

БЛИЖНИЙ И ДАЛЬНИЙ ВОСТОК: ОБЩЕЕ И ОСОБЕННОЕ ДВУХ ЦЕНТРОВ ПРОИСХОЖДЕНИЯ ГОНЧАРСТВА

© 2020 г. Ю.Б. Цетлин^{1,*}, Н.Ю. Петрова^{2,**}

¹Институт археологии РАН, Москва, Россия

²Государственный исторический музей, Москва, Россия

*E-mail: yu.tsetlin@mail.ru

**E-mail: petrovanatalya7@mail.ru

Поступила в редакцию 12.02.2019 г.

Статья посвящена подробному изложению данных, полученных авторами в результате специального технико-технологического изучения древнейшей керамики Ближнего Востока (периода протохассуны и архаического этапа хассунской культуры) и Дальнего Востока России (осиповская, громатухинская, новопетровская и мариинская культуры). В общей сложности исследованы обломки примерно 823 сосудов. Были реконструированы древнейшие ближневосточные и дальневосточные гончарные традиции на всех этапах технологии гончарства, формы сосудов, их декорирование и сферы использования в быту. Проведен сравнительный анализ этих традиций и выделены общие и особенные черты происхождения гончарства в указанных регионах.

Ключевые слова: древнейшее гончарство, формирование и развитие гончарных традиций, Ближний Восток, Дальний Восток, технология, формы, декор.

DOI: 10.31857/S086960630008252-6

Понятие “Ближний Восток” включает в себя территории Западной Азии и Северной Африки. В статье рассматриваются материалы, происходящие только из современной Турции, Сирии, Ирана, Ирака, Ливана и Иордании, т.е. из региона Западной Азии, где располагался один из основных центров происхождения гончарства. При этом особое внимание будет уделено неолитической керамике Северной Месопотамии. Другой центр происхождения гончарства занимает обширные пространства Восточной Азии, включая территорию Китая, Японии и Дальнего Востока России. В данной статье основное внимание будет уделено древнейшей истории гончарства на территории российского Дальнего Востока.

Основные задачи работы – изучение предистории и ранней истории гончарства в рамках обоих регионов и выявление как общих, так и специфических черт этого процесса. Детальность рассмотрения зависит от полноты имеющихся фактических данных, полученных как из литературных источников, так и в результате лабораторных исследований древней керамики, проведенных авторами статьи.

Источники и подходы к изучению древнейшей керамики

На территории Северной Месопотамии массовое распространение керамики происходит в период протохассуны (вторая пол. VII тыс. до н.э.), в дальнейшем переходящий в хассунскую культуру (конец VII–первая пол. VI тыс. до н.э.), представленную двумя последовательными периодами развития: архаической и стандартной хассунной. В статье приводятся результаты бинокулярного анализа керамики поселений тель Сотто и Ярым-тепе I (Северный Ирак), раскопки которых производились советской археологической экспедицией под руководством Р.М. Мунчаева, Н.Я. Мерперта и Н.О. Бадера (Бадер, 1989; Мунчаев, Мерперт, 1981; Мерперт, 1982; Бадер, Ле Мьер, 2008). Первоначально исходное пластичное сырье и состав формовочных масс керамики тель Сотто исследовались А.А. Бобринским (1989). Позднее весь комплекс гончарных традиций по материалам обоих поселений изучался Н.Ю. Петровой (2012, 2016; Petrova, 2012). Для периода протохассуны были изучены обломки от 42 сосудов поселения тель Сотто и от 151 сосуда поселения Ярым-тепе I. С этого же поселения были изучены обломки

от 324 сосудов периода архаической хассуны. Таким образом, всего специальному анализу подвергнуты обломки от 518 разных сосудов¹.

На территории российского Дальнего Востока в Приамурье начало производства глиняной посуды связано с носителями осиповской (13–11 тыс. л.н.), громатухинской (сер. 13–10 тыс. л.н.) и новопетровской (11–10 тыс. л.н.) культур. Несколько позднее в регионе распространяется мариинская культура (10–9 тыс. л.н.) раннего неолита. Керамика осиповской культуры изучалась по памятникам Госян, Гася, Осиповка I и Казакевичево (изучены обломки от 122 сосудов), громатухинской культуры — по памятнику Громатуха I (обломки от 12 сосудов), новопетровской культуры — по памятнику Новопетровка II (обломки от 22 сосудов), мариинской культуры — по памятникам о-в Сучу раск. IX и XII, Казакевичево и Петропавловск-Острова (обломки от 149 сосудов). Всего изучены обломки от 305 разных сосудов. Все эти памятники исследовались главным образом во второй половине XX в. А.П. Окладниковым, А.П. Деревянко и В.Е. Медведевым².

Исследование керамики проводилось с позиций разработанного А.А. Бобринским (1978, 1999) историко-культурного подхода к изучению гончарства. Он предполагает системный анализ керамики с целью, во-первых, выделения конкретных технико-технологических и культурных традиций древних гончаров, во-вторых, использования этих данных в качестве источника информации по истории древнего населения (Цетлин, 2012). Программа изучения керамики включала 4 направления: 1 — орнаментацию посуды, 2 — естественную структуру форм сосудов, 3 — технику и технологию изготовления сосудов, 4 — сферу их использования в быту.

Полнота и надежность реконструкции культурных традиций гончаров и потребителей посуды зависит как от сохранности самого керамического материала, так и от наличия или отсутствия на поверхности и в изломах изделий особых технологических и иных следов, которые несут информацию об этих

традициях. Трасологическое изучение керамики производилось с помощью микроскопа МБС и последующего сравнения ее с эталонными экспериментальными образцами, хранящимися в лаборатории “История керамики” Института археологии РАН и Отдела археологических памятников ГИМ. Степень ожелезненности глинистого сырья изучалась по вторично обожженным при 850°C образцам, которые сопоставлялись с эталонной шкалой (Цетлин, 2006). После отбраковки образцов, побывавших во вторичном огне, остальные были подвергнуты термическому анализу и испытанию на остаточную пластичность для определения температуры обжига сосудов.

Общий взгляд на древнейшее гончарство Западной Азии

Керамика в этом регионе появляется приблизительно на рубеже VIII–VII тыс. до н.э. Выделяются два центра ее вероятного формирования, где она фиксируется в конце VIII тыс. до н.э.: горы Загроса и побережье Леванта вместе со смежными территориями предгорий Тавра в Анатолии (Le Miège, 2017. P. 11). Однако зарождение гончарной технологии здесь началось задолго до появления обожженных сосудов из глины и прошло следующие этапы: 1 — использование глины в домостроительстве и ритуальной сфере; 2 — появление необожженных, главным образом “стационарных”, глиняных сосудов; 3 — появление первых обожженных глиняных сосудов и 4 — широкое распространение гончарной технологии в регионе. Хотя начальные навыки работы с глиной были приобретены человеком еще на первом этапе, в данной статье мы кратко обобщим только сведения, касающиеся второго–четвертого этапов становления и развития гончарства (подробнее см.: Петрова, 2019).

Необожженные глиняные сосуды впервые, вероятно, начали использоваться в конце IX — VIII тыс. до н.э. Наиболее ранние экземпляры зафиксированы на поселении Гандж Дарех (слои E и D) в горах Загроса в Западном Иране (Smith, 1990. P. 326; Mellaart, 1975. P. 78; Bernbeck, 2017. P. 101).

В VIII тыс. до н.э. такие сосуды распространяются также на памятниках Леванта — Иерихон, Бейда IV, Айн Гхазал, Бай, Баста, Гуэйр I, Мурейбит III, Абу Хурейра, Саби Абъяд II, Халула (Le Miège, Picon, 1998. P. 7–9; Miyake, 2016. P. 120, 121; Tsuneki, 2017. P. 2, 3); в Анатолии — Невали Чори, Чайоню, Акарчай-тепе

¹ Выражаем искреннюю благодарность Р.М. Мунчаеву, Ш.Н. Амирову, Г.Ю. Калгановой и Б.И. Перлову за предоставленную возможность специального изучения древнейшей керамики Ближнего Востока.

² Выражаем искреннюю благодарность А.П. Деревянко и В.Е. Медведеву за предоставленную возможность специального изучения древнейшей керамики Дальнего Востока России.

и Хаджилар (Esin, 1999. P. 17; Miyake, 2016. P. 120, 121; Özdoğan, 2009. P. 25; Tsuneki, 2017. P. 3).

К началу VII тыс. до н.э. относится необожженный сосуд, зафиксированный на телле Магзалия в Северном Ираке, то есть на территории, которая расположена между этими двумя центрами (Бадер, 1989. С. 62).

Информация о технологии изготовления необожженных сосудов очень скудна. Известно, что на поселениях Гандж Дарех D и Чайоню они делались из глины с растительной примесью. На поселениях левантийского побережья отмечена как “растительная” (fiber), так и грубая минеральная примесь (Tsuneki, 2017. P. 3). При конструировании, вероятно, использовался лоскутный налеп (Mellaart, 1975. P. 78; Smith, 1990. P. 326; Özdoğan, 2009. P. 25; Vandiver, 1987. P. 16).

Первые обожженные глиняные сосуды появляются на рубеже VIII–VII тыс. до н.э. На памятниках Загроса они зафиксированы на поселениях Гандж Дарех D, Гуран и Али Кош, в формовочной массе у них отмечена растительная примесь (Bernbeck, 2017. P. 101; Mellaart, 1975. P. 80–90). В несколько более поздней керамике поселения Джармо она определена как навоз (Matson, 1960. P. 68). Сосуд из Гандж Дарех B, по свидетельству П. Вандивера, сделан лоскутным налепом (Vandiver, 1987. P. 16, 18).

Первая обожженная керамика на территории Леванта происходит с таких памятников, как Рас-Шамра, телль эл-Керх II, Мурейбит IIIA, Саби Абъяд II (Le Mièrè, 2017. P. 11; Le Mièrè, Picon, 1998. P. 9–12; Odaka, 2017. P. 64; Nieuwenhuys, 2017. P. 19). В Анатолии она зафиксирована в Чатал Гуюк, Чаню, Мезраа Телейлат, Салат Ками Яни и Акарчай тепе (Miyake, 2016. P. 221; Miyake, 2017. P. 55; Özdoğan, 2009. P. 29). Авторы указывают, что при изготовлении этой керамики применялись как растительные, так и минеральные примеси, иногда в сочетании друг с другом. По керамике Акарчай-тепе зафиксирован лоскутный и жгутовой налепы (Crueles et al., 2017. P. 31).

Таким образом, технология изготовления сосудов из пластичных материалов начала развиваться на Ближнем Востоке еще в период, предшествовавший широкому распространению керамических сосудов. Во второй половине VII тыс. до н.э. керамика уже широко распространяется на всей территории Ближнего

Востока. К этому времени относится формирование в Северной Месопотамии протохассунской керамической традиции на территории между двух (скорее всего, более ранних) очагов возникновения гончарного производства. Позднее на этой территории на основе протохассунской развивается хассунская культура. Дальнейшее изложение посвящено специальному исследованию гончарных традиций населения, оставившего эти культуры.

Керамика неолита Северной Месопотамии (период протохассуны и хассунская культура)

Категории форм сосудов. Для периода протохассуны и хассунской культуры известны следующие категории форм сосудов: сосуды-хранилища, кувшины, чаши, горшки и тазы (Мунчаев, Мерперт, 1981. С. 94–97), имеющие различную или близкую естественную структуру:

- сосуды-хранилища: губа + шея + предплечье + тулово + основание тулова;
- кувшины: губа + шея (или без шеи) + плечо + тулово + основание тулова;
- чаши: губа + плечо + предплечье + тулово + основание тулова; губа + тулово + основание тулова;
- горшки: губа + плечо + предплечье (или только плечо) + тулово + основание тулова;
- тазы: губа + тулово + основание тулова.

Основание тулова во всех случаях не выделено из тела сосуда.

В период протохассуны сосуды-хранилища составляли примерно 10% всех сосудов, но постепенно, с началом хассунской культуры их количество снизилось до нескольких процентов. Количество кувшинов на всех этапах более или менее постоянно и составляло 10–20%. Количество чаш постепенно увеличивается от 30 до 50%, а горшков, напротив, уменьшается. Доля тазов остается стабильной в пределах 10–20%. С периода архаической хассуны распространяются крышки с ручками. В единичном количестве встречаются жаровни, прямоугольные сосуды и сосуды на подставках. Разные категории посуды использовались для различных целей: хранения, приготовления и потребления пищи.

Посуда разных категорий имела особенности по размерам диаметра венчика: сосуды – хранилища – 31–52, кувшины – 4–24, чаши – 6–32, горшки – 9–40 см, тазы – 27–52 (и более) см.

Период протохассуны. Исходное пластичное сырье. На поселении тель Сотто более грубые сосуды делались из слабозапесоченной, а более тонкие — из среднезапесоченной ожелезненной глины с естественной примесью известняка, на поселении Ярым-тепе I — преимущественно из среднеожелезненной среднезапесоченной глины с естественной примесью известняка.

Формовочная масса состояла из смеси глины и навоза мелкого или крупного рогатого скота в концентрации 20–40% и 40–70%, в зависимости от категории посуды. Более грубые и крупные сосуды делались с добавкой органической примеси в более высокой концентрации (Бобринский, 1989. С. 327–333; Петрова, 2016).

Конструирование сосудов разных категорий производилось жгутовым (60–70%) или лоскутным налепом. На поселении тель Сотто зафиксировано использование и лоскутов, и жгутов при изготовлении одного сосуда. Однослойный лоскутный налеп отмечен как для толстостенных (до 20% случаев), так и тонкостенных сосудов всех категорий (60–70%). В ряде случаев отмечено выбивание внешней поверхности сосудов плоской колотушкой. На внутренней поверхности ряда сосудов имеются различные статические отпечатки, вероятно, от формы-основы или прокладки (Петрова, 2016).

Обработка поверхности сосудов проводилась сначала пучком травы, а потом кожей. Достаточно часто на сосудах поселения тель Сотто встречается известковая (или гипсовая?) обмазка. На Ярым-тепе I она отмечена только на более грубых и крупных сосудах. Именно при изготовлении крупных сосудов дольше сохранялись архаичные технологические приемы.

Придание прочности и водонепроницаемости большим сосудам, по мнению Н.О. Бадера (Бадер, 1989. С. 140), осуществлялось путем обжига в углубленных в очагах, остальной посуды — в кухонных печах. А.А. Бобринский детально изучил условия обжига сосудов из тель Сотто и отметил, что существовали три варианта обжига: под слоем горячей золы при температуре не более 450–550°C; в окислительной среде с использованием кратковременного их выдерживания в зоне действия температур каления, т.е. выше 650–700°C; в окислительной среде с использованием полных выдержек изделий при температурах каления глины (Бобринский, 1989. С. 334; 2006. С. 417–419).

Декорирование сосудов. Сосуды украшались различными налпами (преимущественно сосуды-хранилища и горшки), красной краской, вероятно, на основе охры и ангобом из менее ожелезненной глины (чаши и реже — горшки).

Хассунская культура (архаический этап). Навыки отбора исходного пластичного сырья у носителей хассунской культуры становятся более стандартизированными. Предпочтение отдавалось средне- и высокоожелезненной среднезапесоченной глине с естественной примесью известняка.

Формовочная масса состояла из глины и навоза мелкого рогатого скота в концентрации от 5 до 20%. Примерно 30% изделий (в основном чаши) совсем не содержали примеси навоза.

Конструирование сосудов. Постепенно появляется двуслойный лоскутный налеп с последующим выбиванием стенок плоской колотушкой, вероятно, на форме-основе.

Обработка поверхности сосудов производилась сначала пучком травы, а потом кожей, или только кожей (до 70% сосудов). В ряде случаев при изготовлении кувшинов, чаш и горшков поверхность заглаживалась каким-то твердым гладким инструментом и, возможно, тканью (от 10 до 30% в разных категориях сосудов). Отмечены единичные случаи нанесения на внешнюю поверхность разных видов сосудов известковой обмазки.

Придание сосудам прочности и водонепроницаемости. В этот период гончары начинают использовать небольшие гончарные горны диаметром от 70 до 125 см с вертикальным током горячих газов (Мунчаев, Мерперт, 1981. С. 75, 76; Цетлин, 2004. С. 412, 413). Это самые древние горны в Западной Азии и, вероятно, в мире.

Декорирование сосудов. Красная краска значительно преобладает на всех категориях изделий. Также встречается ангобирование поверхности неожелезненной глиной (до 23% изделий). Налепы присутствуют только на 30% кувшинов.

Выводы. Гончарные традиции у населения периода протохассуны и архаической хассуны, несмотря на большое сходство, имеют вполне определенные различия. Во-первых, в период архаической хассуны практически исчезает традиция применения слабозапесоченного глинистого сырья, отбор глин становится более стандартизированным — в основном это среднезапесоченные глины. Во-вторых, в традициях составления формовочной массы наблюдается четкая тенденция постепенного уменьшения

концентрации навоза. Сначала она проявляется при изготовлении более тонкостенных изделий, а потом распространяется и на более крупные и толстостенные сосуды. В-третьих, при конструировании сосудов в период протохассуны применялись жгуты и лоскуты, наклепанные в один слой, а в период архаической хассуны получает распространение двуслойный лоскутный налп. Судя по имеющимся данным, по крайней мере часть сосудов обеих культур изготавливались с использованием форм-основ. В декорировании, наряду с устойчивым использованием красной краски, происходит постепенное уменьшение доли наклепного орнамента.

Полученные данные позволяют сделать вывод, во-первых, о преемственности между носителями культуры периода протохассуны и части населения хассунской культуры архаического этапа, во-вторых, о том, что в основе зафиксированных различий и изменений гончарных традиций лежат контакты местного населения с какими-то инокультурными группами.

Общий взгляд на древнейшее гончарство Восточной Азии

В общем процессе эволюции материальной культуры на Ближнем Востоке представлены *догончарные* производства (сосуды из гипса и извести с растительными или минеральными добавками) и *протогончарные* производства разных стадий: первой (необожженные сосуды с растительной примесью), второй (древнейшие обожженные сосуды с грубыми растительными или минеральными примесями), третьей и четвертой (периоды протохассуны и архаической хассуны) (Бобринский, 1993; 1997; 1999).

В настоящее время на этой территории выделяются три или четыре центра древнейшего гончарного производства. Это северный и южный Китай, Япония и российский Дальний Восток.

Памятники с древнейшей керамикой в северном Китае (Nanzhuangtou, Yujiagou, Donghulin) наиболее надежно датируются примерно 12000 л.н. (Kuzmin, 2006; Gibbs, Jordan, 2013), а в Южном Китае — 13700–13300 л.н. (Keally et al., 2004).

На памятниках Японского архипелага (Odai Yamamoto I, Kitihara, Fucui Cave, Taisho 3) древнейшая керамика фазы 1 относится к 13500–12700 л.н., а фазы 2 — к 12700–11400 л.н. (Keall et al., 2004; Gibbs, Jordan, 2013).

Как уже отмечалось, в бассейне среднего и нижнего Амура древнейшие памятники с керамикой относятся к осиповской, громатухинской и новопетровской культурам, которые бытовали в интервале 13–10 тыс. л.н. (Derevianko et al., 2017).

По современным данным, насколько можно быть уверенным в точности радиоуглеродных датировок, наиболее ранним был центр, расположенный в южном Китае, несколько позднее начал функционировать центр на территории Японии, еще позднее — на Дальнем Востоке России.

Для керамики южного Китая исследователи отмечают, что сосуды были толстостенные (1.5–3 см), круглодонные, с примесью дробленого кварца, кальцита, песка, иногда рисовой шелухи; конструировались выдавливанием и лоскутным налпом; орнамент — веревочный, рельефный, реже резной, обжиг слабый (Pearson, 2005. Р. 822–824; Tracey, 2011. Р. 3–6 и др.), в северном Китае керамика имеет преимущественно плоское дно, реже округлое, толщина стенок 1–2 см; примесь песка, кварца, раковины и слюды; орнамент ногтевой, резной веревочный и рельефный, лепились лоскутным налпом; обжиг велся при разной температуре до 600–700°C (Жушиховская, 2004. С. 21–24; Kuzmin, 2006; Tracey, 2011; Shelach-Lavi, Tu, 2017).

По свидетельству исследователей, на территории Японии посуда фазы 1 была плоскодонной, изготавливалась из различной по пластичности глины без искусственных примесей лоскутным налпом, в большинстве случаев не имела орнамента (редко точечный и резной декор); использовалась для приготовления пищи. Сосуды фазы 2 имели как плоское, так и заостренное дно; в формовочной массе иногда присутствует растительная примесь или она без добавок, лепка производилась лоскутным налпом, реже из лент по кольцу, обжиг низкотемпературный; поверхность сосудов украшалась разнообразным орнаментом, выделено 22 стиля, объединенных в 6 групп (Жушиховская, 2004. С. 18–21; Kaner, 2009; Kaner, Taniguchi, 2017. Р. 327–332; Morisaki, Natsuki, 2017).

Приведенные здесь предварительные технико-технологические данные пока не позволяют обоснованно говорить о большей или меньшей близости гончарных традиций разных регионов Восточной Азии друг с другом.

Керамика начального периода неолита Дальнего Востока России (осиповская, громатухинская и новопетровская культуры). Напомним, что приводимые ниже результаты получены на основе изучения обломков от 122 сосудов осиповской культуры, 12 сосудов громатухинской культуры и 22 сосудов новопетровской культуры. Сначала рассмотрим морфологические (форму и орнамент), а затем — технологические гончарные традиции носителей этих культур.

Форма сосудов. Осиповские сосуды характеризуются одинаковой естественной структурой, состоящей из губы, предплечья, тулова и основания тулова. Толщина стенок в 80% случаев колеблется в интервале 9–11 мм. Для новопетровских сосудов зафиксировано два вида естественной структуры форм: одна тождественна осиповским сосудам, другая состоит из губы + щеки + предплечья + тулова + основания тулова. Толщина стенок колеблется в интервале 6–10 мм. Такая же толщина стенок у громатухинских сосудов, а структуру форм у них выяснить не удалось.

Исходное пластичное сырье. Любопытные наблюдения были сделаны над исходным пластичным сырьем, которое преимущественно использовали гончары разных культур. Те и другие делали сосуды из так называемых равнинного и горного илов, но равнинный ил у осиповцев использовался в 50, у громатухинцев — в 25, а у новопетровцев — в 6% случаев. Напротив, горный ил доминировал у новопетровских (88%) и громатухинских (67%) гончаров, а у осиповских он составлял около 30%. Важно отметить, что только у последних зафиксированы случаи создания формовочной массы из смеси равнинного и горного илов (14%). Изредка все гончары использовали в качестве пластичного сырья илистые глины (6–8%).

Формовочная масса. Здесь выделяются две принципиально различные культурные традиции: одна — использование природного пластичного сырья в сочетании с особыми органическими растворами, которые вводились для придания сырью состояния, пригодного для лепки; другая — применение исходного сырья, без каких-либо искусственных добавок. Для гончаров осиповской культуры первая традиция была преобладающей (60%), а вторая использовалась менее широко (40%). Громатухинские гончары чаще не использовали искусственных примесей (75 %), но изредка

вводили в формовочную массу подсушенную растительную органику в очень большой концентрации (около 1:1-2). Новопетровские гончары во всех случаях добавляли в горное илистое сырье особые органические растворы.

Конструирование сосудов. Гончары всех трех культур изготавливали сосуды с помощью лоскутного налепа (96–100%) на специальной форме-основе с последующим выбиванием колотушкой, которая применялась осиповскими гончарами в 64% случаев, громатухинскими — в 83, а новопетровскими — во всех случаях. Кроме того, осиповские и громатухинские гончары использовали для конструирования специальные формы-емкости (соответственно 36 и 17%). В качестве прокладок между формой-моделью и формовочной массой применялась мягкая кожа.

Обработка поверхности. Из-за сильной нарушенности внешней и внутренней поверхностей у значительной части образцов керамики информация о приемах их обработки имеет довольно общий характер. Прежде всего важно отметить, что осиповские гончары преимущественно использовали динамические приемы обработки поверхности (заглаживание, 68%), а новопетровские и громатухинские гончары — приемы статического воздействия: выбивание колотушкой и прокатывание (73–80%). Осиповцы применяли бороздчатое заглаживание поверхности сосудов пучком травы (24%), специальным гребенчатым инструментом (36%) и очень редко прокатывали поверхность рельефным штампом (5%). Громатухинцы, напротив, часто прокатывали поверхность своих изделий лопаткой с намотанной на нее веревкой, а новопетровцы в основном пользовались гладкой колотушкой.

Придание сосудам прочности и водонепроницаемости. Для этого гончары использовали три режима термической обработки. Наиболее широко была распространена традиция длительного обжига сосудов в восстановительной среде при температуре до 550–600°C. У громатухинцев она зафиксирована в 75% случаев, у новопетровцев — в 65, у осиповцев — в 54. Помимо этого, носители всех трех культур иногда использовали неполный обжиг сосудов в окислительной среде при высокой температуре (15–25%), а осиповские и новопетровские гончары достаточно часто применяли длительный низкотемпературный обжиг, который завершался короткой выдержкой сосудов в окислительной среде при высокой

температуре (31 и 12%). Такая высокотемпературная термическая обработка носила магический характер и была связана с ритуальным очищением сосудов перед их использованием (Бобринский, 1999. С. 101). Более редким способом магической обработки сосудов было обваривание в особом органическом растворе. Этот способ у осиповских гончаров отмечен на 33% изделий, а у новопетровских — на 29%.

Декорирование сосудов. Примерно в 70% случаев осиповским и громатухинским сосудам путем бороздчатого заглаживания или прокатывания внешней поверхности придавался рельефный облик, который отражает технологически-декорированное состояние поверхности (Цетлин, 2012. С. 186–189). Наиболее широко применялся гребенчатый орнамент (соответственно 13 и 27%). Изредка на осиповской керамике встречаются ямчатые отпечатки (8%) и наlepной валик с насечками (9%). Последний получает широкое распространение на керамике новопетровской культуры (65%), иногда сочетаясь с ямчатыми вдавлениями (6%). Немного более поздняя новопетровская керамика уже имела специально нанесенный орнамент, что отражает собственно декорированное состояние поверхности изделий.

Использование сосудов. Выявились две сферы применения сосудов: одна “горячая” — для приготовления пищи на огне, другая “холодная” — для хранения припасов. У носителей осиповской и громатухинской культур эти две сферы были распространены практически одинаково, а у новопетровцев значительно преобладало использование сосудов для приготовления на огне горячей пищи (88%).

Таким образом, гончарные традиции у носителей всех трех культур обладали значительным сходством, а отмеченные различия были связаны, во-первых, с адаптивными процессами к локальным природным условиям (использование разных видов илов), во-вторых, с несколько более развитым гончарством новопетровцев (нанесение собственно орнамента на поверхность изделий) и, в-третьих, с определенными культурными особенностями, которые проявились в различиях состава формовочной массы, применении разных форм-моделей, приемов обработки поверхности сосудов, особенностях декора и т.п.

Керамика раннего неолита (мариинская культура). В результате изучения обломков от 149 со-

судов были получены следующие данные о культурных традициях мариинских гончаров.

Форма сосудов. Естественная структура мариинских сосудов отличалась заметным разнообразием конструкций: 1) губа + тулово + основание тулова (20%), 2) губа + предплечье + тулово + основание тулова (63%), 3) губа + щека + предплечье + тулово + основание тулова (11%) и 4) губа + шея + предплечье + тулово + основание тулова (6%). Толщина стенок в 78% случаев равнялась 6–8 мм.

Исходное пластичное сырье. В качестве пластичного сырья гончары использовали только природную глину преимущественно слабой (57%) или средней (36%) ожелезненности и слабой (78%) или средней (19%) запесоченности.

Формовочная масса. Во всех случаях керамика имела одинаковый состав формовочной массы: глина + шамот + органический раствор. Шамот добавлялся в концентрации 1:4-5 (93% случаев).

Конструирование сосудов. Сосуды практически во всех случаях изготавливались лоскутным налепом на форме-основе с последующим выбиванием гладкой колотушкой.

Обработка поверхности. Поверхности сосудов в большинстве случаев заглаживались (77%). В остальных случаях для обработки внешней поверхности применялось выбивание гладкой колотушкой, а на внутренней иногда сохранялись следы от формы-основы. Заглаживание производилось либо гладким твердым орудием вроде каменной кальки (53%), либо каким-то мягким материалом, предположительно кожей (24%).

Придание сосудам прочности и водонепроницаемости. Мариинские гончары практически в равной степени применяли два режима обжига сосудов: длительный низкотемпературный в восстановительной среде (50%) и такой же обжиг, завершавшийся короткой поддержкой изделий в окислительной среде при температуре выше 650°C (45%). Редко применялся неполный обжиг в окислительной среде при температуре каления глины. В 20% случаев зафиксирован прием обваривания сосудов.

Декорирование сосудов. На внешней поверхности сосудов в районе венчика и на его торце наносился орнамент, выполненный различными гребенчатыми штампами (97%). Наиболее часто у венчика наносились один или два ряда наклонного вправо или влево гребенчатого

орнамента. Разнообразные по ориентации гребенчатые отпечатки покрывали также торец венчика сосуда.

Использование сосудов. Судя по изученным материалам, посуда в основном использовалась для приготовления горячей пищи (66%) и реже для иных хозяйственных нужд, не связанных с огнем (34%).

Таким образом, следует отметить, что гончарные традиции носителей мариинской культуры были очень однородны. Это проявилось в широком использовании слабозапесоченной природной глины, в устойчивости рецепта формовочной массы, в сознательном декорировании сосудов гребенчатым орнаментом и т.п. Гончарные традиции носителей осиповской, громатухинской и новопетровской культур относятся к 1–3, а традиции носителей мариинской культуры к 4 стадии эволюции *протогончарного* производства (Медведев и др., 2016).

Особенное и общее в развитии двух центров происхождения древнейшего гончарства

Сначала остановимся на основных различиях Ближневосточного и Дальневосточного регионов. В силу природных условий на Ближнем Востоке древнейшее гончарство на всех этапах базировалось на использовании главным образом природных глин. Термическая обработка изделий осуществлялась путем высокотемпературного обжига различной длительности, даже с использованием на несколько более позднем этапе специальных гончарных горнов. С самых ранних этапов на часть сосудов наносился собственно орнамент, скульптурный и расписной.

Развитие древнейшего гончарства в Восточной Азии имело существенные отличия. В начальный период такие производства базировались на разных видах илистого сырья, и только позднее гончары перешли на использование природных глин. Сосуды подвергались главным образом длительному низкотемпературному обжигу в восстановительной среде в более примитивных обжигательных устройствах (вероятно, типа очагов). Поверхность сосудов на раннем этапе имела преимущественно технологически-декорированное состояние и только постепенно увеличивалась доля собственно декора, представленного графическим орнаментом.

Отмеченные различия древнейшего гончарства двух сравниваемых центров, вероятно, обусловлены двумя глобальными причинами.

Это, во-первых, наличие на Ближнем Востоке длительного периода освоения свойств глины еще в догончарную эпоху, во-вторых, тот факт, что в Ближневосточном регионе гончарство формировалось уже в эпоху развитого производящего хозяйства. Оба этих фактора отсутствовали на территории Восточной Азии.

Что касается общих черт, то здесь следует отметить применение и на Ближнем Востоке, и в Восточной Азии для конструирования сосудов лоскутного налепа, а также использование при этом специальных форм-моделей.

Сходство этих традиций скорее всего имеет эпохальный характер и отражает общие закономерности развития приемов конструирования посуды. В целом для обоих регионов это был период постепенного формирования всего комплекса гончарных традиций, но на Ближнем Востоке этот процесс шел быстрее и интенсивнее, чем в Восточной Азии, поскольку относился к значительно более позднему времени.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- Бадер Н.О.* Древнейшие земледельцы Северной Месопотамии. М.: Наука, 1989. 368 с.
- Бадер Н.О., Ле Мьер М.* От докерамического к керамическому неолиту в Синджаре: начало протохассуны // Проблемы современной археологии. М.: Таус, 2008. С. 30–48.
- Бобринский А.А.* Гончарство Восточной Европы. Источники и методы изучения. М.: Наука, 1978. 272 с.
- Бобринский А.А.* Технологическая характеристика керамики из телль Сотто и Кюльтепе // Бадер Н.О. Древнейшие земледельцы Северной Месопотамии. М.: Наука, 1989. С. 327–334.
- Бобринский А.А.* Происхождение гончарства // Українське гончарство. Кн. 1. Київ; Опішне: Молодь, 1993. С. 39–55.
- Бобринский А.А.* О структуре и происхождении гончарной технологии // Памятники старины. Концепции. Открытия. Версии: Памяти Василия Дмитриевича Белецкого. Т. 1. СПб.; Псков: ИИМК РАН, 1997. С. 90–96.
- Бобринский А.А.* Гончарная технология как объект историко-культурного изучения // Актуальные проблемы изучения древнего гончарства / Ред. А.А. Бобринский. Самара: Самарский гос. пед. ун-т, 1999. С. 5–109.
- Бобринский А.А.* Данные технологии о происхождении гончарства // Вопросы археологии

- Поволжья. Вып. 4. Самара: Самарский гос. соц.-пед.ун-т, 2006. С. 413–421.
- Жуциховская И.С. Ранняя керамика Дальнего Востока и Восточной Азии (проблемы систематизации, технологии, генезиса) // Актуальные проблемы Дальневосточной археологии. Владивосток: Дальнаука, 2002. С. 109–150.
- Медведев В.Е. Неолит Амурского бассейна // III Северный археологический конгресс (8–13 ноября 2010): доклады. Екатеринбург; Ханты-Мансийск: ИздатНаукаСервис, 2010. С. 54–91.
- 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. Т. XXII. Новосибирск: Ин-т археологии и этнографии Сибирского отделения РАН, 2016. С. 126–129.
- Мерперт Н.Я. К вопросу об архаическом этапе хассунской культуры (по материалам нижних горизонтов Ярымтепе I) // Археология Старого и Нового Света. М.: Наука, 1982. С. 11–27.
- Мунчаев Р.М., Мерперт Н.Я. Раннеземледельческие поселения Северной Месопотамии. М.: Наука, 1981. 320 с.
- Петрова Н.Ю. Технологическое изучение керамики поселения хассунской культуры Ярымтепе I // РА. 2012. № 2. С. 15–22.
- Петрова Н.Ю. Технологическое изучение керамики поселения Ярымтепе I (периоды протохассуны и архаической Хассуны) // КСИА. 2016. № 242. С. 48–59.
- Петрова Н.Ю. О становлении керамического производства в Передней Азии // Горы Кавказа и Месопотамская степь на заре бронзового века: сб. к 90-летию со дня рождения Р.М. Мунчаева. М.: ИА РАН, 2019. С. 413–422.
- Цетлин Ю.Б. Гончарный горн на памятнике Телль Хазна I в Сирии // Мунчаев Р.М., Мерперт Н.Я., Амиров Ш.Н. Телль Хазна I. Культурно-административный центр VI–III тыс. до н.э. в Северо-Восточной Сирии. М.: Палеограф, 2004. С. 404–424.
- Цетлин Ю.Б. Об определении степени ожелезнённости исходного сырья для производства глиняной посуды // Вопросы археологии Поволжья. Вып. 4. Самара: Научно-технический центр, 2006. С. 421–425.
- Цетлин Ю.Б. Древняя керамика. Теория и методы историко-культурного подхода. М.: ИА РАН, 2012. 384 с.
- Bernbeck R. Merging clay and fire: earliest evidence from the Zagros mountains // The Emergence of pottery in West Asia. Oxford: Oxbow Books, 2017. P. 97–118.
- Cruells W., Faura J.M., Molist M. Akarçay Tepe and Tell Halula in the context of the earliest production of ceramics in West Asia // The Emergence of pottery in West Asia. Oxford: Oxbow Books, 2017. P. 27–42.
- Derevianko A.P., Kuzmin Y.V., Burr G.S., Jull A.J.T., Kim J.C. AMS ^{14}C age of the earliest pottery from The Russian Far East: 1996–2002 results // Nuclear Instruments and Methods in Physics Research. 2004. № 223–224. P. 735–739.
- Esin U. The Neolithic in Turkey: a general review // Neolithic in Turkey. The cradle of civilization. New Discoveries. Istanbul: Arkeoloji ve Sanat Yayinlari, 1999. P. 13–23.
- Gibbs K., Jordan P. Bridging the boreal forest: Siberian archaeology and the emergence of pottery among prehistoric hunter-gatherers of Northern Eurasia // Sibirica. 2013. V. 12. P. 1–38.
- Kaner S. Long-Term Innovation: The Appearance and Spread of Pottery in the Japanese Archipelago // Ceramics before farming / Eds P. Jordan, M. Zvelebil. London: UCL-press, 2009. P. 93–120.
- Kaner S., Taniguchi Y. The Development of Pottery and Associated Technological Developments in Japan, Korea, and the Russian Far East // Handbook of East and Southeast Asian archaeology / Eds J. Habu, P.V. Lape, J.W. Olsen, A.M. Eastep. New York: Springer, 2017. P. 321–345.
- Keally Ch.T., Taniguchi Y., Kuzmin Y.V., Shewkomud I.Y. Chronology of the beginning of pottery manufacture in East Asia // Radiocarbon. 2004. V. 46. P. 345–351.
- Kuzmin Y.V. Chronology of the Earliest Pottery in East Asia: Progress and Pitfalls // Antiquity. 2006. V. 80. P. 362–371.
- Kuzmin Y.V. The origins of pottery in East Asia and neighboring regions: An analysis based on radiocarbon data // Quaternary International. 2017. V. 441. P. 29–35.
- Le Mièrre M. The earliest pottery of West Asia: questions concerning causes and consequences // The Emergence of pottery in West Asia / Eds: A. Tsuneki, O. Nieuwenhuys, S. Campbel. Oxford: Oxbow Books, 2017. P. 9–16.
- Le Mièrre M., Picon M. Les débuts de la céramique au Proche-Orient // Paléorient. 1998. V. 24. № 2. P. 5–26.
- Matson F.R. Specialized ceramic studies and radioactive-carbon techniques // Braidwood R.J., Howe B. Prehistoric investigations in Iraqi Kurdistan. Chicago: The Oriental Institute of the University of Chicago, 1960. P. 63–70.
- Mellaart J. The Neolithic of the Near East. London: Thames and Hudson Ltd., 1975. 300 p.
- Miyake Y. Origins of pottery as technological innovation in Southwest Asia // Anatolian Metal VII: Anatolia

- and Neighbours 10.000 years ago. Bochum, 2016 (Der Anschnitt; Beiheft 31). P. 115–124.
- Miyake Y.* The earliest pottery of Salat Camii Yani // The Emergence of pottery in West Asia / Eds: A. Tsuneki, O. Nieuwenhuyse, S. Campbel. Oxford: Oxbow Books, 2017. P. 55–59.
- Morisaki K., Natsuki D.* Human behavioral change and the distributional dynamics of early Japanese pottery // Quaternary International. 2017. V. XXX. P. 1–11.
- Nieuwenhuyse O.P.* The initial pottery Neolithic at tell Sabi Abyad, Northern Syria // The Emergence of pottery in West Asia / Eds: A. Tsuneki, O. Nieuwenhuyse, S. Campbel. Oxford: Oxbow Books, 2017. P. 17–26.
- Odaka T.* The emergence of pottery in the Northern Levant: a recent view from Tell el-Kerkh // The Emergence of pottery in West Asia / Eds.: A. Tsuneki, O. Nieuwenhuyse, S. Campbel. Oxford: Oxbow Books, 2017. P. 61–71.
- Özdoğan M.* Earliest use of pottery in Anatolia // Early farmers, late foragers, and ceramic traditions: on the beginning of pottery in the Near East and Europe. Newcastle upon Tyne: Cambridge scholars publishing Ltd., 2009. P. 22–43.
- Pearson R.* The social context of early pottery in the Lingnan region of south China // Antiquity. 2005. V. 79. 306. P. 819–828.
- Petrova N.Yu.* A technological study of Hassuna culture ceramics (Yarim Tepe I settlement) // Documenta Praehistorica. 2012. V. XXXIX. P. 75–81.
- 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. V. 12. P. 1–10.
- Simpson St.J.* Prehistoric Ceramics in Mesopotamia // Pottery in the making. World ceramics traditions. London: British museum press, 1997. P. 38–43.
- Smith P.E.L.* Architectural innovation and experimentation at Ganj Dareh, Iran // Word Archaeology. 1990. V. 21. 3. P. 323–335.
- Tracey L.-D. Lu.* Early Pottery in South China // Asian Perspectives. 2010. V. 49. №. 1. P. 1–42.
- Tsuneki A.* The significance of research on the emergence of pottery in West Asia // The Emergence of pottery in West Asia / Eds: A. Tsuneki, O. Nieuwenhuyse, S. Campbel. Oxford: Oxbow Books, 2017. P. 2–8.
- Vandiver P.* Sequential slab construction: a conservative Southwest Asiatic ceramic tradition, ca. 7000–3000 B.C. // Paleorient. 1987. V. 13. № 2. P. 9–35.

THE MIDDLE AND FAR EAST: GENERAL AND SPECIAL OF THE TWO CENTRES OF POTTERY EMERGENCE

Yuri B. Tsetlin^{1,*}, Natalya Yu. Petrova^{2,**}

¹*Institute of Archaeology RAS, Moscow, Russia*

²*The State Historical Museum, Moscow, Russia*

*E-mail: yu.tsetlin@mail.ru)

**E-mail: petrovanatalya7@mail.ru

The article presents in details the data recently obtained by the authors as a result of specified technological study of ancient Middle Eastern pottery (Proto-Hassuna period and the Hassuna culture (the archaic stage)) and the earliest pottery of the Russian Far East (the Osipovka, Gromatukha, Novopetrovka and Mariinskoe cultures). In total, fragments of approximately 823 vessels were studied. The authors reconstructed earliest ancient traditions inherent in all stages of pottery technology, shapes of the vessels, their decoration and use in everyday life. Finally, the comparative analysis of the earliest Near Eastern and Far Eastern pottery traditions was conducted. The paper summarizes similarities and peculiarities of the pottery emergence in these two regions.

Keywords: chronology, periodization, the Neolithic, the Mesolithic, the North Caucasus, stone tools, trapeze, pressure.

REFERENCES

- Bader N.O., 1989. Drevneyshiye zemledel'tsy Severnoy Mesopotamii [The earliest farmers of Northern Mesopotamia]. Moscow: Nauka. 368 p.
- Bader N.O., Le M'yer M., 2008. From pre-ceramic to ceramic Neolithic in Sinjar: the beginning of Proto-Hassuna. *Problemy sovremennoy arkheologii [Issues of modern archaeology]*. Moscow: Taus, pp. 30–48. (In Russ.)
- Bernbeck R., 2017. Merging clay and fire: earliest evidence from the Zagros mountains. *The Emergence of pottery in West Asia*. Oxford: Oxbow Books, pp. 97–118.
- Bobrinskiy A.A., 1978. Goncharstvo Vostochnoy Evropy. Istochniki i metody izucheniya [Pottery of Eastern Europe. Sources and methods of study]. Moscow: Nauka. 272 p.
- Bobrinskiy A.A., 1989. Technological characteristics of the pottery from Tell Sotto and Kultepe. Bader N.O. *Drevneyshiye zemledel'tsy Severnoy Mesopotamii [The earliest farmers of Northern Mesopotamia]*. Moscow: Nauka, pp. 327–334. (In Russ.)
- Bobrinskiy A.A., 1993. The origin of pottery. *Ukrains'ke goncharstvo [Ukrainian pottery]*, 1. Kiiv; Opishne: Molod', pp. 39–55. (In Russ.)
- Bobrinskiy A.A., 1997. On the structure and origin of pottery technology. *Pamyatniki stariny. Kontseptsii. Otkrytiya. Versii: Pamyati Vasiliya Dmitriyevicha Beletskogo [Monuments of antiquity. Concepts. Discoveries. Versions: In memory of Vasily Dmitriyevich Beletsky]*, 1. St.Petersburg; Pskov: IIMK RAN, pp. 90–96. (In Russ.)
- Bobrinskiy A.A., 1999. Pottery technology as an object of historical and cultural study. *Aktual'nyye problemy izucheniya drevnego goncharstva [Topical issues of studying ancient pottery]*. A.A. Bobrinskiy, ed. Samara: Samarskiy gosudarstvennyy pedagogicheskiy universitet, pp. 5–109. (In Russ.)
- Bobrinskiy A.A., 2006. Technological data on the origin of pottery. *Voprosy arkheologii Povolzh'ya [The issues of the Volga region archaeology]*, 4. Samara: Samarskiy gosudarstvennyy sotsial'no-pedagogicheskiy universitet, pp. 413–421. (In Russ.)
- Cruells W., Faura J.M., Molist M., 2017. Akarçay Tepe and Tell Halula in the context of the earliest production of ceramics in West Asia. *The Emergence of pottery in West Asia*. Oxford: Oxbow Books, pp. 27–42.
- Derevianko A.P., Kuzmin Y.V., Burr G.S., Jull A.J.T., Kim J.C., 2004. AMS ¹⁴C age of the earliest pottery from The Russian Far East: 1996–2002 results. *Nuclear Instruments and Methods in Physics Research*. № 223–224, pp. 735–739.
- Esin U., 1999. The Neolithic in Turkey: a general review. *Neolithic in Turkey. The cradle of civilization*. New Discoveries. Istanbul: Arkeoloji ve Sanat Yayinlari, pp. 13–23.
- Gibbs K., Jordan P., 2013. Bridging the boreal forest: Siberian archaeology and the emergence of pottery among prehistoric hunter-gatherers of Northern Eurasia. *Sibirica*, vol. 12, iss. 1, pp. 1–38.
- Kaner S., 2009. Long-Term Innovation: The Appearance and Spread of Pottery in the Japanese Archipelago. *Ceramics before farming*. P. Jordan, M. Zvelebil, eds. London: UCL-press, pp. 93–120.
- Kaner S., Taniguchi Y., 2017. The Development of Pottery and Associated Technological Developments in Japan, Korea, and the Russian Far East. *Handbook of East and Southeast Asian archaeology*. J. Habu, P.V. Lape, J.W. Olsen, A.M. Eastep, eds. New York: Springer, pp. 321–345.
- Keally Ch.T., Taniguchi Y., Kuzmin Y.V., Shewkomud I.Y., 2004. Chronology of the beginning of pottery manufacture in East Asia. *Radiocarbon*, vol. 46, iss. 1, pp. 345–351.
- Kuzmin Y.V., 2006. Chronology of the Earliest Pottery in East Asia: Progress and Pitfalls. *Antiquity*, vol. 80, iss. 308, pp. 362–371.
- Kuzmin Y.V., 2017. The origins of pottery in East Asia and neighboring regions: An analysis based on radiocarbon data. *Quaternary International*, 441, pp. 29–35.
- Le Mièrre M., 2017. The earliest pottery of West Asia: questions concerning causes and consequences. *The Emergence of pottery in West Asia*. A. Tsuneki, O. Nieuwenhuys, S. Campbell, eds. Oxford: Oxbow Books, pp. 9–16.
- Le Mièrre M., Picon M., 1998. Les débuts de la céramique au Proche-Orient. *Paléorient*, vol. 24, no. 2, pp. 5–26.
- Matson F.R., 1960. Specialized ceramic studies and radioactive-carbon techniques. Braidwood R.J., Howe B. *Prehistoric investigations in Iraqi Kurdistan*. Chicago: The Oriental Institute of the University of Chicago, pp. 63–70.
- Medvedev V.E., 2010. The Neolithic of the Amur river region. *III Severnyy arkheologicheskiy kongress: doklady [The III Northern Archaeological Congress: Reports]*. Ekaterinburg; Khanty-Mansiysk: IzdatNaukaServis, pp. 54–91. (In Russ.)
- Medvedev V.E., Tsetlin Yu.B., Volkova E.V., Lopatina O.A., 2016. On proto-pottery in the Far East of Russia (the Amur River region). *Problemy arkheologii, etnografii, antropologii Sibiri i sopredel'nykh territoriy [Issues of archaeology, ethnography, and anthropology of Siberia and adjacent territories]*, XXII. Novosibirsk: Institut arkheologii i etnografii Sibirskogo otdeleniya RAN, pp. 126–129. (In Russ.)
- Mellaart J., 1975. *The Neolithic of the Near East*. London: Thames and Hudson Ltd. 300 p.

- Merpert N.Ya., 1982. On the archaic stage of the Hassuna culture (based on materials from the lower horizons of Yarym Tepe I). *Arkheologiya Starogo i Novogo sveta [Archaeology of the Old and New Worlds]*. Moscow: Nauka, pp. 11–27. (In Russ.)
- Miyake Y., 2016. Origins of pottery as technological innovation in Southwest Asia. *Anatolian Metal VII: Anatolia and Neighbours 10.000 years ago*. Bochum, pp. 115–124. (Der Anschnitt, Beiheft 31).
- Miyake Y., 2017. The earliest pottery of Salat Camii Yani. *The Emergence of pottery in West Asia*. A. Tsuneki, O. Nieuwenhuyse, S. Campbell, eds. Oxford: Oxbow Books, pp. 55–59.
- Morisaki K., Natsuki D., 2017. Human behavioral change and the distributional dynamics of early Japanese pottery. *Quaternary International*, XXX, pp. 1–11.
- Munchayev R.M., Merpert N.Ya., 1981. Rannezemledel'cheskiye poseleniya Severnoy Mesopotamii [Early farming settlements of Northern Mesopotamia]. Moscow: Nauka. 320 p.
- Nieuwenhuyse O.P., 2017. The initial pottery Neolithic at tell Sabi Abyad, Northern Syria. *The Emergence of pottery in West Asia*. A. Tsuneki, O. Nieuwenhuyse, S. Campbell, eds. Oxford: Oxbow Books, pp. 17–26.
- Odaka T., 2017. The emergence of pottery in the Northern Levant: a recent view from Tell el-Kerkh. *The Emergence of pottery in West Asia*. A. Tsuneki, O. Nieuwenhuyse, S. Campbell, eds. Oxford: Oxbow Books, pp. 61–71.
- Özdoğan M., 2009. Earliest use of pottery in Anatolia. *Early farmers, late foragers, and ceramic traditions: on the beginning of pottery in the Near East and Europe*. Newcastle upon Tyne: Cambridge scholars publishing Ltd, pp. 22–43.
- Pearson R., 2005. The social context of early pottery in the Lingnan region of south China. *Antiquity*, vol. 79, iss. 306, pp. 819–828.
- Petrova N.Yu., 2012. A technological study of Hassuna culture ceramics (Yarim Tepe I settlement). *Documenta Praehistorica*, XXXIX, pp. 75–81.
- Petrova N.Yu., 2012. Technological study of the pottery from the Hassuna settlement of Yarim Tepe I. *Russ. Arkheol. [Russian archaeology]*, 2, pp. 15–22. (In Russ.)
- Petrova N.Yu., 2016. Technological studies of ceramics from Yarimtepe I (Proto-Hassuna and archaic Hassuna periods). *KSIA [Brief Communications of the Institute of Archaeology]*, 242, pp. 48–59. (In Russ.)
- Petrova N.Yu., 2019. On the formation of ceramic production in Asia Minor. *Gory Kavkaza i Mesopotamskaya step' na zare bronzovogo veka: sbornik k 90-letiyu so dnya rozhdeniya R.M. Munchayeva [Mountains of the Caucasus and the Mesopotamian steppe at the dawn of the Bronze Age: Collected papers to the 90th birthday of R.M. Munchayev]*. Moscow: IA RAN, pp. 413–422. (In Russ.)
- Shelach-Lavi G., Tu D., 2017. Food, pots and socio-economic transformation: The beginning and intensification of pottery production in North China. *Archaeological Research in Asia*, 12, pp. 1–10.
- Simpson St.J., 1997. Prehistoric Ceramics in Mesopotamia. *Pottery in the making. World ceramics traditions*. London: British museum press, pp. 38–43.
- Smith P.E.L., 1990. Architectural innovation and experimentation at Ganj Dareh, Iran. *World Archaeology*, vol. 21, iss. 3, pp. 323–335.
- Tracey L.-D. Lu., 2010. Early Pottery in South China. *Asian Perspectives*, vol. 49, no. 1, pp. 1–42.
- Tsetlin Yu.B., 2004. Pottery kiln at the Tell Hazna I site in Syria. *Munchayev R.M., Merpert N.Ya., Amirov Sh.N. Tell' Khazna I. Kul'tovo-administrativnyy tsentr VI–III tys. do n.e. v Severo-vostochnoy Sirii [Tell Khazna I. Cult and administrative centre of the 6th–3rd millennia BC in Northeastern Syria]*. Moscow: Paleograf, pp. 404–424. (In Russ.)
- Tsetlin Yu.B., 2006. On determining the iron content of the feedstock for pottery ware production. *Voprosy arkheologii Povolzh'ya [The issues of Volga region archaeology]*, 4. Samara: Nauchno-tekhnicheskii tsentr, pp. 421–425. (In Russ.)
- Tsetlin Yu.B., 2012. Drevnyaya keramika. Teoriya i metody istoriko-kul'turnogo podkhoda [Ancient pottery. Theory and methods of historical and cultural approach]. Moscow: IA RAN. 384 p.
- Tsuneki A., 2017. The significance of research on the emergence of pottery in West Asia. *The Emergence of pottery in West Asia*. A. Tsuneki, O. Nieuwenhuyse, S. Campbell, eds. Oxford: Oxbow Books, pp. 2–8.
- Vandiver P., 1987. Sequential slab construction: a conservative Southwest Asiatic ceramic tradition, ca. 7000–3000 B.C. *Paleorient*, vol. 13, no. 2, pp. 9–35.
- Zhushchikhovskaya I.S., 2002. Early pottery of the Far East and East Asia (issues of systematization, technology and origin). *Aktual'nyye problemy Dal'nevostochnoy arkheologii [Topical issues of the Far Eastern archaeology]*. Vladivostok: Dal'nauka, pp. 109–150. (In Russ.)