

Министерство культуры Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное учреждение культуры  
«Государственный историко-археологический музей-заповедник «Херсонес Таврический»

# ХЕРСОНЕССКИЙ СБОРНИК

Выпуск XX

Основан в 1926 году

Севастополь  
2019

ББК 63.3+63.4+94.3(2Рос-2Сев)я2  
УДК 904+930.85+082  
Х 39

Рекомендовано к изданию решением Ученого совета ФГБУК  
«Государственный историко-археологический музей-заповедник  
«Херсонес Таврический».

Рецензенты:  
доктор исторических наук В.Н. Зинько;  
кандидат исторических наук Э.А. Хайрединова.

Редакционный совет:  
Айбабин А.И., проф., д.и.н. – председатель Редакционного совета; Бибиков М.В., проф., д.и.н.;  
Зайков А.В., к.и.н.; Костромичев Д.А., к.и.н.; Майко В.В., д.и.н.; Науменко В.Е., к.и.н.;  
Сапрыкин С.Ю., проф., д.и.н.; Седикова Л.В., к.и.н.; Степаненко В.П., проф., д.и.н.;  
Туровский Е.Я., к.и.н.; Храпунов И.Н., проф., д.и.н.

Редакционная коллегия:  
Зайков А.В., к.и.н. – ответственный редактор; Прохорова Т.А., к.и.н.; Роменский А.А., к.и.н.

Х39 **Херсонесский** сборник. Выпуск XX. Сборник научных трудов / отв. ред. А.В. Зайков – Севастополь :  
Альбатрос, 2019. – 352 с. : ил.  
ISBN 978-5-9500190-8-1

Основу двадцатого выпуска «Херсонесского сборника» составляют статьи, которые касаются находок, открытий и древностей, связанных с Крымом и, в первую очередь, с территорией древнего города Херсонеса Таврического и его округи. Ряд статей посвящены херсонесской нумизматике, эпиграфике и истории Херсонесского музея. Этим, однако, тематика сборника не ограничивается: здесь также публикуются материалы и исследования по ряду актуальных проблем античной и византийской социально-политической и культурной истории более широкого географического охвата. Издание адресуется историкам, археологам, краеведам, студентам и преподавателям, а также всем тем, кто интересуется античной и средневековой археологией, историей и культурой.

ББК 63.3+63.4+94.3(2Рос-2Сев)я2  
УДК 904+930.85+082

ISBN 978-5-9500190-8-1

© ФГБУК «Государственный историко-  
археологический музей-заповедник  
«Херсонес Таврический», 2019

А.А. Букатов, И.П. Бондарев, Т.В. Дюженко

## ПОРТ ХЕРСОНЕСА ТАВРИЧЕСКОГО В КАРАНТИННОЙ БУХТЕ И ПРИРОДНЫЕ ПРОЦЕССЫ<sup>1</sup>

Почти 2000 лет в бухте Карантинная существовал порт Херсонеса Таврического. Город, расположенный на перекрестке основных морских маршрутов, находился в тесной зависимости от культурных, политических, экономических процессов, охватывавших все Средиземноморье.

В качестве гаваней Херсонес активно использовал бухты Гераклеяского полуострова. Возможность и удобство их функционирования определяли не только политика и экономика, но и активные природные процессы. Климатические и тектонические факторы, колебания уровня моря и активная береговая абразия влияли на формирование акваторий бухт и гидрологический режим в них. Вопрос об активности использования бухт в качестве гаваней самым тесным образом связан с реконструкцией древней береговой линии Гераклеи (и берега Карантинной бухты в частности). Имеющиеся оценки утраченной в результате современной абразии и трансгрессии прибрежной зоны Херсонеса не учитывают морфологический, тектонический и климатический фактор. В то же время, датировка затопленных морем участков невозможна без археологических данных. Сбор археологического материала в районе предполагаемого древнего порта Херсонеса в Карантинной бухте позволяет изучить ассортимент товаров местного рынка и торговые связи города, сопоставить этот материал с результатами наземных раскопок и данными письменных источников. Конечно, подводные находки со дна Карантинной бухты могут являться не только непосредствен-

ными остатками корабельных грузов – они могли попасть в воду и в результате обрушения берегового обрыва с участками оборонительной стены и городскими постройками [10]. Тем не менее, подводный археологический материал у западного берега Карантинной бухты (рис. 1) – а это в основном фрагменты амфорной тары, столовой и кухонной посуды, кровельной черепицы – отражает все периоды жизни города. Обилие керамического материала, а также находки якорей как античного, так и средневекового времени [11; 16; 17; 19] позволяет предполагать якорную стоянку на участке акватории в районе 28-й куртины оборонительной линии города. Среди подводных находок имеются археологически целые предметы посуды, крупные фрагменты и практически целые амфоры (рис. 2–8). Вероятно, здесь могла производиться выгрузка товаров торговых судов на небольшие лодки, очистка трюмов перед загрузкой.

Локализация порта у западного берега Карантинной бухты требует отдельного рассмотрения. Во времена первых колонистов очертания берегов Карантинной бухты, безусловно, отличались от того, что мы наблюдаем сейчас. «Берег Херсонеса, глядящий в открытое море, конечно, размывается прибоем волн, но весьма немного», писал в самом начале XX века А.Л. Бертье-Делагард. Однако современная оценка по усредненным за столетие значениям [18] дает величину порядка 57–62 м утраченной территории, а на отдельных участках перемещение береговой линии может достигать 80–85 м за все время существования города [11]. У входа в Карантинную бухту находится скальный риф, отмеченный навигационным знаком «одиночная опасность». Он является продолжением подводной гряды, идущей от западного входного мыса. Минимальная глубина у знака составляет в настоящий момент около 6 м. В древности глубина была, вероятно, значительно меньше, учитывая трансгрессию и разрушительное действие морских волн на скальные рифы. Это подводное препятствие

<sup>1</sup> Работа выполнена в рамках научной темы «Гавани Херсонеса. Интенсивность использования бухт Гераклеяского полуострова в качестве гаваней Херсонеса» отдела подводной археологии ФГБУК «Государственный историко-археологический музей-заповедник «Херсонес Таврический» и частично благодаря финансированию в рамках госзадания ФГБУН ИМБИ по теме «Мониторинг биологического разнообразия гидробионтов Черноморско-Азовского бассейна и разработка эффективных мер по его сохранению».

таило большую опасность для судов, идущих в порт Херсонеса. Возможно даже, рифы возвышались над поверхностью воды, представляя собой островков у входа в бухту. В 2017 г. подводной экспедицией Государственного музея-заповедника «Херсонес Таврический» в этом районе были обнаружены части двух античных свинцовых якорей [8].

Первые исследователи древнего города считали, что порт Херсонеса располагался у западного берега бухты Карантинная (рис. 9), являющейся продолжением глубоковрезанной балки. Здесь заканчивается обрывистый береговой клиф, окаймляющий почти весь берег Херсонеса, начиная от бухты Песочной. Берег становится пологим, что делает логичным предположение о локализации здесь городского порта. Прилегающий к этому участку юго-восточный район города получил название «Портовый».

Гипотезы о месте возможного расположения портовых сооружений Херсонеса строились и на основании изучения оборонительной системы города, опираясь на датировку разных ее участков. А.Л. Бертье-Делагард, опытный военный инженер, анализировал особенности использования системы обороны города, в том числе Портового района, исходя из современных ему очертаний берегов. Опираясь на предположение К.К. Косцюшко-Валюжинича, учитывая анализ нивелировки местности и результаты раскопок 1896 г., А.Л. Бертье-Делагард выдвинул гипотезу о засыпке херсонеситами мелководного бокового рукава бухты, простиравшегося далеко к западу, для «образования площади портовой территории». Он считал вероятным, что этот рукав изначально «отделялся от бухты пересыпью, как то мы видим донныне во многих местах Гераклеийского полуострова и даже рядом с городом в Херсонесской бухте» [5]. Предположение об увеличении территории за счет засыпки «отвершка бухты» было впоследствии использовано другими исследователями [4; 1].

Оборонительная стена, прикрывавшая Портовый район со стороны моря, за время существования города передвигалась и неоднократно перестраивалась. Более того, сейчас мы наблюдаем, что часть оборонительной стены средневекового времени – а именно 38-й, 39-й куртины с оборонительными башнями XXVI и XXVII, датированные И.А. Антоновой IX–X вв., – затоплена морем. Более ранний участок обороны, в том числе 24-я и 25-я куртины, возведенные в третьей четверти IV в. до н. э. [1], находятся от берега моря на значительном удалении. Исследовательница предполагала, что в процессе использования излуины бухты в качестве внутренней гавани города натеки

земли, движущиеся по руслу оврага, и намываемый в результате действия аккумулятивных процессов морской песок уменьшали акваторию и глубину, делая нецелесообразной ее эксплуатацию, следствием чего и стал вынос оборонительной стены далеко на восток. Таким образом, исходя из этих рассуждений, можно прийти к выводу о том, что в период с третьей четверти IV в. до н. э. (постройка 24-й и 25-й куртин) и до IX–X вв. (время постройки 38-й, 39-й куртины с оборонительными башнями XXVI и XXVII) море отступило на 50–100 м.

Действительно, данные геологических изысканий в Портовом районе и археологические раскопки разных лет выявляют слой морского песка, находящийся в том числе и под фундаментами оборонительных сооружений. Особо можно выделить 16-ю, 17-ю и 19-ю куртины, пересекающие балку, имеющую здесь ширину около 30 м и заполненную отложениями вследствие естественного стока разрушаемых дождями и ветром пород. Эта балка в своем продолжении и является участком предполагаемой внутренней гавани Херсонеса, «засыпанной жителями города» [5] или «затянутой песком в результате перемещения морских наносов» [3]. Подобная активность аккумулятивных процессов имела место и на современном этапе в Стрелецкой бухте Гераклеийского полуострова. Аккумуляция донных отложений, интенсифицированная антропогенными процессами на фоне тектонической стабилизации [7], за достаточно короткий период в XX в. привела к исчезновению в этой бухте западного рукава, аналогичного древнему рукаву Карантинной бухты (рис. 10). Комплексные археологические, геологические, гидрологические и физико-магнитные исследования, проводившиеся в 2008 г. на участке 19-й куртины, примыкающему к башне XVI оборонительной линии Херсонеса, дали новую информацию для датировки возведения этого участка городских стен. Данные бурения показали, что максимальный врез погребенной под 19-й куртиной балки в коренные известняковые породы составляет более 13 м. Разрез рыхлых отложений в балке с поверхности представлен культурным слоем толщиной около 2,5 м, состоящим из суглинка с обломками керамики по всему интервалу. Под ним залегают голоценовые морские песчаные отложения мощностью до 9,1 м, подстилаемые сарматскими известняками и глинами очень низкой прочности [13]. Первый строительный период на этом участке надежно датируется материалом V – середины IV в. до н. э., что позволяет отнести стену к участку ранней оборонительной линии Херсонеса середины IV в. до н. э. [20]. Подобные отложения песка с

морской фауной присутствуют в большинстве бухт Гераклейского полуострова [21], что указывает на заполнение песчаным материалом в результате естественных процессов аккумуляции. Фауна моллюсков, обнаруженная в песке, свидетельствует об аккумуляции в условиях мелководья (0,5–5,0 м). Раковинный материал из керна в районе башни XVI и 19-й куртины представлен мелководным комплексом видов средиземноморского происхождения, что позволяет отнести исследованные голоценовые отложения к новочерноморскому этапу формирования.

Поскольку первые сооружения на исследуемом участке начали возводиться еще в IV в. до н. э., береговая линия предполагаемой портовой части (и гавань города) располагалась восточнее. Можно предполагать, что в этот период уровень моря мог соответствовать или быть несколько ниже современного. Слой грунта толщиной 2,0–2,5 м от верхней границы морских песчаных отложений позволял возводить оборонительные стены на уровне, превышающем уровень моря.

Отметим, что приморский участок ранней оборонительной линии Херсонеса не сохранился ни на одном из участков современного берега. Остались только небольшие части восточной оборонительной линии, возведенной в X–XI вв. [2] вместо обрушившейся в море более ранней стены. Подводные археологические исследования 2017 г. выявили в кутовой части Карантинной бухты затопленный участок гончарного производства амфор с зональным рифлением, датированных VIII – первой половиной IX в. Этот участок частично находится на берегу, частично выявлен под водой, до глубины около 0,9 м. Это несколько большее значение, чем у башен XXVI и XXVII, находящихся на удалении 4,0–7,0 м от современного уреза берега на глубине 0,3–0,5 м и датированных IX–X вв. [1]. Это говорит о последовательном наступлении моря, по крайней мере, за этот временной интервал (при регрессионном процессе более ранний участок суши должен был бы находиться под водой, что делало невозможным какую-либо деятельность на нем). Исследования античного города Акра [12] дают результаты подъема моря на 3 м от середины IV в. до н. э. Самый удаленный выявленный археологический объект на затопленном городище – цистерна первой половины IV в. до н. э., находящаяся в 170 метрах от берега (глубина самой цистерны 1 м). При аналогичной динамике процесса изменения уровня моря в Херсонесе ранние сооружения порта должны были бы находиться на значительном удалении от современной линии берега.

Существует еще одна точка зрения на использование Карантинной бухты в качестве порта Херсонеса. М.И. Золотарёв [14] определял древнюю береговую линию бухты на глубинах 3,5–4,0 м. При обследовании акватории у восточного берега городища с помощью импульсного гидролокатора были выявлены аномалии, интерпретированные исследователем как эллинги для стоянки древних судов, вырубленные в «скале или плотном грунте» (объекты при водолазном обследовании визуально не определялись). Процессы аккумуляции наносов при формировании бухты в догреческий период и за почти двухтысячелетнюю историю функционирования херсонесского порта, а также глубина залегания скалы под слоем донных осадков на исследуемом участке бухты им не учитывались. М.И. Золотарёв придерживался мнения, что в эпоху Великой греческой колонизации и весь античный период уровень Черного моря был на 3,5–4,0 м ниже современного, с последующим резким скачком и дальнейшим понижением к началу второго тысячелетия новой эры. Вслед за этим начинается плавное повышение уровня моря до его современного состояния.

При проведении подводных археологических исследований в 2018 г. в районе предполагаемых эллингов был заложен шурф. Верхний слой донных отложений толщиной до 40 см представлял собой песок с включениями гальки и большим количеством фрагментов керамики. Керамика в основном датируется XIII–XIV в., с единичными находками более раннего средневекового материала (IX–XI в.). Глубже залегал слой плотного ила с примесью мелкого песка, не содержащий археологических находок. При шурфовке этот слой был прокопан на 50 см и продолжался далее – метровый щуп входил в грунт на всю длину. Это согласуется с данными геологических изысканий прошлых лет, указывающих на большую мощность отложений на прибрежном участке. Анализ взятых в раскопе образцов илистого грунта выявил в них фауну моллюсков, характерных для небольших глубин в зоне развития водорослей рода *Zostera*. Видимо, в этом месте находилась стоянка судов на последнем этапе существования города. Порт же раннего Херсонеса, вероятно, может быть погребенным под толщей наносов юго-восточнее башни XIX.

По нашему мнению, наличие сооружений на дне Карантинной бухты связано главным образом с опусканием в голоцене центральной котловины Черного моря и вовлечением в этот процесс шельфовых окраин прибрежной зоны [6]. Устьевой участок грабена Севастопольской бухты, расположенный в непосредственной близости от входа в



Карантинную бухту, погрузился по фарватеру за Новочерноморское время более чем на 40 м [7]. Орография Карантинной бухты и строение дна свидетельствуют о том, что тектонические процессы играли в ее формировании ведущую роль [11]. Прогибание морского дна в результате тектонических процессов приводило к временному понижению уровня моря и регрессии, которая со временем компенсировалась поступлением вод и восстановлением положения береговой линии. В периоды длительной стабилизации уровень Черного моря имеет тенденцию к трансгрессивному повышению [6].

На основе анализа комплекса археологических, биологических и геологических данных последовательность развития исследованной акватории можно представить следующим образом. До начала строительства оборонительных сооружений уровень моря был близок современному положению, что соответствует данным работы [6]. Тектонические процессы формирования грабена Севастопольской бухты в каламитское время голоцена (7–3 тыс. лет назад) распространились на периферию [7], которая охватывает и Карантинную бухту. Морские осадки с фауной средиземноморского типа в западном рукаве бухты залегают непосредственно на сарматских известняках [13].

В этот период бухта врезалась достаточно глубоко в берег, покрывая территорию современной балки (рис. 9). Погружение котловины Черного моря в начале джеметинского времени (от 3 тыс. лет назад) активизировалось, что в некоторых районах черноморского побережья проявилось как Фангорийская регрессия [6]. В этот период западный рукав существенно обмелел, а основная часть Карантинной бухты продолжала погружаться по разломам, обнаруженным по периферии [11]. После основания города начался начальный этап сооружения античной оборонительной системы. Положение крепостных стен и башен отражает очертание береговой линии.

Новый период тектонической активизации погружения дна проявился в Карантинной бухте в средневековье (к IX–X в.), когда уровень воды понизился, и оборонительные куртины и башни выдвинулись вслед за переместившейся береговой линией [1]. Поднятие уровня моря произошло постепенно за счет компенсационных процессов регулярного поступления вод речного стока после стабилизации тектонических процессов погружения дна, как показано у И.П. Бондарева [6].

Использование акватории Карантинной бухты в качестве порта Херсонеса отражает адаптацию к существующим природным условиям и процессам.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Антонова И.А. Юго-восточный участок оборонительных стен Херсонеса. Проблемы датировки // ХСб. 1996. Вып. VII. С. 101–131.
2. Антонова И.А. Рост территории Херсонеса (по данным изучения оборонительных стен) // АДСВ. 1990. Вып. 25. С. 8–25.
3. Антонова И.А. Оборонительные сооружения Херсонесского порта в средневековую эпоху // АДСВ. 1971. Вып. 7 (= Ученые записки УрГУ, серия историческая, вып. 22). 1971. С. 102–118.
4. Белов Г.Д. Херсонес Таврический. Л., 1948. 147 с.
5. Бертъе-Делагард А.Л. О Херсонесе // ИИАК. 1907. Вып. 21. С. 124–125.
6. Бондарев И.П. Основные черты и этапы формирования экосистемы Черного моря в позднем плейстоцене-голоцене // Геология и полезные ископаемые Мирового океана. 2012. № 2 (28). С. 53–71.
7. Бондарев И.П., Ломакин И.Э., Иванов В.Е. Особенности формирования и развития Севастопольской бухты // Геология и полезные ископаемые Мирового океана. 2015. № 4 (42). С. 20–33.
8. Букатов А.А., Фазлуллин С.М., Варлагин В.В., Горлов И.О., Малин М.И. Подводные археологические разведки у входа в бухту Карантинная в 2017 году // Материалы научной археологической конференции «Подводная археология в России: основные направления исследований». Феодосия, 2019. С. 3–8.
9. Букатов А.А. Проблемы реконструкции прибрежной территории Херсонеса // Процессы в геосредах. 2016. № 4 (9). С. 289–296.
10. Букатов А.А. Проблема абразии и сокращение прибрежной территории Херсонеса // Материалы Международной научно-практической конференции «Проблемы изучения и сохранения морского наследия». Калининград, 2015. С. 253–257.
11. Букатов А.А., Бондарев И.П. Геологические процессы и разрушение городских кварталов Херсонеса в районе XXVII и XXIX куртин оборонительной линии у западного берега Карантинной бухты // Вопросы подводной археологии. 2016. № 7. С. 13–29.
12. Вахонеев В.В. Подводное городище Акра и изменение уровня моря в IV в. до н. э. // БЧ. 2015. Вып. XVI. С. 43–47.
13. Вигдорович Л.А., Шумова Т.М., Щербанёв В.М. Отчет об инженерно-геологических изысканиях на участке деформации куртины № 19 на территории Национального заповедника «Херсонес Таврический» в г. Севастополь. Институт Геокоминтис. Севастополь, 2008.
14. Золотарёв М.И. Портзовые сооружения Херсонеса Таврического в Карантинной бухте // ХСб. 2004. Вып. XIII. С. 55–67.
15. Краткий инженерно-геологический отчет по работам на территории городища Херсонеса. М.: Академия строительства и архитектуры СССР, 1960 // НАО ГМЗ ХТ. Ф. 1. Д. 770/1.

16. Кулагин А.В., Букатов А.А. Отчет о подводных археологических разведках в прибрежной зоне Херсонесского городища в 2012 году. (2013) // НАО ГМЗ ХТ. Ф. 1. Д. 4218/1–5.
17. Кулагин А.В., Букатов А.А. Отчет о подводных археологических исследованиях в акватории Херсонеса Таврического и его хоры на административной территории Севастопольского городского совета в 2013 году. (2014) // НАО ГМЗ ХТ. Ф. 1. Д. 4284/1–3.
18. Лебединский В.В. Пронина Ю.А. Изучение древней береговой линии Херсонеса Таврического и его хоры // ХСб. 2013–2014. Вып. XVIII. С. 97–116.
19. Рейда Р.М. Звіт про підводні археологічні дослідження в акваторії Карантинної бухти в 2009 році // НАО ГМЗ ХТ. Ф. 1. Д. 4160.
20. Самойленко В.Г. Археологические исследования куртины 19 оборонительных сооружений Херсонеса в 2008 году // МАИЭТ. 2010. Вып. XVI. С. 37–81.
21. Bondarev I.P. Holocene molluscan complexes of Sevastopol bay // Gilbert A., Yanko- Hombach V. and Yanina T., eds., Proceedings of IGCP 610 Third Plenary Conference from the Caspian to Mediterranean Environmental Change and Human Response during the Quaternary (2013–2017). 22–30 September. Astrakhan, 2015. P.40–43.

## REFERENCES

1. Antonova I.A. Yugo-vostochnyj uchastok oboronitel'nyh sten Hersonesa. Problemy datirovki. *Hersonesskij Sbornik*, 1996, vol. VII, pp. 101–131.
2. Antonova I.A. Rost territorii Hersonesa (po dannym izucheniya oboronitel'nyh sten). *Antichnaya drevnost' i srednie veka*, 1990, vol. 25, pp. 8–25.
3. Antonova I.A. Oboronitel'nye sooruzheniya Hersonesskogo porta v srednevekovuyu epohu. *Antichnaya drevnost' i srednie veka*, 1971, vol. 7 (= Uchenye zapiski UrGU, seriya istoricheskaya, vol. 22), 1971, pp. 102–118.
4. Belov G.D. *Hersones Tavricheskij*. Leningrad, 1948, 147 p.
5. Bert'e-Delagard A.L. O Hersonese. *Izvestiya Imperatorskoj Arheologicheskoy komissii*, 1907, vol. 21, pp. 124–125.
6. Bondarev I.P. Osnovnye cherty i etapy formirovaniya ekosistemy Chernogo morya v pozdnem plejstocene-golocene. *Geologiya i poleznye iskopaemye Mirovogo okeana*, 2012, no 2 (28), pp. 53–71.
7. Bondarev I.P., Lomakin I.E., Ivanov V.E. Osobennosti formirovaniya i razvitiya Sevastopol'skoj buhty. *Geologiya i poleznye iskopaemye Mirovogo okeana*, 2015, no 4 (42), pp. 20–33.
8. Bukatov A.A., Fazlullin S.M., Varlagin V.V., Gorlov I.O., Malin M.I. Podvodnye arheologicheskie razvedki u vhoda v buhtu Karantinnaya v 2017 godu. In: *Materialy nauchnoj arheologicheskoy konferencii «Podvodnaya arheologiya v Rossii: osnovnye napravleniya issledovanij»*. Feodosiya, 2019, pp. 3–8.
9. Bukatov A.A. Problemy rekonstrukcii pribrezhnoj territorii Hersonesa. *Processy v geosredah*, 2016, no 4 (9), pp. 289–296.
10. Bukatov A.A. Problema abrazii i sokrashchenie pribrezhnoj territorii Hersonesa. In: *Materialy Mezhdunarodnoj nauchno-prakticheskoy konferencii «Problemy izucheniya i sohraneniya morskogo naslediya»*. Kaliningrad, 2015, pp. 253–257.
11. Bukatov A.A., Bondarev I.P. Geologicheskie processy i razrushenie gorodskih kvartalov Hersonesa v rajone XXVII i XXIX kurtin oboronitel'noj linii u zapadnogo berega Karantinnoj buhty. *Voprosy podvodnoj arheologii*, 2016, no 7, pp. 13–29.
12. Vahoneev V.V. Podvodnoe gorodishche Akra i izmenenie urovnya morya v IV v. do n. e. *Bosporskie Chteniya*, 2015, vol. XVI, pp. 43–47.
13. Vigdorovich L.A., Shumova T.M., Shcherbanyov V.M. *Otchet ob inzhenerno-geologicheskikh izyskaniyah na uchastke deformacii kurtiny № 19 na territorii Nacional'nogo zapovednika «Hersones Tavricheskij» v g. Sevastopol'. Institut Geokomintiz. Sevastopol'*, 2008.
14. Zolotaryov M.I. Portovye sooruzheniya Hersonesa Tavricheskogo v Karantinnoj buhte. *Chersonesskij sbornik*, 2004, vol. XIII, pp. 55–67.
15. Kratkij inzhenerno-geologicheskij otchet po rabotam na territorii gorodishcha Hersonesa. M.: Akademiya stroitel'stva i arhitektury SSSR, 1960. In: *Nauchnyj Arhiv Gosudarstvennogo Muzeya-zapovednika Chersones Tavricheskij*. F. 1. D. 770/1.
16. Kulagin A.V., Bukatov A.A. Otchet o podvodnyh arheologicheskikh razvedkah v pribrezhnoj zone Hersonesskogo gorodishcha v 2012 godu (2013). In: *Nauchnyj Arhiv Gosudarstvennogo Muzeya-zapovednika Chersones Tavricheskij*. F. 1. D. 4218/1–5.
17. Kulagin A.V., Bukatov A.A. Otchet o podvodnyh arheologicheskikh issledovaniyah v akvatorii Chersonesa Tavricheskogo i ego hory na administrativnoj territorii Sevastopol'skogo gorodskogo soveta v 2013 godu (2014). In: *Nauchnyj Arhiv Gosudarstvennogo Muzeya-zapovednika Hersones Tavricheskij*. F. 1. D. 4284/1–3.
18. Lebedinskij V.V. Pronina Yu.A. Izuchenie drevnej береговой линии Hersonesa Tavricheskogo i ego hory. *Chersonesskij sbornik*, 2013–2014, vol. XVIII, pp. 97–116.
19. Rejda R.M. Zvit pro pidvodni arheologichni doslidzhennya v akvatorii Karantinnoi buhti v 2009 roci. In: *Nauchnyj Arhiv Gosudarstvennogo Muzeya-zapovednika Chersones Tavricheskij*. F. 1. D. 4160.
20. Samojlenko V.G. Arheologicheskie issledovaniya kurtiny 19 oboronitel'nyh sooruzhenij Hersonesa v 2008 godu. *Materialy po arheologii, istorii i etnografii Tavrii*, 2010, vol. XVI, pp. 37–81.
21. Bondarev I.P. Holocene molluscan complexes of Sevastopol bay. Gilbert A., Yanko- Hombach V. and Yanina T., (eds.). *Proceedings of IGCP 610 Third Plenary Conference from the Caspian to Mediterranean Environmental Change and Human Response during the Quaternary (2013–2017)*. 22–30 September. Astrakhan, 2015, pp. 40–43.

## РЕЗЮМЕ

Анализ подводного археологического материала из района предполагаемого порта отражает не только периоды взлета и упадка морской торговли города, но и активность природных процессов, меняющих очертания берегов, гидрологический режим акватории. Обилие керамического материала, находки

якорей как античного, так и средневекового времени позволяет предполагать якорную стоянку у западного берега Карантинной бухты в районе 28-й куртины. Сведения о геологической истории бухт Гераклейского полуострова и данные бурения дают информацию о процессе развития акватории Карантинной бухты.

**Ключевые слова:** Карантинная бухта, Херсонес Таврический, портовый район, абразия, тектоника, трансгрессия, аккумуляция, фауна моллюсков, оборонительные сооружения.

A.A. Bukatov, I.P. Bondarev, T.V. Dyuzhenko

## TAURIC CHERSONESE SEAPORT IN QUARANTINE BAY AND NATURAL PROCESSES

### SUMMARY

Analysis of underwater archaeological material found in the assumed port area reflects not only the rise and fall of the city's sea trade, but also the activity of natural processes, changing the coastal configuration, the hydrological regime of the water area. The abundance of ceramic material, finds of anchors from both ancient and medieval times suggests anchorage at the western coast of Quarantine Bay in the area of the 28th curtain wall. Information on the geological history of the bays of the Heracleon Peninsula and drilling data provide information on the development of the Quarantine Bay water area.

**Key words:** Quarantine Bay, Tauric Chersonese, port area, abrasion, tectonic, transgression, accumulation, mollusk fauna, fortifications.



Рис. 1. Бухта Карантинная. Стрелкой показан участок сбора археологического материала у западного берега (место предполагаемой якорной стоянки).



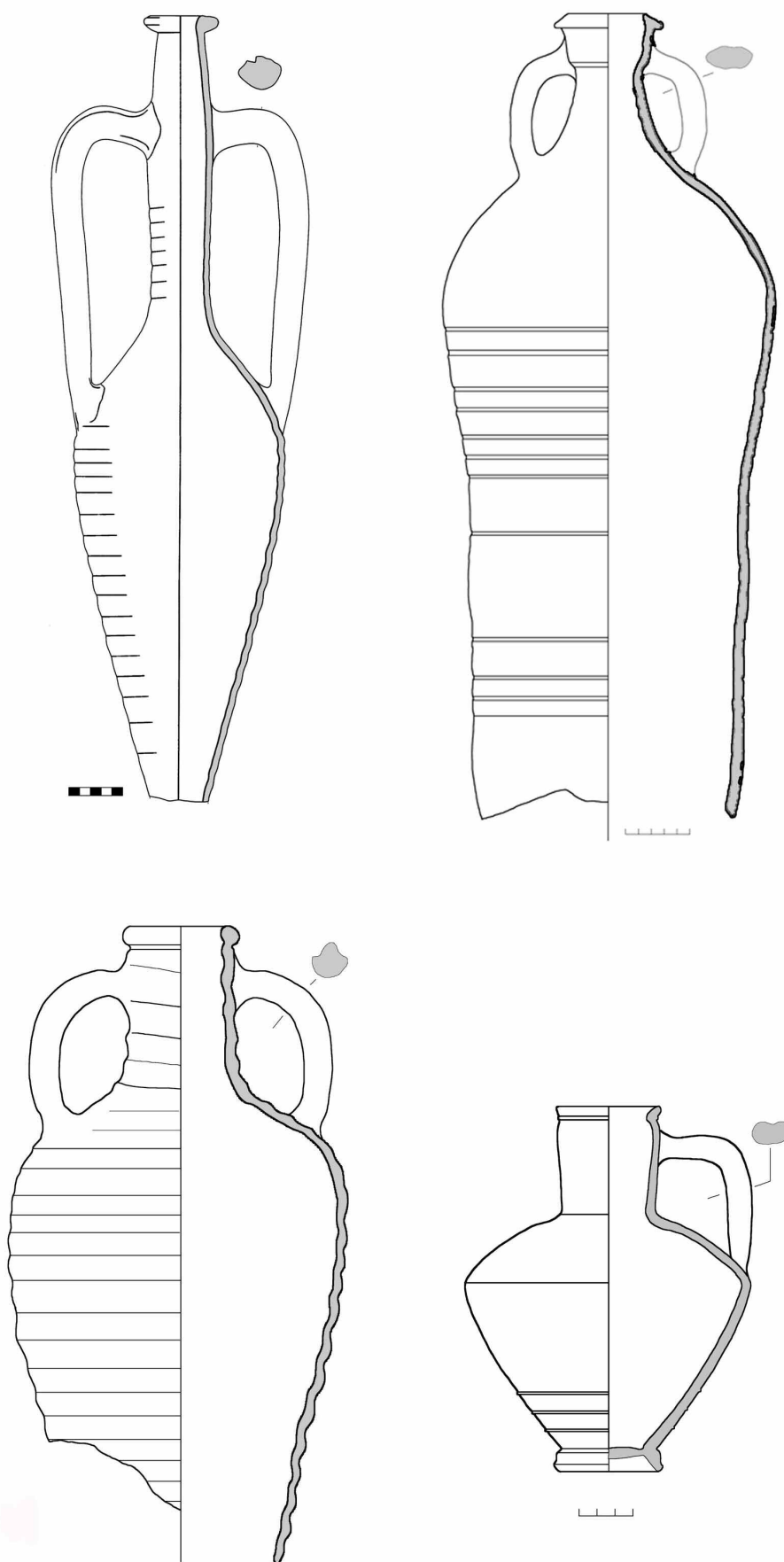


Рис. 2. Керамический материал с участка акватории предполагаемой якорной стоянки у западного берега Карантинной бухты.

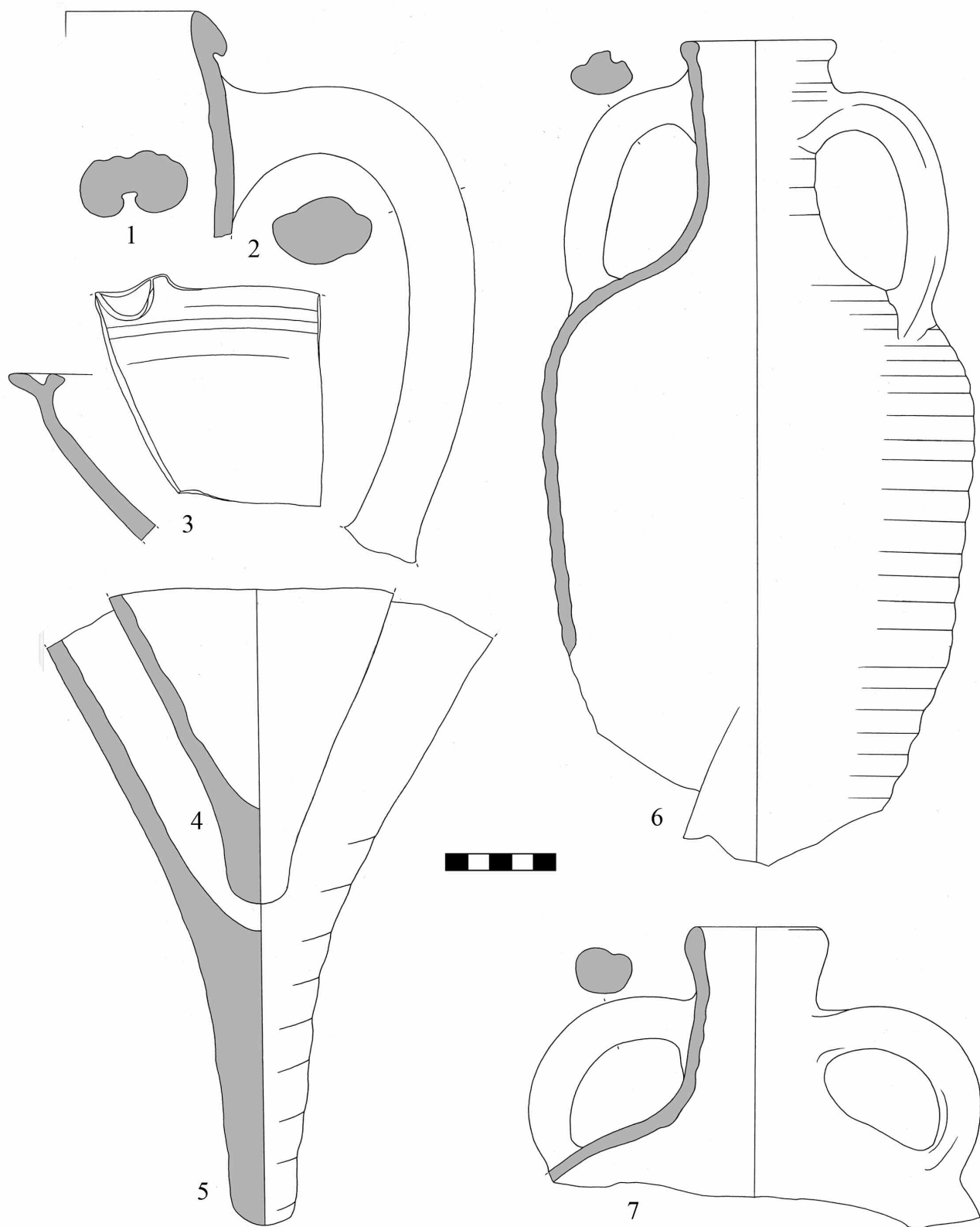


Рис. 3. Керамический материал с участка акватории предполагаемой якорной стоянки у западного берега Карантинной бухты.

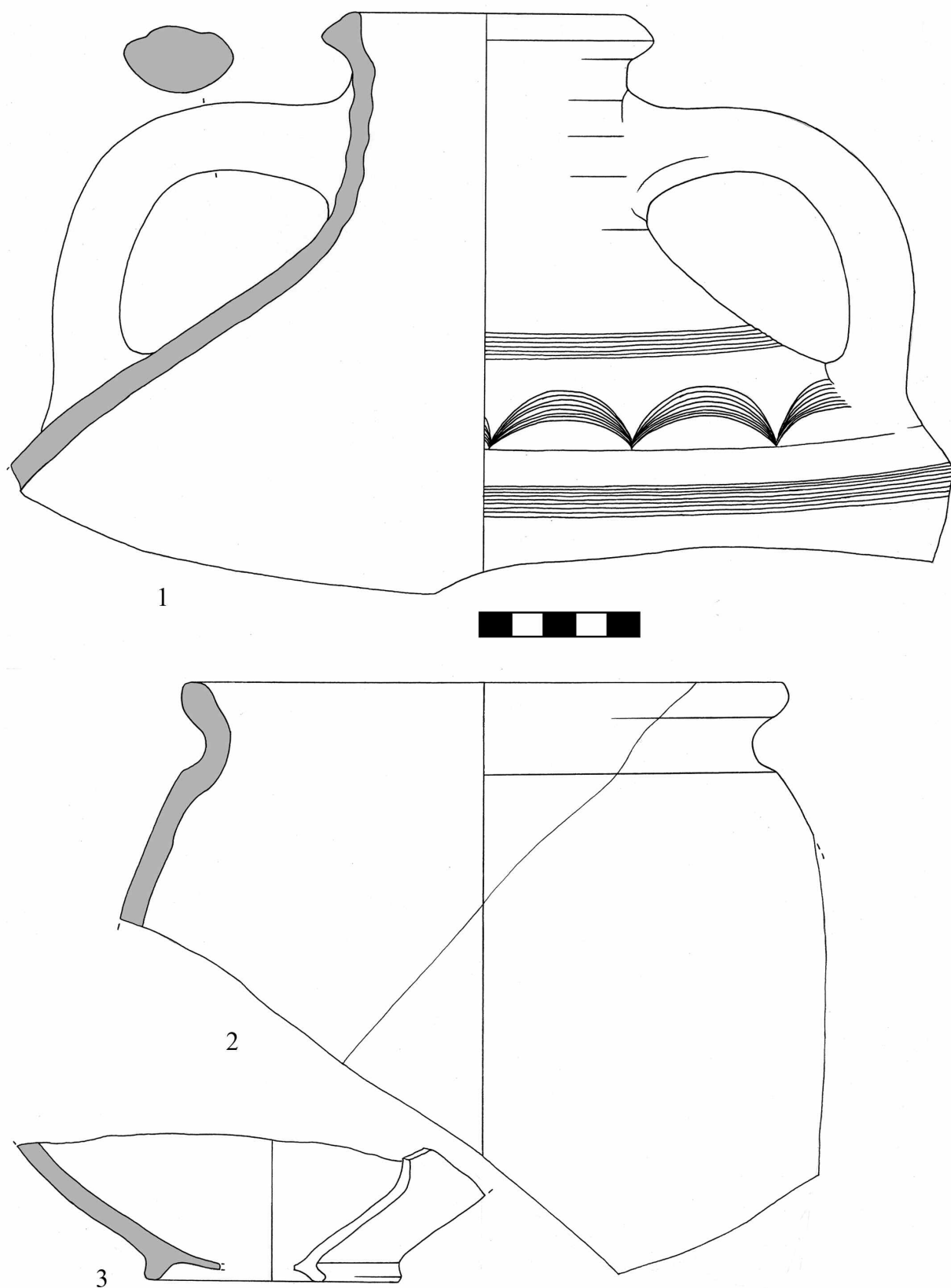


Рис. 4. Керамический материал с участка акватории предполагаемой якорной стоянки у западного берега Карантинной бухты.

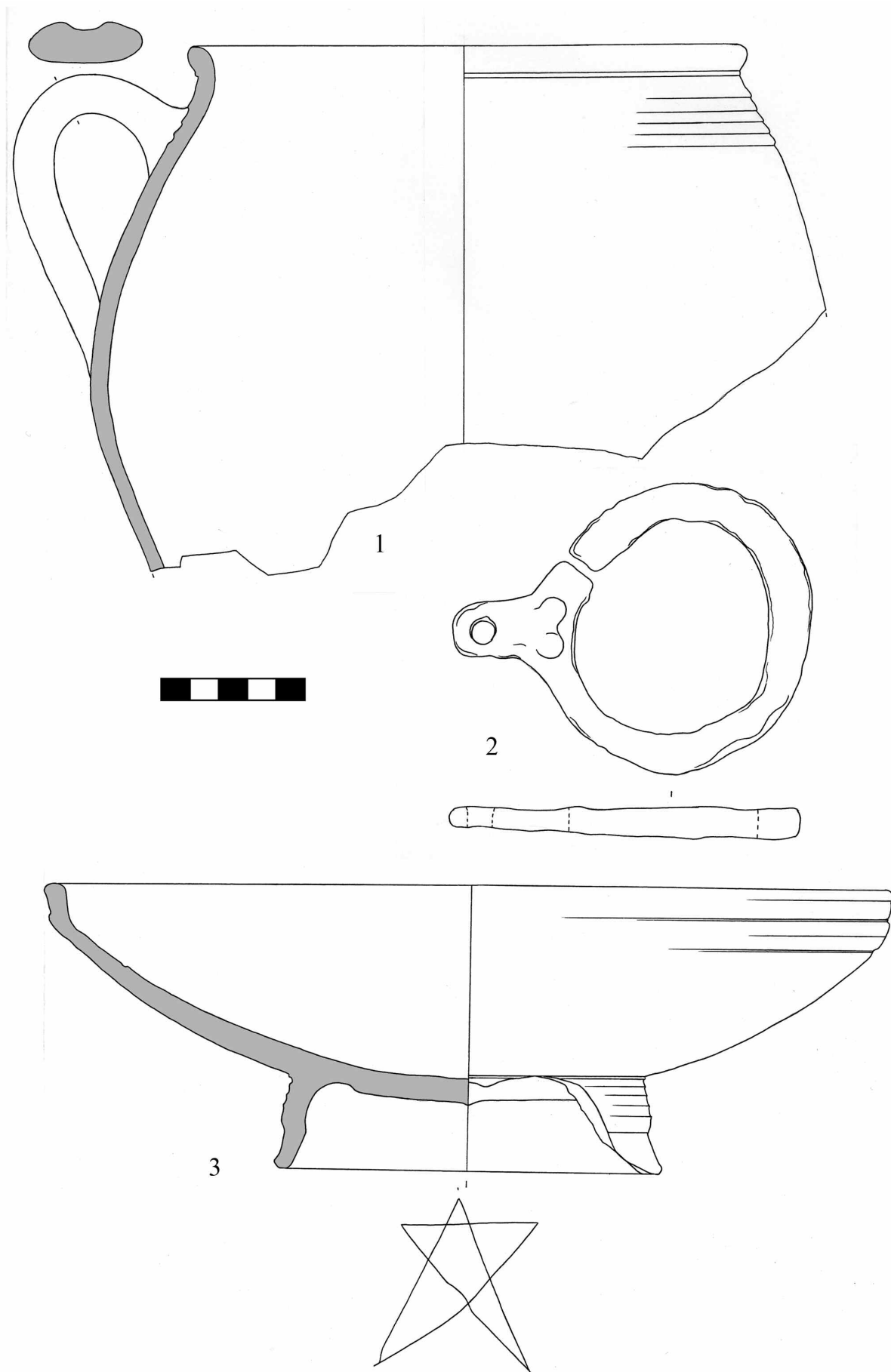


Рис. 5. Находки с участка акватории предполагаемой якорной стоянки у западного берега Карантинной бухты.



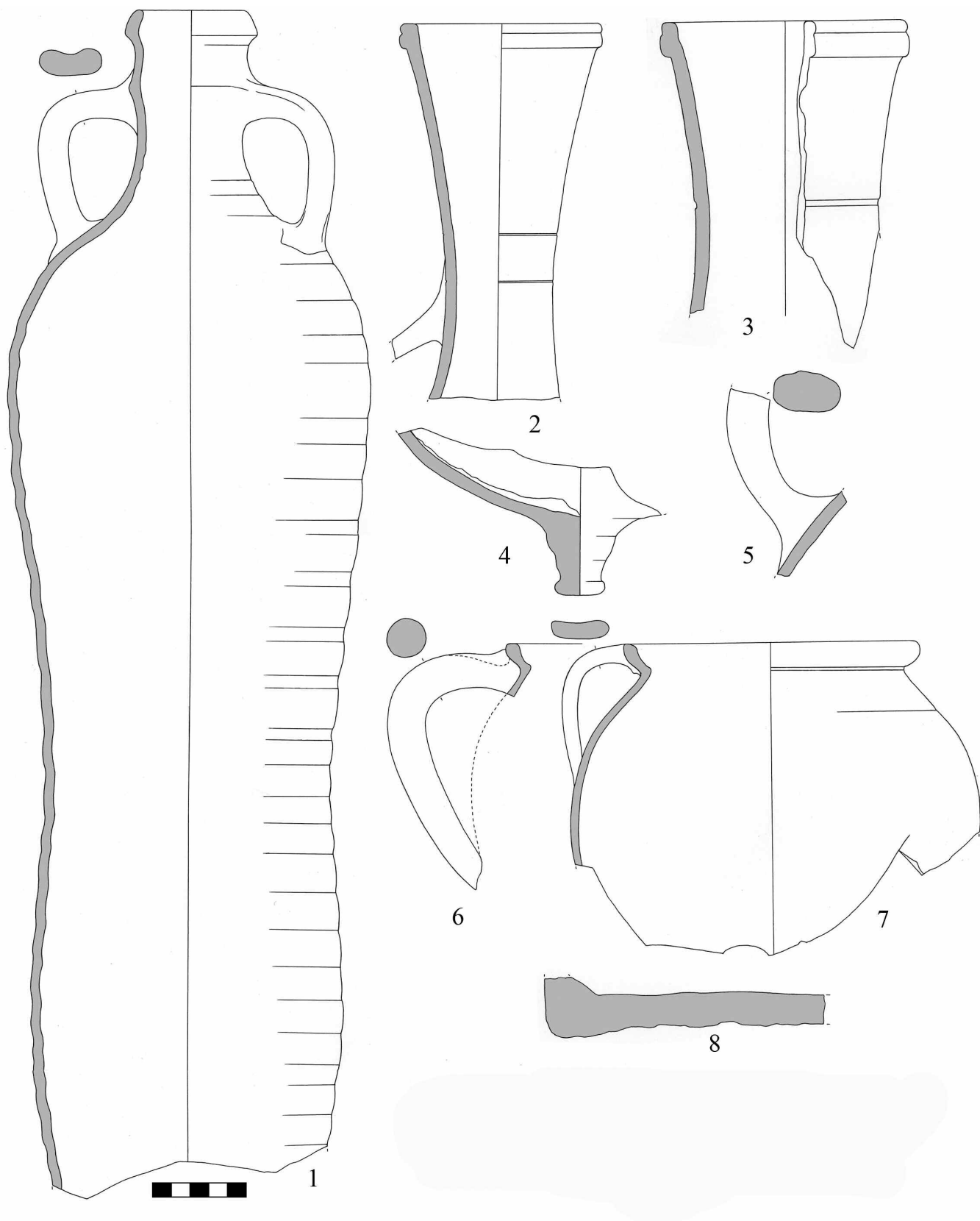


Рис. 6. Керамический материал с участка акватории предполагаемой якорной стоянки у западного берега Карантинной бухты.

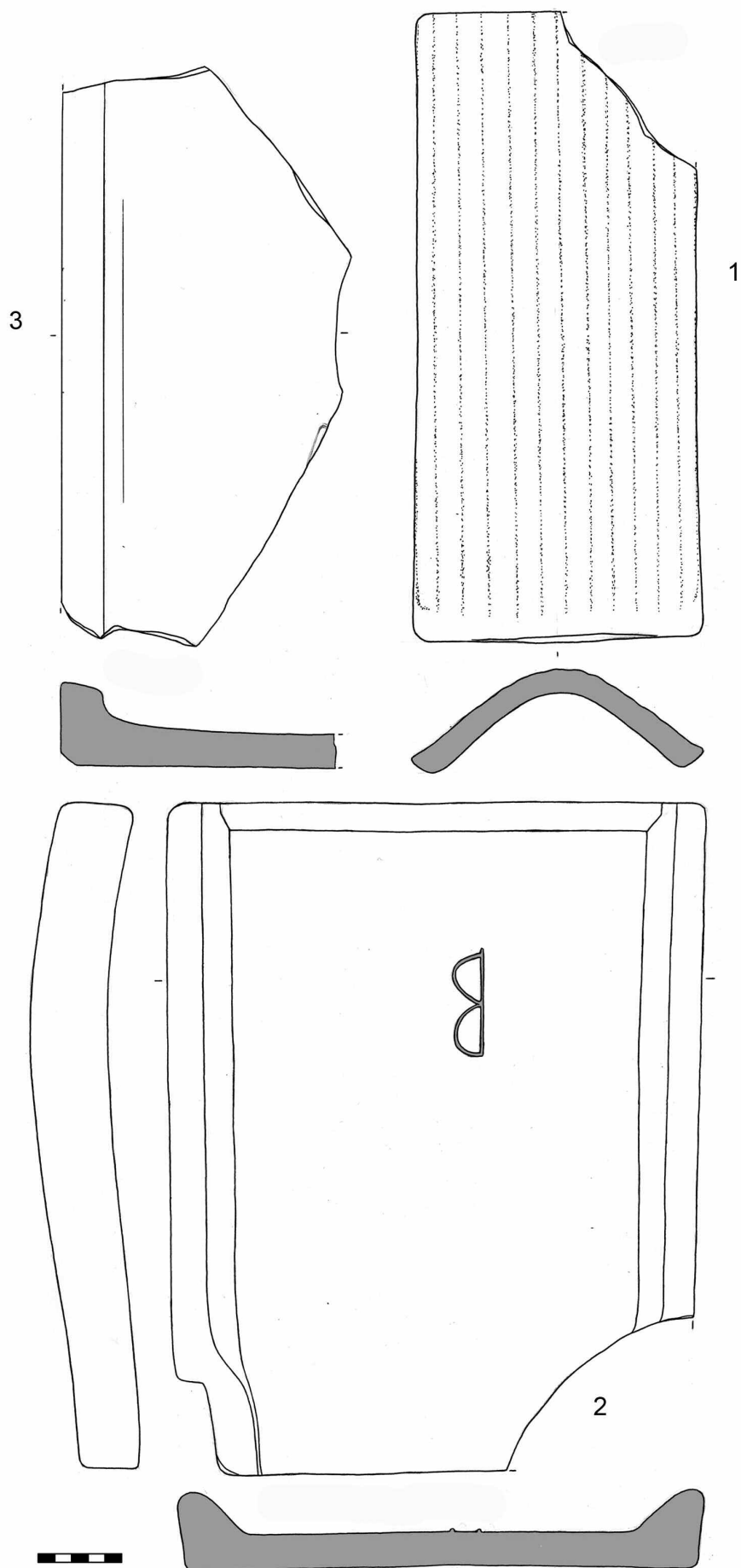


Рис. 7. Керамический материал с участка акватории предполагаемой якорной стоянки у западного берега Карантинной бухты.

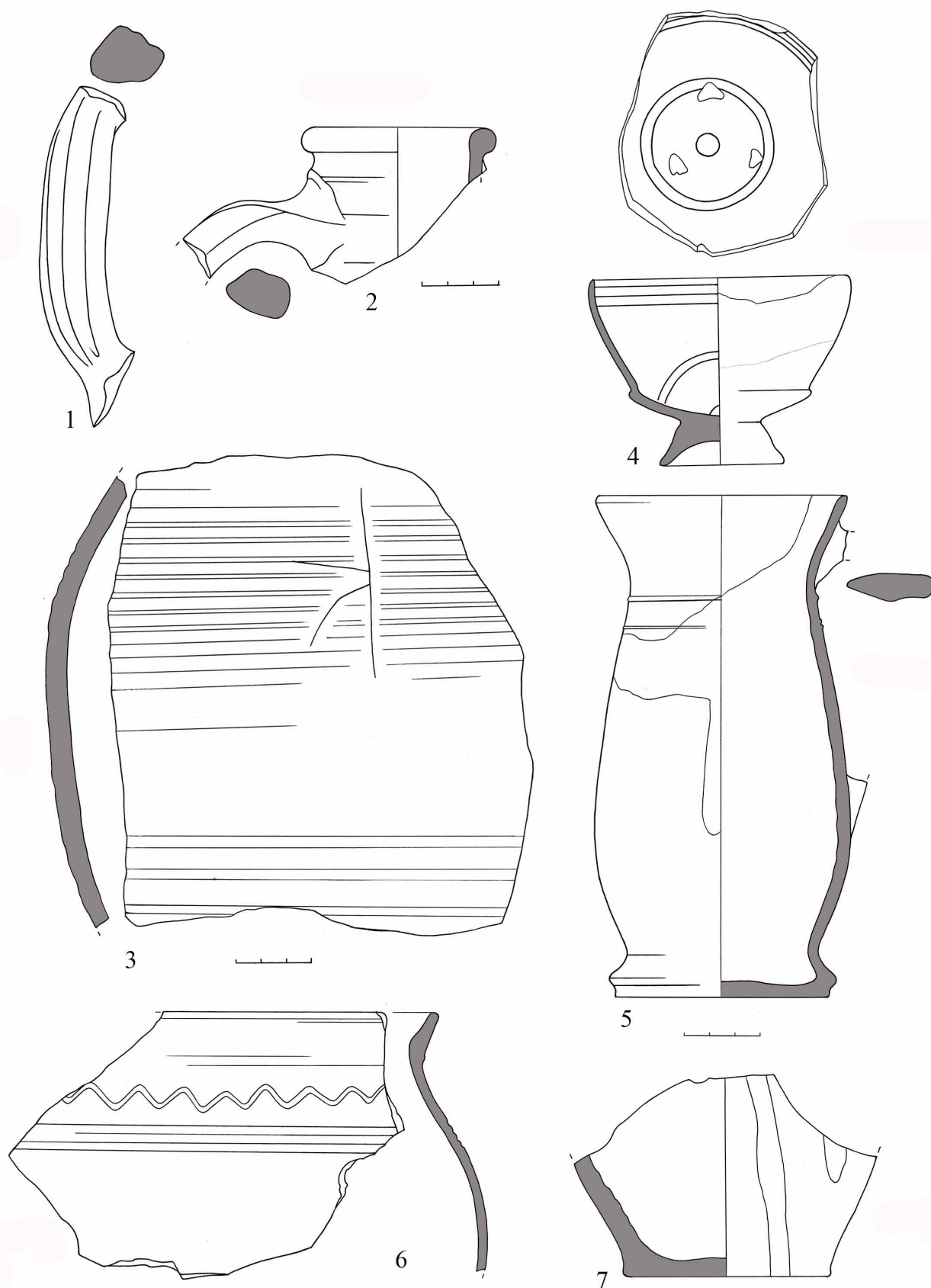


Рис. 8. Керамический материал с участка акватории предполагаемой якорной стоянки у западного берега Карантинной бухты.





Рис. 9. Вид на Портовый район (GoogleEarth 7.1.2.2041). Наложена геологическая схема погребенной балки (по И.А. Антоновой [1]). Цифры на изолиниях показывают общую толщину осадочных слоев, заполняющих погребенную балку.

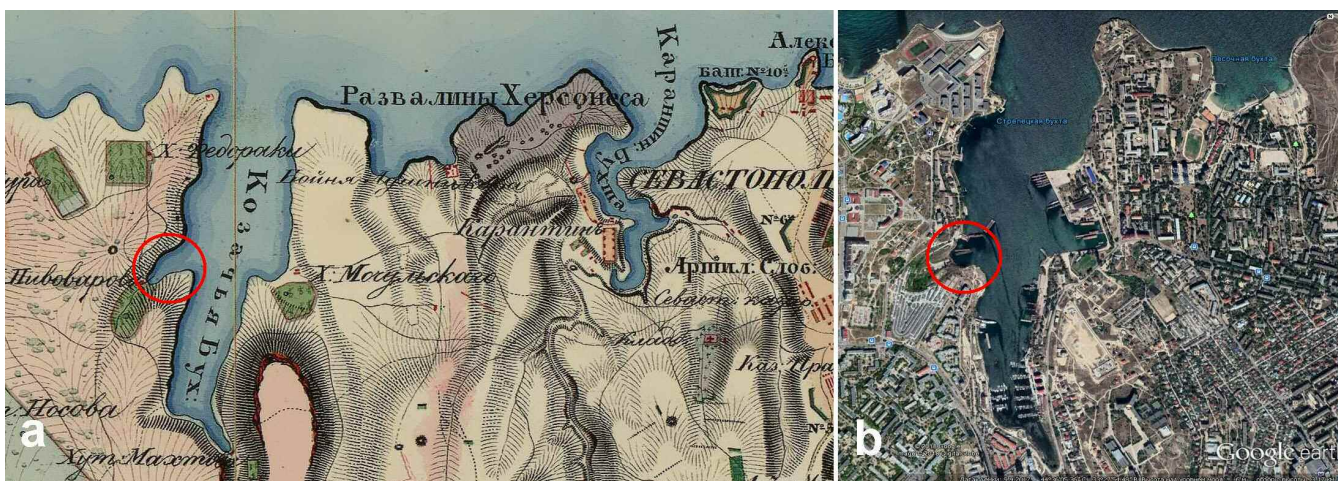


Рис. 10. (а) Херсонес Таврический, бухты Карантинная и Стрелецкая (ранее называлась Козачьей). Инструментальная съемка 1836 г, масштаб «в английском дюйме 1 верста». Выделен западный рукав бухты Стрелецкая.  
(б) Стрелецкая бухта, современный вид (GoogleEarth 7.1.2.2041). Выделен западный рукав бухты.