

DOI: <https://doi.org/10.29039/2413-189X.2022.27.397-419>

## СФЕРОКОНИЧЕСКИЕ СОСУДЫ ЗОЛОТООРДЫНСКОГО ВРЕМЕНИ ИЗ РАСКОПОК СОЛХАТА И БЛИЖАЙШЕЙ ОКРУГИ

**Джемиле Эльвировна Сейдалиева**

*Крымский федеральный университет им. В.И. Вернадского, Симферополь, Россия*  
*djemka65@gmail.com, <https://orcid.org/0000-0001-9860-4432>*

**Аннотация.** При археологических исследованиях Крымского Улуса Золотой Орды среди множества находок в культурных слоях конца XIII – начала XV в. нередко встречаются сфероконические сосуды. Специальных работ, посвященных сфероконусам Солхатского городища и его ближайшей округи, до настоящего времени не публиковалось. В нашем исследовании предпринимается попытка представить ассортимент изделий из археологических исследований, которые проводились в период с 1978 по 2021 гг. В статье представлены материалы, хранящиеся в Государственном Эрмитаже, Старокрымском литературно-художественном музее и Крымскотатарском музее культурно-исторического наследия. На сегодняшний день нет сведений об изготовлении данных изделий на территории столицы крымского юрта Улуса Джучи. Находки сфероконусов встречаются практически на всех исследуемых памятниках Солхатского городища. Наиболее распространены красноглиняные и сероглиняные сосуды с «кольчужным» или «сотовым» орнаментом. На данном этапе исследования мы можем предполагать, что находки сфероконусов связаны с ремесленной деятельностью городища, при этом на территории ремесленного поселения Бокаташ II с 2001 по 2008 гг. не было обнаружено ни одного фрагмента сфероконуса. Большинство изделий сфероконических сосудов происходит с раскопа 46, который расположен в округе средневековой бани в Георгиевской балке, исследованного в 2017 г., что может косвенно указывать на использование этого вида сосудов в медицине или парфюмерии. Вероятней всего, в них перевозили дорогостоящие и быстро улетучивающиеся жидкости. Предпринята попытка систематизации, анализа и интерпретации данной категории находок. Всего приведено 50 находок, датируемых концом XIII – первой половиной XV в. Статья сопровождается каталогом с подробным описанием найденных изделий и таблицами иллюстраций.

**Ключевые слова:** Золотая Орда, Крым, Солхат, керамика, сфероконусы

**Финансирование:** Работа выполнена в рамках проекта по госзаданию Минобрнауки РФ № FZEG-2020-0029 по теме «Влияние Византийской империи на исторические процессы в средневековом Крыму». Выражаю благодарность М. Г. Крамаровскому за возможность опубликовать материал и В. Е. Науменко за консультацию при подготовке настоящей публикации.

## SPHERO-CONICAL VESSELS FROM THE GOLDEN HORDE PERIOD EXCAVATED AT SOLKHAT AND THE SITES IN ITS IMMEDIATE VICINITY

**Dzhemile E. Seidalieva**

*V.I. Vernadsky Crimean Federal University, Simferopol, Russia*  
*djemka65@gmail.com, <https://orcid.org/0000-0001-9860-4432>*

© Сейдалиева Д.Э., 2022

**Abstract.** Archaeological researches of the Crimean *ulus* of the Golden Horde discovered multitude of finds in the cultural layers from the late-thirteenth to the early fifteenth century, and particularly sphero-conical vessels. So far there existed no special studies addressing the sphero-conical vessels from Solkhat and its immediate vicinity. This article investigates the range of ware in question originating from 1978–2021 archaeological researches. The materials in question reside in the State Hermitage Museum, Museum of Literature and Art of Staryi Krym, and the Crimean Tatar Museum of Cultural and Historical Heritage. At the moment, there is no information on the manufacture of this ware in the capital of the Crimean *yurt* of the Dzhuchi Ulus. The finds of sphero-conical vessels appeared at almost all the studied monuments in the fortified settlement of Solkhat. The most widespread are red-clay and grey-clay vessels decorated with “chain-mail” or “honeycomb” patterns. At this stage of the study, one can assume that the finds of sphero-conical vessels were related to the industries developed in the settlement. Moreover, the 2001 to 2008 archaeological research of the industrial settlement of Bokatash II did not uncover any fragment of sphero-conical vessel. The most part of sphero-conical vessels originate from excavation trench 46 located in the vicinity of the mediaeval bath in Georgievskaja ravine and researched in 2017. It could be indirect evidence that the vessels in question were transport containers for expensive and rapidly volatile liquids. An attempt has been made to systematize, analyse, and interpret this category of finds. The study addresses 50 finds total dated from the late thirteenth to the first half of the fifteenth centuries. The article includes the catalogue with detailed description of the ceramic finds and illustrations.

**Keywords:** Golden Horde, Crimea, Solkhat, pottery, sphero-conical vessels

**Acknowledgments:** The work was carried out within the framework of the state assignment No. FZEG-2020-0029 “The Byzantine Empire’s Influence on Historical Processes in the Mediaeval Crimea” supported by the Ministry of Science and Higher Education of the Russian Federation. I am grateful to M. G. Kramarovskii for the permission to publish this material and V. E. Naumenko for the consultation during the preparation of this article.

При археологических исследованиях памятников Крыма эпохи Золотой Орды среди множества находок в культурных слоях конца XIII – начала XV в. нередко встречаются сфероконические сосуды. Вероятней всего, это связано с их использованием в быту и ремесленной деятельности [25, с. 130]. Сфероконусами называют небольшие толстостенные узкогорлые сосуды шарообразной или вытянутой формы с заостренным дном, предназначавшиеся для перевозки ртути, благовоний и других дорогостоящих жидких товаров [6, с. 97; 20; 22; 29, с. 282–284]. Свое название они получили от формы первых обнаруженных такого рода керамических изделий, сочетавших сферический корпус с коническим дном. В некоторых странах Средней Азии их называют «симабкузачами» («кувшины для серебряной воды», то есть ртути) [12, с. 2], где «симаб» – серебряная вода (ртуть), а «кузача» – глиняная посуда с тонкой горловиной [20]. Ртуть при комнатной температуре, как правило, представляет собой серебристо-белую жидкость [4, с. 208–209]. Сфероконусы, предположительно, изготавливались на круге или дорабатывались на нем, о чем свидетельствуют концентрические линии на их внешней стороне [2, с. 313–315]. По мнению И. Н. Васильевой, которая рассмотрела технологию их производства на примере сосудов из раскопок Болгарского городища, сфероконические сосуды изготавливались путем выдавливания двух отдельных частей из комков глины и по-

следующего их соединения. «Морщинистость» внутренней стороны сфероконовусов свидетельствует о том, что место, где должна быть шейка сосуда, сжималось снаружи по объему вставляемой в отверстие палочки или пальцев гончара [3, с. 128]. Встречаются сосуды с обточенным ножом дном. Стенки сфероконовусов обладали высокой прочностью. Эти сосуды обжигались в двухъярусных гончарных горнах, имевших подпрямоугольные загрузочные камеры со специальными перегородками в устьях, в топке, на сооруженной для этой цели полке или в особом отсеке [20, с. 85–99]. Р. М. Джанполадян предполагает, что сфероконовусы могли хранить, ставя на металлические или деревянные подставки, но не исключается, что их просто могли вкапывать в землю [9, с. 211].

Впервые внимание на сфероконовусы обратили еще в начале XIX в. Французский исследователь Виван Денон в своих путевых записках изобразил сфероконический сосуд, ошибочно предполагая, что он был с ручками. Он считал, что в быту они бесполезны из-за маленького размера и отверстия в горле [10, с. 6].

Практически в каждом золотоордынском городе встречаются сфероконические сосуды. Это отражено в многочисленных научных публикациях [1; 10; 28; 14; 21; 23; 24; 30]. Впервые попытку классификации болгарских сфероконовусов предпринял З. З. Виноградов еще в 1922 г. Исследователь выделил центры их изготовления и отметил особенности сфероконовусов (их форму, цвет, орнаментацию и др.). Он предполагал, что такие сосуды появились в доисламское время, а мусульманская культура только заимствовала их [5, с. 75–119].

Подробную классификацию сфероконовусов Маджара предложил Э. В. Ртвеладзе. Он разделил их на две большие группы – неорнаментированные и орнаментированные. Раскопки Маджара свидетельствуют о том, что в XIII–XIV вв. здесь было налажено производство сфероконовусов, которое имело тесные связи с Закавказьем, Средней Азией и странами Ближнего Востока [29, с. 281]. С. Е. Михайличенко, анализируя сфероконовусы из Поволжья, пришел к выводу, что орнамент в виде цветка был похож на орнамент глиняной посуды из Белгорода-Днестровского, отличаясь лишь точностью исполнения деталей [22, с. 46–50]. Г. А. Федоров-Давыдов рассматривал сфероконовусы без детальной классификации, но с подробным описанием орнаментации сосудов [30, с. 142–143, 147]. И. В. Волков пришел к выводу о том, что сфероконические сосуды изготавливались в Волжской Булгарии, Укеке, Маджаре, Сарае (Селитренное городище), а также в Хорезме. Автор предполагает, что в Восточном Крыму, скорее всего, в Каффе, также производили сфероконовусы с глубоким штампованным орнаментом [6, с. 97–99].

В историографии существует множество работ, посвященных функциональному назначению сфероконических изделий. Исследователи пишут о том, что их могли использовать в военных целях (в виде гранат) [11, с. 117–139], при освещении помещений [7, с. 160], как тару для жидкостей (ртути, благовоний, лекарственных средств) [19, с. 101–122; 20], в алхимии вместе с аламбиками [8; 27] и др. [26].

На сегодняшний день, мы можем предполагать, что в Солхате сфероконовусы

не изготавливались, так как до сих пор керамического брака либо специальных форм-штампов на городище не обнаружено.

С 1978 по 2021 гг. в процессе археологических исследований Старокрымской археологической экспедиции Государственного Эрмитажа (с 2009 г. совместно с Крымским инженерно-педагогическим университетом им. Февзи Якубова, далее – СКАЭГЭ) всего обнаружено около 70 фрагментов и семь археологически целых сфероконических сосудов, размеры которых варьируются в пределах 8–10 см (диаметр в самой широкой части) и высотой около 12–15 см. Большинство из них сейчас хранятся в фондах Старокрымского литературно-художественного музея и Музея истории и археологии (г. Старый Крым), который является отделом ГБУ РК «Крымскотатарский музей культурно-исторического наследия». Отдельные находки переданы на хранение в Отдел Востока Государственного Эрмитажа.

Большая часть рассматриваемых сфероконусов находится во фрагментарном состоянии, лишь отдельные изделия могут быть частично реконструированы. Практически все сосуды происходят из закрытых археологических комплексов, датированных монетами концом XIII – началом XV в. Для классификации сфероконических сосудов за основу взята типологическая схема А. Р. Нуретдиновой [25, с. 131–133, прил. 4], с некоторыми нашими уточнениями.

Сфероконусы, обнаруженные в Солхате, условно можно разделить на 3 группы, исходя из цвета глины изделий: 1 – красноглиняные (рис. 4–5), 2 – сероглиняные (рис. 1–3), 3 – желтоглиняные (рис. 6). Все сосуды имеют близкую морфологию. Отличается лишь один целый экземпляр, стенки и конического дно которого были сильно подрезаны при обработке их поверхности плоским предметом (рис. 4,27). По орнаментации можно выделить 8 вариантов изделий. Для красноглиняных сфероконусов характерны сосуды вариантов II–V, сероглиняных – I–IV и VII, желтоглиняных – III–IV и VIII.

*I вариант.* Изделия, тулово которых украшено так называемыми «арками», пространство между которыми заполнено «кольчужным» или «сотовым» орнаментом. Некоторые экземпляры встречаются с «овалами», которые также заполнены «кольчужным» штампом. Высота варьируется от 12 до 14 см, диаметр тулова около 9,5–10 см. Количество арок варьируется (по аналогичным экземплярам из раскопок других городищ) от 7 до 9. На плечиках отдельных сосудов встречается стилизованный цветок (рис. 1,2–II).

Аналогичные изделия известны на многих золотоордынских городищах: в Азаке [31, с. 140, рис. 13,3], Болгаре<sup>1</sup>, Маджаре [29, с. 281, рис. 1,10], Хорезме [2, с. 313–315], на Царевском [25, с. 131, 133–136, рис. 1,4,6,8; 2,4–6; 3,4,6; 4,2,5] и Селитренном [24, с. 17, рис. 2,1] городищах и др.

*II вариант.* Изделия, тулово которых украшено так называемым «кольчужным» или «сотовым» орнаментом. На многих из них встречаются вертикальные

<sup>1</sup> Государственный каталог музейного фонда РФ [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://goskatalog.ru/portal/#/collections?id=19125646>.

двойные или пересекающиеся между собой линии, либо зигзагообразные двойные линии. Высота сосудов не превышает 13,5 см, диаметр тулова достигает 9,5 см (рис. 1,1; 2,15–18; 4,28,29,32; 5,37,39).

Такие или подобные сфероконусы найдены в Судаке<sup>2</sup>, Азаке [13, ил. 74,1; 31, с. 140, рис. 13,2,4], Маджарах [29, с. 281, рис. 1,9], Укеке [23, с. 100, рис. 26,3,8], при раскопках Царевского городища [25, с. 131, 133, 136, рис. 1,7; 4,4].

*III вариант.* Неорнаментированные сфероконусы. На некоторых изделиях встречается штамп в виде оттиска арабской надписи или так называемой «звезды Давида». Диаметр тулова около 8,5–9,7 см (рис. 3,20,21,24,25; 4,33; 5,41; 6,43–45)

Аналогичные изделия обнаружены при раскопках Ани, Двина [10, табл. 1,1–4], Увекского городища<sup>3</sup>, Азака<sup>4</sup>.

*IV вариант.* Изделия, тулово которых орнаментировано вертикальными или горизонтальными параллельными друг другу врезными линиями, которые идут по всему корпусу (в разных вариациях). Иногда в верхней части сосудов встречаются стилизованные цветки. Высота таких сфероконусов достигает 15 см, диаметр тулова 10 см (рис. 3,19,23,26; 4,27,30,31,34; 5,40; 6,47,49).

Известны по раскопкам Азака<sup>5</sup> и Селитренного городища<sup>6</sup>.

*V вариант.* Сосуды с орнаментом, который расположен в верхней части тулова, до плечиков, в виде стилизованных цветков с разнообразными завитками. В нижней части изделий вырезаны вертикальные, параллельные друг другу линии (рис. 5,35,36,42).

*VI вариант.* Изделия с врезным орнаментом в виде двух горизонтальных линий, пространство между которыми в верхней части сосуда заполнено мелкими вертикальными линиями, по плечикам и в средней части корпуса нанесен штамп в виде множества стилизованных цветков. Высота изделий до 14 см, диаметр до 12 см (рис. 6,46,48).

Аналогии встречаются в Белгороде-Днестровском [14, с. 62, рис. 24,12], Ани, Двине [10, рис. 35, табл. 2,7], Азаке<sup>7</sup>. Из раскопок Маджара опубликованы отдельные штампы с изображением цветка [29, с. 281, рис. 2].

*VII вариант.* Тулово сфероконусов покрыто рельефным орнаментом в виде горизонтальных рядов мелких выпуклых розеток; в месте перехода к горлу имеется концентрическая врезная линия. По плечикам и тулову нанесены горизонтальные пояса, покрытые сложным штампованным орнаментом: на плечиках – орнаментальный пояс в виде многолепестковых розеток, выполненных овальным штампом, в средней части корпуса – орнаментальный пояс в виде многолепестковых розеток с

<sup>2</sup> <https://goskatalog.ru/portal/#/collections?id=21746792>.

<sup>3</sup> <https://goskatalog.ru/portal/#/collections?id=28396383>.

<sup>4</sup> <https://goskatalog.ru/portal/#/collections?id=24048850>, <https://goskatalog.ru/portal/#/collections?id=24068285>.

<sup>5</sup> <https://goskatalog.ru/portal/#/collections?id=24006893>.

<sup>6</sup> <https://goskatalog.ru/portal/#/collections?id=32705681>.

<sup>7</sup> <https://goskatalog.ru/portal/#/collections?id=23725188>.

отходящими листьями. По всей видимости, эти узоры штамповались и накладывались хаотично. Высота изделий достигает 14 см, диаметр 12 см (рис. 2, 12–14).

Отдаленные аналогии известны в Волжской Булгарии [24, с. 55, рис. 21, 1]<sup>8</sup>, Ани [9, с. 204–205], на Царевском городище [25, с. 133, рис. 1, 5], Увеке<sup>9</sup> и др.

*VIII вариант.* Единственный сфероконус этого варианта покрыт врезным орнаментом в виде вертикальных полос плетенки (рис. 6, 50). На данный момент, аналогии ему не известны.

Таким образом, мы попытались систематизировать и классифицировать сфероконические сосуды из раскопок Солхатского городища и его ближайшей округи. На сегодняшний день, нет сведений об изготовлении такой керамики в Солхате, хотя она встречается практически на всех археологических объектах городища. Наиболее распространенными являются красноглиняные и сероглиняные сосуды с «кольчужным» или «сотовым» орнаментом.

В историографии традиционно сфероконическим сосудам отводится роль тарной посуды для перевозки ртути и других дорогостоящих и быстро улетающих жидкостей. Впрочем, в последнее время исследователи склоняются к полифункциональному назначению сфероконусов [26]. Они могли использоваться также в ремесленном производстве или алхимии. Правда, следует отметить, что при раскопках ремесленного поселения Бокаташ II в округе Солхата в 2001–2008 гг. не было обнаружено ни одного фрагмента сфероконусов [16; 17; 18].

Большинство известных на Солхатском городище сфероконических изделий найдено при раскопках средневековой бани в Георгиевской балке (исследования 2017 г.). Это может свидетельствовать об их связи с медициной или парфюмерией.

### Каталог

1. Старый Крым, случайная находка. Сфероконус сероглиняный. Тулово каплевидной формы, горло коническое, сужено кверху. Сосуд декорирован двойными зигзагообразными линиями, внутри которых расположен «сотовый» орнамент. Высота – 11,4 см, диаметр тулова – 9,6 см. Дата – XIII–XIV вв. (?). Старокрымский литературно-художественный музей (далее – СЛХМ). Публикуется впервые.

2. СКАЭГЭ–2018. Архитектурный комплекс медресе-мечети хана Узбека. Шурф 4. Штык 5. Фрагмент стенки сероглиняного сфероконуса. Тулово каплевидной формы. Поверхность разделена двойными вертикальными полосами на несколько секторов, заполненных «сота́ми». Размер фрагмента – 5,9x6,3x2,1 см. Датировка археологического комплекса: конец XIII – середина XIV в. Место хранения: Музей истории и археологии (г. Старый Крым) на правах отдела ГБУ РК «Крымскотатарский музей культурно-исторического наследия» (далее – КМКИН). Публикуется впервые.

3. СКАЭГЭ–1992. Караван-сарай. Раскоп XII, участок 39. Фрагмент нижней части сероглиняного сфероконуса. Тулово каплевидной формы. Поверхность раз-

<sup>8</sup> <https://goskatalog.ru/portal/#/collections?id=20533885>.

<sup>9</sup> <https://goskatalog.ru/portal/#/collections?id=28396410>.

делена двойными вертикальными полосами на несколько секторов, заполненных «сотами». Размер фрагмента – 7,1 см, диаметр тулова – 9,8 см, толщина стенки – 1,2 см. Датировка археологического комплекса: конец XIII – вторая половина XIV в. Место хранения: КМКИН. Публикуется впервые.

4. СКАЭГЭ–2017. Раскоп 46 (исследования в округе средневековой бани в Георгиевской балке). Участок А6, штык 9. К.о. 72. Фрагмент стенки сероглиняного сфероконуса. Тулово каплевидной формы. Поверхность разделена двойными вертикальными полосами на несколько секторов, заполненных «сотами». Размер фрагмента – 4,8x4,7x1,1 см. Датировка археологического комплекса: конец XIII – вторая половина XIV в. Место хранения: КМКИН, КП 5085. Публикуется впервые.

5. СКАЭГЭ–2017. Раскоп 46 (исследования в округе средневековой бани в Георгиевской балке). Участок А3. Штык 2. К.о. 37. Фрагмент стенки сероглиняного сфероконуса. Орнаментирован в виде мелких цветочков, которые расположены в ячейках, чередующихся через одну, в месте перехода к горлу имеется декор в виде лилии. Размер фрагмента – 4,1x3,3x1,2 см. Датировка археологического комплекса: XIV в. Место хранения: КМКИН, КП 5079. Публикуется впервые.

6. СКАЭГЭ–2017. Раскоп 46 (исследования в округе средневековой бани в Георгиевской балке). Участок А3. Штык 2. К.о. 38. Фрагмент стенки сероглиняного сфероконуса. Орнаментирован в виде «кольчужного» орнамента, который расположен в ячейках, чередующихся через одну. Размер фрагмента – 5,9x4,9x1,1 см. Датировка археологического комплекса: XIV в. Место хранения: КМКИН, КП 5073. Публикуется впервые.

7. СКАЭГЭ–2017. Раскоп 46 (исследования в округе средневековой бани в Георгиевской балке). Участок А3. Штык 2. К.о. 34. Фрагмент стенки сероглиняного сфероконуса. Орнаментирован в виде «кольчужного» орнамента, который расположен в ячейках, чередующихся через одну. Размер фрагмента – 7,1x3,2x1,1 см. Датировка археологического комплекса: XIV в. Место хранения: СЛХМ, НВ 8122. Публикуется впервые.

8. СКАЭГЭ–2017. Раскоп 46 (исследования в округе средневековой бани в Георгиевской балке). Участок А6. Штык 2. К.о. 65. Фрагмент стенки сероглиняного сфероконуса. Орнаментирован в виде мелких цветков, которые расположены в ячейках, чередующихся через одну. Размер фрагмента – 5,2x4,3x1,7 см. Датировка археологического комплекса: конец XIII – вторая половина XIV в. Место хранения: КМКИН, КП 5074. Публикуется впервые.

9. СКАЭГЭ–2017. Раскоп 46 (исследования в округе средневековой бани в Георгиевской балке). Участок А3. Штык 2. К.о. 39. Фрагмент дна сфероконуса. Орнаментирован в виде «кольчужного» орнамента, который расположен в ячейках, чередующихся через одну. Размер фрагмента – 5,2x4,3x1,4 см. Датировка археологического комплекса: XIV в. Место хранения: КМКИН, КП 5073. Публикуется впервые.

10. СКАЭГЭ–2017. Раскоп 46 (исследования в округе средневековой бани в Георгиевской балке). Участок А6. Штык 2. Фрагмент стенки сероглиняного сферокону-

са. Орнаментирован в виде редких каплеобразных углублений, которые расположены в хаотичном порядке. Размер фрагмента – 5,8x5,5x1,1 см. Датировка археологического комплекса: конец XIII – вторая половина XIV в. Место хранения: КМКИН. Публикуется впервые.

11. СКАЭГЭ–2017. Раскоп 46 (исследования в округе средневековой бани в Георгиевской балке). Участок А3. Штык 2. К.о. 36. Фрагмент дна сфероконуса. Орнаментирован в виде «кольчужного» орнамента, который расположен в ячейках, чередующихся через одну. Размер фрагмента – 5,7x3,2x1,4 см. Датировка археологического комплекса: XIV в. Место хранения: КМКИН, КП 5082. Публикуется впервые.

12. СКАЭГЭ–2013. Архитектурный комплекс медресе-мечети хана Узбека. Квадрат А1-А2, заполнение траншеи. К.о. 69. Фрагмент верхней части корпуса сероглиняного сфероконуса. Поверхность украшена рельефным орнаментом в виде горизонтальных рядов мелких выпуклых пальметт и розеток. На одной из розеток имеется капля голубого цвета, вероятно, от ртути (?). Размер фрагмента – 10,1x6,0x1,1 см. Датировка археологического комплекса: 20-е гг. XIV – начало XV в. Место хранения: СЛХМ, НВ 8153 [18, с. 93, 151–152, № 139].

13. СКАЭГЭ–2016. Раскоп 44 (Северо-восточный сектор городища). Участок А2, штык 2. К.о. 170. Фрагмент стенки сероглиняного сфероконуса. Поверхность украшена рельефным орнаментом в виде горизонтальных рядов мелких выпуклых пальметт и розеток. Размер фрагмента – 7,0x3,3x1,5 см. Датировка археологического комплекса: конец XIII – XIV в. Место хранения: Государственный Эрмитаж [18, с. 104, 152, № 138].

14. СКАЭГЭ–2013. Архитектурный комплекс медресе-мечети хана Узбека. Квадрат А1-А2, заполнение траншеи. К.о. 69. Фрагмент верхней части корпуса сероглиняного сфероконуса. Поверхность украшена рельефным орнаментом в виде горизонтальных рядов мелких выпуклых пальметт и розеток. Размер фрагмента – 2,1x2,2x1,1 см. Датировка археологического комплекса: 20-е гг. XIV – начало XV в. Место хранения: СЛХМ, НВ 8152 [18, с. 93, 151–152, № 139].

15. СКАЭГЭ–2017. Раскоп 46 (исследования в округе средневековой бани в Георгиевской балке). Участок А5. Штык 4. К.о. 106. Фрагмент верхней части горла сероглиняного сфероконуса. Орнаментирован в виде хаотично разбросанных каплевидных фигур. Размер фрагмента – 5,2x7,0x1,1 см. Датировка археологического комплекса: конец XIII – XIV в. Место хранения: КМКИН, КП 5077. Публикуется впервые.

16. СКАЭГЭ–1994. Караван-сарай. Участок 38/50. Фрагмент верхней части горла сероглиняного сфероконуса. Орнаментирован в виде хаотично разбросанных каплевидных фигур. Размер фрагмента – 6,9x4,2x0,9 см. Датировка археологического комплекса: конец XIII – середина XIV в. Место хранения: СЛХМ. Публикуется впервые.

17. СКАЭГЭ–2016. Раскоп 44 (Северо-восточный сектор городища). Участок А2. Штык 8. К.о. 207. Фрагмент нижней части сероглиняного сфероконуса. Тулово

каплевидной формы с рельефным декором. Поверхность разделена двойными вертикальными полосами на несколько секторов, заполненных выпуклыми, мелкими, каплевидными фигурами. Размер фрагмента – 10,2x11,7x1,8 см. Датировка археологического комплекса: конец XIII – XIV в. Место хранения: Государственный Эрмитаж. Публикуется впервые.

18. СКАЭГЭ–2016. Раскоп 44 (Северо-восточный сектор городища). Квадрат Ж1. Яма 9. К.о. 325. Фрагмент стенки сероглиняного сфероконауса. Тулово каплевидной формы с рельефным декором. Поверхность разделена двойными вертикальными полосами на несколько секторов, заполненных выпуклыми мелкими каплевидными фигурами. Размер фрагмента – 9,0x12,1x1,2 см. Датировка археологического комплекса: конец XIII – середина XIV в. Место хранения: Государственный Эрмитаж [18, с. 93, 152, № 141].

19. СКАЭГЭ–2021. Раскоп 47. Могильник. Участок О5/П5. Яма 3. Слой 2. К.о. 42. Фрагмент стенки сероглиняного сфероконауса. Снаружи покрыт плотным ангобом и орнаментом в виде врезных линий. Размер фрагмента – 5,6x5,3x1,1 см. Датировка археологического комплекса: середина – вторая половина XIV в. Место хранения: КМКИН, КП 5054. Публикуется впервые.

20. СКАЭГЭ–2013. Архитектурный комплекс медресе-мечети хана Узбека. Шурф 1. Штык 2. К.о. 237. Фрагмент верхней части сероглиняного сфероконауса. Изделие неорнаментировано, имеется врезная концентрическая линия в месте перехода плечика к тулову. Размер фрагмента – 5,0x5,3x0,8 см. Датировка археологического комплекса: конец XIII – вторая половина XIV в. Место хранения: СЛХМ, НВ 8121. Публикуется впервые

21. СКАЭГЭ–1993. Караван-сарай. Раскоп XII. Участок 50. Землянка. Фрагмент нижней части сероглиняного сфероконауса. Тулово каплевидной формы. Изделие неорнаментировано, имеется клеймо, выполненное арабской вязью. Размер фрагмента – 7,1x9,1x1,3 см. Датировка археологического комплекса: конец XIII – вторая половина XIV в. Место хранения: Государственный Эрмитаж. Публикуется впервые.

22. СКАЭГЭ–2017. Раскоп 46 (исследования в округе средневековой бани в Георгиевской балке). Участок А3. Штык 2. К.о. 35. Фрагмент преддонной части сероглиняного сфероконауса. Снаружи орнаментирован множеством вдавленных точек. Размер фрагмента – 5,6x5,9x1,3 см. Датировка археологического комплекса: XIV в. Место хранения: КМКИН, КП 5076. Публикуется впервые.

23. СКАЭГЭ–2016. Раскоп 44 (Северо-восточный сектор городища). Участок Ж1. Яма 9. К.о. 326. Фрагмент дна сероглиняного сфероконауса. Тулово каплевидной формы. Снаружи орнамент в виде врезных параллельных друг другу линий, которые расположены в два ряда. Размер фрагмента – 8,1x4,9x1,6 см. Датировка археологического комплекса: конец XIII – середина XIV в. Место хранения: Государственный Эрмитаж. Публикуется впервые.

24. СКАЭГЭ–2016. Раскоп 44 (Северо-восточный сектор городища). Участок Ж1. Яма 9. К.о. 327. Фрагмент дна сероглиняного сфероконауса. Тулово каплевидной

формы. Неорнаментирован. Размер фрагмента – 8,2x5,2x1,7 см. Датировка археологического комплекса: конец XIII – середина XIV в. Место хранения: Государственный Эрмитаж. Публикуется впервые.

25. СКАЭГЭ–2017. Раскоп 46 (исследования в округе средневековой бани в Георгиевской балке). Участок А6. Штык 2. К.о. 62. Фрагмент стенки сероглиняного сфероконуса. Неорнаментирован. Размер фрагмента – 5,1x4,8x0,9 см. Датировка археологического комплекса: конец XIII – вторая половина XIV в. Место хранения: КМКИИ, КП 5080. Публикуется впервые.

26. СКАЭГЭ–2013. Архитектурный комплекс медресе-мечети хана Узбека. Шурф 1. Штык 2. К.о. 237. Фрагмент дна сероглиняного сфероконуса. Тулово каплевидной формы. Изделие орнаментировано вертикальными врезными линиями. Размер фрагмента – 5,3x5,6x1,9 см. Датировка археологического комплекса: конец XIII – вторая половина XIV в. Место хранения: СЛХМ, НВ 8120. Публикуется впервые.

27. Старый Крым. Городище Солхат. Случайная находка. Сфероконус с темно-красным черепком. Тулово каплевидной формы, горло коническое, сужено кверху. Сосуд орнаментирован тремя врезными горизонтальными линиями, которые идут по горлу, и шестью парами вертикальных полос, расположенных на тулове. Высота – 13,2 см, диаметр тулова – 8,8 см. Дата – XIII–XIV вв. (?). Место хранения: СЛХМ, КП 1328 А876 [18, с. 94, 151, № 136].

28. СКАЭГЭ–2013. Архитектурный комплекс медресе-мечети хана Узбека. Шурф 1. Штык 1. К.о. 54. Фрагмент стенки красноглиняного сфероконуса. Тулово каплевидной формы. Изделие украшено вертикальными линиями, пространство между которыми через одно заполнено «кольчужным» или «сотовым» орнаментом. Размер фрагмента – 5,1x3,0x1,1 см. Датировка археологического комплекса: конец XIII – вторая половина XIV в. Место хранения: СЛХМ, НВ 8184. Публикуется впервые.

29. СКАЭГЭ–2020. Медресе. Шурф 5. Светло-серый суглинок. П.о. 4. Фрагмент стенки красноглиняного сфероконуса. Тулово каплевидной формы. Изделие украшено «кольчужным» или «сотовым» орнаментом. Размер фрагмента – 5,3x4,9x1,1 см. Датировка археологического комплекса: вторая половина XIV – начало XV в. Место хранения: КМКИИ. Публикуется впервые.

30. СКАЭГЭ–2013. Архитектурный комплекс медресе-мечети хана Узбека. Шурф 1. Штык 1. К.о. 53. Фрагмент стенки красноглиняного сфероконуса. Тулово каплевидной формы. Изделие орнаментировано в верхней части, до плечиков, в виде стилизованных цветков с разнообразными завитками, в нижней части – врезными вертикальными параллельными друг другу линиями. Размер фрагмента – 5,9x5,2x1,8 см. Датировка археологического комплекса: конец XIII – вторая половина XIV в. Место хранения: СЛХМ. Публикуется впервые.

31. СКАЭГЭ–2013. Архитектурный комплекс медресе-мечети хана Узбека. Шурф 1. Штык 1. К.о. 53а. Фрагмент стенки красноглиняного сфероконуса. Тулово каплевидной формы. Изделие орнаментировано в верхней части, до плечиков, в виде стилизованных цветков с разнообразными завитками, в нижней части – врез-

ными вертикальными параллельными друг другу линиями. Размер фрагмента – 8,1x5,4x2,0 см. Датировка археологического комплекса: конец XIII – вторая половина XIV в. Место хранения: СЛХМ, НВ 8183. Публикуется впервые.

32. СКАЭГЭ–2015. Раскоп 42. Кенасса. Участок Б2. Штык 4. П.о. 1064. Фрагмент верхней части красноглиняного сфероконуса. Тулово каплевидной формы. Изделие украшено «сотовым» орнаментом. Размер фрагмента – 6,4x5,2x1,0 см. Датировка археологического комплекса: конец XIII – XIV в. Место хранения: Государственный Эрмитаж. Публикуется впервые.

33. СКАЭГЭ–2017. Раскоп 46 (исследования в округе средневековой бани в Георгиевской балке). Участок А6. Штык 3. К.о. 71. Фрагмент стенки красноглиняного сфероконуса. Тулово каплевидной формы. Изделие неорнаментировано. Размеры: 7,1x4,2x2,1 см. Датировка археологического комплекса: конец XIII – вторая половина XIV в. Место хранения: КМКИН, КП 5078. Публикуется впервые.

34. СКАЭГЭ–1992. Раскоп XII. Караван-сарай. Участок 39. Бровка. Фрагмент стенки красноглиняного сфероконуса. Тулово сфероконической формы. Изделие покрыто врезными вертикальными линиями. Размер фрагмента – 9,0x7,2x1,2 см. Датировка археологического комплекса: XIV в. Место хранения: Государственный Эрмитаж. Публикуется впервые.

35. СКАЭГЭ–1992. Раскоп XII. Караван-сарай. Участок 39. Бровка. Фрагмент стенки красноглиняного сфероконуса. Тулово сфероконической формы. Изделие орнаментировано врезными стилизованными цветками, расположенными в три ряда, вокруг больших цветков размещены цветки меньшего размера. Размер фрагмента – 9,8x5,2x1,3 см. Датировка археологического комплекса: XIV в. Место хранения: Государственный Эрмитаж. Публикуется впервые.

36. Старый Крым. Городище Солхат. Тулово каплевидной формы. Горло коническое, сужено кверху. Изделие орнаментировано в верхней части вертикальными небольшими линиями, которые идут по кругу, а также стилизованными цветками, которые расположены в два ряда. Высота – 12,1 см, диаметр тулова – 9,8 см. Дата – XIII–XIV вв. Место хранения: частная коллекция. Публикуется впервые.

37. СКАЭГЭ–2017. Раскоп 46 (исследования в округе средневековой бани в Георгиевской балке). Участок А6. Штык 2. К.о. 61. Фрагмент стенки красноглиняного сфероконуса. Тулово каплевидной формы. Изделие украшено «кольчужным» или «сотовым» орнаментом. Размер фрагмента – 7,1x7,9x1,3 см. Датировка археологического комплекса: конец XIII – вторая половина XIV в. Место хранения: КМКИН, КП 5072. Публикуется впервые.

38. Старый Крым. Городище Солхат. Случайная находка. Фрагмент верхней части красноглиняного сфероконуса. Тулово каплевидной формы. Горло коническое, сужено кверху. Изделие разделено вертикальными парными линиями, в которых расположены около десяти небольших кружков в ряд. Размер фрагмента – 10,0x11,8x1,7 см. Дата – XIII–XIV вв. Место хранения: КМКИН, КП 4283 Н 1076. Публикуется впервые.

39. СКАЭГЭ–2017. Исследования в округе средневековой бани в Георгиевской балке. Шурф 7. Хозяйственная яма. К.о. 106. Фрагмент нижней части красноглиняного сфероконуса. Тулово каплевидной формы. Изделие украшено «кольчужным» или «сотовым» орнаментом. Размер фрагмента – 9,0x7,1x1,3 см. Датировка археологического комплекса: XIV в. Место хранения: КМКИН, КП 5071. Публикуется впервые.

40. СКАЭГЭ–2016. Раскоп 44 (Северо-восточный сектор городища). Участок Б2. Штык 6. К.о. 209. Фрагмент нижней части красноглиняного сфероконуса. Тулово каплевидной формы. Изделие орнаментировано широкими вертикальными линиями, расположенными попарно. Размер фрагмента – 9,3x6,9x2,0 см. Датировка археологического комплекса: конец XIII – вторая половина XIV в. Место хранения: Государственный Эрмитаж. Публикуется впервые.

41. СКАЭГЭ–2016. Раскоп 44 (Северо-восточный сектор городища). Участок Б2. Штык 7. К.о. 133. Фрагмент тулова красноглиняного сфероконуса. Тулово каплевидной формы. Неорнаментирован. Снаружи частично покрыт белым ангобом. Размер фрагмента – 12,0x11,8x2,0 см. Датировка археологического комплекса: конец XIII – вторая половина XIV в. Место хранения: Государственный Эрмитаж. Публикуется впервые.

42. СКАЭГЭ–2016. Раскоп 44 (Северо-восточный сектор городища). Участок Б2. Штык 7. К.о. 141. Фрагмент верхней части с горлом красноглиняного сфероконуса. Тулово каплевидной формы. Орнаментирован стилизованными цветками, расположенными по кругу. Размер фрагмента – 7,2x5,3 см. Датировка археологического комплекса: конец XIII – вторая половина XIV в. Место хранения: Государственный Эрмитаж. Публикуется впервые.

43. СКАЭГЭ–1994. Раскоп XII. Караван-сарай. Участок 38. Хозяйственная яма 4. Фрагмент стенки желтоглиняного сфероконуса. Орнаментирован двумя штампами так называемой «Звезды Давида» (?) и стилизованным цветком (?). Размер фрагмента – 7,5x5,6x1,0 см. Датировка археологического комплекса: конец XIII – начало XIV в. Место хранения: КМКИН. Публикуется впервые.

44. СКАЭГЭ–2017. Раскоп 46 (исследования в округе средневековой бани в Георгиевской балке). Участок А6. Штык 2. К.о. 60. Фрагмент стенки желтоглиняного сфероконуса. Неорнаментирован, со слабым рифлением. Размер фрагмента – 7,5x6,4x1,8 см. Датировка археологического комплекса: конец XIII – вторая половина XIV в. Место хранения: КМКИН, КП 5087. Публикуется впервые.

45. СКАЭГЭ–2017. Раскоп 46 (исследования в округе средневековой бани в Георгиевской балке). Участок А6. Штык 2. К.о. 63. Фрагмент стенки желтоглиняного сфероконуса. Неорнаментирован. Размер фрагмента – 7,0x6,7x1,2 см. Датировка археологического комплекса: конец XIII – вторая половина XIV в. Место хранения: КМКИН, КП 5081. Публикуется впервые.

46. СКАЭГЭ–2016. Раскоп 44 (Северо-восточный сектор городища). Участок А2. Серый золистый слой. К.о. 170а. Фрагмент стенки желтоглиняного сфероконуса. Деко-

рирован штампованным орнаментом в виде стилизованных цветков по кругу. Размер фрагмента – 9,2x4,8x1,6 см. Датировка археологического комплекса: конец XIII – вторая половина XIV в. Место хранения: Государственный Эрмитаж. Публикуется впервые.

47. СКАЭГЭ–2021. Раскоп 49. Могильник. Зачистка обнажений грунта. К.о. 2. Фрагмент стенки (преддонная часть) желтоглиняного сфероконауса. Снаружи и изнутри покрыт плотным желтым ангобом, снаружи имеется декор в виде концентрических линий. Размер фрагмента – 8,6x7,1x1,8 см. Датировка археологического комплекса: конец XIII – XV (?) в. Место хранения: КМКИН, КП 5014. Публикуется впервые.

48. СКАЭГЭ–2017. Раскоп 46 (исследования в округе средневековой бани в Георгиевской балке). Участок А6. Штык 2. К.о. 59. Фрагмент тулова желтоглиняного сфероконауса. Декорирован штампованным растительным орнаментом в виде стилизованных цветков (?), которые плотно расположены и идут по кругу; внутри каждого цветка по три небольших кружка. Размер фрагмента – 12,1x11,9 см. Датировка археологического комплекса: вторая половина XIII – вторая половина XIV в. Место хранения: Государственный Эрмитаж. Публикуется впервые.

49. СКАЭГЭ–2016. Раскоп 44 (Северо-восточный сектор городища). Участок Б1. Дёрн. К.о. 2. Фрагмент верхней части горла желтоглиняного сфероконауса. Орнаментирован врезными концентрическими линиями. Размер фрагмента – 6,9x4,2x1,0 см. Датировка археологического комплекса: конец XIII – XIV в. Место хранения: Государственный Эрмитаж. Публикуется впервые.

50. СКАЭГЭ–2016. Раскоп 44 (Северо-восточный сектор городища). Участок Б2. Штык 7. К.о. 144. Фрагмент стенки желтоглиняного сфероконауса. Снаружи покрыт рельефным орнаментом в виде вертикальных полос, которые переплетаются между собой в виде плетенки. Размер фрагмента – 9,2x6,1x1,8 см. Датировка археологического комплекса: конец XIII – вторая половина XIV в. Место хранения: Государственный Эрмитаж [18, с. 104, 151, № 137].

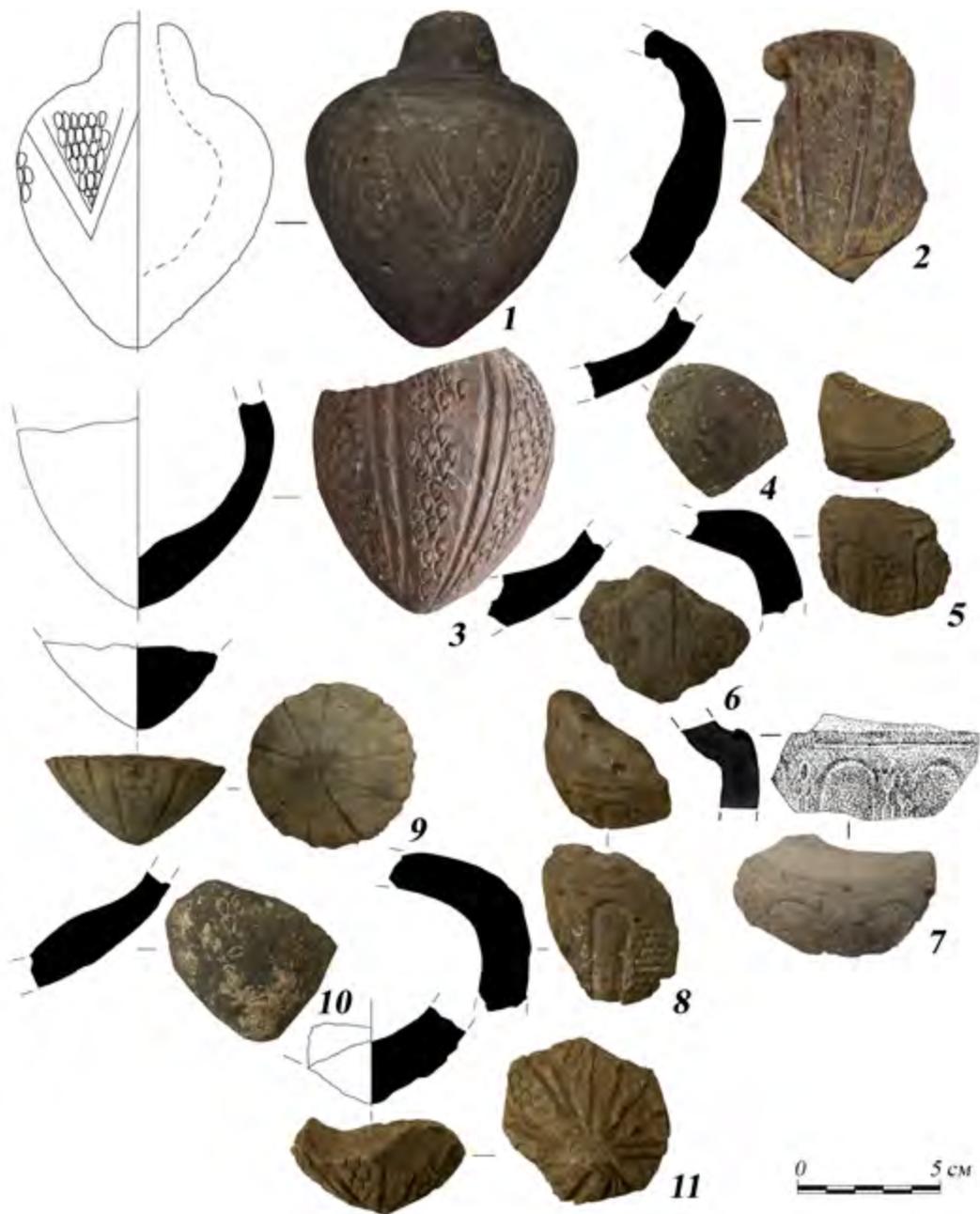


Рис. 1. 1-11 – Сероглиняные сфероконусы с городища Солхат и ближайшей округи  
Fig. 1. 1-11 – Gray-clay sphero-conical vessels from the fortified of settlement Solkhat and its immediate vicinity

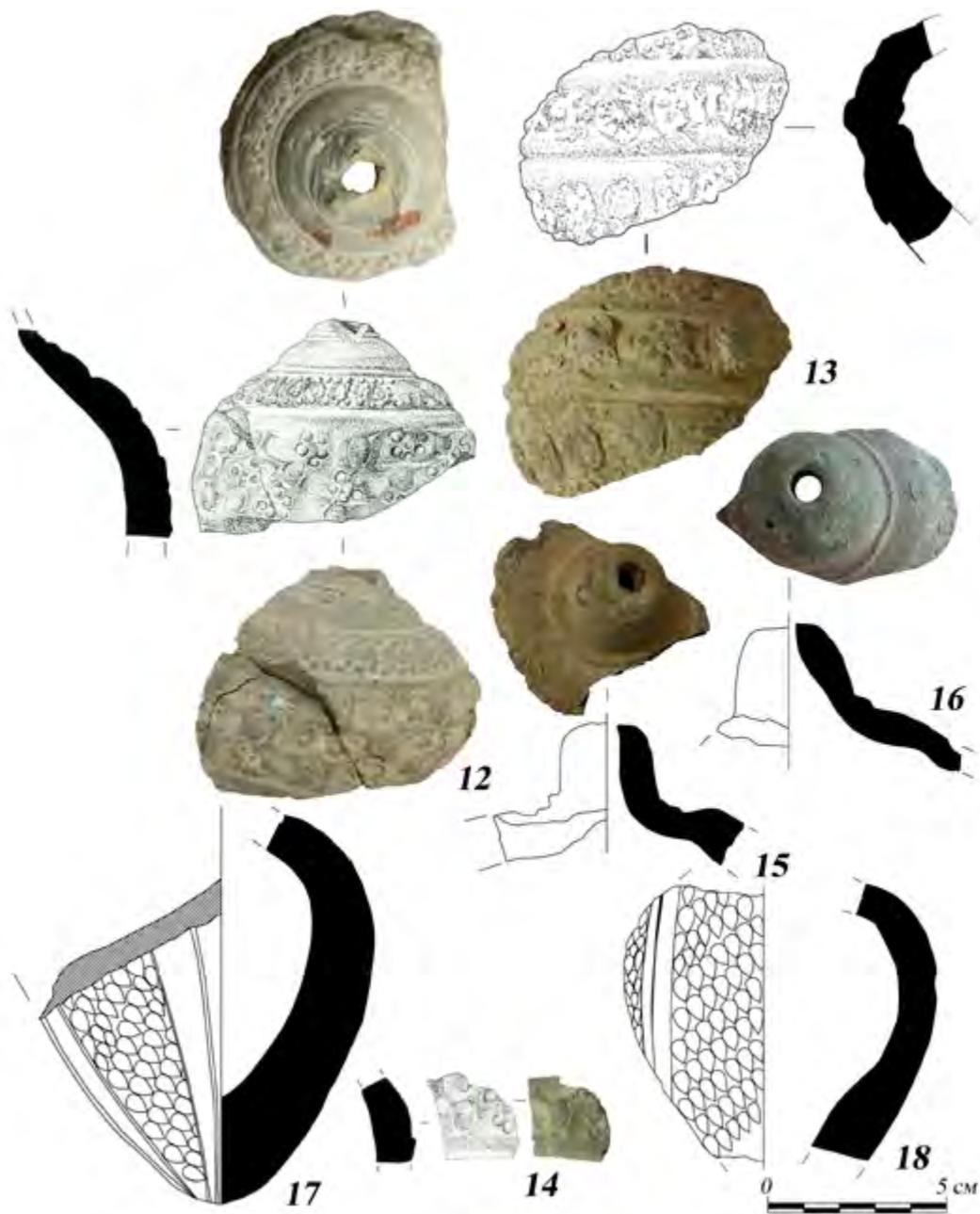


Рис. 2. 12–18 – Сероглиняные сфероконусы с городища Солхат и ближайшей округи  
Fig. 2. 12–18 – Gray-clay spherico-conical vessels from the fortified of settlement Solkhat and its immediate vicinity

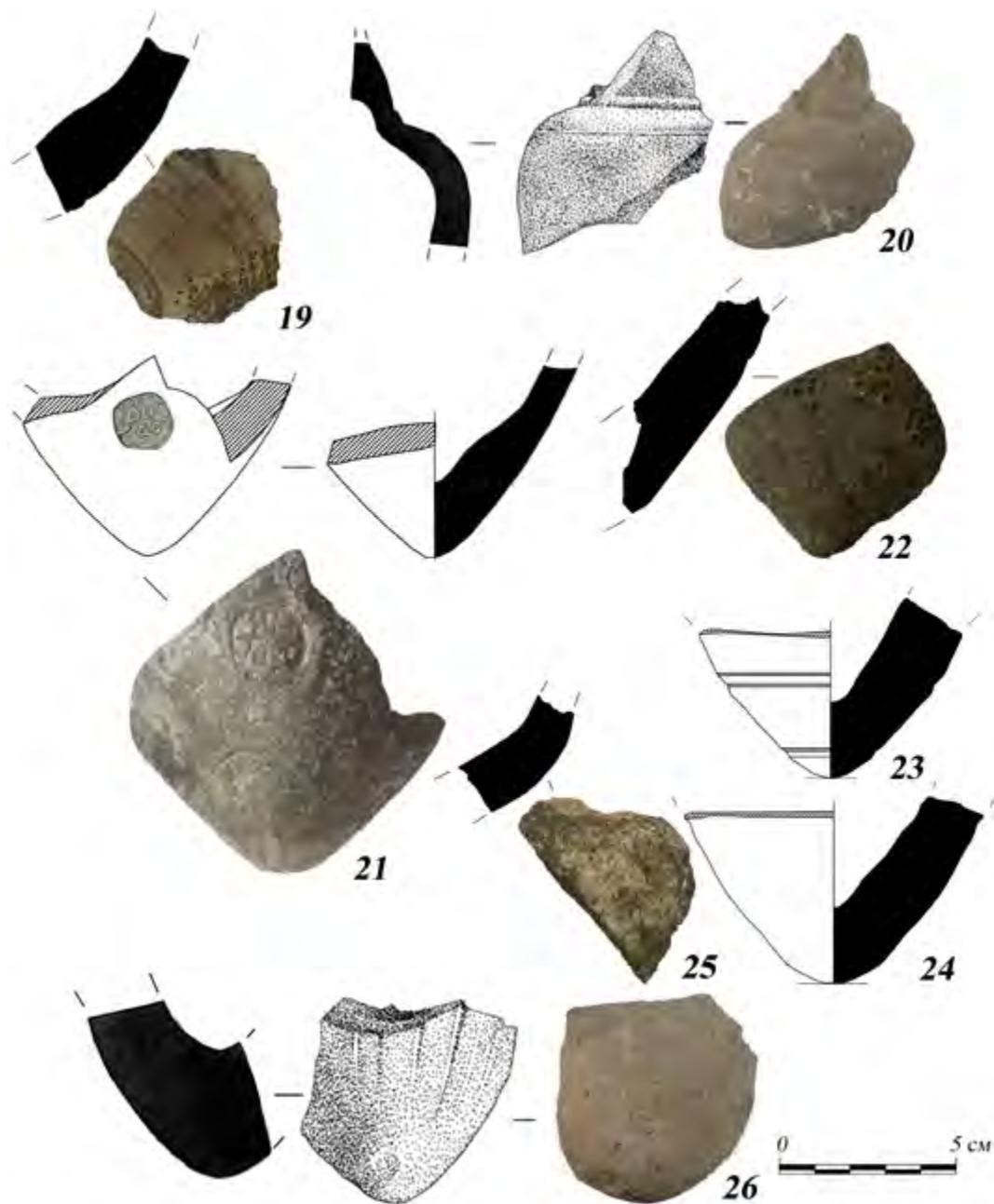


Рис. 3. 19–26 – Сероглиняные сфероконусы с городища Солхат и ближайшей округи

Fig. 3. 19–26 – Gray-clay spherico-conical vessels from the fortified of settlement Solkhat and its immediate vicinity

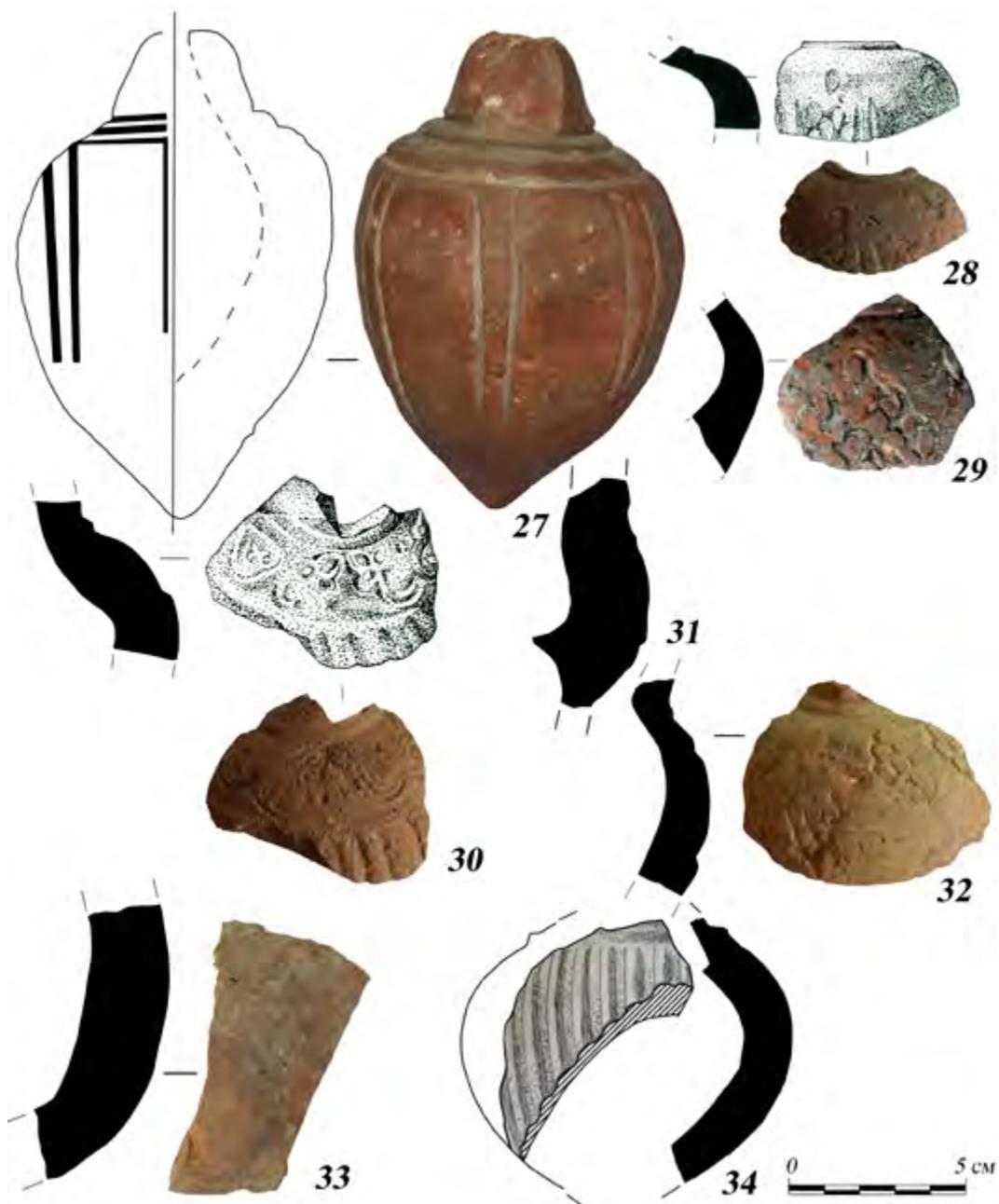


Рис. 4. 27-34 – Красноглиняные сфероконусы с городища Солхат и ближайшей округи  
Fig. 4. 27-34 – Red-clay spherico-conical vessels from the fortified of settlement Solkhat and its immediate vicinity

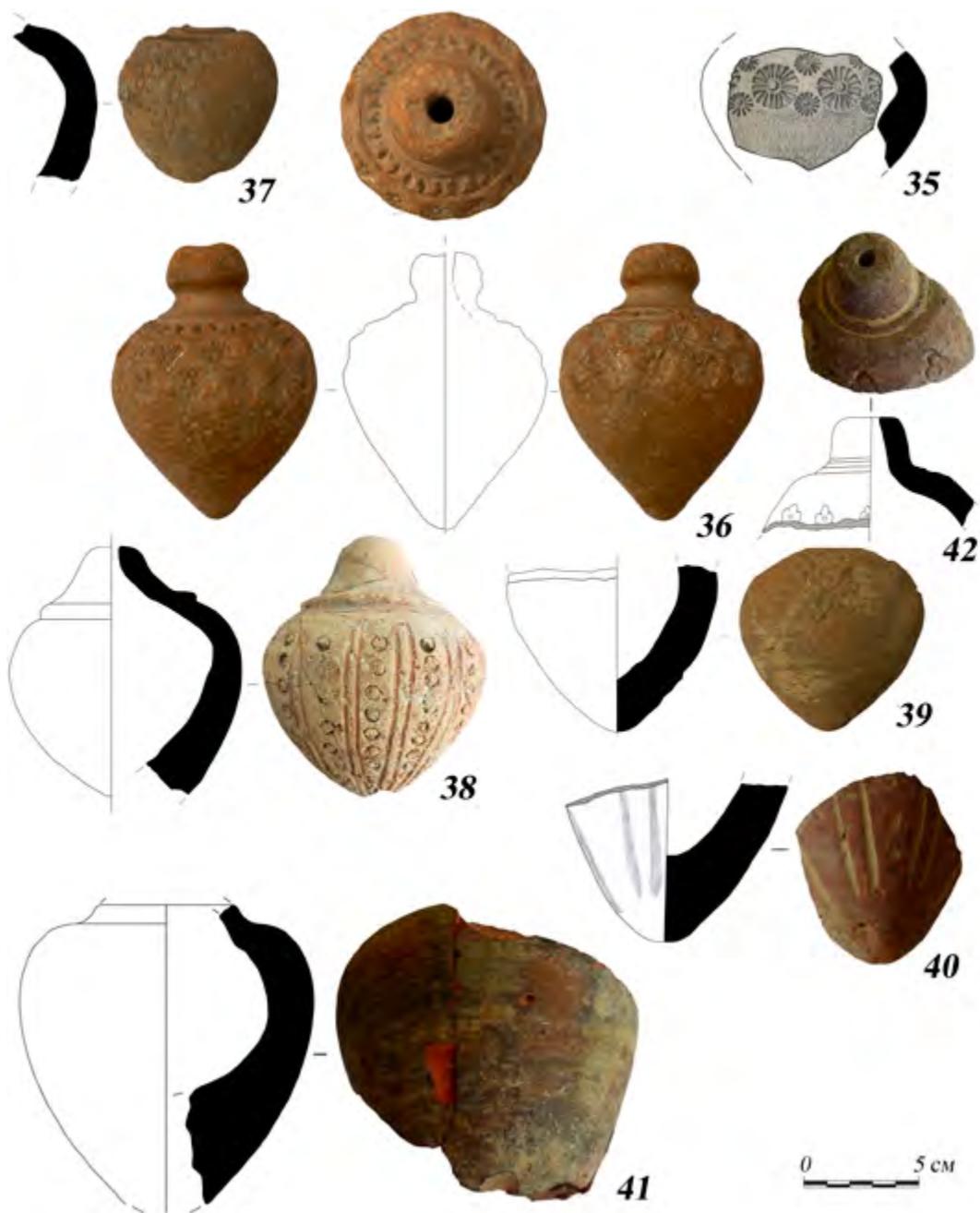
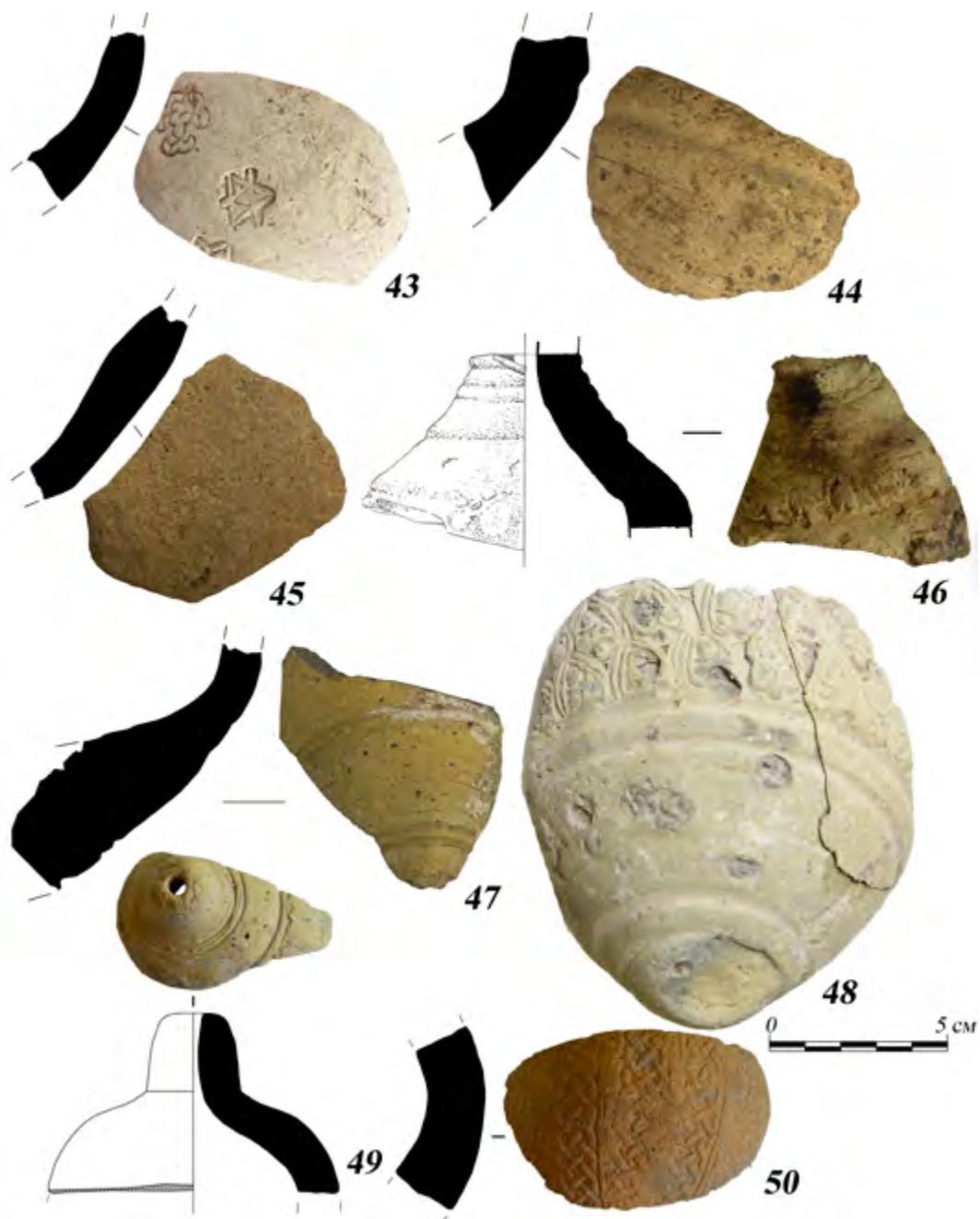


Рис. 5. 35–41 – Красноглиняные сфероконусы с городища Солхат и ближайшей округи  
Fig. 5. 35–41 – Red-clay sphero-conical vessels from the fortified of settlement Solkhat and its immediate vicinity



**Рис. 6. 43–50** – Желтоглиняные сфероконусы с городища Солхат и ближайшей округи  
**Fig. 6. 43–50** – Yellow-clay spherico-conical vessels from the fortified of settlement Solkhat and its immediate vicinity

### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Абызова Е.Н., Бырня П.П., Нудельман А.А. Древности Старого Орхя: Золотоордынский период. Кишинев, 1981. 100 с.
2. Вактурская Н.Н. Хронологическая классификация средневековой керамики Хорезма (IX–XVII вв.) // Труды Хорезмской археолого-этнографической экспедиции / Под. ред. С. П. Толстова. М., 1959. Т. IV. С. 261–342.
3. Васильева И.Н. О технологии производства неполивной керамики Болгарского городища // Город Болгар: Очерки ремесленной деятельности. М.: Наука, 1988. С. 103–150.
4. Венецкий С.И. Серебряная вода // Рассказы о металлах. М., 1979. С. 208–209.
5. Виноградов З.З. Сфероконические сосуды с узким горловым отверстием // Казанский музейный вестник. 1922. № 2. С. 75–119.
6. Волков И.В. Распространение сфероконусов в Золотой Орде как отражение международной торговли // Международные отношения в бассейне Черного моря в древности и средние века: Тезисы докладов VII международной научной конференции (17–21 мая 1994 г.). Ростов-на-Дону: Изд-во Ростовского пед. ун-та, 1994. С. 97–99.
7. Городцов В.А. Древние мусульманские светильники в виде сфероконических глиняных сосудов // Труды Государственного исторического музея. М., 1926. Вып. 1. С. 149–164.
8. Джанполадян Р.М. Лабораторная посуда армянского алхимика // СА. 1965. № 2. С. 210–216.
9. Джанполадян Р.М. Сфероконические сосуды из Двина и Ани // СА. 1958. № 1. С. 201–213.
10. Джанполадян Р.М. Сфероконические сосуды из Двина и Ани. Ереван: Изд-во АН АрмССР, 1982. 95 с. (Ин-т археологии и этнографии. Средневековые памятники. Вып. IV).
11. Дмитров Л. До питання про загадкові сфероконічні суди, як запалювальні бомби XIII століття н.е. // Научные записки Института истории и археологии Украины. Киев, 1941. Т. 1. С. 117–139.
12. Исмизаде О.Ш., Ибрагимов В.А. Художественная керамика средневекового Баку. Баку, 1983. 108 с.
13. Коваль В.Ю. Керамика Востока на Руси IX–XVIII веков. М.: Наука, 2010. 269 с.
14. Кравченко А.А. Средневековый Белгород на Днестре (конец XIII – XIV вв.) Киев: Наукова думка, 1986. 129 с.
15. Крамаровский М.Г., Гукин В.Д. Поселение Бокаташ II (результаты полевых исследований Золотоордынской археологической экспедицией Государственного Эрмитажа в 2001–2003 гг.). СПб.: Государственный Эрмитаж, 2004. 391 с.
16. Крамаровский М.Г., Гукин В.Д. Поселение Бокаташ II (результаты полевых исследований Золотоордынской археологической экспедицией Государственного Эрмитажа в 2004 г.). СПб.: Государственный Эрмитаж, 2006. 314 с.
17. Крамаровский М.Г., Гукин В.Д. Поселение Бокаташ II (результаты полевых исследований Золотоордынской археологической экспедицией Государственного Эрмитажа в 2005 г.). СПб.: Государственный Эрмитаж, 2007. 261 с.
18. Крым в золотоордынский период. Крымский Юрт Золотой Орды: наследие исчезнувшей империи: каталог выставки. Симферополь: Тарпан, 2016. 160 с.
19. Ленц Э. О глиняных сосудах с коническим дном, находимых в пределах мусульманского Востока // Записки Восточного Отделения Императорского Русского Археологического Общества. СПб., 1904. Т. XV. С. 101–112.
20. Лунин Б.В. К вопросу о функциональном назначении сфероконических сосудов в связи с одним рукописным источником XVI в. // История материальной культуры Узбекистана. Вып. 2. Ташкент, 1961. С. 255–266.
21. Масловский А.Н. Керамический комплекс Азака. Краткая характеристика // Историко-археологические исследования в г. Азове и на Нижнем Дону в 2004 году. Азов, 2006. Вып. 21. С. 309–473.
22. Михайличенко С.Е. Сфероконусы Поволжья // КСИА. 1974. Вып. 140. С. 95–99
23. Недашковский Л.Ф. Золотоордынский город Укек и его округа. М.: Восточная литература, 2000. 224 с.
24. Нуретдинова А.Р. Сфероконические сосуды из старых собраний (XIX – начало XX вв.) музеев

- России. Казань: Изд-во Казан. ун-та, 2018. 108 с. URL: [https://shelly.kpfu.ru/e-ksu/docs/F\\_1521378007/Sferokonusy\\_elektr.izdanie.pdf](https://shelly.kpfu.ru/e-ksu/docs/F_1521378007/Sferokonusy_elektr.izdanie.pdf) (дата обращения: 25.11.2021).
25. Нуретдинова А.Р. Сфероконические сосуды Царевского городища // Археология Евразийских степей. 2021. Вып. 4. С. 130–140.
  26. Нуретдинова А.Р. Сфероконические сосуды: проблема атрибуции // Ученые записки Казанского университета. Серия: гуманитарные науки. 2011. Т. 153, кн. 3. С. 51–62.
  27. Нуретдинова А.Р., Валиулина С.И. Экспериментальное моделирование одной алхимической процедуры: к вопросу о назначении сфероконических сосудов // Новые материалы и методы археологического исследования: Материалы III Международной конференции молодых ученых. М.: ИА РАН, 2015. С. 153–155.
  28. Полевой Л.Л. Городское гончарство Пруто-Днестровья в XIV в. По материалам раскопок гончарного квартала на поселении Костешты. Кишинев, 1969. 211 с.
  29. Ртвеладзе Э.В. Сфероконические сосуды из Маджар // СА. 1974. № 4. С. 280–284.
  30. Федоров-Давыдов Г.А. Золотоордынские города Поволжья. М.: Изд-во Моск. ун-та, 1994. 228 с.
  31. Юдин Н.И. Археологические исследования в городе Азове в 2014 г. // Историко-археологические исследования в Азове и на Нижнем Дону в 2013–2014 гг. Азов, 2016. Вып. 29. С. 127–143.

## REFERENCES

1. Abyzova E.N., Byrnia P.P., Nudel'man A.A. *Drevnosti Starogo Orkheia (zolotoordynskii period)* [Antiquities of Old Orhei (Golden Horde period)]. Kishinev, Shtiintsa Publ., 1981, 100 p.
2. Vakturskaia N.N. Chronological classification of medieval ceramics of Khorezm (9<sup>th</sup>–17<sup>th</sup> centuries). Tolstova S.P. (ed.), *Trudy Khorezmskoi arkheologo-etnograficheskoi ekspeditsii* [Proceedings of the Khorezm archaeological and ethnographic expedition], Moscow, 1959, vol. IV, pp. 261–342.
3. Vasil'eva I.N. On the technology of production of non-glazed ceramics of the Bolgar settlement. *Gorod Bolgar: Ocherki remeslennoi deiatel'nosti* [City of Bolgar: Essays on handicraft activities], Moscow, Nauka Publ., 1988, pp. 103–150.
4. Venetskii S.I. Silver water. *Rasskazy o metallakh* [Metal stories], Moscow, 1979, pp. 208–209.
5. Vinogradov Z.Z. Spherococonic vessels with a narrow neck opening. *Kazanskii muzeinyi vestnik* [Kazan museum bulletin], 1922, no. 2, pp. 75–119.
6. Volkov I.V. Distribution of spherococones in the Golden Horde as a reflection of international trade. *Mezhdunarodnye otnosheniia v basseine Chernogo moria v drevnosti i srednie veka. Tezisy dokladov VII mezhdunarodnoi nauchnoi konferentsii (17–21 maia 1994 g.)* [International Relations in the Black Sea Basin in Antiquity and the Middle Ages. Abstracts of the VII International Scientific Conference (May 17–21, 1994)]. Rostov on Don, Rostovskii universitet Publ., 1994, pp. 97–99.
7. Gorodtsov V.A. Ancient Muslim lamps in the form of spherococonic clay vessels. *Trudy Gosudarstvennogo istoricheskogo muzeia* [Works of the State Historical Museum], Moscow, 1926, vol. 1, pp. 149–164.
8. Dzhaneladze R.M. Laboratory glassware of an Armenian alchemist. *Sovetskaia arkheologiia* [Soviet Archaeology], Moscow, 1965, no. 2, pp. 210–216.
9. Dzhaneladze R.M. Spherococonic vessels from Dvin and Ani. *Sovetskaia arkheologiia* [Soviet Archaeology], Moscow, 1958, no. 1, pp. 201–213.
10. Dzhaneladze R.M. *Sferokonicheskie sosudy iz Dvina i Ani* [Spherococonic vessels from Dvin and Ani]. Yerevan, Academy of Sciences of the Armenian SSR Publ., 1982, 95 p.
11. Dmitrov L. On the question of mysterious spherococonic vessels as incendiary bombs of the 13<sup>th</sup> century. *Nauchnye zapiski instituta istorii i arkheologii Ukrainy* [Scientific notes of the Institute of History and Archeology of Ukraine], Kiev, 1941, vol. 1, pp. 117–139.
12. Ismizade O.Sh., Ibragimov V.A. *Khudozhestvennaia keramika srednevekovogo Baku* [Artistic ceramics of medieval Baku], Baku, 1983, 108 p.
13. Koval' V.Iu. *Keramika Vostoka na Rusi IX–XVIII vekov* [Ceramics of the East in Russia 9<sup>th</sup>–18<sup>th</sup> centuries]. Moscow, Nauka Publ., 2010, 269 p.

14. Kravchenko A.A. *Srednevekovi Belgorod na Dnestre (konets XIII – XIV vv.)* [Medieval Belgorod on the Dniester (late 13<sup>th</sup>–14<sup>th</sup> centuries)]. Kiev, Naukova dumka Publ., 1986, 129 p.
15. Kramarovskii M.G., Gukin V.D. *Poselenie Bokatah II (rezul'taty polevykh issledovani Zolotoordynskoi arkhelogicheskoi ekspeditsiei Gosudarstvennogo Ermitazha v 2001–2003 gg.)* [Settlement Bokatah II (Results of field research by the Golden Horde archaeological expedition of the State Hermitage in 2001–2003)]. St.-Petersburg, Gosudarstvennyi Ermitazh Publ., 2004, 391 p.
16. Kramarovskii M.G., Gukin V.D. *Poselenie Bokatah II (rezul'taty polevykh issledovani Zolotoordynskoi arkhelogicheskoi ekspeditsiei Gosudarstvennogo Ermitazha v 2004 g.)* [Settlement Bokatah II (Results of field research by the Golden Horde archaeological expedition of the State Hermitage in 2004)]. St.-Petersburg, Gosudarstvennyi Ermitazh Publ., 2006, 314 p.
17. Kramarovskii M.G., Gukin V.D. *Poselenie Bokatah II (rezul'taty polevykh issledovani Zolotoordynskoi arkhelogicheskoi ekspeditsiei Gosudarstvennogo Ermitazha v 2005 g.)* [Settlement Bokatah II (Results of field research by the Golden Horde archaeological expedition of the State Hermitage in 2004)]. St.-Petersburg, Gosudarstvennyi Ermitazh Publ., 2007, 261 p.
18. *Krym v Zolotoordynskii period. Krymskii Iurt Zolotoi Ordyy: nasledie ischeznuvshei imperii. Katalog vystavki* [Crimea in the Golden Horde period. Crimean Yurt of the Golden Horde: the legacy of a vanished empire. Exhibition catalog]. Simferopol, Tarpan Publ., 2016, 160 p.
19. Lents E. About clay vessels with a conical bottom, found within the Muslim East. *Zapiski Vostochnogo Otdeleniia Imperatorskogo Russkogo Arkheologicheskogo Obshchestva* [Notes of the Eastern Branch of the Imperial Russian Archaeological Society], St.-Petersburg, 1904, vol. 15, pp. 101–112.
20. Lunin B.V. On the question of the functional purpose of spheroconic vessels in connection with one handwritten source of the 16<sup>th</sup> century. *Istoriia material'noi kul'tury Uzbekistana* [History of material culture of Uzbekistan], vol. 2, Tashkent, 1961, pp. 255–266.
21. Maslovskii A.N. Ceramic complex of Azak. Brief description. *Istoriko-arkheologicheskie issledovaniia v g. Azove i na Nizhnem Donu v 2004 g.* [Historical and archaeological research in Azov and the Lower Don in 2004], Azov, 2006, vol. 21, pp. 309–473.
22. Mikhaïlichenko S.E. Spherocoones of the Volga region. *Kratkie soobshcheniia Instituta arkheologii SSSR* [Brief Communications of the Institute of Archaeology of the USSR], 1974, vol. 140, pp. 95–99.
23. Nedashkovskii L.F. *Zolotoordynskii gorod Ukek i ego okrug* [The Golden Horde city of Ukek and its environs]. Moscow, Vostochnaia literatura Publ., 2000, 224 p.
24. Nuretdinova A.R. *Sferokonicheskie sosudy iz starykh sobranii (XIX – nachalo XX vv.) muzeev Rossii* [Spheroconical vessels from old collections (XIX – early XX centuries) of Russian museums]. Kazan, Kazanskii universitet Publ., 2018, 108 p. URL: [https://shelly.kpfu.ru/e-ksu/docs/F\\_1521378007/Sferokonusy\\_elektr..izdanie.pdf](https://shelly.kpfu.ru/e-ksu/docs/F_1521378007/Sferokonusy_elektr..izdanie.pdf) (accessed: 25.11.2021).
25. Nuretdinova A.R. Spheroconical vessels of the Tsarevsky settlement. *Arkheologiia Evraziiskikh stepei* [Archeology of the Eurasian steppes], Kazan, 2021, vol. 4, pp. 130–140.
26. Nuretdinova A.R. Spheroconical vessels: an attribution problem. *Uchenye zapiski Kazanskogo universiteta* [Scientific notes of Kazan University], 2011, vol. 153, book 3, pp. 51–62.
27. Nuretdinova A.R., Valiulina S.I. Experimental modeling of one alchemical procedure: on the issue of the appointment of sphero-conical vessels. *Novye materialy i metody arkheologicheskogo issledovaniia. Materialy III Mezhdunarodnoi konferentsii molodykh uchenykh* [New materials and methods of archaeological research. Proceedings of the III International Conference of Young Scientists], Moscow, Institute of Archaeology RAS Publ., 2015, pp. 153–155.
28. Polevoi L.L. *Gorodskoe goncharstvo Pruto-Dnestrov'ia v XIV v. Po materialam raskopok goncharnogo kvartala na poselenii Kosteshty* [Urban pottery of the Prut-Dniester region in the 14<sup>th</sup> century. According to the excavations of the pottery quarter at the settlement of Costesti]. Kishinev, 1969, 211 p.
29. Rtveldadze E.V. Spheroconical vessels from Madjar. *Sovetskaia arkheologiia* [Soviet Archaeology], Moscow, 1974, no. 4, pp. 280–284.
30. Fedorov-Davydov G.A. *Zolotoordynskie goroda Povolzh'ia* [Golden Horde cities of the Volga region]. Moscow, Moscow State University Publ., 1994, 228 p.

31. Iudin N.I. Archaeological research in the city of Azov in 2014. *Istoriko-arkheologicheskie issledovaniia v Azove i na Nizhnem Donu v 2013–2014 gg.* [Historical and archaeological research in Azov and the Lower Don in 2013–2014], Azov, 2016, vol. 29, pp. 127–143.

***Информация об авторе***

Сейдалиева Д. Э. – младший научный сотрудник Научно-исследовательского центра истории и археологии Крыма Крымского федерального университета им. В.И. Вернадского, младший научный сотрудник Института археологии Крыма РАН, Researcher ID: AАН-7797-2019.

***Author information***

Seidalieva D. E. – Junior Researcher at the History and Archaeology of the Crimea Research Centre of the V.I. Vernadsky Crimean Federal University, Junior Researcher of the Institute of Archeology of the Crimea RAS, Researcher ID: AАН-7797-2019.