

Заповедник «Казантипский» (Крым, Азовское море)

А. В. Бондаренко¹, Л. И. Рябушко¹, С. А. Садогурская^{2*}

¹ *Институт морских биологических исследований им. А. О. Ковалевского РАН
Севастополь, 299011, Российская Федерация
e-mail: gonzurassa@mail.ru*

² *Никитский ботанический сад – Национальный научный центр РАН
пгт. Никита, Ялта, 298648, Крым, Российская Федерация*

Аннотация

Казантипский заповедник создан 12 мая 1998 г., расположен в восточной части Крыма на мысе Казантип Керченского полуострова в прибрежной зоне Азовского моря. Цель создания — сохранение типичных и уникальных степных природных комплексов, краснокнижных видов флоры и фауны азовоморского побережья Крыма и прилегающей акватории морских природных экосистем. Общая площадь заповедника (450,1 га), включает часть мыса Казантип и его прибрежно-аквальный комплекс (56 га). Акватория заповедника одновременно является частью водно-болотного угодья международного значения «Аквально-скальный комплекс мыса Казантип», а также памятника природы «Прибрежный аквальный комплекс у мыса Казантип». Солёность воды колеблется в пределах 10,5–11,5 ‰. Среднегодовая температура воды 11–12 °С. Зимой вода замерзает у берегов при температуре от –0,5 °С до –0,7 °С.

Ключевые слова: Казантипский заповедник, Крым, наземная и подводная флора и фауна, Азовское море.

Заповедник «Казантипский» расположен на севере Керченского полуострова Крыма, занимает половину мыса Казантип (Рис. 1) площадью 450 га, включая 56 га прилегающей акватории — [Литвинюк, 2016, с. 29].

Название «Казантип» происходит от тюркских слов, означающих в переводе "дно котла". Действительно, по форме мыс напоминает котёл шириной и длиной около 4 км. С суши мыс сообщается с юга, с других сторон омывается водами Азовского моря. Берега Казантипа, максимально возвышающиеся на 106 м над уровнем моря, образованы многочисленными колониями мшанок. За тысячелетия они превратились в мшанковые известняки — карбонатные осадочные породы. По сути, мыс является мшанковым рифом [Клюкин, Корженевский, 1987]. С геоморфологической точки зрения Казантип — это выпуклая складка с некрутым уклоном по краям (Рис. 2).

Для мыса Казантип характерны типичные степные ландшафты, которых в Крыму в связи с активной хозяйственной деятельностью человека становится всё меньше. Казантипские флора и фауна представлены уникальными степными комплексами с немалым количеством "краснокнижных" видов. У берегов мыса

*Сведения об авторах: Бондаренко Анна Владимировна, канд. биол. наук, нс, ИМБИ РАН, e-mail: gonzurassa@mail.ru; Рябушко Лариса Ивановна, д-р. биол. наук, внс, ИМБИ РАН, e-mail: larisa.gyabushko@yandex.ru; Садогурская Светлана Александровна, канд. биол. наук, снс, НБС-ННЦ, e-mail: sadogurska@yandex.ua.

обитают маточные популяции промысловых рыб. Всё это послужило основанием для создания 12 мая 1998 г. в прибрежье Азовского моря заповедника. При этом охраняемый статус получила не только приморская часть мыса, но и его акватория, шириной 50 м от береговой линии [Литвинюк, 2016, с. 27].



Рисунок 1. Расположение Казантипского заповедника в Крыму
Figure 1. Location of Kazantip Nature Reserve on the territory of Crimea



Рисунок 2. Казантипский заповедник на мысе Казантип, Крым
Figure 2. Location of Kazantip Nature Reserve on the territory of Kazantip Cape, Crimea

Заповедник выполняет следующие задачи: сохранение типичных и редких видов наземных и водных организмов, естественных ландшафтов как среды их обитания; поддержание развития и функционирования сухопутных и морских экосистем, представляющих природоохранную и эстетическую ценность.

На территории мыса ещё задолго до образования здесь ООПТ были начаты исследования в разнообразных направлениях (геология, гидрохимия, гидробиология, энтомология, орнитология и др.), в настоящее время эти научные изыскания систематизированы и успешно продолжаются. Деятельность сотрудников заповедника не ограничивается охраной и изучением природных комплексов, но также предусматривает разработку рекомендаций и подготовку специалистов в сфере заповедного дела [Литвинюк, 2016, с. 27].

Климат Казантипского природного заповедника засушливый, умеренно континентальный [Болтачёв, Алёмов, 2016, с. 8]. Весной отмечена широкая амплитуда температур, что связано с частыми и резкими похолоданиями. Летом и в начале осени среднесуточная температура воздуха превышает 20 °С. Среднегодовая температура морской воды у берегов заповедника достигает +11,0 °С. В год в среднем выпадает около 400 мм осадков, которые наиболее обильны в период с ноября по март (10–15 дней в месяц).

Растительность представлена в основном флорой каменистых степей, скал и расщелин, а также ракушечно-песчаных литоралей. В наземной части мыса преобладающими являются сообщества ковыльной, петрофильной, кустарниковой и луговой степи. Древесные породы малочисленны, среди трав отмечен большой процент однолетников, в особенности озимых; характерно

широкое распространение эфемеров и эфемероидов. Наибольшее проективное покрытие образуют многолетние злаки: ковыли, костры, овсяницы, житняки. Во флоре отмечено 618 видов наземных высших растений, что составляет более половины растительного разнообразия всего Керченского полуострова и пятую часть — Крыма [Литвинюк, 2016, с. 32–33]. 55 видов флоры — редкие и охраняемые. Среди них 47 видов сосудистых растений, в том числе *Crocus pallasii* Goldb. (шафран Палласа), *Iris pumila* L. (ирис низкий), *Orchis picta* Loisel. (ятрышник раскрашенный), *Ophrys mammosa* Desf. subsp. *tusrica* (офрис крымская), *Centaurea arenaria* M. Bieb. (василёк песчаный), *Stipa capillata* L. (ковыль волосатик), *Stipa lessingiana* Trin. et Rupr. (ковыль Лессинга), *Secale sylvestre* Host (рожь дикая), *Triticum boeoticum* Boiss. (пшеница беотийская), *Tulipa australis* (Lsnk) Pamp. (тюльпан южный), *Euphorbia paralias* L. (молочай прибрежный) и др. Подводная флора включает 5 редких видов водорослей: *Bryopsis cupressina* var. *adriatica* (J. Agardh) M. J. Wynne (бриопсис адриатический), *Cladophora siwaschensis* C. Meyer (кладофора сивашская), *Cystoseira barbata* (Stackh.) C. Agardh и *C. crinita* Duby (цистозира бородатая и косматая), *Ulva maeotica* (Proschk.–Lavr.) P. Tsarenko (ульва азовская).

В фауне заповедника отмечены млекопитающие (28 видов), птицы (158), пресмыкающиеся (8), земноводные (2), рыбы (62), ракообразные (24), паукообразные (164), насекомые (699) и моллюски (19), а также 37 видов других систематических групп [Литвинюк, 2016, с. 33–44]. К редким и охраняемым относятся 10 видов млекопитающих: *Crocidura leucodon* Hermann (белозубка белобрюхая), *Rhinolophus ferrumequinum* Schreber (подковонос большой), *Nyctalus noctula* Schreber (вечерница рыжая), *Mustela eversmanni* Lesson (хорь степной), *Tursiops truncatus* Montagu (афалина черноморская, азовка, или морская свинья) и др.; 23 вида птиц: *Ardeola ralloides* Scopoli (жёлтая цапля), *Heliaetus albicilla* Linnaeus (орлан-белохвост), *Falco cherrug* Gray (балобан), *Sturnus roseus* Linnaeus (розовый скворец), *Coracias garrulus* Linnaeus (сизоворонка), *Recurvirostra avosetta* Linnaeus (шилоклювка), *Himantopus himantopus* Linnaeus (ходулочник), *Monticola saxatilis* Linnaeus (пёстрый каменный дрозд) и др.; 4 вида пресмыкающихся: *Dolichophis caspius* Gmelin и *Elaphe sauromates* Pallas (желтобрюхий и сарматский полозы), *Pseudopus apodus* Pallas (желтопузик), *Vipera renardi puzanovi* Kukushkin (степная гадюка Пузанова); 8 видов рыб: *Huso huso* Linnaeus (белуга южная азовская), *Acipenser stellatus* Pallas (севрюга), *Acipenser gueldenstaedtii* Brandt et Ratzeburg (осётр русский), *Hippocampus hippocampus* Linnaeus (морской конёк), *Chelidonichthys lucerna* Linnaeus (морской петух жёлтый), *Syngnathus typhle* Linnaeus и *S. variegatus* Pallas (морская игла длиннорылая и толсторылая), *Benthophilus stellatus* Sauvage (пуголовка звёздчатая); 42 вида насекомых: *Saga pedo* Pallas (дыбка степная), *Empusa fasciata* Brulle (эмпуза полосатая), *Lemonia ballioni* Christoph (шелкопряд Баллиона),

Aedophron rhodites Eversmann (совка розовая) и др. 15 видов животных и 12 видов растений занесены в Красные книги РФ (Животные, 2001; Растения и грибы, 2008). В Красной книге Республики Крым — 83 вида фауны и 55 видов флоры.

Акватория заповедника одновременно является частью водно-болотного угодья международного значения «Аквально-скальный комплекс мыса Казантип», а также памятника природы регионального значения «Прибрежный аквальный комплекс у мыса Казантип» [Литвинюк, 2016, с. 30].

Своеобразный ландшафт прибрежно-аквального комплекса заповедника обусловлен неравномерным разрушением чередующихся горных пород разной прочности (известняка, глины и мергелей). Побережье сильно изрезано и для него характерны многочисленные небольшие мысы, выступающие в море, и множество бухточек, вдающихся в сушу на 20–100 м (Рис. 3). Протяжённость бухт, как правило, составляет несколько десятков метров. Своеобразный колорит пейзажа обусловлен живописными известняковыми обрывами, ограничивающими бухты и переходящими в степь.

На северном побережье мыса часты сильные ветра и шторма. Берег изобилует беспорядочными скоплениями каменных глыб, так называемыми «каменными хаосами», являющихся по своей природе мшанковыми известняками, скатывающимися на берег и в море в результате оползней. Практически в каждой бухте на суше и в воде можно увидеть причудливо разбросанные камни (Рис. 4).



Рисунок 3. Типичная бухта мыса Казантип

Фото А. В. Бондаренко

Figure 3. Typical Bay of Kazantip Cape

Photo by A. V. Bondarenko

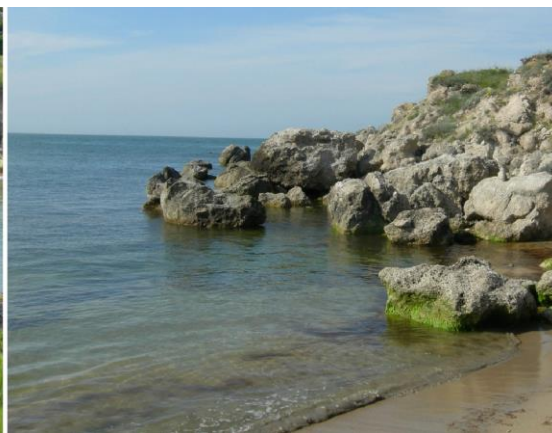


Рисунок 4. «Каменные хаосы» мыса Казантип

Фото А. В. Бондаренко

Figure 4. "Stone chaos" of Kazantip Cape

Photo by A. V. Bondarenko

Прибрежная часть акватории заповедника в основном мелководная, пляжи песчаные (Рис. 5). Солёность воды здесь колеблется в пределах 10,5–11,5‰ [Болтачѳв, Алѳмов и др., 2016, с. 14; Литвинюк, 2016, с. 32].

Среднегодовая температура морской воды составляет 12°C. Зимой у берегов мыса она замерзает при температуре от –0,5 С до –0,7°C [Болтачѳв,

Алёмов, 2016, с. 14]. Ледовый покров образуется в начале зимы, плотно сковывая всё побережье, особенно в морозные годы. В январе и феврале наблюдаются шторма, как правило, сильные и нередко частые, на время разбивающие корку льда. В этих случаях у уреза воды появляются отдельные льдины (Рис. 6).

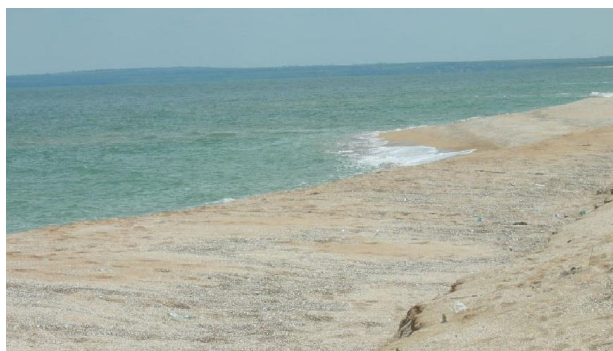


Рисунок 5. Песчаные пляжи мыса Казантип

Фото Л. И. Рябушко

Figure 5. The sandy beaches of Kazantip Cape

Photo by L. I. Ryabushko



Рисунок 6. Лёд на берегах бухт мыса Казантип

Фото А. В. Бондаренко

Figure 6. Coastal ice in bays of Kazantip Cape

Photo by A. V. Bondarenko

Освобождение моря ото льда зимой происходит периодически после штормов. В марте начинается таяние льда, хотя при возвращении холодов, характерном для этого района, вода опять замерзает. К апрелю вода в бухтах постепенно прогревается. В мае её температура достигает 18–20 °С. В июне–сентябре в среднем превышает 20 °С. В июле–августе прогревается до 28–32 °С.

У берегов Казантипа, как и на всём побережье Азовского моря, практически отсутствуют приливы и отливы, поскольку море отделено от Мирового океана двумя внутренними водоёмами [Болтачёв, Алёмов, 2016, с. 3–5]. Однако сильные и продолжительные ветры определённых направлений вызывают сгонные и нагонные явления, амплитуда которых может достигать 2,7 м. Круглогодично дуют ветра северо-восточного и восточного направлений. Время их преобладания — октябрь–июнь — характеризуется наибольшим количеством штормов. Однако вследствие значительной изрезанности береговой линии мыса и малой глубины его прибрежной акватории сила штормов невелика, степень волнения не превышает 5 баллов. С середины лета до сентября шторма наблюдаются редко, а август является одним из самых спокойных месяцев.

Исследования прибрежного макрофитобентоса были начаты в 20-е годы XX в. Л. И. Волковым и к настоящему времени значительно расширены за счёт проведения системных наблюдений за разнообразными природными сообществами [Литвинюк, 2016; Клюкин, Корженевский, 1987; Болтачёв, Алёмов, 2016; Садогурская, Садогурский, 2006; Рябушко, Бондаренко, 2011; Ryabushko, Bondarenko, 2006; Бондаренко, Рябушко и др., 2018]. Геоморфологические особенности мыса Казантип (наличие скальных территориально-аквальных комплексов), а также влияние более солёных вод Керченского пролива на его

акваторию обусловили определённое разнообразие донной растительности. У берегов заповедника она представлена 74 видами: Magnoliophyta — 4 вида, Chlorophyta — 33, Phaeophyta — 11, Rhodophyta — 26 [Садогурская, Садогурский, 2006]. В целом морская флора и фауна Казантипского заповедника ещё недостаточно полно исследована, особенно это касается микроводорослей планктона и бентоса. В настоящее время список микроводорослей фитопланктона и микрофитобентоса Азовского моря в районе заповедника насчитывает 220 видов и внутривидовых таксонов, принадлежащих отделам Cyanoprokaryota — 83 вида, Bacillariophyta — 109, Dinophyta — 20, Naptophyta — 5, Chlorophyta — 2 и Ochrophyta — 1 вид [Бондаренко, Рябушко и др., 2018].

Сегодня открытым остаётся вопрос расширения границ заповедника за счёт придания природоохранного статуса южной части мыса, площадью 337 га [Литвинюк, 2016, с. 48]. Кроме того, планируется включить в его состав соседние территории заказника «Астанинские плавни» и ландшафтного парка «Караларская степь». Сейчас «Казантипский природный заповедник» представляет собой участок в форме «баранки», внутри которой ведётся активная хозяйственная деятельность (добыча нефти и распашка земли). Заповедный режим на всей территории мыса способствовал бы не только сохранению современного состояния, но и обеспечению устойчивого функционирования всего комплекса охраняемых объектов.

Работа подготовлена по теме государственного задания ФГБУН ИМБИ «Исследование механизмов управления продукционными процессами в биотехнологических комплексах с целью разработки научных основ получения биологически активных веществ и технических продуктов морского генезиса» № 4 АААА-А18-118021350003-6.

Литература

- Болтачев А. Р., Алёмов С. В., Загородняя Ю. А., Карпова Е. Л., Манжос Л. А., Губанов В. В., Литвинюк Н. А. Подводный мир Казантипского природного заповедника: к 15-летию Казантипского природного заповедника / под общ. ред. А. Р. Болтачева, Ю. А. Загородней. – Симферополь : Бизнес-Информ, 2016. 112 с. ISBN 978–5–9906986–7–3
- Бондаренко А.В., Рябушко Л.И., Садогурская С.А. Микроводоросли бентоса и планктона прибрежной акватории заповедника "Казантипский" (Азовское море, Крым) // *Биота и среда заповедных территорий*, 2018. № 4. С. 25–48.
- Клюкин А. А., Корженевский В. В., Щепинский А. А. Казантип (путеводитель). – Симферополь: Таврия, 1987. 112 с.
- Литвинюк Н. А. Кадастровая документация по государственному бюджетному учреждению республики Крым «Казантипский природный заповедник» // *Научные записки природного заповедника «Мыс Мартьян»*. 2016. Вып.7. С. 27–55.
- Рябушко Л. И., Бондаренко А. В. Микроводоросли планктона и бентоса Азовского моря (Чек-лист, синонимика, комментарий) / ред. А. В. Гаевская. – Севастополь : ЭКОСИ-Гидрофизика, 2011. 211 с. ISBN 978–966–02–5955–3
- Садогурская С. А., Садогурский С. Е., Белич Т. В. Аннотированный список фитобентоса Казантипского природного заповедника // *Труды Никитского ботанического сада*. 2006. Т. 126. С. 190–208.

Ryabushko L. I., Bondarenko A. V. The Qualitative and Quantitative Characteristics of the Benthic Diatoms near Kazantip Cape of the Sea of Azov // *Journal of the Black Sea / Mediterranean Environment*. 2016. Vol. 22, no. 3. pp. 237–249.

Nature Reserve "Kazantip" (Crimea, the Sea of Azov)

Bondarenko A. V., Ryabushko L. I., Sadogurskaya S. A.

¹ *The Kovalevsky Institute of Marine Biological Research Russian Academy of Sciences*
2, Nakhimov av., 299011, Sevastopol, Russian Federation
E-mail: larisa.ryabushko@yandex.ru

² *Nikitsky Botanical Garden – National Scientific Centre of the Russian Academy of Sciences*
vil. Nikita, 298648, Yalta, Crimea, Russian Federation

Summary

Kazantip State Nature Reserve is located in the Eastern part of the Crimea on the Kazantip Cape of the Kerch Peninsula in the coastal zone of the Sea of Azov. The Reserve was established on 12 May 1998. The purpose of the Reserve is the preservation of typical and unique steppe natural complexes, Red Book species of flora and fauna of the Crimea coast and adjacent waters of marine natural ecosystems of the Sea of Azov. The total area of the Reserve (450.1 ha) includes part of the Kazantip Cape and its coastal-aquatic complex (56 ha). The Reserve is a part of the wetland complex of international importance "Water-rock complex Kazantip Cape" with a total area of 251 ha, as well as a natural monument of regional importance "Coastal water complex at Kazantip Cape" – 240 ha. Salinity of water ranges from 10.5 to 11.5 ‰. The average annual temperature of sea water is 11–12 °C. In winter, off the coast of bays water freezes at negative temperatures from –0.5 °C to –0.7 °C.

Key words: Kazantip Nature Reserve, Crimea, terrestrial and marine flora and fauna, the Sea of Azov.

References

- Boltachev A. R., Alemov S. V., Zagorodnyaya Yu. A., Karpova E. L., Manzhos L. A., Gubanov V. V., Litvinyuk N. A., 2016, *Podvodnyj mir Kazantipskogo prirodnogo zapovednika: k 15-letiyu Kazantipskogo prirodnogo zapovednika* [The underwater world of the Kazantip Natural Reserve], A. R. Boltachev, Yu. A. Zagorodnyaya (eds.), 112 p., Business-Inform, Simferopol. (in Russ.)
- Bondarenko A. V., Ryabushko L. I., Sadogurskaya S. A., 2018, Microalgae of Benthos and Plankton in the Coastal Waters of the Nature Reserve (Zapovednik) "Kazantipskiy" (the Sea of Azov, Crimea), *Biodiversity and Environment of protected areas*, no. 4, pp. 25–48. (in Russ.)
- Klyukin A. A., Korzhenevskiy V. V., Shhepinskiy A. A., 1987, *Kazantip (putevoditel')* [Kazantip (guide)], 112 p., Tavriya, Simferopol. (in Russ.)
- Litvinyuk N. A., 2016, *Kadastrrovaya dokumentatsiya po gosudarstvennomu byudzhetnomu uchrezhdeniyu respubliki Krym «Kazantipskiy prirodnij zapovednik»* [Cadastral documentation of the State Budgetary establishment of the Republic of Crimea Kazantip Nature Reserve], *Scientific notes of the «Cape Martyan» Nature Reserve*, no. 8, pp. 27–55. (in Russ.)
- Ryabushko L. I., Bondarenko A. V., 2011, *Mikrovodorosli planktona i bentosa Azovskogo morya (Check-list, sinonimika, kommentariy)* [Microalgae of the plankton and benthos of the Sea of Azov (Check-list, Synonyms, Comment)], A. V. Gaevskeya (ed.), 211 p., EKOSI-Gidrofizika, Sevastopol. (in Russ.)
- Ryabushko L. I., Bondarenko A. V., 2016, The Qualitative and Quantitative Characteristics of the Benthic Diatoms near Kazantip Cape of the Sea of Azov, *Journal of the Black Sea / Mediterranean Environment*, vol. 22, no. 3, pp. 237–249.
- Sadogurskaya S. A., Sadogurskiy S. Ye., Belich T. V., 2006, Annotirovannyj spisok fitobentosa Kazantipskogo prirodnogo zapovednika [An Annotated List of the Phytobenthos of the Kazantip Natural Reserve], *Proceedings of the Nikitsky Botanical Garden*, vol. 126, pp. 190–208. (in Russ.)