



DOI: 10.18503/1992-0431-2023-3-81-29–42

ИССЛЕДОВАНИЯ МЕЖДУНАРОДНОЙ РОССИЙСКО-АБХАЗСКОЙ ПОДВОДНО-АРХЕОЛОГИЧЕСКОЙ ЭКСПЕДИЦИИ В АКВАТОРИИ РЕСПУБЛИКИ АБХАЗИЯ В 2021–2022 гг.

В.В. Лебединский¹, А.И. Джопуа², В.В. Двухшорстнов³, Ю.А. Пронина⁴

^{1,4} *Институт востоковедения Российской академии наук, Москва, Россия*

^{1,3} *Севастопольский государственный университет, Севастополь, Россия*

² *Абхазский государственный музей, Сухум, Республика Абхазия*

¹ *E-mail: v_lebedinski@mail.ru.* ² *E-mail: arkadi101@rambler.ru*

³ *E-mail: vic19741978@Gmail.com* ⁴ *E-mail: julia_pronina@mail.ru*

¹ *ORCID: 0000-0002-6801-0497* ² *ORCID: 0000-0001-5236-6555*

³ *ORCID: 0000-0002-9626-6617* ⁴ *ORCID: 0000-0002-5169-8598*

В 2021–2022 гг. Севастопольским государственным университетом и Институтом востоковедения РАН совместно с Абхазским государственным музеем в акватории Республики Абхазия проводились международные подводно-археологические исследования. Работы велись в четырех районах, охватывающих значительную часть побережья Абхазии от Гудауты до Очамчиры. Выбор оптимальных районов для проведения научных изысканий был сделан на основе анализа многочисленных археологических материалов, хранящихся в музеях Абхазии, а также с учетом морфологических особенностей дна акватории и доступности для работы аквалангистов. В зависимости от условий проведения морских работ и поставленных задач применялось разное оборудование, такое как мобильный гидролокационный комплекс (ГБО), профилограф, телеуправляемый необитаемый подводный аппарат. В результате проведенных работ в акватории Гудауты и Нового Афона было выявлено большое количество подводных целей, одна из которых, возле Нового Афона, представляет собой крупное затонувшее судно конца XIX – начала XX вв. В районе Очамчиры была обследована территория, примыкающая с запада к античному городу и ранне-византийскому поселению Гиенос.

Ключевые слова: Абхазия, подводно-археологические исследования, гидролокатор бокового обзора, профилограф, кораблекрушения

Данные об авторах. Виктор Викторович Лебединский – кандидат исторических наук, ведущий научный сотрудник, заведующий Центром историко-археологических исследований Крыма и Средиземноморья ИВ РАН, доцент, заведующий кафедрой «Востоковедение» СевГУ; Аркадий Иванович Джопуа – кандидат исторических наук, директор Абхазского государственного музея; Виктор Игоревич Двухшорстнов – директор Центра морских исследований и технологий СевГУ; Юлия Александровна Пронина – кандидат исторических наук, научный сотрудник ИВ РАН.

Международные подводные археологические исследования в акватории Республики Абхазия в 2021–2022 гг. были организованы Севастопольским государственным университетом (СевГУ) и Институтом востоковедения Российской академии наук (ИВ РАН) совместно с Абхазским государственным музеем¹. Исследования проводились в контексте изучения истории развития мореплавания, судостроения и морской торговли в регионе Большого Средиземноморья (Черное, Средиземное и Красное моря). Работы осуществлялись в два этапа – в августе 2021 г. и в июне-июле 2022 г. В акватории административной территории городов Гудауты, Нового Афона, Сухума и Очамчиры была проведена подводно-археологическая разведка на глубинах от 1 до 60 м.²

В работах Международной российско-абхазской подводно-археологической экспедиции (МРАПАЭ) с российской стороны принимали участие научные сотрудники СевГУ (В.И. Двухшорстнов, С.Н. Шевченко, М.А. Калинин) и ИВ РАН (В.В. Лебединский, В.В. Прудников, Ю.А. Пронина, А.В. Кшнякин). Ю.А. Пронина и В.В. Лебединский проводили фотофиксацию объектов и материалов, камеральную обработку, выполнение чертежей, рисунков, таблиц, составление отчета. Работу с геофизическими приборами дистанционного обследования (гидролокатор бокового обзора, профилограф) обеспечивали С.А. Желтянник и В.И. Двухшорстнов. Ответственный за спуски/инструктор – А.В. Кшнякин.

Исследования МРАПАЭ проводились с целью выявления, обследования, фиксации и идентификации объектов подводного культурного наследия в акватории Абхазии. В задачи экспедиции входило проведение морских изысканий с использованием современной аппаратуры – мобильного гидролокационного комплекса (гидролокатор бокового обзора – ГБО) и профилографа, а также визуальное обследование выявленных объектов. Работы проводились с привлечением водолазных групп и телеуправляемого необитаемого подводного аппарата Chaising M2.

Вовлеченность региона восточной части Черного моря в активную морскую торговлю и активная жизнедеятельность на его берегах насчитывает более 2500 лет. Однако по сравнению, например, с Крымским полуостровом, Керченским проливом или побережьем Болгарии³ акватория Республики Абхазия изучена значительно слабее. Предыдущие исследования проводились в основном в прибрежном районе греческой Диоскуриады и римского Себастополиса, т.е. в черте современного Сухума⁴. Между тем акватория Абхазии представляет значительный интерес не только затопленными поселениями, находящимися в прибрежной зоне, но и памятниками, располагающимися вдали от берегов, т.е. затонувшими судами. Наши исследования проводились в четырех районах, охватывающих значительную часть побережья Абхазии от Гудауты до Очамчиры.

¹ Исследования проводятся и финансируются в рамках подпрограммы «Археонет» программы «Приоритет–2030».

² Исследования проводились по открытому листу № 3100007, выданному АН Республики Абхазия от 11.08.2021 г. на имя руководителей подводно-археологической экспедиции В.В. Лебединского и А.И. Джопа.

³ Гриневиц 1931; Блаватский 1960; 1961; Цеховой 1962; Кадеев 1964; 1965; 1966; Золотарев 1975; Лебединский 2001; 2002; 2003; 2004; 2005; 2006; Зеленко 2001; 2008; Yanko-Hombach et al. 2007; Пейчев, Димитров 2012; Порожанов, Лазаров 2005; Тончева 1970.

⁴ Трапиш 1954; Шервашидзе 1960; Соловьев 1960; Воронов 1980.



Рис. 1. Амфора V в. до н.э., поднятая на траверзе Гудауты.
Fig. 1. A fifth-century BC amphora, raised on the beam of Gudauta.

Анализ многочисленных археологических материалов из фондов абхазских музеев выявил наличие археологических памятников в удалении от берегов. С целью локализации районов, перспективных для проведения подводно-археологической разведки, были собраны и изучены морские навигационные карты. С учетом морфологических особенностей дна акватории Абхазии – большие глубины у берега (резкие свалы до 100–150 м и более) – были выбраны районы, оптимальные для проведения научных изысканий и доступные для работы аквалангистов, а именно Гудаутская и Очамчирская банки. Перспективность исследований в этих районах подтверждает и обнаруженный здесь ранее керамический материал, например, амфора V в. до н.э.⁵, случайно поднятая с глубины 48–50 м рыбаками, проводившими траловый лов на Гудаутской банке (траверз г. Гудаута). Данная амфора находится в экспозиции Музея Абхазского царства в Новом Афоне⁶ (рис. 1). Это не единственный случай находок подобного рода в районе Гудауты – Нового Афона. Осенью 2010 г. рыбаки зацепили тралом на глубине 35–40 м археологически целую амфору IV–VI вв.⁷. Находка поступила в Гудаутский музей-заповедник «Абазгия» (рис. 2).

⁵ Монахов 2003, 35, табл. 19, 5.

⁶ Инв. № 002 от 05.11.2000 г.

⁷ Романчук и др. 1995, 19, класс 2.



Рис. 2. Амфора IV–VI вв., поднятая с морского дна в районе Гудауты – Нового Афона.
Fig. 2. Amphora of the 4th–6th cc., raised from the seabed in the area of Gudauta – New Athos.

Обнаружение целых керамических сосудов на больших глубинах и в удалении от берегов может указывать с большой долей вероятности на наличие в этом районе древнего кораблекрушения. Однако его локализация возможна лишь при условии, если бы стали известны примерные координаты находки и глубина обнаружения амфор. Но рыбаки не смогли даже приблизительно указать место находки 2010 г., так как трал, в который попала амфора, они тянули около двух миль. Единственная доступная нам информация – это примерная глубина и район обнаружения керамического материала. Для исследований нами была выделена полоса морского дна с глубинами 40–60 м вдоль побережья Гудауты, этот участок был поделен на три района общей площадью 16,5 км².

Соответственно, на основе предварительно собранных данных о находках керамики, батиметрии и морфологии дна в этом районе была предпринята подводно-археологическая разведка в акватории Гудауты с использованием современных технических средств. В связи со значительной площадью районов предстоящей разведки, а также характером дна (в данном случае донная поверхность достаточно ровная, состоящая из песка и плотного ила) использовался гидролокатор бокового обзора (ГБО). Современный гидролокатор (ГБО), излучая с помощью антенны направленный акустический импульс перпендикулярно направлению движения судна, отображает морскую среду под судном. Дно и другие объекты

отражают некоторую часть этой звуковой энергии обратно по направлению к антенне ГБО, время прихода отраженного сигнала записывается вместе с его интенсивностью. Принятые отражения от дна и объектов на нём эхо-сигналов на экране монитора компьютера формируют акустическую «фотографию» – изображение дна в виде двух полос вдоль хода судна. Формирование акустического изображения обусловлено тем, что по мере распространения в воде акустический сигнал рассеивается на любой неоднородности. Коэффициент рассеяния у разных типов грунтов и предметов различен. Это приводит к тому, что интенсивность эхосигналов от различных участков дна также будет различной, что отображается на акустическом изображении различной яркостью точек. Возвышающиеся над дном объекты создают тени, что также помогает в их выявлении и идентификации. Вся информация о сканируемом подводном пространстве поступает в компьютер, который обеспечивает ее обработку, отображение в реальном времени и архивирование. Различные поверхности и материалы, из которых состоят объекты, имеют разную акустическую отражающую способность. Обычно, чем больше плотность материала по отношению к плотности воды и его жесткость (твердость), тем больше звука этот материал отражает, что выделяется на мониторе более ярким цветом. Заиленное дно обычно отображается минимальной яркостью (близкой к яркости фонового цвета), так как ил очень хорошо поглощает звук. Для отображения полученной акустической «фотографии» дна часто используется черно-белая (серая) палитра, в которой низкая интенсивность отраженного сигнала соответствует черному цвету, высокая интенсивность – белому.

Для работ в акватории Гудауты использовался современный гидролокационный комплекс (ГБО) «Гидра» российского производства Н5se3 со встроенным промерным эхолотом. Частота работы ГБО составляла 300 кГц. Данный ГБО позволяет осуществлять эффективное сканирование морского дна на глубинах от 2 до 70 м (максимально до 120 м), с полосой захвата до 5–7 значений текущей глубины с каждого борта (до 550 м с двух бортов), фиксировать объекты на дне с разрешающей способностью от 7,5 см; минимальный размер объекта для обнаружения составляет от 10 см, минимальная степень возвышения над рельефом дна – от 20 см.

В ходе работ на траверзе Гудауты на глубинах 40–60 м были обследованы три района общей площадью 16,5 км², выявлено 97 подводных целей, обследование которых с использованием водолазной группы и телеуправляемого необитаемого подводного аппарата (ТНПА) запланировано на сезоны 2023–2024 гг.

С применением того же гидролокатора был обследован и район в акватории Нового Афона общей площадью 0,3 км², где выявлена 31 подводная цель, одна из которых – крупное затонувшее судно (рис. 3). Для визуального обследования этого объекта был использован телеуправляемый необитаемый подводный аппарат Chaising M2. Металлическое судно длиной 80 м представляет сухогруз. Клепанный корпус и обводы позволяют предположительно датировать время постройки корабля концом XIX – началом XX вв. Архивные материалы заставляют полагать, что он затонул в 1917 г. во время боевых действий на Черном море между российским и германо-турецким флотами. Так известно, что 22 ноября 1917 г. на рейде Нового Афона германская подводная лодка UB-42 торпедировала и потопила «Транспорт № 98» русского флота (бывший итальянский «SIRACUSA») водоизмещением

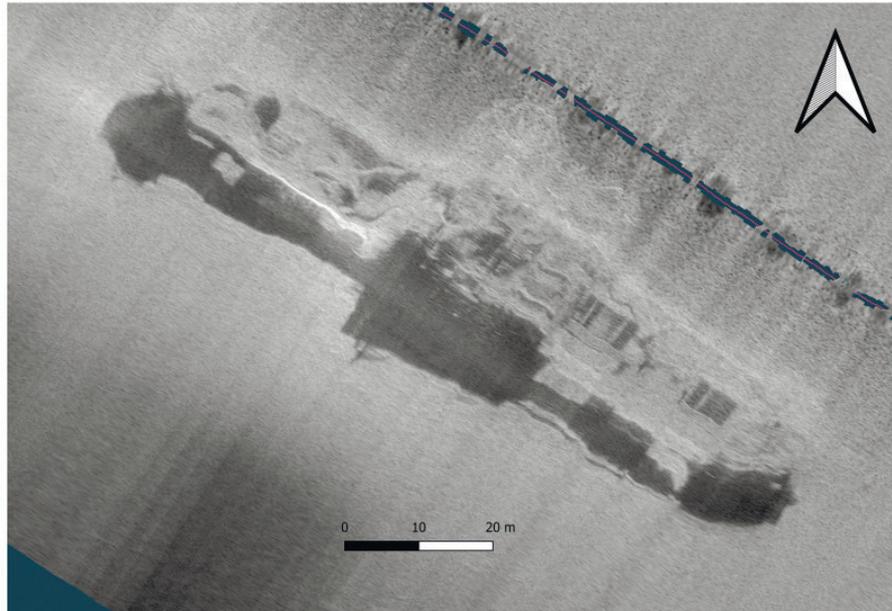


Рис. 3. Сонограмма затонувшего судна у Нового Афона.
Fig. 3. Sonogram of a ship that sank near New Athos.



Рис. 4. План-схема района проведения исследований в акватории Сухума.
Fig. 4. Plan of the research area in the water area of Sukhum.

1068 брт. (79,41 x 10,7 x 4,2 м); при этом погибло 24 человека, находившихся на его борту. По другой версии, это может быть транспорт № 72, «Флорида» водоизмещением 3228 брт., потопленный 10 июля 1916 г. немецкой подводной лодкой U-38⁸. Уточнить название и время гибели судна позволит его дальнейшее обследование.

Следующим районом работы экспедиции стала акватория Сухума. До сих пор дискутируется вопрос о локализации Диоскурии⁹. Некоторые исследователи высказывают предположение о возможном местонахождении остатков города на дне Сухумской бухты¹⁰. На берегу Сухумской бухты же находится римский Себастополис¹¹. С целью выявления предполагаемых строительных остатков античного или более позднего времени в акватории Сухумской бухты были проведены исследования с применением гидролокатора бокового обзора и профилографа. В данном случае использовался прибор серии «Гидра» с частотой работы 700 кГц. ГБО обеспечивает высококачественное изображение морского дна с фотографическим качеством в реальном времени в полосе обзора до 230 м (на оба борта), диапазон обследуемых глубин от 1 до 20 м (максимально до 40 м), разрешение 1 см. Использовался также донный профилограф Н5р3d, предназначенный для исследования слоистой структуры дна, поиска объектов в толще осадков (проникновение в грунт до 10 м) при глубинах (толща воды) до 20 м, разрешение по дальности до 20 см. Система профильных поисковых галсов совпадала с системой галсов обследования гидролокатором бокового обзора. Данные приборы позволяют измерять глубину и наблюдать на мониторе в реальном времени подводные объекты и характер дна в двухмерной проекции с привязкой к географическим координатам, производить запись полученного изображения. Для привязки пройденных профилей и обнаруженных целей к карте применялись приемники спутниковых навигационных систем GPS, ГЛОНАСС.

В ходе проведенных исследований в акватории Сухума на глубинах от 1 м до 7 м были обследованы два района общей площадью 0,641 км² (рис. 4), выявлено 135 перспективных подводных целей. У устья р. Беслетки, где в 1953 г. в море на глубине 2 м был обнаружен мраморный барельеф конца V – IV в. до н.э.¹², на морском дне были зафиксированы остатки строений на глубине 2,4 м. Они представляют собой крупные фрагменты кладки (часть из которых полукруглой формы), состоящей из необработанных окатанных камней на цементном растворе (рис. 5). По-видимому, это фрагменты фортификационного или гидротехнического сооружения, возможно, средневекового периода. Детальное обследование обнаруженных целей в данном районе с привлечением водолазной группы запланировано на сезоны 2023–2024 гг.

Следующим районом обследования морского дна с использованием гидролокатора бокового обзора стала акватория в районе Очамчиры. Исследованный район примыкает с запада к античному городу и ранневизантийскому поселению Гиенос на северо-западной окраине современной Очамчиры, в 5 км от ее центра¹³.

⁸ Ёлкин 2017.

⁹ Иващенко 1926; Гулиа 1934; Воронов 1974; Скаков, Джоупа 2004; Джоупа и др. 2004.

¹⁰ Цецхладзе 1997.

¹¹ Шервашидзе, Соловьев 1960.

¹² Трапш 1954.

¹³ Скаков 2013; Скакова и др. 2021.

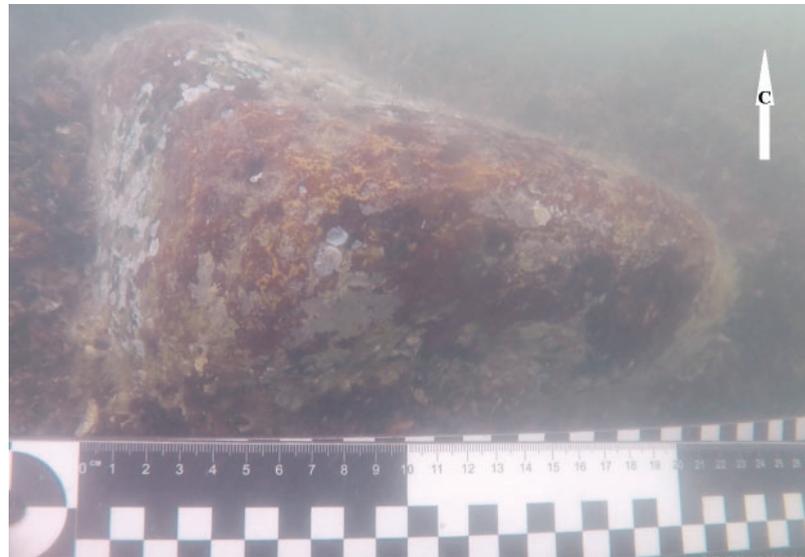


Рис. 5. Фрагмент кладки сооружения, зафиксированного в акватории Сухума.
Fig. 5. Fragment of masonry of structure, fixed in the water area of Sukhum.

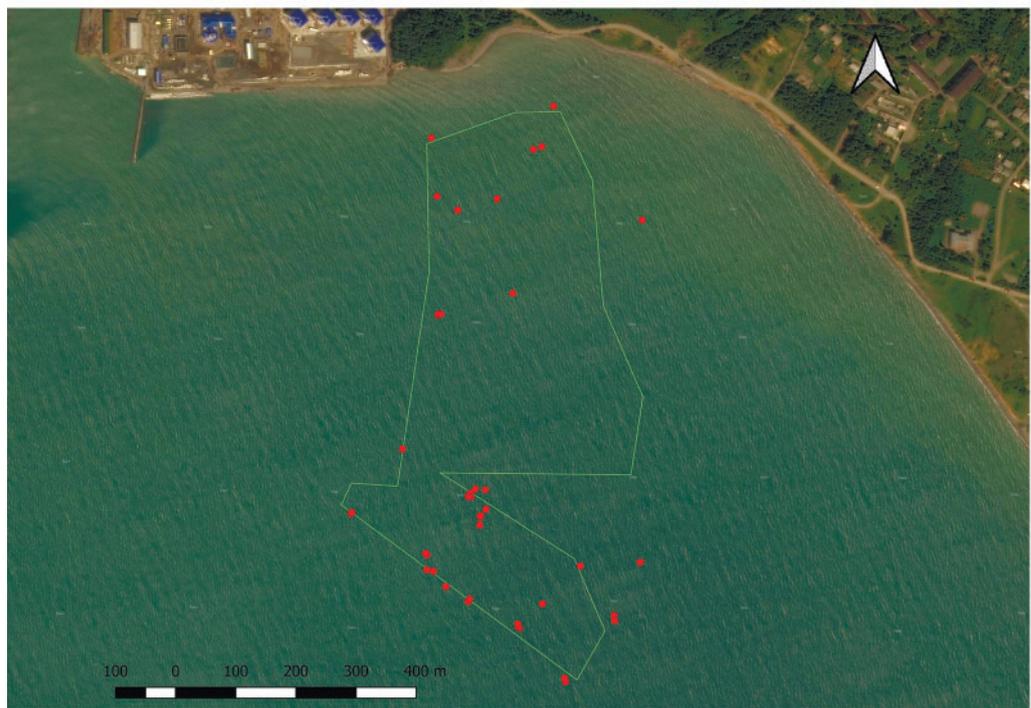


Рис. 6. План-схема района проведения исследований в акватории Очамчиры.
Fig. 6. Plan of the research area in the water area of Ochamchira.

В этом месте наблюдается значительное волновое воздействие на берег и сильные абразивные процессы; возможно, что часть поселения Гиенос в настоящее время в результате абразии берега находится на морском дне. В данном случае, так как глубины не превышают 6 м, применялся гидролокатор серии «Гидра» с частотой работы 700 кГц. Было обследовано два района морского дна на глубинах 1,2–6 м общей площадью 0,25 км², где выявлено 42 перспективных подводных цели (рис. 6).

Итак, результатом проведенных работ МРАПАЭ стало обследование значительных площадей морского дна в акватории Республики Абхазия и выявление перспективных целей, которые будут изучены в сезоны 2023–2024 гг. Одновременно с проведением подводно-археологических исследований в рамках экспедиции осуществлялись работы по оцифровке коллекций Абхазского государственного музея и созданию виртуальной экспозиции музея, где предполагается экспонирование 3D-моделей уникальных археологических, этнографических и исторических объектов из музейного собрания. Кроме того, проведены работы по созданию цифровых двойников христианских абхазских храмов византийского периода и эпохи Абхазского царства. Данную деятельность осуществляли студенты и преподаватели СевГУ в рамках работы летней полевой археологической школы «Цифровые методы исследований в современном регионоведении».

Подводно-археологические исследования в Республике Абхазия являются частью большого проекта по сотрудничеству СевГУ и ИВ РАН с учреждениями науки, культуры и образования Республики Абхазия в рамках крупного проекта по изучению истории мореплавания, судостроения и морской торговли в регионе Большого Средиземноморья в древности и средневековье. В ближайшие годы планируется организация и проведение дальнейших планомерных совместных подводно-археологических исследований в Республике Абхазия.

ЛИТЕРАТУРА

- Блаватский, В.Д. 1960: *Отчет подводной Азово-Черноморской экспедиции 1960 года*. НАО ГИАМЗ ХТ. Д. 775.
- Блаватский, В.Д. 1961: Подводные раскопки Фанагории в 1959 г. *СА* 1, 277–279.
- Воронов, Ю.Н. 1974: О динамике берегов Сухумской бухты в исторические времена (в связи с проблемой локализации Диоскуриады). В сб.: *Сборник работ молодых ученых-историков Абхазии*. Сухум, 24–38.
- Воронов, Ю.Н. 1980: *Диоскуриада – Себастополис – Цхум*. М.
- Гриневиц, К.Э. 1931: *Исследование подводного города близ Херсонесского маяка в 1930–1931 гг.* М.
- Гулиа, Д.И. 1934: Сухум – не Диоскурия. В сб.: *Труды Абхазского научно-исследовательского института краеведения* II. Сухум, 83–97.
- Джопуа, А.И., Ксенофонтова, И.В., Эрлих, В.Р., Шамба, Г.К. 2004: Новые находки археологической греческой керамики из района Диоскурии. В сб.: М.Ю. Вахтина и др. (ред.), *Боспорский феномен: проблемы хронологии и датировки памятников. Материалы международной научной конференции*. Ч. 2. СПб., 51–56.
- Ёлкин, А.В. 2017: *Атлас затонувших судов Черного и Азовского морей – 2*. Тольятти.
- Зеленко, С.М. 2008: *Подводная археология Крыма*. Киев.
- Зеленко, С.М. 2001: Кораблекрушение IX–XI вв. в Судакской бухте. В сб.: М.І. Гладких (ред.), *Морська торгівля в Північному Причорномор'ї*. Киев, 82–92.

- Золотарев, М.И. 1975: Подводные археологические работы у западного берега Стрелецкой бухты близ Херсонеса. В сб.: П.О. Карышковский (отв. ред.), *150 лет Одесскому археологическому музею АН УССР: Тезисы докладов*. Киев, 140–141.
- Ивашенко, М.М. 1926: К вопросу о местонахождении Диоскурии древних. *Известия Абхазского научного общества* IV. Сухум, 93–104.
- Кадеев, В.И. 1964: *Подводные исследования в Херсонесе. 1964 г.* НАО ГИАМЗ ХТ. Д. 1400.
- Кадеев, В.И. 1965: *Подводные исследования в Херсонесе. 1965 г.* НАО ГИАМЗ ХТ. Д. 1189.
- Кадеев, В.И. 1966: *Подводные исследования в Херсонесе. 1966 г.* НАО ГИАМЗ ХТ. Д. 1606.
- Лебединский, В.В. 2001: *Отчет о подводных археологических исследованиях в акватории, прилегающей к административной территории г. Севастополя в 2001 году.* НАО ГИАМЗ ХТ. Д. 3536.
- Лебединский, В.В. 2002: *Отчет о подводных археологических исследованиях в акватории, прилегающей к административной территории г. Севастополя в 2002 году.* НАО ГИАМЗ ХТ. Д. 3639.
- Лебединский, В.В. 2003: *Отчет о подводных археологических исследованиях в акватории, прилегающей к административной территории г. Севастополя в 2003 году.* НАО ГИАМЗ ХТ. Д. 3809.
- Лебединский, В.В. 2004: *Отчет о подводных археологических исследованиях в акватории, прилегающей к административной территории г. Севастополя в 2004 году.* НАО ГИАМЗ ХТ. Д. 3810.
- Лебединский, В.В. 2005: *Отчет о подводных археологических исследованиях в акватории, прилегающей к административной территории г. Севастополя в 2005 году.* НАО ГИАМЗ ХТ. Д. 3911.
- Лебединский, В.В. 2006: *Отчет о подводных археологических исследованиях в акватории, прилегающей к административной территории г. Севастополя в 2006 году.* НАО ГИАМЗ ХТ. Д. 3918.
- Монахов, С.Ю. 2003: *Греческие амфоры в Причерноморье. Типология амфор ведущих центров-экспортеров товаров в керамической таре: Каталог-определитель*. Москва–Саратов.
- Пейчев, В.Д., Димитров, Д.П. 2012: *Океанология*. Варна.
- Порожанов, К., Лазаров, М. 2005: Подводная археология в Бългрия и древната морска история на Западно Черноморие. В сб.: *Началото*. София, 202–221.
- Романчук, А.И., Сазанов, А.В., Седикова, Л.В. 1995: *Амфоры из комплексов Византийского Херсона*. Екатеринбург.
- Скаков, А.Ю. 2013: Абхазия в античности: попытка анализа письменных источников. *Ученые записки Центра изучения Центральной Азии, Кавказа и Урало-Поволжья*. Т. 1. *Абхазия*. М., 23–75.
- Скаков, А.Ю., Джопуа, А.И. 2004: Комплексы второй половины V – IV вв. до н.э. с бронзовыми «эгретками» из Абхазии. *БИ* 7, 27–46.
- Скакова, И.В., Скаков, А.Ю., Джопуа, А.И. 2021: Плинфа раннесредневекового храма в Гиеносе (г. Очамчира, Республика Абхазия): публикация материалов раскопок 2019–2021 гг. В сб.: В.Н. Чхаидзе (отв. ред.), *Byzantino Caucasia* 1. М., 9–53.
- Соловьев, Л.Н. 1947: Диоскурия – Севастополис – Цхум. *Труды Абхазского государственного музея* 1, 99–148.
- Тончева, Г. 1970: Подводни проучвания по западно черноморско крайбрежие. *Podvoden svyat* 6, 10–15.
- Трапш, М.М. 1954: Мраморный барельеф из Сухуми. *ВДИ* 1, 163–165.
- Цеховой, А.И. 1962: *Отчет о работе археологической экспедиции в районе Херсонеса в августе 1962 г.* НАО ГИАМЗ ХТ. Д. 819.
- Цецхладзе, Г.Р. 1997: Греческое проникновение в Восточное Причерноморье: некоторые итоги изучения. 1. VI – начало V в. до н.э. *ВДИ* 2, 100–116.

- Шервашидзе, Л.А. 1967: *Повесть о городе, взятом волнами*. Сухуми.
- Шервашидзе, Л.А., Соловьев, Л.Н. 1960: Исследование древнего Севастополиса. *СА* 3, 171–180.
- Yanko-Hombach V., Gilbert A.S., Panin N., Dolukhanov P.M. 2007: *The Black Sea Flood Question: Changes in Coastline, Climate, and Human Settlement*. Berlin.

REFERENCES

- Blavatskiy, V.D. 1960: *Otchet podvodnoy Azovo-Chernomorskoj ekspeditsii v 1960 g.* [Report on the Underwater Azov-Pontic Expedition in 1960]. Nauchno-arkhivnyy otdel Gosudarstvennogo istoriko-arkheologicheskogo museya-zapovednika “Khersones Tavricheskiy” [Scientific and Archival Department of the State Historical and Archaeological Museum-Reserve “Taurian Chersonesus”]. Folder 775.
- Blavatskiy, V.D. 1961: Podvodnye raskopki Fanagorii v 1959 g. [Underwater excavations in Phanagoria in 1959]. *Sovetskaya Arkheologiya* [Soviet Archaeology] 1, 277–279.
- Dzhopua, A.I., Ksenofontova. I.V. Erlikh, V.R., Shamba, G.K. 2004: Novye nakhodki arkheologicheskoy grecheskoy keramiki iz rayona Dioskurii [New finds of archaeological Greek pottery from the outskirts of Dioskourias]. In: M. Yu. Vakhtina et al. (eds.), *Bosporskiy Phenomen: Problemy khronologii i datirovki pamyatnikov. Materialy Mezhdunarodnoy nauchnoy konferentsyi* [Bosporan Phenomen: Problems of Chronology and Dating of Sites. Materials of the International Scientific Conference]. Pt. 2. Saint Petersburg, 51–56.
- Elkin, A.V. 2017: *Atlas zatonyvshikh sudov Chernogo i Azovskogo Morey – 2* [Atlas of Shipwrecks in the Black and Azov Seas – 2]. Tolyatti.
- Grinevich, K.E. 1931: *Issledovanie podvodnogo goroda blis khersonesskogo mayaka v 1930–1931* [Exploration of the Underwater City Near the Chersonesus Lighthouse in 1930–1931]. Moscow.
- Gulia, D.I. 1934: Sukhum – ne Dioskuria [Sukhum is not Dioscurias]. In: *Trudy Abkhazskogo nauchno-issledovatel'skogo instituta kraevedeniya* [Proceedings of the Abkhazian Research Institute of Local Lore] 2, 83–97.
- Ivashchenko, M.M. 1926: K voprosu o mestonahozhdenii Dioskurii drevnikh [On the question of the location of the Dioscuria of the Ancients]. In: *Izvestiya Abkhazskogo nauchnogo obshchestva* [Transactions of the Abkhaz Scientific Society] 4. Sukhum, 93–104.
- Kadeev, V.I. 1964: *Podvodnye issledovaniya v Khersonese. 1964* [Underwater research in Chersonesus. 1964]. Nauchno-arkhivnyy otdel Gosudarstvennogo istoriko-arkheologicheskogo museya-zapovednika “Khersones Tavricheskiy” [Scientific and Archival Department of the State Historical and Archaeological Museum-Reserve “Taurian Chersonesus”]. Folder 1400.
- Kadeev V.I. 1965: *Podvodnye issledovaniya v Khersonese. 1965* [Underwater research in Chersonesus. 1965]. Nauchno-arkhivnyy otdel Gosudarstvennogo istoriko-arkheologicheskogo museya-zapovednika “Khersones Tavricheskiy” [Scientific and Archival Department of the State Historical and Archaeological Museum-Reserve “Taurian Chersonesus”]. Folder 1189.
- Kadeev V.I. 1966: *Podvodnye issledovaniya v Khersonese. 1966* [Underwater research in Chersonesus. 1966]. Nauchno-arkhivnyy otdel Gosudarstvennogo istoriko-arkheologicheskogo museya-zapovednika “Khersones Tavricheskiy” [Scientific and Archival Department of the State Historical and Archaeological Museum-Reserve “Taurian Chersonesus”]. Folder 1606.
- Lebedinsky, V.V. 2001: *Otchet o podvodnykh arkheologicheskikh issledovaniyakh v akvatorii priligaushchey k administrativnoy territorii goroda Sevastopolya v 2001 godu* [Report on underwater archaeological research in the water area adjacent to the administrative territory of Sevastopol in 2001]. Nauchno-arkhivnyy otdel Gosudarstvennogo istoriko-arkheologicheskogo museya-zapovednika “Khersones Tavricheskiy” [Scientific and Archival

- Department of the State Historical and Archaeological Museum-Reserve “Taurian Chersonesus”]. Folder 3536.
- Lebedinsky, V.V. 2002: *Otchet o podvodnykh arkheologicheskikh issledovaniyakh v akvatorii prilegaushchey k administrativnoy territorii goroda Sevastopolya v 2002 godu* [Report on underwater archaeological research in the water area adjacent to the administrative territory of Sevastopol in 2002]. Nauchno-arkhivnyy otdel Gosudarstvennogo istoriko-arkheologicheskogo museya-zapovednika “Khersones Tavricheskiy” [Scientific and Archival Department of the State Historical and Archaeological Museum-Reserve “Taurian Chersonesus”]. Folder 3639.
- Lebedinsky, V.V. 2003: *Otchet o podvodnykh arkheologicheskikh issledovaniyakh v akvatorii prilegaushchey k administrativnoy territorii goroda Sevastopolya v 2003 godu* [Report on underwater archaeological research in the water area adjacent to the administrative territory of Sevastopol in 2003]. Nauchno-arkhivnyy otdel Gosudarstvennogo istoriko-arkheologicheskogo museya-zapovednika “Khersones Tavricheskiy” [Scientific and Archival Department of the State Historical and Archaeological Museum-Reserve “Taurian Chersonesus”]. Folder 3809.
- Lebedinsky, V.V. 2004: *Otchet o podvodnykh arkheologicheskikh issledovaniyakh v akvatorii prilegaushchey k administrativnoy territorii goroda Sevastopolya v 2004 godu* [Report on underwater archaeological research in the water area adjacent to the administrative territory of Sevastopol in 2004]. Nauchno-arkhivnyy otdel Gosudarstvennogo istoriko-arkheologicheskogo museya-zapovednika “Khersones Tavricheskiy” [Scientific and Archival Department of the State Historical and Archaeological Museum-Reserve “Taurian Chersonesus”]. Folder 3810.
- Lebedinsky, V.V. 2005: *Otchet o podvodnykh arkheologicheskikh issledovaniyakh v akvatorii prilegaushchey k administrativnoy territorii goroda Sevastopolya v 2005 godu* [Report on underwater archaeological research in the water area adjacent to the administrative territory of Sevastopol in 2005]. Nauchno-arkhivnyy otdel Gosudarstvennogo istoriko-arkheologicheskogo museya-zapovednika “Khersones Tavricheskiy” [Scientific and Archival Department of the State Historical and Archaeological Museum-Reserve “Taurian Chersonesus”]. Folder 3911.
- Lebedinsky V.V. 2006. *Otchet o podvodnykh arkheologicheskikh issledovaniyakh v akvatorii prilegaushchey k administrativnoy territorii goroda Sevastopolya v 2006 godu* [Report on underwater archaeological research in the water area adjacent to the administrative territory of Sevastopol in 2006]. Nauchno-arkhivnyy otdel Gosudarstvennogo istoriko-arkheologicheskogo museya-zapovednika “Khersones Tavricheskiy” [Scientific and Archival Department of the State Historical and Archaeological Museum-Reserve “Taurian Chersonesus”]. Folder 3918.
- Monakhov, S.Yu. 2003: *Grecheskie amfory v Prichernomori'e. Tipologiya amfor vedushchikh tsentrov-eksporterov tovarov v keramicheskoy tare: Katalog Opredelitel'* [Greek Amphorae in the Black Sea Region. Typology of Amphorae from the Leading Centers-Exporters of Goods in Ceramic Containers: Catalogue]. Moscow–Saratov.
- Peychev, V.D., Dimitrov, D.P. 2012: *Okeanologiya* [Oceanology].
- Porozhanov, K., Lazarov, M. 2005: Podvodnata arkheologiya v B'lgariya i drevnata morska istoriya na Zapadnoto Chernomorie [Underwater Archaeology in Bulgaria and Ancient Maritime History on the Western Black Sea]. In: *Nachaloto* [The Beginning]. Sofia, 202–221.
- Romanchuk, A.I., Sazanov, A.V., Sedikova, L.V. 1995: *Amphory iz kompleksa vizantiyskogo Khersona (Amphorae from the Byzantine Cherson complexes)*. Yekaterinburg.
- Shervashidze, L.A. 1967: *Povest' o gorode, vzyatom volnami (The Tale of the City Swallowed by the Waves)*. Sukhumi.
- Shervashidze, L.A., Soloviev, L.N. 1960: Issledovanie drevnego Sebastopolisa [Research at ancient Sebastopolis]. *Sovetskaya Arkheologiya (Soviet Archaeology)* 3, 171–180.

- Skakov, A.Yu. 2013: Abkhaziya v antichnosti: popytka analiza pis'mennykh istochnikov [Abkhazia in antiquity: an attempt to analyze written sources]. In: A.Yu. Skakov (ed.) *Uchenye zapiski tsentra izucheniya Tsentral'noy Azii, Kavkaza i Uralo-Povozh'ya*. 1. Abkhaziya [Scientific Notes of the Center for the Study of Central Asia, the Caucasus and the Ural-Volga Region. 1. Abkhazia]. Moscow, 23–75.
- Skakov, A.Yu., Dzhopua, A.I. 2004: Kompleksy vtoroy poloviny V–IV vv. do n.e. s bronzovymi “egretkami” iz Abkhazii [Complexes of the second half of the 5th – 4th centuries BC with bronze “aigrettes” from Abkhazia]. In: *Bosporskie issledovaniya* [Bosporos Studies] 7. Simferopol, 27–46.
- Skakova, I.V., Skakov, A.Yu., Dzhopua, A.I. 2021: Plinfa rannesrednevekovogo khrama v Gienose (g. Ochamchira, Respublika Abkhaziya): publikatsiya materialov raskopok 2019–2021 gg. [Plinth from the early medieval temple in Gienos (Ochamchira, Republic of Abkhazia): publication of materials from excavations 2019–2021]. In V.N. Chkhaidze (ed.), *Byzantino Caucasica*. 1. Moscow, 9–53.
- Soloviev, L.N. 1947: Dioskuriya – Sebastopolis – Tskhum [Dioscurias – Sebastopolis – Tskhum]. In V.K. Khubulava (ed.), *Trudy Abkhazskogo gosudarstvennogo museya* [Proceedings of the Abkhaz State Museum] 1, Sukhumi, 99–148.
- Toncheva, G. 1970: Podvodni prouchvaniya po zapadnoto chernomorsko kraybrezhie [Underwater Explorations along the Western Black Sea Coast]. *Podvoden svyat* [Underwater World] 6, 10–15.
- Trapsh, M.M. 1954: Mramornyy barel'ef iz Sukhumi [Marble bas-relief from Sukhumi]. *Vestnik drevnei istorii* [Journal of Ancient History] 1, 163–165.
- Tsekhovaly, A.I. 1962: *Otchet o rabote arkheologicheskoy ekspeditsii v rayone Khersonesa v avguste 1962* [Report on the Work of an Archaeological Expedition in the Chersonesus Region in August 1962]. Nauchno-arkhivnyy otdel Gosudarstvennogo istoriko-arkheologicheskogo museya-zapovednika “Khersones Tavricheskiy” [Scientific and Archival Department of the State Historical and Archaeological Museum-Reserve “Taurian Chersonesus”]. Folder 819.
- Tsetskhladze, G.R. 1997: Grecheskoe proniknovenie v Vostochnoe Prichernomor'e: nekotorye itogi izucheniya. 1. VI – nachalo V v. do n.e. [Greek penetration into the Eastern Black Sea region: some results of the study. 1. The 6th – beginning of the 5th century BC]. *Vestnik drevnei istorii* [Journal of Ancient History] 2, 100–116.
- Voronov, Yu.N. 1974: O dinamike beregov Sukhumskey buhty v istoricheskie vremena (v svyazi s problemoy lokalizatsii Dioskuriady) [On the dynamics of the shores of Sukhumi Bay in historical times (in connection with the problem of localization of Dioscurias)]. In: *Sbornik rabot molodykh uchenykh-istorikov Abkhazii* [Collection of Articles of Young Historians of Abkhazia]. Sukhum, 24–38.
- Voronov, Yu.N. 1980: *Dioskuriada – Sebastopolis – Tskhum* [Dioscurias – Sebastopolis – Tskhum]. Moscow.
- Yanko-Hombach, V., Gilbert, A.S., Panin, N., Dolukhanov, P.M. 2007: *The Black Sea Flood Question: Changes in Coastline, Climate, and Human Settlement*. Berlin.
- Zelenko, S.M. 2001. Korablekrushenie IX–XI vv. v Sudakskoy bukhte [Shipwreck of the 9th–11th centuries in Sudak Bay]. In: M.I. Gladkikh (ed.), *Mor'ska torgivlya v Pivnichnomu Prichernomor'i* [Sea Trade in Northern Black Sea Region]. Kyiv, 82–92.
- Zelenko, S.M. 2008: *Podvodnaya Arkheologiya Kryma* [Underwater Archaeology of the Crimea]. Kyiv.
- Zolotarev, M.I. 1975: Podvodnye arkheologicheskie raboty u zapadnogo berega Streletskoy bukhty bliz Khersonesa [Underwater archaeological work along the western shore of Streletskaya Bay near Chersonesus]. In: P.O. Karyshkovskiy (ed.), *150 let Odesskomu arkheologicheskomu museyu Akademii nauk Ukrainskoy SSR. Tezisy dokladov* [150 years of the Odessa Archaeological Museum of the Academy of Sciences of the Ukrainian SSR: Abstracts]. Kyiv.

THE INTERNATIONAL RUSSIAN-ABKHAZIAN UNDERWATER
ARCHAEOLOGICAL MISSION EXPLORATIONS IN THE WATERS OF
THE REPUBLIC OF ABKHAZIA IN 2021–2022

Viktor V. Lebedinskiy¹, Arkadiy I. Dzhopua², Viktor I. Dvukhshorstnov³,
Yulia A. Pronina⁴

^{1, 4} *Institute of Oriental Studies, Russian Academy of Sciences, Moscow, Russia*

^{1, 3} *Sevastopol State University, Sevastopol, Russia*

² *Abkhaz State Museum, Sukhum, Republic of Abkhazia*

¹ *E-mail: v_lebedinski@mail.ru* ² *E-mail: arkadi101@rambler.ru*

³ *E-mail: vic19741978@Gmail.com* ⁴ *E-mail: julia_pronina@mail.ru*

In 2021–2022, Sevastopol State University, the Institute of Oriental Studies of the Russian Academy of Sciences and the Abkhaz State Museum conducted international underwater archaeological research in the waters of the Republic of Abkhazia. The work was carried out in four areas, covering a significant part of Abkhazia coast from Gudauta to Ochamchira. The selection of optimal areas for scientific research was made based on an analysis of numerous archaeological materials in Abkhazian museums, as well as taking into account the morphological features of the bottom of the water area and accessibility for scuba divers. Depending on the conditions of offshore work and the assigned tasks, various equipment was used, such as a mobile sonar system (MSS), a profiler, and a remote-controlled uninhabited underwater vehicle. As a result of the work carried out in the waters of Gudauta and New Athos, a large number of underwater targets were identified, one of which, near New Athos, is a large sunken ship of the late 19th – early 20th centuries. In the Ochamchira area, the territory adjacent to the ancient city and the early Byzantine settlement of Gienos was surveyed on the west.

Keywords: Abkhazia, underwater archaeological research, side-scan sonar, profiler, shipwrecks

Acknowledgments: the research is conducted and funded under the “Archeonet” subprogram of the “Priority-2030” program
