

УДК 903.12

DOI 10.25205/1818-7919-2020-19-7-10-33

Древнейшая керамика Восточной Азии: актуальные вопросы исследования (материалы для учебного курса «Керамика как археологический источник»)

И. С. Жущиховская¹, Л. Н. Мыльникова²

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

² *Новосибирский государственный университет
Новосибирск, Россия*

Аннотация

Представлен историографический обзор проблем исследований древнейшей керамики Восточной Азии в интервале 20–18 – 9 тыс. л. н. Ареал исследования включает Японский архипелаг, южную часть Российского Дальнего Востока, Китай, полуостров Корея. Предметом дискуссий являются периодизация памятников с ранней керамикой, социально-экономические условия появления технологии изготовления глиняной посуды, ее функциональная роль в древних обществах, реконструкция технологических навыков и технического уровня изготовления древнейшей посуды, морфология и декор. В этих направлениях немало вопросов и «белых пятен». На восточной окраине Евразийского континента технология изготовления глиняной посуды впервые появилась примерно на 10 000 лет раньше, чем на Ближнем Востоке. Пример Восточной Азии показывает, что связь между появлением керамической посуды и развитием земледелия не носит универсального, обязательного характера. Можно говорить об определенных региональных различиях в формировании навыков изготовления древнейшей керамической посуды в Восточной Азии.

Ключевые слова

Восточная Азия, древнейшая керамика, периодизация, технология, морфология, функциональная принадлежность, вопросы изучения

Благодарности

Исследование выполнено за счет грантов Российского научного фонда (проекты № 20-18-00111 и № 20-18-0081). Работа проведена авторами в равных долях.

Для цитирования

Жущиховская И. С., Мыльникова Л. Н. Древнейшая керамика Восточной Азии: актуальные вопросы исследования (материалы для учебного курса «Керамика как археологический источник») // Вестник НГУ. Серия: История, филология. 2020. Т. 19, № 7: Археология и этнография. С. 10–33. DOI 10.25205/1818-7919-2020-19-7-10-33

© И. С. Жущиховская, Л. Н. Мыльникова, 2020

ISSN 1818-7919

Вестник НГУ. Серия: История, филология. 2020. Т. 19, № 7: Археология и этнография

Vestnik NSU. Series: History and Philology, 2020, vol. 19, no. 7: Archaeology and Ethnography

The Oldest Ceramics of East Asia: Current Research Questions (Materials for the Educational Course “Ceramics as an Archaeological Source”)

I. S. Zhushchikhovskaya¹, L. N. Mylnikova²

¹ *Institute of History, Archaeology and Ethnography of the Peoples Far East FEB RAS
Vladivostok, Russian Federation*

² *Novosibirsk State University
Novosibirsk, Russian Federation*

Abstract

Purpose. The article presents a historiographical review of the problems of research of ancient ceramics from archaeological sites of East Asia in the chronological interval from 20,000–18,000 to 9,000 years ago.

Results. The subject of discussion is the periodization of monuments with early ceramics, the problems of socio-economic conditions of the emergence of pottery technology, its functional role in ancient societies, reconstruction of technological skills and technical levels of pottery, morphology and decor. There are a lot of controversial issues and “blind spots” in this direction. However, the opening of sites with ancient ceramics in East Asia showed that here, on the Pacific (eastern) outskirts of the Eurasian continent, pottery making technology first appeared about 10,000 years earlier than in the Middle East. The invention of ceramics in this region of the world at the turn of the Pleistocene and Holocene should be considered as a result of a combination of natural and social factors. The example of East Asia shows that the relationship between the appearance of ceramic vessels and the development of agriculture, as a technology for food production, is universally, not a mandatory factor.

Conclusion. The article discusses certain regional differences in the formation of skills in making the most ancient ceramic vessels of East Asia. It is assumed that the development of ceramic technology in the Japanese archipelago and in the mainland areas of East Asia took place independently. For the Amur region, there are two local cultural traditions – Osipovskaya and Gromatukhinskaya. According to materials from Northern China, there is a version of the existence of a common line in the development of ancient ceramics in the Valley of the Nonny River. There are similarities between the early ceramics of Northeast China, and the Gromatukhinskaya and Osipovskaya cultures of Amur. For the ceramics of South Korea also note similarities with the materials of the Russian Far East, Japanese and Chinese dishes.

Keywords

East Asia, Ancient ceramics, periodization, technology, morphology, functional affiliation, study questions

Acknowledgments

The study was supported by grants from the Russian Science Foundation, projects no. 20-18-00111 and no. 20-18-0081

For citation

Zhushchikhovskaya I. S., Mylnikova L. N. The Oldest Ceramics of East Asia: Current Research Questions (Materials for the Educational Course “Ceramics as an Archaeological Source”). *Vestnik NSU. Series: History and Philology*, 2020, vol. 19, no. 7: Archaeology and Ethnography, p. 10–33. (in Russ.) DOI 10.25205/1818-7919-2020-19-7-10-33

Введение

В рамках спецкурса «Керамика как археологический источник» при подготовке студентов по специальности «Археология» важное место занимает тема происхождения керамики, центров ее появления. Восточная Азия сегодня рассматривается как одна из трех областей изобретения гончарного производства, причем наиболее раннего [Jordan et al., 2016] (рис. 1, 1). Это технологическое и социокультурное явление датируется, по мнению большинства исследователей, от 18 300 до 11 000 л. н., что соответствует концу плейстоцена и переходному периоду от плейстоцена к голоцену.

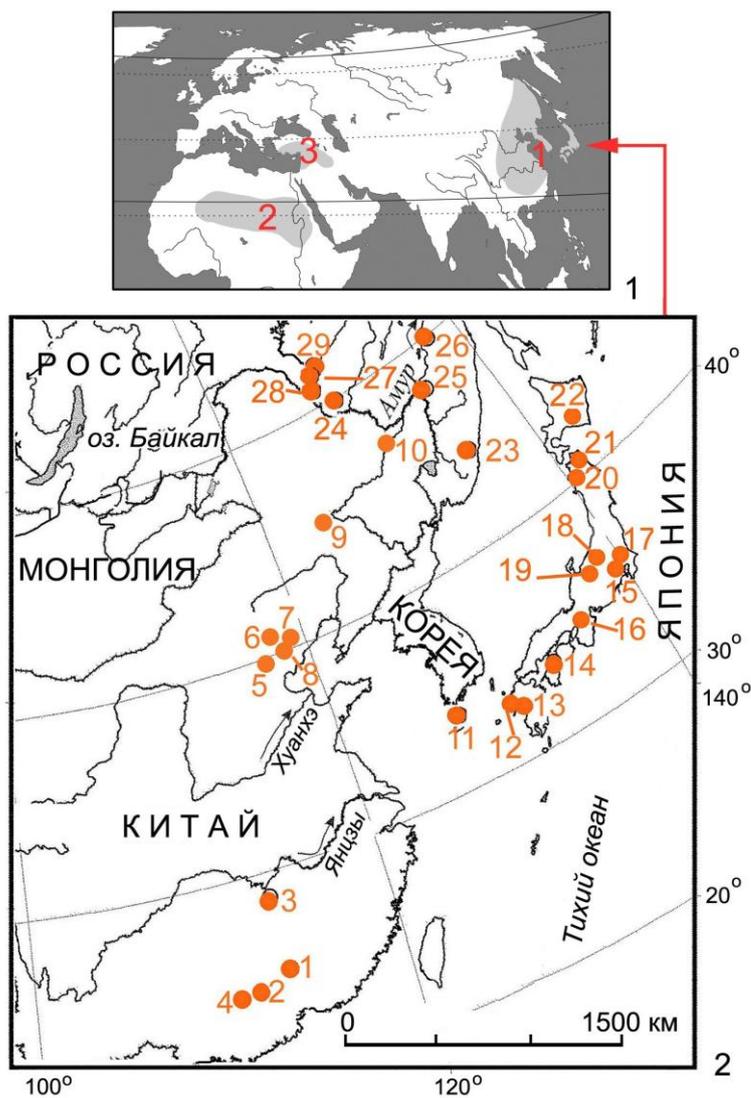


Рис. 1. Очаги происхождения гончарства:

1 – схема расположения очагов древнейшего гончарства (1 – восточноазиатский; 2 – североафриканский; 3 – западноазиатский); 2 – карта-схема расположения основных памятников восточноазиатского очага гончарства (*Китай*: 1 – Юйчаньянь, 2 – Даянь, Мьяоань, Цзэн’пиянь; 3 – Сяньженьдун, Дяотунхуань, 4 – Лиюйцзуй, 5 – Наньчжуантоу, 6 – Юйцзягоу, 7 – Чжуаньянь, 8 – Дунхулинь, 9 – Хоугаомуга, 10 – Таошань; *Южная Корея*: 11 – Косанни; 12 – Фукуи, 13 – Сэмпукудзи, 14 – Камикуроива, 15 – Ханамияма, 16 – Кузухаразавы IV, 17 – Харанотера, 18 – Косегасава, 19 – Муроя, 20 – Одай-Ямамото-1, 21 – Омotedате, Чодзякубо, Акахира-1, 22 – Тайсе-3; *Дальний Восток России*: 23 – Устиновка; 24 – Новопетровка I–IV; 25 – Гася, Госян, Гончарка-1; 26 – Хумми; 27 – Черниговка-на-Зее; 29 – Громатуха; 30 – Сергеевка)

Fig. 1. World centers of oldest pottery:

1 – The map of oldest pottery center locations (1 – East Asia; 2 – North Africa; 3 – West Asia); 2 – Main sites of East Asia oldest pottery center (*China*: 1 – Yuchanyan, 2 – Dayan, Miaoyan, Zengpian, 3 – Xianrendong, 4 – Liyuzui, 5 – Nanzhuangtou, 6 – Yujiagou, 7 – Zhuannian, 8 – Donghulin, 9 – Houtaomuga, 10 – Taoshan; *Korea*: 11 – Kosanry; *Japan*: 12 – Fukui, 13 – Sempukuji, 14 – Kamikuroiwa, 15 – Xanamiyama, 16 – Kuzuharazawa IV, 17 – Haranotera, 18 – Kosegasawa, 19 – Vuroya, 20 – Odai-Yamamoto-1, 21 – Omotedate, 22 – Taisho-3; *Russia*: 23 – Ustinovka, 24 – Novopetrovka-1–4, 25 – Gasya, Gosyan, Goncharka-1, 26 – Khummi, 27 – Chernigovka-na-Zee, 28 – Gromatukha, 29 – Sergeevka)

Восточноазиатский ареал происхождения технологии изготовления керамической посуды включает районы Японского архипелага, Южного и Северного Китая, южной части российского Дальнего Востока, полуострова Корея (рис. 1, 2). Первые памятники с ранней керамикой были открыты на острове Кюсю и в Южном Китае в 1960–1964 гг. За прошедшие десятилетия стало очевидно, что знакомство с новой технологией являлось частью культурно-исторического процесса у населения восточной окраины Евразийского материка в конце плейстоценовой эпохи – начале голоцена [Jordan, Zvelebil, 2009; Жущиховская, 2011; Cohen, 2013; Sebillaud, Lixin, 2019].

Исследования раннего гончарства Восточной Азии получили широкий резонанс в международных научных кругах. Тема древнейшей керамики представляет особый интерес не только для реконструкции истории определенного региона мира, но и для понимания истоков одной из важнейших технологических инноваций прошлого – открытия принципов производства первого искусственного материала. Актуальные вопросы появления керамики и ее места в древних обществах региона обсуждаются в формате публикаций, конференций, тематических семинаров. Круг дискутируемых проблем обширен: хронология и периодизация археологических памятников с ранней керамикой, факторы и условия появления технологии производства керамики, социальный контекст древнейшего гончарства, состав и уровень технико-технологических навыков и морфологических стандартов изготовления первых керамических контейнеров, функции посуды, соотношение восточноазиатского центра гончарства с другими районами ранней керамики.

Цель данной работы – представить историографический обзор проблем исследований древнейшей керамики из археологических памятников Восточной Азии. В ограниченных рамках публикации невозможно рассмотреть в равной степени детально все дебатруемые вопросы. Кратко остановимся на позициях археологического контекста памятников с древнейшей керамикой. Также внимание будет уделено особенностям социального контекста происхождения технологии изготовления керамики, реконструкциям комплекса характеристик древнейшей керамики как продукта гончарства (техничко-технологические признаки, морфология, декор), функциональной роли керамики. Материалами для историографического обзора послужили публикации зарубежных и российских исследователей, посвященные различным аспектам изучения древнейшей керамики Японского архипелага, Южного и Северного Китая, южной части российского Дальнего Востока, Кореи. Эти материалы, представляющие значительный интерес для понимания историко-культурных процессов в эпоху перехода от палеолита к неолиту, впервые сгруппированы в формате русскоязычной публикации, и потому их введение в научный и образовательный оборот является актуальным.

Памятники с ранней керамикой Восточной Азии: археологический контекст

В настоящее время наибольшее число памятников с древнейшей керамикой известно в Японии – здесь накоплена солидная база данных по их абсолютному датированию [Nakazawa et al., 2011; Morisaki, Natsuki, 2017]. Для памятников материковых районов Восточной Азии также получены серии радиоуглеродных дат, но по представительности они значительно уступают японским данным [Kuzmin, 2017]. Хронологический интервал памятников с ранней керамикой Восточной Азии определяется рамками от 20 000–18 000 до 9 000 л. н. Наиболее ранние даты, полученные для горизонтов 2В1, 2В пещеры Сяньженьдун ($20\,902 \pm 358 - 19\,166 \pm 219$ cal. BP) и пещеры Юйчаньянь ($18\,300 - 17\,400$ cal. BP) в Южном Китае, являются предметом широкого обсуждения [Wu et al., 2012; Cohen, 2013; Kuzmin, 2017]. Основной массив дат для ареала Восточной Азии в целом укладывается в рамки от 15 500 до 10 000 л. н.

Памятники с ранней керамикой в разных районах обнаруживают несинхронность временных интервалов. Наиболее «молодыми» являются памятники Северного Китая, Кореи и российского Приморья. Самые древние памятники – в районах Южного Китая, Японского архи-

пелага и Приамурья (табл. 1). В целом комплексы с древнейшей керамикой в Восточной Азии соотносятся исследователями с временным диапазоном позднего плейстоцена – раннего голоцена, в течение которого происходили глобальные изменения климата, ландшафтов, растительного и животного мира [Jordan, Zvelebil, 2009; Kaner, 2009; Lu, 2010; Morisaki, Natsuki, 2017; Derevianko et al., 2017].

Открытие памятников с древнейшей керамикой в каждом из районов Восточной Азии поставило перед исследователями проблему определения места этих комплексов в археологической периодизации как с точки зрения универсальных, так и с точки зрения региональных представлений и концепций. Специфика памятников заключается в сочетании каменного инвентаря, выполненного в основном в позднепалеолитических традициях, с таким «неолитическим» признаком, как керамика. Возраст памятников синхронен возрасту позднепалеолитических или мезолитических культур во многих районах мира. Предлагаемые исследователями решения отражают неоднозначность и сложность ситуации, необходимость новых подходов к критериям периодизации, определению содержания понятия «неолитическая эпоха». Единого мнения по поводу места памятников с древнейшей керамикой в археологической периодизации сегодня нет. Многие исследователи, работающие с материалами материковых районов, склоняются к идее отнесения этих объектов к начальному неолиту (в англоязычной терминологии – Initial Neolithic), предшествовавшему этапу раннего неолита (см. табл. 1). Общим признаком комплексов древнейшей керамики Восточной Азии является их малочисленность и фрагментарность. Объем коллекций составляет от нескольких десятков до нескольких сотен мелких фрагментов сосудов.

Большое число памятников и представительные серии радиоуглеродных датировок для памятников Японского архипелага позволили исследователям предложить внутреннюю хронологическую градацию изначального Дзёмон (Incipient Jomon) как эпохи появления древнейшей керамики в островном районе Восточной Азии. Периодизация, включающая четыре фазы, строится с учетом динамики природно-климатических изменений в интервале 17 000–10 000 л. н. и особенностей археологических комплексов, в первую очередь керамического материала [Kaner, 2009; Cohen, 2013; Morisaki, Natsuki, 2017].

Культурная систематизация памятников с ранней керамикой предложена для районов Нижнего и Западного Приамурья, где выделены осиповская и громатухинская культуры начального неолита. Различия между культурами исследователи видят в значительной мере в признаках керамических комплексов [Окладников, Деревянко, 1977; Медведев, 1995; 2003; Derevianko, Medvedev, 2006; Нестеров, 2008; Шевкомуд, Яншина, 2012; Derevianko et al., 2017; Цетлин, Петрова, 2020].

Ранняя керамика Восточной Азии: социально-экономический контекст инновации

Одним из важнейших результатов исследований явилась гипотеза о том, что Восточная Азия представляет иную социально-экономическую модель возникновения гончарства, нежели Ближний Восток. Древнейшая в мире глиняная посуда появилась в обществах рыболовов, охотников и собирателей, о чем свидетельствуют инвентарные комплексы, палеофаунистические и палеоботанические материалы памятников Японии, российского Дальнего Востока, Южного и Северного Китая, Кореи [Кононенко и др., 2003; Volkov et al., 2006; Jordan, Zvelebil, 2009; Kaner, 2009; Lu, 2010; Jordan et al., 2016; Sebillaud, Lixin, 2019; Shoda et al., 2020]. Пример Восточной Азии показывает, что связь между появлением керамической посуды и развитием земледелия как технологии производства пищи не носит универсального, обязательного характера.

Таблица 1

Общая характеристика памятников с древнейшей керамикой Восточной Азии

Table 1

General characteristics of objects with the oldest ceramics of East Asia

Регион	Хронология, л. н.	Общее число памятников, основные памятники	Периодизация	Характер каменной индустрии	Отрасли хозяйства
Японский архипелаг (о-ва Кюсю, Хонсю)	17 000–10 000	Общее число – около 100 [Kaner, 2009]. Фукуи, горизонт 2-3 Камикуроива Сэмпукудзи Косегасава Одай-Ямамото-1 Акахира-1 Омотедате Бабано II Чодзякубо и др.	Изначальный Дземон (Incipient Jomon) 1 фаза – 17 000–14 700 2 фаза – 14 700–12 800 3 фаза – 12 800–11 500 4 фаза – 11 500–10 000 [Morisaki, Natsuki, 2017]	Пластинчатая / микропластинчатая техника [Kaner, 2009]	Рыболовство, охота, собирательство морских моллюсков, растений [Kaner, 2009; Jordan, Zvelebil, 2009; Craig et al., 2013]
Нижнее Приамурье	13 000–11 000	Общее число – 20 Сакачи-Алян Гася Госян Хумми Гончарка-1 Осиповка-1	Начальный и ранний неолит [Медведев, 1995]. Осиповская культура [Derevianko, Medvedev, 1995; Медведев, 1995; Жущиховская, 2004; Шевкомуд, Яншина, 2012]	Пластинчатая / микропластинчатая техника; комплекс галечных тесловидно-скребловидных орудий [Derevianko, Medvedev, 2006]	Рыболовство, охота [Shoda et al., 2020]
Западное Приамурье	16 260–8 010	Общее число – 4 Громатуха Черниговка-на-Зее Сергеевка Калиновка	Начальный этап неолита Громатухинская культура [Окладников, Деревянко, 1977; Нестеров, 2008; Derevianko et al., 2017]	Пластинчатая / микропластинчатая техника; комплекс галечных тесловидно-скребловидных орудий [Нестеров, 2008]	Охота, рыболовство [Нестеров, 2008; Derevianko et al., 2017; Kuzmin, 2017]

Окончание табл. 1

Регион	Хронология, л. н.	Общее число памятников, основные памятники	Периодизация	Характер каменной индустрии	Отрасли хозяйства
Приморье	12 000–9 000	Общее число – 3. Устиновка-3 Черниговка-1 (Черниговка-Алтыновка) Горный Хутор	Переходный период от палеолита к неолиту [Кононенко и др., 2003] Начальный неолит [Kuzmin, 2017]	Пластинчатая / микропластинчатая техника [Кононенко и др., 2003]	Рыболовство, охота, собирательство
Южный Китай	20 000–18 000 – 12 000	Общее число – 8 Юйчаньянь Сяньженьдун Дайянь Цзэн'пьянь Мяоянь и др.	Поздний палеолит [Wu et al., 2012] Мезолит, ранний неолит, культура Сяньженьдун [Zhang, 1999; 2002]	Галечная техника	Рыболовство, охота, собирательство пресноводных моллюсков, растений, в том числе диких злаков [Pearson, 2005; Lu, 2010]
Северный Китай	12 000–9 000	Общее число – около 10 Наньчжуантоу Дунхулинь Юйцзягоу Чжуаньянь Хоутаомуга, горизонт 1 и др.	Мезолит [Zhang, 2002] Промежуточный этап между поздним палеолитом и ранним неолитом [Cohen, 2013] Начальный (ранний) неолит [Sebillaud, Lixin, 2019]	Микропластинчатая техника [Shelach-Lavi, Tu, 2017; Sebillaud, Lixin, 2019]	Рыболовство, охота, собирательство моллюсков, растений, в том числе диких злаков [Shelach-Lavi, Tu, 2017; Sebillaud, Lixin, 2019]
Южная Корея	10 500–9 000	Общее число – 2. Косанни (Косанри) Оджинри	Изначальный неолит [Кан Чанхва, 2002; О Ёнсук, 2004]	Микролитическая / микропластинчатая техника [О Ёнсук, 2004]	Предположительно, рыболовство, охота, собирательство

Исследователи, занимающиеся проблемой раннего гончарства Восточной Азии, подчеркивают, что эта новая технология зарождается на фоне или в контексте позднепалеолитических стандартов и навыков камнеобработки. Иными словами, появление керамики нельзя рассматривать как следствие общего технико-технологического прогресса в древних обществах. Освоение принципов работы с новым природным сырьем – глиной, вполне может сочетаться с архаичными методами обработки уже давно известного материала. Вместе с тем керамическая посуда была не единственной важной инновацией в жизни людей позднего плейстоцена – раннего голоцена. Новые явления были связаны в первую очередь со сферой добычи или получения пищи. Практически во всех районах Восточной Азии вследствие изменений климата и ландшафтов создавались благоприятные условия для активизации речного и озерного рыболовства и собирательства, освоения морской литорали [Ikawa-Smith, 1976; Lu, 2010; Cohen, 2013]. Особый интерес представляют палеоботанические свидетельства достаточно активного сухопутного собирательства в районах Китая и Японского архипелага. На отдельных памятниках с ранней керамикой Южного и Северного Китая обнаружены эпизодические следы знакомства с дикими злаками – рисом и просом. Серийно представлены каменные терочные плиты и песты для обработки растений. Речь в данном случае может идти о формировании в обществах охотников и рыболовов предпосылок к земледелию как технологии производства пищи [Lu, 2010; Cohen, 2013; Shelach-Lavi, Tu, 2017]. Некоторые исследователи связывают раннее появление керамической посуды в районах Восточной Азии с зарождением земледельческих навыков в позднеплейстоценовое – раннеголоценовое время [Сорокин, 2011].

Принципиальное значение для всего образа жизни людей и для возможности возникновения и развития технологии изготовления керамики имела тенденция к постепенному повышению степени оседлости в связи с определенными изменениями в хозяйственной деятельности в позднеплейстоценовое – раннеголоценовое время. Археологические свидетельства этого процесса исследователи видят в материалах памятников начального неолита Приамурья [Derevianko, Medvedev, 1995; 2006; Лапшина, 1999; Нестеров, 2008], на памятниках Китая и Японского архипелага [Cohen, 2013]. В свою очередь, даже неполная, сезонная оседлость, особенно в теплый период года, значительно увеличивала вероятность освоения сырьевых ресурсов местности и осуществления полного технологического цикла изготовления керамической посуды – от сбора глины до обжига [Arnold, 1985. P. 109–126].

Гипотетически можно говорить об опосредованной связи между развитием рыболовства и появлением технологии изготовления керамики [Zhushchikhovskaya, 2009]. Береговые участки водоемов, как пресноводных, так и морских, часто являются зонами выхода на поверхность осадочных отложений глин, глинистых илов. Длительное нахождение в местах проживания и промысла, привязанных к водоемам, обуславливало возможность знакомства с глинистым сырьем и такими его свойствами, как пластичность во влажном состоянии и способность затвердевать при высыхании. В этих условиях была высока вероятность сначала случайного соприкосновения глины с огнем (в обычном костре), а затем целенаправленного наблюдения за изменениями материала в процессе теплового воздействия и осознания возможностей его практического использования. В пользу этой точки зрения можно привести данные П. Райс о том, что в разных районах многие памятники с древнейшей керамикой приурочены к береговым зонам рек, озер, морей [Rice, 1999].

Ранняя керамика Восточной Азии: функциональная роль

Вопрос о функциях ранней керамики впервые был поставлен на материалах памятников Японии. Согласно гипотезе Ф. Икава-Смит и Ч. Серизавы, сосуды из обожженной глины в процессе приготовления пищи имели несомненные преимущества перед емкостями из дерева и камня. Варка в воде особенно важна для многих видов растений, не съедобных в сыром виде, но приобретающих пищевую ценность после термообработки. Керамическая ем-

кость очень удобна и для термообработки мелких моллюсков – продуктов прибрежного собирательства. Сделан важный вывод о том, что совершенствование способов термообработки продуктов с помощью керамических сосудов позитивно влияло на физическое состояние людей, продолжительность жизни и в целом на демографические процессы [Ikawa-Smith, 1976; Serizawa, 1976].

Другие исследователи древнейшей керамики Японского архипелага также высказывались в поддержку мнения о кухонной функции посуды, в частности для термообработки моллюсков, приготовления супов [Aikens, 1995. P. 13; Kobayashi, 2004. P. 23–24; Kaner, 2009. P. 105]. Свидетельство использования керамической емкости для варки пищи документировано материалами памятника Одай-Ямамото-1, где найдены фрагменты сосуда со следами карбонизированной органики (нагара) на внутренней поверхности стенок. Применение липидного анализа к изучению большой серии фрагментов стенок сосудов с остатками нагара из нескольких памятников возрастом 15 000–11 800 л. н. впервые позволило идентифицировать состав пищи, которую готовили в этих емкостях. Это морские и пресноводные животные, растительная органика, в меньшей степени – сухопутная животная органика [Craig et al., 2013; Yoshida et al., 2013].

Относительно древнейших изделий российского Дальнего Востока было сделано предположение, основанное на случаях наличия карбонизированного органического вещества на стенках сосудов, об их использовании для приготовления пищи [Медведев, 2003]. Недавние совместные исследования учеными России, Японии и Великобритании липидных остатков из фрагментов керамики памятников Приамурья уточнили эти данные и показали их своеобразие. Установлено, что ранняя керамика осиповской культуры Нижнего Приамурья использовалась для приготовления рыбы, скорее всего лосося, а на сосудах, изготовленных гончарами громатухинской культуры из районов Среднего Амура, зафиксированы остатки жиров из мяса жвачных млекопитающих [Shoda et al., 2020].

Функции ранней керамики Китая реконструируются пока лишь по косвенным данным, без использования специальных аналитических методов. По совокупности морфологических признаков емкостей, характеристики остатков палеофауны из культурных отложений, результатов экспериментальных исследований сделано предположение, что основной функцией посуды из южно-китайских памятников была температурная обработка пресноводных моллюсков. Это не исключает возможности приготовления в сосудах некоторых видов растительной пищи [Lu, 2010].

Термическая обработка продуктов растительного и животного происхождения предполагается для ранней керамической посуды Северного Китая. Судя по малочисленности коллекций архаичной керамики в археологических комплексах возрастом 12 000–9 000 л. н., использование сосудов для кухонных целей было еще эпизодическим, возможно, связанным с приготовлением каких-то особых блюд, например супов [Shelach-Lavi, Tu, 2017]. По материалам памятника Хоутаомуга в Восточной Манчжурии высказано мнение, что функция древнейшей посуды была связана с термообработкой продуктов речного рыболовства и собирательства [Sebillaud, Lixin, 2019].

Исследователи дискутируют о возможности функционирования ранних сосудов в неутилитарной сфере, ссылаясь на известную гипотезу Б. Хэйдена о престижном или символическом значении керамики на начальных этапах освоения этой технологии [Hayden, 1995]. Есть мнение, что приготовление пищи в керамических емкостях было связано не с повседневной жизнью, а с особыми случаями, например ритуалами. Основанием для предположения служит малочисленность находок ранней керамики на археологических памятниках, указывающая на редкость, исключительность глиняной посуды как предмета материальной культуры [Pearson, 2005; Craig et al., 2013; Cohen, 2013]. Однако каких-либо определенных археологических свидетельств неутилитарного использования и особого значения древнейшей посуды в Восточной Азии пока не обнаружено [Shelach-Lavi, Tu, 2017].

Ранняя керамика Восточной Азии: технология, морфология, декор

Данное направление исследований важно не только для понимания древнейшей керамики как продукта новой технологии, но и для определения общих закономерностей и локальных особенностей начальной стадии развития этой инновации. Информационные возможности реконструкций существенно ограничены малочисленностью и фрагментарностью коллекций керамики. В данной ситуации особенно важны сбалансированные принципы и приемы исследования, в частности ориентация на мультидисциплинарный подход с использованием современных естественнонаучных методик, экспериментов. Однако сегодняшние знания и представления о древнейшей керамике разных районов Восточной Азии базируются на различных подходах к описанию, анализу и интерпретации материала, часто являются не достаточно аргументированными, содержат ряд дискуссионных позиций.

Первая и очень важная стадия технико-технологического цикла гончарства – подбор сырья и приготовление формовочной массы для будущих изделий. Для начального этапа истории технологии изготовления керамики речь идет о становлении сырьевой стратегии, целевой адаптации природных пластичных материалов. Древнейшая керамика из памятников Японии, относящаяся к Incipient Jomon, изготавливалась, предположительно, из местных глин с включением песчанистой фракции без каких-либо искусственных добавок. В публикациях, однако, не приводятся данные петрографической, бинокулярной микроскопии либо иных аналитических методов в подтверждение этого мнения. Констатируется, что для большинства ранних керамических комплексов характерно отсутствие примесей растительной органики [Vandiver, 1991; Underhill, 1991; The Collection..., 1996].

Характеристики формовочных масс древнейшей керамики Китая также не содержат детальных ссылок на результаты, полученные естественнонаучными методами. В публикациях отмечается, что в керамике памятников Южного Китая и памятников бассейна Хуанхэ в Северном Китае присутствуют минеральные включения грубой текстуры, например зерна кварцита, кальцита размером до 5,0–6,0 мм. Однако происхождение минеральной примеси (естественное или искусственное) не является предметом обсуждения [Lu, 2010; Shelach-Lavi, Tu, 2017]. Специфика состава формовочных масс керамики из памятника Хоутаомуга и нескольких соседних памятников возраста около 10 000 л. н. в восточной Маньчжурии заключается в присутствии следов обильной искусственной примеси растительных волокон. На Хоутаомуга в небольшом количестве представлены образцы, в которых растительная примесь сочетается с включениями дробленой раковины [Sebillaud, Lixin, 2019].

Исследования формовочных масс древнейшей глиняной посуды из памятников юга Дальнего Востока России представляют разные методологические направления изучения археологической керамики. Для анализа материалов Устиновки-3, Черниговки-1 (Черниговка-Алтыновка), Гаси, Гончарки-1, Хумми, Громатухи, Черниговки-на-Зее, Сергеевки были использованы петрографическая и бинокулярная микроскопия [Жущиховская, 2004. С. 26–38; Nesterov et al., 2009. P. 85; Шевкомуд, Яншина, 2012. С. 145–147]. Общим признаком керамики большинства памятников можно считать присутствие следов растительной примеси (предположительно, травы из семейства *Cyperaceae*, осоковых, а также мелкостебельчатых растений). Однако по ряду позиций результаты исследований у разных авторов неоднозначны и носят дискуссионный характер. Один из спорных вопросов – происхождение минеральных песчанистых включений с размером зерен от 0,2–0,5 мм и более. Существует мнение о том, что во всех случаях такие включения носили естественный характер, входя в состав используемого ранними гончарами глинистого сырья [Жущиховская, 2004. С. 26–45]. Имеется другая точка зрения, предполагающая существование технологии искусственных минеральных добавок – песка, дресвы, шамота, идентифицированных в ряде образцов керамики Гончарки-1, Хумми, Громатухи [Шевкомуд, Яншина, 2012. С. 174, 175, 201, 215]. Данное заключение, относящееся к древнейшему этапу гончарства, важно, но, на наш взгляд, требует дополнительного обсуждения. В современной петрографии археологической керамики зада-

ча идентификации искусственной или естественной минеральной примеси имеет специальный алгоритм решения. Одним из необходимых условий является аналитическое сопоставление петрографических / минералогических признаков керамики древнего памятника и образцов из предполагаемых источников пластичного сырья и минеральных (отошающих) добавок [Quinn, 2009]. Особое направление исследований вызывает идентификация искусственных шамотных включений, поскольку высока вероятность не отличить их от естественных включений аргиллитов [Whitebread, 1986; Quinn, Burton, 2009]. В рамках изучения формовочных масс древнейшей керамики юга Дальнего Востока России пока нет опыта реализации этих методических требований.

Отдельное направление исследований представляют недавние результаты работ с материалами памятников Приамурья, выполненные в рамках историко-культурного подхода на основе бинокулярной микроскопии [Медведев, Цетлин, 2015; 2017; Медведев и др., 2016а; Медведев и др., 2016б]. По итоговым данным исследователей, гончары осиповской (памятники Госян, Гася, Осиповка-1, Казакевичево) и громатухинской (Громатуха-1) культур использовали два вида сырья – «равнинные» и «горные» илы. Первый доминировал у представителей осиповской культуры, второй – громатухинской. Высказана точка зрения о контакте представителей этих культур на позднем этапе, так как в формовочных массах керамики памятников Гася и Осиповка-1 зафиксирована смесь этих илов [Медведев, Цетлин, 2017. С. 169]. На раннем этапе существования осиповской культуры отмечено использование при замешивании теста органического раствора, чего не зафиксировано в керамике громатухинской культуры, гончары которой иногда добавляли в глину сухую растительную органику [Медведев, Цетлин, 2017. С. 169; Медведев и др., 2016б].

Представляется, что выводы об использовании «равнинных» и «горных» илов также требуют дополнительных исследований с помощью комплекса методов естественных наук и корреляции с минералогическими характеристиками локального сырья.

Памятник Косанни (Косанри) (Южная Корея, остров Чже Чжудо) маркируется исследователями ранним неолитом. Коллекция керамики с включениями органики в тесте [Памятник Косанни..., 1998; Кан Чанхва, 2002; О Ёнсук, 2004] была подвергнута физико-химическому анализу [Мыльникова, Нестеров, 2008]. Все образцы (8 ед.) изготовлены по одному рецепту: глина + органика + песок. Сырье – суглинки с примесью пылеватого обломочного материала полевошпатово-кварцевого состава. Органика присутствует в каждом образце. Ее следы на поверхности фрагментов фиксируются в виде канавок с отпечатками специфического строения ствола стебля мелкой травы. Однако надо отметить своеобразную ситуацию, требующую в дальнейшем уточнения: концентрация органики отмечается лишь по поверхностям, внутри черепка ее мало. Похожая картина наблюдается для керамики памятников Черниговка-на-Зее, Сергеевки из Приамурья [Там же].

Вероятные реконструкции способов формовки древнейшей посуды Восточной Азии предложены по материалам разных районов и памятников. Так, для керамики японских комплексов Incipient Jomon предполагается использование техники “slab construction”. Это прием формовки из отдельных небольших пластинок глины (лоскутов), последовательно соединяемых друг с другом в горизонтальном и вертикальном направлениях. При этом не отмечается наличия каких-либо отпечатков, которые можно было бы соотнести с формовкой при помощи шаблона, использованием орудий для выбивки и т. п. [Vandiver, 1991]. Есть мнение о том, что в древнейшем гончарстве архипелага одновременно бытовали приемы “slab construction” и формовки кольцевым способом из лент или жгутов [Harris, 1997].

Древнейшая керамика Южного Китая часто имеет на внешней и /или внутренней стороне оттиски веревочного типа. По данным экспериментальных исследований, предполагается техника лепки сосудов из цельного комка глины и моделирование стенок с помощью прокатки рола, обмотанного веревочкой или скрученными стеблями травы. Подчеркивается технический характер веревочных отпечатков. Однако на памятниках возраста 10 000–9 000 лет исследователи уже видят свидетельства трансформации технических оттисков в простейший

декор [Lu, 2010]. Керамика ряда памятников бассейна Хуанхэ также имеет на поверхности «веревочные» оттиски, однако их происхождение и связь с процессом формовки из имеющихся публикаций пока не понятны. Для керамики памятника Хоутаомуга в Северо-Восточном Китае предполагается формовка ленточным налепом. Нет информации о вероятном использовании каких-то «веревочных» инструментов моделирования стенок [Sebillaud, Lixin, 2019].

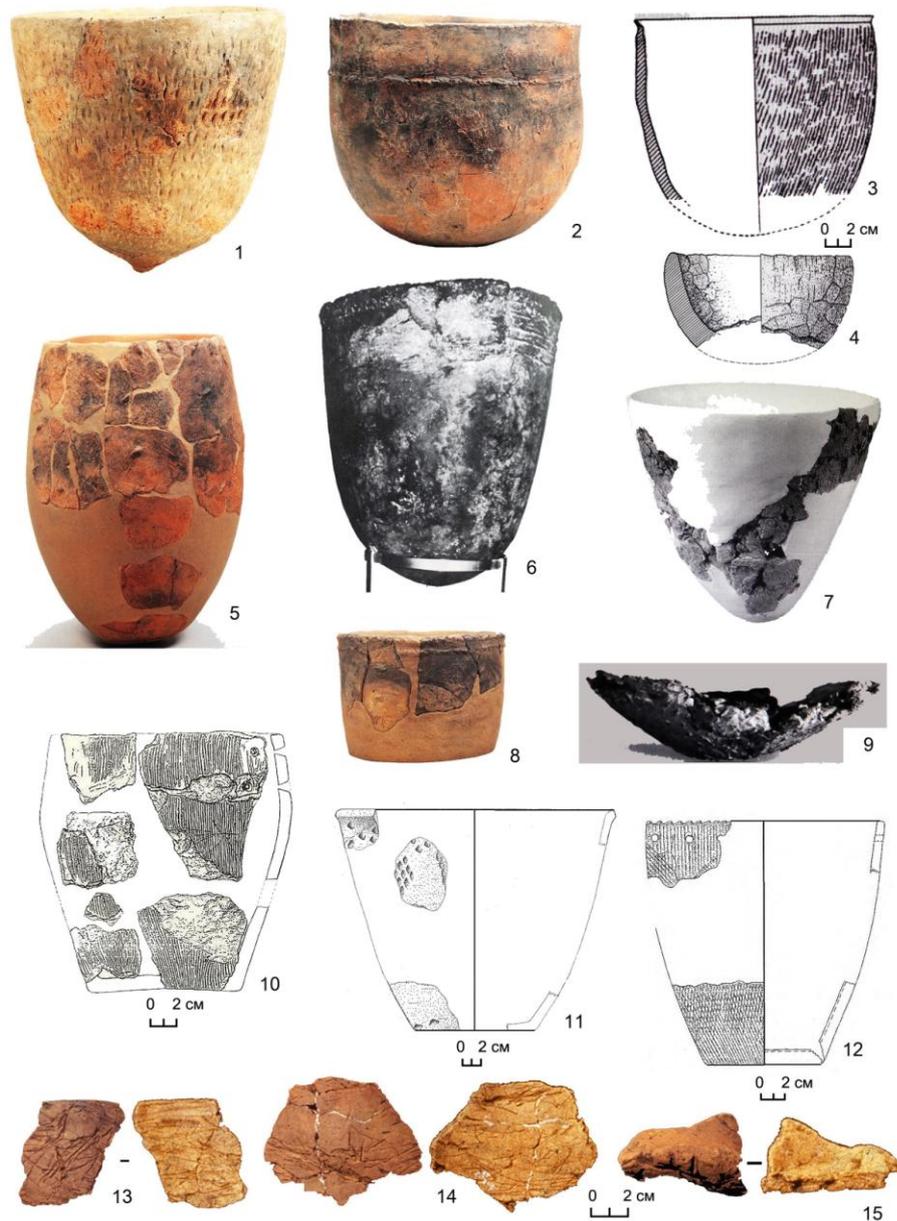
По обломкам плоских доньшек на памятнике Косанни, а также венчикам и стенкам, в изломах которых обнаруживаются следы крепления лент, прогнозируется возможный способ формовки – ленточно-кольцевой налеп с донным началом [Мыльникова, Нестеров, 2008].

Материалы памятников российского Дальнего Востока, по общему мнению, указывают на применение каких-то приспособлений в процессе формовки. На внешней и/или внутренней стороне керамических фрагментов часто присутствуют рельефные следы, которые интерпретируются как отпечатки витых (веревочных) либо плетеных структур [Hyland et al., 2002]. Предложены версии о формовке с помощью твердых и полумягких шаблонов, а также инструментов для выбивки стенок [Жушиховская, 2011; Шевкомуд, Яншина, 2012; Медведев, Цетлин, 2015; 2017]. Гипотезы об использовании для формовки шаблонов носят дискуссионный характер, что связано со сложностью и неоднозначностью интерпретации возможных следов этой технологии по имеющимся сегодня источникам. Для сосудов гromатухинской культуры Среднего Амура предполагается формовка способом скульптурной лепки с использованием ленточных элементов в сочетании с выбивкой стенок шпателем, обмотанным веревкой [Шевкомуд, Яншина, 2012. С. 216–219].

Древнейшие глиняные емкости всех районов Восточной Азии, изготовленные, вероятно, разными, но достаточно примитивными способами, отличались крайней простотой (рис. 2). Это в большинстве случаев выражается в отсутствии морфологического разграничения между туловом и устьем как важнейшими функциональными частями сосуда. Емкость представляла собой единую, нерасчлененную структуру, контур стенок которой мог быть вертикальным, либо слегка расширенным к устью. Нет оснований предполагать для этого времени существование морфологических стандартов, показывающих устойчивость характеристик пропорций и контура. По материалам керамических комплексов можно выделить разные варианты моделирования донной части сосудов, однако отсутствие представительных серий для исследования не позволяет пока четко определять какие-либо региональные тенденции.

Древнейшая керамика Японского архипелага представляет модели округлого, плоского и заостренного дна [The Collection..., 1996; Kaner, 2009]. Материалы памятников Южного Китая показывают примеры плавно скругленного и заостренного дна [Zhang, 2002; Lu, 2010]. Плоские донья отмечаются как признак ранней посуды из памятников Северного Китая [Sebillaud, Lixin, 2019; Shelach-Lavi, Tu, 2017], юга Дальнего Востока России [Жушиховская, 2004; Шевкомуд, Яншина, 2012] а также Южной Кореи [Кан Чанхва, 2002; О Ёнсук, 2004; Мыльникова, Нестеров, 2008].

Целенаправленная послеформовочная обработка поверхности, по-видимому, не являлась универсальной операцией в технологическом цикле изготовления древнейшей керамики. Однако в ряде районов использовался прием рифления стенок с помощью орудия с неровным, зубчатым краем. Свидетельства этого приема есть на керамике отдельных памятников In-sipient Jomon Японии [The Collection..., 1996. P. 32–34], памятника Устиновка-3 в Приморье [Жушиховская, 2004. С. 38]. Подобная обработка стенок практиковалась в осиповской и гromатухинской посуде Приамурья [Медведев и др., 2016а. С. 124; Медведев, Цетлин, 2017. С. 169], как полагают некоторые исследователи, в целях предотвращения растрескивания стенок во время сушки [Шевкомуд, Яншина, 2012. С. 182]. Использование технологии обмазки или ангоба для обработки стенок пока можно предполагать только для керамики памятника Хумми осиповской культуры Приамурья [Там же. С. 180, 181].



*Рис. 2. Древнейшая керамика восточноазиатского очага
(реконструкция: 1, 2, 5, 6, 8 – памятники Японии; 3, 4, 7, 9 – Китай;
10–12 – Дальнего Востока России; 13–15 – Южной Кореи; 1, 2, 4–9 – без масштаба):*

1 – Кавасимадани; 2 – Камино; 3 – Сяньженьдун; 4, 9 – Женьпянь; 5, 8 – Сэмпукудзи-Докецу; 6 – Исигоя; 7 – Юйчаньянь; 10 – Гася; 11 – Гончарка 1; 12 – Громатуха; 13–15 – Косанни (подготовлено по: [The Collection..., 1996; Zhang, 1999; 2002; Pearson, 2005; Lu, 2010; Медведев, 2017. С. 50; Шевкомуд, Яншина, 2012. С. 162. Рис. 91; С. 217. Рис. 111; Памятник Косанни..., 1998. С. 134. Рис. 289])

*Fig. 2. Oldest pottery of East Asia
(reconstruction: 1, 2, 5, 6, 8 – Main sites of Japan; 3, 4, 7, 9 – China;
10–12 – Russia;
13–15 – Southern Korea (1, 2, 4–9 – not to scale);*

1 – Kawasimadani; 2 – Kamino; 3 – Xianredong; 4, 9 – Zhenpian; 5, 8 – Sempukuji-Dokezu; 6 – Isigoya; 7 – Yuchanyan; 10 – Gasya; 12 – Gromatukha; 13–15 – Kosanry (based on: [The Collection..., 1996; Zhang, 1999; 2002; Pearson, 2005; Lu, 2010; Medvedev, 2017. P. 50; Shevkomud, Yanshina, 2012. P. 162. Fig. 91; P. 217. Fig. 111; Monument of Kosanry..., 1998. P. 134. Fig. 289])

Особый интерес в контексте обсуждения навыков изготовления древнейшей посуды представляют свидетельства эстетического оформления керамических изделий. Они выявлены на материалах Японии и некоторых материковых районов. Декор керамики японских комплексов Incipient Jomon, имея характерные признаки – ритмику, связь с формой сосуда, набор определенных элементов, служит одним из основных критериев в схемах периодизации памятников Incipient Jomon [Kaner, 2009; Morisaki, Natsuki, 2017] (табл. 2).

Декор керамики Incipient Jomon во временной динамике

Таблица 2

Incipient Jomon ceramic decor in time dynamics

Table 2

Фаза	Возраст (BP)	Виды декора (основные)
I	17 000–14 700	Без декора
II	14 700–12 800	Рельефные валики
III	12 800–11 500	Оттиски – ногтевые, ямочные. Появление веревочного штампа
IV	11 500–10 000	Веревоочный штамп

Для керамики Северо-восточного Китая из памятника Хоутаомуга и некоторых близких по времени и территории комплексов характерен гребенчатый декор, выполненный техникой штампования, или тиснения. Исследователи выделяют несколько композиционных вариаций декора [Sebillaud, Lixin, 2019].

Сосуды осиповской и громатухинской культур Нижнего и Среднего Амура украшались редко. Орнамент зафиксирован в верхней части изделий в виде гребенчатых и ямчатых [Медведев, Цетлин, 2017], гладких или веревочных [Медведев и др., 2016а. С. 125] отпечатков. Кроме того, единично на керамике Громатухи отмечены следы красной охры. Для памятника Гончарка-1 осиповской культуры намечена зависимость орнамента от хронологической позиции объектов. На образцах, датируемых авторами 12 000 л. н., орнамент отсутствует, а на образцах, датируемых 11 000–10 000 л. н., зафиксированы фрагменты с орнаментом, нанесенным гребенчатым штампом [Шевкомуд, Яншина, 2012. С. 62]. Эти данные положены в основу вывода об осиповском феномене, который явился основой развития тех приемов декора, которые будут характерны в дальнейшем для всего неолита Приамурья [Там же. С. 246, 250].

Что касается характеристик операции обжига древнейшей посуды Восточной Азии, то результаты исследований для разных районов согласуются между собой, указывая на определенную общность технико-технологического уровня этой операции. Заключение о температурном и атмосферном режимах обжига основаны на характеристиках цвета и качества черепка, а также на данных петрографической микроскопии, бинокулярной микроскопии, сканирующей электронной микроскопии, повторного обжига, термогравиметрии. Обжиг в большинстве случаев определяется как низкотемпературный, слабый, проведенный в обычном открытом костре [Derevianko, Medvedev, 2006. P. 130–131; Lu, 2010; Шевкомуд, Яншина, 2012. С. 183; Shelach-Lavi, Tu, 2017; Мыльникова и др., 2019. С. 26. Рис. 10]. Сведения о температурах обжига суммированы в табл. 3.

Особо отметим два случая определения очень низких температурных значений. Есть данные для керамики памятника Гася осиповской культуры об обжиге при температуре 350 °С [Медведев, 2003]. Для керамики памятника Цзэн'пянь предполагается температура обжига ниже 250 °С [Lu, 2010. P. 18]. Ранее уже высказывались сомнения в возможности получить

Таблица 3

Обжиг ранней керамики Восточной Азии (по данным публикаций)

Table 3

Firing of early East Asian ceramics (according to publications)

Район, памятник	Температура, °С	Источник
Южный Китай	600–700	[Lu, 2010; Cohen, 2013]
Северный Китай: Хоутаомуга Наньчжуантоу Дунхулинь	≥ 600 550–900 450–550	[Sebillaud, Lixin, 2019]
Приамурье: Гончарка-1	≈ 550	[Шевкомуд, Яншина, 2012. С. 183]
Приморье: Устиновка-3, Черниговка-1	≈ 600	[Жущиховская, 2004. С. 36, 38]
Приамурье, Приморье, Южная Корея: Черниговка-на-Зее, Громатуха, Устиновка, Косанни	По результатам термического анализа: кратковременный низкотемпературный обжиг	[Мыльникова и др., 2019. С. 26. Рис. 10]

при столь низких температурах керамическое изделие, пригодное для кухонного использования и способное сохраниться, пусть даже во фрагментах, в почве на протяжении длительного времени [Жущиховская, 2004. С. 29]. Очевидно, что случаи определения температур обжига ниже 450–500 °С, когда начинается собственно формирование керамического вещества, нуждаются в дополнительной проверке.

Заключение

Открытие памятников с древнейшей керамикой в Восточной Азии показало, что здесь, на восточной окраине Евразийского континента, технология изготовления глиняной посуды впервые появилась примерно на 10 000 лет раньше, чем на Ближнем Востоке. Первые шаги по освоению пластичного сырья для производства новой хозяйственно-бытовой утвари были сделаны в обществах с присваивающей ориентацией экономики и позднепалеолитическим уровнем техники камнеобработки. Изобретение керамики в этом районе мира на рубеже плейстоцена и голоцена надо рассматривать как результат сочетания факторов природного и социального характера. Своеобразие развития древнейшей керамики в Восточной Азии в сравнении с другими мировыми центрами гончарства отмечается в ряде исследований [Жущиховская, 2011; Jordan et al., 2016; Цетлин, Петрова, 2020].

Хронологическая динамика появления керамики на разных территориях Восточной Азии несколько различна. В этой связи в заключительном обсуждении коротко остановимся на вопросе о выделении внутри общего ареала региональных тенденций в развитии навыков технологии изготовления керамики.

Высказано предположение о независимом становлении технологии изготовления керамики на Японском архипелаге и в материковых районах Восточной Азии. Оно базируется на различиях в рецептуре формовочных масс, способах формовки, особенностях декора. Отме-

чена специфика древнейшего гончарства Южного и Северного Китая, Дальнего Востока России [Zhushchikhovskaya, 1997; Жущиховская, 2004. С. 47–50; 2011].

Гипотезы о самостоятельном происхождении и независимом развитии навыков изготовления керамики в разных районах и локальных зонах Восточной Азии развиваются в ряде публикаций [Мильникова, Нестеров, 2008; Cohen, 2013; Yanshina, 2017; Sebillaud, Lixin, 2019]. Выделим концепции, касающиеся районов юга Дальнего Востока России и Северо-Восточного Китая. По материалам памятников Приамурья предполагается существование двух локальных культурных традиций – осиповской и громатухинской, с определенной спецификой навыков изготовления глиняной посуды. Специфика, по мнению исследователей, проявляется в различиях рецептуры формовочных масс, технической обработки стенок сосудов и приемов декора. Вместе с тем отмечаются и общие черты в развитии раннего гончарства разных культурных зон Приамурья [Шевкомуд, Яншина, 2012. С. 227–229; Медведев и др., 2016б; Медведев, Цетлин, 2017; Цетлин, Петрова, 2020]. По новым материалам памятников Северо-Восточного Китая, основным из которых является Хоутаомуга, предложена версия о существовании общей линии в развитии древнейшего гончарства в долине р. Нонни. Отмечается определенное сходство между ранней керамикой Северо-Восточного Китая, с одной стороны, и громатухинской и осиповской культур Приамурья, с другой [Sebillaud, Lixin, 2019]. Исследователи ранней керамики Южной Кореи также отмечают сходство комплексов, как с материалами российского Дальнего Востока, так и с японскими и китайскими [Памятник Косанни..., 1998]. Очевидно, что наметилась одна из тенденций дальнейших исследований в области тематики ранней керамики Восточной Азии – поиск общих закономерностей и региональных различий в формировании гончарных навыков и стандартов. Это требует особого внимания к методике изучения собственно керамических комплексов и их интерпретации в рамках сравнительного анализа.

Список литературы

- Жущиховская И. С.** Очерки истории древнего гончарства Дальнего Востока России. Владивосток: Дальнаука, 2004. 310 с.
- Жущиховская И. С.** Древнейшая керамика: пути технологической инновации // Вестник ДВО РАН. 2011. № 1 (155). С. 101–110.
- Кан Чанхва.** Зарождение и развитие неолитической культуры в районе Чжечжудо // Археология морских контактов: Сб. тр. конф. «26-й Общекорейский археологический симпозиум». Пусан: Изд-во Музея Пусанского национального университета, 2002. С. 9–33. (на кор. яз.)
- Кононенко Н. А., Кадзивара Х., Гарковик А. В., Короткий А. М., Кононенко А. В., Ёкояма Ю., Такахара Е.** Охотники-собиратели бассейна Японского моря на рубеже плейстоцена – голоцена. Новосибирск: Изд-во ИАЭТ СО РАН, 2003. 176 с.
- Лапшина З. С.** Древности озера Хумми. Хабаровск: Изд-во Приамур. геогр. об-ва, 1999. 206 с.
- Медведев В. Е.** К проблеме начального и раннего неолита на нижнем Амуре // Обзорение результатов полевых и лабораторных исследований археологов, этнографов и антропологов Сибири и Дальнего Востока в 1993 г. Новосибирск: Изд-во ИАЭТ СО РАН, 1995. С. 228–237.
- Медведев В. Е.** Когда и как была открыта на Дальнем Востоке древнейшая керамика // Проблемы археологии и палеоэкологии Северной, Восточной и Центральной Азии. Новосибирск: Изд-во ИАЭТ СО РАН, 2003. С. 38–43.
- Медведев В. Е.** Глиняное совершенство амурского неолита // Природа. 2017. № 9. С. 48–57.
- Медведев В. Е., Цетлин Ю. Б.** Гончарство осиповской культуры Приамурья (11–13 тыс. л. н.) // Современные подходы к изучению древней керамики в археологии. М.: Изд-во ИА РАН, 2015. С. 298–312.

- Медведев В. Е., Цетлин Ю. Б.** Происхождение гончарства и этнокультурные процессы в неолите Приамурья // Проблемы археологии, этнографии, антропологии Сибири и сопредельных территорий. Новосибирск: Изд-во ИАЭТ СО РАН, 2017. Т. 23. С. 167–171.
- Медведев В. Е., Цетлин Ю. Б., Волкова Е. В.** Предварительные результаты технико-технологического изучения керамики новопетровской и громатухинской культур // Проблемы археологии, этнографии, антропологии Сибири и сопредельных территорий. Новосибирск: Изд-во ИАЭТ СО РАН, 2016а. Т. 22. С. 122–125.
- Медведев В. Е., Цетлин Ю. Б., Волкова Е. В., Лопатина О. А.** О протогончарстве на Дальнем Востоке России (Приамурье) // Проблемы археологии, этнографии, антропологии Сибири и сопредельных территорий. Новосибирск: Изд-во ИАЭТ СО РАН, 2016б. Т. 22. С. 126–129.
- Мыльникова Л. Н., Молодин В. И., Бобров В. В., Стефанов В. И.** Керамика эпохи раннего неолита Западной Сибири (результаты термического анализа) // Уральский исторический вестник. 2019. № 4 (65). С. 17–29. DOI 10.30759/1728-9718-2019-4(65)-17-29
- Мыльникова Л. Н., Нестеров С. П.** Физико-химическое исследование керамики памятника Косанни: к проблеме происхождения гончарства // Неолит и неолитизация бассейна Японского моря; человек и исторический ландшафт. Материалы Междунар. археол. конф., посвящ. 100-летию со дня рождения А. П. Окладникова: Сб. науч. тр. Владивосток: Изд-во ДВФУ, 2008. С. 161–169.
- Нестеров С. П.** Черниговка-на-Зее – поселение громатухинской культуры в Западном Приамурье // Неолит и неолитизация бассейна Японского моря; человек и исторический ландшафт. Материалы междунар. археол. конф., посвящ. 100-летию со дня рождения А. П. Окладникова: Сб. науч. тр. Владивосток: Изд-во ДВФУ, 2008. С. 170–173.
- О Ёнсук.** Неолит острова Чжечжудо: памятники и материалы // Материалы научного семинара «Происхождение и развитие неолитической культуры острова Чжечжудо». Чжечжу: Изд-во Фонда культуры и искусства Чжечжу, 2004. С. 33–60. (на кор. яз.)
- Окладников А. П., Деревянко А. П.** Громатухинская культура. Новосибирск: Наука, 1977. 288 с.
- Памятник Косанни на Чечжудо. Чечжу: Изд-во Музея университета Чечжу, 1998. 225 с. (на кор. яз.)
- Сорокин А. Н.** О мезолитической подоснове неолитических индустрий Северной Евразии // Археологические памятники Восточной Европы: Межвуз. сб. науч. тр. Воронеж: Изд-во ВГПУ, 2011. С. 27–40.
- Цетлин Ю. Б., Петрова Н. Ю.** Ближний и Дальний Восток: общее и особенное двух центров происхождения гончарства // РА. 2020. № 1. С. 32–43.
- Шевкомуд И. Я., Яншина О. В.** Начало неолита в Приамурье: поселение Гончарка-1. СПб.: Изд-во Музея антропологии и этнографии РАН, 2012. 270 с.
- Aikens C. M.** First in the World: the Jomon Pottery of Early Japan. In: The Emergence of Pottery: Technology and Innovations in Ancient Societies. Washington DC, Smithsonian Institution Press, 1995, p. 11–22.
- Arnold D. E.** Ceramics Theory and Cultural Process. Cambridge, Cambridge Uni. Press, 1985, 268 p.
- Cohen D. J.** The Advent and Spread of Early Pottery in East Asia: New Dates and New Considerations for the World's Earliest Ceramic Vessels. *Journal of Austronesian Studies*, 2013, vol. 4 (2), p. 55–92.
- Craig O. E., Saul H., Lucquin A., Nishida Y., Tacher K., Clarke L., Thompson A., Altoft D. T., Uchiyama J., Ajimoto M., Gibbs K., Isaksson S., Heron C. P. & Jordan P.** Earliest Evidence for the Use of Pottery. *Nature*, 2013, p. 351–354. DOI 10.1038/nature12109
- Derevianko A. P., Derevianko E. I., Nesterov S. P., Tabarev A. V., Uchida Kazunori, Kunikita Dai, Morisaki Kazuki, and Matsuzaki Hiroyuki.** New Data on the Chronology of the Initial

Neolithic Gromatukha Culture, Western Amur Region. *Archaeology, Ethnology & Anthropology of Eurasia*, 2017, no. 45 (4), p. 3–12.

- Derevianko A. P., Medvedev V. E.** The Amur river basin as one of the earliest centers of ceramics in the Far East. In: *Toadzia kekutonodoku no kigaen (The Origin of Ceramics in Eastern Asia)*. Proceedings of the International Symposium. Sendai, Tohoku Fukushi Uni. Press, 1995, p. 11–26. (in Engl. and Jap.)
- Derevianko A. P., Medvedev V. E.** Neolithic of the Nizhnee Priamurye (Lower Amur River Basin). *Archaeology of the Russian Far East: Essays in Stone Age Prehistory*. In: BAR International Series 1540. Oxford, Archaeopress, 2006, p. 123–150.
- Ikawa-Smith F.** On ceramic technology in East Asia. *Current Anthropology*, 1976, vol. 17, p. 513–515.
- Harris V.** Jomon Pottery in Ancient Japan. In: *Pottery in the Making: World Ceramic Traditions*. London, British Museum, 1997, p. 20–25.
- Hayden B.** The Emergence of Prestige Technologies and Pottery. In: *The Emergence of Pottery: Technology and Innovations in Ancient Societies*. Washington, London, Smithsonian Institution Press, 1995, p. 257–266.
- Hyland D. C., Zhushchikhovskaya I. S., Medvedev V. E., Derevianko A. P., Tabarev A. V.** Pleistocene textiles in the Russian Far East: impressions from some of the world's oldest pottery. *Anthropologie*, 2002, vol. 40 (1), p. 1–10.
- Jordan P., Zvelebil M.** Ex Orient Lux: The Prehistory of Hunter-Gatherer Ceramic Dispersals. In: *Ceramics before Farming*. London, UCL Press, 2009, p. 33–90.
- Jordan P., Gibbs K., Hommel P., Piezonka H., Silva F., Steele J.** Modelling the diffusion of pottery technologies across Afro-Eurasia: emerging insights and future research. *Antiquity*, 2016, no. 90351, p. 590–603.
- Kaner S.** Long-Term Innovation: The Appearance and Spread of Pottery in Japanese Archipelago. In: *Ceramics before Farming*. London, UCL Press, 2009, p. 93–120.
- Kobayashi T.** Jomon Reflections: forager life and culture in the prehistoric Japanese archipelago. Oxford, Oxbow Books, 2004, 240 p.
- Kuzmin Ya. V.** The origin of pottery in East Asia and neighboring regions: An analysis based on radiocarbon data. *Quaternary International*, 2017, vol. 441, p. 29–35.
- Lu T. L.-D.** Early Pottery in South China. *Asian Perspectives*, 2010, no. 49 (1), p. 1–42.
- Morisaki K., Natsuki D.** Human behavioral change and the distributional dynamics of early Japanese pottery. *Quaternary International*, 2017, vol. 30, p. 1–11. DOI 10.1016/j.quaint.2016.09.040.
- Nakazawa Y., Iwase A., Akai F., Izuho M.** Human responses to the Younger Dryas in Japan. *Quaternary International*, 2011, vol. 242, p. 416–433.
- Nesterov S. P., Mylnikova L., Kuzmin Ya. V.** Multidisciplinary Analysis of Early Pottery from East Asia. In: 19th Congress Indo-Pacific Prehistory Association, Hanoi, 29th November – 5th December 2009. Hanoi, Institute of Archaeology, VASS, 2009, p. 85.
- Pearson R.** The social context of early pottery in the Lingnan region of south China. *Antiquity*, 2005, vol. 79, p. 819–828.
- Quinn P. S.** (ed.) *Interpreting Silent Artefacts: Petrographic Approaches to Archaeological Ceramics*. Oxford, Archaeopress, 2009, 295 p.
- Quinn P., Burton M.** Ceramic Petrography & the Reconstruction of Hunter-Gatherer Craft Technology in Prehistoric Southern California. In: *Interpreting Silent Artefacts: Petrographic Approaches to Archaeological Ceramics*. Oxford, Archaeopress, 2009, p. 267–296.
- Rice P. M.** On the origins of pottery. *Journal of Archaeological Method and Theory*, 1999, vol. 6 (1), p. 1–54.
- Sebillaud P., Lixin W.** The Emergence of Early Pottery in East Asia: New Discoveries and Perspectives. *Journal of World Prehistory*, 2019, vol. 32 (1), p. 73–110.
- Serizawa Ch.** The Stone Age of Japan. *Asian Perspectives*, 1976, vol. 19, p. 1–14.

- Shelach-Lavi G., Tu D.** Food, pots and socio-economic transformation: The beginning and intensification of pottery production in North China. *Archaeological Research in Asia*, 2017, vol. 12, p. 1–10.
- Shoda Sh., Lucquin A., Yanshina O., Kuzmin Ya., Shevkomud I., Medvedev V., Derevianko E., Lapshina Z., Craig O. E., Yardan P.** Late Glacial hunter-gatherer pottery in the Russian Far East: Indications of diversity in origins and use. *Quaternary Science Reviews*, 2020, vol. 229, p. 106–124.
- The Collection of Materials on the Incipient Period of the Jomon Culture. In: Kajiwaru H. (ed.). Yokohama: The Origin of Ceramics in Eastern Asia. Proceedings of International Symposium. Sendai, Fukui Uni. Press, 1995, 133 p.
- Underhill A. P.** A Guide to Understanding Ceramic Change. In: *The Rise of Great Tradition: Japanese Archaeological Ceramics from the Jomon through Heian Periods (10 500 BC – AD 11 850)*. New York, 1991, p. 10–14.
- Vandiver P. B.** The Most Ancient Tradition of Japanese Ceramics. In: Proceedings of the International Symposium on Fine Ceramics Held in Arita. Saga Prefecture, Nov. Arita, 1991, p. 75–91.
- Volkov P. V., Derevianko A. P., Medvedev V. E.** Late Pleistocene to Middle Holocene Foraging Strategies in the Middle and Lower Amur Basin. *Archaeology, Ethnology & Anthropology of Eurasia*, 2006, no. 27 (3), p. 2–15.
- Yanshina O. V.** The earliest pottery of the eastern part of Asia: Similarities and differences. *Quaternary International*, 2017, vol. 441, p. 69–80.
- Yoshida K., Kunikita D., Miyazuki Y., Nishida Y., Miyao T., Matsuzaki H.** Dating and stable isotope analysis of charred residues on the Incipient Jomon pottery (Japan). *Radiocarbon*, 2013, vol. 55 (2–3), p. 1322–1333.
- Whitebread I. K.** The Characterization of Argillaceous Inclusions in Ceramic Thin Section. *Archaeometry*, 1986, vol. 28 (1), p. 79–88.
- Wu X., Zhang C., Goldberg P., Cohen D., Pan Y., Arpin T., Bar-Yosef O.** Early Pottery at 20 000 Years Ago in Xianrendong Cave, China. *Science*, 2012, vol. 336, p. 1696–1700.
- Zhang C.** The discovery of early pottery in China. *Documenta Praehistorica*, 2002, vol. 29, p. 29–35.
- Zhang C.** The Excavations at Xianrendong and Diaotonghuan, Jiangxi. *Indo-Pacific Prehistory Association Bulletin*, 1999, vol. 18 (Melaka Papers), p. 97–100.
- Zhushchikhovskaya I. S.** Current Data on Late-Pleistocene / Early – Holocene Ceramics in Russian Far East. *Current Research in the Pleistocene*, 1997, vol. 14, p. 89–92.
- Zhushchikhovskaya I. S.** Pottery-making in Prehistoric Cultures of the Russian Far East. In: *Ceramics before Farming*. London, UCL Press, 2009, p. 121–148.

References

- Aikens C. M.** First in the World: the Jomon Pottery of Early Japan. In: *The Emergence of Pottery: Technology and Innovations in Ancient Societies*. Washington DC, Smithsonian Institution Press, 1995, p. 11–22.
- Arnold D. E.** *Ceramics Theory and Cultural Process*. Cambridge, Cambridge Uni. Press, 1985, 268 p.
- Cohen D. J.** The Advent and Spread of Early Pottery in East Asia: New Dates and New Considerations for the World's Earliest Ceramic Vessels. *Journal of Austronesian Studies*, 2013, vol. 4 (2), p. 55–92.
- Craig O. E., Saul H., Lucquin A., Nishida Y., Tacher K., Clarke L., Thompson A., Altoft D. T., Uchiyama J., Ajimoto M., Gibbs K., Isaksson S., Heron C. P. & Jordan P.** Earliest Evidence for the Use of Pottery. *Nature*, 2013, p. 351–354. DOI 10.1038/nature12109

- Derevianko A. P., Derevianko E. I., Nesterov S. P., Tabarev A. V., Uchida Kazunori, Kunikita Dai, Morisaki Kazuki, and Matsuzaki Hiroyuki.** New Data on the Chronology of the Initial Neolithic Gromatukha Culture, Western Amur Region. *Archaeology, Ethnology & Anthropology of Eurasia*, 2017, no. 45 (4), p. 3–12.
- Derevianko A. P., Medvedev V. E.** Neolithic of the Nizhnee Priamurye (Lower Amur River Basin). *Archaeology of the Russian Far East: Essays in Stone Age Prehistory*. In: BAR International Series 1540. Oxford, Archaeopress, 2006, p. 123–150.
- Derevianko A. P., Medvedev V. E.** The Amur river basin as one of the earliest centers of ceramics in the Far East. In: *Toadzia kekutonodoku no kigaen (The Origin of Ceramics in Eastern Asia)*. Proceedings of the International Symposium. Sendai, Tohoku Fukushi Uni. Press, 1995, p. 11–26. (in Engl. and Jap.)
- Harris V.** Jomon Pottery in Ancient Japan. In: *Pottery in the Making: World Ceramic Traditions*. London, British Museum, 1997, p. 20–25.
- Hayden B.** The Emergence of Prestige Technologies and Pottery. In: *The Emergence of Pottery: Technology and Innovations in Ancient Societies*. Washington, London, Smithsonian Institution Press, 1995, p. 257–266.
- Hyland D. C., Zhushchikhovskaya I. S., Medvedev V. E., Derevianko A. P., Tabarev A. V.** Pleistocene textiles in the Russian Far East: impressions from some of the world's oldest pottery. *Anthropologie*, 2002, vol. 40 (1), p. 1–10.
- Ikawa-Smith F.** On ceramic technology in East Asia. *Current Anthropology*, 1976, vol. 17, p. 513–515.
- Jordan P., Gibbs K., Hommel P., Piezonka H., Silva F., Steele J.** Modelling the diffusion of pottery technologies across Afro-Eurasia: emerging insights and future research. *Antiquity*, 2016, no. 90351, p. 590–603.
- Jordan P., Zvelebil M.** Ex Orient Lux: The Prehistory of Hunter-Gatherer Ceramic Dispersals. In: *Ceramics before Farming*. London, UCL Press, 2009, p. 33–90.
- Kan Changhva.** Zarozhdenie i razvitie neoliticheskoi kul'tury v raione Chzhechzhudo [The origin and development of Neolithic culture in the area of Jejudo]. In: *Arkheologiya morskikh kontaktov [Archaeology of Maritime contacts]*. Proceedings of the conference “26th All-Korean Archaeological Symposium”. Pusan, Museum Pusan National Uni. Publ., 2002, p. 9–33. (in Kor.)
- Kaner S.** Long-Term Innovation: The Appearance and Spread of Pottery in Japanese Archipelago. In: *Ceramics before Farming*. London, UCL Press, 2009, p. 93–120.
- Kobayashi T.** Jomon Reflections: forager life and culture in the prehistoric Japanese archipelago. Oxford, Oxbow Books, 2004, 240 p.
- Kononenko N. A., Kadzivara X., Garkovik A. V., Korotkij A. M., Kononenko A. V., Yokoyama Yu., Takaxara E.** Oxotniki-sobirateli basseina Yaponskogo morya na rubezhe pleistotsena – golotsena [Hunter-gatherers of the sea of Japan basin at the Pleistocene – Holocene boundary]. Novosibirsk, IAE SB RAS Publ., 2003, 176 p. (in Russ.)
- Kuzmin Ya. V.** The origin of pottery in East Asia and neighboring regions: An analysis based on radiocarbon data. *Quaternary International*, 2017, vol. 441, p. 29–35.
- Lapshina Z. S.** Drevnosti ozera Xummi [Antiquities of the lake Khummi]. Khabarovsk, Priamurskoe geograficheskoe obshestvo Publ., 1999, 206 p. (in Russ.)
- Lu T. L.-D.** Early Pottery in South China. *Asian Perspectives*, 2010, no. 49 (1), p. 1–42.
- Medvedev V. E.** Glinyanoe sovershenstvo amurskogo neolita [Clay perfection of the Amur Neolithic]. *Priroda [Nature]*, 2017, no. 9, p. 48–57. (in Russ.)
- Medvedev V. E.** K probleme nachal'nogo i rannego neolita na nizhnem Amure [To the problem of the initial and early Neolithic on the lower Amur]. In: *Obozrenie rezul'tatov polevykh i laboratornykh issledovaniy arkheologov, etnografov i antropologov Sibiri i Dal'nego Vostoka v 1993 g.* [Review of the results of field and laboratory research by archaeologists, ethnog-

- raphers and anthropologists of Siberia and the Far East in 1993]. Novosibirsk, IAE SB RAS Publ., 1995, p. 228–237. (in Russ.)
- Medvedev V. E.** Kogda i kak byla otkryta na Dal'nem Vostoke drevneishaya keramika [When and how was the oldest pottery discovered in the far East]. In: Problemy arkheologii i paleoekologii Severnoj, Vostochnoi i Tsentral'noi Azii [Problems of archaeology and paleoecology of North, East and Central Asia]. Novosibirsk, IAE SB RAS Publ., 2003, p. 38–43. (in Russ.)
- Medvedev V. E., Tsetlin Yu. B.** Goncharstvo osipovskoi kul'tury Priamur'ya (11–13 tys. l. n.) [Pottery of the Osipovo culture of the Amur region (11–13 thousand years ago)]. In: Sovremennye podkhody k izucheniyu drevnei keramiki v arkheologii [Modern approaches to the study of ancient ceramics in archeology]. Moscow, IA RAS Publ., 2015, p. 298–312. (in Russ.)
- Medvedev V. E., Tsetlin Yu. B.** Proiskhozhdenie goncharstva i etnokul'turnye protsessy v neolite Priamur'ya [The origin of pottery and ethnocultural processes in the Neolithic of the Amur region]. In: Problemy arkheologii, etnografii, antropologii Sibiri i sopredel'nykh territorii [Problems of Archaeology, Ethnography, Anthropology of Siberia and Neighboring Territories]. Novosibirsk, IAE SB RAS Publ., 2017, vol. 23, p. 167–171. (in Russ.)
- Medvedev V. E., Tsetlin Yu. B., Volkova E. V.** Predvaritel'nye rezul'taty tekhniko-tekhnologicheskogo izucheniya keramiki novopetrovskoj i gramoteinskoi kul'tur [The preliminary results of the technological study of ceramics Novopetrovskaya and gramoteinskoe cultures]. In: Problemy arkheologii, etnografii, antropologii Sibiri i sopredel'nykh territorii [Problems of Archaeology, Ethnography, Anthropology of Siberia and Neighboring Territories]. Novosibirsk, IAE SB RAS Publ., 2016, vol. 22, p. 122–125. (in Russ.)
- Medvedev V. E., Tsetlin Yu. B., Volkova E. V., Lopatina O. A.** O protogoncharstve na Dal'nem Vostoke Rossii (Priamur'e) [About proto-pottery in the far East of Russia (Amur region)]. In: Problemy arkheologii, etnografii, antropologii Sibiri i sopredel'nykh territorii [Problems of Archaeology, Ethnography, Anthropology of Siberia and Neighboring Territories]. Novosibirsk, IAE SB RAS Publ., 2016, vol. 22, p. 126–129. (in Russ.)
- Morisaki K., Natsuki D.** Human behavioral change and the distributional dynamics of early Japanese pottery. *Quaternary International*, 2017, vol. 30, p. 1–11. DOI 10.1016/j.quaint.2016.09.040.
- Mylnikova L. N., Molodin V. I., Bobrov V. V., Stefanov V. I.** Keramika epokhi rannego neolita Zapadnoi Sibiri (rezul'taty termicheskogo analiza) [Early Neolithic ceramics of Western Siberia (results of thermal analysis)]. *Ural'skii istoricheskii vestnik [Ural Historical Bulletin]*, 2019, no. 4 (65), p. 17–29. (in Russ.) DOI 10.30759/1728-9718-2019-4(65)-17-29
- Mylnikova L. N., Nesterov S. P.** Fiziko-khimicheskoe issledovanie keramiki pamyatnika Kosanni: k probleme proiskhozhdeniya goncharstva [Physicochemical study of ceramics of the Kosanni monument: to the problem of the origin of pottery]. In: Neolit i neolitizatsiya basseina Yaponskogo morya; chelovek i istoricheskii landshaft. Materialy mezhdunar. arkheol. konf., posvyashch. 100-letiyu so dnya rozhdeniya A. P. Okladnikova [Neolithic and neolithization of the sea of Japan basin; man and the historical landscape. Materials of the international archaeological conference dedicated to the 100th anniversary of the birth of A. P. Okladnikov]. Collection of proceedings. Vladivostok, Far East Federal Uni. Press, 2008, p. 161–169. (in Russ.)
- Nakazawa Y., Iwase A., Akai F., Izuho M.** Human responses to the Younger Dryas in Japan. *Quaternary International*, 2011, vol. 242, p. 416–433.
- Nesterov S. P.** Chernigovka-na-Zee – poselenie gramatukhinskoj kul'tury v Zapadnom Priamur'e [The Chernigovka-on-Zee – settlement gramatuhinskaya culture in the Western Amur region]. In: Neolit i neolitizatsiya basseina Yaponskogo morya; chelovek i istoricheskii landshaft. Materialy mezhdunar. arkheol. konf., posvyashch. 100-letiyu so dnya rozhd. A. P. Okladnikova [Neolithic and neolithization of the sea of Japan basin; man and the historical landscape. Materials of the international archaeological conference dedicated to the 100th anniversary of the birth of A. P. Okladnikov]. Collection of proceedings. Vladivostok, Far East Federal Uni. Publ., 2008, p. 170–173. (in Russ.)

- Nesterov S. P., Mylnikova L., Kuzmin Ya. V.** Multidisciplinary Analysis of Early Pottery from East Asia. In: 19th Congress Indo-Pacific Prehistory Association, Hanoi, 29th November – 5th December 2009. Hanoi, Institute of Archaeology, VASS, 2009, p. 85.
- O Ensuk.** Neolit ostrova Chzhechzhudo: pamyatniki i materialy [The Neolithic of the island of Jeju: monuments and materials]. In: Materialy nauchnogo seminaru “Proiskhozhdenie i razvitiye neoliticheskoi kul’tury ostrova Chzhechzhudo” [Materials of the scientific seminar “Origin and development of the Neolithic culture of the island of Zhezhudo”]. Chzhechzhu, Found Culture and Arts of Chzhechzhu Publ., 2004, p. 33–60. (in Kor.)
- Okladnikov A. P., Derevianko A. P.** Gromatukhinskaya kul’tura [Gromatuhinskaya culture]. Novosibirsk, Nauka, 1977, 288 p. (in Russ.)
- Pamyatnik Kosanni na Chechzhudo [Monument of Kozani in Jeju island]. Chechzhu, Museum Chechzhu Uni. Press, 1998, 225 p. (in Kor.)
- Pearson R.** The social context of early pottery in the Lingnan region of south China. *Antiquity*, 2005, vol. 79, p. 819–828.
- Quinn P. S.** (ed.) *Interpreting Silent Artefacts: Petrographic Approaches to Archaeological Ceramics*. Oxford, Archaeopress, 2009, 295 p.
- Quinn P., Burton M.** Ceramic Petrography & the Reconstruction of Hunter-Gatherer Craft Technology in Prehistoric Southern California. In: *Interpreting Silent Artefacts: Petrographic Approaches to Archaeological Ceramics*. Oxford, Archaeopress, 2009, p. 267–296.
- Rice P. M.** On the origins of pottery. *Journal of Archaeological Method and Theory*, 1999, vol. 6 (1), p. 1–54.
- Sebillaud P., Lixin W.** The Emergence of Early Pottery in East Asia: New Discoveries and Perspectives. *Journal of World Prehistory*, 2019, vol. 32 (1), p. 73–110.
- Serizawa Ch.** The Stone Age of Japan. *Asian Perspectives*, 1976, vol. 19, p. 1–14.
- Shelach-Lavi G., Tu D.** Food, pots and socio-economic transformation: The beginning and intensification of pottery production in North China. *Archaeological Research in Asia*, 2017, vol. 12, p. 1–10.
- Shevkomud I. Ya., Yanshina O. V.** Nachalo neolita v Priamur’e: poselenie Goncharka-1 [The beginning of the Neolithic in the Amur region: the settlement of Goncharka-1]. St. Petersburg, MAE RAS Publ., 2012, 270 p. (in Russ.)
- Shoda Sh., Lucquin A., Yanshina O., Kuzmin Ya., Shevkomud I., Medvedev V., Derevianko E., Lapshina Z., Craig O. E., Yardan P.** Late Glacial hunter-gatherer pottery in the Russian Far East: Indications of diversity in origins and use. *Quaternary Science Reviews*, 2020, vol. 229, p. 106–124.
- Sorokin A. N.** O mezoliticheskoi podosnove neoliticheskikh industrii Severnoi Evrazii [On the Mesolithic sub-base of Neolithic industries in Northern Eurasia]. In: *Arkheologicheskie pamyatniki Vostochnoi Evropy* [Archaeological sites of Eastern Europe]. Intercollegiate collection of scientific papers. Voronezh, Voronezh State Pedagogical Uni. Publ., 2011, p. 27–40. (in Russ.)
- The Collection of Materials on the Incipient Period of the Jomon Culture. In: Kajiwaru H. (ed.). *Yokohama: The Origin of Ceramics in Eastern Asia. Proceedings of International Symposium*. Sendai, Fukui Uni. Press, 1995, 133 p.
- Tsetlin Yu. B., Petrova N. Yu.** Blizhnii i Dal’nii Vostok: obshhee i osobnoe dvukh tsetrov proiskhozhdeniya goncharstva [Near and far East: the common and special of the two centers of origin of pottery]. *Rossiiskaya arkheologiya* [Russian Archaeology], 2020, p. 32–43. (in Russ.)
- Underhill A. P.** A Guide to Understanding Ceramic Change. In: *The Rise of Great Tradition: Japanese Archaeological Ceramics from the Jomon through Heian Periods (10 500 BC – AD 11 850)*. New York, 1991, p. 10–14.

- Vandiver P. B.** The Most Ancient Tradition of Japanese Ceramics. In: Proceedings of the International Symposium on Fine Ceramics Held in Arita. Saga Prefecture, Nov. Arita, 1991, p. 75–91.
- Volkov P. V., Derevianko A. P., Medvedev V. E.** Late Pleistocene to Middle Holocene Foraging Strategies in the Middle and Lower Amur Basin. *Archaeology, Ethnology & Anthropology of Eurasia*, 2006, no. 27 (3), p. 2–15.
- Whitebread I. K.** The Characterization of Argillaceous Inclusions in Ceramic Thin Section. *Archaeometry*, 1986, vol. 28 (1), p. 79–88.
- Wu X., Zhang C., Goldberg P., Cohen D., Pan Y., Arpin T., Bar-Yosef O.** Early Pottery at 20 000 Years Ago in Xianrendong Cave, China. *Science*, 2012, vol. 336, p. 1696–1700.
- Yanshina O. V.** The earliest pottery of the eastern part of Asia: Similarities and differences. *Quaternary International*, 2017, vol. 441, p. 69–80.
- Yoshida K., Kunikita D., Miyazuki Y., Nishida Y., Miyao T., Matsuzaki H.** Dating and stable isotope analysis of charred residues on the Incipient Jomon pottery (Japan). *Radiocarbon*, 2013, vol. 55 (2–3), p. 1322–1333.
- Zhang C.** The discovery of early pottery in China. *Documenta Praehistorica*, 2002, vol. 29, p. 29–35.
- Zhang C.** The Excavations at Xianrendong and Diaotonghuan, Jiangxi. *Indo-Pacific Prehistory Association Bulletin*, 1999, vol. 18 (Melaka Papers), p. 97–100.
- Zhushchikhovskaya I. S.** Current Data on Late-Pleistocene / Early – Holocene Ceramics in Russian Far East. *Current Research in the Pleistocene*, 1997, vol. 14, p. 89–92.
- Zhushchikhovskaya I. S.** Drevneishaya keramika: puti texnologicheskoi innovatsii [Ancient ceramics: ways of technological innovation]. *Vestnik DVO RAN [Bulletin of Far East Branch of RAS]*, 2011, no. 1 (155), p. 101–110. (in Russ.)
- Zhushchikhovskaya I. S.** Ocherki istorii drevnego goncharstva Dal'nego Vostoka Rossii [Essays on the history of ancient pottery in the Russian Far East]. Vladivostok, Dal'nauka Publ., 2004, 310 p. (in Russ.)
- Zhushchikhovskaya I. S.** Pottery-making in Prehistoric Cultures of the Russian Far East. In: Ceramics before Farming. London, UCL Press, 2009, p. 121–148.

Материал поступил в редколлегию
Received
15.07.2020

Сведения об авторах

Жущиховская Ирина Сергеевна, доктор исторических наук, ведущий научный сотрудник Института истории, археологии и этнографии народов Дальнего Востока ДВО РАН (Владивосток, Россия)

Irina1zh@mail.ru
Scopus ID 6506351755
WoS ID L-4559-2017

Мыльникова Людмила Николаевна, доктор исторических наук, ведущий научный сотрудник Новосибирского государственного университета (Новосибирск, Россия)

l.mylnikova@yandex.ru
ORCID 0000-0003-0196-5165

Information about the Authors

Irina S. Zhushchikhovskaya, Doctor of Historical Sciences, Leading Researcher at the Institute of History, Archaeology and Ethnography of the Peoples of the Far East, Far Eastern Branch of Russian Academy of Sciences (Vladivostok, Russian Federation)

Irina1zh@mail.ru

Scopus ID 6506351755

WoS ID L-4559-2017

Lyudmila N. Mylnikova, Doctor of Historical Sciences, Leading Researcher at the Novosibirsk State University (Novosibirsk, Russian Federation)

l.mylnikova@yandex.ru

ORCID 0000-0003-0196-5165