

ПРОБЛЕМЫ АРХЕОЛОГИИ, ЭТНОГРАФИИ И СОЦИАЛЬНОЙ АНТРОПОЛОГИИ

УДК 903.023

DOI: 10.17223/19988613/39/16

М.А. Холкина

СПОСОБЫ КОНСТРУИРОВАНИЯ ГЛИНЯНЫХ СОСУДОВ В ВОСТОЧНОЙ ЧАСТИ ФИНСКОГО ЗАЛИВА В ЭПОХУ РАННЕГО МЕТАЛЛА (КОН. IV – III ТЫС. ДО Н.Э.)

Исследование выполнено при поддержке РФФИ (проект № 15-06-05548 А).

В регионе восточной части Финского залива в эпоху раннего металла (кон. IV–III тыс. до н.э.) распространяются различные традиции пористой и асбестовой керамики, что является следствием происходящих в это время сложных культурно-исторических процессов. Целью исследования был анализ навыков древних гончаров, носителей этих традиций, в конструировании сосудов – наиболее консервативной ступени гончарства. На основании 146 рассмотренных сосудов с 26 памятников было зафиксировано два основных типа конструирования сосудов: ленточный и лоскутный. Первый способ присущ поздней гребенчато-ямочной керамике, а второй встречается исключительно у шнуровой. Выявлены аналогии этих способов конструирования на сопредельных территориях.

Ключевые слова: Восточная Балтика; эпоха раннего металла; керамика; технология.

Эпоха раннего металла (кон. IV–III тыс. до н.э.) в регионе Восточной Балтики представляет большой интерес для изучения, так как в это время здесь распространяются зачатки металлопроизводства и производящего хозяйства [1–3], а также различные керамические традиции, связанные, возможно, с приходом сюда групп нового населения.

Цель исследования состоит в характеристике навыков древних гончаров восточной части Финского залива по конструированию глиняной посуды. Конструирование сосудов является одной из наиболее консервативных ступеней в гончарстве и менее всего подвержено адаптации к местным природным или социальным условиям [4. С. 130]. Изучение навыков конструирования позволяет выделить элементы, лежащие в основе керамических традиций, которые представляют особую важность для реконструкции контактов между отдельными группами населения – носителями этих традиций.

Конструирование включает в себя две начальные ступени созидательной стадии создания сосуда: изготовления начина («первой ступени непосредственного конструирования керамики, работа на которой выполняется как один непрерывный технологический акт создания той или иной части будущего сосуда» [5. С. 114]) и изготовления полого тела [Там же. С. 14; 6. С. 9]. В задачи исследования входит анализ следов, свидетельствующих о тех или иных способах лепки, реконструкция этого аспекта керамических традиций для рассматриваемой территории и интерпретация полученных результатов в контексте культурно-хронологической атрибуции керамики.

При описании и культурно-хронологической атрибуции керамического материала исследователи памят-

ников неолита и эпохи раннего металла в Восточной Балтике, как правило, преимущественное внимание уделяли особенностям орнаментации, профилю венчика и типу примеси в составе формовочной массы [7–10]. Прочие звенья процесса создания глиняных сосудов, в частности способ конструирования, подвергались анализу значительно реже и практически не рассматривались как признак, важный для определения культурной принадлежности древней керамики.

В рассматриваемом регионе подобные наблюдения над способами конструирования были сделаны для керамики неолита – эпохи раннего металла памятников в районе р. Нарва [11–13]. Для кон. IV–III тыс. до н.э. на сопредельных территориях можно отметить описания конструирования, сделанные для пористой и асбестовой керамики Карелии [14. С. 46–53], фатьяновской керамики Волго-Окского междуречья [15. С. 49–50], ямочной и шнуровой керамики Швеции и Западной Финляндии [16]. В указанных работах исследователи обращают внимание прежде всего на такие признаки, как размеры и способы крепления структурных элементов (лент, жгутов), в редких случаях выстраивается полная цепочка технологии конструирования глиняного сосуда [15–16].

Данное исследование преследует, кроме прочего, методическую цель, попытку рассмотреть и описать все доступные для визуальной и бинокулярной фиксации следы способов конструирования на пористой и асбестовой керамике восточной части Финского залива. В рамках изучения программы конструирования сосудов ставилась задача проанализировать следующие основные признаки: тип начина и способ формовки донца, способ конструирования полого тела (жгутовой, ленточный или лоскут-

ный), тип крепления конструктивных элементов. Были также получены некоторые данные о способе обработки отдельных элементов и мест их стыковки.

Источником для исследования послужила коллекция керамики эпохи раннего металла с 26 памятников

Карельского перешейка и юго-запада Ленинградской области (рис. 1) – всего были рассмотрены 1 774 фрагмента от 146 сосудов. Достоверные данные по способу конструирования удалось получить для 60 из них.

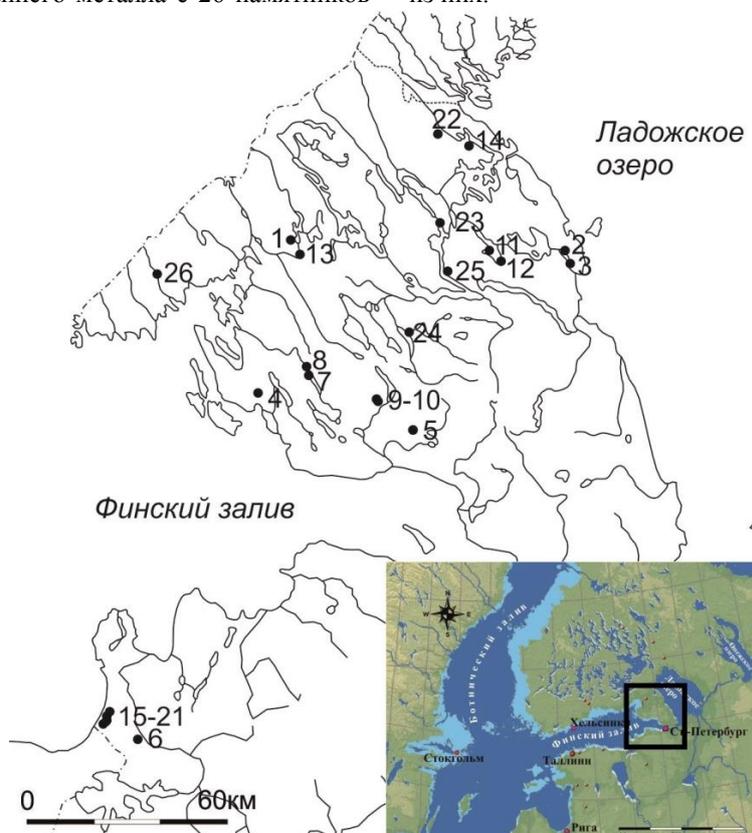


Рис. 1. Памятники восточной части Финского залива, материалы которых использовались для исследования (1 – Гвардейское-1, 2–3 – Гусиное-3 и 6, 4 – Ермилово-4, 5 – Заливное-1, 6 – Извоз-3, 7 – Каменка-1, 8 – Камышевка-1, 9–10 – Каннельярви-1-2, 11–12 – Комсомольское-3 и 9, 13 – Озерное-3, 14 – Проточное-4, 15–21 – Россонь-1, 3, 5, 6–9, 22 – Севастьяново п. 8, 23 – Новоселки-5, 24 – Силино, 25 – Совинлахти, 26 – Холмогорское-2)

Тип начина определялся в случаях сохранности фрагментов донцев. Следов использования форм-емкостей или форм-основ на рассматриваемом материале выявлено не было. Предполагается, что сосуды изготавливались методом скульптурной лепки. Донца среди рассматриваемого материала сохранились в 19 случаях. Среди них 8 плоских и 11 округлых. Фрагменты округлых донцев рассматриваемых сосудов, как правило, сохранились лишь на незначительную часть, поэтому в данном случае можно лишь предположительно говорить о лепке сосуда емкостно-донным способом, когда сосуд лепился вверх дном начиная с венчика [5. С. 131]; эксперименты показывают, что такой способ наиболее удобен для этой посуды [12. С. 103; 17. С. 65]. На фрагментах плоскодонных сосудов сделаны наблюдения по особенностям течения глиняной массы и конфигурации пор в ней. Для таких сосудов удалось выделить донный (три случая – рис. 2, 2, 3) и донно-емкостный (пять случаев – рис. 2, 1) начина, в зависимости от того, вылепилось ли сначала только донце в виде плоской «лепешки» или донце вместе с нижней частью стенок. При этом почти всегда плоское донце

имеет выделенный «наплыв» снаружи, который можно рассматривать и как способ придания такому сосуду устойчивости при лепке на плоской поверхности (рис. 2, 2).

Выделены два способа конструирования полого тела: ленточный (46 сосудов) и лоскутный (13 сосудов); так же одна маленькая чашечка была, вероятно, сформована путем выдавливания из целого комка глины.

Ленточный способ конструирования отмечался в тех случаях, когда в изломе фрагмента четко обнажался заглаженный край ленты (рис. 2, 4–7). Изредка использовались и дополнительные диагностические признаки: например, наличие четких параллельных горизонтальных утолщений стенок фрагментов в местах перекрытия лент (рис. 3).

Ширина лент, четко установленная для пяти сосудов, составила от 2,5–3 до 5–6 см.

Относительно способов крепления лент выявлено значительное разнообразие. Во-первых, следует отметить, что описанный для керамики региона Восточной Балтики «U-образный» способ крепления (когда ленты «налепляются друг на друга, соприкасаясь лишь по го-

ризонтали» [11. С. 34]) на рассмотренном материале не был зафиксирован ни в одном случае. Для 21 сосуда определено N-образное соединение лент (рис. 2, 5). В оставшихся случаях (21 сосуд) один край ленты был закруглен, однако он сильно утоньшался, равно как и край соседней соединяемой с ней ленты (рис. 2, 4). Таким образом, ленты соединялись не встык, но со значительным нахлестом. От такого типа соединения остаются как следы закругленного края ленты и характерного желоб-

ка от него, так и следы, напоминающие N-образное крепление, когда, к примеру, желобок не сохранился и читается только сам факт перекрывания лент. Такой способ крепления можно условно обозначить как промежуточный между N- и U-образной техникой. Интересно, что в единственном случае сохранность фрагмента позволяет говорить о комбинации двух способов крепления – U-образное завершение ленты с одной стороны и N-образное – с другой (рис. 2, 7).

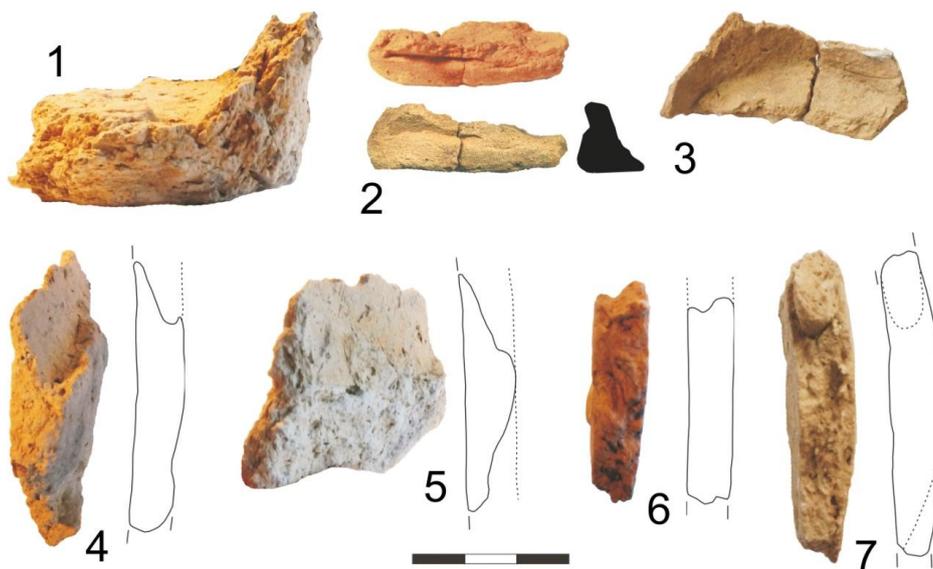


Рис. 2. Типы начинов (1–3) и следы ленточной техники (4–7) на сосудах эпохи раннего металла в восточной части Финского залива:
1 – донно-емкостный начин, 2–3 – донный начин, 4–7 – следы различных способов крепления лент
(1, 4, 5 – Комсомольское-3; 2 – Россошь-9; 3, 7 – Гвардейское-1; 6 – Заливное-1)

Таким образом, можно заключить, что резкой границы между двумя рассмотренными типами крепления нет. Разница заключается лишь в большем или меньшем взаимном перекрывании краев соединяемых лент. Используя предложенную А.А. Бобринским терминологию, здесь можно говорить о соединении лент «преимущественно по желобчатому торцу предыдущей с деформацией края ленты в результате придавливания и примазывания их друг к другу» [5. С. 174].

Следы N-образного крепления по боковому краю ленты читаются достаточно хорошо. При использовании такого типа крепления, как правило, можно говорить о большой ширине стыка: 1,5–3 см. Хотя в отдельных редких случаях она может не превышать и 2–3 мм.

Интересен единственный случай, когда можно говорить об определенной обработке лент перед их соединением. У одного из фрагментов (рис. 3: 2) на сломе на перекрытой части ленты читаются следы расчесов или интенсивного заглаживания.

Более уверенно можно говорить о намеренной обработке мест стыков лент после их соединения. На отдельных фрагментах читаются упомянутые выше параллельные утолщения, на внутренней стороне которых видны расчесы (рис. 3: 1, 3).

При этом на остальной части сосуда такие расчесы не прослежены. Этот признак может как служить свидетельством самой ленточной техники, так и говорить о специальных приемах обработки стыков лент, вероятно, для их уплотнения.

Каких-либо особых способов лепки венчика зафиксировано не было. Зачастую край верхней ленты загибался или утолщался. Для одного из сосудов, вылепленного лоскутами, можно предполагать, что венчик был сформован из дополнительной ленты.

Лоскутная техника выявлена у 13 сосудов. При определении лоскутного способа лепки внимание обращалось на конфигурацию стыков деталей (рис. 4). Во всех зафиксированных случаях лоскутная техника на керамике эпохи раннего металла в восточной части Финского залива соотносится с «двухслойностью» фрагментов (рис. 3, 4) – представляется, что лоскуты соединялись с большим перекрыванием [см., напр.: 5. С. 176. Рис. 68, 4]. Проявляется это в виде отсутствия у большинства фрагментов внешней или внутренней поверхности как полностью, так и на отдельных участках (рис. 4, 1, 3, 5).

В зафиксированных случаях сами лоскуты небольшие – до 5–7 см в диаметре и 3–5 мм толщиной. Следы

крепления лоскутов, которое можно назвать N-образным, по боковому краю, отличаются от лент тем,

что обнаженная внутренняя часть спая не так тщательно заглажена и не так четко читается.



Рис. 3. Особенности ленточной техники лепки на сосудах эпохи раннего металла в восточной части Финского залива:
1, 3, 4 – следы утолщений и расчесов по стыкам лент; 2 – следы расчесов на внутренней части ленты
(1, 3 – Гвардейское-1; 2 – Гусиное-6; 4 – Каннельярви-1)

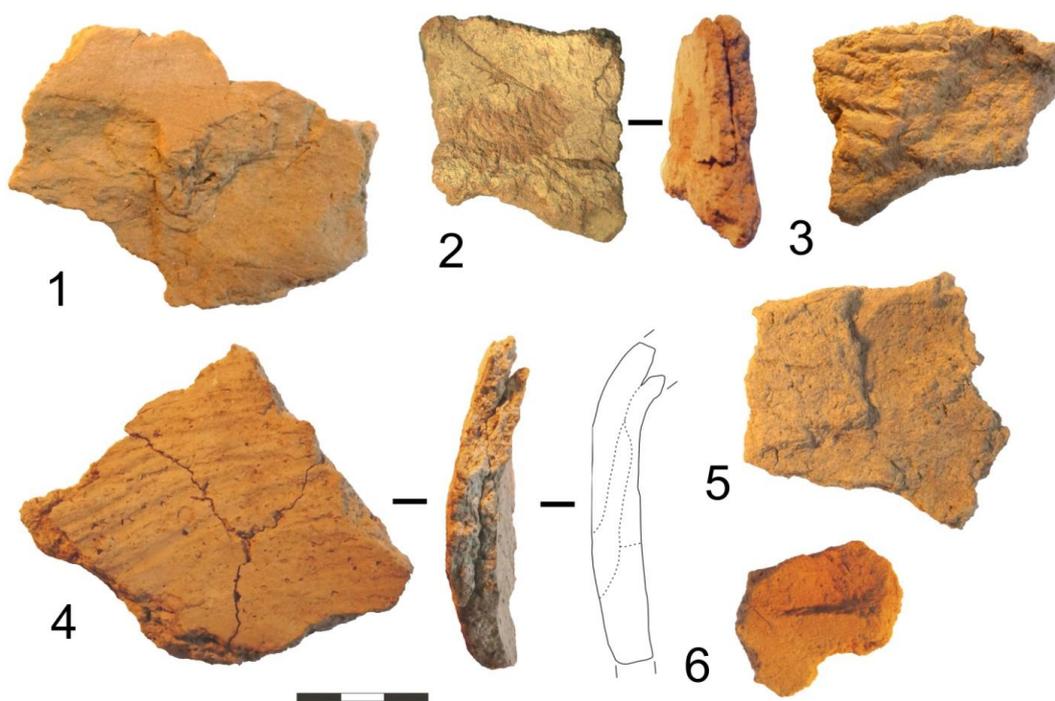


Рис. 4. Следы лоскутной техники конструирования на сосудах эпохи раннего металла в восточной части Финского залива
(1 – Россонь-7; 2–3, 5–6 – Россонь-9; 4 – Комсомольское-3)

Таким образом, если по конструированию начина сведения на рассматриваемом материале получены достаточно отрывочные, то по способам лепки полого тела навыки древних гончаров удалось реконструировать достаточно полно. По итогам проведенного исследования можно говорить о существовании в восточной части Финского залива двух технологических традиций конструирования сосудов, основанных на ленточной и лоскутной технике лепки.

Все сосуды, относящиеся к первой технологической традиции, имеют среднюю ширину лент 3–5 см и тип соединения внахлест с перекрыванием. Небольшие вариации встречены лишь в ширине стыка лент и способах подготовки их краев (закругление или уплощение).

Ленточная техника неоднократно выделялась исследователями как характерный признак гребенчатоямочной керамики [11, 12], что соответствует полученным данным. Большинство рассмотренных сосудов, сформованных в ленточной технике, можно отнести к позднему этапу существования этой традиции благодаря наличию таких признаков, как гребенчатая и ямочная орнаментация, примесь органики или асбеста, срезанный внутрь орнаментированный венчик и др. [9, 18, 19].

Лоскутная техника во всех рассмотренных случаях сочетается с морфологическими и орнаментальными признаками, характерными для шнуровой керамики (памятники Ермилово-4, Комсомольское-3, Россошь-7 и

9): примесь шамота и органики, S-образная профилировка, отпечатки шнура. Сходный способ формовки сосудов отмечен исследователями и для фатьяновской шнуровой керамики [15. С. 48–56].

Говоря о двух отмеченных традициях формовки полого тела, отметим, что для одного хорошо сохранившегося «гибридного» сосуда культуры шнуровой керамики с памятника Россошь-9 можно, вероятно, определить комбинацию лоскутной и ленточной техники. Фрагменты тулова несут следы лоскутной техники, но венчик отколот в виде плотной полосы шириной 2–3 см. Такие случаи комбинирования техники встречаются также у фатьяновских сосудов и у гибридной шнуровой керамики Швеции [15. С. 52; 16. С. 242].

Представляется, что именно способ конструирования сосудов как наиболее консервативный элемент в гончарном производстве следует рассматривать в качестве начального основного критерия разделения керамических традиций. На основании этого критерия среди пористой и асбестовой керамики восточной части Финского залива можно выделить две основные традиции, которые, по мнению целого ряда исследователей [20–23], принадлежали двум различным в культурном отношении группам населения. Дальнейшее исследование соотношения способа конструирования и остальных, более подверженных изменениям признаков позволит получить цельную картину взаимодействия керамических традиций и их носителей на рассматриваемой территории.

ЛИТЕРАТУРА

1. Жульников А.М. Поселения эпохи раннего металла Юго-Западного Прибеломорья. Петрозаводск : Петрозав. гос. ун-т, Карел. гос. краевед. музей, 2005. 310 с.
2. Nordqvist K., Herva V.-P., Ikäheimo J., Lahelma A. Early copper use in Neolithic north-eastern Europe : an overview // *Estonian Journal of Archeology*. Tallinn, 2012. Vol. 16, Is. 1. P. 3–25.
3. Нордквист К., Икякеймо Я., Херва В.-П., Лакелма А. Медь в каменном веке северо-востока Европы : перспективы исследования // *Тверской археологический сборник*. Тверь : ТГОМ, 2013. Вып. 9. С. 143–148.
4. Целлин Ю.Б. Древняя керамика : теория и методы историко-культурного подхода. М. : ИА РАН, 2012. 379 с.
5. Бобринский А.А. Гончарство Восточной Европы. Источники и методы изучения. М. : Наука, 1978. 272 с.
6. Актуальные проблемы изучения древнего гончарства. Самара : СамГПУ, 1999. 233 с.
7. Carpelan C. Om asbestkeramikens historia i Fennoskandien. FM. Helsinki : SMYA, 1978. P. 5–25.
8. Siiraiainen A. On the late stone age asbestos ware culture of northern and eastern Finland // *Iskos 4*. Helsinki : SMYA, 1984. P. 30–36.
9. Pesonen P. Neolithic pots and ceramics technology – ams-datings of middle and late neolithic ceramics in Finland // *Fenno-Ugri et slavi. Dating and chronology*. Helsinki : NBA, 2004. P. 87–96.
10. Гурина Н.Н. Древняя история Северо-запада европейской части СССР. МИА 87. М. : Наука, 1961. 584 с.
11. Гурина Н.Н. Из истории древних племен западных областей СССР (по материалам Нарвской экспедиции). МИА 144. М. ; Л. : Наука, 1967. 212 с.
12. Kriiska A. Narva jõe alamjooksu ala neoliitilise keraamika // *Eesti arheoloogia historiograafilisi, teoreetilisi ja kultuuriajaloolisi aspekte*. Muinasaja teadus. 3. Tallinn : Teaduste Akadeemia Kirjastus, 1995. P. 54–115.
13. Kriiska A. The Neolithic pottery manufacturing technique of the lower course of the Narva river // *Coastal Estonia : Recent Advances in Environmental and Cultural History*. Pact 51. Vol. 3. Belgium : RACT, 1996. P. 373–384.
14. Жульников А.М. Энеолит Карелии : памятники с пористой и асбестовой керамикой. Петрозаводск : КНЦ ИЯЛИ РАН, 1999. 416 с.
15. Волкова Е.В. Гончарство фатьяновских племен. М. : Наука, 1996. 122 с.
16. Larsson Å.M. Breaking and making bodies and pots. Material and ritual practices in Sweden in the third millennium BC. Uppsala : Department of Archaeology and Ancient History, Uppsala University, 2009. 456 p.
17. Глушков И.Г. Технологическая гончарная традиция как индикатор этнокультурных процессов (на примере керамических комплексов доандроновской бронзы) // *Древняя керамика Сибири. Типология, технология, семантика*. Новосибирск : Наука, 1990. С. 63–75.
18. Åyräpää A. 1930. Die Relative Chronologie der Steinzeitlichen Keramik in Finland // *Acta Archaeologica I*. Helsinki : SMYA, 1930. P. 165–190.
19. Šturms E. Die steinzeitlichen Kulturen des Baltikums. Bonn, 1970. 298 p.
20. Åyräpää A. Über die Streixtkulturen in Russland // *Eurasia Septentrionalis Antiqua VIII*. Helsinki, 1934. P. 1–160.
21. Edgren T. Studier över den snörkeramiska kulturens keramik i Finland. SMYA 72. Helsingfors, 1970. 133 p.
22. MatisKainen H. Essay über die Ökonomie, die Migration und die Adaption des Einnheitshorizontes der Schnurkeramik speziell unter dem Gesichtspunkt des Ost-Baltikums und Finlands // *SM*. Helsinki : SMYA, 1993. P. 9–25.

23. Lougas L., Kriiska A., Maldre L. New dates for the Late Neolithic Corded Ware Culture burials and early husbandry in the East Baltic region // *Archaeofauna* 16. Tallinn, 2007. P. 21–31.

Kholkina Margarita A. Saint-Petersburg State University (Saint-Petersburg, Russia). E-mail: tyttokulta@yandex.ru

ABOUT THE WAYS OF CLAY VESSELS MODELLING IN THE EASTERN PART OF THE GULF OF FINLAND IN THE EARLY METAL PERIOD (END OF IV–III MILLENNIUM BC).

Keywords: Eastern Baltic; Early Metal Period; ceramics; technology.

Early Metal Period (the end of IV–III millennium BC) in the Eastern Baltic region is of an interest for investigation because this was the time when the first signs of metallurgy and productive economy and also different pottery traditions, related probably to the groups of newcomers, appeared there. The purpose of the study was to analyze the skills of ancient potters, carriers of these traditions, in modeling of the vessels – the most conservative stage of ceramic production. Studying of modeling skills helps to reconstruct those aspects, which lie in the base of pottery traditions, and which play a great role in the reconstruction of contacts among different groups of people and the processes, which took place there in the Early Metal Period. As the aim of the study all the information about the stated ways of modeling the first and the rest parts of the vessel (from the rim to the bottom, from the bottom or from the bottom and the lowermost part of the walls). Here is mentioned the information about the size and configuration of the structural elements for vessel modeling, the ways in which they were prepared and fastened. On the base of 146 reviewed ceramic vessels from the archaeological sites in the eastern part of the Gulf of Finland there were described two pottery traditions, based on modeling vessels from coils or from patches. The first tradition is common for the Late Comb Ware and is well described for the region of Eastern Baltic from the Neolithic. The second way of modeling – from patches – is typical only for the Corded Ware tradition, which has spread here in the Early Metal Period, and has the closed analogies in fatjanovo pottery tradition in Volga-Oka region. On Rosson-9 archaeological site the was discovered a vessel, modeled in a “hybrid” technique, when it’s whole body was made from patches and the rim – from the additional coil – such combination of the two techniques is common in Fatjanovo culture and also for Corded Ware in Sweden. As a result of the investigation one can conclude, that on the one hand ancient potters of the Corded and the Late Comb Ware traditions were very conservative in the ways of modeling the vessels, and on the other hand there probably took part hybridization of these traditions – probably on the latest stage of their existence. It seems likely, that the way of modeling of the ceramic vessels could be seen as the first and basic criterion for separation of different pottery traditions. On the base of this criterion in the Early Metal Period in the eastern part of the Gulf of Finland region can be distinguished two main traditions, which, according to a number of researchers, belonged to two culturally various groups of people. Further investigation to correlate the way of vessel modeling with the other stages of pottery technology could confirm or deny mentioned results and produce new data for reconstruction of processes, which took part on this territory in the Early Metal Period.

REFERENCES

- Zhul'nikov, A.M. (2005) *Poseleniya epokhi rannego metalla Yugo-Zapadnogo Pribelomor'ya* [The early metal settlements of the Southwestern Pribelomor'ye]. Petrozavodsk: Petrozavodsk State University.
- Nordqvist, K., Herva, V.-P., Ikäheimo, J. & Lahelma, A. (2012) Early copper use in Neolithic north-eastern Europe: an overview. *Estonian Journal of Archaeology*. 16(1). pp. 3-25. DOI: 10.3176/arch.2012.1.01
- Nordqvist, K., Ikyakheimo, Ya., Kherva, V.-P. & Lakhelma, A. (2013) Med' v kamennom veke severo-vostoka Evropy : perspektivy issledovaniya [Copper in the Stone Age in the Northeastern Europe: Prospects of research]. *Tverskoy arheologicheskoy sbornik*. 9. pp. 143-148.
- Tsetlin, Yu.B. (2012) *Drevnyaya keramika: teoriya i metody istoriko-kul'turnogo podkhoda* [Ancient ceramics: Theory and methods of historical-cultural approach]. Moscow: IA RAS.
- Bobrinskiy, A.A. (1978) *Goncharstvo Vostochnoy Evropy. Istochniki i metody izucheniya* [Pottery in Eastern Europe. Sources and methods of study]. Moscow: Nauka.
- Bobrinskiy, A.A. (ed.) (1999) *Aktual'nye problemy izucheniya drevnego goncharstva* [Topical problems of ancient pottery studies]. Samara: SamSPU.
- Carpelan, C. (1978) *Om asbestkeramikens historia i Fennoscandien* [About asbestceramics history in Fennoscandia]. FM. Helsinki: SMYA. pp. 5-25.
- Siiriainen, A. (1984) *On the late stone age asbestos ware culture of northern and eastern Finland*. Iskos 4. Helsinki: SMYA. pp. 30-36.
- Pesonen, P. (2004) Neolithic pots and ceramics technology – ams-datings of middle and late neolithic ceramics in Finland. *Fenno-Ugri et slavi. Dating and chronology*. Helsinki: NBA. pp. 87-96.
- Gurina, N.N. (1961) *Drevnyaya istoriya Severo-zapada evropeyskoy chasti SSSR* [The ancient history of the North-West of the European part of the USSR]. Moscow: Nauka.
- Gurina, N.N. (1967) *Iz istorii drevnikh plemen zapadnykh oblastey SSSR (po materialam Narvskoy ekspeditsii)* [From the history of the ancient tribes of the USSR western regions (based on the Narva expedition)]. Moscow; Leningrad: Nauka.
- Kriiska, A. (1995) Narva jõe alamjooksu ala neoliitiline keraamika. *Eesti arheoloogia historiograafilisi, teoreetilisi ja kultuuriajaloolisi aspekte. Muinasaja teadus*. 3. Tallinn: Teaduste Akadeemia Kirjastus. pp. 54-115.
- Kriiska, A. (1996) The Neolithic pottery manufacturing technique of the lower course of the Narva river. *Coastal Estonia : Recent Advances in Environmental and Cultural History*. 51(3). Belgium: RACT. pp. 373-384.
- Zhul'nikov, A.M. (1999) *Eneolit Karelii: pamyatniki s poristoy i asbestovoy keramikoy* [Eneolithic Karelia monuments to the porous ceramics and asbestos]. Petrozavodsk: RAS.
- Volkova, E.V. (1996) *Goncharstvo fat'yanovskiy plemen* [Pottery of Fatyanovo tribes]. Moscow: Nauka.
- Larsson, Å.M. (2009) *Breaking and making bodies and pots: Material and ritual practices in Sweden in the third millennium BC*. Uppsala: Department of Archaeology and Ancient History, Uppsala University.
- Glushkov, I.G. (1990) Tekhnologicheskaya goncharnaya traditsiya kak indikator etnokul'turnykh protsessov (na primere keramicheskikh kompleksov doandronovskoy bronzy) [Technological pottery tradition as an indicator of ethno-cultural processes (a case study of ceramic complexes of the Pre-Andronovo bronze)]. In: Molodin, V.I. (ed.) *Drevnyaya keramika Sibiri. Tipologiya, tekhnologiya, semantika* [Siberian ancient pottery. Typology, technology, semantics]. Novosibirsk: Nauka. pp. 63-75.
- Äyräpää, A. (1930) 1930. Die Relative Chronologie der Steinzeitlichen Keramik in Finland [1930. The relative chronology of the Stone Age pottery in Finland]. *Acta Archaeologica I*. Helsinki: SMYA. pp. 165-190.
- Šturms, E. (1970) *Die steinzeitlichen Kulturen des Baltikums* [The Stone Age cultures of the Baltics]. Bonn: Habelt.
- Äyräpää, A. (1934) Über die Streixtkulturen in Russland. *Eurasia Septentrionalis Antiqua VIII*. pp. 1-160.
- Edgren, T. (1970) Studier över den snörkeramiska kulturens keramik i Finland. *SMYA 72*. Helsingfors.
- Matiskainen, H. (1993) Essay über die Ökonomie, die Migration und die Adaption des Einnheitshorizontes der Schnurkeramik speziell unter dem Gesichtspunkt des Ost-Baltikums und Finlands. *SM*. Helsinki: SMYA. pp. 9-25.
- Lougas, L., Kriiska, A. & Maldre, L. (2007) New dates for the Late Neolithic Corded Ware Culture burials and early husbandry in the East Baltic region. *Archaeofauna*. 16(16). pp. 21-31.