИ Археологии и антропологии, Пермский государственный гуманитарно-педагогический университет (г. Пермь, Россия); директор ООО «Гильдия археологов» (г. Пермь, Россия); adanich@yandex.ru

REFERENCES

Batueva, N. S. 2022. In *Vestnik Muzeya arkheologii i etnografii Permskogo Predural'ya (Bulletin of the Museum of Archaeology and Ethnography of the Perm Pre-Urals)* 12, 37–44 (in Russian).

Bubnova, R. V., Batueva, N. S. 2017. In Belavin, A. M. (ed.). *Trudy Kamskoi arkheologo-etnograficheskoi ekspeditsii Permskogo gosudarstvennogo gumanitarno-pedagogicheskogo universiteta (Proceedings of the Kama Archaeological and Ethnographical Expedition of the Perm State Humanitarian Pedagogical University)* 12. Perm: Perm State Humanitarian Pedagogical University, 19–20 (in Russian).

Bobrinsky, A. A. 1978. *Goncharstvo Vostochnoi Evropy. Istochniki i metody izucheniia (East-European Pottery. Sources and Research Methods)*. Moscow: "Nauka" Publ. (in Russian).

Bobrinsky, A. A. 1999. In Bobrinsky, A. A. (ed.). *Aktual'nye problemy izucheniia drevnego goncharstva (kollektivnaia monografiia) (Current Issues of Ancient Pottery Studies: Collective Monograph)*. Samara: Samara State Pedagogical University, 5–106 (in Russian).

Goldina, R. D. 1985. *Lomovatovskaia kul'tura v Verkhnem Prikam'e (The Lomovatka Culture in the Upper Kama Area)*. Irkutsk: Irkutsk State University (in Russian).

Goldina, R. D., Kananin, V. A. 1989. *Srednevekovye pamiatniki verkhov'ev Kamy (Medieval Sites at the Headstreams of the Kama River)*. Sverdlovsk: Ural State University (in Russian).

Danich, A. V. 2016. In Krylasova, N. B. (ed.). *Trudy Kamskoi arkheologo-etnograficheskoi ekspeditsii Permskogo gosudarstvennogo gumanitarno-pedagogicheskogo universiteta (Proceedings of the Kama Archaeological and Ethnographical Expedition of the Perm State Humanitarian Pedagogical University)* 11. Perm: Perm State Humanitarian Pedagogical University, 36–43 (in Russian).

Danich, A. V. 2018. In Lopatin, N. V. (ed.). *Arkheologicheskie otkrytiia 2018 g. (Archaeological Discoveries of 2018)* Moscow: Institute of Archaeology, Russian Academy of Sciences, 356–360 (in Russian).

Krylasova, N. B., Belavin, A. M. 2019. In *Arkheologiia Evraziiskikh stepei (Archaeology of Eurasian Steppes)* 6, 121–137 (in Russian).

Oborin, V. A. 1953. In Tiunov, V. I. (ed.). *Trudy Kamskoy arkheologicheskoy ekspeditsii (Proceedings of the Kama Archaeological Expedition)* 1. Series: *Uchenye zapiski Permskogo gosuniversiteta (Scientific Bulletin of the Perm State University)* 9 (3). Kharkov: Kharkov State University, 145–161 (in Russian).

Oborin, V. A. 1965. In Udaltsov, A. D. (ed.). *Kratkie soobshcheniia Instituta istorii material'noi kul'tury (Brief Communications of the Institute for the History of Material Culture)* 65. Moscow: Academy of Sciences of the USSR, 107–118 (in Russian).

Rusanova, I. P. 1973. *Slavyanskii drevnosti VI–IX vv. mezhdru Dneprom i Zapadnym Bugom (Slavic antiquities of the VI–IX centuries between the Dnieper and the Western Bug)*. Series: *Svod Arkheologicheskikh Istochnikov (Corpus of Archaeological Sources)* EI-25. Moscow: "Nauka" Publ. (in Russian).

Khlebnikova, T. A. 1984. *Keramika pamiatnikov Volzhskoi Bolgarii: (K voprosu ob etnokul'turnom sostave naseleniia) (Ceramic Ware from the Volga Bulgaria Sites. On the Issue of Ethnic and Cultural Composition of the Population)*. Moscow: "Nauka" Publ. (in Russian).

About the Authors:

Batueva Nadezhda S., Perm State Humanitarian Pedagogical University. Sibirskaya, str., 24, Perm, 614990, Russian Federation; Chairman of the Perm Regional Public Organization "Archaeologists of the Kama region". Sapfirnaya, str., 12, office 164r, Perm, 614113, Russian Federation; nadiabat@yandex.ru

Shardina Raisa V., Perm State Humanitarian Pedagogical University. Sibirskaya, str., 24, Perm, 614990, Russian Federation; rayusha_10@mail.ru.

Danich Andrey V., Leading specialist of the Laboratory of Archaeological Tracology, Anthropology of Experimental Archaeology of the Research Institute of Archaeology and Anthropology of Perm State Humanitarian Pedagogical University. Sibirskaya, str., 24, Perm, 614990, Russian Federation; director, of the Guild of Archaeologists LLC. Kholmogorskaya, str., 2e, Perm, 614083, Russian Federation; adanich@yandex.ru



Статья поступила в журнал 01.12.2023 г.
Статья принята к публикации 01.02.2024 г.
Авторы внесли равноценный вклад в работу.