



Ткач Е. С.^a, Малютина А. А.^a, Кулькова М. А.^b

^a Институт истории материальной культуры РАН,
Дворцовая наб., 18, Санкт-Петербург,
191186, Россия
[evgeniia.tkach@gmail.com,
kostylanya@yandex.ru]

^a Institute for the History of Material Culture RAS,
18 Dvortsovaya emb., St. Petersburg,
191186, Russia
[evgeniia.tkach@gmail.com,
kostylanya@yandex.ru]

^b Педагогический университет им. Герцена,
наб. р. Мойки, 48, Санкт-Петербург,
191186, Россия
[kulkova@mail.ru]

^b Herzen State Pedagogical University,
48 Moyka emb., St. Petersburg,
191186, Russia
[kulkova@mail.ru]

Материалы культур шнуровой керамики на памятнике Цедмар А, Юго-Восточная Прибалтика*

Статья поступила 20.08.2022, доработана 13.09.2022, принята 29.09.2022

Для цитирования: Ткач Е.С., Малютина А.А., Кулькова М.А. Материалы культур шнуровой керамики на памятнике Цедмар А, Юго-Восточная Прибалтика. *Первобытная археология. Журнал междисциплинарных исследований*. 2022 (2), 84–96. DOI: 10.31600/2658-3925-2022-2-84-96.

For citation: Tkach E. S., Malyutina A. A., Kulkova M. A. Corded Ware culture materials at Zedmar A site, South-Eastern Baltic. *Prehistoric Archaeology. Journal of Interdisciplinary Studies*. 2022 (2), 84–96 (in Russ.). DOI: 10.31600/2658-3925-2022-2-84-96.

Резюме. Работа посвящена материалам культуры шнуровой керамики (КШК), выявленным на памятнике Цедмар А в Юго-Восточной Прибалтике в 1970-х гг. в ходе раскопок, проводившихся В.И. Тимофеевым. Археологическая коллекция памятника, включающая каменные артефакты, керамику, а также изделия из кости, рога и янтаря, рассматривается в статье с привлечением данных, полученных благодаря использованию пе-

Tkach E. S., Malyutina A. A., Kulkova M. A. Corded Ware culture materials at Zedmar A site, South-Eastern Baltic. The paper deals with the materials of Corded Ware Culture (CWC) from the Zedmar A site in South-Eastern Baltic, excavated by V.I. Timofeev in the 1970s. The archaeological collection includes stone artifacts, ceramics, as well as bone, antler and amber articles. The authors provide a description of the finds, and complement it with new data

* Исследование проведено в рамках ФНИ ГАН «Древнейшие обитатели Севера Евразии: расселение человека в каменном веке, технологии производства» (FMZF-2022-0012).

трографического и трасологического анализов. Сравнение материалов Цедмара А с материалами из соседних регионов позволяет выделить как минимум два этапа заселения памятника носителями традиций КШК. Один из них приходится на начало III тысячелетия до н. э., а другой — на вторую половину III тысячелетия до н. э.

Ключевые слова: культура шнуrowой керамики, Юго-Восточная Прибалтика, неолит, керамика, кость, кремь, трасология, петрография.

obtained by means of petrographic and use-wear analyses. The comparison of the materials of Zedmar A with that of the neighboring regions makes it possible to distinguish at least two stages of the CWC settlement at the site. One of them can be dated to the beginning of the IIIrd millennium BC and the other to the second half of the third millennium BC.

Keywords: Corded Ware culture, South-Eastern Baltic, Neolithic, ceramics, bone, flint, use-wear analysis, petrography.

Введение

В Юго-Восточной Прибалтике (Калининградская область) материалы культур шнуrowой керамики (далее — КШК) выявлены как в прибрежной зоне, так и во внутренних районах. Широкомасштабные многолетние исследования поселения Прибрежное позволили реконструировать генезис археологических культур на морском побережье в позднем неолите (Зальцман 2010; 2022). Доказано влияние культур воронковидных кубков и шаровидных амфор, культуры шнуrowой керамики на формирование восточной группы приморской культуры. Количество памятников с материалами КШК во внутренних регионах невелико — всего их выявлено 11, причём часть из них состоит из случайных находок. Представительная коллекция получена при раскопках памятников Цедмар А, Тушино и Утиное Болото. Материал ранее был опубликован В. И. Тимофеевым — автором раскопок (Тимофеев 2003). В данной работе мы вновь возвращаемся к анализу коллекции КШК памятника Цедмар А с целью рассмотреть этот материал в контексте новейших исследований как в прибрежной зоне Калининградской области, так и во внутренних районах соседней Литвы.

История изучения памятника

Памятники в Озёрском районе Калининградской области впервые были выявлены и частично опубликованы в начале XX века немецким археологом К. Штади (Stadie 1921). Судя по опубликованным схемам, на Цедмаре А раскоп размещался в восточной (Stadie 1921: abb. 1) или северо-восточной (Gross 1939: abb. 1) части островного повышения-суходола. К сожалению, записи К. Штади утрачены. Впоследствии к полученным в ходе его раскопок (1905–1914 гг.) материалам обращались и иные исследователи (Gaerte 1927; 1928; Engel 1935; Engel, La Vaume 1937; Gross 1939; Kilian 1955; Šturms 1970).

Материалы из раскопок К. Штади, которые могут быть соотнесены с КШК, были частично опубликованы В. Герте (Gaerte 1927). Впоследствии материалы также частично публиковались другими авторами. В частности, они были использованы при написании трудов по КШК Э. Штурмсом (Šturms 1970).

Полевые исследования Цедмара А были продолжены В. И. Тимофеевым в 1974, 1976–1978 и 1987 г. Всего им вскрыто 404 м².

Условия залегания материала

Поселение Цедмар А располагается на восточной оконечности острова-суходола, в северной части торфяника, отделённого от берега бывшего озера узкой, ныне заторфовой протокой. Уникальной особенностью памятника является сохранность изделий из кости и рога в его нижних культурных слоях. Общая стратиграфия представлена в статье В. И. Тимофеева (Тимофеев 2003: 119). Большинство материалов КШК выявлено в тонких прослойках и линзах песка, расплывшихся в толще сапропеля над неолитическим (цедмарским) культурным слоем. Часть материалов также залегала в верхнем культурном горизонте совместно с находками раннего железного века. Некоторые фрагменты керамики и кости, относимые нами к КШК, выявлены в неолитическом слое (Тимофеев 1979: 63).

Для линзы песка, в которой выявлено скопление материалов КШК, радиоуглеродные даты отсутствуют. С вышележащего уровня (контакт слоя тёмно-зеленого сапропеля и лежащего на нём слоя песка с остатками поселения раннего железного века) происходит образец угля, давший дату 3690 ± 110 BP (Ле-1320) ($2409-1871$ cal BC). Она определяет верхний хронологический предел для находок шнуровой керамики и, возможно, связана с размытым слоем эпохи бронзы. Нижняя граница определяется наиболее поздними датами, полученными для цедмарской культуры: 4730 ± 140 (ЛЕ-1310) и 4870 ± 80 (ЛЕ-1388) лет назад (Тимофеев 2003: 123). Их калиброванные значения, рассчитанные с использованием программы OxCal 4.4 (Ramsey, Lee 2013) и атмосферной кривой IntCal 20 (Reimer et al. 2020) с уровнем достоверности 95,4%, (диапазон 2σ) составляют, соответственно, $3800-3090$ cal BC и $3805-3507$ cal BC.

Археологические материалы

Керамические сосуды

В коллекции выявлены фрагменты от 16 сосудов, которые могут быть соотнесены с материалами КШК (подсчёт сосудов произведён по количеству венчиков и составу формовочной массы теста посуды). Форму сосудов в большинстве случаев восстановить невозможно по причине их фрагментарности. Донные части в коллекции не выявлены.

Сосуды лепились с помощью ленточной техники, ленты соединялись внахлест (N-техника). Длину и ширину лент восстановить невозможно. В качестве примеси в формовочное тесто в основном использовалась дресва различных размеров, выявляемая визуально. В большинстве случаев зёрна дресвы можно проследить в изломе сосуда (рис. 1: 5), однако иногда они также выступают на внутренней и внешней поверхностях (рис. 1: 8, 9). На шести сосудах зафиксирована примесь дресвы и песка одновременно. В одном случае присутствует примесь дресвы и растительности, в одном — только растительности (возможно, совместно с песком) и ещё в одном — только шамота.

Шесть сосудов имеют толщину стенок 7–9 мм, в большинстве случаев она колеблется от 5 до 7 мм. Можно сказать, что тесто сосудов хорошо промешано. Поверхность сосудов тщательно заглаживалась внутри и снаружи. На нескольких фрагментах присутствуют следы разнонаправленных расчёсов.

В коллекции представлено семь фрагментов венчиков, один фрагмент ушка (рис. 1: 8) и восемь фрагментов тулова сосудов (из которых два — подвенечная

часть без сохранившейся ленты, формировавшей венчик). Края венчиков в большинстве случаев округлые и приострѐнные, отогнуты наружу. Часть материалов может быть соотнесена с кубкообразными (рис. 1: 5) или открытыми (рис. 1: 6) формами, часть (по аналогии с материалами соседних памятников) — с амфорами (рис. 1: 8).

Орнаментация представлена оттисками шнура, иногда в сочетании с ямками, а также прочерченными линиями, наколами. Оттиски шнура на сосудах заметно различаются. Присутствуют как мелкие, туго переплетѐнные

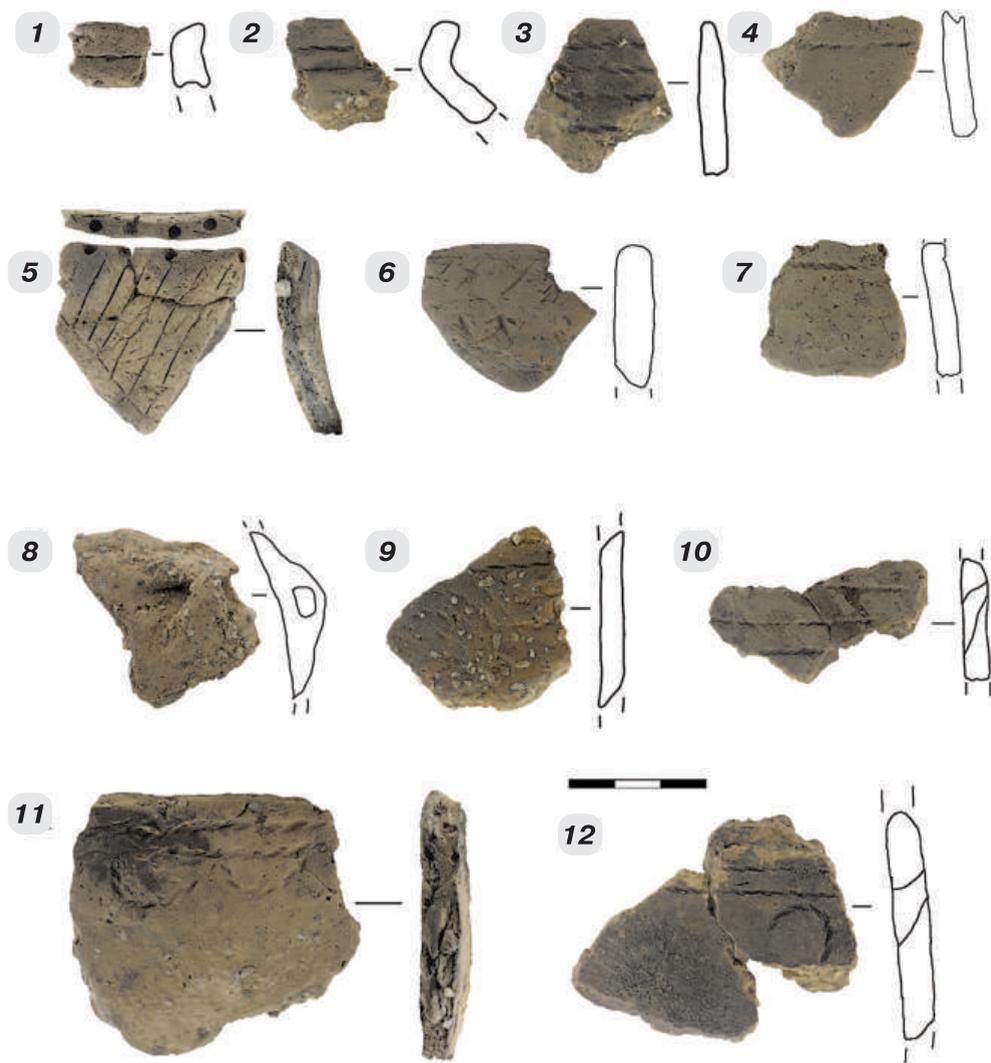


Рис. 1. Цедмар А. Фрагменты керамических сосудов культур шнуровой керамики. Фото Е. С. Ткач
 Fig. 1. Zedmar A. Fragments of Corded Ware pottery. Photo by E. S. Tkach

между собой отпечатки, так и оттиски шнура среднего размера, на которых прослеживаются остатки растительности. Наиболее распространённым мотивом являются горизонтальные ряды оттисков шнура, в двух случаях сочетающиеся с полуovalами, также выполненными шнуром. На одном сосуде зафиксировано сочетание оттисков мелкого шнура и ряда округлых ямок (рис. 2: 2).

Отдельного внимания заслуживает декор трёх сосудов, на которых отсутствует шнуровая орнаментация. Первый украшен двумя рядами горизонтальных наколов по венчику, причём второй ряд наколов выполнен на специально наклепленном валике (рис. 2: 1). Второй орнаментирован глубокими прочерченными линиями, расположенными под углом друг к другу, в сочетании с круглыми ямками (рис. 1: 5). Орнаментация третьего сосуда выполнена неглубокими насечками, расположенными ёлочкой (рис. 1: 6).

Петрографический анализ проводился для четырёх сосудов (рис. 2, табл. 1). Важно отметить, что все анализируемые поверхности сосудов были покрыты отмученной глиной.

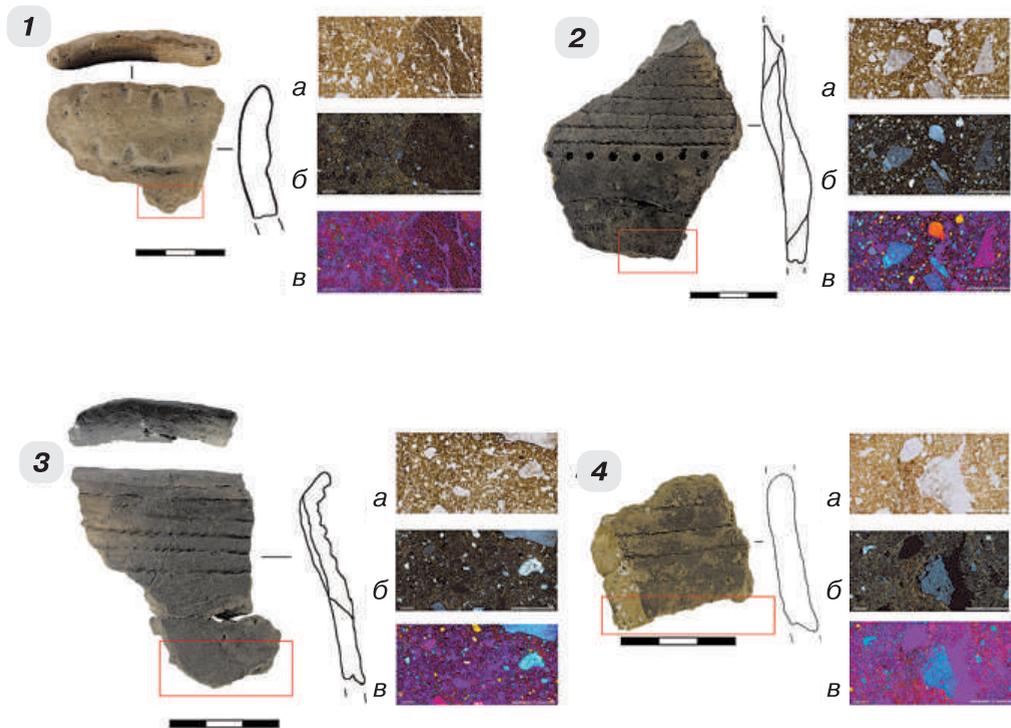


Рис. 2. Цедмар А. Результаты петрографического анализа фрагментов керамических сосудов (а — без анализаторов, линейка 1000 мкм; б — в поляризационном свете, линейка 1000 мкм; в — в поляризационном свете с кварцевой пластинкой, линейка 1000 мкм)

Fig. 2. Zedmar A. Pottery petrographic analysis (a — without analysers, 1000 μm ruler; б — in polarised light, 1000 μm ruler; в — in polarised light with a quartz plate, 1000 μm ruler)

Таблица 1. Результаты петрографического анализа (выполнен М. А. Кульковой)
 Table 1. Petrographic analysis results (performed by M. A. Kulkova)

Номер по полевой описи	Часть сосуда	Орнамент	Глина	Отощитель	Обжиг, °С
497	Венчик	Горизонтальные наколы по венчику	Глины гидрослюдистого состава, жирные	Шамот (7%)	650–750, долговременный
432, 437	Венчик	Горизонтальные оттиски шнура	Глины смектитового состава, тощие	Дресва интрузивных пород (диориты) (15%)	700–850, долговременный
973	Тулово	Горизонтальные ямки и оттиски шнура	Глины смектит-гидрослюдистого состава, тощие	Дресва интрузивных пород (25%), песок (7%)	700–850, кратковременный
538	Тулово	Горизонтальные оттиски шнура	Глины смектит-гидрослюдистого состава, тощие	Дресва интрузивных пород (25%)	700–850, долговременный

Каменные изделия

На многослойных памятниках культурно-хронологическая идентификация кремнёвых материалов, особенно при отсутствии стерильных прослоек между культурными слоями, зачастую затруднена. В целом на памятниках каменного века Калининградской области каменные орудия изготавливались из моренного местного кремня (Тимофеев 2002: 474; Жилин 2013: 11). Реже в коллекциях представлен импортный кремь, происходящий, вероятно, из месторождений Верхней Волги, Скандинавии и Беларуси (Галибин, Тимофеев 1993: 16).

Основное внимание при описании кремнёвых изделий Цедмара А, которые могут быть соотнесены с КШК, уделяется тем находкам, которые выявлены в скоплении песка в горизонте над верхним неолитическим (цедмарским) слоем. Также при описании учтён один треугольный с выемкой в основании наконечник стрелы, который нехарактерен для цедмарской культуры, но является типичным для круга культур КШК (Róžańska 2011).

Сырьём для кремнёвых изделий служил моренный кремь тёмно-серого, серого и коричневого цветов. Материал представлен в основном полупервичными отщепами (5 экз.), осколками (7 экз.) и мелкими (максимум 21 × 19 мм) отщепами (8 экз.).

В коллекции выявлен один треугольный наконечник стрелы с вогнутым основанием (рис. 3: 1). Изготовлен на кремнёвом сколе светло-серого цвета. Нерегулярная отжимная ретушь, нанесённая, вероятно, с помощью мягкого отжимника, присутствует на обеих сторонах.

Второй наконечник (рис. 3: 2) изготовлен на полупервичном отщепе кремня тёмно-серого цвета. Ретушь отжимная, дорсальная сторона обработана полностью (за исключением участка желвачной корки), с вентральной стороны ретушь прослежена по краям и на дистальном конце, включая перо.

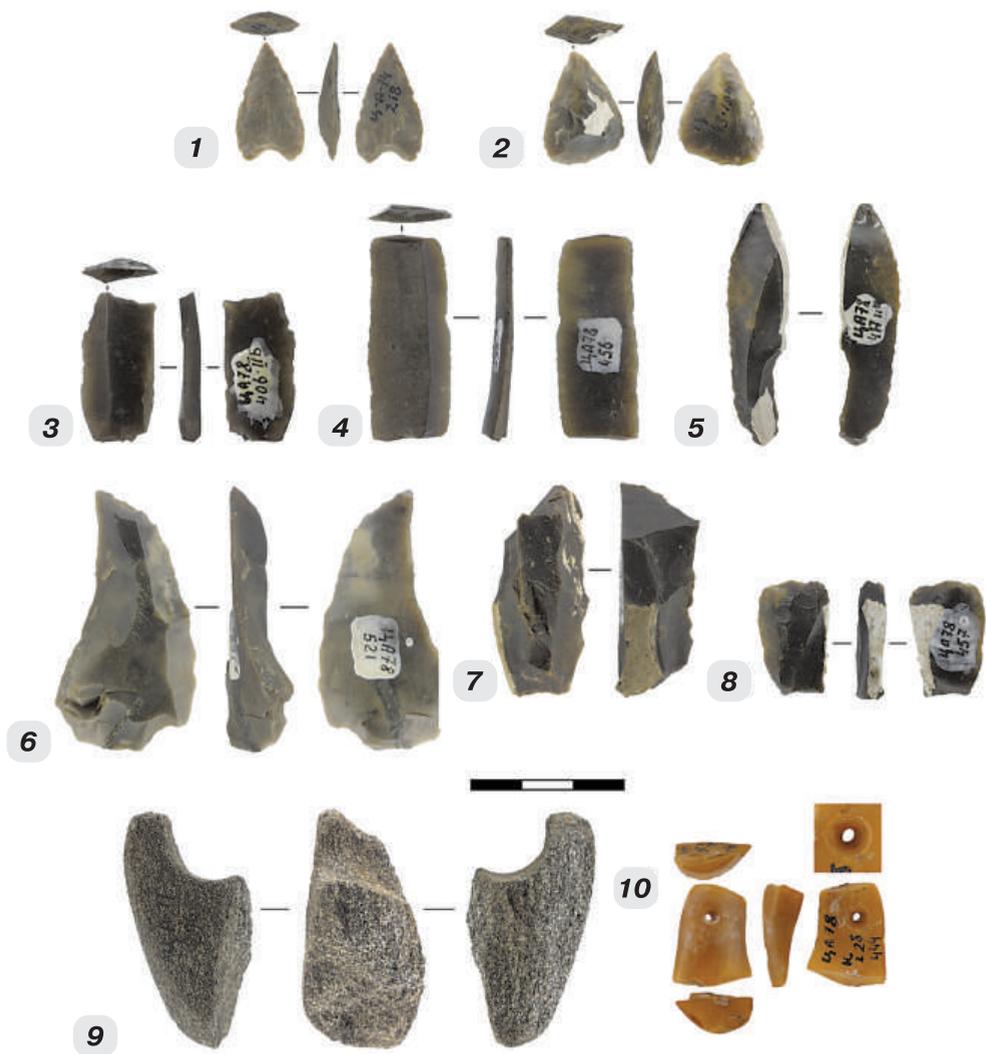


Рис. 3. Цедмар А. Каменные изделия культур шнуровой керамики. Фото Е. С. Ткач
Fig. 3. Zedmar A. Stone artifacts of Corded Ware culture. Photo by E. S. Tkach

Орудийный набор включает также концевой скребок на пластине, оформленный полукрутой ретушью (рис. 3: 8), угловой двугранный резец на пластине и проколку. Выявлены фрагменты трёх пластин серого цвета со следами ретуши или утилизации (рис. 3: 3–4), а также одна микропластинка бежевого цвета.

Среди кремнёвых материалов выделяется двуконечное изделие, изготовленное на ребёрчатой пластине тёмно-серого кремня (рис. 3: 5). По определению Е. Ю. Гири, данный предмет мог использоваться для высекания огня. В настоящее время проводятся эксперименты для проверки этого предположения.

Имеется также фрагмент медиальной части сверлёного топора (рис. 3: 9), изготовленного из диорита. Отверстие выполнено цилиндрическим сверлением, его диаметр 2 см.

Столь небольшое количество каменных изделий в горизонте КШК и преобладание среди них орудий свидетельствуют о том, что расщепление происходило в ином месте, и изделия на стоянку были принесены уже в готовом виде. О транспортировке материалов говорят и следы заношенности (определение Е. Ю. Гири).

Янтарные украшения

В прослойке песка среди материалов КШК найдена янтарная подвеска (рис. 3: 10). Дорсальная сторона изделия залощена, что свидетельствует о том, что она может быть изготовлена из обломка какого-то более крупного янтарного изделия. В верхней части подвески расположено выполненное двусторонним коническим сверлением отверстие диаметром 3,2 мм.

Изделия из органических материалов

В коллекции представлено несколько артефактов из кости и рога (рис. 4). В прослойке песка найдены два фрагмента изделий из рога благородного оленя. На одном сохранились лишь следы отламывания отростков (рис. 4: 5), на втором есть возможность проследить технологию (рис. 4: 4). Удаление отростка рога происходило по надрезанному и надрубленному кольцевому пазу, строганием оформлялся дистальный конец отростка. Скорее всего, данное изделие представляет собой заготовку лезвия или острия, рабочий конец которой был отломан в древности.

К материалам КШК также могут быть предположительно отнесены две проколки из кости (рис. 4: 1–3) (Малютина, Ткач 2022). Они выявлены в нижележащем слое цедмарской культуры, но находят прямые аналогии с материалами КШК. Одна проколка сделана на дистальной части задней левой метаподии мелкой лошади (рис. 4: 3). Вначале был удалён проксимальный эпифиз, а затем кость разломали пополам. На диафизе оформлено ассиметрично скошенное остриё (овальное в сечении). На поверхности изделия сохранились следы строгания и абразивной шлифовки. Вторая проколка изготовлена на фрагменте правой большой берцовой кости козы с эпифизом (рис. 4: 1). После удаления дистального эпифиза диафиз кости был расщеплён с помощью клина. Скол доведён до проксимального эпифиза. На остром конце проколки заточено остриё, на котором сохранились следы строгания и следы использования, оставшиеся после работы со шкурами (рис. 4: 2).

Обсуждение

Керамические сосуды с примесью дресвы и песка встречаются на всей территории распространения КШК. Одной из их характерных особенностей на прибрежных территориях Калининградской области является добавление кварца и слюды в формовочное тесто (Зальцман 2019: 50). Схожие по форме и орнаментации сосуды КШК выявлены на поселении Ушаково 3 (Там же: рис. 583). Поздний этап распространения КШК здесь датируется 2400/2350–1800 cal BC (даты получены по углю) (Там же: 78).

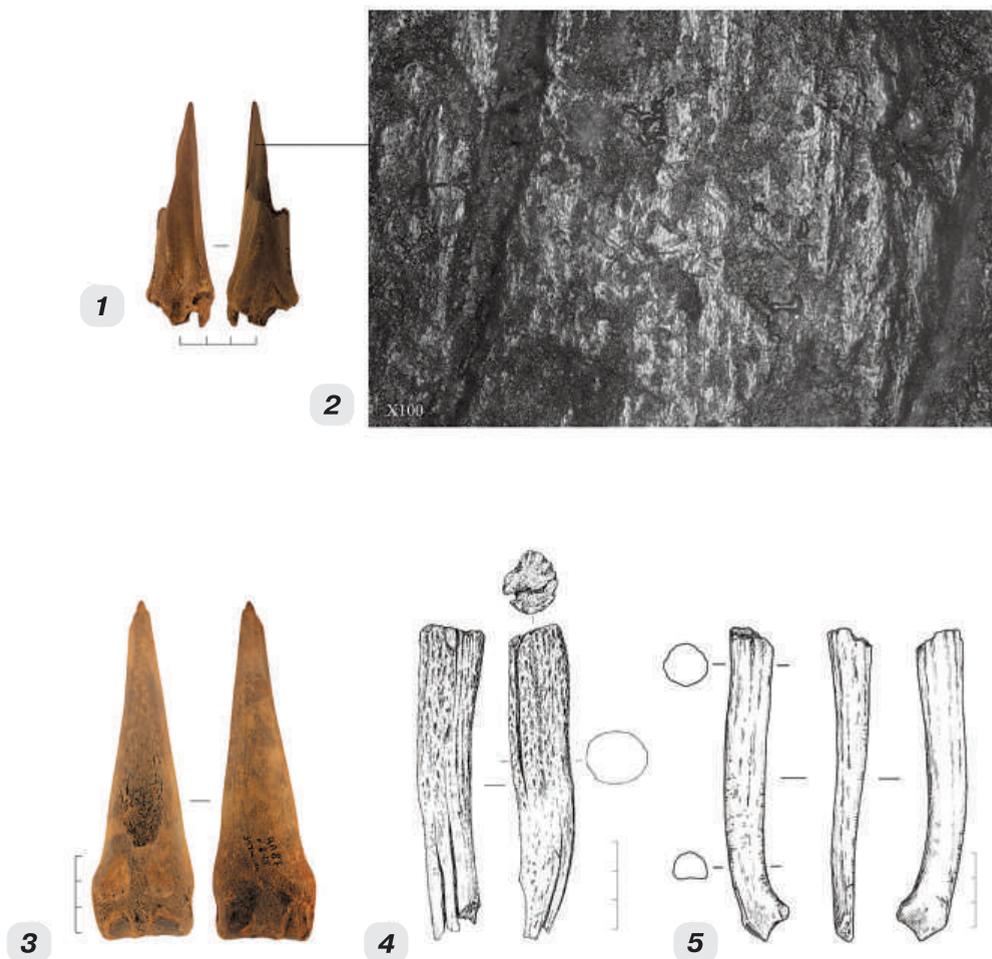


Рис. 4. Цедмар А. Изделия из кости и рога культур шнуровой керамики. 1, 3 — проколки из костей; 2 — микрофотография следов использования на поверхности проколки, работа по мягким шкурам; ×100); 4 — фрагмент отростка рога со следами обработки; 5 — фрагмент отростка рога без видимых следов обработки. Фото А. А. Малютиной и Е. С. Ткач, рисунки Е. С. Кузиной

Fig. 4. Zedmar A. Bone and antler tools of Corded Ware culture. 1, 3 — bone perforators; 2 — microphotograph of use-wear traces associated with working fresh hides on the surface of a perforator; ×100 magnification); 4 — fragment of an antler tine with traces of processing; 5 — fragment of an antler tine with no visible traces of processing. Photo by A. A. Malyutina and E. S. Tkach, drawing by E. S. Kuzina

Одной из наиболее характерных форм посуды для восточной группы приморской культуры (прибрежные районы Калининградской области) являются разнообразные миски (Зальцман 2022: 91), но среди материалов шнурового горизонта памятника Цедмар А они не выявлены, что может свидетельствовать о различном генезисе КШК в регионе.

В рамках широкомасштабных исследований памятников КШК на территории Литвы были выявлены новые поселения и погребения, получены радиоуглеродные даты. Это позволило проследить этапы появления и развития шнуровых культур в регионе (Piličiauskas 2018). Аналогии керамическим материалам, выявленным на поселении Цедмар А, можно найти среди сосудов таких памятников, как Алкснине 4, Дактаришке 5 и др. (Ibid.: 36, pav. 9: 4; 66, pav. 31: 4). Они датируются промежутком 2700–2400 cal BC (Ibid.: 174).

Наличие сосуда, изготовленного с примесью шамота и орнаментированного насечками по налепному валику, по всей видимости, маркирует первое появление КШК во внутренних районах Калининградской области (Ibid.: 230). Аналогичная посуда характерна для КШК Литвы и относится к первой половине III тысячелетия до н. э. (Ibid.: 36, pav. 9: 4; 67, pav. 32: 7).

Керамика с примесью дресвы может быть разделена на две группы. Первая представлена слабопрофилированными сосудами с примесью крупной дресвы в тесте. Эта посуда украшена горизонтальными оттисками шнура, в одном случае присутствует орнаментация оттисками шнура мотивом полуовала. В данную группу также входит фрагмент ручки от, возможно, амфоры. Аналогии подобным сосудам встречаются среди посуды поздних этапов развития восточной группы приморской культуры (например, в верхнем культурном горизонте поселения Ушаково 1 и на поселении Дактаришке I), а также в материалах позднего неолита — начала бронзового века Мазурских озер на территории Польши (Manasterski 2009: tabl. 10: 1, 2). Данный тип керамики относится к постшнуровому горизонту и датируется концом III — началом II тысячелетия до н. э.

Вторая группа включает сосуды с примесью мелкотолчёной дресвы. Керамика хорошо заглажена и внутри, и снаружи. Аналогии могут быть прослежены в материалах второго этапа развития приморской культуры или среди сосудов культуры шаровидных амфор (Gumiński 1997: fig. 3: n; fig. 4).

Минимальный набор кремнёвого инвентаря, в котором практически отсутствуют отходы производства, но прослеживаются следы транспортировки, свидетельствует о кратковременности заселения данной стоянки носителями традиций КШК и отсутствии изготовления орудий на месте. Каменный и янтарный инвентарь не позволяет проследить прямых аналогий в силу уникальности форм. Присутствуют прямые аналогии костяным изделиям среди материалов КШК Латвии и Эстонии. В частности, схожие по форме и технологии изготовления проколки выявлены в погребениях: Селгас в Латвии (Macāne, Nordqvist 2021: fig. 10: b) и Соп 1 (Varul et al. 2019: fig. 6: 1) и Арду II (Vasilyev et al. 2019) в Эстонии. Для этих погребений получены даты 4165 ± 60 (Macāne, Nordqvist 2021: 313), 4110 ± 40 (Kriiska et al. 2007: 85) и 3969 ± 32 (Varul et al. 2019: 469) лет назад.

Заключение

Материал КШК Цедмара А не является однородным. С учетом полученных новых естественно-научных данных, а также благодаря привлечению аналогий представляется возможным проследить как минимум два этапа заселения памятника. Первый характеризуется распространением так называемого общеевропейского горизонта, время которого приходится на первую половину III тысячелетия до н. э.

Второй этап связан с развитием культур шнуровой керамики во внутренних регионах в позднем неолите во второй половине III тысячелетия до н. э. Интересно отметить, что в материалах отсутствуют прямые аналогии с керамикой поселения Прибрежное, что свидетельствует о различных культурно-исторических процессах, протекавших во внутренних регионах и на побережье.

Литература

- Галибин В. А., Тимофеев В. И. 1993. Новый подход к разработке проблемы выявления источников кремневого сырья для культур каменного века Восточной Прибалтики. *Археологические вести* 2, 46–53.
- Жилин М. Г. 2013. Новые памятники мезолита на Выштынецком озере. В: Макаров Н. А., Мастыкова А. В., Хохлов А. Н. (ред.). *Вопросы Балтийской археологии*. М.; СПб.: Нестор-История, 9–21.
- Зальцман Э. Б. 2010. *Поселения культуры шнуровой керамики на территории Юго-Восточной Прибалтики*. Москва; Тверь: Тверская областная типография.
- Зальцман Э. Б. 2019. *Восточная группа приморской культуры. Анализ материалов поселенческих комплексов*. М.: ИА РАН.
- Зальцман Э. Б. 2022. *Восточная группа приморской культуры. Проблемы происхождения и развития*. М.: ИА РАН.
- Ткач Е. С., Малютина А. А. 2022. Изделия из кости «шнурового» горизонта на памятнике Цедмар А (Калининградская область). *Верхнедонской археологический сборник* 12. Липецк: Липецкий педагогический ун-т, 42–45.
- Тимофеев В. И. 1981. Изделия из кости и рога неолитической стоянки Цедмар (Серово) Д. *Краткие сообщения института археологии* 165, 115–119.
- Тимофеев В. И. 2003. Памятники культуры шнуровой керамики восточной части Калининградской области (по материалам исследований 1970–1980-х гг.). В: Вилинбахов Г. В. и др. (ред.). *Древности Подвинья: исторический аспект*. СПб.: Государственный Эрмитаж, 119–133.
- Тимофеев В. И. 2002. Находки каменного века с побережья Виштынецкого озера (Калининградская область). *Stratum plus* 1, 473–478.
- Engel C. 1935. *Vorgeschichte der altpreussischen Stämme*. Königsberg: Gräfe und Unzer.
- Engel C., La-Baume W., 1937. *Kulturen und Völker der Frühzeit im Preußenlande*. Königsberg: Gräfe und Unzer.
- Gaerte W. 1927. *Die Steinzeitliche Keramik Ostpreussens*. Königsberg: Gräfe und Unzer.
- Gross H. 1939. Moorgeologische Untersuchung der Vorgeschichtlichen Dörfer im Zedmar-Bruch. *Prussia. Zeitschrift für Heimatkunde* 33, 100–168.
- Gumiński W. 1997. Finds of Funnel Beaker, Globular Amphora, and Corded Ware cultures in Dudka, the Great Masurian Lakeland. In: Król D. (ed.). *The Built Environment of Coast Areas during the Stone Age*. Gdańsk: Archaeological Museum in Gdansk, 177–185.
- Gumiński W. 2011. Nowe wyjątkowe siedlisko osadnicze paraneolitycznej kultury Zedmar na wschodnim cyplu wyspy Szczepanki (sektor "A") na Mazurach. *Światowit: rocznik poświęcony archeologii przeddziejowej i badaniom pierwotnej kultury polskiej i słowiańskiej* IX (L)/B, 87–144.
- Kilian L. 1955. *Haffküstenkultur und Ursprung der Balten*. Bonn: Rudolf Habelt Verlag.
- Kriiska A., Liugas L., Lihmus M., Mannermaa K., Johanson R. 2007. New AMS dates from Estonian Stone Age burial sites. *Estonian Journal of Archaeology* 11 (2), 83–121.
- Macāne A., Nordqvist K. 2021. More than just Zvejnieki: an overview of Latvian Stone Age burial. *European Journal of Archaeology* 24, 299–323.
- Manasterski D. 2009. *Pojezierze Mazurskie u schyłku neolitu i na początku epoki brązu w świetle zespołów typu Ząbie-Szestno*. Warszawa: Instytut Archeologii Uniwersytetu Warszawskiego.

- Piličiauskas G. 2018. *Virvelinės keramikos kultūra 2800–2400 cal BC*. Vilnius: Lietuvos istorijos institutas.
- Ramsey C., Lee S. 2013. Recent and planned developments of the Program OxCal. *Radiocarbon* 55, 720–730.
- Reimer P., Austin W., Bard E. et al. 2020. The IntCal20 Northern Hemisphere radiocarbon age calibration curve (0–55 cal kBP). *Radiocarbon* 62, 725–757.
- Różańska M. 2011. Zbrojniki kultury Zedmar na przykładzie stanowisk Dudka I i Szczepanki 8 na Mazurach. In: Stankiewicz U., Wawrusiewicz A. (eds.). *Na rubieży kultur. Badania nad okresem neolitu i wczesną epoką brązu*. Białystok: Instytucja kultury województwa Podlaskiego, 333–342.
- Stadie K. 1921. Steinzeitdörfer der Zedmar. *Festschrift Adalbert Bezzenberger zum 14 April 1922 dargebracht von seinen Freunden und Schülern*. Göttingen: Vandenhoeck & Ruprecht, 148–165.
- Šturms E. 1970. *Die steinzeitlichen Kulturen des Baltikums*. Bonn: Rudolf Habelt Verlag GMBH.
- Varul L., Galeev R.M., Malytina A.A., Tõrv M., Vasilyev S.V., Lõugas L., Kriiska A. 2019. Complex mortuary treatment of a Corded Ware Culture individual from the Eastern Baltic: A case study of a secondary deposit in Sope, Estonia. *Journal of Archaeological Science: Reports* 24, 463–472.
- Васильев С.В., Крийска А., Боруцкая С.Б., Варул Л. Антропологическая характеристика и боевой травматизм населения Восточной Прибалтики III тысячелетия до н. э. (по материалам могильника Арду, Эстония). *Stratum plus* 2, 237–250.

References

- Engel C. 1935. *Vorgeschichte der altpreussischen Stämme*. Königsberg: Gräfe und Unzer.
- Engel C., La-Baume W., 1937. *Kulturen und Völker der Frühzeit im Preußenlande*. Erläuterungsband zum Atlas der ost- und westpreußischen Landesgeschichte. Königsberg: Gräfe und Unzer.
- Gaerte W. 1927. *Die Steinzeitliche Keramik Ostpreussens*. Königsberg: Gräfe und Unzer.
- Galibin V.A., Timofeev V.I. 1993. Novyi podkhod k razrabotke problemy vyavleniia istochnikov kremnevoego syr'ia dlia kul'tur kamennogo veka Vostochnoi Pribaltiki. *Arkheologicheskie vesti* 2, 46–53 (in Russian).
- Gross H. 1939. Moorgeologische Untersuchung der Vorgeschichtlichen Dörfer im Zedmar-Bruch. *Prussia. Zeitschrift für Heimatkunde* 33, 100–168.
- Gumiński W. 1997. Finds of Funnel Beaker, Globular Amphora, and Corded Ware cultures in Dudka, the Great Masurian Lakeland. In: Król D. (ed.). *The Built Environment of Coast Areas during the Stone Age*. A Symposium at the Centenary of Archaeological Excavations at Rzucewo (Rzucewo-Gdansk) 4–9 October 1994. The Baltic Sea-Coast Landscape Seminar, Session 1. Gdańsk: Archaeological Museum in Gdansk, 177–185.
- Gumiński W. 2011. Nowe wyjątkowe siedlisko osadnicze paraneolitycznej kultury Zedmar na wschodnim cyplu wyspy Szczepanki (sektor "A") na Mazurach. *Światowit: rocznik poświęcony archeologii przeddziejowej i badaniom pierwotnej kultury polskiej i słowiańskiej IX (L)/B*, 87–144.
- Kilian L. 1955. *Haffküstenkultur und Ursprung der Balten*. Bonn: Rudolf Habelt Verlag.
- Kriiska A., Lugas L., Lihmus M., Mannermaa K., Johanson R. 2007. New AMS dates from Estonian Stone Age burial sites. *Estonian Journal of Archaeology* 11 (2), 83–121.
- Macāne A., Nordqvist K. 2021. More than just Zvejnieki: an overview of Latvian Stone Age burial. *European Journal of Archaeology* 24, 299–323.
- Manasterski D. 2009. *Pojezierze Mazurskie u schyłku neolitu i na początku epoki brązu w świetle zespołów typu Żąbie-Szestno*. Warszawa: Instytut Archeologii Uniwersytetu Warszawskiego.

- Piličiauskas G. 2018. *Virvelinės keramikos kultūra 2800–2400 cal BC*. Vilnius: Lietuvos istorijos institutas.
- Ramsey C., Lee S. 2013. Recent and planned developments of the Program OxCal. *Radio-carbon* 55, 720–730.
- Reimer P., Austin W., Bard E. et al. 2020. The IntCal20 Northern Hemisphere radiocarbon age calibration curve (0–55 cal kBP). *Radiocarbon* 62, 725–757.
- Róžańska M. 2011. Zbrojniki kultury Zedmar na przykładzie stanowisk Dudka I I Szczepanki 8 na Mazurach. In: Stankiewicz U., Wawrusiewicz A. (eds.). *Na rubieży kultur. Badania nad okresem neolitu i wczesną epoką brązu*. Białystok: Instytucja kultury województwa Podlaskiego, 333–342.
- Stadie K. 1921. Steinzeitdörfer der Zedmar. *Festschrift Adalbert Bezzenberger zum 14 April 1922 dargebracht von seinen Freunden und Schülern*. Göttingen: Vandenhoeck & Ruprecht, 148–165.
- Šturms E., 1970. *Die steinzeitlichen Kulturen des Baltikums*. Bonn: Rudolf Habelt Verlag GMBH.
- Tkach E. S., Malyutina A. A. 2022. Izdeliia iz kosti «shnurovogo» gorizonta na pamiatnike Tsedmar A (Kaliningradskaia oblast'). In: Bessudnov A. A., Golotvin A. N., Zakharova E. Iu. (eds.). *Verkhnedonskoi arkheologicheskii sbornik* 12. Lipetsk: "Lipetsk Pedagogical University" Publ., 42–45 (in Russian).
- Timofeev V. I. 1981. Izdeliia iz kosti i roga neoliticheskoi stoiarki Tsedmar (Serovo) D. *Kratkie soobshcheniia Instituta arkheologii* 165, 115–119 (in Russian).
- Timofeev V. I. 2002. Nakhodki kamennogo veka s poberezh'ia Vishtynetskogo ozera (Kaliningradskaia oblast'). *Stratum plus* 1, 473–478 (in Russian).
- Timofeev V. I. 2003. Pamiatniki kul'tury shnurovoi keramiki vostochnoi chasti Kaliningradskoj oblasti (po materialam issledovaniu 1970–1980-kh gg.). In: Vilinbakhov G. V. et al. (eds.). *Drevnosti Podvin'ia: istoricheskii aspekt*. St. Petersburg: "Izdatel'stvo Gosudarstvennogo Ermitazha" Publ., 119–133 (in Russian).
- Varul L., Galeev R. M., Malyutina A. A., Tõrv M., Vasilyev S. V., Lõugas L., Kriiska A. 2019. Complex mortuary treatment of a Corded Ware Culture individual from the Eastern Baltic: A case study of a secondary deposit in Sope, Estonia. *Journal of Archaeological Science: Reports* 24, 463–472.
- Vasil'ev S. V., Kriiska A., Borutskaja S. B., Varul L. Antropologicheskaja kharakteristika i boevoi travmatizm naseleniia Vostochnoi Pribaltiki III tysiacheletia do n. e. (po materialam mogil'nika Ardu, Estoniia). *Stratum plus* 2, 237–250 (in Russian).
- Zal'tsman E. B. 2010. *Poceleniia kul'tury shnurovoi keramiki na territorii lugo-Vostochnoi Pribaltiki*. Moscow; Tver': "Tverskaia oblastnaia tipografiia" Publ. (in Russian).
- Zal'tsman E. B. 2019. *Vostochnaia gruppa primorskoj kul'tury. Analiz materialov posel-encheskikh kompleksov*. Moscow: "IA RAN" Publ. (in Russian).
- Zal'tsman E. B. 2022. *Vostochnaia gruppa primorskoj kul'tury. Problemy proiskhozhdeniia i razvitiia*. Moscow: "IA RAN" Publ. (in Russian).
- Zhilin M. G. 2013. Novye pamiatniki mezolita na Vyshtynetskom ozere. In: Makarov N. A., Mastykova A. V., Khokhlov A. N. (red.). *Voprosy Baltiiskoi arkheologii*. Moscow, St. Petersburg: "Nestor-Istoriia" Publ., 9–21 (in Russian).