

Ирина Сергеевна Жущиховская¹

irinalzh@mail.ru

Зоя Степановна Лапшина²

lapshinazoy@gmail.com

НОВЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ РАННЕЙ КЕРАМИКИ ИЗ ПОСЕЛЕНИЯ ХУММИ НА НИЖНЕМ АМУРЕ^{3,4}

В статье рассматриваются результаты недавнего исследования керамики из нижнего горизонта слоя осиповской культуры многослойного поселения Хумми на Нижнем Амуре. Радиоуглеродное датирование определяет возраст нижнего горизонта интервалом XIV—XIII тыс. л.н. Керамика, соотносимая с этим горизонтом, ранее являлась объектом изучения. Однако сегодня в интерпретации этого материала разными специалистами есть ряд дискуссионных позиций. Наше исследование позволило сделать некоторые новые наблюдения и поставить новые вопросы в рамках проблемы происхождения керамики на юге Дальнего Востока России. Наиболее интересным результатом стало предварительное выделение двух групп в керамическом комплексе нижнего горизонта. Группы различаются по технологическим и морфологическим особенностям материала, но соответствуют общему архаичному уровню керамической продукции. Материалы первой группы являются наиболее сложными для интерпретации. Это известная по публикациям разных авторов керамика с отпечатками на наружной и внутренней сторонах. Исследование показало, что внешний облик, технология формовки и вероятная функция изделий этой группы пока не получили достоверного объяснения. Вместе с тем перспективным направлением дальнейших работ является реконструкция

¹ Институт истории, археологии и этнографии народов Дальнего Востока ДВО РАН, Владивосток, Россия.

² Хабаровская духовная семинария, Хабаровск, Россия.

³ Авторы благодарят за содействие в изучении керамических материалов: дирекцию Городского краеведческого музея Комсомольска-на-Амуре; М.А. Ушкову за выполнение исследований по компьютерной микротомографии, к.б.н. Е.А. Чубарь за ботаническую идентификацию следов органики, Д.В. Фомина за техническую помощь в выполнении SEM-EDS-исследований, А.В. Замараеву за выполнение исследований РФА.

⁴ Исследование выполнено в рамках государственного задания ФГБУН ИИАЭ ДВО РАН (FWMU-2026-0015: «Генезис и эволюция древних культур и средневековых цивилизаций Дальнего Востока России и смежных зон Восточной Азии»).

характера и происхождения отпечатков на керамике, связанных, предположительно, с технологиями плетения, вязания, витья. Возможно, отпечатки связаны с технологией формовки изделий, однако эта гипотеза требует специальной проверки. Керамика второй группы представляет модель простейшей чашевидной ёмкости с плоским дном и прямыми стенками. Можно предположить, что первая и вторая группы керамики близки по времени и культурному контексту.

Ключевые слова: Нижний Амур, осиповская культура, керамика, технология, морфология, формовочная масса, текстура поверхности, междисциплинарный подход.

Irina S. Zhushchikhovskaya⁵

irina1zh@mail.ru

Zoya S. Lapshina⁶

lapshinazoy@gmail.com

**NEW RESEARCH RESULTS ON THE EARLIEST CERAMICS
FROM KHUMMY SETTLEMENT
IN LOWER AMUR REGION**

The article is considering the results of recent research of ceramics assemblage from lower horizon of Osipovka culture layer at multi-layered settlement Khummy in Lower Amur region. Radiocarbon dating of lower horizon age is 14.000—13.000 y. ago. Previously, the ceramics associated with this horizon was investigated by some researchers. However, at present, there are certain discussion points in the interpretations of these materials. Current study provides some new data contributing to the problem of ceramics originating in southern Russian Far East. Most interesting result is preliminary distinguishing of two groups within lower horizon's ceramics assemblage. The both are differing in technological and morphological features while sharing common primitive level of ceramics production. The materials of group 1 are most difficult for the explaining. These are both-sides imprinted ceramics referenced in previous publications. Our research shows that external image, shaping technology and probable function of ceramic objects of group 1 are not understood clearly yet. With that, perspective subject for further investigation may be suggested. This is the reconstruction of nature and origin of the imprints linked supposedly with plant fiber technologies of weaving, plaiting, cordage. Probably, the imprints are connected with shaping technology but this opinion demands to be verified. The group 2 is corresponding to the model of simplest bowl-like container with flat bottom and straight walls. Supposedly, the groups 1 and 2 are close in their age and cultural context.

Keywords: Lower Amur region, Osipovka culture, ceramics, technology, morphology, ceramic paste, surface texture, interdisciplinary approach.

⁵ Institute of History, Archaeology and Ethnology of the Peoples of the Far East, FEB RAS, Vladivostok, Russia.

⁶ Khabarovsk Theological Seminary, Khabarovsk, Russia.

ВВЕДЕНИЕ

В изучении широкого круга вопросов, связанных с ранней керамикой юга Дальнего Востока России, материалы нижнего горизонта слоя осиповской культуры из многослойного памятника Хумми на Нижнем Амуре имеют признанную научную значимость. Интерес к ним сохраняется на протяжении нескольких последних десятилетий. В немалой степени это объясняется сложным характером самого керамического комплекса как археологического источника, неоднозначностью и дискуссионностью предлагаемых решений в его анализе и интерпретации (Лапшина 1998; Жущиховская 2004: 29—45; Яншина, Лапшина 2008; Шевкомуд, Яншина 2012: 201—204; Лапшина 2023).

Написанию статьи предшествовало знакомство одного из авторов в 2024—2025 гг. с представительной коллекцией керамики осиповской культуры из поселения Хумми. Это позволило на новом уровне вернуться к тем наблюдениям и построениям, которые были сделаны более двадцати лет назад на очень скромном объёме материала и носили во многом предварительный характер (Жущиховская 2004: 30—31, 40—45). Появилась возможность существенно дополнить и уточнить полученные ранее результаты, обозначить перспективные направления дальнейшей работы.

Объектом настоящего исследования является керамический комплекс нижнего горизонта слоя осиповской культуры поселения Хумми на Нижнем Амуре. Исследование носит междисциплинарный характер, включающий традиционный археологический подход и методы современной археометрии. Задача статьи — представить читателям некоторые новые позиции в характеристике и интерпретации уникального археологического материала.

АРХЕОЛОГИЧЕСКИЙ КОНТЕКСТ

Рассматриваемый керамический комплекс происходит из нижнего горизонта нижнего культурного слоя, вскрытого в раскопах 2, 3 и 4 на поселении Хумми. Мощность нижнего слоя составляла от 20 до 40 см на разных участках раскопанной площади. В верхней части слой представлял собой лёгкий серовато-желтоватый суглинок, в нижней — белёсый порошкообразный лёгкий суглинок, подстилаемый материком — средним серовато-тёмно-коричневым суглинком. В процессе раскопок нижний слой был разделён на три условных горизонта средней мощностью 10 см. Нижний горизонт включал прослойку белёсого лёгкого суглинка и верхний уровень материкового суглинка, в котором в процессе зачистки были встречены отдельные артефакты. Общая мощность

нижнего горизонта составила 10—15 см. В нижнем горизонте концентрировалась основная масса найденных в нижнем слое каменных изделий позднепалеолитического облика и фрагменты ранней керамики. Также в этом горизонте были обнаружены остатки очагов и жилищных конструкций. По характеру каменной индустрии нижний слой Хумми отнесён к осиповской культуре начального неолита Нижнего Амуре (Лапшина 1994; 1999: 90—106; 2009).

Для нижнего горизонта, материалы которого представляют особый интерес в ракурсе исследований древнейшей керамики, получена серия радиоуглеродных дат в интервале XIV—XIII тыс. л.н. (Лапшина и др. 2024). Даты по углю и по микроостаткам органики внутри керамики хорошо согласуются между собой (табл. 1).

Таблица 1

Радиоуглеродные даты нижнего горизонта слоя осиповской культуры поселения Хумми

Раскоп	Дата	Происхождение даты	Материал для датирования
2	13 260±100 л.н. АА-13392 (15620—16260)	Очаг № 1	Уголь
4	12 425±850 л.н. СОАН-3583 (12740—17070)	Очаг № 5	Уголь
4	12 150±110 л.н. СОАН-3826 (13780—14800)	Квадрат В`-8	Уголь
2	12 010±105 л.н. АА-20932 (13610—14090)	Фрагмент керамики	Микроостатки органики внутри керамики

Отметим, что особенностью раскопа 3 являлось эпизодическое и локальное присутствие в слое осиповской культуры, в частности, в нижнем горизонте, фрагментов керамики вознесеновской культуры из вышележащих поздненеолитических отложений в лёгком серовато-коричневатом суглинке. Однако вознесеновская керамика легко идентифицируется по внешним признакам, и её находки не влияют на интерпретацию нижнего слоя как вмещающего остатки осиповской культуры (Лапшина 1999: 29—89).

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Исследованный комплекс керамики условно разделён на две группы. Первая группа — это 31 фрагмент керамики из коллекции № 9570 основного фонда краеведческого музея г. Комсомольска-на-Амуре, Хабаровский край. В соответствии с действующими в РФ правилами хранения и использования музейных артефактов, керамика из коллекции изучалась на месте, методом обычного визуального наблюдения с помощью

ручной лупы Kromatech TH-7015. Другая группа состоит из 20 фрагментов керамики, в основном мелкого размера, найденных при зачистке материка в раскопе 3. Они не имеют музейной атрибуции и доступны для изучения разными методами. С этой целью были выбраны 11 фрагментов, для удобства представления информации обозначенные как объекты 1—11.

Была применена цифровая микроскопия — неразрушающий метод исследования текстурных особенностей артефактов (Wang et al. 2024). На микроскопе Levenhuk DTX-50 изучены объекты 1—11, сделан видеоряд полученных изображений. Компьютерная микротомография (микро-КТ) позволяет исследовать внутреннюю структуру и состав объекта с фиксацией количества, очертаний и распределения минеральных включений разной плотности, распознавать следы органических примесей и др. (Petřík et al. 2024). Методом микро-КТ⁷ исследованы объекты 1—6, выбранные по результатам цифровой микроскопии. Сканирующая электронная микроскопия в сочетании с энергодисперсионной спектроскопией (SEM-EDS) используется для анализа микротекстуры и элементного состава керамики с целью получения информации о технологии обработки сырья и приготовления формовочных масс, определения температурного режима обжига (Tite 1992). Объекты 1, 2, 4, 6 исследованы на электронном микроскопе Zeiss EVO-40 с EDS-анализатором Oxford Instruments INCA-x⁸. Метод рентгенофазового анализа (РФА) использован для объектов 1 и 3⁹ с целью определения вероятного температурного режима обжига керамики (Rice 1987: 427, 431—432). Физико-техническое тестирование керамики (объекты 1—11) включало измерение показателей водопоглощения и относительной (поверхностной) твёрдости для ориентировочной оценки качества обжига изделий (Shepard 1985: 115, 127; Rice 1987: 352—353).

РЕЗУЛЬТАТЫ

В исследованном комплексе керамики выделены две группы фрагментов, заметно различающиеся между собой по морфологическим и технологическим признакам.

Группа 1 включает 26 разрозненных фрагментов керамики из коллекции № 9570. К этой же группе относится и отмеченная выше серия фрагментов без музейной атрибуции. Материал обладает достаточно специфичными внешними признаками (рис. 1). Фрагменты имеют

⁷ Исследования проведены в лаборатории рентгеновских методов, ИГ ДВО РАН, г. Владивосток.

⁸ Исследования проведены в ЦЭМ ННЦМБ ДВО РАН, г. Владивосток.

⁹ Исследование проведено в лаборатории рентгеновских методов, ИГ ДВО РАН, г. Владивосток.



Рис. 1. Хумми. Нижний горизонт слоя осиповской культуры.
Фрагменты керамики группы 1

небольшой размер: максимальный параметр в среднем не превышает 3,0—3,5 см, и лишь в единичных случаях составляет до 5,0 см. Толщина фрагментов в основном 0,7—0,9 см. Для цветовой гаммы характерен чёрный или тёмно-серый окрас свежих изломов, а поверхности часто имеют желтовато-бурый окрас, иногда с сероватым налётом. Керамический череп отличается относительно лёгким весом и значительной рыхлостью, что на данном этапе исследований явилось препятствием для применения метода петрографической микроскопии. Метод требует подготовки прозрачных плоскостных срезов, качество которых, зависящее от текстуры керамики, определяет степень объективности петрографической идентификации.

Обе поверхности в большинстве случаев имеют рельефную текстуру искусственного происхождения: на одной из них с разной степенью чёткости прослеживается «рисунок» из параллельных или относительно параллельных бороздок, на другой — отпечатки более сложного характера. Эти особенности с разными нюансами отмечались исследователями ранее (Лапшина 1999: 87; Жущиховская 2004: 30—31; Яншина, Лапшина 2008).

Отметим, что подавляющее большинство фрагментов не имеют морфологических признаков, которые уверенно ассоциируются с керамическими изделиями определённых форм и размеров. Нет образцов с хорошо выраженным выпукло-вогнутым контуром профиля. Внешние и внутренние стороны достаточно условно определяются по едва заметной кривизне поверхностей. Не обнаружены фрагменты, имеющие неоспоримые признаки морфологии устьевых частей ёмкостей. В двух случаях можно лишь предполагать, что фрагменты представляют

верхние части ёмкостей с прямым, слегка суженным венчиком, однако венечные кромки не сохранились. Один маленький фрагмент по конфигурации напоминает слабо отогнутый венчик (рис. 1: 4). В коллекции № 9570 и серии без музейной атрибуции не обнаружены фрагменты, которые можно уверенно определить как донные части. Есть информация о вероятном присутствии в керамическом комплексе нижнего горизонта двух маленьких фрагментов плоского дна (Яншина, Лапшина 2008: 167). Однако в публикации отсутствует рисунок или фотография, а стиль описания не позволяет составить сколько-нибудь ясное представление о технологических особенностях артефакта. Связь его именно с группой 1 ничем не подтверждается.

Краткая характеристика формовочных масс даётся по результатам цифровой микроскопии, микро-КТ и SEM-EDS. Цифровая микроскопия профильных участков фрагментов показывает их неоднородность по признаку текстуры. Ряд фрагментов, например объекты 1 и 2, имеют ярко выраженную комковатую текстуру с крупными зёрнами непластичных включений с признаками окатанности (рис. 2: 1). Другие фрагменты, например объекты 4 и 6, показывают более плотную и гомогенную текстуру с единичными крупными включениями (рис. 2: 2). Иногда по характеру пустот в изломах можно предполагать следы растительных волокон, однако более отчётливо они видны на участках поверхностей (рис. 2: 3, 4).

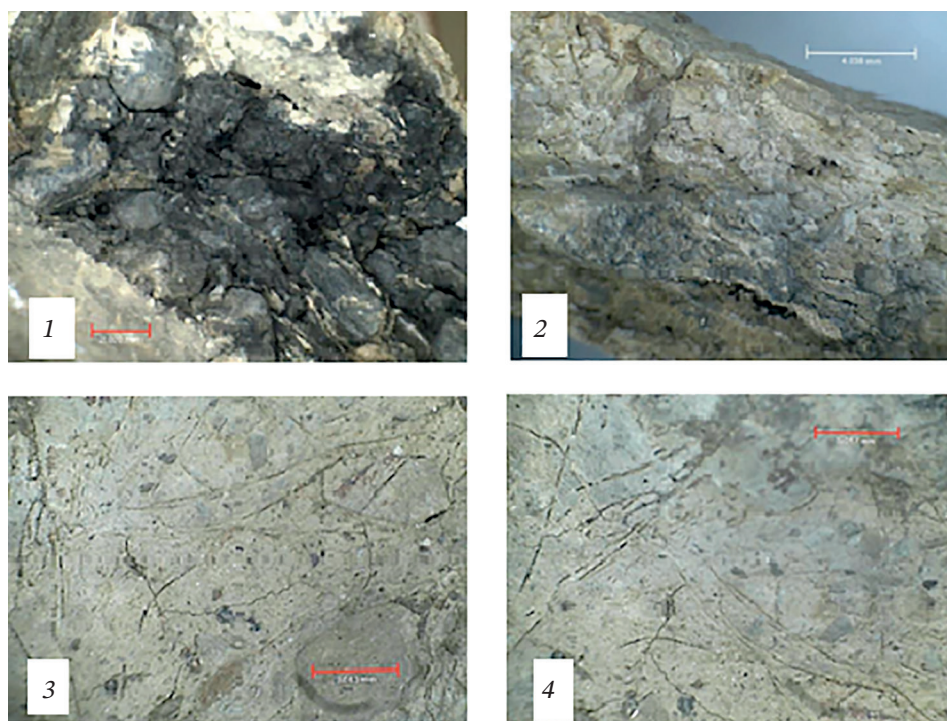


Рис. 2. Хумми. Нижний горизонт слоя осиповской культуры. Керамика группы 1. Цифровая микроскопия формовочной массы: 1, 2 — изломы (объекты 1, 4); 3, 4 — поверхность (объект 5)

Микро-КТ также показывает определённые различия в составах формовочных масс. Для объектов 1, 2 характерна значительная, до 30—40% общего объёма, насыщенность достаточно крупными включениями разных очертаний и с разной степенью окатанности (рис. 3: 1, 2). По контрасту, объекты 4, 6 показывают относительно однородную текстуру, с отдельными включениями размером до 1,0—1,5 мм (рис. 3: 3, 4). В объёмных 3D-изображениях объектов 1—6 отмечены пустоты, по очертаниям сопоставимые с волокнистыми включениями растительного происхождения (рис. 4).

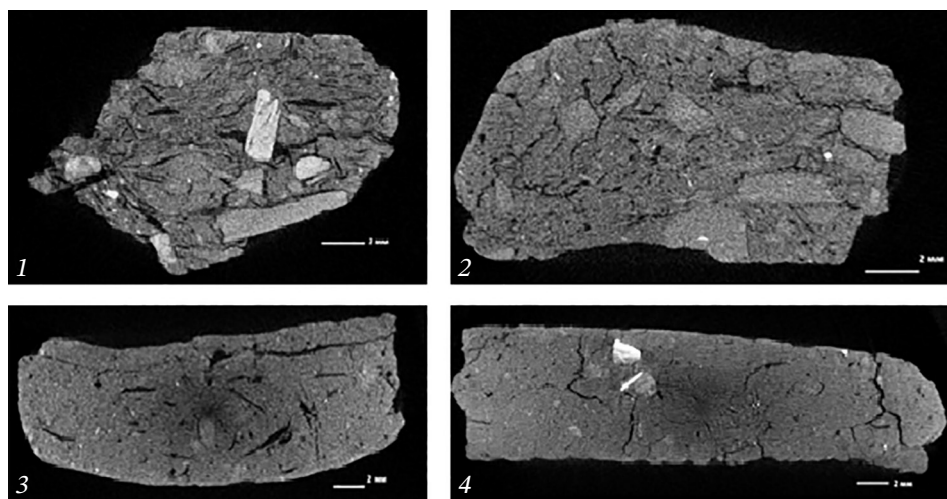


Рис. 3. Хумми. Нижний горизонт слоя осиповской культуры. Керамика группы 1. Снимки микро-КТ формовочной массы: 1 — объект 1; 2 — объект 2; 3 — объект 4; 4 — объект 6

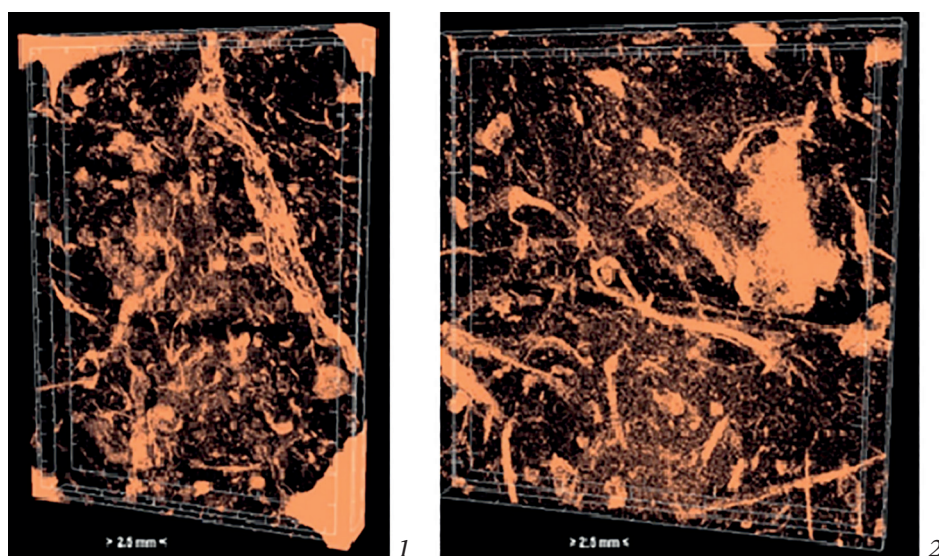


Рис. 4. Хумми. Нижний горизонт слоя осиповской культуры. Керамика группы 1. Следы растительных включений в 3D-снимках микро-КТ: 1 — объект 4; 2 — объект 6

По предварительным ботаническим определениям, в некоторых случаях предполагаем следы сухопутной растительности (волокна крапивы?)¹⁰.

По результатам SEM-EDS, объекты 1, 2, 4, 6 близки между собой по содержанию базовых компонентов элементного состава глины Al, Si, Na, K, Mg, Fe. Невысокие концентрации Al по отношению к концентрациям Si и среднее содержание Fe до 5,0—6,0% в целом соответствуют легкоплавким высокожелезистым глинам (Августиник 1975: 62—65). Вместе с тем наблюдается некоторое варьирование по присутствию/отсутствию в составе таких элементов, как Ca и Mn. Также можно отметить, что для объекта 1 диагностирован редкоземельный элемент Ce, а для объекта 6 — редкие элементы-примеси V, Zn, Mo. Различия по присутствию и концентрации ряда элементов могут указывать на локальную специфику глинистого сырья (Бахматова и др. 2017).

Физико-техническое тестирование керамического черепа дало следующие результаты. Показатель водопоглощения объектов 1—3, 5, 6, 9—11 варьирует от 16,0 до 32,0%. При этом у шести объектов он составляет 18,7—19,7%. Все указанные значения превышают 15,0% и являются высокими, свидетельствуя о значительной пористости и низкой плотности керамической массы (Shepard 1985: 130). Вместе с тем в процессе измерения водопоглощения с выдерживанием керамических фрагментов в воде в течение 36 часов были отмечены минимальные признаки либо отсутствие остаточной пластичности. Это явление служит своего рода индикатором прохождения в ходе обжига порога вокруг 600 °С, рубежного для структурных трансформаций в веществе глины и образования керамического материала (Rice 1987: 90, 103; Волкова, Цетлин 2015). Показатель относительной твёрдости не превышает значение 3,0, что соответствует керамическому материалу, полученному в примитивных условиях обжига (Shepard 1985: 114—115). По данным РФА, для объектов 1 и 3 вероятна термическая обработка при температурах вокруг 700 °С, с кратковременной выдержкой. Заключение сделано на основании наблюдений за термическим поведением минерала мусковита, входящего в состав керамики (Пискарева и др. 2019).

Сложно сказать что-то определённое о технологии обработки поверхностей. Нет явных признаков устойчивого использования приёма обмазки, т.е. покрытия стенок глинисто-водной суспензией. В отдельных случаях отмечается очень тонкий поверхностный слой, текстура которого отличается от черепа большей плотностью и однородностью. Есть пример, когда такой слой виден на снимке микро-КТ (рис. 3: 3). Это может быть следствием замывки стенок мокрой рукой в процессе формовки, что приводит к «вытягиванию» на поверхность тонкодисперсной глинистой фракции и созданию эффекта покрытия.

¹⁰ Определения проведены в ННЦМБ ДВО РАН.

Особый вопрос исследования керамики касается отпечатков на поверхностях (рис. 1: 1—3, 5—7). Есть фрагменты с отпечатками на обеих сторонах и фрагменты с отпечатками на одной из сторон. Морфологическая неопределённость и малый размер обломков делают весьма проблематичной задачу объяснения, во-первых, характера и происхождения отпечатков, и, во-вторых, их связи с процессом изготовления изделий. Здесь мы остановимся на некоторых наблюдениях, представляющих интерес для дальнейшей интерпретации. Они касаются отпечатков, которые условно соотносятся с внешними поверхностями фрагментов.

Отпечатки образуют рельефные текстуры, различающиеся по «рисунку». Первый вид, отмеченный на нескольких фрагментах, — плотные параллельные ряды ячеистых оттисков. Рисунок обладает выраженным метрическим ритмом, т.е. упорядоченным чередованием элементов с равными интервалами и регулярным повторением (рис. 5: 1, 2). Второй вид, представленный на фрагменте предполагаемой устьевой части, — это разрежённые и не строго параллельные ряды отпечатков, очертания которых можно определить как нечто среднее между ячейкой и стежком. Слабо заметные неровные и тонкие бороздки пересекаются с рядами ячеек, образуя подобие сетчатого рисунка (рис. 5: 4). Третий вид, отмеченный на одном фрагменте, состоит из плотных



Рис. 5. Хумми. Нижний горизонт слоя осиповской культуры. Керамика группы 1. Фрагменты с отпечатками на внешней поверхности. Предполагаемые текстуры плетения, вязания, витья: 1 — № 9570/40; 2 — № 9570/55; 3 — № 9570/53; 4 — объект 4

рядов мелких ячеистых оттисков. Ряды образуют два «пучка», сходящихся под острым углом (рис. 5: 3). Во всех случаях ложа ячеек неглубокие, а контуры сглаженные, «мягкие». Есть фрагменты малого размера, на которых ячейки выглядят «смазанными» или сдвинутыми.

Группа 2 представлена частями одного сосуда и несколькими разрозненными фрагментами без определённых морфологических признаков. Этот материал, входящий в состав коллекции № 9570, обнаружен в раскопе 3 на границе квадратов А-Б-27, в нижнем горизонте осиповского слоя, над материком (Лапшина 1998).

Фрагменты сосуда (5 шт.) с музейными шифрами 9570/65—69 представляют ёмкость без горловины, со слегка расширяющимися от плоского дна и прямыми в верхней части стенками. Максимальный диаметр дна с признаками асимметрии — около 5,0 см, общая высота изделия — около 4,5—5,0 см.

Формовочная масса, по наблюдениям с помощью 10-кратной лупы, содержит значительное количество разнородных минеральных включений, хорошо заметных на внешней и внутренней поверхностях (рис. 6: 1—4). Визуально фиксируемый размер включений варьирует от 0,1—0,2 мм до 2,0—3,0 мм, редко до 5,0 мм. Распределение включений в тесте неравномерное, что лучше заметно на поверхностных участках, чем в изломах. В минеральном составе предположительно идентифицированы зёрна кварца светло-серого или белого цвета, отдельные зёрна осадочных пород, в том числе ожелезнённых. В целом



Рис. 6. Хумми. Нижний горизонт слоя осиповской культуры. Керамика группы 2. Фрагменты сосуда (музейные шифры № 9570/65—69)

формовочная масса с большой вероятностью может быть определена как глина с естественными включениями полиминерального состава. Признаки, которые определённо могут указывать на искусственное происхождение непластичных включений, не отмечены. Также нет следов, которые можно соотнести с органическими примесями (раковина, растительность).

Об особенностях формовки можно судить по следующим признакам. Контур округлости дна имеет заметную асимметрию (рис. 6: 5). Вероятно, дно формовалось уплощением куска глины с приданием ему округлых очертаний. Края дна слегка приподнимались, и к ним присоединялась нижняя часть стенок, судя по линии стыка (рис. 6: 2). Достоверных следов ленточно-кольцевого или спирального налёпа нет. Толщина донной лепёшки и стенок практически одинакова и варьирует в пределах 0,3—0,5 см. На стенках кое-где заметны неровности от давления на глину в процессе формовки. На отдельных участках профиля прослеживается двуслойность глинистой массы. Предположительно, стенки могли наращиваться из небольших порций глины с одновременным вытягиванием и утончением к устью. Венчик с неровным верхним краем оформлен очень небрежно — это свидетельствует об отсутствии специального внимания к устьевой части сосуда.

Внешняя и внутренняя стороны стенок и дна не имеют признаков специальной обработки, даже следов простого заглаживания или выравнивания. На шероховатых поверхностях хорошо видны непластичные включения. Для поверхностей и изломов фрагментов сосуда характерна «тёплая» цветовая гамма в блеклых жёлтых, буровато-жёлтых тонах, что свидетельствует об обжиге ожелезнённой глины в окислительных условиях. Судя по неяркой окраске и неплотной текстуре черепа, обжиг был низкотемпературным, возможно, при 600—650 °С или несколько выше.

К данной группе близки по своим признакам 5 небольших фрагментов стенок оранжево-бурого цвета, толщиной 0,3—0,4 см, с мелкими песчанистыми включениями в формовочной массе.

ОБСУЖДЕНИЕ

Проведённое исследование выявило ряд позиций, представляющих интерес для развития дискуссии о ранней керамике поселения Хумми.

Рассмотренные материалы позволяют предложить гипотезу о морфологической и технологической неоднородности керамического комплекса нижнего горизонта слоя осиповской культуры. Выделенные группы можно интерпретировать как разные, но с большой вероятностью синхронные проявления архаичного уровня изготовления изделий из обожжённой глины.

Керамика группы 1 показывает определённое разнообразие гранулометрических и отчасти химических составов формовочных масс, обусловленное, возможно, использованием пластичного сырья из разных локальных выходов в границах одного месторождения или района. Нет признаков, которые указывают на существование устойчивой технологии подбора, очистки и обогащения природных глин. Согласно полученным ранее данным бинокулярной микроскопии, для керамики нижнего горизонта определены несколько вариантов вероятного пластичного сырья (Лапшина 2023¹¹). Однако, с позиций современной методики исследования керамических масс, для окончательных выводов необходимо сопоставление с результатами определений глинистого сырья из мест локализации археологических памятников (Бахматова и др. 2017; Ben-Shlomo 2025).

Присутствие в керамике следов растительной органики — признак, отмеченный ранее разными исследователями (Лапшина 1999: 87; Жущиховская 2004: 30—31; Яншина, Лапшина 2008; Лапшина 2023). Как представляется, использование метода микро-КТ перспективно для определения морфологических признаков растительных включений и их вероятной ботанической идентификации. Эта задача является особенно актуальной в свете недавних результатов диагностики растительной примеси в ранней керамике из памятников соседнего Приморья и возможностей дальнейшей разработки проблематики технологии формовочных масс в древнейшем гончарстве юга Дальнего Востока России (Жущиховская 2025).

Отдельная проблема, которая требует внимания, связана с диагностикой в формовочной массе ранней керамики Хумми вероятных включений шамота по данным бинокулярной и петрографической микроскопии (Яншина, Лапшина 2008). К сожалению, эта диагностика не сопровождается детальным паспортом петрографических анализов. Между тем идентификация шамота в археологической керамике часто является методически очень сложной задачей. При бинокулярном исследовании частицы шамота «по внешнему виду могут быть перепутаны с обломочным известняком, доломитом, охрой, обломками бурого железняка...» (Бобринский 1978: 106). В этот ряд входят аргиллиты и родственные им осадочные породы глинистого состава. Современная петрография археологической керамики особо выделяет проблему разграничения признаков шамота (дроблёной керамики) и включений аргиллитов (*argillaceous*), глинистых сланцев (*clayish shale*), глинистых конкреций и гранул разного происхождения (*clay nodules, clay pellets, clay lumps*). Наиболее сложна идентификация низкотемпературного шамота (Whitebread 1986; Daszkiewicz et al. 2007; Klassen 2009).

¹¹ Исследование ранней керамики Хумми проведено д.и.н. Ю.Б. Цетлиным (ИА РАН) с использованием бинокулярной микроскопии.

Отметим, что есть данные бинокулярной микроскопии о присутствии в некоторых фрагментах керамики Хумми обломков аргиллитов, с большой вероятностью, естественного характера, но включения шамота не диагностированы ни в одном случае (Лапшина 2023). По нашим результатам, те непластичные включения, которые отмечены цифровой микроскопией и микро-КТ, могут быть сопоставлены с естественными включениями в глинах обломков осадочных пород и др. (Szakmány, Starnini 2007; Ben-Shlomo 2025). В целом вопрос о точной идентификации состава формовочной массы керамики Хумми требует углублённого изучения.

Возможно, основная интрига исследования керамики нижнего горизонта осиповского слоя Хумми состоит в реконструкции форм изделий и способа формовки. Свидетельств для надёжной идентификации морфологических особенностей изделий с отпечатками искусственных текстур на поверхностях пока нет. Все существующие версии о приёмах конструирования исходят из допущения, что фрагменты представляют керамические ёмкости, с большей или меньшей степенью соответствующие известным моделям древнейшей посуды (Лапшина 1999: 87; Жущичевская 2004: 30—31, 40—45; Яншина, Лапшина 2008; Лапшина 2023).

Однако, судя по археологическим материалам некоторых районов мира, не всегда фрагменты древнейшей керамики могут быть уверенно определены как остатки обычных ёмкостей. Интересны результаты недавних исследований керамического комплекса из мезолитического пещерного памятника *Coves de Santa Maira* в Испании возрастом 13,2—10,2 ka cal BP. Найдено несколько десятков небольших и в основном бесформенных фрагментов керамики, на поверхностях которых присутствуют как следы растительных волокон, так и отпечатки-негативы верёвочных и плетёных текстур. Предполагается, что последние связаны с процессом работы с пластичной глиной, т.е. носят неслучайный характер. Выделены две вероятные группы керамики, соответствующие разным по назначению изделиям. Одна из групп интерпретируется как фрагментированные остатки керамических приспособлений для очага (“*hearth plate*”). Обломки, отнесённые к другой группе и имеющие более чёткие морфологические признаки, предположительно указывают на изготовление плетёных контейнеров, покрытых для герметизации слоем глины (Tortosa et al. 2020).

На наш взгляд, это исследование даёт определённый стимул к дальнейшей разработке проблемы интерпретации керамики с отпечатками из нижнего горизонта Хумми. Первым шагом в этом направлении должна стать идентификация природы отпечатков на условно внешних поверхностях — негативами каких материалов и текстур они являются? Насколько надёжно можно сопоставить отпечатки с технологиями плетения, витья, вязания с учётом того, что ранее на древнейшей керамике из некоторых памятников Приамурья были идентифицированы следы

примитивного «текстиля» и верёвочных структур (Hyland et al. 2002)? Эти вопросы требуют специального исследования. От ответов на них будут зависеть, во-первых, вероятные реконструкции операций, оставивших отпечатки на керамике, и, во-вторых, возможность предложить какие-то версии приёмов формовки изделий из пластичной глинистой массы, их внешнего облика и назначения.

Группу 2 в первую очередь представляет частично сохранившийся маленький сосуд из раскопа 3. Этот сосуд и его отдельные фрагменты (№ 9570/66 и № 9570/67) ранее уже попадали в поле зрения исследователей, но не получили определённой интерпретации в сравнении с основным комплексом ранней керамики (Лапшина 1998, 1999: 36; Жущиховская 2004: 31; Яншина, Лапшина 2008; Лапшина 2023).

Материалы одной из публикаций интересны как свидетельство необходимости внимательного отношения к идентификации признаков керамики группы 2. В ней есть описания фрагментов № 9570/66 и № 9570/67, которые рассматриваются как не связанные между собой и, более того, имеющие существенные различия в составе формовочной массы. По данным петрографической микроскопии, в № 9570/67 присутствует примесь полиминеральных включений, возможно, искусственной природы, а в № 9570/66 выявлено «большое количество шамота, некоторые кусочки которого имели пузырчатую структуру» (Яншина, Лапшина 2008: 158). Не вдаваясь в вопрос о причинах этого курьёза, отсылаем читателя к нашему рис. 6, где представлены указанные фрагменты, являющиеся частями одного сосуда.

В целом обсуждаемый сосуд показывает пример достаточно архаичного подхода к изготовлению керамической ёмкости. Технологический примитивизм прослеживается в признаках формовочной массы, формовки и обработки поверхности, что выразительно проявляется при сравнении с керамическими материалами вознесеновской культуры позднего неолита из вышележащего стратиграфического слоя. Эта керамика демонстрирует вполне сложившиеся технологические, морфологические и орнаментальные стандарты. Формовочная масса хорошо промешанная и плотная, с мелкозернистой песчанистой примесью. Обработка поверхностей включала нанесение тонкого слоя обмазки, отличного по текстуре от основного черепа. По фрагментам сосудов можно судить об устойчивой традиции выделения горловины как отдельной структурной части ёмкости. Устьева зона имеет признаки специального и тщательного оформления венечного края. Характерной чертой практически всех фрагментов является декор, представляющий вариации оттисков гребенчатого инструмента (рис. 7).

Таким образом, рассмотренные группы керамики могут быть предположительно объединены в контекст древнейшего гончарства, связанный со слоем осиповской культуры Хумми. Признаки этих групп указывают как на общие, так и на специфические приёмы создания изделий



Рис. 7. Хумми. Керамика из слоя вознесенновской культуры

из глинистой массы. В обоих случаях можно предполагать ориентацию на использование природного пластичного сырья с минимальной предварительной подготовкой. Нет свидетельств устойчивых приёмов обработки поверхности. Можно предполагать сходные технические условия обжига керамики обеих групп. Различия морфологического и технологического характера, определяющие специфику каждой группы, могут быть обусловлены разными функциональными задачами в изготовлении изделий. На данном этапе мы оставляем рассуждения о выделенных группах керамики в рамках гипотезы, интересной для дальнейшей разработки.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Проведённое исследование древнейшего керамического комплекса из поселения Хумми позволило поставить вопрос о его дифференцированном характере. В качестве рабочей версии предполагаем, что ранние гончары Нижнего Амура были знакомы с изготовлением разных по внешнему облику и, возможно, по своим практическим функциям изделий из обожжённой глины. В настоящее время фрагментарность и малочисленность керамической коллекции ограничивает рамки доступной интерпретации. Однако это не исключает перспективы дальнейших исследований по определённым направлениям. Прежде всего, речь идёт об идентификации происхождения отпечатков с «ячеистым» рисунком текстуры. Эти отпечатки, на наш взгляд, можно

рассматривать как источник информации по древним технологиям работы с растительными волокнами. Отдельной проблемой, требующей исследования, является функциональная связь отпечатков с керамическими изделиями. Также принципиальное значение имеет вопрос о детальной аргументации вероятной шамотной примеси в керамике нижнего горизонта. Доказательство наличия или отсутствия такой примеси имеет непосредственное отношение к пониманию технологического уровня раннего гончарства Нижнего Амура.

ЛИТЕРАТУРА И ИСТОЧНИКИ / REFERENCES AND SOURCES

- Августиник А.И. 1975. *Керамика*. Л.: Стройиздат.
Augustinik A.I. 1975. *Ceramics*. Leningrad, Stroyizdat Publ. (In Russ.)
- Бахматова В.Н., Храмченкова Р.Х., Ситдииков А.Г. 2017. Исследования керамики и источников глинистого сырья в керамическом производстве Среднего Поволжья XIII—XIV в. *Поволжская археология*, № 4: 126—146.
Bakhmatova V.N., Khramchenkova R.Kh., Sitdikov A.G. 2017. Research of Ceramics and Sources of Clay Raw Materials in the Ceramic Production of the Middle Volga Region in the 13th—14th Centuries. *Povolzhskaya arheologiya*, No 4: 126—146. (In Russ.)
- Бобринский А.А. 1978. *Гончарство Восточной Европы*. М.: Наука.
Bobrinsky A.A. 1978. *The Pottery-Making of Eastern Europe*. Moscow, Nauka Publ. (In Russ.)
- Волкова Е.В., Цетлин Ю.Б. 2015. Некоторые проблемы экспериментального изучения обжига сосудов. *Самарский научный вестник*, № 3: 56—62.
Volkova E.V., Tsetlin Yu.B. 2015. Some Problems of Experimental Study of Pottery Firing. *Samarskiy nauchnyy vestnik*, No 3: 56—62. (In Russ.)
- Жущиховская И.С. 2004. *Очерки истории древнего гончарства юга Дальнего Востока России*. Владивосток: Дальнаука.
Zhushchikhovskaya I.S. 2004. *Essays on the History of Prehistoric Pottery-Making of Russian Far East*. Vladivostok, Dal'nauka Publ. (In Russ.)
- Жущиховская И.С. 2025. Новые материалы к дискуссии о растительной примеси в древней керамике Приморья. *Тихоокеанская археология: проблемы теории и практики. Материалы 8-го Международного симпозиума*. Владивосток: Изд-во ДВФУ: 77—82.
- Zhushchikhovskaya I.S. 2025. New Materials for the Discussion on Plant Impurities in Ancient Primorye Ceramics. *Pacific Archaeology: Problems of Theory and Practice. Proceedings of the 8th International Symposium*. Vladivostok, Izd-vo DVFU Publ.: 77—82. (In Russ.)
- Лапшина З.С. 1994. О раскопках поселения Хумми вблизи одноимённого озера. Работы археологической экспедиции краеведческого музея в Комсомольском районе Хабаровского края в 1993 г. *Архив ИА РАН*, Р-1, № 1786.
Lapshina Z.S. 1994. On the Excavation of the Khummi Settlement Near the Lake of the Same Name. The Work of the Archaeological Expedition of the Local History

- Museum in the Komsomolsky District of the Khabarovskiy Krai in 1993. *Archive of the Institute of Archaeology of the Russian Academy of Sciences*, R-1, No 1786. (In Russ.)
- Лапшина З.С. 1998. Керамика раннего горизонта поселения Хумми в Нижнем Приамурье. *Историко-культурные связи между коренным населением Тихоокеанского побережья Северо-Западной Америки и Северо-Восточной Азии: Материалы международной научно-практической конференции*. Владивосток: ИИАЭ ДВО РАН: 191—200.
- Lapshina Z.S. 1998. Ceramics of the Early Horizon of the Khummi Settlement in the Lower Amur Region. *Historical and Cultural Relations between the Indigenous Peoples of the Pacific Coast of North-Western America and Northeast Asia: Proceedings of the International Scientific and Practical Conference*. Vladivostok, IAE DVO RAN Publ.: 191—200. (In Russ.)
- Лапшина З.С. 1999. *Древности озера Хумми*. Хабаровск: Приамурское географическое общество.
- Lapshina Z.S. 1999. *Antiquities of Lake Khummi*. Khabarovsk, Priamurskoe geographicheskoe obshchestvo Publ. (In Russ.)
- Лапшина З.С. 2009. Археологические исследования на поселении Хумми. *Культурная хронология и другие проблемы в исследованиях древностей востока Азии*. Хабаровск: ХКМ: 121—133.
- Lapshina Z.S. 2009. Archaeological Research at the Khummi Settlement. *Cultural Chronology and Other Issues in the Study of East Asian Antiquities*. Khabarovsk, KhKM Publ.: 121—133. (In Russ.)
- Лапшина З.С. 2023. Исследования ранней керамики поселения Хумми (Нижний Амур). *Вестник «История керамики»*, вып. 5: 104—118.
- Lapshina Z.S. 2023. Research on the Early Ceramics of the Khummi Settlement (Lower Amur). *Vestnik «Istoriya keramiki»*, iss. 5: 104—118. (In Russ.)
- Лапшина З.С., Метье Б., Кузьмин Я.В. 2024. Датирование культурных отложений многослойного поселения Хумми в Хабаровском крае. *Бюллетень Калмыцкого научного центра РАН*, № 3: 8—28.
- Lapshina Z.S., Metier B., Kuzmin Ya.V. 2024. Dating of Cultural Deposits of the Multilayered Settlement Khummi in the Khabarovsk Territory. *Byulleten' Kalmytskogo nauchnogo tsentra RAN*, No 3: 8—28. (In Russ.)
- Пискарева М.П., Рянская А.Д., Гуляева Т.Я., Киселёва Д.В., Пантелеева С.Е. 2019. Рентгенофазовый анализ на основе полнопрофильного метода Ритвелда при исследовании минерального состава фрагментов археологической керамики. *Геоархеология и археологическая минералогия — 2019*. Миасс — Екатеринбург: ООО ФортДиалог-Исеть: 91—95.
- Piskareva M.P., Ryanskaya A.D., Gulyaeva T.Ya., Kiseleva D.V., Panteleeva S.E. 2019. X-ray Phase Analysis Based on the Full-Profile Rietveld Method in the Study of the Mineral Composition of Archaeological Pottery Fragments. *Geoarchaeology and Archaeological Mineralogy — 2019*. Miass — Ekaterinburg, ООО FortDialog-Iset' Publ.: 91—95. (In Russ.)
- Шевкомуд И.Я., Яншина О.В. 2012. *Начало неолита в Приамурье: поселение Горнчарка-1*. СПб.: МАЭ РАН.
- Shevkomud I.Ya., Yanshina O.V. 2012. *The Beginning of the Neolithic in the Amur Region: the Gorncharka-1 Settlement*. Saint Petersburg, MAE RAN Publ. (In Russ.)

- Яншина О.В., Лапшина З.С. 2008. Керамический комплекс осиповской культуры поселения Хумми-1 в Приамурье. *Проблемы биологической и культурной адаптации человеческих популяций. Т. 1. Археология. Адаптационные стратегии древнего населения Северной Евразии: сырьё и приёмы обработки*. СПб.: МАЭ РАН: 154—171.
- Yanshina O.V., Lapshina Z.S. 2008. The Ceramic Complex of the Osipov Culture of the Khummi-1 Settlement in the Amur Region. *Problems of Biological and Cultural Adaptation of Human Populations. Vol. 1. Archaeology. Adaptation Strategies of the Ancient Population of Northern Eurasia: Raw Materials and Processing Techniques*. Saint Petersburg, MAE RAN Publ.: 154—171. (In Russ.)
- Ben-Shlomo D. 2025. Thin-Section Petrography in the Use of Ancient Ceramic Studies. *Minerals*, vol. 15: 984. DOI: 10.3390/min15090984.
- Daszkiewicz M., Schneider G., Bobryk E. 2007. Grog or Clay Lumps, Added Temper or Natural Inclusions? *The Proceedings of 9th European Meeting on Ancient Ceramics*. Budapest, Hungarian National Museum press.: 31.
- Hyland D., Zhushchikhovskaya I., Medvedev V., Derevyanko A., Tabarev A. 2002. Pleistocene Textiles in the Far East: Impressions from the World's Oldest Pottery. *Anthropologie*, vol. XL (1): 1—10.
- Klassen S. 2009. Petrographic Analysis of EB III Ceramics from Tall Al-Umayri, Jordan: A Re-evaluation of Levels of Production. *Interpreting Silent Artifacts: Petrographic Approaches to Archaeological Ceramics*. Oxford, Archaeopress: 189—210.
- Petřík J., Slaviček K., Adameková K., Jaques V., Košťál M., Toth P., Petr L., Všianský D., Zikmund T., Kaiser J., Batora J., Bickle P. 2024. Technology and Provenience of the Oldest Pottery in the Northern Pannonian Basin Indicates Its Affiliation to Hunter-gatherers. *Scientific Reports*, vol. 14 (1): 19226. DOI: 10.1038/s41598-024-69208-7.
- Rice P.M. 1987. *Pottery Analysis. A Sourcebook*. Chicago, Chicago University press.
- Shepard A.O. 1985. *Ceramics for the Archaeologist*. Washington, D.C., Carnegie Institute press.
- Szakmány G., Starnini E. 2007. Archaeometric Research on the First Pottery Production in the Carpathian Basin: Manufacturing Traditions of the Early Neolithic, Körös Culture Ceramics. *Archeometriai Műhely*, vol. IV (2): 5—19.
- Tite M.S. 1992. The Impact of Electron Microscopy on Ceramics Studies. *Proceedings of the British Academy*, vol. 22: 111—131.
- Tortosa J.E.A., Perez-Jorda G., Marco Y.C., Seguí J.R.S., Pardo J.F.J., Estruch i C.M., Cebrian C.C.V. 2020. Cordage, Basketry and Containers at the Pleistocene-Holocene Boundary in Southwest Europe. Evidence from Coves de Santa Maira (Valencian region, Spain). *Vegetation History and Archaeobotany*, vol. 29: 581—594. DOI: 10.1007/s00334-019-00758-x.
- Wang Chunyan, Gao Zhiqian, Wang Qin, Gao Jun, Wang Quan, Wang Quan 2024. The Diversity of Bronze Production Technologies during the Eastern Zhou Dynasty Revealed by Analysis of Slags from the Baidian and Xincun Sites in Central China. *Heritage Science*, vol. 12: 333. DOI: 10.1186/s40494-024-01449-1.
- Whitebread I.K. 1986. The Characterization of Argillaceous Inclusions in Ceramic Thin Sections. *Archaeometry*, vol. 28 (1): 79—88.

Дата поступления в редакцию 13.01.2026