

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ЭРМИТАЖ
ИНСТИТУТ ИСТОРИИ МАТЕРИАЛЬНОЙ КУЛЬТУРЫ РАН

С.Л. Соловьев, В.В. Вахонеев, Л.Г. Шепко

АКРА – АНТИЧНЫЙ ГОРОД НА ЕВРОПЕЙСКОМ БОСПОРЕ

САНКТ-ПЕТЕРБУРГ

2021

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ЭРМИТАЖ
ИНСТИТУТ ИСТОРИИ МАТЕРИАЛЬНОЙ КУЛЬТУРЫ РАН

С.Л. СОЛОВЬЕВ, В.В. ВАХОНЕЕВ, Л.Г. ШЕПКО

Акра – античный город на Европейском Боспоре

(ИТОГИ АРХЕОЛОГИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ)

САНКТ-ПЕТЕРБУРГ

2021

УДК 902.2
ББК 63.3(0)32
С60

Печатается по решению Ученого Совета ИИМК РАН

Рецензенты:

д.и.н. Ю. А. Виноградов

к.и.н. В.Л. Мыц

Редактор, оформитель С.Л. Соловьев

Акра – античный город на Европейском Боспоре (итоги археологических исследований);

ИИМК РАН. – СПб.: Изд-во ООО «Невская Типография», 2021. – 163 с. : ил.

Akra – the Ancient city on the European Bosporos:

IIMC RAS. – SPb.: Publishing House LLC «Nevsky Printing House», 2021. – 163 pp. : ill.

ISBN 978-5-907298-20-0

Результаты археологических наземных и подводных раскопок античного города Акра, расположенного на западном берегу Боспора Киммерийского (Керченского пролива), на европейской территории Боспорского государства. В книге приводятся сведения древних авторов об Акре, рассмотрены разные точки зрения по вопросу локализации древнего города, изложена история археологического изучения Акры, подводятся итоги исследований ее фортификации и пространственной организации городской застройки, формулируется методика подводной археологии, дается анализ сельской округи Акры на примере поселения Заветное-5. Книга предназначена для историков, археологов и всех интересующихся морской археологией.

ISBN 978-5-907298-20-0

DOI: 10.31600/978-5-907298-20-0

УДК 902.2

ББК 63.3(0)32

С60

© Государственный Эрмитаж, 2021

© Институт истории материальной культуры
РАН, 2021

© С.Л. Соловьев, В.В. Вахонеев, Л.Г. Шепко, 2021

СОДЕРЖАНИЕ

Введение	5
Раздел 1. Палеогеография Акры и ее окрестностей	9
Раздел 2. Древние авторы об Акре	12
Раздел 3. Вопросы локализации древнего города Акра	17
Раздел 4. История археологических исследований Акры	22
Раздел 5. Результаты и перспективы археологических исследований сельской округи Акры	31
Раздел 6. Подводные исследования Акры	59
Раздел 7. Охранные работы в прибрежной зоне	97
Раздел 8. Методика и задачи подводной археологии на примере Акры	117
Заключение	152
Список литературы	155
Список сокращений	163

Введение

Среди древних городских центров Боспора, хорошо известных научной общественности и широкой публике, в течение долгого времени крайне мало внимания уделялось небольшому античному городу Акра, расположенному на низком малоприметном мысу европейского побережья Боспора Киммерийского (Керченского пролива), между Нимфеем и Китеем. И как позднее выяснилось, незаслуженно. В силу своего географического положения и малозаметности Акра, разумеется, не поражала воображение посетителей этого места, большей частью рыбаков и туристов, хотя археологические памятники древнего города и его окрестности всегда были на слуху, в особенности после появления результатов первых подводных изысканий в его акватории в 80-е гг. XX в. После длительного перерыва масштабные археологические исследования, начиная с 2002 г., в основном были направлены на изучение сельской округи Акры на одном из самых крупных древних сельских населенных пунктов в ее окрестностях – поселении Заветное-5. Археологические раскопки велись совместной экспедицией Государственного Эрмитажа и Донецкого национального университета и завершились в 2011 г.



Участники совместной экспедиции Государственного Эрмитажа и Донецкого национального университета по пути к раскопу. 2010 г.



Уже на завершающем этапе наземных исследований, под Новый 2010 год, в частной беседе с друзьями и коллегами спонтанно родилась идея возобновления подводных исследований самого древнего города, которая и была реализована уже на следующий год благодаря неоценимой помощи начальника Первой спасательной службы МЧС России Д.Ю. Ефремова (г. Санкт-Петербург) и руководителя дайвинг-клуба «Андреевский флаг» В.М. Владыченко (г. Ильичевск, Одесская область), и, конечно же, инициаторов и первых участников подводной экспедиции со стороны Эрмитажа А.В. Кузнецова, Е.И. Арсентьевой, И.Д. Арсентьева и А.В. Бычкова. В последующие годы в ряды постоянных сотрудников подводной экспедиции влились Е.Ю. Тесля, М.Л. Копейкин, Н.Е. Пчелкина, П.А. Горбунов, А.Ф. Покровская и А.Е. Филиппов. Энтузиазм, профессиональный и творческий подход в решении всех задач, поставленных перед экспедицией, по большому счету, были присущи всем, кто в той или иной мере принимал участие в ее работе на протяжении последних десяти лет. Даже в «ковидный» 2020 г., когда Эрмитаж по объективным причинам вынужден был официально отменить свои археологические экспедиции, постоянные участники подводного археологического проекта на Акре не смогли допустить его приостановки даже на год и успешно провели полевой сезон, хотя и в более сжатые сроки.



Первые участники подводной экспедиции Государственного Эрмитажа. 2013 г.



Подводя краткие итоги нашей почти двадцатилетней работы, мы выражаем свою искреннюю признательность всем участникам наземных и подводных исследований совместной экспедиции, внесшим существенный вклад в дело изучения Акры и ее окрестностей. Многолетнее, систематическое и масштабное изучение древнего города сделало его достоянием широкой общественности и привлекло пристальное внимание средств массовой информации, постоянно освещавших все этапы нового рождения этого удивительного памятника археологии, наконец-то, в прошлом году поставленного на государственный учет.

Особо следует отметить, что благодаря исследованиям последних лет наши представления об этом древнем городе перешли из разряда спекулятивных, чисто умозрительных, в фактологические, а потому достоверные, позволяющие перейти на новый, более приближенный к исторической действительности уровень анализа и обобщений полученных археологических материалов.

В классической археологии бытует мнение, что широкое и повсеместное нарушение культурных слоев и строительных остатков как результата исторического естественного повышения уровня Черного моря в процессе Нимфейской трансгрессии характерно для античных колоний в прибрежной зоне Северного Причерноморья (Shilik, 1997; Никонов, 1998). Отсюда следует, что подводная археология призвана играть второстепенную, прикладную роль, главным образом, заключающуюся в собирании переотложенных археологических материалов. Примерами такого положения дел служат подводные исследования в Ольвии (Kryzhitskii, 1997; Назаров, 2003. С. 58–69; Вахонеев, 2013. С. 83–92), Фанагории (Кузнецов, 2008. С. 40–49) и Херсонесе (Shilik, 1997. С. 122–123), где культурный слой оказывался не только размытым, но порой почти полностью изъятым при дноуглубительных работах.

Между тем, в случае с Акрой результаты проведенных археологических исследований показали, что в отличие от других античных причерноморских памятников подводной археологии здесь сложилась иная, уникальная для Черного моря ситуация, когда почти весь город оказался под водой, при этом в значительной мере не утратив своей целостности. Оценка этого феномена средствами массовой информации как Крымской Атлантиды, разумеется, сильно преувеличена, однако указанные археологические факты выводят Акру на одно из первых мест в бассейне Черного моря по степени ее значимости для морской археологии, а исследования этого древнего города приобретают первостепенное значение не только для изучения античной истории и культуры Причерноморья, но и не в последнюю очередь для совершенствования методов морской археологии как специфической и еще весьма молодой отрасли археологической науки.



Хорошая сохранность подводных археологических объектов Акры делает её уникальным памятником морской археологии во всем Черноморском бассейне (рис. 1).



Рис. 1. Античное городище Акра. Вид с юга



Раздел 1. Палеогеография Акры и ее окрестностей

Античное городище Акра расположено вблизи современного села Заветное Ленинского района Республики Крым в 30 км к югу от Керчи. Геологическое строение участков побережья в районе Акры довольно неоднородное.

Обрывистый коренной берег Керченского пролива к югу от озера Яныш сложен желто-коричневыми известковистыми четвертичными суглинками. Высота берегового обрыва к северу от перемычки плавно повышается до 20 м. Стратиграфия обрыва представлена слоем светлого мергеля неогенового периода, который подстилает серо-голубая глина. Такая же геологическая ситуация прослеживается и к югу от озера, за исключением того, что высота обрыва повышается сразу за перемычкой. Далее к югу морской берег подвержен значительной абразии, на участке прослеживается двухярусный оползень. Древняя оползневая активность в этом районе приводила к деформации геологических пластов и образованию глыбистых конгломератов, достаточно устойчивых к береговой абразии (рис. 2; 3).

Песчаная перемычка между Керченским проливом и озером Яныш, у которой обнаружены следы древнего города, состоит из нескольких частей. Южная и центральная части более широкие, они сложены остатками



Рис. 2. Оползневый участок морского побережья к югу от Акры. Вид с юга



коренной породы, перекрытой в центральной части остатками культурного слоя городища. Это абразионный останец древнего низкого и глубоко вдающегося в море мыса, сложенного мягкими осадочными породами. Северная более узкая часть является пересыпью, сформированной песчаными морскими наносами (рис. 4).

Регулярно пересыхающее соленое озеро Яньш, размерами 500×565 м, расположено в низовьях небольшой долины, протянувшейся с юго-запада в сторону побережья. В античный период, очевидно, по ней протекала небольшая речка, а современное озеро сформировалось в ее устье в месте геологического разлома тектонического происхождения, о чем свидетельствует геология морского обрыва к югу от данного участка. Действие этих растянувшихся во времени процессов провоцирует обвалы и оползневые явления на берегу: оползни фиксируются как на южном склоне балки Чикграл, так и на участке побережья между озерами Яньш и Такиль.

Западная часть перемычки регулярно размывается и подтапливается водами озера Яньш. Восточная часть в пляжной зоне регулярно размывается водами Керченского пролива, однако под действием абразионных процессов на берегу сформировался невысокий обрывистый клиф, достигающий 1,5 м в высоту.



Рис. 3. Оползневый участок морского побережья к югу от Акры. Вид с севера



Рис. 4. Древний полуостров с материковой перемычкой и песчаной пересыпью, соленое озеро Яныш. Вид с северо-востока

Абразионные процессы на пляже и на мелководье наиболее активны во время штормов, вызванных северо-восточными ветрами: восточный ветер размывает выходы культурного слоя на глубинах от 0,5 до 1,2 м, юго-восточный ветер, напротив, ведет к стремительному намыву песка и мелкой гальки, передвигая ее вдоль берега и вынося с мелководья (рис. 5).

Разрушение прибрежной части Акры является следствием действия множества факторов природного и антропогенного характера (Куликов, 2018). Мыс, на котором располагалось городище, на протяжении столетий систематически размывался морем и даже затапливался.

В период Фанагорийской регрессии море частично отступило. Как показали археологические исследования Акры, в первой половине IV в. до н.э. уровень моря находился в данной части Керченского пролива на глубине -3,6 м по БС, однако впоследствии древний мыс стал регулярно подтапливаться. Этот факт подтверждается не только данными археологии, но также и найденным на Акре свинцовым письмом I в. до н.э., в котором содержится обращение к властям города обезопасить городские святилища от подтопления (Сапрыкин, Федосеев, 2008. С. 72–79).

В пик Нимфейской трансгрессии в V–VI вв. н.э. уровень моря значительно повысился, что привело к еще большему затоплению территории уже оставленного жителями поселения. Впоследствии начался период регрессии, и уровень моря стабилизировался на современных отметках.



Рис. 5. Морское побережье в районе Акры после сильного северо-восточного ветра. Вид с севера

Раздел 2. Древние авторы об Акре

Важным условием любого исследования в области классической археологии и античной истории является комплексный подход к историческому материалу с учетом всех имеющихся письменных и археологических данных. По отношению к «малым городам Боспора» такой подход осложнен следующим фактором – практически полным отсутствием в дошедших до нас древних письменных источниках сколько-нибудь подробного описания боспорских городов. Сохранившиеся немногочисленные упоминания о них к тому же настолько лаконичны, что порой не позволяют с полной достоверностью определить местоположение части античных населенных пунктов. Более того, большинство известных письменных источников были созданы значительно позднее описываемых в них событий, а труды боспорских историков и вовсе не сохранились.

Если не брать в расчет древнегреческую мифологию, то первые сведения о Боспоре стали появляться в античных письменных источниках во время освоения греками побережья Черного моря (Понта Эвксинского). Первоначально это были периплы – своего рода древние лоции, которые помогали ориентироваться мореплавателям и содержали названия при-



брежных племен и городов, а также указания на расстояния между ними. Авторы такого рода описаний нередко заимствовали сведения из более ранних источников устной традиции, часто противоречивых и неточных (Иванчик, 2010. С. 329).

Одним из таких сочинений, в котором впервые приводятся сведения о Боспоре, считается перипл, приписываемый Скилаку Кариандскому – мореплавателю конца VI в. до н.э. В действительности, как было установлено, он был написан в третьей четверти IV в. до н.э. и в современной литературе известен как Перипл Псевдо-Скилака, представляющий собой компиляцию более ранних источников, известных автору, по-видимому, никогда не бывавшему на Боспоре. Поэтому, не сообщая подробностей, он перечисляет народы и места, среди которых упомянуты всего лишь пять городов Боспора (Феодосия, Китей, Нимфей, Пантикапей, Мирмекии), и обходит молчанием остальные, как крупные, так и малые, в том числе и Акру (рис. 6).

В последующее время – в классическую, эллинистическую и римскую эпохи – по мере расширения знаний о Причерноморье и в связи с разного рода значительными историческими событиями, имевшими непосредственное отношение к этому региону, стали появляться исторические,

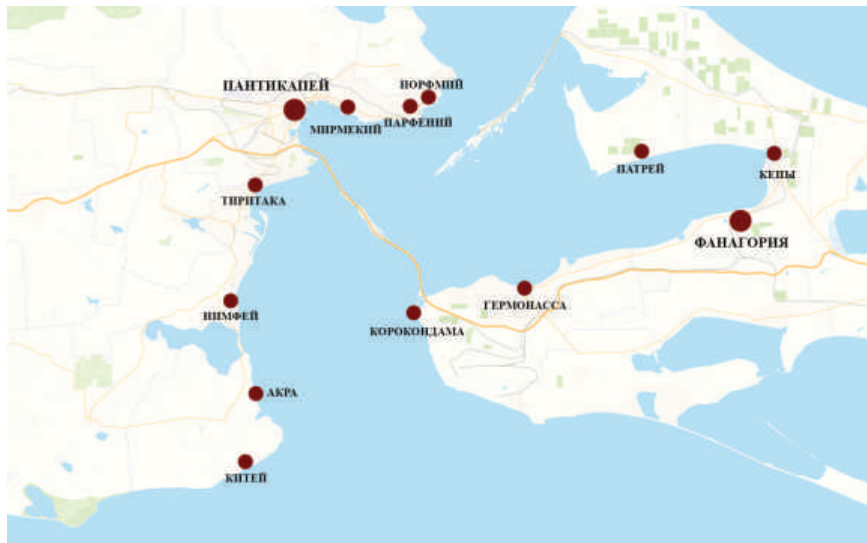


Рис. 6. Карта берегов Боспора Киммерийского (Керченского пролива) с указанием основных древних городов



географические и философские сочинения, содержавшие разного рода сведения о Боспоре, однако, следует признать, не упоминавшие Акру, скорее всего, по причине того, что этот город не играл какой-либо существенной роли в истории Боспорского государства, а тем более античного мира. К тому же большая часть сочинений классической и эллинистической эпохи дошла до нас в переложении римских авторов, прежде всего географов, которые наряду со сведениями, полученными от информаторов, широко использовали письменные источники более ранней поры.

Так, например, сведения о Боспоре содержатся у Страбона – автора одного из наиболее крупных из сохранившихся до наших дней произведений античных географов. Однако современные исследователи отмечают тот факт, что труд Страбона был очень популярным в Средневековье, благодаря чему и сохранился, что, как считают, отнюдь не свидетельствует ни о таланте автора, ни о реальном месте, которое его произведение занимало в античной литературе и науке (Грацианская, 1986. С. 30–31). По мнению исследователей, попытка Страбона свести воедино информацию, полученную из разных, порой противоречивых источников, даже при внесении им в их содержание изменений, не была вполне удачной. Между тем, большая заслуга географа состояла в том, что его сочинение донесло до наших дней значительные фрагменты несохранившихся трудов ученых эллинистической эпохи, таких как Эратосфен, Аполлодор и Посидоний.

Описание Боспора Киммерийского Страбон приводит в начале XI книги «Γεωγραφικά» («География») [Strab. XI. 2. 4–11]. Сам Страбон в Северном и Восточном Причерноморье никогда не был. Главным источником информации о Боспоре для него, очевидно, послужил Артемидор Эфесский, чьи сведения Страбон объединил с данными других древних авторов – своих современников. Артемидор в описании Боспора, в свою очередь, заимствовал информацию у Деметрия Каллатийского.

«География» Страбона – единственное сочинение, дающее наиболее полное представление о развитии и состоянии географической науки к I в. Все 17 книг «Географии» сохранились почти полностью, в большом количестве списков. Лучший из них [Parisinus № 1397 A] содержит лишь первые девять книг. Описание боспорских городов в сочинении Страбона наиболее подробное из того, что дошло до нас в античных письменных источниках. В XI книге «География» Страбона содержит первое засвидетельствованное в письменных источниках упоминание Акры:

«Неподалеку находится селение Патрей, от которого 130 стадий до селения Корокондамы. Последнее является концом так называемого Киммерийского Боспора. Так называется узкий пролив у входа в Меотиду; он



тянется от теснин между Ахиллеем и Мирмекием вплоть до Корокондамы и маленького селения по имени Акра, лежащего напротив в области пантикапейцев; Акра отделена от Корокондамы проливом в 70 стадий шириной. Ведь лед простирается также до этих пор, когда по время морозов Меотида замерзает, так что по льду можно ходить пешком. Повсюду в этом узком проходе есть удобные гавани» [Strabo, XI, II, 8, пер. Г. А. Стратановского].

Помимо указания на расстояния между городами, этот пассаж содержит еще важные сведения о том, что Акра лежит в земле пантикапейцев, а также находится на границе распространения льда в Керченском проливе.

Один из самых известных римских ученых Гай Плиний Секунд (Плиний Старший) оставил сочинение под названием «Естественная история», которое создавалось в качестве энциклопедического сборника достижений естественных наук, а географии в нем посвящены III–VI книги. Над ними Плиний Старший работал до самой гибели в 79 г. во время извержения Везувия.

Акра упоминается у Плиния в перечне «бывших» боспорских городов: «За этим мысом лежат многие гавани тавров и озера, город Феодосия в 125 милях от Крию Метапона, а от Херсонеса в 165 милях. Далее были некогда города Киты, Зефирий, Акры, Нимфей и Дия» [Plin. NH, IV, 86].

Следует отметить, что Плиний проявил хорошую осведомленность о географии Боспора, перечислив большинство городов и поселений Европейского Боспора в правильном порядке с юга на север: Феодосия, Китей, Зефирий, Акра, Нимфей, Дия, Пантикапей, Гермисий, Мирмекий, указав расстояния между ними (Скрижинская, 1977. С. 65). Кроме того, особо следует отметить, что часть городов определены как «некогда существовавшие», в том числе и Акра. Согласно источникам Плиния Старшего, уже к I в. многие города и поселения Боспора перестали существовать, что не противоречит сведениям Страбона об Акре, которая в силу разных причин могла со временем превратиться в небольшое селение. Как известно, в I в. до н.э. Боспор пережил серьезный социально-экономический кризис и подвергся сильному землетрясению, в результате чего многие городки и поселки на какое-то время оказались заброшенными.

Скромное упоминание об Акре есть и в сочинении «Γεωγραφίας Ὑφ' ἡμετέρας» Клавдия Птолемея, известного астронома, математика и географа, работавшего во II в. в Александрии. Ценность данных Птолемея для Боспора заключается, не в последнюю очередь, в перечислении названий местных населенных пунктов. Портакра упоминается без каких-либо уточнений в комментариях к «Географическому руководству»: «Внутри Таврического Херсонеса лежат следующие города: Тафр, Тарона,



Постигия, Пароста, Киммерий, Портакра, Бион, Илурат, Сатарха, Бадатий, Китей, Тасос, Аргода, Табана» [Ptol., VI, VIII, 5].

Последним представителем длительной традиции написания периплов Черного моря является анонимный автор сочинения «Перипл Понта Эвксинского», созданного во второй половине VI в. Это произведение ранневизантийской эпохи имеет характер компиляции разных источников с их переработкой (Подосинов, 2015. С. 754–765) с привлечением сведений, современных автору перипла, которому не всегда удавалось сочетать заимствованные данные. Порой автор не учитывал тот факт, что в одних источниках берега Понта описывались по «часовой стрелке», а в других – против, что приводило к повторам и противоречиям в описании одних и тех же населенных пунктов. Акра упоминается в перипле в следующем фрагменте:

«А от города Пантикапея до города Тиристаки 60 стадиев, 8 миль; от города Тиристаки до города Нимфея 25 стадиев, 3 1/2 мили; от Нимфея до деревушки Акры 65 стадиев, 8 2/3 мили; от Акры до города Кит, раньше называвшегося Кидеаками, 30 стадиев, 4 мили» [AnPPE, 76 (50)].

Особая ценность вышеприведенного источника заключается в том, что в нем указываются расстояния между боспорскими городами как в стадиях, так и в римских милях.

Стефан Византийский, византийский ученый, живший в VI в., в своем обширном географическом словаре «Ἐθνικά» (Описание народов), помещал Акру в Скифии, называя шестой по счету из известных: «Ἄκρα... ζ Σκυθίας». Элий Гордиан, греческий грамматик II в., также упоминал Акру без каких-либо уточнений. Поэтому определить, какую именно из Акр имели в виду эти древние авторы, на сегодняшний день не представляется возможным.

Таким образом, сохранившиеся немногочисленные письменные источники, в которых упоминается Акра, несмотря на свою малую информативность, все же стали серьезным поводом для дискуссии о локализации поселения, развернувшейся в науке с конца XVIII в.



Раздел 3. Вопросы локализации древнего города Акра

Первые попытки локализации античных городов и поселений, располагавшихся по берегам Черного моря, можно уверенно приписать европейским картографам, как минимум, с XVI в. Фламандский картограф Абрахам Ортелиус (1527–1598) при создании исторической карты Черного моря в разделе *Paregon Theatri* своего географического атласа опирался на сведения античных письменных источников для нанесения на топооснову того времени местоположения упоминаемых в них населенных пунктов. На его карте, среди прочего, на мысе Такиль отмечен пункт «Асга», который, согласно условным обозначениям, по-видимому, является деревенькой. При этом следует отметить, что еще одна Акра на этой карте отмечена южнее Кремн в северо-западном Приазовье.

Активное научное изучение побережий Боспора начинается с момента присоединения Крыма к России в конце XVIII в. Одна из первых попыток локализации античных поселений европейского Боспора была предпринята П. С. Палласом во время его путешествия в Крым в 1793–1794 гг. Основываясь на сообщениях Страбона, он попробовал локализовать Нимфей, Акру, Китей, Киммерик, Казеку и другие населенные пункты. Акракомион (деревенька Акра, как называл ее Страбон), по данным Палласа, находилась в 65 стадиях или в 16 верстах от Нимфея. «Это расстояние указывает на Такил-бурун», – резюмирует путешественник (Паллас, 1883. С. 91).

В 1805 г. к тому же выводу пришел и П. И. Сумароков. На основании анализа сообщений Страбона о расположении Акры и Корокондамы, а также сведений анонимного перипла о расстояниях между боспорскими городами, он разместил Акру на мысе Такиль: «Мыс, обращенный углом как к Черному морю, так и проливу называется Такил-Бурун, и, хотя на нем нет следов обиталищ, но мне кажется, что тут находилось древнее местечко Акра» (Сумароков, 1805. С. 100–101).

Как отмечал К. К. Шилик, идея о локализации Акры на мысе Такиль попала в западную литературу благодаря европейским путешественникам, побывавшим в России (Шилик, 2013. С. 32). Он приводит мнение нидерландского дипломата Э. Тетбу де Мариньи (1793–1852), долгое время жившего в причерноморских городах и неоднократно обследовавшего побережья Азовского и Черного морей. В своем труде «*Hydrographie de la Mer Noire et de la Mer D'Azow*» (1856) он отмечал, что на мысе Такиль были обнаружены руины, которые постоянно разрушаются волнами и татарами и которые указывают местонахождение Акры, боспорского греческого города (Taitbout de Marigny, 1856. P. 158). Французский путешественник Ф. Дюбуа де Монпере (1798–1850), дважды посетивший район к югу от Керчи, также разместил



Акру на вершине Такил-Буруна со ссылкой на Страбона. Правда, при этом путешественник отмечал, что посещение самого мыса заставило бы его сделать большой крюк, поэтому он его так и не посетил, а, по-видимому, довольствовался описанием мыса, предоставленным ему Д.В. Карейшей и И.А. Стемпковским (Дюбуа де Монпере, 2009. С. 67).

Карл Нойман в работе «Die Hellenen im Skythenlande» (1855) также расположил Акру на мысе Такиль, отметив, что она упоминается у Страбона, Плиния Старшего и Стефана Византийского. Между тем, Нойман особо указывает, что обнаруженные Палласом в этом месте остатки древних жилищ, по-видимому, относятся к более позднему времени (Neumann, 1855. S. 475).

Иной точки зрения на локализацию Акры придерживался Поль Дюбрюкс (1771–1835). Он расположил Акру в восьми верстах от деревни Коптакиль, немного юго-западнее мыса Такиль, на высоком берегу Черного моря, указав, что слово «Акра», которое в переводе означает точка или возвышение, подходит для этого места. Он отмечал очень хорошую сохранность строительных остатков античного поселения, которое, однако, регулярно разбирается на строительный материал местными жителями (Дюбрюкс, 1858. С. 67–69).

И.П. Бларамберг сообщал, что на черноморском побережье у входа в Боспор Киммерийский видны остатки фундаментов и стен Акры. Вслед за Дюбрюксом, он считал, что часть оконечности Акры была подрыта и физически уничтожена из-за природных процессов (Бларамберг, 1848. С. 8). Как выяснилось впоследствии, Дюбрюкс ошибочно принял развалины Китея за Акру.

К середине XIX в. в историографии Боспора наметился большой интерес ученых к исторической картографии и вопросам локализации древних городов и поселений, известных из письменных источников. На «Карте Боспора Киммерийского», подготовленной Дюбрюксом и опубликованной Бларамбергом в 1848 г., «развалины Акры» располагаются в трех с половиной верстах к западу от мыса Такиль. На «Плане Боспора Киммерийского» в книге А.Б. Ашика «Боспорское царство» (1848) условный знак городища показан на берегу Черного моря, в 1,65 версты к юго-западу от мыса Такиль. На карте, опубликованной в «Древностях Боспора Киммерийского» (1854), обозначение «Акра» располагается примерно в том же месте, где ее разместил А.Б. Ашик (1848).

В историографическом обзоре локализации Акры, проделанном К.К. Шиликом (2013. С. 33–34), отмечены вышеприведенные противоречия в размещении древнего города. По мнению исследователя, причиной тому стало плохое знание этих мест составителями карт и отсутствие достоверной топографической съемки изучаемого района.



Локализация Акры на берегу Черного моря к юго-западу от мыса Такиль последующие полвека оставалась неизменной, несмотря на ее несоответствие сообщению Страбона о том, что Акра и Корокондама расположены напротив друг друга на противоположных берегах Боспора Киммерийского. Предположение Дюбрюкса о том, что часть суши в районе мыса обрушилась в море, не может служить весомым аргументом в пользу такой локализации интересующего нас древнего города.

В.В. Латышев, перечисляя города между Пантикапеем и Феодосией, ссылался на общепринятое мнение о том, что Акра располагалась к югу от мыса Такиль (Латышев, 1892. С. 2). Между тем, М.И. Ростовцев в монографии «Скифия и Боспор. Критическое обозрение памятников», подготовленной к 1918 г. и изданной в 1925 г., выразил большое сомнение по поводу устоявшейся точки зрения в вопросе о локализации Акры. Исследователь отмечал, что остатки укрепления около мыса Такиль-Бурун носят, по наблюдениям Бларамберга, греческий характер, однако, примыкавший к этим руинам некрополь никогда до этого не исследовался, в связи с чем нельзя ничего сказать ни о времени этого поселения, ни о правильности его отождествления с древней Акрой (Ростовцев, 1925. С. 258).

Важное открытие, подтолкнувшее исследователей к продолжению поисков Акры, было сделано в 1918 г. На пляже, под береговым обрывом в районе древних руин к юго-западу от мыса Такиль, которые, начиная с Дюбрюкса и Бларамберга, связывали с Акрой, местными рыбаками был найден храмовый стол начала III в. н.э. с посвятительной надписью от имени городской общины Китея (патрида кититов), которая несомненно указывала на то, что находившееся в этом месте древнее городище являлось Китеем, а не Акрой (Марти, 1934. С. 64).

Между тем, еще до этой находки Ю.Ю. Марти (1913. С. 38), основываясь на анализе материалов, по-видимому, происходивших из разграбленного городского некрополя, вслед за П.С. Палласом и К. Нойманом, поместил Акру на мысе Такиль. В 1927 г. он обследовал городища юго-восточной части Керченского полуострова. Согласно наблюдениям Ю.Ю. Марти, большое количество фрагментов чернолаковой и краснолаковой керамики, найденных на дневной поверхности, подтверждает наличие на мысе Такиль древнего поселения. Исследователь пришел к выводу, что «... само название Акра гораздо более подходит к высокому горному мысу Такиля, чем к сравнительно низменной местности Китея» (Марти, 1927. С. 54). В другой работе Ю.Ю. Марти дополнил: «...наконец, что особенно важно, следует отметить преемство древнего названия местности, которая у соседних татар и до сих пор называется «Акри» (Марти, 1928. С. 117). Предложенный им вариант локализации Акры, в отличие от версии П. Дюбрюкса, не противоречил сообщению Страбона о том, что Акра



располагалась напротив Корокондамы, а также указанию Анонимного перипла о дистанции между ней и другими городами Боспора.

В работах Ю.Ю. Марти 1927 г. также принимал участие В.Ф. Гайдукевич в бытность его студентом Ленинградского университета. Позднее в своей книге «Боспорское царство» он, вслед за Ю.Ю. Марти, поместил Акру на мысе Такиль (Гайдукевич, 1949. С. 27, 156, 179). В.Ф. Гайдукевич отмечал, что при отсутствии видимых следов существования деревушки Акры в этом районе известны древние могилы, которые указывают на присутствие в этом месте античного поселения. На археологической карте района к югу от Тобечикского озера, составленной в 1936 г. и опубликованной в 1959 г., В.Ф. Гайдукевич поместил Акру в южной части мыса Такиль. Следует особо отметить, что на этой же карте исследователь указал городок Зефирий на месте современного с. Набережное и безымянное поселение к югу от озера Яныш на месте будущей базы ЮгНИРО (Гайдукевич, 1959. С. 212, рис. 81). Между тем, далее в тексте В.Ф. Гайдукевич признавал, что предложенная им локализация Акры и Зефирия носит условный характер, поскольку, согласно Плинию, первым от Китея населенным пунктом должен был быть Зефирий.

В.Д. Блаватский со ссылкой на Ю.Ю. Марти также располагал Акру на мысе Такиль, отмечая, что «наименование Акра вполне подходит к высокому кряжу названного мыса, на котором известно древнее городище» (Блаватский, 1954. С. 22).

Иного мнения о местоположении Акры придерживался К.Э. Гриневич, помещавший Акру на северном берегу Тобечикского озера, где также было известно поселение античного периода.

В 1956 г. отряд Боспорской археологической экспедиции под руководством М.М. Кубланова провел разведки между Тобечикским озером и Китеем, во время которых было обследовано восемь поселений, среди которых особо отмечено береговое поселение к северу от соленого озера у Яныш-Такиля (Заветного), где в береговом обрыве был обнаружен культурный слой, в толще которого замечены торцы двух мощных стен, шириной около 2 м, датированных эллинистическим периодом. По мнению исследователя, современное озеро, на берегу которого находилось поселение, в древности могло быть морским заливом, а само поселение являлось портом, в свою очередь замеченные в насыпи каменные стены, выходящие к самой воде, могли быть остатками портовых или крепостных сооружений (Кубланов, 1961. С. 92, 94).

По мнению А.В. Куликова, это место было связано с бывшей усадьбой местных помещиков Бок-Антоновичей (Куликов, 2007. Р. 1024), владевших коллекцией древних артефактов, собранных с окрестных земель и частично опубликованных В.В. Шкорпиллом и Ю.Ю. Марти (Марти, 1913. С. 36–38).



И. Т. Кругликовой после археологических разведок в этом районе также поместила Акру у с. Набережное (Кругликова, 1966. С. 13; 1975. С. 16, рис. 1).

В 1975–1976 гг. отряд Китейской экспедиции под руководством Н. В. Молевой провел археологическое обследование мыса Такиль с целью проверки расположения в этом месте Акры (Молев, Молева, 1977. С. 342). В ходе работ был открыт зольник, датированный началом VI – рубежом IV–III вв. до н.э. Зольные слои, насыщенные керамикой, костями животных, створками устриц и мидий, прослеживались в расселинах прибрежных скал мыса и на их юго-западном склоне. По мнению Н. В. Молевой, на мысу располагался зольный жертвенник, площадью около 2000 кв. м, посвященный хтоническим божествам, связанный не с каким-то конкретным поселением, а с некрополем. Исследователи пришли к выводу, что «трудно отнести этот памятник к какому-либо из городов Боспора, тем более – к Акре» (Молева, 1990. С. 122–128).

В это же время А. А. Масленников, учитывая результаты исследований зольника, а также находки керамики первых веков н.э., предположил, что на Такиле мог находиться Зефирий, в то время как Акра, которая, судя по сообщениям анонимного перипла, отстояла на 30 стадий (5,6 км) от Китея, располагалась в районе северо-восточной окраины с. Заветного, у небольшого соленого озера (Масленников, 1979. С. 36–37). Такой вариант локализации Акры и Зефирия устранял противоречия с данными Плиния о последовательности их расположения относительно Китея и Нимфея.

К. К. Шилик отмечал сложившуюся к тому времени парадоксальную ситуацию, когда, несмотря на сведения древних письменных источников о местоположении Акры (дистанция между городами в Анонимном перипле расстояние от Акры до противоположного берега пролива у Страбона) и достоверно установленное местоположение Нимфея и Китея, многолетние научные поиски Акры и Зефирия так и не дали положительного результата. Исследователь выделил ряд причин, обусловивших такую ситуацию (Шилик, 2013. С. 39). По мнению К. К. Шилика, сообщение Страбона о расположении Акры напротив Корокондамы содержит мало информации, полезной в решении вопроса о ее локализации, поскольку берег Керченского полуострова, протянувшийся от мыса Камыш-Бурун до северной оконечности мыса Такиль на длину около 16 км, по виду напоминает дугу окружности с центром на противоположном берегу у мыса Тузла, где, по-видимому, располагалась Корокондама. Таким образом, любая точка этой дуги может считаться лежащей «против» Корокондамы. На участке между озером Тобечик и городищем Китей к 1980-м гг. было обнаружено около десяти античных сельских поселений, но лишь одно из них, расположенное на



южном берегу Тобечикского озера, определено как укрепленное городище. Также малоинформативно и сообщение Страбона о том, что лед доходил до Акры, поскольку замерзание пролива зависело от колебания температур и климата в целом (Шилик, 2013. С. 40–41).

К.К. Шилик, подводя итоги научных поисков Акры, отмечал, что для точной локализации городища нужны были либо счастливые случайные находки, либо целенаправленные полевые исследования. Впоследствии именно эти два фактора сыграли решающую роль в решении вопроса местоположения Акры.

Раздел 4. История археологических исследований Акры

В 1980–1981 гг. на пересыпи, отделяющей озеро Яныш от Керченского пролива, и на мелководье школьник А. Куликов собрал коллекцию из более чем 150 античных монет, в том числе шесть серебряных и одну золотую. Монеты охватывали период с последней четверти IV в. до н.э. до 323/324 гг. (статер Рескупорида VI). Также были найдены и золотые вещи (подвески и колечко). Наиболее примечательной находкой являлся золотой статер Котиса II, датированный 132 г. н.э. Тогда же был составлен глазомерный план древних строительных остатков, сохранившихся в прибрежной зоне. В 1981 г. при рытье ям для столбов ограды рыболовецкого цеха на пересыпи, в 10 м к северу от братской могилы, рабочие наткнулись на основание древней стены, которая была обследована научным сотрудником Керченского историко-археологического музея В. Н. Холодковым. Тогда же впервые было высказано предположение о затоплении морем части античного поселения или усадьбы.

Летом 1982 г. В. Н. Холодков провел археологические раскопки на пересыпи, где был заложен раскоп 4×4 м, в котором был выявлен культурный слой античного периода мощностью не менее 1 м. Однако, строительных остатков обнаружено не было. Между тем, в песчаной пересыпи и в коренном берегу в большом количестве встречалась фрагментированная керамика античного и средневекового времени. Все это стало основанием для вывода о затоплении античного поселения водами Керченского пролива. В связи с этим руководство музея обратилось к К.К. Шилику, руководителю Боспорского подводно-археологического отряда, с просьбой проведения подводной разведки в прилегающей акватории.



Боспорский подводно-археологический отряд был создан решением Сектора античной археологии Ленинградского отделения Института археологии АН СССР (ныне ИИМК РАН) в мае 1982 г. и просуществовал шесть лет. Работы проводились силами и на средства аквалангистов из спортивно-технических клубов. В задачи отряда входили археологические разведки прибрежных зон берегов Керченского пролива с целью составления гидроархеологической карты. Работы велись двумя группами со стороны Керчи и Тамани. Просьба музея о разведках в районе пересыпи озера Яныш напрямую соответствовала задачам отряда.

В июле 1982 г. была проведена первая подводная разведка у песчаной пересыпи. В погружениях принимали участие аквалангисты из группы «Балтика» при ленинградском клубе «Поиск». В ходе этих рекогносцировочных работ было установлено, что на расстоянии до 80 м от берега среди песчаных наносов видны пятна черного илистого грунта, покрытого водорослями, на которых часто встречались неокатанные фрагменты керамики (Кондратов, 1988, С. 214; Шилик, 2013, С. 42). Эти находки свидетельствовали о наличии на дне моря ненарушенного культурного слоя. Тем не менее, в своем отчете В.Н. Холодков отметил, что обследовать затопленные строительные остатки в том году не удалось из-за организационной несогласованности между музеем и ленинградскими аквалангистами (Холодков, 1983, С. 2).

Летом 1983 г. работы были продолжены экспедицией под руководством К.К. Шилика. Они включали в себя как наземные разведки с шурфовками, так и подводное обследование. К тому времени озеро Яныш пересохло и полностью обнажилось дно. На узком пляже его восточного берега были найдены неокатанные обломки керамики античного периода, на северном берегу – эпохи Средневековья, относящиеся к раннесредневековому поселению Заветное II. При обследовании пересыпи со стороны моря на участке от зданий ЮгНИРО до рыболовецкой артели было собрано много окатанных фрагментов керамики, а также скопления рваного известняка (рис. 7).

К этому времени план, составленный А.В. Куликовым, вместе с небольшим набором свинцовых и бронзовых изделий был передан А.Н. Шамраю, заместителю руководителя отряда. Однако уходящих под воду остатков стен, отмеченных на плане, обнаружено не было, поскольку пляж был накрыт мощными песчаными отложениями. Сразу за мысом керамика попадалась в меньших количествах, а в северной части пересыпи ее вообще не было как со стороны моря, так и озера.

Подводные разведки проводились группой аквалангистов под руководством А.Н. Шамрая. Обследование дна пролива показало, что обработанные известняковые блоки и неокатанная керамика встречаются на

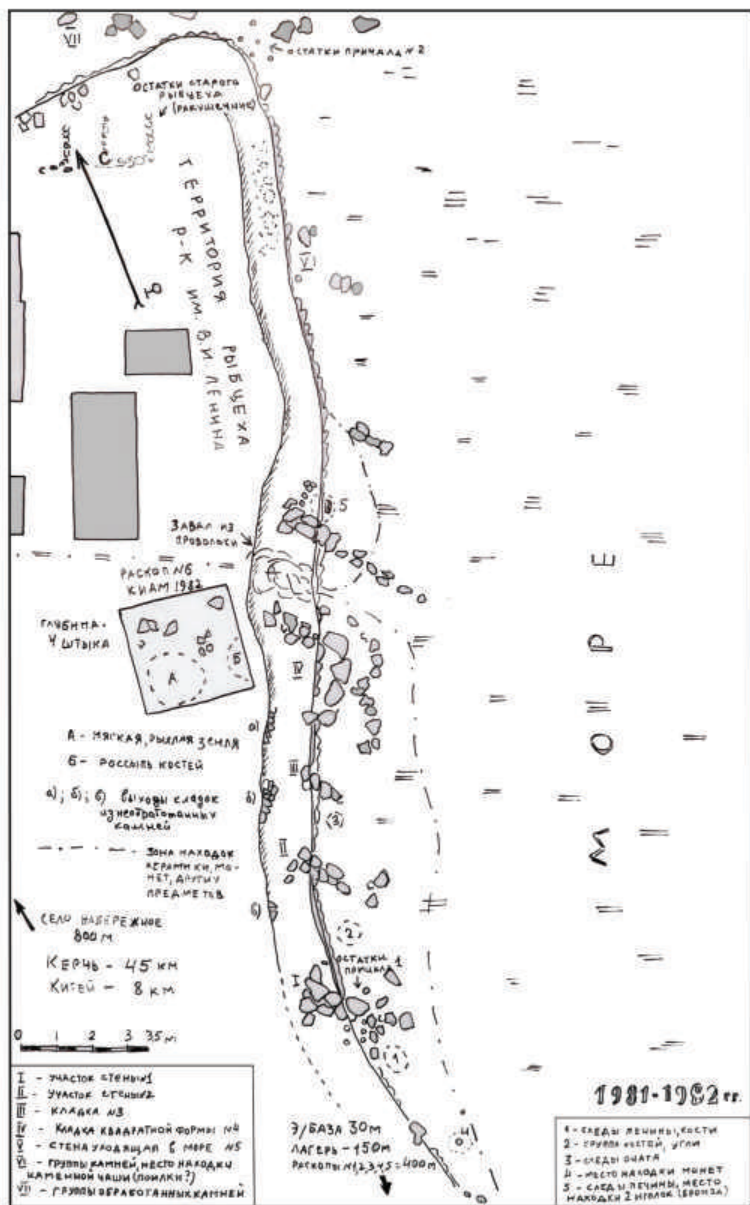


Рис. 7. Схема строительных остатков в прибрежной зоне Акры по результатам исследований 1981–1982 гг. (Шамрай, 2012)



расстоянии более 150 м от берега. В работе отряда принимал участие инженер-гидроакустик Э.Б. Ионес, который составил батиметрическую карту изучаемой акватории по полученным с помощью гидролокатора бокового обзора эхограммам. Кроме того, в ходе работ первого сезона была проведена и аэрофотосъемка памятника с высоты 300–350 м.

Одно из наиболее важных открытий полевого сезона 1983 г. – колодец, обложенный камнями, размерами 0,75 × 0,80 м. Его западной стеной служила цельная вертикально поставленная плита. С остальных сторон сохранились подстилающие кладку каменные плиты, уложенные горизонтально на деревянные балки. Колодец располагался в 135 м от берега на глубине 2,50 м. В первый сезон работ он был раскопан на глубину 0,30 м.

Результаты первого сезона работы экспедиции были опубликованы в «Археологических открытиях 1983 г.» (Шилик, 1984в), а также прочитаны доклады в Керченском музее и в Институте археологии АН СССР (Шилик, 1984а. С. 108–111; 1984б. С. 19). Тем не менее, по утверждению самого автора исследований, результаты последующих двух сезонов внесли значительные коррективы в первоначальные выводы.

В сезоне 1984 г. колодец был доследован. В нем найдено шесть амфор Гераклеи и Синопы IV в. до н.э. с клеймами (рис. 8), чернолаковые



Рис. 8. Подводные исследования 1983 г. Амфора из раскопок колодца



сосуды (канфаровидные килики, лекиф с пальметтой, две чашечки), сероглиняный кувшин, фрагменты свинцовых изделий, несколько деревянных деталей, кости животных и рыб, панцири крабов и др. Кроме того, в 25 м от уреза воды была обнаружена оборонительная башня, а также часть оборонительной стены города (Шилик, 1985а. С. 493). Также была проведена шурфовка со стороны пересохшего озера Яныш, засвидетельствовавшая отсутствие культурного слоя к западу от пересыпи.

В сезоне 1985 г. было проведено обследование выявленных ранее стен. На прибрежном участке пляжа расчищена верхняя часть кладки оборонительной стены города на протяжении 7 м. К северо-западу от этого участка был заложен еще один шурф, размерами 4 × 2 м, в котором выявлен мощный культурный слой I–III вв., перекрывавший каменные блоки оборонительной стены.

В этом же сезоне экспедицию посетили А.М. Кондратов и М.В. Агбунов, который, анализируя результаты первых двух сезонов исследований Акры, подверг резкой критике выводы К.К. Шилика о том, что находки со дна пролива у с. Заветное являются остатками Акры (Агбунов, 1987. С. 107–108). Основным его аргументом было указание на то, что слово «акра» применялось обычно к высокому и хорошо заметному издали мысу. Кроме того, расположение поселения на низком мысу противоречит традиции размещения античных городов и поселений. Наконец, ссылаясь на античные письменные источники, М.В. Агбунов считал, что Акра находилась у оконечности Боспора Киммерийского. Более того, исследователь отдельно остановился и на поверхностном анализе подводных находок К.К. Шилика. По его мнению, открытие колодца с керамическим материалом не являлось подтверждением существования города в этом месте, поскольку колодец мог находиться и за пределами поселения, в низине. Вопрос об остатках каких-либо строительных сооружений в акватории у озера Яныш М.В. Агбунов счел преждевременным. В данной связи он полагал, что Акра должна находиться на высоком, выдающемся далеко в море и хорошо заметном мысу к югу от пересыпи у озера Яныш, который, по его мнению, был полностью разрушен морем к настоящему времени. Между тем, ленинградский писатель А.М. Кондратов, в то же время посетивший Акру, детально описал первые открытия на городище и, учитывая наличие оборонительных сооружений, поддержал выводы К.К. Шилика о существовании древнего города в этом месте (Кондратов, 1988. С. 217–220).

К этому времени экспедиция получила копию плана А. Куликова 1981–1982 гг. Как выяснилось, на этом плане были отображены все объекты, изученные в 1984–1985 гг., а также ряд объектов, которые к тому времени были под песчаными наносами (Шилик, Шамрай, 1985; Шилик,



2013. С. 52). Впоследствии этот план был тщательно проанализирован А.Н. Шамраем (2012. С. 447–453).

В сезоне 1986 г. на городище были проведены обмерные работы как на суше, так и под водой (Шилик, 2013. С. 56).

Говоря об исследованиях Акры в 1980-х гг., нельзя не упомянуть несколько важных единичных находок. К ним, в первую очередь, относятся фрагментированный резной известняковый акротерий второй половины V в. до н.э., найденный в центральной части городища (Шилик, 1988. С. 228), а также бронзовая скульптура сирены на круглой подставке, обнаруженная в 400 м к югу от городища (Шилик, 1987б. С. 11; Федосеев, 2017. С. 267). Авторами находки было высказано предположение, что она могла служить ножкой какого-то массивного предмета, вероятнее всего деревянного саркофага V в. до н.э. Место находки предмета также могло указывать на возможное месторасположение раннего некрополя.

Особое внимание в ходе подводных работ было уделено обследованию гавани города, расположенной к востоку от городища на глубинах от 4,5 до 7,5 м. Дело в том, что в 300 м от берега на глубине около 6 м располагается естественная прямолинейная гряда известняка неогенового периода, длиной более 500 м. На некоторых участках гряда возвышается над дном до 2,5 м и уходит в сторону пролива до глубин 8–9 м. В античный период при более низком уровне моря она могла прикрывать город и саму гавань от ветров. К.К. Шилик предположил, что гряда, служившая фактически молом, в древности могла быть дополнительно наращена сверху (Шилик, 2013. С. 55). В ходе изучения гряды, выполнявшегося под руководством А.Н. Шамрая, были обнаружены штоки деревянно-каменных якорей и железные якоря. Им же было отмечено, что гряда не защищала гавань от преобладающих в проливе северо-восточных ветров. С этой целью перпендикулярно берегу мог быть сооружен искусственный мол (Шамрай, 1993. С. 34).

Подводя итоги исследованиям Акры в 1982–1986 гг., следует отметить важный вклад всех участников Боспорского подводно-археологического отряда ЛОИА АН СССР в дело изучения древнего города. Экспедиции, несмотря на сложности организации и финансирования работ, удалось провести первые масштабные разведочные работы на памятнике, выявить строительные остатки, в том числе оборонительного характера, и что особенно важно, достоверно отождествить остатки поселения у пересыпи озера Яныш с античной Акрой. Многие выводы, сделанные по итогам этих работ, подтвердились в дальнейшем.

С 1986 по 1993 гг. городище почти не исследовалось. За это время значительная коллекция подъемного материала из размытых культурных напластований была собрана сотрудником ЮгНИРО А.Ф. Булли.



В 1994 г. работы на памятнике продолжил А. В. Куликов, возглавивший экспедицию Керченского историко-культурного заповедника (Куликов, 1997). Основанием для проведения охранных работ стало активное разрушение городища в результате береговой абразии (Куликов, 1995а. С. 5). Работы проводились как на суше, так и под водой (рис. 9).

Для наземных археологических раскопок было выбрано два участка возле уреза воды. Раскоп I был заложен в 1995 г. на месте разведочных шурфов 1982 и 1994 гг. Исследования проводились на квадратах размерами 4 × 4 м. В 1995–1997 гг. площадь исследований составила около 400 кв. м на глубину до 1,75 м. Дальнейшему изучению культурных напластований помешала близость грунтовых вод, а также периодические подтопления раскопа ливневыми водами и штормами.

На Раскопе I было прослежено три археологических слоя: ранне-средневековый (VIII–IX вв.), позднеантичный (середины III – начала IV в.), римского времени (середины II – первой половины III в.), а также выявлен слой рубежа I в. до н.э. – I в. В ходе работ был открыт участок

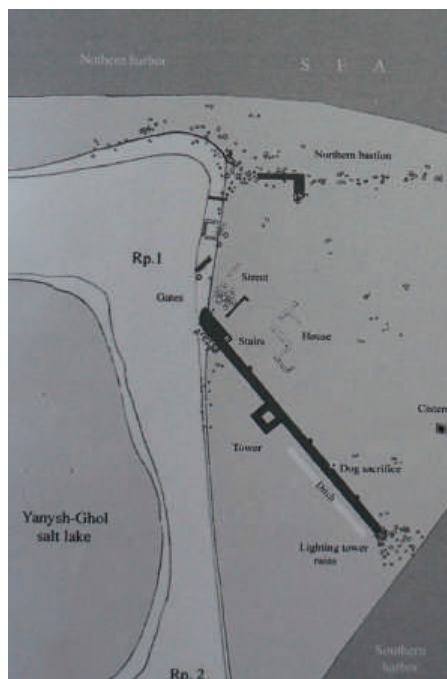


Рис. 9. Схема строительных остатков Акры по результатам исследований 1993–1994 гг. (Куликов, 2007)



жилой застройки римского времени, представленный тремя строительными комплексами (СК-1, СК-2, СК-3) (Kulikov, 2007. P. 1040, fig. 7).

Один из жилых домов (СК-1) площадью 104 кв. м состоял из двух помещений и примыкающего к ним мощеного двора (помещение «В»). Помещение «Г» было жилым, помещение «Б», по мнению А. В. Куликова, использовалось для содержания скота. Восточная часть дома, находящаяся на урете воды, не сохранилась. Как выяснилось, здание неоднократно перестраивалось: ремонтировались вымостки, проводились частичные перепланировки, укреплялись стены. Первый строительный период датировался I–II вв., второй – II–III вв. Судя по находке монеты Рескупорида V 251 г., домовладение перестало функционировать в середине – третьей четверти III в.

Строительный комплекс 2 (СК-2) площадью 120 кв. м примыкал с юга к СК-1 и имел общую с ним стену. СК-2 также состоял из жилых и хозяйственных помещений и обширного внутреннего двора. Строительный комплекс 3 (СК-3), расположенный к северу от СК-1, представлял собой жилой дом со сходной планировкой. Как было установлено, жилое помещение «Е» было уничтожено пожаром. СК-2 и СК-3 функционировали одновременно с СК-1.

Раскоп II площадью 32 кв. м был заложен в 1995 г. в 20 м к северу от Раскопа I, на территории рыболовецкой артели. В ходе археологических раскопок были изучены культурные напластования I–II и II–III вв.

Наряду с наземными раскопками проводились и подводные разведки Акры, в которых принимали участие аквалангисты Одесского гидроархеологического клуба «Наварэкс» под руководством С. В. Грабовецкого. В 1995 г. основное внимание уделялось осмотру городской оборонительной стены и повторной фиксации башни. В ходе подводных разведок также были прослежены каменные вымостки и кладки стен (Грабовецкий, Куликов, 1998. С. 82, рис. 1, 2). В 1996 г. к работам в затопленной части города присоединились итальянские аквалангисты, однако плохие погодные условия и организационные трудности не позволили провести разведки в полном объеме. Запланированные на 1997 г. подводные раскопки оборонительной башни не состоялись.

Наземные археологические раскопки 1994–1997 гг. в прибрежной зоне на участке пересыпи наметили перспективы исследований Акры римского времени. Открытые участки жилой застройки этого периода стали веским основанием для предположения о том, что домостроительство Акры в первые века нашей эры велось по планировочным принципам, заложенным еще в эллинистическую эпоху. Кроме того, было установлено, что археологические находки периода Средневековья, встречающиеся на городище, не являются случайными, а происходят из культурного слоя



этого времени, участки которого были выявлены в ходе археологических раскопок (Куликов, 1997–2001. С. 21). Следует также отметить, что в течение всего описываемого периода в береговой зоне велись наблюдения за динамикой разрушения берега и строительных остатков античного времени (Куликов, 2018), была собрана значительная коллекция древних монет (Куликов, 2001. С. 56–68; 2002. С. 259–280; 2004. С. 161–162; Гусева, 2020, С. 67–70), а также находок, связанных с рыболовным промыслом (Куликов, 2005. С. 251–270).

После длительного перерыва в 2009 г. на городище был собран подъемный археологический материал (Воронов и др., 2010. С. 62–63).

В контексте истории археологических исследований Акры особо следует упомянуть о ее некрополе, культурный слой которого был прослежен у подножия холма в 200 м к югу от городища. В 1980 г. в этом месте обнаружено скорченное безинвентарное погребение. В 1983 г. В.Н. Холодков провел разведку этого участка, отметив лишь наличие культурного слоя некрополя. В 1982–1984 гг. примерно в 1 км к югу от Акры, в 109 м к востоку от триангуляционного пункта 76, у берегового обрыва экспедиция Керченского музея под руководством В.Н. Холодкова исследовала некрополь IV в. до н.э. – I в. на площади около 250 кв. м (Холодков, 1990. С. 3, 6, 22). Всего было открыто более 15 погребений, представляющих собой труположения в грунтовых ямах с перекрытиями из известняковых плит и без них, а также несколько сожженных и одно перезахоронение. В 1995 г. во время работ на Акре экспедиции под руководством А.В. Куликова при осмотре подножья берегового обрыва, на котором располагался некрополь, была собрана коллекция известняковых антропоморфных надгробий (Куликов, 1995б. С. 46–47).

В 1991 г. на северном берегу озера Яныш экспедиция Керченского заповедника под руководством О.Д. Чевелева провела охранные археологические раскопки античного и средневекового некрополя, нарушенного при строительстве столовой пионерского лагеря «Бригантина». В составе поврежденных погребальных комплексов оказались каменный склеп середины III в., до 20 античных грунтовых и плитовых могил, а также большое количество средневековых каменных ящиков с труположениями. Античные погребения, безусловно, относились к Акре, а средневековые – к поселению на северо-западном берегу озера Яныш (Куликов, 1995а. С. 47).

В 2011 г. по инициативе Государственного Эрмитажа с целью изучения затопленной части древнего города была создана подводная археологическая экспедиция, совместная с Департаментом подводного наследия Украины (позднее Центр подводных археологических исследований Республики Крым), в последующие годы с Институтом истории



материальной культуры Российской академии наук, а также при участии Русского географического общества. В задачи экспедиции входило проведение археологической разведки затопленной части города, закладка археологических шурфов с целью выяснения границ распространения культурного слоя, его хронологии и стратиграфии, определение участков, пригодных для проведения систематических полномасштабных раскопок под водой с целью изучения планировки и характера городской застройки, типологии и особенностей домостроительства, системы фортификации и ее элементов, а также обследование ранее открытых археологических объектов и поиск новых для составления актуального топографического плана города. Последние меры также необходимы в связи с постепенным разрушением подводной и прибрежной частей памятника, которое происходит как вследствие действия факторов естественного происхождения (ветровая, водная, химическая эрозия), так и по причинам антропогенного характера. С этого времени начался новый этап в археологических исследованиях Акры, которые вот уже 10 лет ведутся в подводной, а с 2016 г. – и в наземной части древнего города (Вахонеев и др., 2012. С. 23–24; 2019. С. 49–54; 2020. С. 97–106; Вахонеев, Соловьев, 2013. С. 171–175; 2014. С. 166–201; 2016. С. 19–23; Вахонеев, Соловьев, 2019а. С. 97–100; Vakhoneev, Solovyov, 2018. P. 246–248; 2019. P. 38; Соловьев, Вахонеев, 2014. С. 367–378; 2019. С. 84–90; Соловьев и др., 2017. С. 165–176; 2019. С. 135–154).

Раздел 5. Результаты и перспективы археологических исследований сельской округи Акры

Динамичное развитие Боспора в VI–II вв. до н.э. сопровождалось основанием многочисленных поселений греческих колонистов. Одним из населенных пунктов Боспорского территориального государства являлась Акра – небольшая ионийская колония, упоминаемая в античных письменных источниках между Нимфеем и Китеем. Основана она, очевидно, в процессе вторичной колонизации Восточного Крыма в позднеархаический период (в конце VI в. до н.э.) и в настоящее время локализована в районе с. Заветное Ленинского района Республики Крым, между озером Яныш и морем.

Наличие следов жизнедеятельности человека в этом районе отмечалось уже в прошлом веке. В юго-восточной части Керченского полуострова неоднократно проводились археологические разведки (В. Ф. Гайдукевич, И. Т. Кругликова, М. М. Кубланов, Е. А. Молев, В. Н. Зинько, А. В. Куликов). Материалы разведок свидетельствуют о сравнительно плотном заселении



этих мест в IV – начале III в. до н.э. Период VI–V вв. до н.э. представлен на Европейском Боспоре, включая рассматриваемый регион, небольшим количеством поселений (немногим более 10).

В районе с. Заветное в конце 20-х – начале 30-х гг. XX в. сотрудниками Керченского музея под руководством Ю.Ю. Марти в ходе археологических разведок обнаружено около десятка античных поселений. Их местонахождения уточнились в 50-е – 70-е гг. XX в. В 1956 г. в ходе работ Боспорской археологической экспедиции, возглавляемой В.Ф. Гайдукевичем, в окрестностях с. Заветное М.М. Кубланов обследовал три поселения (№ 5, 6, 7).

В работе И.Т. Кругликовой «Сельское хозяйство Боспора» приведены данные о пяти поселениях в районе с. Заветное. В 90-х гг. XX в. археологические разведки по уточнению локализации древних памятников в этом районе проводили В.Н. Зинько и А.В. Куликов.

Наиболее изученным в археологическом отношении на этой территории является поселение, обозначенное как Заветное-5 (Кубланов, 1961. С 93–94, рис. 37; Кругликова, 1975. С. 268)¹, расположенное в 1 км к северо-западу от современного с. Заветное (его северной части – с. Набережное), на мысовом возвышении (самая высокая точка 75,4 м над уровнем моря) между берегом моря на востоке, озером Тобечик на севере и широкой балкой Чикграл-Джилга, спускающейся к озеру Яныш и морскому побережью в районе древней Акры, на юге (рис. 10; 11). С плато открывается живописный вид на большую часть Керченского пролива, Таманский полуостров. В ясную погоду хорошо видна Керченская бухта. Название дано по населенному пункту Заветное².

Территория памятника в настоящее время ежегодно распахивается под зерновые и технические сельскохозяйственные культуры. Микрорельеф поселения характеризуется несколькими возвышениями (высотой до 1,5–2,0 м), в основном на линии водораздела, и неглубокими впадинами в центральной части (рис. 12). Пятно распространения культурного слоя вытянуто по линии север–юг. Занятая поселением площадь достигает, по самым предварительным подсчетам, 20 га. Подъемный материал встречен на всей площади памятника, однако на возвышенностях его концентрация значительно возрастает. В настоящее время недостаточно данных для утверждения, что это было одно поселение. Нельзя исключать

¹ На археологической карте, опубликованной В. Ф. Гайдукевичем (1959а. С. 212, рис. 81), интересующий нас памятник обозначен как пункт 5.

² Заветное, Указом Президиума Верховного Совета РСФСР от 21 августа 1945 г. поселок Яныш-Такил был переименован в Заветное и Яныш-Такильский сельсовет в Заветненский. На севере к Заветному вплотную примыкает с. Набережное.



Рис. 10. Поселение Заветное-5. Вид с северо-запада



Рис. 11. Поселение Заветное-5. Вид с юга

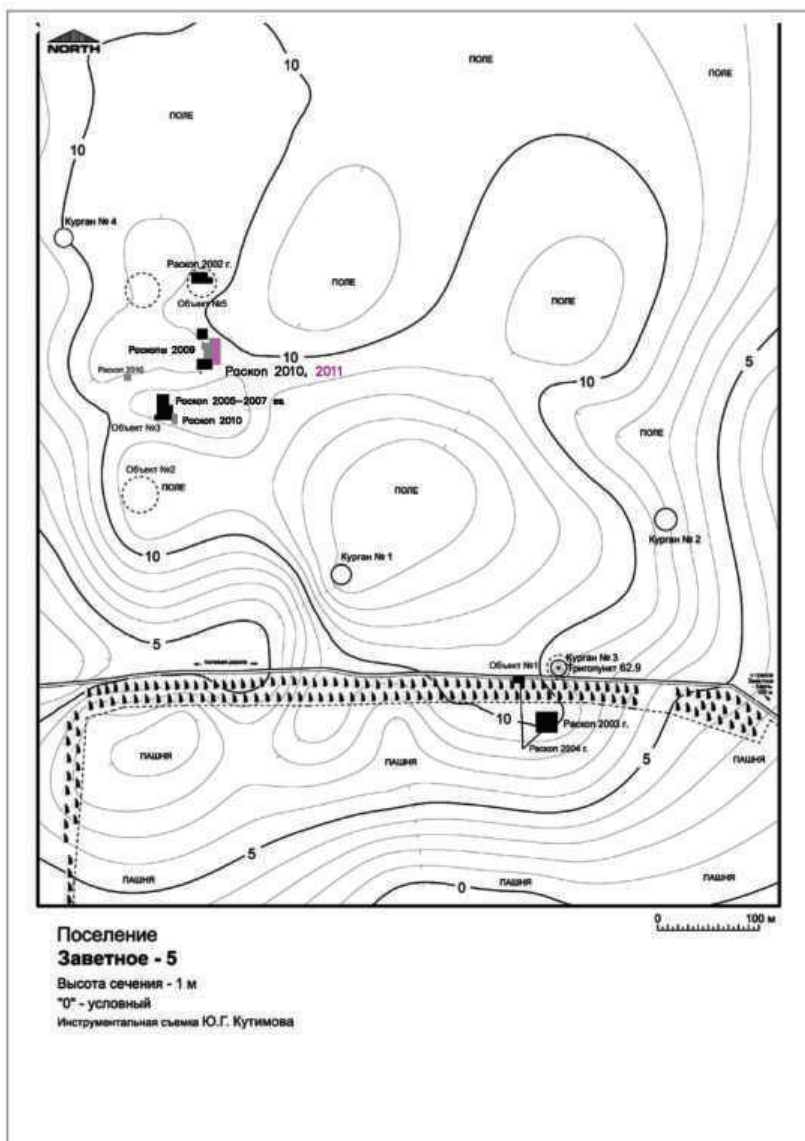


Рис. 12. Схема археологических раскопов на поселении Заветное-5



возможность существования на всей этой территории нескольких мелких населенных пунктов или отдельных домохозяйств – усадеб (Кубланов, 1961. С. 91–92).

Планомерное исследование памятника началось в 1999 г., когда Керченским ИАМЗ при участии ДонНУ были проведены дополнительные разведки в окрестностях с. Заветное, в ходе которых были выявлены несколько местонахождений со значительным количеством амфорной керамики античного времени V–IV вв. до н.э. и отдельными находками конца VI в. до н.э. В 2001 г. с целью уточнения восточных границ поселения были проведены археологические раскопки на площади 75 кв. м (Шепко, 2002. С. 56–68). С 2002 по 2011 гг. совместная экспедиция Донецкого университета и Государственного Эрмитажа начала системно работать на поселении Заветное V в соответствии с программой «Акра: античный город и его округа». В 2009 и 2010 гг. в работе экспедиции принимали участие преподаватели и студенты Ягеллонского университета (Краков).

В 1999–2012 гг. на мысовой возвышенности, занимаемой памятником, археологические работы проводились на трех участках: юго-восточном (1999, 2001, 2003, 2004 гг.), центральном (2002 г.), западном (2005–2011 гг.). Исследованная площадь поселения составила около 1600 кв. м. В 2007 и 2009 гг. С.Л. Смекалов провел геофизическую разведку территории поселения Заветное-5. В процессе верификации данных разведки с помощью археологических раскопок установлено, что мощные геомагнитные аномалии были связаны с остатками железобетонных сооружений времен Великой Отечественной войны, входивших в состав укрепленного района немецких войск, разрушивших северную часть археологического памятника.

Исходя из характера комплексов, обнаруженных на плато в ходе продолжительных археологических раскопок, можно выделить несколько функциональных зон, связанных с проживанием и хозяйственной деятельностью населения, вероятнее всего, с рубежа VI–V и до начала III в. до н.э. (Соловьев, Шепко, 2012. С. 469–476).

Как было установлено, в конце VI – начале V в. до н.э. плато, большей частью, использовалось в качестве пастбища для крупного и мелкого рогатого скота, для загона которого были построены заграждения с каменными стенами. В конце V в. до н.э. на плато появились первые жилища – полуземлянки четырехугольной формы разных размеров (Соловьев и др., 2003. С. 234–239). Одна из них имела глинобитный пол, нишу, очаг и ямку для установки сосуда. В ее заполнении найдены многочисленные обломки амфор и столовой посуды, а также лепная посуда, удельный вес которой достигал 47 % (без учета амфор) (раскопки в центральной части поселения в 2002 г.: Соловьев, 2003. С. 42–44).



Хозяйственная зона (раскопки 2003–2004 гг.: Соловьев, 2004. С. 103–106; 2005. С. 105–110) была устроена в юго-восточной части поселения в самом начале освоения этой территории в позднеархаическое время. В ходе раскопок было открыто 58 хозяйственных ям и две легкие сельскохозяйственные постройки (рис. 13). Хозяйственные ямы в основном имели грушевидную или усеченно-коническую форму, реже – цилиндрическую (рис. 14; 15). Диаметр устьев ям редко превышал 1,0 м, диаметр придонной части ям иногда достигал 3,0 м, а их глубина колебалась в пределах 0,80–1,90 м. По форме и размерам ямы подразделяются на четыре группы. Около половины грунтовых сооружений 1–3 групп функционировали во второй половине V – начале IV в. до н.э. Ямы четвертой группы использовались в IV в. до н.э., а часть из них оказались наиболее поздними, прекратившими свое существование уже в начале следующего столетия. Многие ямы в древности имели крышки, опиравшиеся на закраины горловин или на наземные каменные конструкции. Иногда для облегчения спуска в яму в ее стенке вырезали одна или две ступеньки. В двух ямах обнаружены ниши для светильников, стенки еще одной ямы по периметру были облицованы сырцовыми кирпичами. Заполнение ям,



Рис. 13. Поселение Заветное-5. Хозяйственная зона. Вид с запада



Рис. 14. Поселение Заветное-5. Хозяйственная зона. Яма 22. Вид с юго-запада



Рис. 15. Поселение Заветное-5. Хозяйственная зона. Яма 44. Вид с юга



как правило, состояло из глинистого грунта с большей или меньшей примесью золы, обломков керамики, разного рода глиняных, каменных или костяных поделок, костей животных и рыб, кусков глиняной обмазки печей, углей и обожженных камней.

В ходе раскопок в слое и в ямах найдено большое количество разного рода каменных и костяных изделий (зернотерок, ножей, иголок, проколов, скребков, лоцил, терок, пробок и т.п.), использовавшихся при переработке продукции сельского хозяйства. Сопутствующие этой деятельности ремесла, в основном прядение и ткачество, слабо представлены редкими находками глиняных ткацких грузил и пряслиц, также как и бытовая сфера жизни сельских жителей, к которой относились украшения из створок раковин, пастовая бусина, светильники, обломки двух терракотовых статуэток и протомы, орнаментированная костяная накладка шкатулки. Из металлических предметов в ямах были обнаружены гвозди, шило, иголки, пластинки, два бронзовых наконечника стрел и медные пантикапейские монеты (рис. 16–22).



Рис. 16. Поселение Заветное-5. Хозяйственная зона. Каменная зернотерка. IV в. до н.э.



Рис. 17. Поселение Заветное-5. Хозяйственная зона. Керамическое ткацкое грузило. IV в. до н.э.



Рис. 18. Поселение Заветное-5. Хозяйственная зона. Костяная игла из ямы 3. Вторая половина V в. до н.э.



Рис. 19. Поселение Заветное-5. Хозяйственная зона. Костяное скребло для обработки шкур из ямы 11. IV в. до н.э.



Рис. 20. Поселение Заветное-5. Хозяйственная зона. Лепной светильник из ямы 58. Боспор, IV–III вв. до н.э.



*Рис. 21. Поселение Заветное-5.
Хозяйственная зона. Подвеска
из створки раковины из ямы 41.
Боспор, IV в. до н.э.*



*Рис. 22. Поселение Заветное-5.
Хозяйственная зона. Обол.
Пантикапей, 290–280 гг. до н.э.*

Найденные в процессе раскопок многочисленные обломки керамических сосудов (18785 ед.) делились на две неравные части, одна – сосуды, сделанным на гончарном круге в мастерских Боспора и отчасти привезенным из греческих городов Причерноморья и Восточного Средиземноморья. Другая часть керамического комплекса включала сосуды, вылепленные из глины вручную на месте, в окрестностях Акры в традициях местного скифо-кизил-кобинского населения.

Как обычно, наибольшая часть керамических находок приходилась на долю амфорной тары (от 89 % до 96 % всех находок в ямах и в слое соответственно). В ее составе преобладали сосуды производства Хиоса, затем (по убыванию их удельного веса) – Гераклеи, Синопы, Фасоса, Менды, Книда, Лесбоса, Херсонеса, Милета и других центров Средиземноморья и Причерноморья (рис. 23; 24). Посуда, сделанная на гончарном круге, большей частью была представлена простой красноглиняной и сероглиняной столовой и кухонной керамикой, преимущественно местного производства, за исключением чернолаковых и краснофигурных сосудов, привезенных из Аттики (рис. 25–27). Важно отметить тот факт, что в керамическом комплексе поселения хорошо выделяется группа ионийской или имитирующей ее посуды (36 ед.) (рис. 28). Между тем удельный вес лепной посуды был весьма велик; в соотношении с круговой керамикой (без учета амфор) он в среднем составлял 40–50 %, а порой достигал даже 80 %. В ямах найдены развалы нескольких лепных горшков скифского типа, а также изредка попадались фрагменты столовых сосудов с лощением и резной или рельефной орнаментацией (рис. 29; 30).



Рис. 23. Поселение Заветное-5. Хозяйственная зона. Амфора из ямы 22. Фасос, 30-е гг. V в. до н.э.



Рис. 24. Поселение Заветное-5. Хозяйственная зона. Амфора. Милет, вторая четверть IV в. до н.э.



Рис. 25. Поселение Заветное-5. Хозяйственная зона. Кухонный горшок из ямы 12. Боспор, V–IV вв. до н.э.



Рис. 26. Поселение Заветное-5.
Хозяйственная зона. Дно чернολакового
болсала из ямы 25. Аттика, последняя
четверть V в. до н.э.



Рис. 28. Поселение Заветное-5.
Хозяйственная зона. Профиль
«ионийского» килика из ямы 31.
Боспор, вторая половина V в. до н.э.



Рис. 27. Поселение Заветное-5.
Хозяйственная зона. Стенка
краснофигурного лекифа из ямы
12. Аттика, конец V – начало
IV в. до н.э.



Рис. 29. Поселение Заветное-5.
Хозяйственная зона. Фрагменты
лепного сосуда с резным орнаментом
из ямы 25. Боспор, V в. до н.э.



Рис. 30. Поселение Заветное-5. Хозяйственная зона. Лепной горшок из ямы 42. Боспор, IV в. до н.э.

В результате археологических раскопок на поселении Заветное-5 в 2003–2004 гг. впервые стали известны хозяйственные комплексы сельской округи Акры V в. до н.э., тем самым получены достоверные свидетельства жизнедеятельности в окрестностях античного города на Боспоре в V в. до н.э. – во время сокращения сельской территории большинства греческих полисов Северного Причерноморья (Marcenko, Vinogradov, 1989. P. 803–813). Новые данные позволили утверждать о непрерывности хозяйственной активности на хоре Акры на протяжении всего этого столетия. Результаты археологических раскопок получили освещение в книге «Археологические памятники сельской округи Акры. Поселение Заветное 5. Т. 2» (СПб.) в 2006 г. (Соловьев, Шепко, 2006).

В центральной части памятника (раскопки 2002 г.: Соловьев, 2003. С. 42–44) открыт уникальный производственно-хозяйственный комплекс, построенный в последней четверти IV в. до н.э. (рис. 31–33). Он представлял собой четырехугольную площадку площадью 35,2 кв. м, ориентированную длинной осью по линии восток–запад, сложенную из трех слоев каменных плиток вперемешку с крупными фрагментами амфор и черепицы. Толщина такой вымостки достигала 0,30 м. Поверхность площадки засыпана зернами проса (?), что позволяет считать ее местом



Рис. 33. Поселение Заветное-5. Производственный комплекс СКЗ. Сырцовая конструкция. Вид с севера

для сушки зерна. Судя по составу слагавших ее строительных материалов, которыми послужили каменные плитки и крупные фрагменты керамики – в основном части амфорной тары и кровельной черепицы, они были собраны на городской свалке и привезены на поселение специально.

Рядом с площадкой открыто четырехугольное сооружение размерами $3,5 \times 0,75$ м, сохранившееся на высоту 0,20 м, сложенное из двух рядов сырцовых кирпичей, в котором устроены четыре равноудаленных конических углубления, возможно для установки сосудов типа амфор. Углы сооружения закруглены, а само оно примазано к глинобитному полу, окружавшему его со всех сторон. Расположение и внешний вид этой конструкции, а также находка фрагмента мерного сосуда дают возможность рассматривать ее как место для развешивания зерна в сосуды типа амфор.

В конце IV в. до н.э. северо-восточный угол площадки был разобран при строительстве массивной ограды, вероятно, имевшей криволинейные – овалы или четырехугольные – очертания плана со скругленными углами. Стена ограды, шириной 0,70 м, была сложена по иррегулярной системе из каменных плиток и необработанных камней средних размеров на глине вперемешку с фрагментами амфор и черепицы, имела заглубленный на 0,20 м в землю фундамент, шириной 0,70 м, из каменного



бута, засыпанного землей. Наземная часть ограды сохранилась на высоту 0,30 м, однако, судя по величине каменного развала, она могла достигать высоты 1,0 м или чуть более этого. Стена такой высоты и массивности могла ограждать загон для крупного и мелкого рогатого скота жителей всего поселения или площадку для обмолота злаковых.

В начале III в. до н.э. часть ограды была разобрана для строительства полуземлянки четырехугольной формы, площадью 11,7 кв. м, глубиной 0,40 м, со скругленными углами. Постройка имела глинобитный пол и яму для хранения съестных припасов. Более вероятным представляется хозяйственное назначение сооружения, хотя нельзя исключать использование его в качестве временного жилища пастухов или сторожей. Результаты археологических раскопок получили освещение в книге «Археологические памятники сельской округи Акры. Поселение Заветное 5. Т. 1» (СПб.) в 2004 г. (Соловьев, Шепко, 2004).

В западной части памятника (раскопки 2005–2007 гг.) находилась жилая зона, где была открыта большая сельская усадьба последней четверти IV – первой трети III в. до н.э. с полуподвальным помещением, двором, жилыми комнатами и хозяйственными ямами (рис. 34). На этом участке прослежено три строительных горизонта. К первым двум, предшествовавшим строительству усадьбы, относились грунтовые сооружения типа ровиков, четыре хозяйственные ямы и большое грунтовое сооружение – землянка. Третий строительный горизонт был связан непосредственно с существованием сельскохозяйственной усадьбы (СК1).

В ходе археологических раскопок в слоях, в помещениях, в землянке и в ямах найдены многочисленные обломки керамических сосудов, сделанные на гончарном круге в мастерских Боспора и привезенные из греческих городов Причерноморья и, в меньшей мере, из Средиземноморья. В составе керамического комплекса присутствовали лепные сосуды, в том числе выполненные в традициях местного скифо-кизил-кобинского населения.

Наибольшая часть керамических находок приходилась на долю амфорной тары (87,29 %), в составе которой преобладали сосуды производства Хиоса, в порядке убывания – Фасоса, Гераклеи, Синопы, Книда и Лесбоса. Найдено большое количество фрагментов черепицы преимущественно боспорского производства, реже синопского, а также многочисленные и разнообразные фрагменты тарной, столовой и кухонной греческой и местной керамики, поделки из кости, камня и металла, обломки терракотовых статуэток, пантикапейские медные монеты (рис. 16), т.е. предметы повседневного быта и орудия хозяйственной деятельности жителей сельской округи Акры, а также их развлечений в виде игральных костей, хранившихся в красноглиняном кувшине (рис. 35; 36). Находки

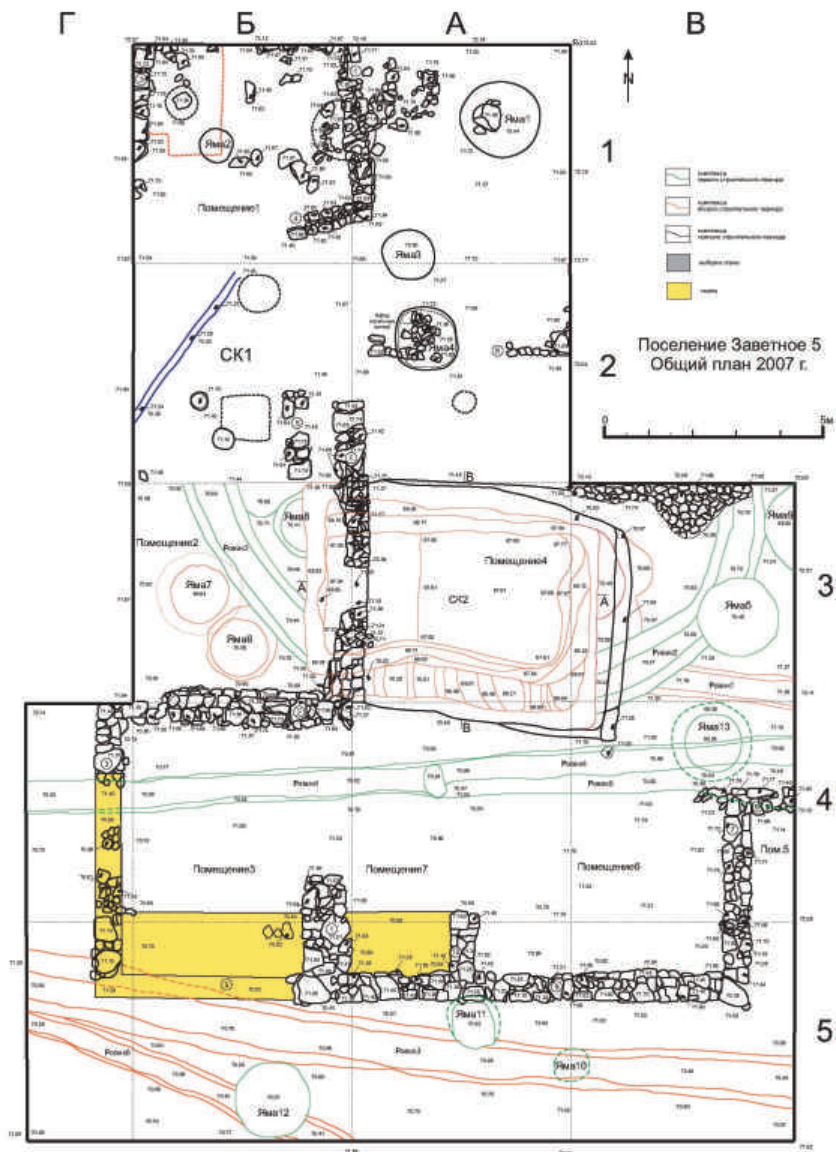


Рис. 34. Поселение Зевтоное-5. Жилая зона. Остатки строений классического–эллинистического периодов. План

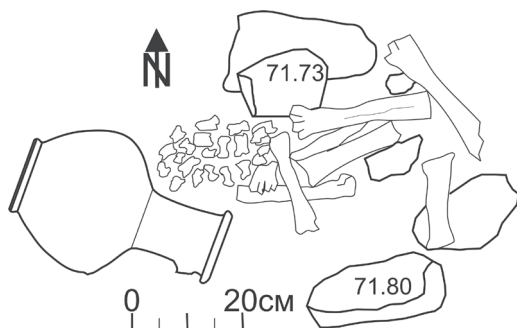


Рис. 35. Поселение Заветное-5. Жилая зона. Усадьба СК1. Кувшины с игральными костями. План



Рис. 36. Поселение Заветное-5. Жилая зона. Усадьба СК1. Игральные кости. IV–III вв. до н.э.

керамического брака и обломков сводов печей указывают на возможность собственного керамического производства на поселении.

Особый интерес представляет грунтовое сооружение (СК2) четырехугольной в плане формы, ориентированное длинной осью по линии восток–запад, размерами в верхней части $6,60 \times 6,40$ м, в нижней части $6,10 \times 3,0$ м, глубиной до 4 м (рис. 37–39). Вдоль его южного и восточного бортов была вырезанная в древней погребенной почве и материковом суглинке многоступенчатая лестница, а на глубине 2 м по периметру



Рис. 37. Поселение Заветное-5. Жилая зона. Землянка СК2. Первая половина IV в. до н.э. Вид с востока



Рис. 38. Поселение Заветное-5. Жилая зона. Землянка СК2. Первая половина IV в. до н.э. Вид с востока



Рис. 39. Поселение Заветное-5. Жилая зона. Землянка СК2. Первая половина IV в. до н.э. Вид с запада

устроен уступ, на который опиралось перекрытие нижней части строения, делившее землянку по вертикали на хозяйственную и жилую части. Среди многочисленных керамических находок античного производства также была представлена лепная посуда скифского и таврского облика, удельный вес которой достигал 35 % (без учета амфор) (Стоянов, 2017. С. 224–251).

Неподалеку от усадьбы в 2009–2011 гг. раскрыты остатки большого сооружения культового характера – своего рода сельского теменоса (рис. 40–42) (Соловьев и др., 2011. С. 228–239). Его площадь составила 475 кв. м. Центральным его элементом являлась большая каменная вымостка, тщательно сложенная из каменных плит и плоских камней средних размеров. Длина ее составляла 15 м, ширина южной части достигала 2,0 м. На севере вымостка примыкала к ряду массивных тщательно отесанных каменных плит размерами до 1,50 × 1,00 м. Вход в святилище располагался в южной части, был замощен каменными плитами на всю его ширину и, очевидно, закрывался двухстворчатыми деревянными дверями, в местах установки которых у северных концов пилонов прослежены пяточные камни. Вход шириной 2,23 м устроен по принципу пропилона.

Во внешней стене комплекса устроено отверстие для водостока шириной 0,29 м, криволинейно проложенного с незначительным уклоном



Рис. 40. Поселение Заветное-5. Сакральная зона. Святилище Деметры. IV–III вв. до н.э. Вид с юга



Рис. 41. Поселение Заветное-5. Сакральная зона. Пропилон в святилище Деметры. IV–III вв. до н.э. Вид с севера

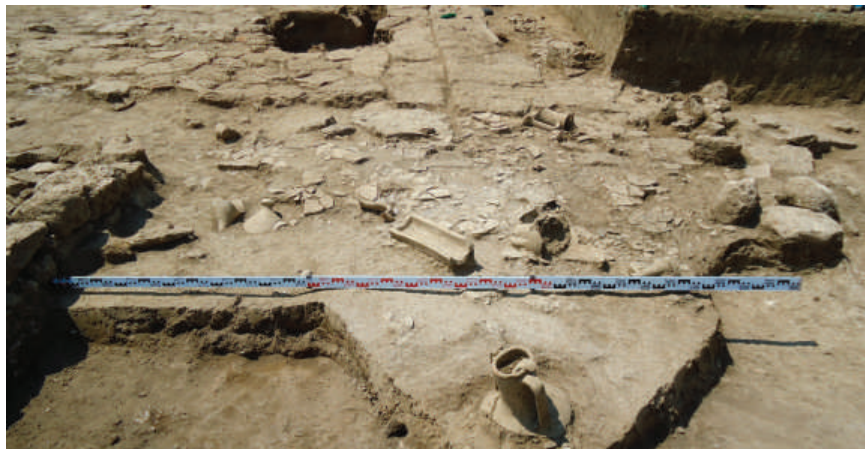


Рис. 42. Поселение Заветное-5. Сакральная зона. Развалы амфор и черепицы в святилище Деметры. IV–III вв. до н.э. Вид с юга

в направлении с северо-запада на юго-восток, Он сохранился на длину 4,83 м. Русло водостока местами выложено каменными плитами. В его заполнении встречались многочисленные включения – раковины мидий. В юго-западной части сооружения были расположены два помещения, разделенные водостоком.

Восточную часть святилища составлял блок из четырех помещений, вытянутый параллельно вымостке на длину 22,50 м. Кладка западной стены шириной 0,60 м была почти полностью выбрана в древности. К западу от входа в помещение 2, на уровне его пола, у восточного края каменной вымостки открыт глинобитный алтарь (?) четырехугольной в плане формы размерами 0,70 × 0,80 м, толщина и высота сохранившихся стенок 0,20 м, заполненный золой (рис. 43; 44).

При разборке заполнения святилища найдены многочисленные фрагменты черепицы боспорского и синопского производства, амфоры, в основном Синопы, Фасоса, Гераклеи и Книда, обломки столовой красноглиняной и чернолаковой посуды, многочисленные фрагменты лепных сосудов. Среди посуды следует особо отметить находку фрагментированного красноглиняного кратера, покрытого красным ангобом, поверх которого белой краской нанесен растительный орнамент (рис. 45). Кроме того, здесь же обнаружены семь терракотовых протом и их фрагментов, принадлежащих к одному типу изображений Деметры (рис. 46–50). Строительство этого комплекса следует относить уже к последней



Рис. 43. Поселение Заветное-5. Сакральная зона. Святилище Деметры.
Глинобитный алтарь. IV–III вв. до н.э. Вид с запада



Рис. 44. Поселение Заветное-5. Сакральная зона. Святилище Деметры.
Глинобитный алтарь. IV–III вв. до н.э. Вид с севера



Рис. 45. Поселение Заветное-5. Сакральная зона. Святылище Деметры. Расписной красноглиняный кратер. Боспор. IV–III вв. до н.э.



Рис. 46. Поселение Заветное-5. Сакральная зона. Святылище Деметры. Терракотовая протома богини. Боспор. IV в. до н.э.



Рис. 47. Поселение Заветное-5. Сакральная зона. Святылище Деметры. Терракотовая протома богини. Боспор. IV в. до н.э.



Рис. 48. Поселение Заветное-5. Сакральная зона. Святилище Деметры. Терракотовая протома богини. Боспор. IV в. до н.э.



Рис. 49. Поселение Заветное-5. Сакральная зона. Святилище Деметры. Терракотовая протома богини. Боспор. IV в. до н.э.

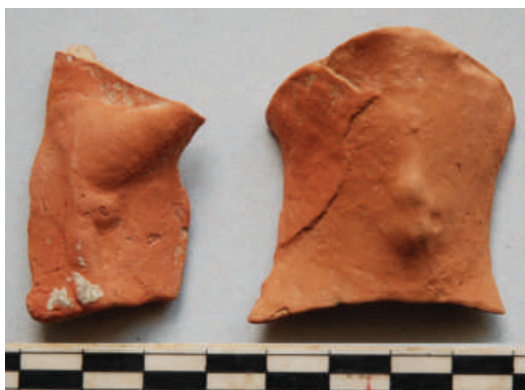


Рис. 50. Поселение Заветное-5. Сакральная зона. Святилище Деметры. Терракотовая протома богини. Боспор. IV в. до н.э.



четверти IV в. до н.э. Прекращение жизни на этом участке поселения произошло не позднее первой четверти III в. до н.э.

Свидетельства культовой практики населения в виде отдельных терракот и, возможно, ритуальных объектов встречались на разных участках поселения, в отдельных ямах, жилых помещениях V–III вв. до н.э. (Шепко, 2010а. С. 121–134). Однако в конце IV в. до н.э. в его северо-западной части оформляется самостоятельная зона, непосредственно связанная с отправление культа Деметры. Монументальный характер теменоса позволяет отнести его к типу extra-urban святилищ.

В ходе археологических раскопок на поселении Заветное-5 получен многочисленный, типологически и хронологически разнообразный археологический материал, на примере которого можно составить достоверную картину жизнедеятельности населения и экономического развития сельской округи Акры в ее пространственно-временной динамике.

Амфорный комплекс. Наибольшую часть керамических находок на памятнике составляли обломки амфорной тары из мастерских островов Эгейского моря (Хиоса, Фасоса, Лесбоса) и южнопонтийских городов (Гераклеи, Синопы) (Федосеев, 2004. С. 45–56; 2006. С. 63–71). Распределение находок амфор различных центров позволяет проследить направления торговых связей, а также их изменение на протяжении почти двух столетий. На всех участках поселения на протяжении второй половины V и первой половины IV в. до н.э. амфоры Хиоса остаются наиболее представительной группой. Во второй половине IV в. до н.э. в керамическом комплексе доминируют фрагменты амфор Гераклеи и Синопы.

Проведенный анализ амфорного материала святилища (Ахмадеева, 2005. С. 117–124) позволил отметить некоторые особенности распределения товаров отдельных центров по различным зонам, что вероятно, связано с характером их деятельности. Амфорный материал из раскопок жилой зоны в 2009–2011 гг. и отдельно из святилища (вымостка, 4 помещений) датируется в пределах третьей – четвертой четверти IV – первой четверти III в. до н.э. Структура импорта по участкам в основном совпадает. Сравнительно однородное распределение находок по центрам в целом по участку и по отдельным строительным комплексам может свидетельствовать о едином характере снабжения и тесном взаимодействии отдельных зон в рамках поселения. Обращает на себя внимание то, что в течение IV в. до н.э. амфоры Хиоса остаются наиболее представительной группой (Шепко, 2010б. С. 487–493). Вместе с тем следует отметить одну особенность – сравнительно небольшую долю синопского импорта. На сакральном участке импорт Синопы находится на пятом месте. В хозяйственной зоне поселения доля продукции этого центра была в два раза выше и располагалась на третьем месте после Хиоса и Гераклеи. Возможно, это связано с практикой



использования определенно сорта вина при выполнении культовых обрядов или характером торговым связей в конкретный период.

Лепная керамика присутствует на всех участках памятника в разном объеме и соотношении. Процент лепной посуды в общей массе керамических находок, без учета амфорной тары, варьирует в пределах от 3 до 30 %. Жители поселения использовали лепную посуду на протяжении всего периода. Ее доля в общем составе керамического комплекса составляла от 1,17–1,4 % до 10 %, что в основном соответствует ситуации на приазовских поселениях восточного Крыма и Тамани.

В типологическом отношении лепные сосуды представляют открытые и закрытые формы. Наиболее распространенными из закрытых форм были горшки с отогнутым наружу краем. Известны корчаги. Сосуды открытого типа представлены черпаками, банками, мисками, кастрюлями с уступами для крышки, крышками. Встречались фрагменты жаровен. Ассортимент лепной посуды на участках существенно не менялся. Горшки орнаментированы по краю чаще пальцевыми вдавлениями, реже насечками. Фиксируются различные технологические приемы обработки поверхности сосудов и орнаменты, свойственные разным археологическим культурам. Например, корчаги с лощением и с резным геометрическим орнаментом.

Анализ керамических находок из раскопок усадьбы позволяет утверждать о наличии здесь собственного керамического производства. В составе керамического комплекса присутствуют обломки чернолаковых, сероглиняных и красноглиняных сосудов.

Таким образом, археологический памятник Заветное-5 представляет собой сложный сельскохозяйственный организм с выделенными жилой, хозяйственными и сакральной зонами, динамично функционировавший в V – первой трети III вв. до н.э. (Solovyev, 2005. P. 100–103). Наиболее ранние керамические находки датируются еще второй четвертью VI в. до н.э., появление первых строительных комплексов относится к концу V в. до н.э. Они представлены грунтовыми сооружениями типа землянок жилого и хозяйственного назначения. В последней четверти IV в. до н.э. были построены наземные сырцово-каменные дома сельского типа с использованием помещений полуподвального характера.

Строительные комплексы производственного назначения связаны с сельскохозяйственной деятельностью и самостоятельным керамическим производством жителей поселения. Сооружение в культовой зоне имеет монументальный характер, и очевидно, посвящено божествам плодородия, прежде всего Деметре. Динамика развития поселения Заветное-5, все сферы его деятельности и их размах позволяют предположить тесную связь и ориентацию на более крупный городской центр, каковым была Акра (рис. 51) (Solovyev, Shepko, 2011. P. 319–328; Соловьев, Шепко, 2012. С. 469–476).



Рис. 51. Карта окрестностей с. Заветное с указанием городища Акры и поселения Заветное-5



Раздел 6. Подводные исследования Акры

В ходе выполнения задач, поставленных перед экспедицией, каждый сезон топографический план городища наполнялся как за счет вновь выявленных объектов в затопленной части, так и благодаря новой фиксации ранее известных. Современные технические средства позиционирования объектов позволили проводить работы по их картографированию с большой точностью. Одним из основных объектов городища, требующим повторной и детальной фиксации, стала юго-западная оборонительная стена с примыкающей к ней башней, исследование которой продолжалось с 2011 по 2019 гг. (рис. 52) (Вахонеев, 2012. С. 75–79; 2018. С. 38–44; Вахонеев, Соловьев, 2018. С. 245–249; Vakhoneev, Solovyov, 2018. P. 246–248).

В результате исследований было установлено, что юго-западная оборонительная стена, шириной 1,75–2,00 м, сложена по трехслойной двухлицевой системе. Внешние фасы выложены по постелистой системе из слабо обработанных камней средних размеров, отесанных по фасаду. Средний слой – забутовка камнями мелких и средних размеров. Стена возвышается над грунтом на один–два ряда камней, в целом сохранилась на высоту 1,90 м, на семь–девять рядов камней. При этом нижние пять рядов кладки от уровня –2,49 м до –1,50 м по Балтийской системе (далее БС) выполнены из сравнительно хорошо обработанных блоков с соблюдением рядности и принадлежат к раннему строительному периоду, который может быть датирован первой половиной IV в. до н.э. Верхняя часть стены от уровня –1,50 до уровня –1,03 м БС относится ко второму строительному периоду и сложена из хорошо подогнанных, но грубо обработанных камней без соблюдения рядности. Более того, кладка этого строительного периода отступает от ранней кладки стены на 0,15 м. Проведенные археологические исследования дают основания датировать второй строительный период последней четвертью IV – первой половиной III в. до н.э. (Вахонеев, 2021. С. 42–64).

Городская оборонительная стена при ширине 2 м вряд ли могла достигать высоты 10 м (Kulikov, 2007. P. 1033). Скорее всего, ее высота не превышала 7–8 м, что было типичным для боспорской фортификации этого времени (Чистов, 2009. С. 10).

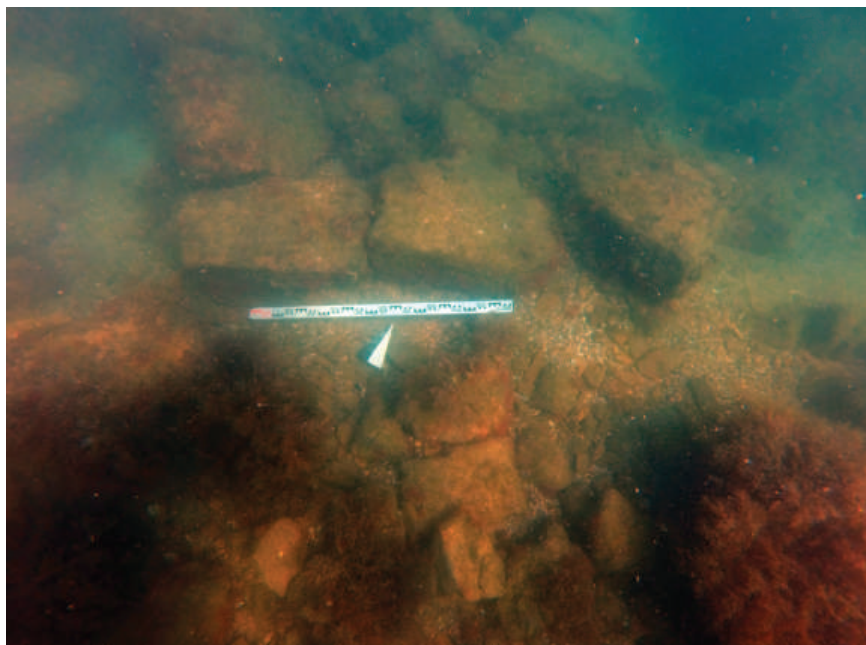
Согласно наблюдениям К.К. Шилика (2013. С. 47), остатки оборонительной стены под водой визуальнo прослеживаются на протяжении 200 м, а нижние ряды кладки сохранились *in situ* на 110 м. А.В. Куликов считал (Kulikov, 2007. P. 1034), что общая длина стены достигала 180–200 м, а окончание стены под водой расположено в 120 м от уреза воды. К настоящему времени оборонительная стена раскрыта на длину



Рис. 52. Акра. Аэрофотосъемка затопленной части городища 2019 г.: оборонительная стена, башня и строительные комплексы раннеэллинистического времени

153,7 м, ее начало, обнаруженное на удалении примерно 94–98 м от уреза воды (в разные годы линия уреза воды менялась) на глубине -3,60 м БС, представляло собой фундаментный ряд кладки, возведенный из массивных каменных блоков, три от которых, уложенных по ложково-тычковой системе, сохранились *in situ* (рис. 53). Крупные каменные блоки, очевидно, спасали стену от разрушения под воздействием волн и штормов. По всей видимости, в древности оборонительная стена начиналась непосредственно в море и далее шла в северо-западном направлении уже по суше, прикрывая невысокий мыс с расположившимся на нем поселением.

В ходе подводных исследований 80-х гг. XX в. было сделано предположение, что стена со стороны моря могла иметь завершение в форме башни или маяка. К. К. Шилик отмечал, что на дальнем конце стены сохранился небольшой участок регулярной кладки, сложенной перпендикулярно стене по направлению в сторону берега, которая, возможно, являлась остатками угловой башни (Шилик, 2013. С. 47, рис. 6.1). А. В. Куликов, в свою очередь, предположил, что скопление известняковых блоков, замеченное у окончания стены на глубине 3,5 м, могло остаться от башни-маяка, в древности находившейся в этом месте (Куликов, 2007. Р. 1034). Между тем, подводные исследования последних лет не



*Рис. 53. Акра. Юго-восточный край городской оборонительной стены.
Вид с юго-востока*

подтвердили это предположение, а лишь засвидетельствовали наличие более массивных каменных блоков, использованных в конструкции окончания оборонительной стены.

Восточный, внутренний фас оборонительной стены был исследован в Шурфе № 1/2011 (Вахонеев, 2013. С. 83–100; Соловьев, Вахонеев, 2014. С. 367–378; Solovyov, Vakhoneev, 2015. Р. 188–201), а западный, внешний – на участке «Береговой» (см. ниже в разделе «Охранные работы в прибрежной зоне»).

Шурф № 1/2011 (рис. 54), размерами 2 × 1 м, был заложен в 2011 г. у восточного фаса кладки оборонительной стены, на расстоянии 30 м от уреза воды с целью изучения стратиграфии и хронологии культурных наслоений. В 2011 г. глубина шурфа достигла 0,8–0,9 м. Стратиграфия – плотный серый суглинок с большим количеством неокатанных фрагментов керамики. В 2012 г. шурф был раскопан до глубины 1,3–1,4 м, на которой залежали крупные камни. Восточный фас стены был открыт на высоту семи рядов кладки, на 1,50 м (рис. 55). В 2015 г. площадь шурфа была

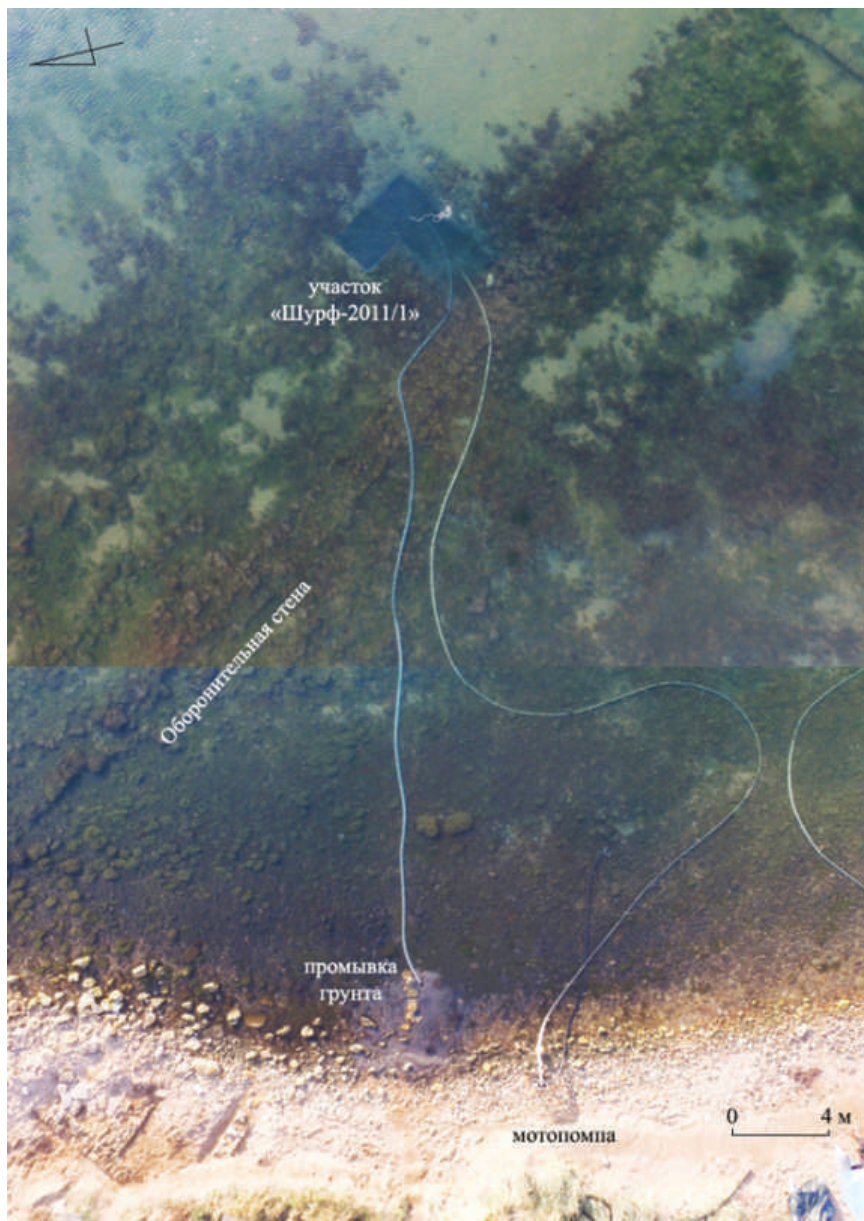


Рис. 54. Акра. Организация исследования участка «Шурф № 1/2011»



Рис. 55. Акра. Внутренний фас оборонительной стены в пределах участка «Шурф №1/2011»

увеличена еще на 2 кв. м в восточном направлении, а в 2017 г. его общая площадь составила 8 кв. м. Наконец, в 2018 г. площадь шурфа достигла 16 кв. м.

В шурфе были прослежены культурные напластования второй половины IV в. до н.э., мощностью 1,1 м (рис. 56). Их стратиграфия выглядела следующим образом: современная донная поверхность, представленная слоем наносного морского песка толщиной 0,20–0,30 м, лежит на отметках -2,0 – -2,29 м БС и имеет небольшой уклон в сторону берега. Под слоем песка, на отметках -2,50 – -2,56 м БС залегает слой плотного серого суглинка, мощностью 0,3 м (рис. 57), который также имеет небольшой уклон в сторону берега. Его подстилает слой темно-серой рыхлой супеси, мощностью 0,3 м (рис. 58; 59). Ниже, на отметках -3,00 до -3,30 м БС залегает слой серой глины, толщиной 0,3 м (рис. 60). Под слоем серой глины прослежена прослойка коричневой супеси, мощностью 0,16 м, которая перекрывает слой серо-коричневой супеси, мощностью 0,45 м (рис. 61). Ниже залегал слой серой глины толщиной 0,35 м с двумя прослойками стерильного песка толщиной

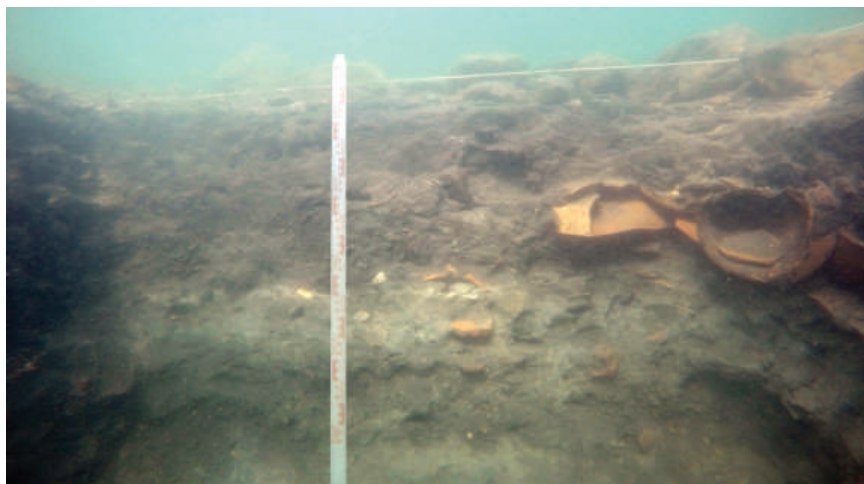


Рис. 56. Акра. Стратиграфическая ситуация на участке «Шурф №1/2011»



Рис. 57. Акра. Керамические клейма из слоя плотного серого суглинка на участке «Шурф № 1/2011»

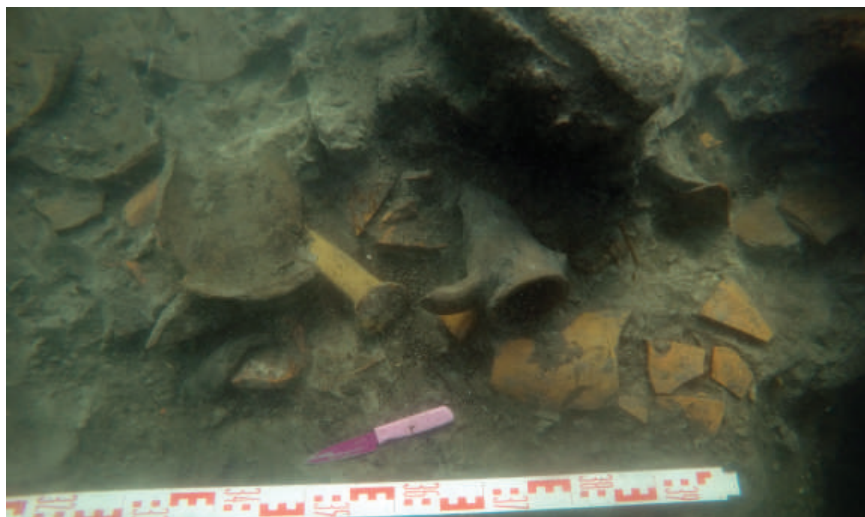


Рис. 58. Акра. Слой темно-серой супеси на участке «Шурфе №1/2011»

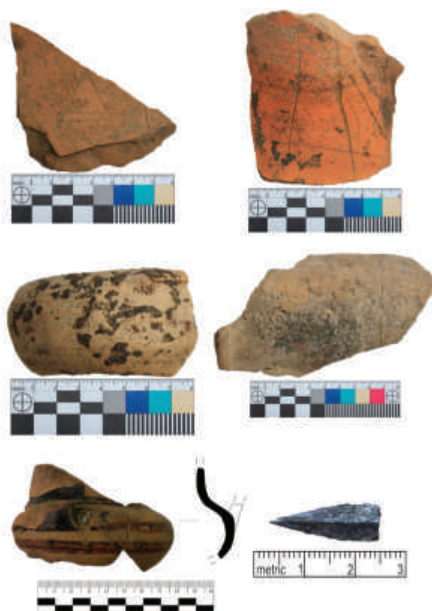


Рис. 59. Акра. Находки из слоя темно-серой супеси на участке «Шурф № 1/2011»



Рис. 60. Акра. Находки из слоя серой глины на участке «Шурф № 1/2011»



Рис. 61. Акра. Находки из слоя серо-коричневой супеси на участке «Шурф № 1/2011»



0,10 м (верхняя) и 0,22 м (нижняя). Слой материковой голубой глины прослежен на отметках –4,08 – –4,14 м БС.

Археологические находки из всех вышеописанных слоев, за редким исключением, относятся ко второй половине IV в. до н.э. Особо следует отметить фрагмент кремневого ножа эпохи бронзы, найденный в слое серо-коричневой супеси (рис. 62). Еще одна находка на Акре, относящаяся к эпохе бронзы, – кремневый нуклеус, обнаруженный в яме № 2/2017. В составе находок из слоя плотного серого суглинка особо следует упомянуть керамическую поделку (круглое пряслице с отверстием в центре, возможно, вторичного использования ножки амфоры) с надписью по кругу (рис. 63). По мнению С.Р. Тохтасьева, надпись может носить религиозно-магический характер, которую он предложил датировать V – первой половины IV в. до н.э.

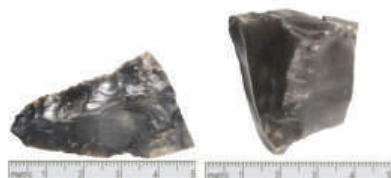


Рис. 62. Акра. Фрагмент кремневого ножа и кремневый нуклеус из слоя серо-коричневой супеси

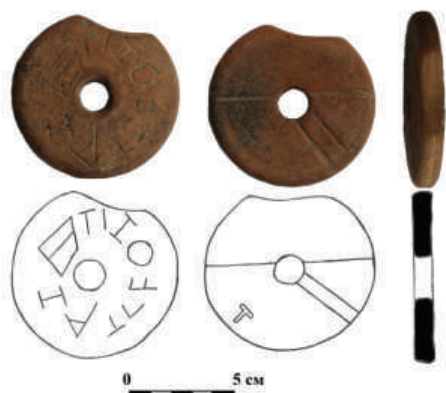


Рис. 63. Акра. Керамическое пряслице с граффити



В восточной части Шурфа № 1/2011 на уровне -2,60 м БС была открыта яма № 1/2017, овальной в плане формы, с расширяющимися ко дну стенками, глубиной 0,40 м. Она частично уходит в северо-западный и юго-западный борта раскопа. Заполнение ямы – темно-серая рыхлая супесь с прослойками золы толщиной до 0,05 м, крупными фрагментами керамики и остатками соломы. При разборке заполнения ямы найдено 112 фрагментов амфор Гераклеи, Синопы, Фасоса и Хиоса, часть из которых клейменные. Чернолаковая и красноглиняная посуда представлена четырьмя фрагментами, сероглиняная – тремя. В составе находок из ямы особо следует отметить нижнюю часть краснофигурной аттической ольпы середины IV в. до н.э. с изображением женских фигур, обломок терракотовой статуэтки женского божества и фрагмент деревянной накладки с отверстиями (рис. 64).

Таким образом, можно утверждать, что на участке Шурфа № 1/2011 пространство вдоль внутреннего фаса оборонительной стены не было застроено на ширину, как минимум, шести метров. Кроме того, как показали стратиграфические разрезы, вдоль фаса стены прослежен слой стерильного коричневого суглинка, образовавшийся в результате природного вымывания глиняного раствора, скреплявшего камни кладки стены.



Рис. 64. Акра. Находки из ямы № 1/2017



В ходе исследования юго-западной оборонительной стены было установлено, что она имеет Г-образные уступы, один из которых был прослежен в 52-м метре от края стены на глубине -2,50 м БС, а второй – на 122-м метре. В этих местах оборонительная стена на протяжении 3,65 м расширяется до 2,0 м, а затем после уступа сужается до 1,85 м. Можно предположить, что при строительстве длинной и высокой оборонительной стены такого рода уступы могли иметь двойное назначение: во-первых, для повышения устойчивости всего сооружения и, во-вторых, для устройства лестниц для подъема на высокую оборонительную стену (Kulikov, 2007. Р. 1033).

В 2019 г. на расстоянии 60 м от берега с внутренней восточной стороны оборонительной стены, в месте Г-образного уступа был заложен раскоп «2019» (рис. 65; 66). После расчистки участка было начато изучение культурных напластований с помощью стационарного водолазного поста, гидроэжектора, садовых и саперных лопат по уровням (до 0,15 м) с фиксацией напластований, стратиграфия которых выглядит следующим образом.

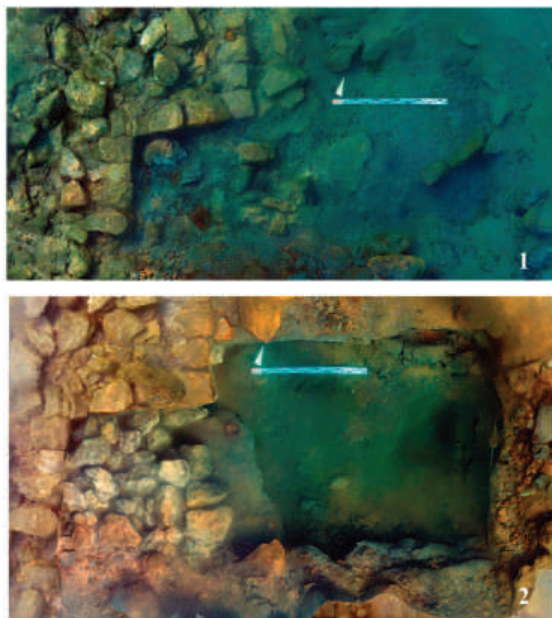


Рис. 65. Акра. Участок «2019»: 1 – до начала работ; 2 – после окончания работ



Рис. 66. Акра. Аэрофотосъемка рабочего момента по расчистке оборонительной стены. Водолазный пост с лодкой расположен на месте работ на участке «2019»

Сверху на отметках -2,58 – -2,75 м БС залегал слой серой глины с прослойками золы, при разборке которого найдены обломки амфорной тары Хиоса (колпачковый тип), Гераклеи, Фасоса и его круга, Колхиды, Менды, Синопы и Лесбоса, частью клейменные. К последним относятся: ручка фасосской амфоры с клеймом «...μνηα / ...θασ...» 390–380 гг. до н.э., фрагмент горла фасосской амфоры с квадратным клеймом (эмблема: лучник на колене(?), по периметру надпись θασια) 370-е гг. до н.э., ручка синопской амфоры с клеймом «ετια... / λοδ...» 374 г. до н.э. (рис. 67). Ниже по всей площади раскопа залегал слой морского песка мощностью 0,3 м без археологических находок, который перекрывал слой материковой серой глины.

В месте Г-образного уступа был расчищен навал плохо обработанных камней средних размеров, уложенных на слой плотно утрамбованной серой глины без археологических находок. Можно предположить, что первоначально городская оборонительная стена была прямой и не имела уступов, что согласуется с мнением А.В. Куликова о том, что первые обитатели Акры ограничили себя низкой глинобитной стеной, поставленной



Рис. 67. Акра. Амфорные клейма из раскопа «2019»

на каменный фундамент (Kulikov, 2007. P. 1033). А. В. Куликов относил возведение стены к 340–330 гг. до н.э. (Kulikov, 2007. P. 1033), однако, судя по археологическому материалу из слоя над материком, возведение стены следует датировать более ранним временем – рубежом первой и второй четвертей IV в. до н.э.

Всю трассу оборонительной стены можно условно поделить как минимум на три участка, разделенных между собой Г-образными уступами. Первый участок, южный, имеет протяженность 52 м, второй, центральный, – 69 м, наконец, третий, северный, расположенный как в воде, так и на берегу, на сегодняшний день исследован лишь частично, на длину 34 м. Остальная часть стены скрыта культурными напластованиями непосредственно на берегу. Если учитывать топографию прибрежной части памятника и продлить трассу стены до уреза воды в северной части мыса еще на 100 м, можно допустить наличие ее четвертого участка. Таким образом, общая длина городской оборонительной стены Акры может составлять около 240–250 м.

Оборонительная стена просуществовала до рубежа эр. Раскопки прибрежного участка «Береговой» в 2016 г., а также разведывательные шурфы 1985 г. показали, что стена перекрыта строительными остатками I–III вв. (Шилик, 1987. С. 632; Соловьев, 2017. С. 29).

Исследование оборонительной стены затрагивают еще одну важную проблему, длительное время широко обсуждаемую в научных кругах, связанную с изменением уровня Черного моря в период расселения древних греков. Уже первые исследователи боспорских городов отмечали, что их прибрежные части частично находятся под водой, а значит, в первые несколько столетий жизни греческих колонистов уровень моря был значительно ниже современного. По оценкам разных исследователей, уровень моря колеблется в пределах от 2–3 м до 13–15 м ниже современного. Важное место в решении этого вопроса отводится побережью Керченского пролива. Комплексное геолого-археологическое



обследование района еще предстоит сделать в будущем, однако основные доказательства изменения уровня моря дают подводные исследования античных городищ Фанагории, Патрея и Акры. Причем археологические исследования Акры в последние годы принесли важные результаты, позволяющие уточнить наши представления о палеогеоморфологии южного участка Керченского пролива (Вахонеев, 2015. С. 43–47; Вахонеев, Соловьев, 2020б. С. 242–244; 2020в. С. 60–65).

Поскольку исходным уровнем моря является Балтийская система, все уровни воды указаны относительно нее. Для южного участка Керченского пролива средний уровень Черного моря равен -0,19 м БС (письмо от Федеральной службы по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды от 16.09.2011 г. № 550). На сегодняшний день самым глубоким объектом на Акре является край оборонительной стены, открытый на глубине -3,60 м БС, которая, как было установлено, начиналась не на суше, а на дне моря. В таком случае уровень моря в IV в. до н.э. в районе Акры следует считать близким к -3,60 м БС. Однако это предположение может быть верным лишь в том случае, если не будет доказан факт прогибания участка суши в этом месте за последние 2,5 тысячи лет. Последнее может быть проверено лишь комплексными геологическими исследованиями. Между тем, уже сейчас, опираясь на данные планиграфии, можно утверждать, что оборонительная стена города на всем своем протяжении не имеет видимых следов деформаций (она достаточно ровна, без преломлений, прогибов и т.п.) и, следовательно, прогибание суши на этом участке побережья если и имело место за последние 2,3 тысячи лет, то было весьма незначительным.

Оборонительная башня, впервые прослеженная в 1984 г. и повторно осмотренная в 1990-х гг., была устроена на 84 м от края стены, посередине ее центрального участка, на глубине -2,4 м БС. В 2011–2012 гг. башня была полностью занесена песчаными отложениями, которые были смыты весенними штормами в 2013 г., в связи с чем было решено провести на ней полномасштабные археологические раскопки, которые были завершены в 2014 г. (рис. 68; 69) (Вахонеев, 2021. С. 42–64).

Оборонительная башня имела прямоугольную форму, размерами 6,7 × 8,0 м, вытянутую по линии северо-запад–юго-восток. Ее стены, толщиной 1,0–1,1 м, сохранились на высоту 0,3–1,1 м; они были сложены по двухлицевой одно-двухслойной постелисто-орфостатной системе кладки иногда с пиронами на стыках камней, при этом первый ряд кладки состоял из отесанных по месту прямоугольных и подквадратных известняковых блоков средних размеров, второй ряд – из рустованных прямоугольных блоков, длина которых достигала 1 м, третий ряд – из плоских прямоугольных плит, часть которых также имела русты (рис. 70; 71). Такой



Рис. 68. Акра. Ортофотоплан оборонительной башни методом фотограмметрии

способ кладки применялся для обоих фасадов. Стены башни опирались на деревянную конструкцию типа клетей, составленных из больших дубовых балок с пазами в местах их соединения (рис. 72; 73).

Как было установлено, башня была пристроена к внешнему фасу оборонительной стены в качестве самостоятельного оборонительного сооружения с четырьмя стенами. В этом случае деревянные клетки в ее основании должны были прибавить ей устойчивости, по одной версии – в связи с возведением башни на недостаточно плотных культурных напластованиях первой половины – середины IV в. до н.э., по другой – с высоким уровнем грунтовых или морских вод, подступавших к древней дневной поверхности во время строительства башни во второй половине – конце IV в. до н.э. Факт подтопления города, правда, уже в I в. до н.э., подтверждается письмом на свинцовой пластинке из Акры, хранящейся

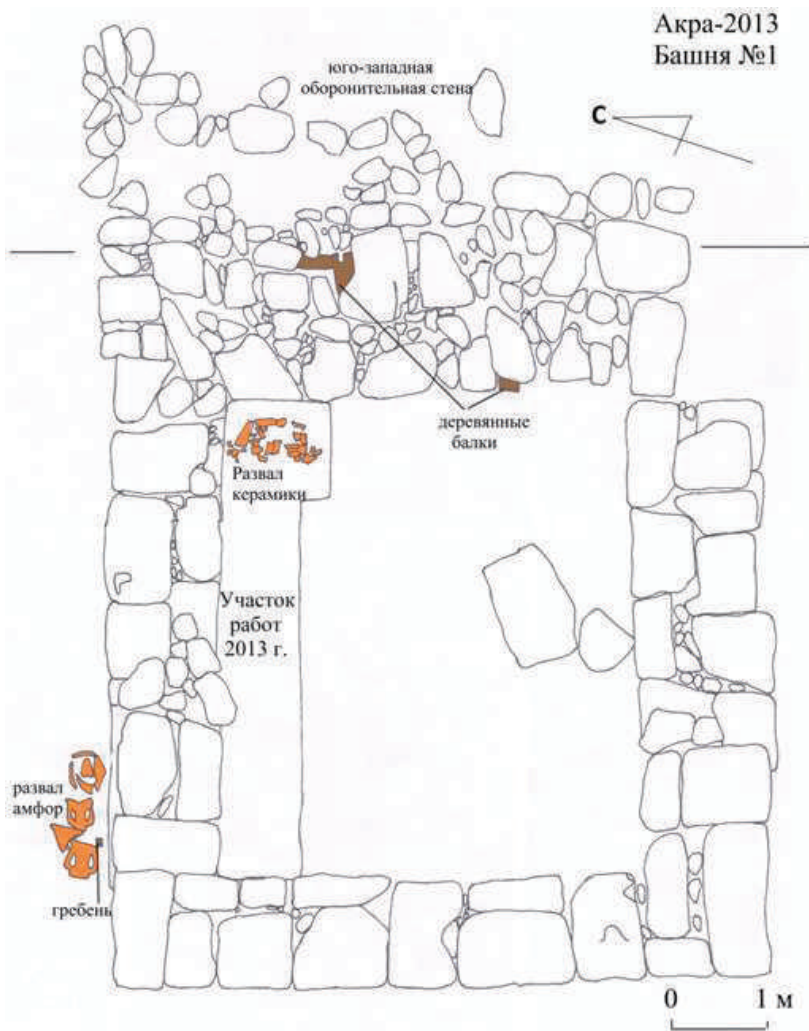


Рис. 69. Акра. Оборонительная башня. План

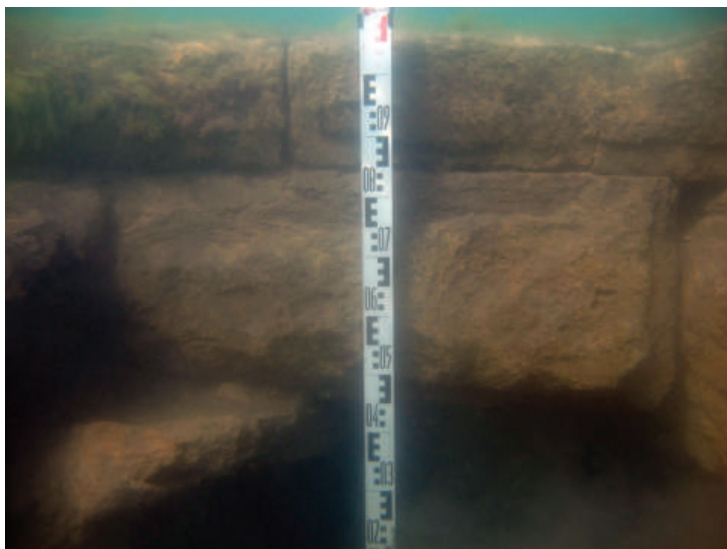


Рис. 70. Акра. Рустованные блоки внутреннего фаса северо-западной стены башни



Рис. 71. Акра. Внутренний фас кладки северо-восточной стены башни



Рис. 72. Акра. Стыки дубовых балок основания башни



Рис. 73. Акра. Продольные и поперечные дубовые балки основания башни



в частной коллекции, в котором «начальник города» Ботрис просит обезопасить городские святилища от подтопления (Сапрыкин, Федосеев, 2008. С. 72–79).

Стратиграфия заполнения башни, толщиной 0,4 м, представлена следующим образом. Под наносными песчаными отложениями прослежен плотный однородный слой серой глины, мощностью 0,3 м. В нем найдены в большом количестве фрагменты амфорной тары Синопы, Гераклеи, Коса и Милета, частью клейменные, обломки столовой и кухонной посуды, а также край аттического краснофигурного килика, аттическая чернолаковая миска со штампованным орнаментом в виде пальметок и насечек и верхней частью терракотовой протомы Деметры-Коры (рис. 74). По всей видимости, слой серой глины образовался за время функционирования башни во второй половине – конце IV в. до н.э. Под ним залегала прослойка мелкой известняковой крошки (мощность 0,07 м) с кусками известняка, вероятно, образовавшаяся во время ее строительства.

Ниже основания башни лежал однородный слой темно-серой глины без крупных камней, толщиной 0,10–0,25 м, сформировавшийся до постройки башни, перекрывавший слой со следами сильного пожара (рис. 75). Найденные в нем фрагменты гераклеийских амфор отно-



Рис. 74. Акра. Находки из слоя серой глины в башне

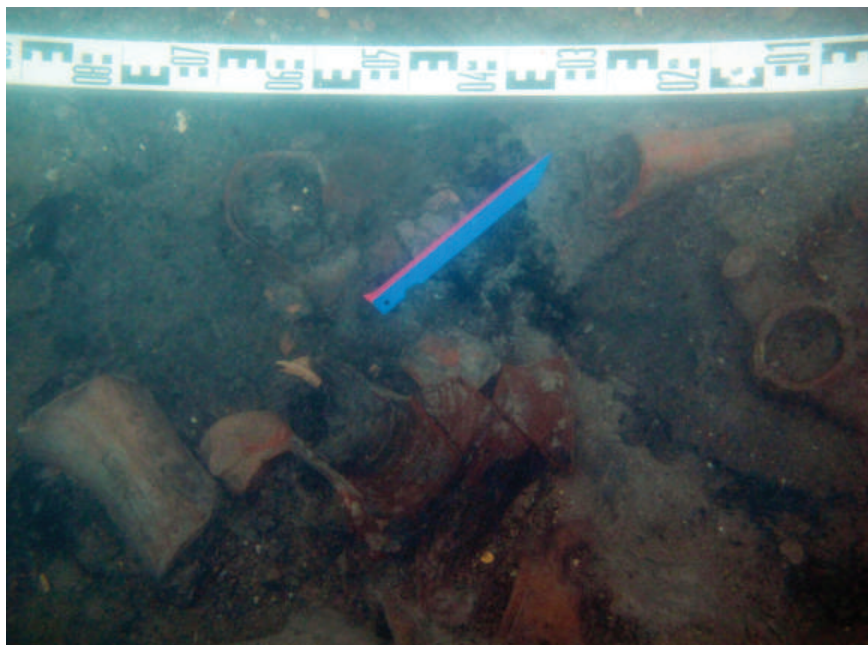


Рис. 75. Акра. Горелый слой в основании башни

сились к первой половине IV в. до н.э. Можно предположить, что в конце первого строительного периода, около середины IV в. до н.э., оборонительная стена подверглась разрушениям с пожарами. После этого стена была восстановлена в срочном порядке и более небрежно, и к ней пристроена оборонительная башня, при сооружении которой были использованы рустованные блоки из разобранного городского общественного сооружения.

В связи с вышеописанными оборонительными конструкциями следует также упомянуть еще одну мощную кладку № 24, расположенную неподалеку от остатков причала 1930–1940-х гг. на глубине 0,50–1,35 м (рис. 76; 77). Она была обследована в 2012 и в 2018 гг., и, вслед за К.К. Шиликом, названа «северной оборонительной стеной». Кладка № 24, шириной 2,1–2,3 м, открыта на длину 15,0 м, ориентирована по линии северо-запад–юго-восток, сложена по трехслойной двухлицевой системе. Ее фасы состоят из грубо отесанных камней средних и крупных размеров, средний слой – забутовка из камней средних размеров. Стена возвышается над дном на один-два ряда камней. По ориентации и характеру кладки



Рис. 76. Акра. Аэрофотосъемка кладки № 24 (2018 г.)



Рис. 77. Акра. Аэрофотосъемка кладки № 24 (2018 г.)



северная стена несколько отличается от юго-западной оборонительной стены, поэтому ее строительство следует относить к более позднему времени. Судя по характеру и размерам, кладка № 24, безусловно, имела отношение к оборонительной системе города, однако более точное определение ее назначения в настоящее время затруднено из-за недостатка информации о ее протяженности и связи с фортификацией города.

К.К. Шилик считал, что Акра была ограждена оборонительными стенами со всех четырех сторон, и в качестве подтверждений приводил факт обнаружение четырех кладок оборонительных стен (Шилик, 2012. С. 44, рис. 42). Данные археологических исследований, проводившихся за последние 10 лет, свидетельствуют об ином характере городской фортификации. В настоящее время представляется, что низкий и глубоко вдающийся в море мыс, на котором была основана Акра, был защищен мощной оборонительной стеной лишь со стороны суши. Возведение такой стены, очевидно, произошло не позднее первой половине IV в. до н.э. Местоположение городских ворот до сих пор не установлено, но можно предположить, что они находились на участке современной рыболовной артели. По всей видимости, в эллинистическое время в северной части города была воздвигнута еще одна оборонительная стена (кладка № 24), которая также могла быть предназначена для защиты городской застройки от подтопления из-за нагона морской воды при сильном северо-восточном ветре, характерном для этой части Керченского пролива. В начале нашей эры по причине затопления низких участков побережья Акра постепенно утратила значительную часть городской территории, ее оборонительные сооружения потеряли свое значение и были частично разобраны. На оставшемся участке суши поверх них возникли жилые и хозяйственные постройки приморской деревни, о которой упоминают письменные источники римского времени.

Как уже указывалось, в задачи археологического изучения Акры последних десяти лет входил поиск и исследование остатков городской застройки, выяснение ее пространственной организации и топологии домостроительства, поэтому ежегодно большие работы велись на территории самого города, где были открыты строительные комплексы эллинистического времени, от которых сохранились каменные цоколи сырцовых стен шириной 0,40–0,50 м, как правило, сложенные по однодвухслойной двухлицевой постелистой системе из камней средних размеров, более или менее тщательно отесанных по фасаду (Соловьев и др., 2017. С. 165–176; 2019. С. 135–154; Вахонеев, Соловьев, 2019б. С. 36–40).

Так, уже в 2012 г. при визуальном осмотре дна в 14 м к северу от шурфа № 1/2011 на глубине 1,6 м А.В. Кузнецов заметил пять примыкавших друг к другу камней. После снятия песчаных отложений на этом участке



были прослежены трассы кладок стен, рядом с которыми найдена ручка родосской амфоры типа I-A (Кирения) с клеймом «τι/μαρ» второй половины 280-х гг. до н.э. Под слоем песка, в слое серого суглинка были прослежены четыре кладки, образовавшие квадратное помещение № 1 площадью 25 кв. м в составе строительного комплекса № 1 (подводный). Пол помещения – плотно утрамбованный слой желтоватой глины. При разборке заполнения помещения обнаружены фрагменты амфор Родоса, Фасоса, Хиоса, Синопы и Гераклеи. На полу найден развал гераклеийской амфоры. Особо следует отметить обломки аттической столовой посуды: нижнюю часть чернолакового рыбного блюда с граффито ΔН середины IV в. до н.э., треугольную ручку чернолакового сосуда с каннелюрами 320–310 гг. до н.э., край и стенки краснофигурного кратера и фрагменты открытых чернолаковых сосудов второй половины IV в. до н.э. (рис. 78).

К строительному комплексу № 2 относилась кладка № 5, открытая на длину 7 м на глубине 1,5 м. Позднее выяснилось, что она связана со строительным комплексом № 3, в состав которого также входили кладки № 6–17, открытые в 2013–2019 гг. (рис. 79). Кладки № 8–11 образовывали помещение № 1 площадью 25 кв. м.



Рис. 78. Акра. Находки из помещения № 1, СК1

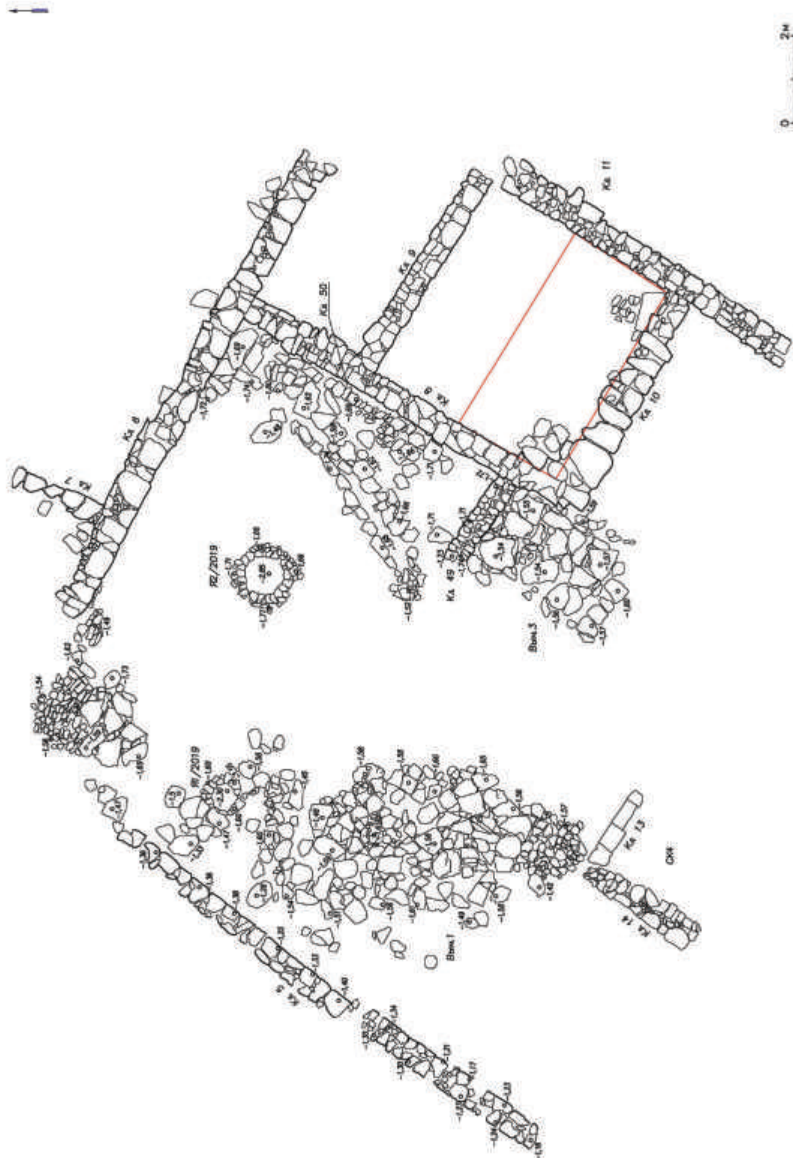


Рис. 79. Акра. Северо-западная часть строительного комплекса № 3. План



Кладка № 8 ограничивала помещение с северо-запада, была ориентирована по линии северо-восток–юго-запад. Кладка, толщиной 0,50–0,60 м, сложена по постелистой, иррегулярной, двухлицевой системе. Сохранилась в высоту двух рядов камней, на 0,50 м. Кладка № 9 ограничивала помещение с северо-востока, была ориентирована по линии северо-запад–юго-восток. Кладка, толщиной 0,50 м, сложена по постелистой, иррегулярной, двухлицевой системе. Кладка № 10 примыкает с юго-запада к кладке 8, ориентирована по линии северо-запад–юго-восток. Кладка, толщиной 0,50 м, сложена по постелистой, иррегулярной, двухлицевой системе из крупных и мелких камней, сохранилась в высоту одного-двух рядов камней, на 0,40 м. Кладка № 11 (рис. 80) под прямым углом примыкает к восточному окончанию кладки № 10, ориентирована по линии северо-восток–юго-запад, параллельна кладке № 8. Кладка, толщиной 0,50 м, сложена по постелистой, иррегулярной, двухлицевой системе, сохранилась в высоту четырех рядов камней, на 0,50 м.

Стратиграфия заполнения помещения выглядела следующим образом. Верхний слой, толщиной 0,35 м, перекрывающий помещение, – слой

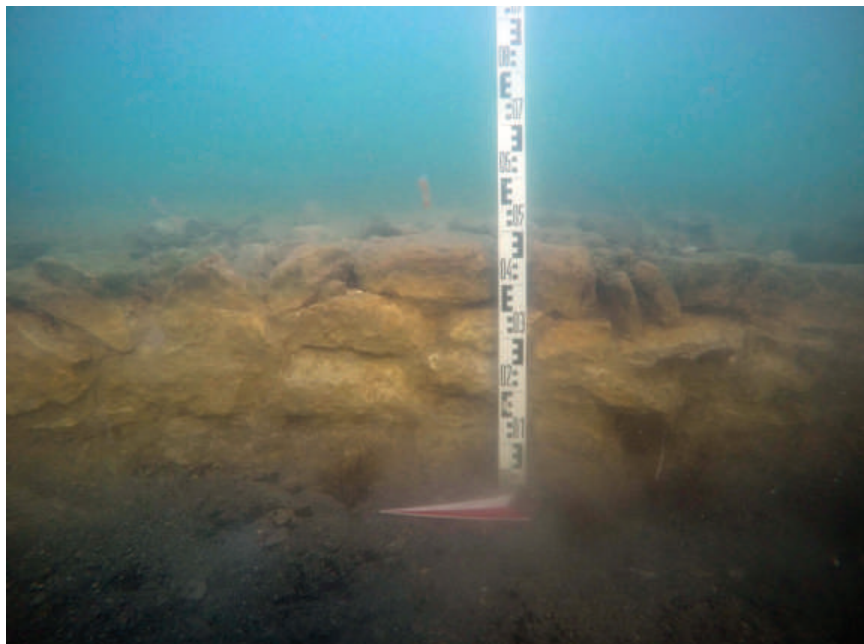


Рис. 80. Акра. Кладка № 11. Вид на со стороны помещения № 1, СКЗ



песчаных наносов и окатанных камней мелких и средних размеров, залегал на уровне -1,80 – -2,15 м. Ниже, на уровне -2,15 – -2,20 м лежал слой стерильной желтой глины толщиной 0,05 м. Его подстилал слой серой супеси, прослеженный на уровне -2,20 – -2,35 м.

В составе находок из заполнения помещения преобладали фрагменты амфор Гераклеи, Синопы, Хиоса. Также найдены обломки столовой и кухонной посуды, кости рыб, животных и птиц, мелкие куски древесины, отдельные изделия из дерева, свинца и железа, золотая серьга с витой дужкой и головкой льва (рис. 81; 82).

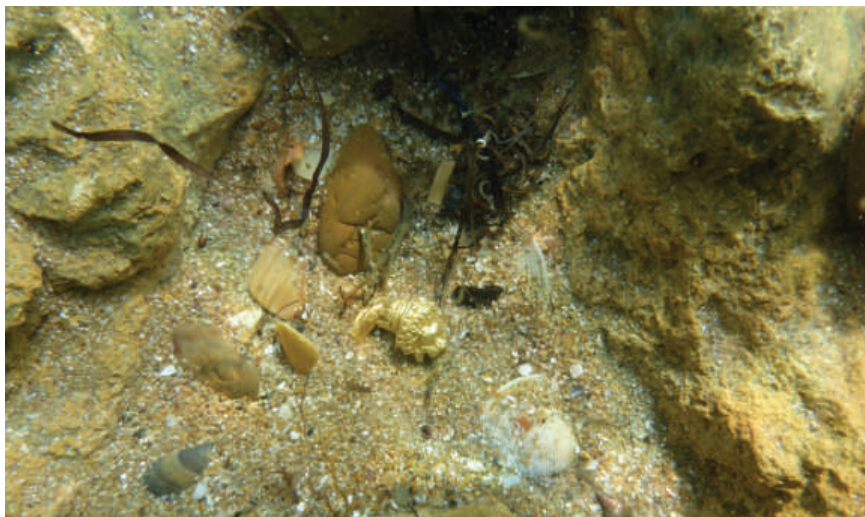


Рис. 81. Акра. Золотая серьга в помещении № 1, СКЗ



Рис. 82. Акра. Золотая серьга из помещения № 1, СКЗ. Пантикапей, IV в. до. н.э.



На полу помещения в виде плотно утрамбованного слоя серого суглинка с многочисленными мелкими кусочками древесного угля найдены косточки оливы, скорлупа лесного ореха, плоды бобовых растений и косточки вишни. У юго-западной стены помещения (кладка № 10) на полу были обнаружены остатки печи размерами 0,90 x 0,70 м (рис. 83), заполненной обломками корчаги и переносной цилиндрической жаровни (рис. 84), из которых были сделаны края и свод, обмазанные глиной.

В 2019 г. от песчаных отложений был расчищен участок прямоугольной формы, ограниченный кладками № 5, 6, 8, 13, общей площадью 150 кв. м (рис. 85), в западной части которого на отметках –1,45 – –1,60 м БС в 2012 г. открыта вымостка № 1 площадью 40 кв. м, вытянутая по линии север–юг, сложенная из плоских камней известняка неправильной формы. При ее расчистке найдены фрагменты амфор Книда, Фасоса, Гераклеи (одна из которых с клеймом 390-х гг. до н.э.), Хиоса, Херсонеса, Колхиды, обломки столовой чернолаковой и краснофигурной посуды: киликов, солонки и рыбных блюд. На поверхности вымостки найден фрагментированный деревянный гребень (Вахонеев, Соловьев, 2020а. С. 59–63).



Рис. 83. Акра. Очаг в помещении № 1, СК3. Вид с запада



Рис. 84. Акра. Керамическая жаровня из помещения № 1, СКЗ. Боспор, IV в. до. н.э.

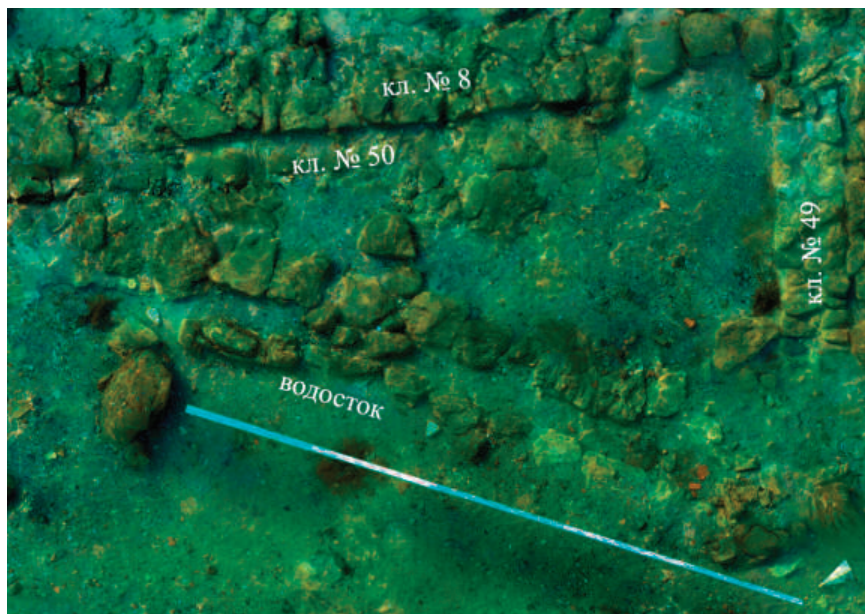


Рис. 85. Акра. Водосток в СКЗ. Фотограмметрия



Между вымосткой № 1 и кладкой № 8 на отметках $-1,59 - -1,74$ м БС на длину 5,0 м прослежен водосток, шириной 0,25 м, обложенный поставленными на ребро камнями средних размеров, ориентированный по линии юго-запад–северо-восток (рис. 86; 87). К востоку от водостока вдоль северо-западного фаса кладки № 8 на уровне $-1,69 - -1,71$ м зафиксирована верхняя часть кладки № 50. Она прослежена в длину 6 м по линии ЮЗ–СВ и находится частично под кладкой № 8. По-видимому, она относится к первому строительному периоду СКЗ, и впоследствии на ее месте была возведена кладка № 8 с небольшим смещением на 0,30 м в юго-восточную сторону.



Рис. 86. Акра. Участок исследования СКЗ в 2019 г. Фотограмметрия



Рис. 87. Акра. Аэрофотосъемка участка СК3 (2019 г.)

В основании кладки № 8 на отметках -1,69 – -1,71 м БС прослежена верхняя часть кладки № 50, длиной 6 м, которая, по-видимому, была построена еще в первом строительном периоде. К этому же времени, скорее всего, относилась и вновь открытая кладка № 49, сохранившаяся на длину 2,25 м. К ней с юго-запада на уровне -1,55 м прилежала вымостка № 3, площадью 7 кв. м, сложенная из крупных подтесанных камней неправильной формы с забутовкой мелкими камнями. Вымостка вместе с кладкой № 8 относится уже ко второму строительному периоду, который можно датировать III–II вв. до н.э.

При расчистке участка между кладками № 8 и 49, а также водостоком обнаружен немногочисленный археологический материал, в составе которого следует отметить остатки сильно поврежденного деревянного гребня (рис. 88) (Вахонеев, Соловьев, 2020а. С. 59–63) и одну из самых ранних находок в городе – край коринфского скифоса второго позднего коринфского периода (около 550 г. до н.э.) (рис. 89).

К завершающему периоду существования СК № 3 относятся четыре хозяйственные ямы.



Рис. 88. Акра. Деревянный гребень. Боспор. IV–III вв. до н.э.



Рис. 89. Акра. Край скифоса. Коринф. Ок. 550 г. до н.э.

В центре вымостки № 1 открыта яма № 1/2019 (рис. 90), глубиной 0,75 м, имевшая цилиндрическую форму диаметром 0,55 м в чистоте и обложенная камнями средних размеров. В заполнении ямы – слоях желто-серого суглинка с прослойками золы, камнями и костями домашних животных – найдено 35 керамических фрагментов, в основном амфор, а также обломки столовой красноглиняной и чернолаковой керамики, два фрагментированных красноглиняных бальзамария III–II вв. до н.э. (рис. 91) и каменный терочник.

Яма № 2/2019 (рис. 92), обнаруженная в 3,9 м к востоку от предыдущей, глубиной 1,0 м, также имела цилиндрическую форму диаметром 0,9 м в чистоте, и каменную обкладку стен. В ее заполнении – желто-сером суглинке с прослойками золы, камнями и костями домашних животных – найдено 108 фрагментов керамики III–II вв. до н.э.

Яма № 2/2017 расположена в центральной части кладки № 12 и частично ее прорезает (рис. 93). Горловина ямы обложена камнями на высоту шесть рядов. В разрезе яма имеет грушевидную форму, диаметр горла – 1,12 м, диаметр нижней части – 1,68 м. Верхняя часть ямы

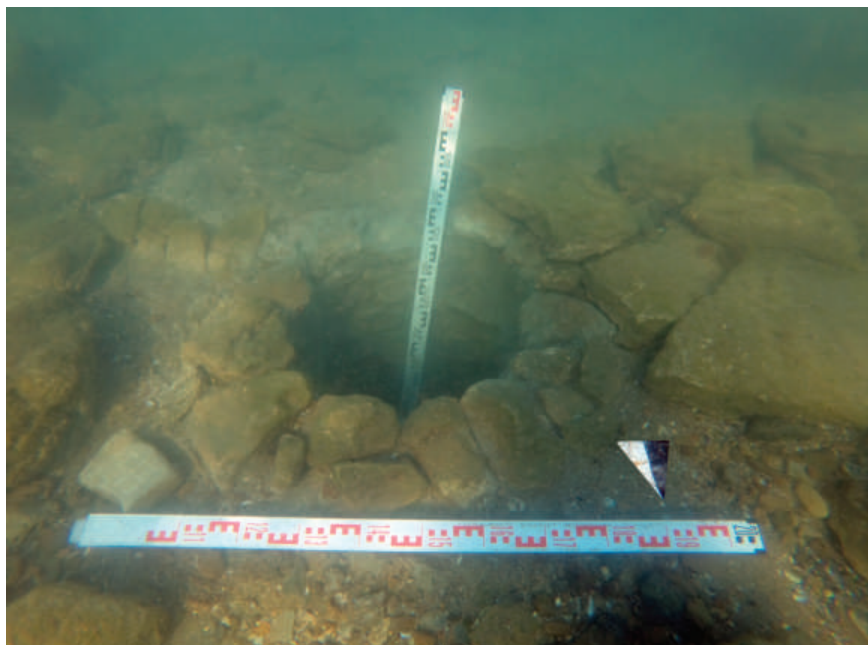


Рис. 90. Акра. Яма № 1/2019. Вид с севера



Рис. 91. Акра. Бальзамарии из ямы № 1/2019. III в. до н.э.

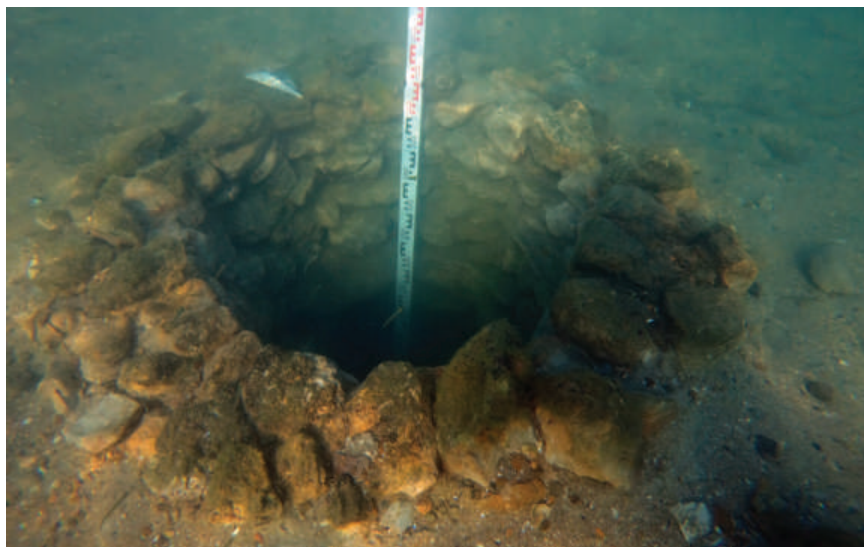


Рис. 92. Акра. Яма № 2/2019. Вид с северо-востока

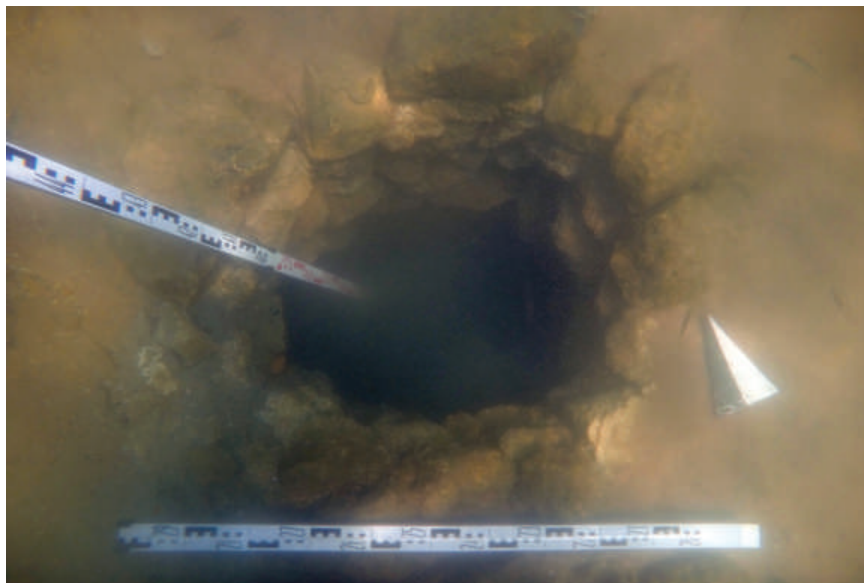


Рис. 93. Акра. Яма № 2/2017. Вид с юга



заполнена слоем серо-зеленого суглинка, мощностью 0,32 м. При его разборке обнаружено 10 фрагментов черепицы синопского и боспорского производства, 96 фрагментов амфорной тары, два обломка чернолаковой посуды, 28 обломков красноглиняной, девять фрагментов сероглиняной, по шесть обломков кухонной и лепной посуды. Амфорная тара представлена фрагментами сосудов Синопы, Гераклеи, Коса и Хиоса. Кроме этого, в заполнении встречены фрагмент терракоты, край кувшина с витой ручкой, три костяных астрагала, свинцовая скоба, кремневый нуклеус, 17 веток, 67 костей животных, две створки мидий, две створки устриц и два фрагмента печины. Особо следует отметить фрагментированный бальзамарий, сероглиняную мегарскую чашу (рис. 94), дно сероглиняного сосуда с граффито (рис. 95). В целом, находки из заполнения могут быть датированы не позднее III в. до н.э. В связи с угрозами оплыва бортов и неудобства проведения раскопок в узком пространстве ямы

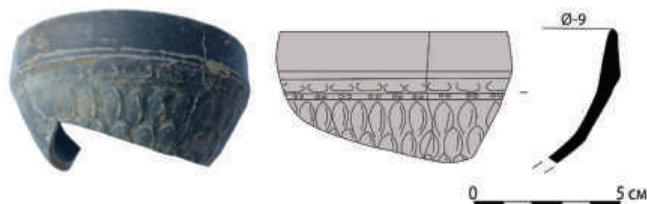


Рис. 94. Акра. Фрагмент мегарской чаши. Малая Азия. Последняя четверть III в. до н.э. СКЗ. Яма № 2



Рис. 95. Акра. Дно сероглиняного сосуда с граффито. III в. до н.э. СКЗ. Яма № 2



Рис. 97. Акра. Яма № 3/2017. Вид с северо-востока

до н.э.) относился мощный двор с водостоком, ограниченный кладками № 5, 6, 50. Этим же временем датируется помещение № 1 СК1, расположенное напротив кладки № 12 СК 3, через улицу шириной 5 м. Позднее, в III–II вв. до н.э., в юго-восточной части двора произошла перестройка, и была сооружена кладка № 8 с вымосткой № 3, а также устроены две хозяйственные ямы с каменной обкладкой.

Строительный комплекс № 4 был обнаружен в 2015 г. и представлен фрагментами двух кладок № 13, 14. В 2017 г. расчищена от песчаных наносов каменная вымостка № 2 на площади 12 кв. м, непосредственно прилегающая с севера к кладке № 13. Вымостка сложена из хорошо подогнанных плит средних размеров.

К строительному комплексу № 5 относится кладка № 18 длиной 3,80 м и шириной 0,60 м. Кладка возвышается на 0,25 м, на один ряд. Кладка сложена по двухлицевой однослойной постелистой системе из плохо обработанных камней средних размеров.

К строительному комплексу № 6 относился угол стен, образуемый кладками № 19 и 20. Кладка № 19 сохранилась на длину 1,60 м, ее ширина составляет 0,50 м. Она сложена по двухлицевой постелистой системе из плохо обработанных камней. Кладка возвышается на 0,25 м. Кладка № 20 примыкает под прямым углом к северо-западному краю кладки № 19. Ее длина составляет 2,50 м, ширина – 0,50 м. Кладка



сложена по двухлицевой однослойной постелистой системе из плохо обработанных камней средних размеров. Кладка возвышается на 0,35 м.

Кроме того, в ходе подводных работ вблизи описанного участка были прослежены фрагменты кладок и вымосток, по-видимому, синхронных строительных комплексов (кладки № 18–22, 45–48, 52).

Таким образом, основываясь на результатах многолетних подводных археологических исследований, можно утверждать, что городская планировка Акры эллинистического времени включала жилые дома типичной планировочной схемы, сблокированные в кварталы.

В северной части городища в 14 м от уреза воды был обнаружен еще один археологический объект, представляющий собой каменный ящик, сложенный из четырех поставленных на ребро каменных плит (рис. 98), заполненный мелкими бутовыми камнями, среди которых встречались обломки керамики римского времени. Дно ящика – плотный темно-серый суглинок. Назначение этого объекта осталось неясным.



Рис. 98. Акра. Каменный ящик. Вид с востока



Раздел 7. Охранные работы в прибрежной зоне

Начиная с 2016 г., после долгого перерыва исследования Акры стали проводиться не только в подводной, но и в наземной части городища (рис. 99). Прибрежный раскоп общей площадью 104,5 кв. м был разбит на песчаном пляже, прямо у уреза воды и ориентирован по линии северо-запад–юго-восток, т.е. по трассе городской оборонительной стены Акры, фрагменты которой были исследованы в 2011–2015 гг. совместной подводной экспедицией Государственного Эрмитажа, Института истории материальной культуры РАН и Черноморского центра подводных исследований (Вахонеев, Соловьев, 2016. С. 19–23; Соловьев и др., 2019. С. 135–154).

Необходимость заложить раскоп максимально близко к морю была продиктована высокой скоростью, с которой волновые процессы разрушают культурные напластования памятника. Для того, чтобы оградить раскоп от действия прилива, вдоль его восточной границы была сооружена небольшая защитная дамба, состоявшая из 800 мешков с песком, уложенных в перевязку, в пять–шесть рядов (рис. 100). Длина дамбы составила порядка 35 м, ширина – около 1,20 м, высота – 1,50 м.

Как показал опыт 2016 г., подобная конструкция не обладает достаточной устойчивостью, и при волнении моря более трех баллов разрушается в результате интенсивного ударного воздействия волны и вымывания песчаного основания. В ходе работ несколько раз пришлось столкнуться с последствиями обрушения дамбы, что отразилось, в первую очередь, на рабочем графике. В результате периодических обрушений уровень воды в раскопе резко повышался, что приводило к вымыванию песчаного основания дамбы. Чтобы избежать дальнейшего ее оползания, пришлось укрепить восточные борта раскопа при помощи досок и арматуры. Все эти факторы заставили несколько изменить конфигурацию восточной границы раскопа по сравнению с первоначальной разметкой.

Раскопки проводились в непосредственной близости от уреза воды, поэтому высокий уровень стояния морской воды требовал постоянного использования специального гидротехнического оборудования. Для этой цели применялись две помпы Subaru Robenson производительностью 1000 л/мин и Honda производительностью 1200 л/мин с комплектом рукавов. Для эффективной работы помп в восточной части раскопа были вырыты два углубления размерами 0,80 x 0,80 м, глубина которых всегда должна была превышать глубину раскопа на 0,50–0,70 м. С первых дней раскопок помпы работали в постоянном режиме в течение рабочего дня, а по достижении отметок -1 м, откачку воды необходимо было начинать за 2–2,5 часа до начала земляных работ, и далее в течение всего дня.

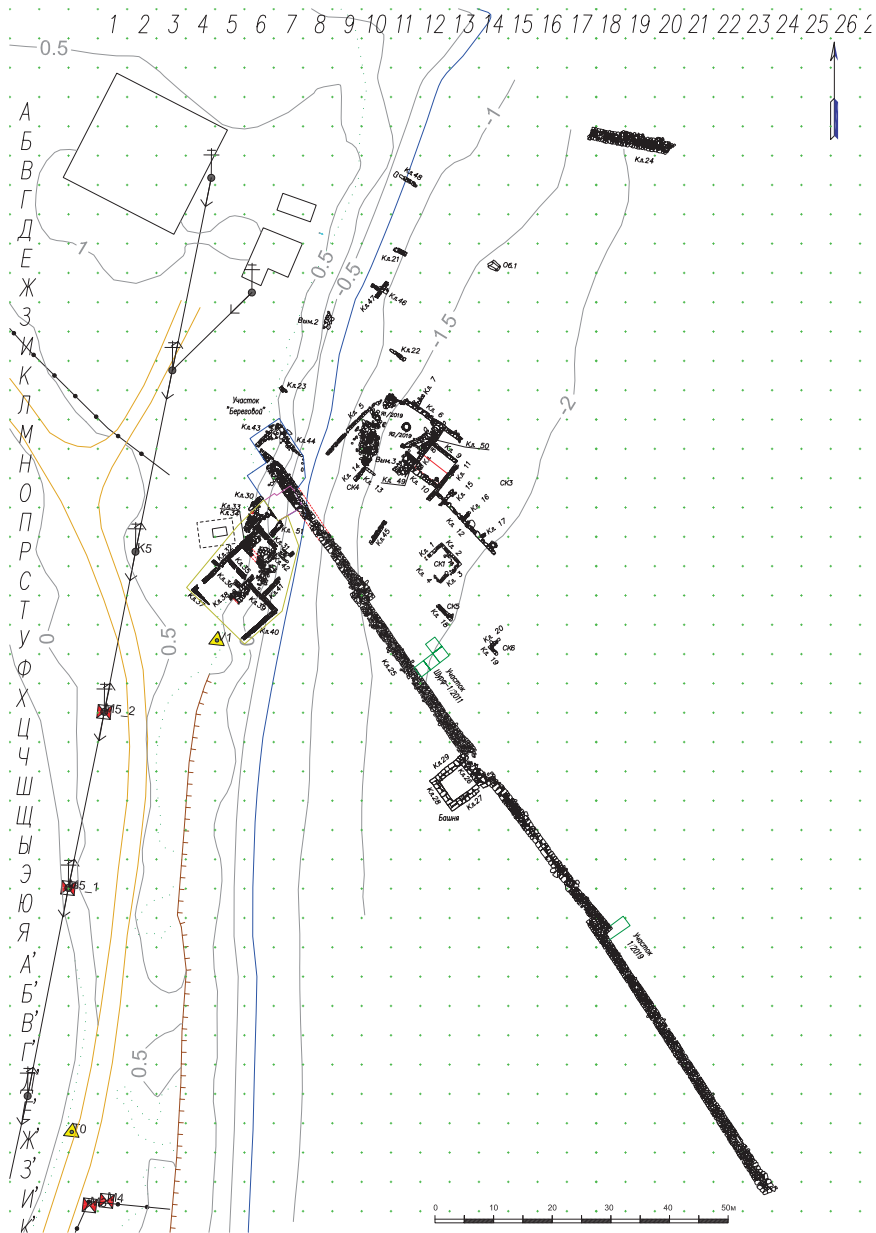


Рис. 99. Акра. Общий план строительных остатков античной эпохи



Рис. 100. Акра. Прибрежный раскоп. Защитная дамба. Вид с севера

Следует отметить, что мощности помп в целом хватало для откачки большого количества воды, накопившейся за ночь, однако, поскольку влага постоянно поступала в раскоп как снизу, так и через борта раскопа, то добиться относительно «сухого» состояния слоя не удавалось. Вследствие этого, земляные работы часто приходилось вести в культурном слое, который по степени влажности варьировал от насыщенного водой пластичного суглинка до глинистой взвеси, что, безусловно, наложило значительный отпечаток как на технологию проведения земляных работ, так и на методику раскопок в целом.

В зависимости от степени влажности грунта, на разных участках раскопа применялись различные методы ведения работ. Так, в западной части исследуемого участка на глубину до $-0,40$ м использовались все стандартные приемы разборки слоя с зачистками. По достижении глубины $-0,50$ м горизонтальные зачистки слоя стали невозможны также, как и полная выборка грунтовых ям. Фиксация большинства находок *in situ*, за редким исключением, также была практически неосуществима, поэтому было принято решение о промывке всего извлеченного из



раскопа грунта. С этой целью были организованы два пункта промывки слоя, где вода, выкачиваемая помпой из раскопа, направлялась через шланг на двойную сетку с ячейками размерами 0,5 x 0,5 см, на которой располагалась исследуемая партия грунта (рис. 101).

Прибрежный раскоп был разбит по трассе оборонительной стены городища, причем с таким расчетом, чтобы кладка стены попала в центр раскопа в связи с необходимостью исследовать прилегающие к ней участки как с внутренней, так и с напольной стороны. Соответственно стене была ориентирована и сетка квадратов 5 x 5 м (рис. 102). Стратиграфические бровки между квадратами не оставлялись, поскольку граница между линиями квадратов А и Б располагалась на кладке оборонительной стены, а на кв. А2 и Б2 были сделаны стратиграфические разрезы, перпендикулярные линии кладки, на всю высоту исследованного в этом сезоне культурного слоя.

Стратиграфия исследованного участка выглядела следующим образом. В западной части раскопа, где культурный слой сохранился на максимальную высоту, под небольшим дерновым слоем залегала тонкая



Рис. 101. Акра. Прибрежный раскоп. Промывка культурного слоя, рабочий момент



Рис. 102. Акра. Прибрежный раскоп. Вид с юго-запада

прослойка наносного песка, перекрывавшая погребенный дерновый слой, под которым залегал культурный слой римского времени, представленный желтым плотным суглинком с включениями золы, угольков и очень мелких фрагментов раковин мидий и костей, толщиной 1,00 м. Большая площадь раскопа на отметках 0,53 – -0,32 м была покрыта слоем наносного песка, толщина которого в среднем составила 0,65 м. Под слоем песка залегали культурные слои более раннего времени, которые несколько различаются в южной части раскопа, с напольной стороны от городской оборонительной стены, и в северной его части, внутри городской застройки.

В южной части раскопа (с внешней стороны оборонительной стены) напластования имеют отчетливо выраженную слоистую структуру с уклоном к югу и насчитывают до девяти чередующихся прослоек коричневого и серого золистого суглинка толщиной 0,10–0,35 м. Общая мощность исследованных культурных напластований составила 1,15 м. В северной части раскопа (внутри городской застройки) стратиграфическая ситуация несколько иная: фрагменты постройки римского времени (СК1: кладка 1 и примыкающая к ней вымостка) расположены на слое довольно рыхлого темно-коричневого суглинка, который, в свою очередь,



перекрывал слой плотного желто-коричневого суглинка. На поверхности этого слоя открыт развал мелких фрагментов керамики и камней и остатки кладок СК2. Этот более ранний слой, имевший однородную структуру, лежал на слое очень плотной голубовато-серой стерильной глины толщиной 0,10 м.

Строительный комплекс 1 являлся остатками небольшой жилой постройки, судя по всему, с хозяйственным двором и состоял из нескольких частей: кладка 1, примыкающая к ней с юго-востока вымостка, а также участок хозяйственного двора с обнаруженными на нем пятью хозяйственными ямами, нижними частями двух очагов и тремя каменными поилками для скота (рис. 103).

Кладка 1 иррегулярная, постелистая, двухлицевая, ориентирована по линии юго-запад–северо-восток. Ширина кладки составила 0,75 м. Кладка сложена из грубо обработанных камней размерами 0,30–0,50 × 0,20–0,40 м, пространство между ними заполнено мелким бутовым камнем. В юго-западной части кладка сохранилась лучше, на высоту трех рядов (на 0,85 м). Северный конец кладки разрушен морем. Общая сохранившаяся длина кладки составила 4,14 м.

К южному концу кладки 1 примыкала небольшая вымостка, от которой сохранился лишь небольшой участок размерами 1,20 × 0,70 м. Вымостка сложена из нескольких плоских камней размерами 0,50 × 0,30 м, 0,40 × 0,40 м. На ней найдены фрагменты пифосов и амфор римского времени, обломки красноглиняных и краснолаковых сосудов, кости домашних животных.

К югу от кладки 1 и вымостки был открыт участок хозяйственного двора, где обнаружены *in situ* две каменные поилки, часть скелета домашнего животного, а также прослежены нижние части двух небольших очагов округлой и подквадратной формы (рис. 104), рядом с которыми найдены обломки лепной кухонной посуды.

В двух раскрытых хозяйственных ямах округлой формы диаметром около 1 м найдены фрагменты амфор, обломки красноглиняных и краснолаковых сосудов, стенки лепных горшков.

Строительный комплекс 2 представлял собой угол постройки, образованный кладками 3 и 4 (рис. 103). Кладка 3 – юго-западная стена постройки – сложена по иррегулярной, приближающейся к двухслойной, постелистой, двухлицевой системе, ориентирована по линии северо-запад–юго-восток, сохранилась на длину 5,2 м. Ее ширина составила 0,65 м. Кладка сложена из крупных камней, размерами 0,60 × 0,40 м, пространство между которыми заполнено более мелкими камнями. Поверхность более крупных камней обработана сравнительно лучше. Подошва кладки лежит на уровне -0,33 м. К северо-западному концу



Рис. 104. Акра. Прибрежный раскоп. СК1. Часть хозяйственного двора, очаги 1 и 2. Вид с северо-запада

кладки 3 вплотную примыкает кладка 4, сложенная по той же системе. Кладка 4 прослежена на длину 1,60 м, на северо-востоке уходит в борт раскопа. Ширина кладки составила 0,65 м.

В составе находок из СК2 преобладали фрагменты амфор первых веков н.э. Также найдены обломки более ранних синопских, гераклеийских и родосских амфор. Удельный вес краснолаковых сосудов составил 22 %, сероглиняных – 10,8 %, изредка встречались обломки более ранних чернолаковых сосудов. Довольно много было обнаружено фрагментов лепной керамики – 22,6 % керамических обломков без учета амфор. Отдельно следует отметить фрагмент терракотовой статуэтки с подвесными ногами. Судя по находкам, период функционирования СК1 и 2 можно датировать I–II вв.

Основной задачей раскопок в сезоне 2016 г. было исследование городской оборонительной стены Акры – кладки 2, открытой на длину 12,40 м (рис. 102; 105; 106). Ширина кладки составила 2,50 м. Кладка сложена по постелистой, двухлицевой, трехслойной системе: ее внешние фасы выложены из более крупных и лучше обработанных камней,



Рис. 105. Акра. Городская оборонительная стена (кладка 2). Вид сверху

внутри она заполнена бутовыми камнями меньшего размера. Кладка ориентирована по линии северо-запад–юго-восток. Внутренний, северо-восточный фас стены сложен из грубо обработанных крупных камней размерами 0,40–0,60 x 0,30–0,50 м, встречаются также и более крупные и хорошо обработанные блоки длиной до 0,80 м (рис. 107).

Как уже отмечалось, для того, чтобы исследовать стратиграфическую ситуацию как с внутренней, так и с внешней стороны от городской оборонительной стены, перпендикулярно кладке 2 были сделаны стратиграфические разрезы. Культурный слой, образовавшийся с внешней стороны городища, представляет собой чередующиеся прослойки коричневого и серого золистого суглинки, уровень которых понижается от кладки 2 в юго-западном направлении. По всей вероятности, эти напластования образовались в результате постепенного накопления бытового мусора, сбрасываемого за пределы города. Анализ находок, происходящих из напластований, примыкающих к внешнему фасу городской оборонительной стены (рис. 108), дает основание утверждать, что городская оборонительная стена была сооружена ранее III в до н.э.



Рис. 106. Акра. Городская оборонительная стена (кладка 2). План



Рис. 107. Акра. Городская оборонительная стена (кладка 2). Юго-западный, внешний фас

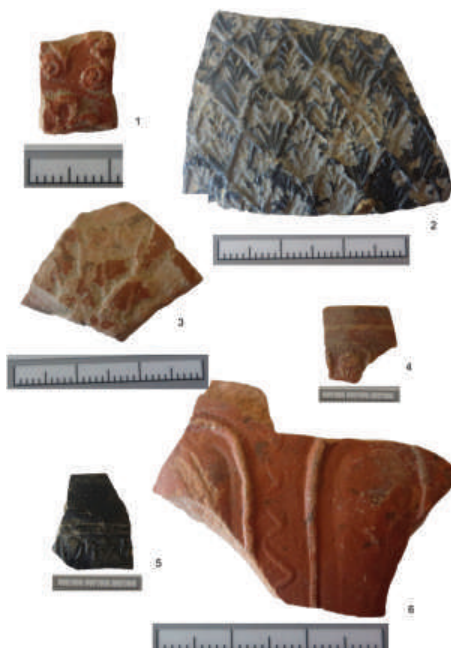


Рис. 108. Акра. Находки из слоя, примыкающего к внешнему фасу кладки 2: 1–6 – фрагменты мегарских чаш. Малая Азия. III–II вв. до н.э.



Культурные напластования, примыкающие к внутреннему фасу кладки № 2, внутри городища, выглядят иначе. Здесь культурный слой состоял из довольно однородного плотного желто-коричневого суглинка, в котором параллельно кладке 2 были прослежены две колеи шириной 0,35 м и 0,25 м, на расстоянии 1,50 м друг от друга, заглубленные на 0,05–0,07 м. Почти половина обломков столовой посуды приходится на простые красноглиняные сосуды, а также фрагменты чернолаковой керамики, в числе которых два донца открытых сосудов со штампованным орнаментом в виде насечек и пальметт (рис. 109). Почти вдвое меньше

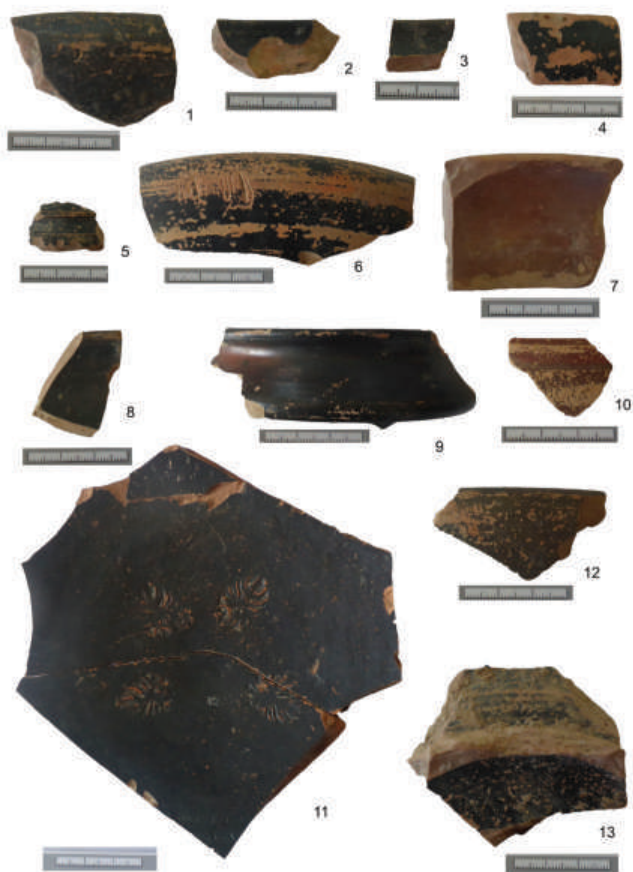


Рис. 109. Акра. Находки из слоя, прилегающего к внутреннему фасу кладки 2: 1–13 – фрагменты чернолаковых сосудов. Аттика. IV–III вв. до н.э.



найден фрагментов краснолаковой посуды (37 обломков), в том числе донце с тремя отверстиями для ремонта. Удельный вес лепной посуды (без учета амфор) составил 18,7 %, также найдены обломки кухонной круговой посуды. В слое обнаружены две медные монеты плохой сохранности, бронзовый гвоздь с круглой шляпкой, фрагмент костяной накладки с прочерченным циркульным орнаментом, фрагмент пастовой глазчатой бусины, обломки терракотовых статуэток: часть лица, часть плеча и локонов(?), часть мужской лежащей фигуры, опирающейся на правую руку и держащей сосуд в левой. Анализ находок, происходящих из напластований, примыкающих к внутреннему фасу городской оборонительной стены, также указывает на то, что городская стена была сооружена ранее III в. до н.э.

Полученные в ходе прибрежных раскопок данные в первом приближении позволяют определить дату прекращения использования оборонительной стены города по прямому назначению, и относить это событие ко времени, вероятно, не позднее III – начала II в. до н.э. Постройки римского времени были сооружены поверх оборонительных конструкций, тем самым указывая на изменение поселенческого статуса Акры в это время.

Раскоп «Береговой» общей площадью 21 кв. м стал продолжением раскопа 2016 г. с внешней стороны от юго-западной оборонительной стены Акры с целью исследования ниже залегающих культурных напластований (Вахонеев и др., 2019. С. 49–54). Было продолжено изучение внешнего фаса кладки оборонительной стены Акры длиной 4,5 м и шириной 2,50 м. Кладка была сложена по трехслойной двухлицевой постелистой системе из крупных и хорошо обработанных камней по фасаду с заполнением среднего слоя мелким бутом. Внешний фас кладки был открыт на семь рядов, на высоту 1,70 м (рис. 107). Нижние пять рядов кладки (от уровня -2,49 м до 1,50 м БС), сложенные из сравнительно хорошо обработанных подпрямоугольных блоков, размерами 0,50–0,70 × 0,15 × 0,30 × 0,30–0,50 м, относятся к более раннему строительному периоду оборонительной стены. С ним было связано образование слоя темно-серой супеси первой половины IV в. до н.э. Между тем, фундамент стены в сезоне 2017 г. все еще не был обнаружен, что позволяет относить ее возведение к более раннему времени.

Стратиграфия исследованного участка выглядела следующим образом. Современная дневная поверхность, представленная слоем консервации 2016 г. и наносного морского песка, лежит на отметках от -0,08 до -0,89 – -1,36 м по БС и имеет небольшой уклон в сторону моря. Толщина слоя песка колеблется от 0,50 до 1,30 м. Под ним с отметки -0,89 м в южной части разреза располагается слой желтого суглинка, мощностью



до 0,15 м. На уровне -1,06 м его подстилает слой коричневого суглинка, мощностью до 0,16 м. Ниже от уровня -1,22 до -1,52 м залегает слой светло-коричневого суглинка с уклоном в южном направлении от -1,33 до -1,57 м. Под слоем светло-коричневого суглинка располагается слой коричневого суглинка, также имеющего уклон в южном направлении от -1,33 до -1,60 м. Мощность слоя колеблется от 0,20 до 0,08 м. Ниже до уровня -1,60 – -1,73 м залегает слой светло-коричневого суглинка, мощностью до 0,35 м, с уклоном в южном направлении. Его подстилает слой серой супеси на уровне от -1,58 до -1,98 м. Ниже располагается слой серо-коричневого суглинка с таким же уклоном – от -1,76 и -1,96 м в верхней части и от -1,93 до -2,13 м в нижней. В северной части раскопа прослежен слой коричневого суглинка, образовавшегося, вероятно, при вымывании слоя глиняного раствора из кладки оборонительной стены городища. Наконец, ниже от уровня -2,11 м в северной части и -2,30 м в южной и до фактического дна раскопа (-2,49 – -2,55 м БС) залегает слой темно-серой супеси.

Всего при разборке культурных напластований было сделано 5850 находок фрагментов керамики. На фрагменты амфор приходится 89 % находок, представленных сосудами Хиоса, Гераклеи, Книда, Синопы, круга Фасоса, Менды, Лесбоса и Коса. На красноглиняную столовую керамику приходится 4 % находок, на чернолаковую – 2 % находок, на кухонную и лепную и черепицу синопского и боспорского производства – чуть больше 1 %. Толстостенная и сероглиняная керамика, а также светильники занимают меньше 1 % находок. Кроме того, в слое найдены шесть фрагментов обработанной древесины, 495 костей животных, две берцовых кости человека, 15 фрагментов печины, два фрагмента белой штукатурки, фрагмент терракоты.

В составе находок из культурных напластований особо следует отметить фрагменты гераклейских, синопских и родосских амфор с клеймами IV–III вв. до н.э., обломки аттической краснофигурной посуды второй четверти IV в. до н.э. (рис. 110): леканы, закрытого сосуда и верхней части графинчика (декантера), обломок терракотовой статуэтки второй половины V в. до н.э. (рис. 111).

Судя по характеру слоя и количеству находок, наклону в юго-западном направлении от оборонительной стены городища, возникновение слоя связано со сбросом мусора за пределы оборонительной стены Акры на протяжении первой половины IV в. до н.э.

Раскопки на участке «Береговой» в 2017 г. были остановлены на отметках -2,49 – -2,55 м БС. По окончании работ раскоп по всему объему был проложен крупными мешками с песком, которые использовались при сооружении отсечной дамбы. Такая консервация раскопа, исходя из

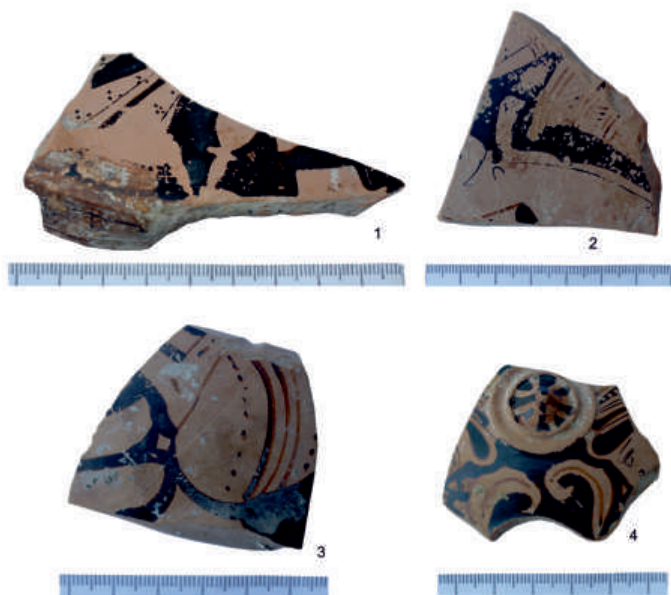


Рис. 110. Акра. Участок «Береговой». Слой темно-серой супеси. Край и стенка крышки леканы. Аттика. Вторая четверть IV в. до н.э.



Рис. 111. Акра. Участок «Береговой». Фрагмент терракотовой статуэтки. Боспор. Первая половина IV в. до н.э.



опыта 2016 г., представляется надежным способом сохранения и укрепления уничтожаемой стихией береговой черты.

В ходе работ 2018 г. на пляже была проведена расчистка части раскопа 1996–1997 гг., общей площадью 35 кв. м, кладки стен на котором обнажились после зимних и весенних штормов (рис. 112). Поскольку в архиве Института археологии Крыма в отчете экспедиции 1997 г. отсутствует сводный план раскопа, а в доступных публикациях план приведен в очень сжатом виде, до сих пор отсутствовала возможность размещения на современном плане городища участков работ экспедиций 1990-х гг. Расчищенные в отчетном сезоне остатки строительных комплексов позволили включить раскоп 1996–1997 гг. в общую сетку квадратов и зафиксировать их современными техническими средствами (рис. 113).

После удаления слоя песка и повторной расчистки кладок изучение нетронутого культурного слоя не проводилось. Кроме того, расчистка проводилась только на площади 35 кв. м, оказавшейся под угрозой уничтожения штормами. Сравнительный анализ планиграфии участка показал, что за последние 20 лет было уничтожено около 5–7 м берега.



Рис. 112. Акра. Участок «Береговой». Общий вид сверху

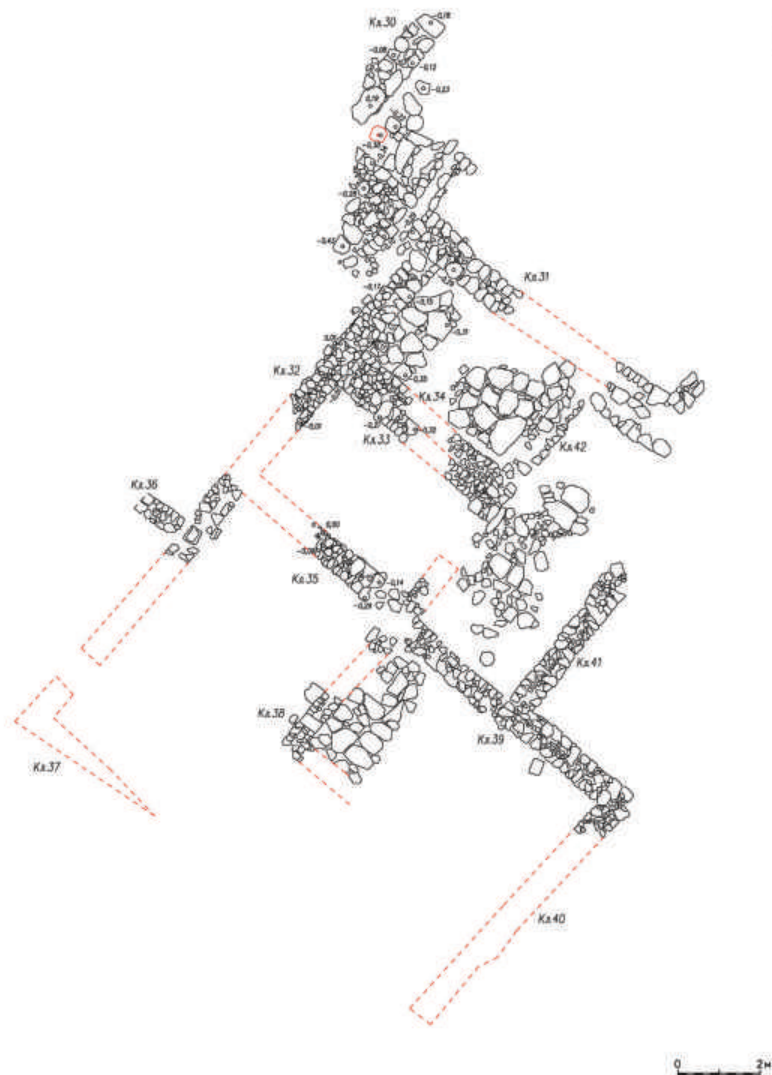


Рис. 113. Акра. Участок «Береговой». Реконструкция плана Раскопа «1» 1996–1997 и 2018 гг.



Причиной данных разрушений стала ненадежная консервация участка в 1997 г. Она была проведена отработанным грунтом, в результате чего уже первые штормы размывли значительные участки берега. Для защиты участка в будущем, после его фиксации в 2018 г., строительные остатки были обложены мешками с песком (более 300 шт.) и засыпаны. Такая защита в предыдущие полевые сезоны в месте проведения береговых работ показала свою высокую эффективность.

По завершении работ все исследованные участки были законсервированы на уровень дневной (донной) поверхности и, при необходимости, дополнительно укреплены.

В 2020 г. с целью определения западной границы городища был заложен новый раскоп «Западный» в западной части мыса первоначально в виде шурфа, размерами 2×2 м, в 19 м к западу от каменного строения (ангара) рыболовной артели в пределах квадрата Г19 общего плана городища (рис. 114). Место шурфа было выбрано с возможностью обнаружения продолжения оборонительной стены города. После удаления слоя дерна и слоя коричневого суглинка были прослежены строительные остатки: угол двух стен и мощный каменный развал. После этого шурф был превращен в раскоп размерами 5×5 м (рис. 115).

Стратиграфия культурных напластований исследованного участка выглядела следующим образом. Под небольшим дерновым слоем, мощностью до 0,10–0,15 м, на уровне 0,39–0,45 м БС по всей площади



Рис. 114. Акра. Участок «Западный». Аэрофотосъемка



Рис. 115. Акра. Участок «Западный». Фотофиксация на отметках -0,70 – -0,90 м БС

залегал культурный слой позднеримского времени, представленный темно-коричневым суглинком, мощностью от 0,20 м в западной части участка, до 0,40 м в восточной. Ниже по всей площади участка залегал слой плотного светло-коричневого суглинка, мощностью от 0,20 до 0,50 м (уровень 0,28–0,04 м БС). Его по всей площади с уровня 0,06 – -0,44 м БС подстилал слой желтого суглинка с камнями мелких и средних размеров, толщиной 0,30–0,50 м, связанного с развалом стен выявленных строительных комплексов римского времени (рис. 116).

Строительный комплекс № 1 является остатками полуподвала (помещение № 1) дома римского времени, ограниченного кладками № 1 и 2, открытого на площади 17 кв. м. Кладка № 1, шириной 0,80 м, открыта на длину 5,07 м, ориентирована по линии юго-запад–северо-восток, сохранилась на высоту 0,90 м (шесть рядов кладки), сложена по постелистой, трехслойной, приближающейся к иррегулярной, двухлицевой системе из грубо обработанных камней размерами 0,30–0,60 × 0,20–0,40 м. Подошва кладки лежит на культурном слое. Кладка № 2, шириной 0,80 м, образует прямой угол с кладкой № 1, ориентирована по линии северо-запад–юго-восток, открыта на длину 1,95 м, сохранилась на высоту шести-семи рядов, на 0,92 м, сложена по постелистой, трехслойной, приближающейся к иррегулярной, двухлицевой системе из камней разных размеров (0,42 × 0,16 м, 0,29 × 0,17 м, 0,18 × 0,11 м). Подошва кладки лежит на культурном слое.



1,80 м, ориентированная по линии юго-запад–северо-восток, сложенная, скорее всего, по постелистой системе. Открыт лишь ее юго-восточный фас шириной 0,40 м, сложенный из четырех камней, размерами 0,30–0,45 × 0,30–0,40 м. Кладка № 3, по всей видимости относилась к соседнему дому – строительному комплексу № 2.

Таким образом, в ходе работ 2020 г. на участке «Западный» были открыты остатки двух домовладений II–III вв., разделенных улицей. Первое домовладение представлено полуподвальным помещением, сгоревшим в пожаре. Второе домовладение предстоит открыть в следующем полевом сезоне. По окончании работ весь раскоп был проложен слоем геотекстиля и законсервирован отработанным грунтом до уровня современной дневной поверхности.

Раздел 8. Методика и задачи подводной археологии на примере Акры

За 10 лет подводных исследований на античном городище Акра был накоплен богатый опыт организации подводных работ на археологическом памятнике, который может быть полезен при разработке методики подводной археологической деятельности на затопленных археологических объектах поселенческого характера.

Подводная археология – совокупность методов полевых археологических исследований в условиях водной среды, и если к настоящему времени методика наземных археологических исследований уже сформировалась и обеспечивает максимальное извлечение данных, то подводные исследования ввиду особых условий проведения работ сильно зависят от широкого перечня технических средств и навыков работы с ними (Воронов, 2005; Ольховский, Мазуркевич, 2011; Вахонеев, 2013. С. 15–21). Эти средства динамично развиваются, что влечет за собой внедрение новых более современных методик подводных археологических исследований, которые постоянно улучшают качество археологической фиксации.

На данный момент отечественные полевые археологические исследования проводятся в соответствии с Положением о порядке проведения археологических полевых работ и составления научной отчетной документации, утвержденном постановлением Бюро Отделения историко-филологических наук РАН от 20 июня 2018 г. № 32, и специальным дополнением к нему – Правилами проведения археологических работ на участках водных объектов, утвержденным постановлением Бюро Отделения историко-филологических наук РАН от 21 мая 2019 г. № 29.



Водная среда накладывает достаточно серьезные ограничения на организацию археологических работ, которые сводятся к наличию подводных течений, плохой видимости, невозможности использования обычного для археолога инвентаря и т.д. Визуально подводный мир воспринимается аквалангистом в искаженном виде по двум основным причинам. Во-первых, он смотрит через лицевую маску, а соответственно – через воздух, стекло и воду, что в комплексе приводит к преломлению и увеличению размеров на треть. Во-вторых, морская вода отфильтровывает определенные участки светового спектра, из-за чего морской пейзаж предстает в зелено-синем монохроме. Также без применения специальных средств аквалангист лишен возможности приема и передачи звука.

В дополнение к этим особенностям существуют еще различные внешние факторы, влияющие на работоспособность человека под водой. Среди них основными являются холод, ограниченный запас воздушной смеси в баллоне, постоянный контроль техники безопасности при производстве подводных работ и состояния снаряжения. Все они нивелируются в ходе профессионального обучения подводному плаванию и правильной организации работ.

Переходя к оборудованию, используемому аквалангистом для погружений под воду, очевидно, что наиболее важным является то, которое снабжает его воздухом. Основным является акваланг, аппарат с открытой схемой дыхания, в котором воздушная смесь подается через баллон со сжатым воздухом, расположенным обычно за спиной, что дает аквалангисту определенную свободу движения (рис. 117).

Альтернативной системой для работы на малых глубинах могут быть аппараты с подачей дыхательной смеси по шлангам, например, водолазные помпы низкого давления, способные подавать воздух для дыхания на глубину около 15 м. Такие аппараты наиболее удобны при проведении стационарных раскопок на ограниченной территории. Именно в таких аппаратах проводились работы при изучении Шурфа № 1/2011 и строительного комплекса № 3 на Акре (рис. 118).

Для защиты от переохлаждения аквалангист использует гидрокостюм. Особенно это актуально в ходе проведения подводных раскопок и зарисовок объектов, поскольку аквалангист находится длительное время практически неподвижно, стараясь не поднимать донную муть и аккуратно исследуя объект. Нередко при работе на Акре поверх гидрокостюмов аквалангисты надевали рабочие комбинезоны для дополнительной защиты неопрена от протирания.

Для обеспечения движения аквалангист может использовать ласты, а для противодействия положительной плавучести использует определенное



Рис. 117. Инструктаж группы перед погружением. Акра, 2016 г.



Рис. 118. Применение водолазной помпы низкого давления при исследованиях участка «Шурф №1/2011». Акра, 2017 г.



количество свинцовых грузов. Компенсаторы плавучести необходимы для компенсации отрицательной плавучести при погружениях в мокрых гидрокостюмах, для аварийного всплытия и удержания на поверхности воды, точного вывешивания на заданных глубинах. Обычно такое устройство представляет собой жилет с раздувающимися емкостями на спине или по бокам с системой ручного управления поддувом из баллона акваланга, клапаном для стравливания лишнего воздуха и инфлятора.

В условиях Акры также нередко применялись подвесные системы с пластиковой спинкой для баллона. Они достаточно износостойки и удобны для работы в условиях мелководья (1–2 м).

Помимо основного перечня, существует широкий спектр предметов, которые могут понадобиться в конкретной ситуации, таких как нож, подводный компьютер, компас, глубиномер, часы и др.

Использование всего этого снаряжения требует определенной профессиональной подготовки. Любые погружения запрещены без прохождения предварительного курса обучения дайвингу с получением сертификата или водолазному делу в водолазной школе.

Чтобы исключить большое количество подъемов на поверхность, возможно использование устройства связи между аквалангистами, а также аквалангистами и поверхностью. Проводная и беспроводная связь позволяет аквалангисту координировать свои действия с руководителем работ, напарником, получать указания с поверхности, сообщать о находках, диктовать замеры и т.д. (рис. 119). В отличие от наземных археологических раскопок руководитель подводной экспедиции физически не может все время находиться под водой на месте проведения работ.

Обычно в ходе проведения экспедиций практикуется посменная работа аквалангистов. Время работы одной смены в воде ограничено рядом факторов, таких как расход воздуха, температура воды, естественные биологические потребности человека, выполнение поставленной задачи, соблюдение режима отдыха между погружениями.

Обычно профессиональные археологи составляют небольшой процент от участников любой археологической экспедиции. Однако если при наземных работах они могут напрямую безотрывно руководить процессом исследований, в подводной археологии количество специалистов обязано быть значительно большим. Кроме того, все участники полевых работ обязаны быть заранее обучены основным правилам проведения археологических полевых работ. Такие навыки участники подводной экспедиции могут получить лишь при работе на наземных археологических памятниках под руководством опытных археологов, выполняя работы по разборке культурного слоя, исследованию объектов, фотографированию, графической фиксации. Только в таком случае



Рис. 119. Использование беспроводной связи при работе аквалангиста. Акра, 2012 г.

они могут использовать полученные знания без угрозы безвозвратного повреждения археологического памятника под водой. Таким образом, к участию в подводных археологических работах могут быть допущены волонтеры или штатные сотрудники экспедиции, имеющие базовые практические археологические навыки, а также имеющие профессиональную дайверскую/водолазную подготовку определенного уровня, определяемого сложностью места проведения работ (глубина, удаленность от берега, видимость, течение, время года). Такая предварительная подготовка аквалангистов обеспечивает качественную самостоятельную работу и достоверность получаемой информации при подводных археологических работах.

Многие археологические объекты, в том числе целые городища, бывают слабо заметны как на суше, так и на дне водоемов. Зачастую они сильно разрушены, затянuty столетними отложениями и сливаются с окружающей средой. Нередки случаи, когда даже в местах, которые предварительно обследовались археологами, случайно выявлялись археологические памятники при дноуглубительных работах. Использование современных методов археологической разведки позволяет



устранить данные случаи и максимально увеличить возможность всестороннего изучения памятников археологии (рис. 120).

Использование в ходе подводных археологических разведок дистанционных методов обследования специализированным техническим оборудованием позволяет значительно сократить временные и финансовые затраты на поисковые работы, обеспечить получение качественных и проверяемых результатов, а также получить предварительную информацию о затопленных объектах, не нарушив их физическую целостность. Кроме того, современные технические средства, в отличие от визуального осмотра, могут зафиксировать объект даже в условиях нулевой видимости. При этом данные методы не исключают проведение водолазного осмотра, если это позволяет глубина, а также служат дополнительным инструментом для повышения эффективности морских археологических исследований. Однако, поскольку дистанционные методы исследований не ограничены глубиной воды, подводной видимостью и не подвержены влиянию течений, они позволяют собрать данные на тех участках, где водолазный осмотр будет неэффективным или невозможным.

Начиная с 1960-х гг., в археологических исследованиях применяются различные морские гидроакустические и геофизические методы, в настоящее время акцент сместился от выборочной разведки отдельных маршрутов к более полному пониманию отдельных участков с точки зрения их детального картирования и максимально полной фиксации всех типов объектов археологического наследия. Ныне при панорамной съемке поверхности дна применяют многолучевые гидролокаторы и гидролокаторы бокового обзора.

В 2016 г. ООО «Фертоинг» самостоятельно выполнило обследование акватории затопленной части Акры с использованием многолучевого эхолота. На полученной сонограмме прекрасно просматривается трасса оборонительной стены города, а также несколько других развалов строительных комплексов (рис. 121).

Впервые гидроакустические исследования при изучении Акры были применены в 1983 г., когда в работе Боспорского подводно-археологического отряда принял участие московский инженер-гидроакустик Э.Б. Ионес (рис. 122). Им была составлена батиметрическая карта изучаемой акватории по полученным с помощью гидролокатора эхограммам (Шилик, 1984а. С. 10). Для работы применялся гидролокатор вертикального зондирования с рабочей частотой 10 кГц, шириной диаграммы направленности 30°, излучаемой мощностью 50 Вт. Показания прибора выдавались в виде эхограмм – сечений рельефа, записанных на электротермической бумаге. Вдоль уреза воды была проложена базовая линия, от которой через каждые 5 м под прямым углом к ней шли



Рис. 120. Проведение дистанционного обследования Акры. Акра, 2019 г.

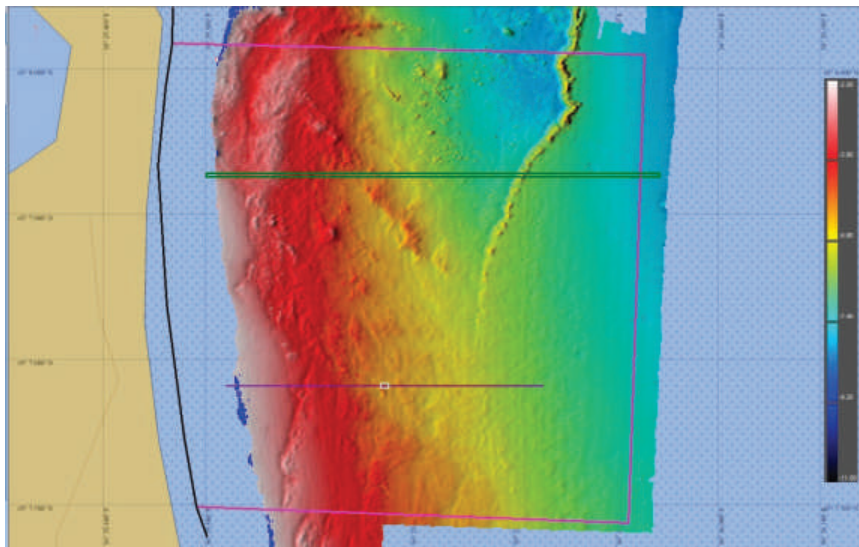


Рис. 121. Сонограмма по результатам сканирования акватории Акры многолучевым эхолотом в 2016 г.



Рис. 122 Гидроакустическая съемка городища Э.Б. Ионесом. Акра, 1984 г.

параллельные галсы. Гидролокатор был установлен на шлюпку, которая с постоянной скоростью двигалась по намеченным галсам. Впоследствии все 53 пройденных галса были нанесены на план акватории. При обработке эхограмм на них отмечались точки с глубинами, кратными 0,5 м. На линиях галсов наносились также аномалии, подтвержденные повторными проходами галсов. Кроме того, были отмечены резкие изменения рельефа. Точки с равными значениями глубин были соединены изобатами. В результате этих работ был получен план затопленной части городища, на котором было видно, что резкие изменения рельефа преобладают в прибрежной зоне на глубине до 1,5 м. Аномалии в основном оказались сосредоточены на глубинах 1,5–3 м. Глубина более интенсивно нарастает до 2 м, на глубинах от 2 до 5 м наблюдался пологий участок, а далее уклон увеличивался, достигая наибольшей крутизны после 3–3,5 м.

Работы по гидроакустическому сканированию акватории Акры были закончены в 1984 г. (рис. 123). На тот момент анализ полученных результатов позволил предположить, что на дне имеется линейное образование, длиной 230 м, параллельно выявленной ранее оборонительной стене, на расстоянии 150 м от нее. Северный конец этой линейной структуры находился на глубине 1,5 м, а южный – 4,5 м. К.К. Шилик (2013. С. 48) высказал предположение, что это служит доказательством



Рис. 123. Батиметрическая карта Акры 1984 г. (Шилик, Шамрай, 1985)

существования еще одной оборонительной стены, что впоследствии не подтвердилось.

Еще один гидроакустический прибор – профилограф. Его волны могут проникать ниже уровня морского дна, и обнаруживать там скрытые структуры. Чаще всего подводный профилограф используется для исследования геологических и осадочных формаций, но иногда эхосигнал указывает на погребенные археологические объекты.

Для проникновения в морское дно акустический импульс должен быть низкочастотным (до 15 кГц), а передающая этот импульс антенна должна обеспечивать хорошую направленность сигнала. Так как размер направленной антенны зависит от длины излучаемой волны, низкочастотные излучатели, построенные с использованием методов традиционной акустики, оказываются громоздкими. Решением данной проблемы является применение нелинейной или так называемой параметрической технологии. Используется физический эффект, при котором



две высокочастотные волны, излучаемые в воду одновременно, формируют третью, «разностную» частоту. Эти первичные частоты взаимодействуют в водной толще, а генерируемые низкочастотные импульсы обладают необходимыми свойствами и практически не имеют «боковых лепестков» характеристики направленности.

Гидролокатор бокового обзора (ГБО) в настоящее время является одним из наиболее эффективных и доступных средств для проведения подводных исследовательских работ. Гидролокаторы бокового обзора предназначены для площадного картографирования морского дна, при этом качество получаемых акустических изображений близко к качеству фотографии. С помощью ГБО можно обнаруживать и идентифицировать расположенные на дне подводные объекты. Так же, как и любой акустический гидролокатор, ГБО показывает только очертания поверхности дна и подводных объектов, которые отражают акустические волны. Металлические конструкции, отдельные камни и каменные породы очень хорошо отражают звуковые импульсы, создавая сильные отраженные сигналы (на изображении светлого цвета), а глина и илистые донные отложения имеют плохую отражающую способность и, соответственно, дают слабый отраженный сигнал (темного цвета). По тени объекта на изображении, получаемом с помощью ГБО, можно определить высоту объекта, его ширину и протяженность.

При работе ГБО преобразователи обычно прикрепляются к любой стороне устройства, которое буксируется за судном по длинному кабелю. Лучи гидролокатора затем излучаются с обеих сторон, обеспечивая двусторонний вид. Обычно система связана с GPS, так что трассировка изображения создается в масштабе.

ГБО может быть очень сложной системой с различными моделями от простых и дешевых до сложных глубоководных систем. Новейшие приборы с мощными микропроцессорами связывают данные GPS так, чтобы вывод отображался в пропорциональной шкале. Таким образом, получаемые данные находятся в постоянном масштабе и могут быть объединены в мозаику. Для каждой точки на графическом изображении морского дна, которое выводится из гидролокатора бокового сканирования, можно указать точное местоположение. С помощью специального программного обеспечения можно добавить к его геопривязке графическое изображение (обычно файл формата tiff или jpeg). Такие изображения с географической привязкой могут быть включены в ГИС для создания сонарной мозаики, которая затем накладывается на карту и аэрофотосъемку.

Сегодня использование ГБО и параметрических профилографов во время археологических исследований является одним из этапов комплексного обследования участка акватории.



В ходе морских полевых работ на античном городище Акра в 2019 г. группой кафедры электрогидроакустической и медицинской техники Института нанотехнологий, электроники и приборостроения Южного федерального университета под руководством к.т.н. П. П. Пивнева были проведены новые гидроакустические исследования с использованием гидролокатора бокового обзора и профилографа (Вахонеев и др., 2021. С. 55–62). Аппаратура, использованная в работе, была размещена на маломерном судне (резиновой лодке) «Флагман 420», на штангах которого были закреплены гидроакустические антенны (рис. 124). Используемые принципы и методы исследований не наносят экологического или иного вреда окружающей среде. Глубина в районе проведения морских гидрофизических работ составляла от 0,5 до 5 м.

Плавсредство с установленной на нем аппаратурой, в состав которой входили гидролокатор бокового обзора и параметрический профилограф, проходило галсами со скоростью 3 узла вдоль береговой линии на различных расстояниях от берега. При этом измерялись параметры эхосигналов от дна и координаты плавсредства. На лодке было размещено следующее оборудование и приборы: параметрический профилограф (ПГЛ-101), блок приема-передачи ПГЛ-101; гидролокатор бокового обзора (ГБО), блок приема-передачи ГБО, система спутниковой навигации GPS, забортное устройство, обеспечивающее крепление и заглубление антенн, два персональных компьютера, генератор 220 В.



Рис. 124. Размещение ГБО и профилографа на лодке. Акра, 2019.



Для профилирования дна и донных осадков был использован акустический параметрический профилограф ПГЛ-101. Профилограф ПГЛ-101 имеет следующие технические характеристики:

- рабочие (разностные) частоты 7–21 кГц
- ширина характеристики направленности 3 градуса;
- разрешающая способность по слоям 15 см;
- глубина зондирования до 30 м в зависимости от типа грунта;
- минимальная глубина акватории при съемке 1–1,5 м;
- вес антенной системы не более 10 кг;
- установка на забортном устройстве в виде выносной штанги;
- питание 220 В, 50 Гц, мощность не более 2 кВт.

Для площадной съемки акватории также был использован гидролокатор бокового обзора ГБО-250 со следующими характеристиками:

- рабочая частота 250 кГц \pm 15%
- дальность обзора в сторону от судна 5–7 глубин;
- разрешающая способность по дистанции 10 см;
- разрешающая способность по углу 0,5–1 градус;
- вес антенной системы не более 8 кг;
- установка на забортном устройстве в виде выносной штанги;
- питание 220 В, 50 Гц, 12–24 В, мощность не более 20 Вт.

Для корректной работы гидролокаторов в программном обеспечении первичной обработки и сбора данных был предусмотрен сбор навигационных данных и данных от гидроакустического оборудования. Размеры судна и район работ не позволяли вести съемку одновременно профилографом и ГБО, поэтому съемка каждым прибором проводилась раздельно. Съемка велась ежедневно двумя вахтами с 6:00 до 12:00 и с 16:00 до 19:00. График работы был обусловлен погодными условиями в районе выполнения работ. Утром и вечером волнение моря и ветер наиболее слабые.

Антенны ГБО крепились на штанги по обоим бортам лодки, на глубину до 0,5 м и ориентировались в сторону дна с наклоном 30 градусов к горизонту. Антенна ПГЛ-101 крепилась на штангу по левому борту на глубине не более 0,5 м. GPS антенна располагалась на штанге, на левом борту, на высоте 1,5 м над уровнем моря.

Галсы были заранее построены так, чтобы перекрыть весь участок городища (рис. 125). Проектное расстояние между ними составляло 5 м. В соответствии с выбранными галсами лодка двигалась со скоростью до 3 узлов по проложенной трассе, фиксируя на экране профиль дна и донных структур; эхосигналы записывались в память компьютеров в виде файлов с данными для дальнейшей обработки профилей и анализа результатов. Методика съемки заключалась в проходе судном по заданному

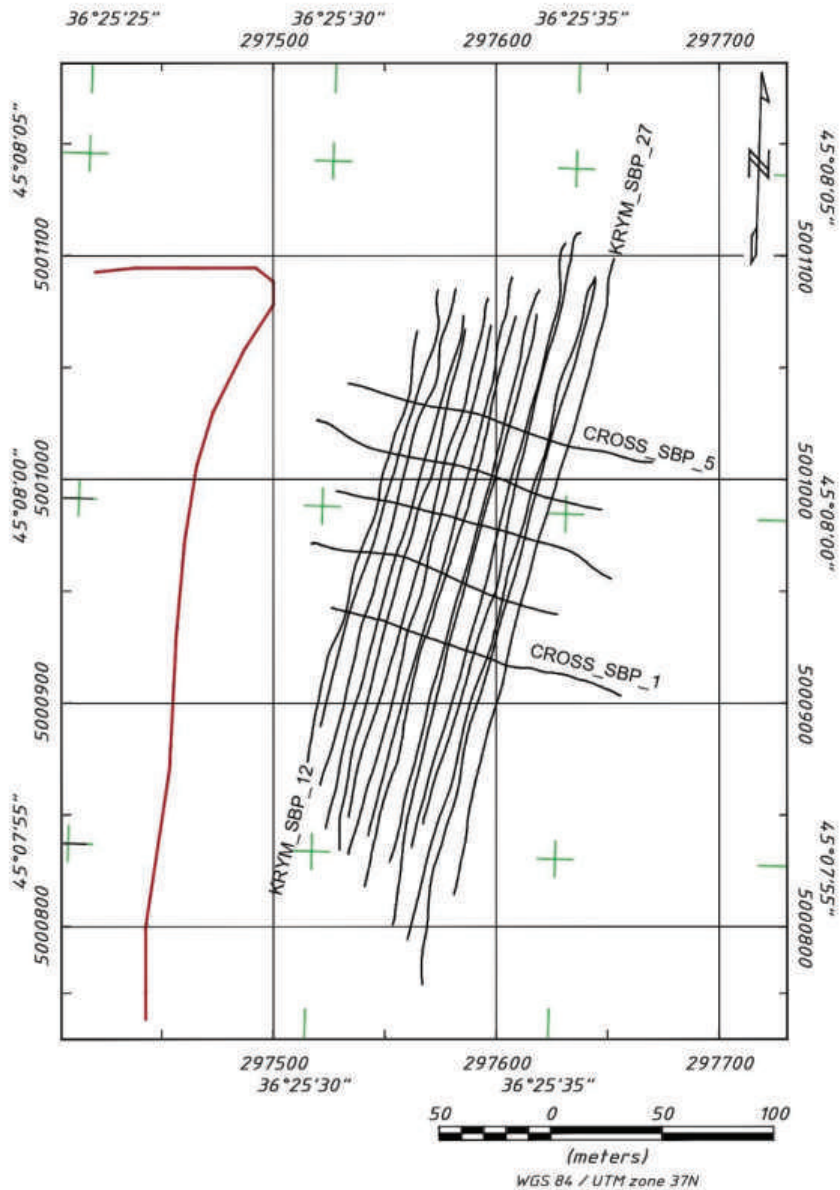


Рис. 125. Карта записанных галсов профилографа в акватории Акры в 2019 г.



маршруту и профилировании дна и донных структур параметрическим профилографом или съемке поверхности дна гидролокатором бокового обзора. В результате получалась своеобразная карта дна в виде панорамы поверхности дна и вертикальных разрезов донного грунта. Полученные данные позволяют впоследствии оценить структуру и состав донных осадков и определить их изменчивость.

При проведении работ результаты записывались в файл на жестком диске компьютера, затем выводились на экран и копировались в виде эхограмм. Каждый фрагмент отображает 1024 цикла излучения и приема. Изображение фрагментов галсов строится слева направо, а фрагментов эхограмм – снизу вверх. Период цикла зондирования составлял 100 мс для параметрического профилографа и 67 мс для гидролокатора бокового обзора. Акустические записи производились сложными сигналами с линейно-частотной модуляцией, что позволило добиться высокого разрешения и проникновения в грунт при относительно небольших уровнях излучения.

При анализе полученных с параметрического профилографа данных было выявлено, что в этом районе дно песчаное. Имеются места с мягким дном. По всему району работ фиксировались неоднородности в донном грунте, глубины которых в некоторых местах от линии дна достигали 3 м. Неоднородности представляют собой слоистые структуры с различными отражающими свойствами, которые начинают наблюдаться (с запада на восток) примерно в 75 м от берега, достигают максимальной глубины в 115 м от берега и сходят на нет примерно в 165 м от линии берега в восточном направлении. Черная линия, зафиксированная на эхограммах, кратная линии дна – «второе дно», появляющееся вследствие многократного переотражения акустического сигнала между дном и поверхностью моря, и равна двойной глубине. «Второе» дно наблюдается на всех полученных эхограммах. Идентификация слоев на малых глубинах становится практически невозможной вследствие влияния «второго дна». С юга на север неравномерности начинают прослеживаться сразу после городской оборонительной стены и протягиваются параллельно берегу на 170 м. (рис. 126). Благодаря количеству снятых галсов, имеется возможность каждый профиль разместить в 3D-куб, для пространственного представления положения слоев (рис. 127: 1). Выделив границы каждого донного слоя, появляется возможность построить поверхность обнаруженных неравномерностей (рис. 127: 2). Все аномалии типа «Слои» имеют примерно одинаковую структуру на всей площадке исследования, и прядок слоев совпадает на связующих, крессовых линиях.

Запись данных гидролокатором бокового обзора велась по галсам, расстояние между которыми составляли в среднем 5 м (рис. 128). Также была выполнена дополнительная съемка вдоль городской оборонительной

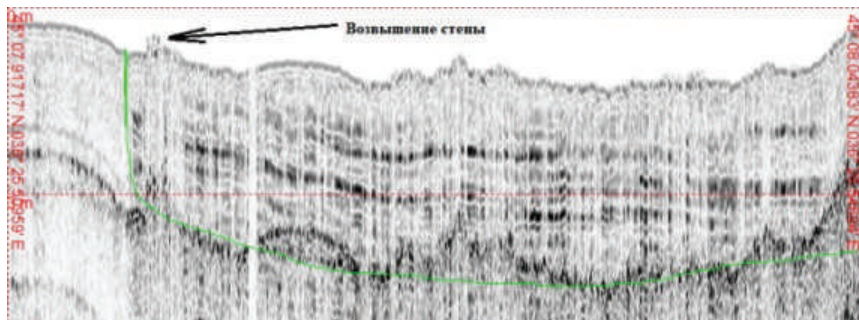


Рис. 126. Результаты профилирования затопленной части античного городища Акра в Керченском проливе. Отмечено наличие культурных напластований и строительных остатков в пределах городских стен

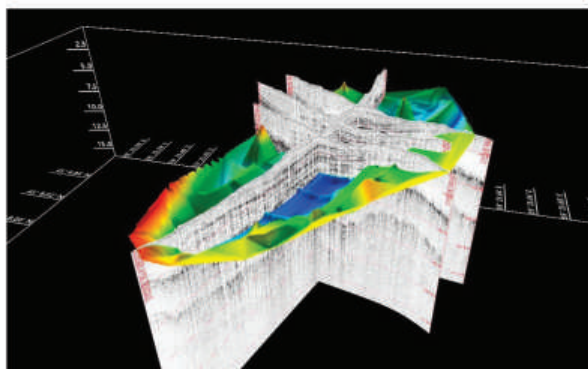
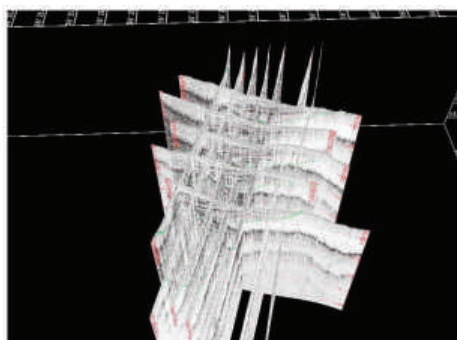


Рис. 127. 3D-куб с профилями затопленной части Акры

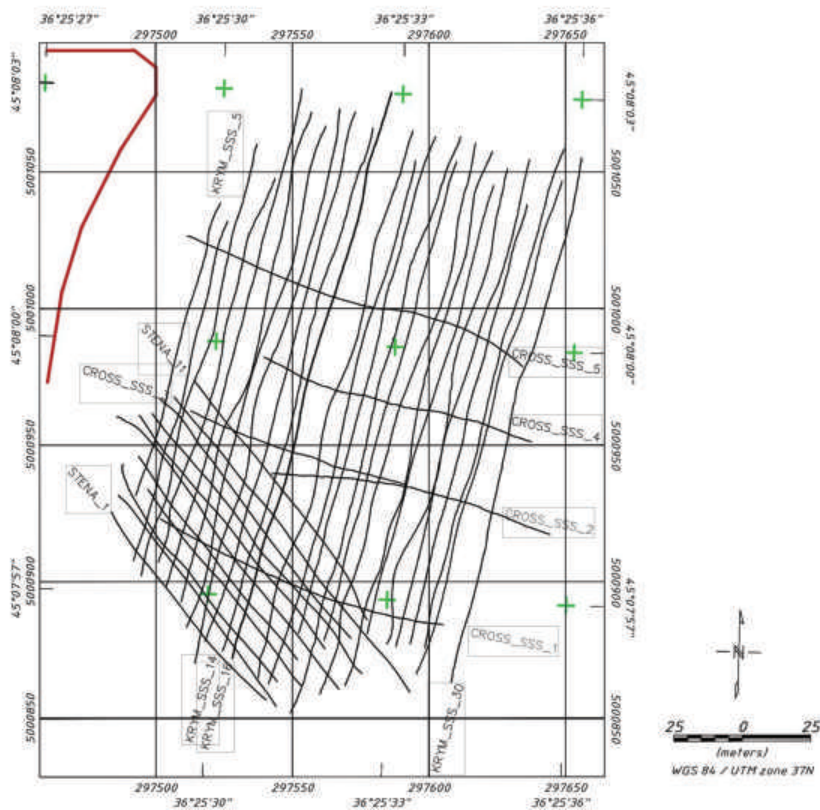


Рис. 128. Карта записанных галсов ГБО в акватории Акры в 2019 г.

стены городища. В результате была построена мозаика эхограмм актуального состояния дна (рис. 129), которая также была наложена на 3D-куб полученных при профилировании разрезов (рис. 130).

Таким образом, в результате проделанной работы были выявлены места нахождения объектов на дне и заиленных в осадки (возможно, искусственного происхождения), которые необходимо более детально исследовать гидроакустическим оборудованием, а затем произвести водолазное обследование наиболее характерных объектов. Проведенные исследования показали целесообразность проведения приборного поиска с использованием гидроакустического оборудования (гидролокатора бокового обзора и параметрического профилографа) при подводных

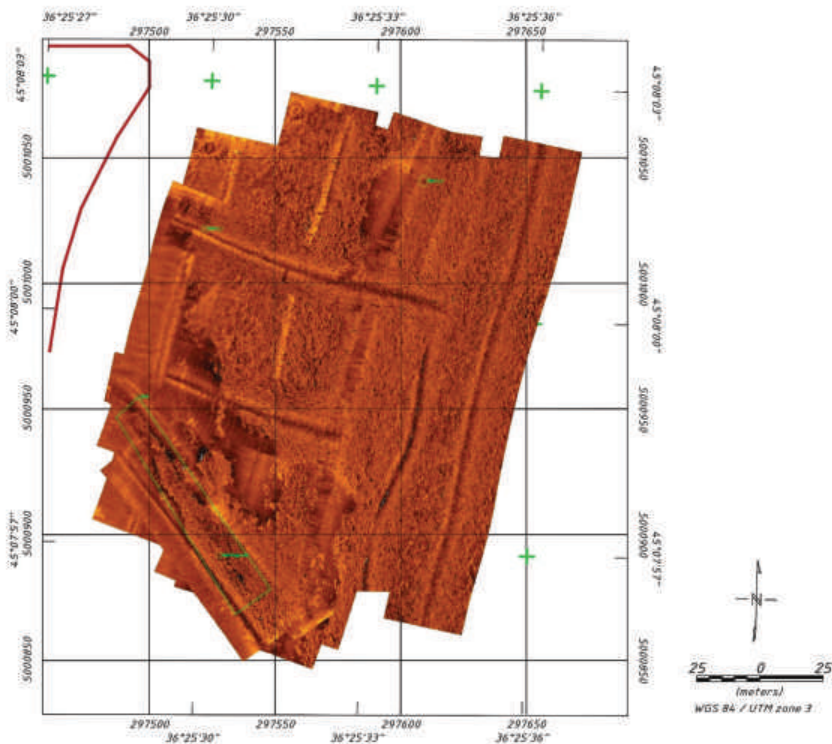


Рис. 129. Мозаика эхограмм ГБО. Акра, 2019 г.

археологических изысканиях. Гидроакустическое оборудование позволяет производить площадную съемку и находить объекты на дне и заиленных в осадки, определять слоистость осадочных пород. Применение гидроакустических технологий не оказывает негативного влияния на окружающую среду, разрушительного – на подводные археологические памятники, позволяя сохранить их в первозданном виде.

В ходе подводных археологических исследований, помимо гидроакустических систем, необходимо использовать также и геофизические. Применяемое в современности геофизическое оборудование в основном представлено морскими магнитометрами и металлодетекторами различных типов, а также георадарами.

После проведения гидроакустической и магнитометрической съемки в ходе подводных археологических исследований необходимо провести

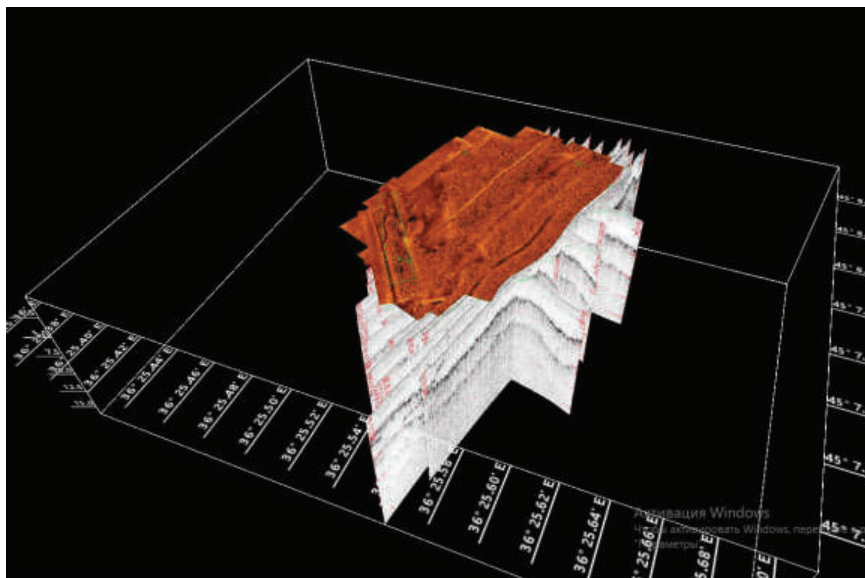


Рис. 130. 3D-куб профилей с наложенной мозаикой эхограмм ГБО. Акра, 2019.

проверку всех выявленных аномалий с помощью визуального водолазного обследования. Для участков, которые оказались недоступными для приборного обследования, визуальный осмотр является основным. Для глубин менее 12 м рекомендуется проводить визуальный поиск с привлечением аквалангистов, глубже – с использованием телеуправляемого подводного аппарата. Исключение в первом случае может касаться только аквалангистов, имеющих специальную профессиональную подготовку.

Выбор метода визуального обследования зависит от ряда факторов, таких как глубина, течения, рельеф дна, прозрачность воды. Главной проблемой проведения визуального обследования дна является навигация, т.е. проблема точного определения местоположения аквалангиста под водой. Поскольку радиоволны не проникают через толщу воды, то невозможно использовать прямую спутниковую навигацию. Ограниченная видимость в воде не позволяет определять местоположение по донным ориентирам, а использование подводного ориентирования по компасу слишком неточно для задач археологического исследования.

Решением этой проблемы стало появление, в том числе и отечественных, разработок в области подводной навигации. Длиннобазовая система навигации RedWAVE работает на принципе функционирования спут-



никовых навигационных систем, расположив на поверхности воды по периметру участка обследования вместо спутников четыре небольших плавучих буя. Данные буи ретранслируют под воду спутниковый сигнал в виде акустических волн. Их можно выставить в районе проведения исследований непосредственно перед началом работ, после чего как аквалангисты с навигационным приемником с дисплеем, так и любые подводные аппараты могут определять свое географическое положение под водой, сохраняя полный трек движения. В процессе обследования в памяти устройства можно сохранять текущее местоположение, к примеру, в месте обнаружения объекта. Количество аквалангистов с приемниками фактически ничем не ограничивается.

В случаях отсутствия современных средств подводной навигации используются традиционные методы подводного поиска: полосовой, линейный и круговой.

Полосовой метод обследования предусматривает растяжку по дну двух длинных базовых линий, расположенных параллельно на расстоянии от 10 до 50 м. Для привязки участка обследования к карте на концах линий следует установить буи и зафиксировать их координаты. При этом линии должны иметь достаточное натяжение для предотвращения всплывания или сноса течением. Базовые линии четко маркируются с интервалом 1–5 м. Ширина поисковой полосы в зависимости от прозрачности воды и типа дна должна составлять от 2 до 5 м на одного исследователя. Подводное ориентирование может проводиться либо по заданному азимуту с использованием компаса, либо с применением линя с пригрузами к обоим концам, растянутого между базовыми линиями. В последнем случае лень является также визуальным ориентиром при движении поисковой группы от одной базовой линии к другой. При достижении всей группой конца линя его переключают вдоль базовых линий на определенный интервал, образуя следующую полосу поиска.

Линейный метод поиска применяется в условиях удовлетворительной видимости на небольших глубинах и в недалеком прошлом практиковался в большинстве подводных экспедиций. По длинной стороне исследуемого участка прокладывают четко промаркированную базовую линию, на ее концах устанавливают буи с зафиксированными координатами. Группа из 2–6 аквалангистов двигается вдоль базовой линии шеренгой с интервалом, меньшим предела четкой видимости соседа, обеспечивая полное покрытие осмотра. Общее направление движения и контакт внутри группы поддерживается визуально, либо с помощью натянутого между крайними аквалангистами линя. Качественный поиск обеспечивается при движении поисковой группы над дном на высоте, равной половине дистанции между соседними участниками, в таком случае каждый



участок дна осматривается перекрестно. Длина базовой линии часто зависит от целей обследования, к примеру, известны примеры, когда она достигала длины 1 км. Основное требование к ней – обеспечить ее прямую укладку и натяжение.

Круговой метод визуального обследования, иногда называемый радиусным, наиболее эффективен при низкой видимости или в целях обнаружения уже известного объекта, выявленного в ходе проведения приборного обследования акватории. Метод предусматривает использование буй с пригрузом, который визуальнo маркирует центр района поиска. К пригрузу крепится конец линия поисковой катушки. Двое аквалангистов движутся вокруг центра по кругу, в конце каждого полного оборота выдавая из катушки следующую порцию линия, увеличивая радиус обследования. Для того, чтобы покрыть большую площадь исследований, после обследования первого участка буй с пригрузом переносится в центр соседнего круга.

В практике прошлого также встречались еще некоторые виды визуального обследования. Сеточный поиск предусматривал прокладку по дну параллельных и перпендикулярных линий, формирующих сетку квадратов. Другим методом предусматривалась буксировка аквалангиста моторной лодкой с помощью троса с грузом. При этом ориентирование на местности происходило на борту лодки. Данные методы со временем в большинстве случаев оказались менее эффективными, чем описанные выше.

Следует отметить, что при любом из выбранных методов визуального обследования большой площади рекомендуется оснастить аквалангистов аккумуляторными буксировщиками. Кроме того, аквалангисты должны быть экипированы ручными металлодетекторами, фотокамерами, масштабными линейками, планшетами для записей и буями для маркировки обнаруженных объектов или предметов. При проведении исследований аквалангисты обязаны соблюдать установленные правила и методы безопасности подводного плавания, в том числе выдерживая установленные интервалы между погружениями. Если визуальное обследование проводится на значительной глубине, его можно осуществить с помощью телеуправляемых подводных аппаратов.

Еще одним общедоступным в современности методом археологической разведки является аэрофотосъемка, предоставляющая морскому археологу широкие возможности и резко повышающая эффективность разведок в прибрежной мелководной зоне.

Впервые аэрофотосъемка на Акре была применена в 1983 г. По окончании полевого сезона Керченскому музею удалось провести аэрофотосъемку района работ археологической экспедиции. Она была проведена фотоаппаратом «Зенит-Е» через иллюминатор с высоты 300–350 м



под разными углами. С 2016 г. аэрофотосъемка городища с помощью радиоуправляемых летательных аппаратов (квадрокоптеров) проводится на Акре на постоянной основе (рис. 131).

Следует отметить, что успех аэрофотосъемки при проведении морских археологических исследований ограничен рядом факторов. Одним из основных является глубина нахождения затонувшего объекта. В данном случае действует принцип – чем глубже, тем менее результативна аэрофотосъемка. Наиболее эффективно данный метод применяется до глубин 3–4 м в условиях мелководного морского района. Вторым важным фактором является скорость ветра, влияющая на появление морской ряби, и высота волн. Следует учитывать действующий прогноз погоды, поскольку проводить аэрофотосъемку при высоте волны более 1 дм уже неэффективно. Оптимальное время – период штиля, который, как принято, бывает рано утром или вечером. Однако утренние и вечерние съемки имеют недостатки. Например, слишком острый угол падения солнечных лучей, которые отражаются от поверхности дна и бликуют в объектив фотокамеры.

Выявление геометрических очертаний древних объектов, выступающих над дном или скрытых в толще донных отложений, основывается



Рис. 131. Применение подводного дрона. Акра, 2020.



на следующих данных: тени микрорельефа поверхности при косом утреннем или вечернем освещении, различия в составе донного грунта и характере морской растительности. В основе лежит тот факт, что любое перемещение почвы в результате деятельности человека оставляет неизгладимые следы. В силу давности многие из них в настоящем настолько малозаметны, что их можно увидеть только с большой высоты и при косом освещении. Тени микрорельефа позволяют обнаружить следы древних памятников там, где донный грунт не скрыт покровом водорослей (рис. 132).

Характер морской растительности, особенно ее интенсивность, тоже указывает на погребенные в донном грунте инородные остатки. Здесь действуют свои закономерности: в отличие от наземных памятников над древними стенами или фундаментами зданий под водой, над утопанными дорогами или плотными скоплениями морские растения будут более пышными и густыми.

До 2000-х гг. первичные обследования местности, на которой намечаются археологические исследования, рекомендовалось начинать с аэровизуальных наблюдений с самолета или вертолета, сопровождая их перспективной фотосъемкой через смотровые окна. Сейчас, с появлением



Рис. 132. Аэрофотосъемка Акры 2016 г. Вид с востока



в общем доступе крупномасштабных космических снимков, а также компактных летательных аппаратов (коптеры, беспилотники), в археологической аэрофотосъемке произошел переворот. Общая стоимость необходимого оборудования стала вполне доступной любому желающему, что явилось основным стимулом для широкого распространения фотографирования археологических объектов с радиоуправляемых моделей сначала за рубежом, а затем и в нашей стране. К данному факту также следует добавить стремительное развитие качества самих камер и применяемой ими оптики. В итоге аэрофотосъемка прибрежных участков морской акватории сегодня очень распространенный и информативный метод документирования подводных археологических объектов на глубинах до 3–4 м (рис. 133; 134).

Основной задачей при обнаружении археологического объекта является его фотофиксация и составление топографического плана, который должен стать основой для планирования и проведения последующих работ и привязки всех находок. Для составления и уточнения плана памятника применяют различные методы фиксации. Традиционным методом фиксации объекта и его находок является создание на исследуемом участке локальной системы координат, сформированной с помощью сетки квадратов, облегчающей ориентирование аквалангиста и привязку находок (рис. 135). Гибкая сетка квадратов формируется установленными разметочными кольями, между которыми растягиваются



Рис. 133. Аэрофотосъемка юго-западной оборонительной стены Акры в 2020 г.

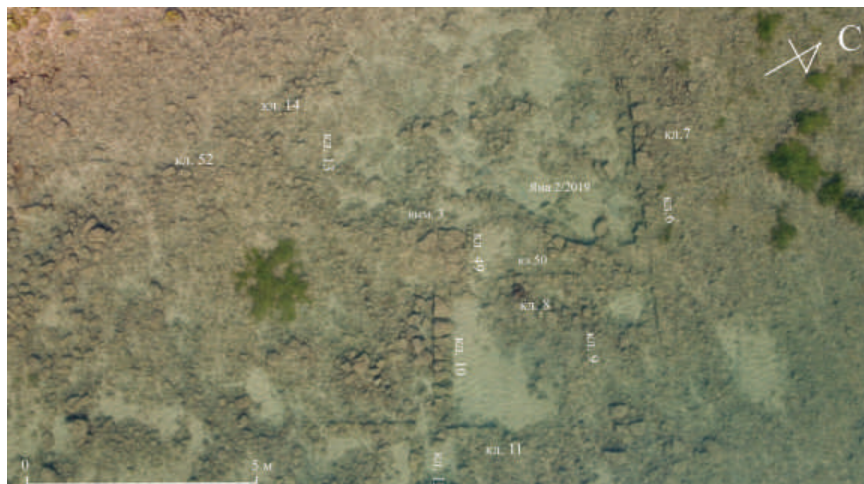


Рис. 134. Аэрофотосъемка строительного комплекса № 3



Рис. 135. Фиксация объекта под водой. Акра, 2016 г.



линии с нужным интервалом. Обычно используют квадрат 2×2 м. Среди основных преимуществ такой разметки можно выделить ее простоту и дешевизну. Однако она имеет и ряд недостатков, поскольку не отличается механической прочностью, а в случае зацепа аквалангиста за лить может привести к аварийной ситуации. Такая разметка неэффективна при перепадах высот и на каменистом грунте.

Заранее подготовленная металлическая либо пластиковая рама, имеющая размеры до 4×4 м и разделенная натянутым внутри линем или перемычками на нужные квадраты, нередко оказывается более функциональной, в сравнении с предыдущей сеткой (рис. 136). Такую решетку обычно применяют при расчистке раскопа в качестве визуального ориентира границ исследуемого участка. Для жесткой фиксации местоположения решетки над дном и сохранения ее горизонтальности относительно дна используются опоры регулируемой высоты. Такие опоры позволяют последовательно состыковывать несколько решеток, в том числе и на разной высоте. Закрепленная над объектом решетка дает возможность точно измерять местоположение находок, в том числе и глубину их залегания.



Рис. 136. Графическая фиксация с помощью металлической рамы.



Еще одним методом проведения обмеров является создание реперной сети. Она позволяет проводить измерения без предварительной визуальной разметки дна. Для этого вокруг объекта устанавливается не менее трех реперов. Такой метод обмеров заключается в определении относительных координат любой точки объекта как пункта пересечения трех окружностей, центрами которых являются реперы. Взаимные координаты реперов в локальной системе координат определяются с помощью промеров горизонтальных проекций расстояний между ними. Для определения местоположения выбранной точки на объекте следует рулетками измерить расстояние до нее от двух реперов. Промер от третьего репера производится для контроля точности двух предыдущих измерений: если выявленная погрешность превышает 20 мм, измерения следует повторить. Допустимое расстояние между реперами и точками определяется видимостью и силой течения. В ходе измерения необходимо соблюдать горизонтальность положения рулетки в момент измерений, избегать зацепов и провисания рулетки. На основе полученных результатов можно получить цифровой план, созданный в программе Autocad, Site Recorder 4 или подобной им.

Методы, предполагающие подводную зарисовку объекта и последующее составление плана на основе полученных рисунков, зачастую имеют значительные искажения и невысокую точность. Для рисунка участка, для которого необходима детальная фиксация мелких предметов, применяют чертежную рамку, снабженную двойной сеткой квадратов, что позволяет улучшить точность ручной прорисовки. Такая рамка позволяет уменьшить искажение, вызванное тем, что чертежник находится не прямо над объектом. Тем не менее, при стыковке рамок на чертеже накапливается заметная погрешность измерений.

Альтернативным методом обмеров, доказавшим свою эффективность в последние годы, является использование цифровой фотограмметрической модели. Перед фотографированием на объекте устанавливается набор маркеров, которые впоследствии служат для программной коррекции фотографий. Полученное изображение объекта может использоваться в качестве подкладки и обводки контуров объекта (рис. 137).

Другим не менее эффективным методом является создание фотоплана. Для этого необходимо сделать серию последовательных кадров с перекрытием не менее 30 % при сохранении постоянной глубины и вертикальной ориентации оптической оси камеры.

В ходе каждого этапа проведения исследований проводится фото- и видеосъемка. Качество такой фиксации напрямую зависит от условий освещенности и прозрачности воды. При подводной съемке желательно использование широкоугольных объективов (рис. 138). Археологическая

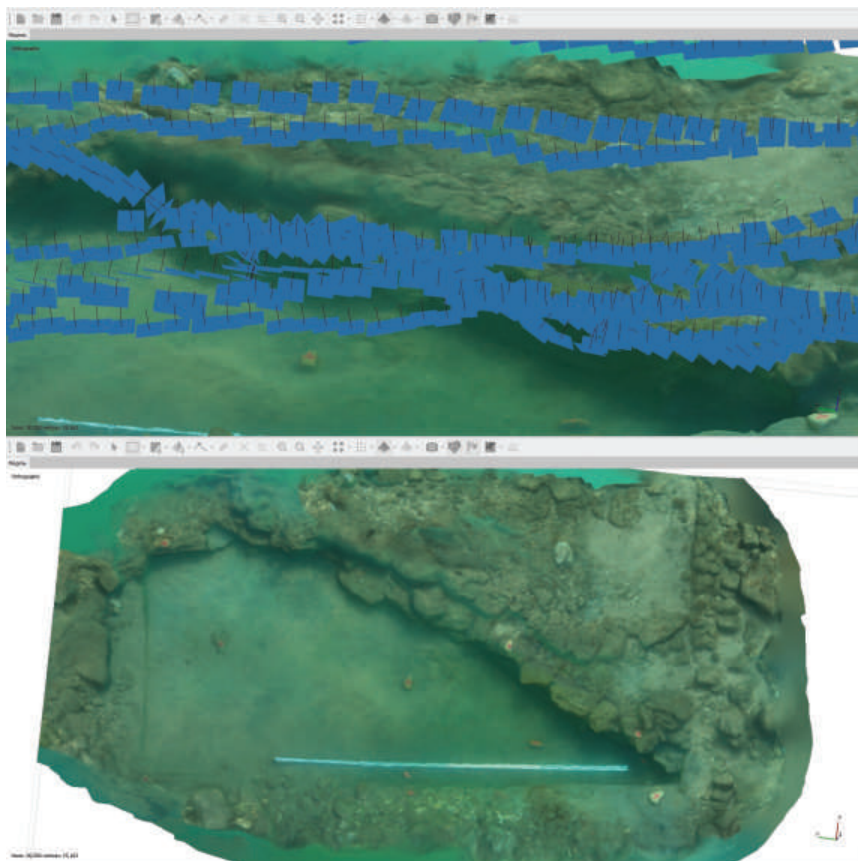


Рис. 137. Создание трёхмерных моделей подводных объектов методом фотограмметрии программным обеспечением Agisoft Metashape

фотография требует присутствия в кадре масштабной линейки, а также указания направления на север.

Полноценное исследование археологического памятника тяжело представить без раскопок. При этом проведенные раскопки необратимы и, по сути, носят разрушительный характер для памятника. Именно поэтому процесс подготовки археологических кадров уделяет особое внимание методическим аспектам, в том числе фиксации максимально возможного количества получаемой в ходе раскопок информации, а любой научный отчет об археологических работах тщательно рецензируется специалистами.

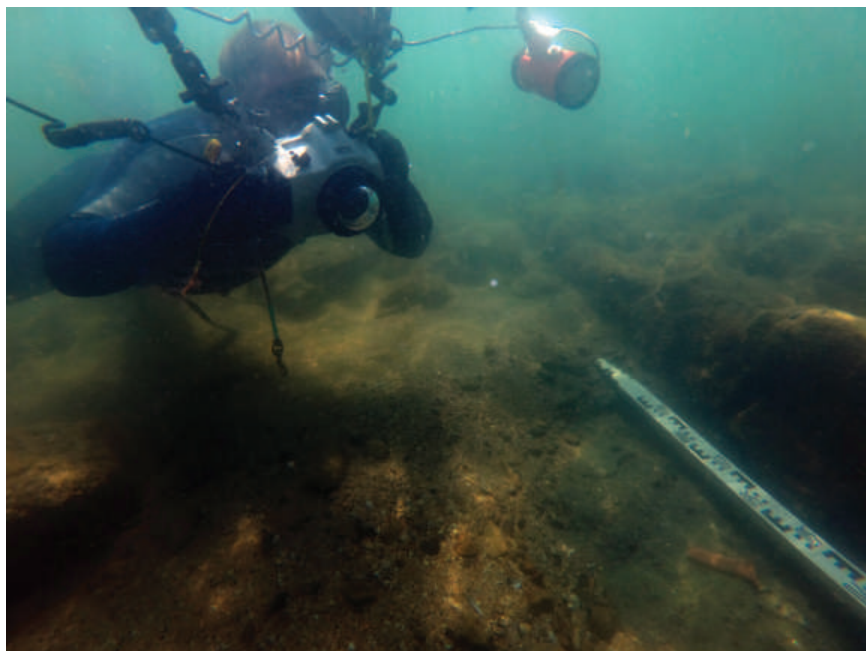


Рис. 138. Подводное фотографирование. Акра, 2020.

Современные требования разрешают проведение археологических раскопок только в двух случаях. В первом случае исследователь обязан подготовить аргументированное научное обоснование, подтверждающее необходимость проведения раскопок для решения фундаментальных научных проблем. Во втором – при спасательных археологических работах, когда физическая сохранность памятника оказывается под угрозой вследствие производства строительных, мелиоративных, хозяйственных и иных работ, или воздействия прочих негативных антропогенных и природных факторов.

Подводные археологические раскопки – проведение под водой научных исследований объектов археологического наследия посредством контролируемых земляных и связанных с ними работ, в том числе с полным или частичным изъятием археологических предметов из раскопов в целях изучения и сохранения объектов археологического наследия. Для разработки шурфа или раскопа необходимо установить границы расчищаемого участка с помощью шнура или жесткой рамы требуемого размера, определить координаты углов участка и произвести его фотофиксацию (рис. 139). Раскопки следует производить послойно, по стратиграфическим или лито-



Рис. 139. Разбивка участка раскопа под водой. Акра, 2019.

логическим слоям и пластам. Толщина пластов зависит от типа объекта, но не должна превышать 20 см. Более глубокие отложения не следует трогать до тех пор, пока залегающие выше не будут детально исследованы. Это касается даже случаев плохой видимости воды. В такой ситуации раскопки необходимо производить пластами, толщиной до 10 см, а выброс следует направлять на просейку. Невозможность с первого взгляда разделить стратиграфические контексты не может быть основанием для неконтролируемой техники проведения раскопок.

В идеале стороны раскопа должны быть вертикальными, чтобы стратиграфическая последовательность могла быть зафиксирована в одной плоскости под углом 90 градусов от горизонтали (рис. 56; 140). В случае, если донные отложения рыхлые, следует предусмотреть опалубку.

Подводные раскопки, так же, как и наземные, состоят из двух отдельных процедур: вскапывание и удаление грунта. При земляных работах на суше для этого служат соответственно штыковая и совковая лопата, а отработанный грунт перемещается тачками или ведрами. Под водой используется свой специфический инструментарий, за исключением разве того, что вскапывание проводится ручным инструментом (совочки, лопатки и т.д.). В зависимости



Рис. 140. Подводные раскопки. Акра, 2018.

от плотности отложений целесообразно использование устройств для уборки отработанного грунта техникой различной производительности и назначения, отводящие пульпу благодаря пониженному давлению в заборной части гидроэжектора, либо осуществляющих размыв дна направленной водной струей. К грунтоуборочной технике относятся эрлифт (применяется на больших глубинах) и гидроэжектор (применяется на малых глубинах), а к грунторазмывочной – гидромонитор.

Гидроэжектор похож на эрлифт, за исключением того, что в него закачивается вода, а не воздух (рис. 141). Вместо компрессора на поверхности устанавливается водяная помпа. Вода под давлением подается на сам гидроэжектор, в котором труба заворачивается в обратном направлении, что вызывает всасывание, необходимое для вакуумирования дна. Гидроэжектор наиболее эффективен на глубинах до 10 м. При исследованиях Акры практиковалась установка помпы как на плавсредстве, так и на берегу. Во втором случае шланг подачи воды дополнительно удлинялся (рис. 54).

Гидромонитор для археологических работ использует ту же водяную помпу, что и гидроэжектор, но вместо самого эжектора используется



Рис. 141. Использование гидроэжектора при раскопках городища Акра, 2019 г.

специальная насадка – пожарный ствол. Направленная струя воды способна производить размыв донных отложений, однако имеет ряд недостатков. При работе с гидромонитором процесс расчистки слабо контролируется, плохо соблюдаются границы, рыхлый грунт смещается на небольшое расстояние от участка работ, невозможно работать при значительном заглублении раскопа, значительно ухудшается видимость в воде. На практике иногда используются миниатюрные устройства, нередко скомбинированные с гидроэжектором, предназначенные для мелкой деликатной расчистки. Использование гидромонитора оправдано в ходе расчистки современных песчаных отложений, однако для работы по расчистке культурных напластований имеет ряд недостатков.

Еще одним техническим средством является подводный буксировщик. Его использование оправдано исключительно для локальной зачистки небольших участков, к примеру, в случае расчистки от песка выявленных в ходе разведок аномалий, не содержащих мелких археологических предметов. Отвернув движительное устройство от себя, прижав его переднюю часть к груди и направив винт вниз, аквалангист может за короткое время расчистить небольшой участок дна от неплотных



отложений. При этом следует отметить, что производителями данный метод не одобрен, а мелкие частицы, поднимаемые винтом, могут заклинить спусковой механизм. Другие технические средства, основанные на том же принципе направленного размыва, такие как насадки на винт лодки или судна, не являются научными и не позволяют контролировать ход раскопок.

Расчистные работы проводятся под постоянным визуальным контролем донных отложений аквалангистом. Разрыхленные отложения (пульпу) при выявлении в расчищаемом слое мелких археологических предметов следует отводить из раскопа на мелкоячеистую сетку, установленную на поверхности (рис. 142). Таким образом подводные раскопки в отличие от наземных имеют возможность проведения полной промывки всего исследуемого слоя.

Для поддержания высокого уровня безопасности работ и повышения эффективности расчистки желательна совместная работа двух сотрудников, один из которых занимается расчисткой раскопа, а второй – фиксацией и упаковкой находок (рис. 143).



Рис. 142. Промывка грунта с подводного раскопа на берегу, Акра, 2017 г.



Рис. 143. Расчистка археологического объекта с помощью гидроэжектора. 2019 г.

При исследовании объекта, находящегося в приливно-отливной зоне или на минимальной глубине, возможно сооружение вокруг раскопа отсечной дамбы, его осушение путем откачки воды и проведение раскопок обычными методами (рис. 144). Для этого по углам или периметру раскопа закладываются дренажные колодцы и траншеи, откуда с помощью помп откачивается вода. Культурный слой из дренажных колодцев или траншей рекомендуется разбирать по слоям или пластам в соответствии с методикой, принятой на основном раскопе. В случае угрозы оползания или обрушения бортов раскопа для обеспечения безопасности работ, необходимо предусмотреть сооружение опалубки, удерживающей его стенки.

Технические средства определения географических координат, применяемые при археологических работах, должны обеспечивать субметровую точность навигационной привязки. Фактически, для этого могут использоваться как обычные навигационные GPS-приемники, имеющие точность до 3–5 м, так и более точные – геодезические с точностью до сантиметров. Однако для качественной фиксации, особенно в условиях археологических раскопок, этого явно недостаточно. В связи с этим при глубинах менее 3 м оптимальным способом определения плановых и высотных отметок в раскопе являются тахеометрические измерения (рис. 145). Тахеометр позволяет вычислять относительные



Рис. 144. Обустройство отсечной дамбы при исследованиях участка «Береговой». Акра, 2016 г.



Рис. 145. Фиксация объектов с помощью тахеометра. Акра, 2019 г.



координаты измеряемых точек на дистанции нескольких километров с субсантиметровой точностью. При использовании известных реперов созданная локальная система координат впоследствии переводится в абсолютную. Некоторые современные модели тахеометров имеют установленный модуль геодезического GPS-приемника.

При глубинах более 3 м следует применять иные методы, обеспечивающие определение плановых и высотных отметок в раскопе с точностью $\pm 0,1$ м. Фиксации подлежат границы стратиграфических слоев донных отложений, плановые и высотные отметки характерных элементов конструкций, высотные отметки верхней поверхности стерильного слоя донных отложений.

Консервация раскопа, не расчищенного до стерильного слоя донных отложений, а также консервация кораблекрушений выполняется слоем геотекстиля и донными отложениями из отвала.



Заключение

Подводя краткие итоги археологических раскопок на Акре и ее сельской округе, можно сделать следующие выводы. На примере поселения Заветное-5 структурная и пространственно-временная динамика сельского поселения этого региона могла выглядеть следующим образом. Несмотря на то, что наиболее ранние керамические находки датируются еще второй четвертью VI в. до н.э., начало строительства стационарных построек (появление первых строительных комплексов) относится к концу V в. до н.э. Они представлены грунтовыми сооружениями типа землянок жилого и хозяйственного назначения. В последней четверти IV в. до н.э. на смену грунтовым сооружениям были построены наземные сырцово-каменные дома сельского типа с использованием помещений полуподвального характера. Пространственная организация жилой зоны скорее всего была не сплошной, а «кустовой», включавшей отдельные домовладения – усадьбы, стоявшие на определенном расстоянии друг от друга. Между тем, хозяйственная зона поселения была выделена еще в самом начале освоения этой территории в позднеархаическое время и, по всей видимости, была общего пользования. Она представлена большой серией хозяйственных ям разного типа и назначения на всех этапах жизни поселения. Комплексы производственного назначения связаны с сельскохозяйственной деятельностью и керамическим производством жителей поселения, и, скорее всего, также находились в общем пользовании.

Исходя из этих фактов, создается впечатление, что социальная организация сельского населения Акры носила характер общины, в обязанности которой входило обеспечение города продуктами сельского хозяйства. Редкие находки монет на поселении свидетельствуют о преимущественно натуральном характере отношений между городом и деревней. Этнический состав сельских жителей, вероятно, был неоднородным, включавшим некоторую часть местного негреческого населения, издавна проживавшего на этой территории.

Общественная религиозная жизнь сельского населения протекала на священном участке, расположенном в центральной части поселения и посвященном божествам плодородия, прежде всего Деметре. Монументальный характер теменоса позволяет относить его к типу *extra-urban* святилищ и указывает на то, что его посетителями также могли быть и жители городского центра.

В ходе десятилетних подводных исследований было установлено, что город Акра, несмотря на свои небольшие размеры, обладал хорошо развитой системой фортификации, включавшей разные по конструкции



оборонительные стены и башни, что ставит его в один ряд с такими широко известными в этом отношении памятниками Боспора, как Пантикапей, Нимфей, Мирмекий, Тиритака, Порфмий. Начало строительства фортификационных сооружений можно отнести еще к началу IV в. до н.э.

Подводные и наземные работы на Акре дают редкую возможность для изучения особенностей боспорской фортификации. Как выяснилось, куртины строились уступами внутрь с каменными лестницами для того, чтобы защитники города могли подниматься на стены, укрепленные оборонительными башнями. Внутри города вдоль стен была проложена улица шириной около 3 м, местами мощеная мелкими камнями и обломками керамики, предназначенная для быстрого перемещения войска. О частом ее использовании свидетельствуют колесные колеи, прослеженные на поверхности улицы. Городская застройка начиналась на противоположной стороне улицы и включала кварталы жилых домов городского типа средней площади, сгруппированных, скорее всего, по единому архитектурному плану.

Вопрос о политической организации Акры остается до сих пор дискуссионным. Между тем, наличие фортификации и единой пространственной организации застройки городского типа с развитой уличной сетью с большой долей вероятности указывает на полисный характер устройства гражданской общины Акры, к тому же обладавшей своей сельской территорией, возможно, организованной по типу хоры. Акра, очевидно, обладала значительной экономической независимостью в силу наличия у нее собственной сельской округи и ремесленного производства, однако в политическом отношении она, скорее всего, была подчинена более крупному городскому и политическому центру по типу *dependent polis* (Hansen, 1997. P. 29–38), каковым мог быть Нимфей, возможно, даже являлась его высылком в ходе вторичной колонизации берегов Боспора Киммерийского, но позднее вошла в состав Боспорского территориального государства с центром в Пантикапее.

Как было установлено в ходе наземных раскопок, оборонительная стена Акры была перекрыта культурными слоями и местами нарушена хозяйственными ямами II в. до н.э. – III в., что позволяет предполагать, что к этому времени Акра могла уже утратить значение городского центра и превратиться в рядовой прибрежный поселок. К такому же выводу нас подводят и результаты исследований подводной части Акры, где самые поздние объекты городской застройки датируются III в. до н.э.

Завершая обзор результатов десятилетних подводных исследований на Акре, нельзя обойти вниманием вопрос о дальнейшей судьбе этого интересного археологического памятника, в той или иной мере ежегодно



подвергающегося природному и антропогенному воздействию. Нам она представляется в следующем оптимальном варианте. Вне всякого сомнения, следует ежегодно продолжать систематические археологические исследования как под водой, так и на суше с целью изучения и сохранения еще оставшейся территории древнего города и разработки концепции музейного экспонирования объектов подводного культурного наследия. Успешное решение этих задач не представляется возможным без создания научного и музейного центра, и проведения комплекса мероприятий волнозащитного характера. В перспективе это может стать основанием для создания историко-туристического комплекса с зонированием на историко-культурные объекты и спортивную зону на территории с. Заветное. Созданию некоммерческого фонда для решения этих задач с привлечением инвесторов в настоящее время благоприятствует политическая и экономическая ситуация в Крыму. Крымский полуостров является особой экономической зоной, режим которой будет действовать до 1 апреля 2064 г.

Согласно гл. 4 п 1.9 116-ФЗ (ред. от 23.07.2013) для резидентов ОЭЗ предусмотрен ряд налоговых льгот. В частности, они освобождаются от уплаты налога на имущество, земельного налога, транспортного налога, налога на прибыль в части, подлежащей зачислению в федеральный бюджет. Если резидент осуществил капитальные вложения, то он на десять лет освобождается от налога на прибыль и в региональный бюджет, после этого к налогу применяется ставка 10 %. Если резидентом полуострова Крым осуществлены инвестиции за пределами ОЭЗ, то он выплатит 10 % от прибыли в бюджет региона, в котором осуществлены инвестиции. Если резидент уплатил регистрационный сбор, то к нему с самого начала применяется ставка 10 % в части налога на прибыль, зачисляемой в региональный бюджет. Коммерческая организация, подпадающая под приоритетную туристическую отрасль в ОЭЗ и ведущая туристико-рекреационную деятельность, облагается пониженной ставкой единого социального налога и подпадает под ряд налоговых льгот. Чтобы добиться кардинальных изменений в деле изучения и сохранения Акры, по всей вероятности, следует выбрать именно этот путь развития.



Список литературы

- Агбунов М.В., 1987. Античная лоция Черного моря. М.
- Ахмадеева М.М., 2005. Динамика состава керамического комплекса поселения Заветное-5 // Боспорский феномен. Проблемы соотношения письменных и археологических источников. СПб., С.117–124.
- Ашик А.Б., 1848. Боспорское царство. Одесса. Ч. 1.
- Блаватский В.Д., 1954. Архаический Боспор // МИА. № 33.
- Бларамберг И.П., 1848. Замечания на некоторые места древней географии Тавриды // ЗООИД. Т. 2.
- Вахонеев В.В., 2012. Топография и планировка античного городища Акра // XIII Боспорские чтения. Боспор Киммерийский и варварский мир в период античности и средневековья. Проблемы урбанизации. Керчь.
- Вахонеев В.В., 2013. Новейшие подводные археологические исследования в Ольвии и Акре // Изучение памятников морской археологии. СПб. № 7.
- Вахонеев В.В., 2015. Подводное городище Акра и изменение уровня моря в IV в. до н.э. // Боспорские чтения. Керчь. Вып. XVI: Боспор Киммерийский и варварский мир в период античности и средневековья. Географическая среда и социум.
- Вахонеев В.В., 2018. Комплексный подход к изучению античного городища Акра // Таврические студии: исторические науки. Симферополь. Вып. 12.
- Вахонеев В.В., 2021. Оборонительные сооружения боспорского города Акра // Боспорские исследования. Керчь. Вып. XLII.
- Вахонеев В.В., Пивнев П.П., Соловьев С.Л., Нерук В.Ю., 2021. Гидроакустическое обследование акватории городища Акра в 2019 г. // XXII Боспорские чтения. Боспор Киммерийский и варварский мир в период античности и средневековья. Новые открытия, новые проекты. Симферополь-Керчь.
- Вахонеев В.В., Соловьёв С.Л., 2013. Подводные археологические исследования Акры (2011–2012 гг.) // Боспорский феномен. Греки и варвары на Евразийском перекрестке: Материалы международной научной конференции (Санкт-Петербург, 19–22 ноября 2013 г.). СПб.
- Вахонеев В.В., Соловьев С.Л., 2016. Подводные археологические исследования Акры в 2016 г. // Таврические студии. Симферополь. № 10.
- Вахонеев В.В., Соловьев С.Л., 2018. Боспорский город Акра в IV в. до н.э. // Боспорский феномен. Общее и особенное в историко-культурном пространстве античного мира. Материалы международной научной конференции. СПб. Ч. 1.
- Вахонеев В.В., Соловьев С.Л., 2019а. От находки до экспоната: комплексные исследования боспорского города Акра // XX Боспорские



чтения. Боспор Киммерийский и варварский мир в период античности и средневековья. Керчь.

Вахонеев В.В., Соловьев С.Л., 2019б. Строительные комплексы IV в. до н.э. из подводных раскопок боспорского города Акра // Античные реликвии Херсонеса: открытия, находки, теории. Материалы научной конференции, Севастополь, 17–19 сентября 2019 г. Севастополь.

Вахонеев В.В., Соловьев С.Л., 2020а. Деревянные гребни из раскопок античного городища Акра // XXI Боспорские чтения. Боспор Киммерийский и варварский мир в период античности и средневековья. Объекты искусства в археологическом контексте. Симферополь; Керчь.

Вахонеев В.В., Соловьев С.Л., 2020б. К вопросу об уровне моря в районе Керченского пролива в античное время (по результатам археологических исследований античного городища Акра в Восточном Крыму) // Моря России: исследования береговой и шельфовой зон / Тезисы докладов всероссийской научной конференции. г. Севастополь, 21–25 сентября 2020 г. Севастополь.

Вахонеев В.В., Соловьев С.Л., 2020в. Новые данные об уровне моря Боспора Киммерийского в IV в. до н.э. (по материалам исследования античного городища Акра) // Боспорский феномен. Боспорское царство М.И. Ростовцева. Взгляд из XXI века. СПб. Ч. 2.

Вахонеев В.В., Соловьев С.Л., Горбунов П.А., Кузнецов А.В., 2019. Археологические исследования античного городища Акра в Восточном Крыму в 2018 г. // История и археология Крыма. Севастополь. Вып. XI.

Вахонеев В.В., Соловьев С.Л., Горбунов П.А., Кузнецов А.В., 2020. Археологические исследования античного городища Акра в Восточном Крыму в 2019 году // История и археология Крыма. Симферополь. Вып. XIII.

Вахонеев В.В., Соловьев С.Л., Стенсел П., 2012. Подводные археологические исследования на Акре // Археологічні дослідження в Україні в 2011 р. Киев.

Вахонеев В.В., 2013. Особливості підводних археологічних досліджень античних городищ (методичні рекомендації з досвіду робіт в Ольвії та на Акрі) // Таврійські студії. Історичні науки. Симферополь. № 1 (4).

Воронов С.А., Бейлина С.А., Куликов А.В., 2010. Подводные разведки в районе античных городищ Китей и Акра в 2009 г. // Археологічні дослідження в Україні 2009 р. Киев.

Воронов С.О., 2005. Методика досліджень підводної культурної спадщини України. Науково-методична документація. Киев.

Гайдукевич В.Ф., 1949. Боспорское царство. М.-Л.

Гайдукевич В.Ф., 1959. Некрополи некоторых боспорских городов (по материалам раскопок 1930-х годов) // МИА. № 69.



Грабовецкий С. В., Куликов А. В., 1998. Обследование античного поселения в районе озера Яныш (Восточный Крым) // Изучение памятников морской археологии. СПб. Вып. 3.

Грацианская Л. И., 1986. «География» Страбона. Проблемы источниковедения // Древнейшие государства на территории СССР. М.

Гусева К. М., 2020. Монетные находки с городища Акра из собрания Черноморского центра подводных исследований // ПриРОНТийский мена: деньги местного рынка. VII Международный Нумизматический Симпозиум. Симферополь.

Дюбрюкс П., 1858. Описание развалин и следов городов, и укреплений, некогда существовавших на европейском берегу Боспора Киммерийского // ЗООИД. Т. 4.

Дюбуа де Монпере Ф., 2009. Путешествие по Кавказу, к черкесам и абхазам, в Грузию, Армению и в Крым. В 6 томах. Париж, 1843. Т. 5, 6. Симферополь.

Иванчик А. И., 2010. Античная литературная традиция // Античное наследие Кубани. М. Т. 1.

Кондратов А. М., 1988. Атлантиды ищите на шельфе. Л.

Кругликова И. Т., 1966. Боспор в позднеантичное время (Очерки экономической истории). М.

Кругликова И. Т., 1975. Сельское хозяйство Боспора. М.

Кубланов М. М., 1961. Археологические разведки в районе Топ-Такиля // КСИА. Вып. 83.

Кузнецов В. Д., 2008. Фанагория / Отв. ред. В. Д. Кузнецов. М.

Куликов А. В., 1995а. Отчет об охранных археологических разведках на поселении античного времени Акра полевого сезона 1994 г. Керчь. Архив ВКИКМЗ, оп. 2, ед. хр. 1465.

Куликов А. В., 1995б. Отчет об охранно-археологических исследованиях на городище античного времени Акра в сезоне 1995 г. Керчь. Архив ВКИКМЗ, оп. 2, ед. хр. 1466.

Куликов А. В., 1997. Археологические разведки на городище Акра // Археологические исследования в Крыму 1994 г. Симферополь.

Куликов А. В., 1997–2001. Отчет об исследованиях античного городища Акра в полевом сезоне 1997 года. Керчь. Архив ВКИКМЗ, оп. 2, ед. хр. 1724.

Куликов А. В., 2001. К вопросу о локализации античного городища Акра: по данным нумизматических источников // Боспор Киммерийский и Понт в период античности и Средневековья: Материалы II Боспорских чтений. Керчь.

Куликов А. В., 2002. Обзор монетных находок с городища Акра (1981 – 2001) и вопросы периодизации денежного обращения Боспора // Боспорские исследования. Симферополь. Вып. II.



Куликов А. В., 2004. О хронологии культурных слоёв античного городища Акра // Боспорский феномен: проблемы хронологии и датировки памятников. СПб.

Куликов А. В., 2005. Археологические свидетельства рыболовства на античном городище Акра // Боспорские исследования. Симферополь-Керчь. Вып. 9.

Куликов А. В., 2018. Проблемы сохранения и археологического изучения античного городища Акра: негативное воздействие природной среды и стратегия поиска [Электронный ресурс] // Культурологический журнал. № 2 (32). URL: http://cr-journal.ru/rus/journals/440.html&j_id=35.

Латышев В. В., 1892. Краткий очерк истории Восторского царства // ИТУАК. № 17.

Марти Ю. Ю., 1913. Новый эпиграфический материал из Керчи и ее окрестностей // ЗООИД. Т. XXXI.

Марти Ю. Ю., 1927. О результатах работ экспедиции Керченского Музея по обследованию городищ Киммерика, Китэя и Акры на Керченском полуострове летом 1927 г. // Вторая конференция археологов СССР в Херсонесе 10–13 сентября 1927 года по случаю столетия Херсонесских раскопок. Севастополь.

Марти Ю. Ю., 1928. Городища Боспорского царства к югу от Керчи. Киммерик, Китэй, Акра // ИТОИАЭ. Том 2 (59).

Марти Ю. Ю., 1934. Новые эпиграфические памятники Боспора // ИГАИМК. Вып. 104.

Масленников А. А., 1979. О локализации некоторых городов европейского Боспора первых веков н.э. // Вопросы источниковедения и историографии истории досоветского периода. М.

Молев Е. А., Молева Н. В., 1977. Разведки на мысе Такиль // АО за 1976 г.

Назаров В. В., 2003. Гидроархеологическая карта черноморской акватории Украины (памятники античной и средневековой эпох). Киев.

Молева Н. В., 1990. Археологические исследования на мысе Такиль в Восточном Крыму // Античный мир и археология. Саратов. Вып. 7.

Никонов А. А., 1998. Затопленные остатки античных сооружений по берегам Боспора Киммерийского (в связи с проблемой изменения уровня моря) // Изучение памятников морской археологии. СПб. № 3.

Ольховский С. В., Мазуркевич А. Н., 2011. Методика подводных археологических исследований на затопленных поселениях // Методика полевых археологических исследований. М. Вып. 6.

Паллас П. С., 1883. Поездка во внутренность Крыма вдоль Керченского полуострова и на остров Тамань (окончание) // ЗООИД. Т. 13.

Подосинов А. В., 2015. К вопросу об источниках «Перипла Понта Эвксинского» Псевдо-Арриана // Индоевропейское языкознание и классическая филология – XIX (чтения памяти И. М. Тронского). СПб.



Ростовцев М.И., 1925. Скифия и Боспор. Критическое обозрение памятников археологических и литературных. Л.

Сапрыкин С.Ю., Федосеев Н.Ф., 2008. Новые свинцовые пластины с надписями из Восточного Крыма // ВДИ. № 3 (266).

Скрижинская М.В., 1977. Северное Причерноморье в описании Плиния Старшего. К.

Соловьев С.Л., 2003. Античная комплексная археологическая экспедиция Государственного Эрмитажа в 2002 г. // ОАСГЭ за 2002 год.

Соловьев С.Л., 2004. Античная комплексная археологическая экспедиция Государственного Эрмитажа в 2003 г. // ОАСГЭ за 2003 год.

Соловьев С.Л., 2005. Античная комплексная археологическая экспедиция Государственного Эрмитажа в 2004 г. // ОАСГЭ за 2004 год.

Соловьев С.Л., 2014. Античная комплексная археологическая экспедиция // Экспедиции. Археология в Эрмитаже. СПб.

Соловьев С.Л., Вахонеев В.В., 2014. Подводные археологические исследования древнегреческого города Акра в 2011–2013 гг. // Бюллетень ИИМК РАН. СПб. № 4.

Соловьев С., Вахонеев В., 2019. Боспорский город Акра // Адреса Петербурга. № 70/84.

Соловьев С.Л., Вахонеев В.В., Ахмадеева М.М., Кузнецов А.В., 2019. Исследования античного города Акра в 2016 году // АСГЭ. СПб. № 42.

Соловьев С.Л., Вахонеев В.В., Кузнецов А.В., 2017. Подводные археологические раскопки античного города Акра в 2015 году // АСГЭ. № 41.

Соловьев С.Л., Куликов А.В., Шепко Л.Г., 2003. Землянки на хоре Акры // Боспор Киммерийский и варварский мир в период античности и средневековья. Материалы IV Боспорских чтений. Керчь.

Соловьев С.Л., Шепко Л.Г., 2004. Археологические памятники сельской округи Акры. СПб. Ч. 1.

Соловьев С.Л., Шепко Л.Г., 2006. Археологические памятники сельской округи Акры. 2003–2004. СПб. Ч. 2.

Соловьев С.Л., Шепко Л.Г., 2012. Структура сельского поселения европейского Боспора (на примере поселения Заветное-5) // Боспор Киммерийский и варварский мир в период античности и средневековья. материалы XIII боспорских чтений. Керчь.

Соловьев С.Л., Шепко Л.Г., Папуци–Владыко Е., Ахмадеева М.М., 2011. Археологическое исследование поселения Заветное–V в юго–восточном Крыму в 2009 г. // Археологический альманах. Донецк. № 25.

Стоянов Р.В., 2017. Керамический комплекс подвала СК 2 на поселении Заветное 5 в юго-восточном Крыму // АМА. № 18. С. 224–251.

Сумароков П.И., 1805. Досуги крымского судьи или второе путешествие в Тавриду. СПб. Ч. II.



Федосеев Н.Ф., 2004. Керамические клейма из раскопок 2002 г. на поселении Заветное 5 // Соловьев С.Л., Шепко Л.Г. Археологические памятники сельской округи Акры. Поселение Заветное 5. СПб. Ч. 1.

Федосеев Н.Ф., 2006. Керамические клейма из раскопок 2003–2004 гг. на поселении Заветное-5 // Соловьев С.Л., Шепко Л.Г. Отчет Античной комплексной археологической экспедиции 2003–2004 гг. Археологические памятники сельской округи Акры. Поселение Заветное-5. СПб. Ч. 2.

Федосеев Н.Ф., 2017. Греки на Боспоре Киммерийском: 200 лет исследований. Симферополь.

Холодков В.Н., 1983. Отчет о раскопках в с. Заветном Ленинского района Крымской области в 1982 г. Архив ВКИКМЗ, оп. 2, ед. хр. 769.

Холодков В.Н., 1990. Отчет об археологических разведках в с. Заветное и Новониколаевка Ленинского района Крымской области в 1984 г. Керчь. Архив ВКИКМЗ, оп. 2, ед. хр. 999.

Чистов Д.Е., 2009. Мирмекий классического и раннеэллинистического времени (середина V – начало III в до н.э.). Автореф. дис. ... канд. ист. наук. СПб.

Шамрай А.Н., 1993. Подводные разведки гавани Акры // Судова археологія та підводні дослідження. Запоріжжя.

Шамрай А.Н., 2012. Следы античных построек на берегу пролива у села Набережное (к истории открытия Акры) // XIII Боспорские чтения. Боспор Киммерийский и варварский мир в период античности и средневековья. Проблемы урбанизации. Керчь.

Шепко Л.Г., 2002. Поселение античного времени у с. Заветное (юго-восточный Крым) // Донецкий археологический сборник. Донецк. Вып. 10.

Шепко Л.Г., 2010а. Из терракотовой пластики сельского Боспора // Донецкий археологический сборник. Донецк. № 13–14.

Шепко Л.Г., 2010б. Импорт Хиоса в материалах поселения Заветное–V // Боспор Киммерийский и варварский мир в период античности и Средневековья. Материалы XI Боспорских чтений. Керчь.

Шилик К.К., 1984а. Отчет о работе у села Заветного Ленинского района Крымской области в 1983 г. Л. Архив ИА РАН. Р-1. 11845.

Шилик К.К., 1984б. О локализации Акры // Проблемы истории и археологии Восточного Крыма. Керчь.

Шилик К. К., 1984в Работа Боспорского подводно-археологического отряда // АО 1983 г.

Шилик К.К., 1985а. Локализация Акры как пример комплексного анализа в историко-археологических исследованиях // Тезисы докладов совещания «Комплексные методы в изучении с древних времен до наших дней. М.

Шилик К.К., 1985б. Работы Боспорского отряда // АО 1984 г. М.



Шилик К.К., 1987а. Античный город на дне Керченского пролива // Человек, море, техника. 1987. Л.

Шилик К.К., 1987б. Обнаружение античной Акры // Проблемы охраны и исследования подводных и историко-археологических памятников Запорожья. Запорожье.

Шилик К.К., 1988. Подводно-археологические разведки у берегов Керченского полуострова // Тезисы докладов Крымской научной конференции «Проблемы античной культуры». III часть. Симферополь.

Шилик К.К., 2013. Античные города на дне Керченского пролива (история поисков и открытий) // Изучение памятников морской археологии. СПб. Вып. 7.

Шилик К.К., Шамрай А.Н., 1985. Отчет о работе у села Заветного Ленинского района Крымской области и у мыса Тузла Темрюкского района Краснодарского края в 1984 г. Л.-Керчь. Архив ИА РАН. Р-1. 13312.

Hansen M.H., 1997. A Typology of Dependent *Poleis* // Yet More Studies in the Ancient Greek *Polis* (Historia, 117). Stuttgart.

Kryzhitskii S.D., 1997. The Landscape of the North Pontic City-States – a Case Study from Olbia // Landscape in Flux Central and Eastern Europe in Antiquity. Oxford (Colloquia Pontica. Vol. 3).

Kulikov A.V., 2007. Akra and its Chora // Ancient Greek Colonies in the Black Sea. Vol. II. BAR International Series 1675 (II).

Marcenko, K.K., Vinogradov, Ju. A., 1989. The Scythian Period in the Northern Black Sea Region (750–250 BC) // Antiquity 63 (241).

Neumann K., 1855. Die Hellenen im Skythenlande. Ein Beitrag zur alten Geographic, Ethnographie und Handelsgeschichte. Berlin.

Shilik, K.K., 1997. Oscillation of the Black Sea and Ancient Landscape // Landscape in Flux Central and Eastern Europe in Antiquity. Oxford. (Colloquia Pontica. Vol. 3).

Solovyev S.L., 2005. Rural Territory of European and Asiatic Bosphorus in the Hellenistic Period (New Archaeological Evidence from Chora of Hermonassa, Nymphaeum and Akra) // The Black Sea in the System of the Hellenistic World. The 11th International Symposium on the Ancient History and Archaeology of the Black Sea Area, Vani 2005. Tbilisi.

Solovyev S.L., Shepko L.G., 2011. Archaeological Excavations on the Chora of Akra (2002–7) // E. Papuci-Władyka, M. Vickers and D. Braund (eds). PONTIKA 2008: Recent Research on the Northern and Eastern Black Sea in Ancient Times Proceedings of the International Conference, 21th–26th April 2008, Kraków (BAR International Series S2240). Oxford.

Solovyev S., Vakhoneev V., 2015. Underwater Archaeological Project at the Ancient City of Akra (Eastern Crimea) 2011–2012 // Proceedings of the 17th Symposium on Mediterranean Archaeology SOMA 2013. Oxford.



Vakhoneev V., Solovyev S., 2018. The Ancient Submerged City of Akra in the Cimmerian Bosphorus // SKYLLIS. Heft 2.

Vakhoneev V., Solovyev S., 2019. The Ancient submerged city of Akra in the Bosphorus Cimmerian // Poseodon's Realm XXIV: Contact Zones: archaeology between water and land, coasts, lake and river shores. April 08–14 2019. Bodrum.

Taitbout de Marigny E., 1856. Hydrographie de la Mer Noire et de la Mer d'Azow description topographique et archeologique de leurs cotes depuis les temps anciens jusqu'a nos jours. Trieste.



Список сокращений

АМА – Античный мир и археология. Саратов

АО – Археологические открытия. М.

АСГЭ – Археологический сборник Государственного Эрмитажа. СПб.

ЗООИД – Записки Одесского общества истории и древностей. Одесса

ИГАИМК – Известия Государственной академии истории материальной культуры.
Л.

ИТОИАЭ – Известия Таврического общества истории, археологии и этнографии.
Симферополь

ИТУАК – Известия Таврической ученой архивной комиссии. Симферополь

КСИА – Краткие сообщения Института археологии АН СССР

МИА – Материалы и исследования по археологии СССР

ОАСГЭ – Отчетная археологическая сессия Государственного Эрмитажа. СПб.

Научное издание

**Акра – античный город на Европейском
Боспоре (итоги археологических исследований)**

С.Л. Соловьев, В.В. Вахонеев, Л.Г. Шепко

Верстка С. Л. Соловьев

Подписано в печать 19.06.2021.
Формат 60×90 1/16. Усл. печ. л. 10,25.
Бумага офсетная. Печать офсетная.
Тираж 300 экз. Заказ 517.

Отпечатано в ООО «Невская Типография»
197198, Санкт-Петербург, ул. Большая Пушкарская,
д. № 31, литера Б, помещение 1Н
тел./факс +7 (812) 380-79-50



Соловьев Сергей Львович, ведущий научный сотрудник Отдела истории и культуры античного мира Государственного Эрмитажа, старший научный сотрудник Отдела охранной археологии ИИМК РАН, к.и.н. ssl2610@yandex.ru

Вахонеев Виктор Васильевич, старший научный сотрудник Отдела охранной археологии ИИМК РАН, к.и.н. vvvkerch@mail.ru



Шепко Лариса Георгиевна, доцент, профессор кафедры всемирной истории Донецкого национального университета, д.и.н., рракга@mail.ru