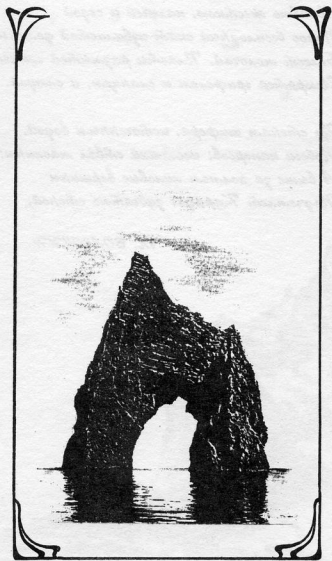


Травю жесткою, пахучей и седой  
Порос бесплодный скал извилистой долины.  
Белеет мологай. Пласти размытой глины  
Искрытся грифель и сланцем, и слюдой.

По стенам шифера, источенным водой,  
Побеги капиров; иссохший ствол маслины;  
А выше за холмом лиловые вершины  
Подземлей Карагаз зубчатой стеной.

М. ВОЛОЖИЧ



*Отвешный взор вперила высота  
И глубина простерла к небу руки.*

*М. ВОЛОЖИЧ*



ИЗДАТЕЛЬСТВО ИМПЕРАТОРСКОЙ АКАДЕМИИ НАУК  
ВЪ С.-ПЕТЕРБУРГѢ  
ИЗДАТЕЛЬСТВО

# Курорт КОРТЕБЕЛЪ

ПРИ ПОСРЕДСТВѢ  
ИМПЕРАТОРСКОГО УЧЕБНАГО ЗАВѢДѢНІЯ  
А. А. СПИРИДОВА

СПБ.  
ИЗДАТЕЛЬСТВО  
1897

НАЦИОНАЛЬНАЯ АКАДЕМИЯ НАУК УКРАИНЫ

**ПРИРОДНЫЕ  
РЕСУРСЫ  
и  
урбоэкологический  
прогноз**

**№**



ИНСТИТУТ БИОЛОГИИ ЮЖНЫХ МОРЕЙ  
им. А. О. КОВАЛЕВСКОГО

Карадагский филиал

# Курорт КОКТЕБЕЛЬ



Под редакцией  
кандидата биологических наук  
А. А. ВРОНСКОГО

Киев  
Наукова думка  
1997

В монографии представлены данные о рекреационных ресурсах крымского курорта Коктебель и его архитектурно-планировочной организации. Рассмотрены количественные и качественные характеристики рекреационных ресурсов, приведены ландшафтное зонирование территории и построение функционально-планировочной структуры. Предложены мероприятия по восстановлению элементов природного и антропогенного ландшафта. Впервые применительно к курорту охарактеризованы факторы, ограничивающие его развитие. Разработаны предложения по оптимизации использования ресурсов курорта, имеющие выраженную экологическую направленность. Обоснована концепция формирования экокурорта.

Для архитекторов, экологов при оценке современного состояния территории курорта и прогнозировании возможных его изменений в будущем, а также для преподавателей, студентов вузов, краеведов и туристов.

У монографії наведено дані про рекреаційні ресурси кримського курорту Коктебель та його архітектурно-планувальну організацію. Розглянуто кількісні та якісні характеристики рекреаційних ресурсів, наведено ландшафтне зонування території і побудову функціонально-планувальної структури. Запропоновано заходи з побудови елементів природного та антропогенного ландшафту. Уперше щодо курорту охарактеризовано фактори, які обмежують його розвиток. Розроблено пропозиції з оптимізації використання ресурсів курорту, які мають виражену екологічну спрямованість. Обґрунтовано концепцію розвитку екокурорту.

Для архітекторів, екологів для оцінки сучасного стану території курорту і прогнозування можливих його змін у майбутньому, а також для викладачів, студентів вузів, краєзнавців і туристів.

The book presents data on recreation potentialities of the Crimean health resort Koktebel and on its architectural lay-out. The factors hindering development of Koktebel as a health resort are given. Some proposals with expressed ecological aims as to optimization of the use of this health resort potentialities are advanced. The conception on formation of the ecological health resort is substantiated.

For architects, ecologists, lecturers and students of higher schools, local lore specialists and tourists.

Утверждено к печати ученым советом  
Института биологии южных морей им. А. О. Ковалевского НАН Украины

Редакция химико-биологической  
и геологической литературы

Редактор *О. И. Калашникова*

К  $\frac{1502020000 - 040}{97}$  17 - 96

© А. А. Вронский, Е. М. Кривобоков,  
Н. С. Костенко, И. А. Баранов,  
М. М. Бескаравайный, Ю. И. Будашкин,  
Е. И. Владимиров, А. А. Ключин,  
С. В. Пьяных, П. Г. Семенков,  
В. Г. Шатко, А. А. Щепинский, 1997



## ПРЕДИСЛОВИЕ

**В** последние годы Крым как здравница резко снизил рекреационный потенциал вследствие плохо контролируемого техногенного воздействия на природные и антропогенные ландшафты, памятники истории, культуры, архитектуры. С 60-х годов XX в. бурно развивалось курортное строительство на юго-восточном побережье Крыма, в том числе в пгт Коктебель (с 1944 по 1992 г. — Планёрское) и районах, к нему прилегающих.

В те годы, когда рекреационные ресурсы были достаточны, общая тенденция к ухудшению экосистем Черного моря и прибрежных участков не носила ярко выраженного негативного характера, а строительство или расширение различными ведомствами существовавших пансионатов и домов отдыха не базировалось на данных о рациональном использовании природных ресурсов. Такая практика привела к тому, что курортное строительство в некоторых участках региона уже в 80-х годах нынешнего века перешло грань оптимального соотношения возможностей природных ресурсов и количества отдыхающих. Отрицательную роль в этом сыграло также непомерное изъятие песка в бухте Коктебель, что привело практически к разрушению естественных высококачественных пляжей.

В 1979 г. для охраны природных ресурсов был организован Карадагский природный заповедник. Однако эта мера лишь частично смягчила негативные последствия человеческой деятельности на курорте и не смогла помешать дальнейшему наращиванию рекреационной емкости территории, прилегающей к заповеднику. Свидетельством интенсификации курортного строительства стал генеральный план развития пгт Планерское (1983 г.), который, несмотря на корректировку в 1984 г., узаконил урбанизацию уникального природного ландшафта.

Данная работа представляет собой обобщение на стыке физико-географических и архитектурных исследований. Но

в отличие от традиционных "запретительского" и "преобразовательного" подходов в ней на основе тщательного изучения природных возможностей увязаны способы безущербного использования природных ресурсов. В частности, указаны зоны различного функционального использования территории, ориентировочно определена степень антропогенной нагрузки на них, выявлены функциональные узлы основной рекреационной деятельности, зафиксирована природоохранная структура пешеходного движения и транспорта. Предложены программы возможных рекреационных процессов и сформулированы требования по их экологизации. Составлен список древесных и кустарниковых растений, рекомендуемых для озеленения, а также природоохранных мероприятий и предложений по использованию природных рекреационных ресурсов пгт Коктебель.

В написании отдельных разделов книги принимали участие ученые и специалисты различных учреждений: канд. геогр. наук А. А. Ключкин — доцент Симферопольского университета, канд. биол. наук В. Г. Шатко — научный сотрудник Главного ботанического сада РАН, канд. ист. наук А. А. Щепинский — ст. науч. сотрудник Крымского филиала Института археологии НАН Украины, д-р ист. наук И. А. Баранов, канд. биол. наук П. Г. Семеньков — директор Карадагского филиала Института биологии южных морей (ИнБЮМ) НАН Украины, канд. биол. наук А. А. Вронский — ст. науч. сотрудник Карадагского филиала ИнБЮМ НАН Украины, кандидаты биол. наук Н. С. Костенко, М. М. Бескаравайный и Ю. И. Будашкин — научные сотрудники Карадагского природного заповедника, Е. И. Владимиров — член Союза архитекторов России, С. В. Пьяных — главный специалист-архитектор института "КрымНИИпроект", канд. архитектуры Е. М. Кривобоков — заведующий сектором института "КрымНИИпроект".

При подготовке художественного оформления монографии использованы фрагменты макета книги, любезно предоставленного издательству архитектором Е. И. Владимировым. На второй и третьей сторонах обложки представлена репродукция гравюры местности Коктебель из "Альбома всех лучших и достопримечательнейших видов Южного берега Крыма" (Одесса: Издание Эмиля Берндта, 1868).



## ОРОГИДРОГРАФИЯ

**К**урорт Коктебель расположен на юго-восточном побережье Крыма близ восточной оконечности Крымских гор, где рельеф представлен горами, равниной и морем, а растительность — лесом, степью и полупустыней. Здесь южные склоны гор шире северных. Водораздельное положение занимает Главная гряда, достигающая высоты 752 м (хребет Туар-Алан) в 13,5 км западнее пгт Коктебель. Лесистый гребень разделяет бассейны рек Черного и Азовского морей.

У г. Старый Крым Главная гряда резко понижается, и от нее в сторону Черного моря расходятся веером короткие хребты, цепочки останцовых гор и холмов, разделенные долинами, балками и седловинами. Всю эту территорию, расположенную между пгт Коктебель, городами Старый Крым и Феодосия, нередко называют Феодосийским мелкогорьем. По абсолютной высоте (от уровня моря до 346 м) рельеф не является горным, но по глубине расчленения (150 — 200 м) может быть отнесен к мелкогорному.

Территория Феодосийского мелкогорья с востока и юга омывается водами Черного моря, а на севере граничит с Равнинным Крымом. С юго-запада и запада к ней примыкают горная группа Карадаг (гора Святая, абс. высота 576 м), останцовые горы Кара-Бурун (587 м) и Сарытлык (445 м). Все мелкогорье входит в состав степного растительного пояса, а соседние более высокие хребты и вершины — в состав лесного пояса.

На территории Феодосийского мелкогорья находятся г. Феодосия, поселки городского типа Коктебель и Орджоникидзе, села Наниково, Южное и Подгорное. Через населенные пункты проходит шоссе Феодосия — Судак или его ответвления. Лесистые вершины у западной окраины мелкогорья входят в состав Гослесфонда, а территория Карадага относится к Карадагскому природному заповеднику.

Хребты, балки и долины Феодосийского мелкогорья вытянуты в юго-восточном направлении. У северной окраины пгт Коктебель находится короткий (4 км) хребет Татар-Хабурга, состоящий из нескольких холмистых вершин, на-

чинающихся двугорбой горой Эгер-Оба (124 м), которую местные жители и курортники называют горой "Верблюд". У северо-западного края хребта высится гора Татар-Хабурга (237 м). В 5 км севернее и северо-западнее пгт Коктебель расположены плосковершинный хребет Узунсырт (гора Клементьева) высотой 264 м и гора Коклюк (346 м). Хребет образует слабовыпуклую к северу дугу длиной около 5,5 км.

У северо-восточной окраины пгт Коктебель находится короткий (2 км) хребет Кучук-Янышар (Кучук-Енишар). На его вершине, горе Волошина (192 м), похоронен поэт и художник М. А. Волошин. Между хребтом Кучук-Янышар и г. Феодосия расположены хребет Биюк-Янышар (Биюк-Енишар) с горой Джан-Хуторан (238 м) и плосковершинный хребет Тете-Оба (Тепе-Оба) высотой до 300 м над уровнем моря (н. ур. м.).

Феодосийское мелкогорье расчленено балками и долинами временных водотоков, которые простираются не поперек, как в прилегающей части Крымских гор, а вдоль хребтов. У пгт Коктебель к морю открываются балки Коктебельская-1 и -2, а также Арматлукская (Армутлукская) долина. Верховье последней котловинообразно расширено. Здесь до Великой Отечественной войны располагалось с. Арматлук. Западная часть котловинообразного расширения включает в себя многочисленные эрозионные останцы относительной высотой до 40 м, изрезана балками, оврагами и называется урочищем Казаул. В котловину открываются глубокие балки (долины) Янтык (Имаретская) и Османов Яр (Наир-Дере), начинающиеся на Главной гряде Крымских гор у г. Старый Крым. Вместе с ними длина эрозионной системы Арматлукской долины достигает 12 км. Ее низовье дренирует пересыхающий ручей Куру-Еланчик.

Между Арматлукской долиной, горой Коклюк и хребтом Узунсырт находится бессточная Баракольская котловина, плоское дно которой имеет высоту 50 м н. ур. м. Центр котловины занимает мелководное соленое озеро Бараколь, пересыхающее в засушливые годы, тогда на его месте образуется солончак. У края котловины расположено с. Наниково.

Хребты Кучук- и Биюк-Янышар разделяет Янышарская балка, а хребты Биюк-Янышар и Тете-Оба — сухая Двужорная долина. У г. Феодосия в Черное море впадает р. Байбуга.

Берег между пгт Курортное и г. Феодосия выдвинут в акваторию мысом Мальчин и утесами Берегового хребта Карадага, мысами Киик-Атлама и Ильи (Святого Ильи). Между этими выступами береговая линия вдается в сушу широкими вогнутостями бухт Коктебель, Двужорная и Феодосийским заливом. Небольшие мысы Хамелеон (Топрах-Кая, Лагерный) и "Пятый", расположенные между поселками Коктебель и Орджоникидзе, разделяют бухты Мертвую, Тихую (Янышарскую) и Провато. Из акватории Черного моря в 1 км от берега бухты Тихой выступают на 2 — 2,5 м островные скалы Таш-Баши и Таш-Тепе (скала Каменная). У мыса Киик-Атлама расположен небольшой островок Иван-Баба высотой около 30 м. Раньше на нем находилась часовня, построенная возле могил погибших рыбаков.

Когда февраль гнетит бугор  
И талый снег синеет в балке,  
У нас в Крыму по склонам гор  
Цветнут весенние фиалки.  
Они чудесно проросли  
Меж влажных камней в снежных ланах,  
И смешали с запахом земли  
Стеблей зеленых тонкий запах...

М. БОЛОЖИЧ



*Отны древних пещр и дождевая влага  
Двойным резцом валяли облик твой —  
И сих холмов одиобразный строй,  
И напряженный нафос Карагага.*

*М. ВОЛОЖИЧ*



Слуху милые названия,  
Зрению милые места!  
Светлой ценю обаянья  
К вам прикована мечта.

Солнце, тень, благоуханье,  
Гор Мавригесских краса,  
В немерцающем сиянье  
Толстые небеса!

Моря блеск и тишь, и трепет!  
И среди тьмы и тишины  
Вдоль побережья плет и лепет  
Ногью плещущей волны!

Позитивеской Эмады  
Отголоски и заноз  
Мира, отдыха, улады,  
Пристать, гуждая тревог!

Здесь, не знаясь с неясным,  
Жизнь так гудно хороша,  
Здесь целебным, чистым счастьем  
Упивается душа.

Н. А. ВЯЗЕМСКИЙ

# ТЕРРИТОРИАЛЬНЫЕ ПРИРОДНЫЕ ОБЪЕКТЫ

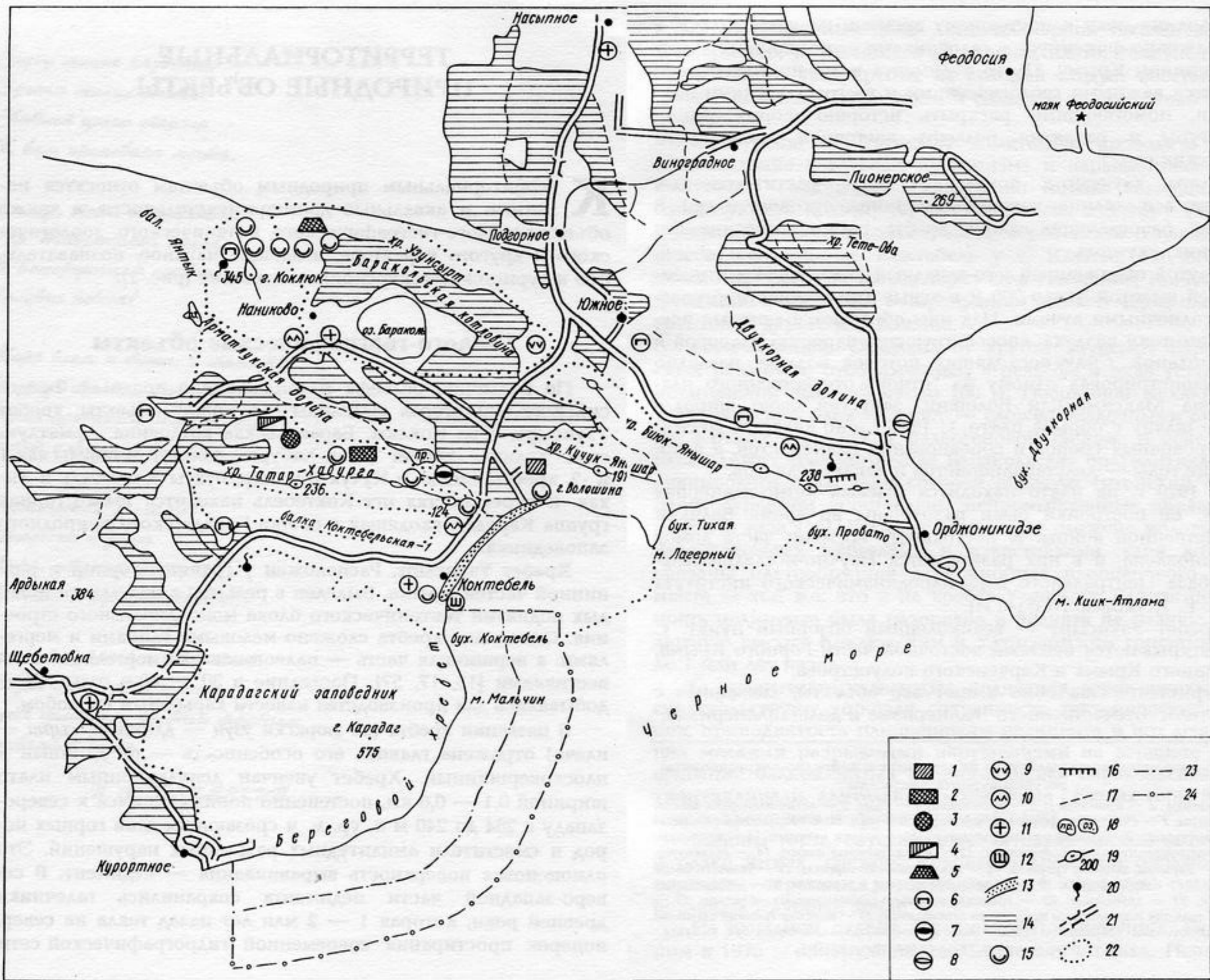
**К** территориальным природным объектам относятся наземные и аквальные достопримечательности, а также объекты геолого-географического, ботанического, зоологического и другого характера, имеющие научное, познавательное и туристско-экскурсионное значение (рис. 1).

## Геолого-географические объекты

По различию рельефа и ландшафта в пределах Феодосийского мелкогорья выделены следующие объекты: хребет Узунсырт, гора Коклюк, Баракольская котловина, Арматлукская долина, хребет Татар-Хабурга, балки Коктебельская-1 и -2, хребты Биюк- и Кучук-Янышар, бухты Коктебель и Тихая. В окрестностях пгт Коктебель находится также горная группа Карадаг, входящая в состав Карадагского природного заповедника.

**Хребет Узунсырт.** Расположен у границы горной и равнинной частей Крыма. Выделен в рельефе в результате молодых поднятий тектонического блока моноклиального строения. Основание хребта сложено меловыми глинами и мергелями, а вершинная часть — палеогеновыми мергелями и известняками [15, 17, 57]. Последние в 30 — 40-е годы XX в. добывались для производства извести карьерным способом.

В названии хребта (по тюркски узун — длинный, сырт — плечо) отражена главная его особенность — он длинный и плосковершинный. Хребет увенчан денудационным плато шириной 0,1 — 0,6 км, постепенно понижающимся к северо-западу с 264 до 240 м н. ур. м. и срезающим слои горных пород и сместители амплитудных разрывных нарушений. Это плиоценовая поверхность выравнивания — педимент. В северо-западной части педимента сохранились галечники древней реки, которая 1 — 2 млн лет назад текла на север, поперек простираения современной гидрографической сети



[28]. Долина реки к настоящему времени не сохранилась, а продолжение фиксируется галечниками возвышенности Эгет в Равнинном Крыму. Плато педимента и древние галечники являются важными геологическими и географическими объектами, помогающими раскрыть историю формирования структуры и развития рельефа восточной оконечности Крымских гор.

Плато Узунсырта покрыто степной растительностью (чабрец, асфоделина, житняк, железница, сухоцвет и др.). В оврагах, разрезающих склоны хребта, растут шиповник, боярышник, скумпия.

Крутой обнаженный юго-западный склон хребта относительной высотой около 200 м в ясные дни хорошо прогревается солнечными лучами. Над ним образуются мощные восходящие токи воздуха, способствующие парению планеров и дельтапланов. Силу восходящих потоков воздуха наглядно продемонстрировал одному из "отцов" отечественного планеризма Максимилиан Волошин, запустив свою широкополую шляпу с обрыва плато. С 1923 г. оно является местом тренировочных сборов и соревнований планеристов, а в последние годы — дельтапланеристов и авиамodelистов.

С 1929 г. на плато находится Высшая лётно-планерная школа. Ее постройки были разрушены во время Великой Отечественной войны. К настоящему времени часть домов восстановлена, и в них размещается Научно-исследовательская база Центрального аэрогидродинамического института им. Н. Е. Жуковского (ЦАГИ).

Хребет Узунсырт — великолепный обзорный пункт. С него открываются пейзажи восточной части Горного Крыма, Равнинного Крыма и Керченского полуострова.

Туристское значение имеют все объекты, связанные с развитием отечественного планеризма и дельтапланеризма,



Рис. 1. Антропогенное воздействие на ландшафт и природно-рекреационные ресурсы курорта Коктебель:

1 — винзавод; 2 — промзона-1; 3 — промзона-2; 4 — сады; 5 — лётно-планерная школа; 6 — кошары; 7 — очистные сооружения (местные); 8 — очистные сооружения районные (проектируемые); 9 — свалка мусора районная; 10 — свалки местные; 11 — кладбище; 12 — берегоукрепительные сооружения; 13 — искусственные пляжи; 14 — сельхозугодья; 15 — карьеры, выемки, траншеи; 16 — искусственные террасы; 17 — тальвеги балок и долин; 18 — озера и пруды; 19 — водоразделы хребтов и вершины; 20 — минеральный источник; 21 — автодорога; 22 — границы природно-рекреационных объектов; 23 — морская граница Карадагского природного заповедника; 24 — морская граница охранной зоны заповедника; сокращения (здесь и далее на рисунках): бал. — балка, бух. — бухта, г. — гора, м. — мыс, ск. — скала, хр. — хребет

— восстановленные дома лётно-планерной школы, могилы планеристов, разбившихся на склонах плато, памятная стела у восточного края хребта, на которой следует восстановить памятник-планер, сброшенный сильным ветром около 10 лет назад.

Экскурсию на Узунсырт желательно проводить после ознакомления с Музеем планеризма и парашютизма в пгт Коктебель. Пешеходную экскурсию можно совершить по Арматлукской долине через с. Наниково или гору Коклюк. Возвращение лучше планировать через плато Узунсырта к шоссе Феодосия — Коктебель у с. Южное. На автобусе можно проехать по шоссе через села Насыпное, Ключевое и Отважное с обратным возвращением пешком через плато по грунтовой дороге к с. Южное.

**Гора Коклюк.** Отделена от хребта Узунсырт Баракольским разломом, отображенным в рельефе в виде уступа относительной высотой около 100 м. Небольшой Коклюкский тектонический блок — горст — сложен осадочными породами юрской, меловой и палеогеновой систем. В основании блока лежит асимметричная Баракольская брахиантиклиналь диапирового типа, ядро которой образует титонский флиш. Здесь бурением установлены непромышленные проявления нефти и газа [16]. Верхняя часть горы сложена меловыми и палеогеновыми мергелями и известняками, слои которых срезаны платообразной поверхностью плиоценового педимента — той же, что и на хребте Узунсырт. Единая поверхность педимента была разорвана и поднята на разную абсолютную высоту Коклюкским и Узунсыртским горстами около 1 млн лет назад.

О значительных молодых поднятиях горст-антиклинали свидетельствуют хорошая сохранность тектонических уступов, приподнятость плиоценового педимента и его деформация мелкими разрывными нарушениями на вершине горы, огибание балкой Янтык поднимающейся Баракольской брахиантиклинали, длительное развитие на склонах горы оползневых процессов и другие признаки [28].

Склоны горы, спускающиеся к Баракольской котловине и балке Янтык, срезаны крупными древними оползнями и изрезаны оврагами, которые местами образуют типичные бедленды ("дурные земли").

На западном склоне горы находится источник. Рядом с ним в 1976 г. обнаружена неолитическая стоянка. Неподале-



ку от нее, на вершине соседней горы Сары-Кая, расположено скифское городище; его территория во время армейских учений была изрыта окопами.

В растительном покрове горы Коклюк чередуются небольшие куртины пушистодубово-грабинникового редколесья, кустарников шиповника, боярышника и скумпии со степными сообществами и томилярами, в которых произрастают асфоделина, чабрец, железница, оносма, астрагал и другие растения.

Гора Коклюк — уникальный научный и учебно-познавательный объект. Здесь хорошо обнажены и подчеркнуты в рельефе Баракольская антиклиналь и Коклюкский горст, есть возможность проследить развитие геологических структур во времени, установить их взаимоотношение и связь с соседними структурами, роль в рельефообразовании и т. д. Научное значение имеют также обнажения с ископаемой верхнеюрской, меловой, палеогеновой фауной и археологические памятники.

Вершина горы Коклюк — самая высокая точка Феодосийского мелкогогорья и великолепный обзорный пункт. Отсюда хорошо просматривается рельеф Крыма до хребта Эчкидаг на юго-западе, горного массива Агармыш на западе, Сиваша и Арабатской стрелки на севере, мысов Ильи и Кик-Атлама на северо-востоке и востоке, горного массива Карадаг на юге.

Гора Коклюк — интересный туристский объект, имеющий самостоятельное значение или посещаемый одновременно с хребтом Узунсырт. Объектами показа и рассказа могут служить хребты, горы и долины восточной части Крымских гор, антиклинальная складка, горст, педимент, оползни, бедленды, экзотические скалы, источник, неолитическая и таврская стоянки, скифское городище на соседней горе Сары-Кая, растительность и животный мир и т. д. При использовании горы Коклюк в туристско-экскурсионных целях желательно убрать будку недостроенного ретранслятора с ее вершины, кошару с западного склона, прекратить выпас скота, засыпать ямы и траншеи, оставшиеся от армейских учений и разработок известняка.

На гору можно совершить пешеходную экскурсию из пгт Коктебель, через хребет Татар-Хабурга или Арматлукскую долину. Автобусный вариант предусматривает заезд на плато

Узунсырта по шоссе через с. Отважное или в Баракольскую котловину (с. Наниково) с последующим пешеходным путешествием к вершине горы.

**Баракольская котловина.** Находится в 4 км севернее пгт Коктебель. В плане имеет форму эллипса длиной 5 км и шириной 2 км. С северо-восточной, северной и западной сторон котловину обрамляют высокие крутые склоны хребта Узунсырт и горы Коклюк, а с юга и востока — 30-45-метровый уступ 4-й речной террасы Арматлукской долины. В первой половине плейстоцена на месте Баракольской котловины находился делювиально-пролювиальный шлейф, спускавшийся к этой террасе.

Котловина образована в нижнемеловых глинах, залегающих моноκлиально и осложненных небольшими приразломными складками. Тектоническая природа котловины подтверждается ее природной замкнутостью, эллиптической формой в плане, радиально-центробежным рисунком склоновой эрозионной сети, наклоном дна к западу — в направлении, противоположном наклону соседних долин, сопряженностью с растущей Баракольской антиκлиалью и молодой горст-антиκлиалью горы Коклюк и другими признаками [28]. Тектоническая впадина заложилась в середине плейстоцена. Это мульда или грабен над областью выжимания глинистых пород в растущую часть Баракольской диапировой складки. Плоское дно молодой некомпенсированной тектонической впадины-котловины выполнено верхнечетвертичными и современными пролювиальными, делювиальными и озерно-болотными отложениями мощностью около 20 м.

Баракольская котловина, как и генетически связанная с ней Коклюкская горст-антиκлиаль, — уникальное геологическое и геоморфологическое образование Крыма, имеющее научное и учебно-познавательное значение. К этим объектам геологи и географы обращаются и будут обращаться много раз для уточнения их структуры, механизма образования, возраста, для оценки современной геодинамики, связи с сейсмичностью и т. д. Кроме того, котловина — уникальная экосистема Крымских гор, в центре которой находится периодически пересыхающее соленое озеро. Когда озеро исчезает, на его месте образуется солончак. Вокруг него постепенно сменяют друг друга галофитные растительные сообщ-

щества, образующие концентрические пояса с преобладанием клубнекамыша, затем солянок и бескильницы. С относительной высоты более 1 м дно котловины покрыто полынно-злаковой растительностью.

В замкнутую экосистему Баракольской котловины со склоновых сельхозугодий с ливневыми и тальми водами поступают ядовитые химические соединения. Загрязнителем является и с. Наниково. Но особую опасность создает свалка мусора, существующая более 20 лет у восточного края котловины. Здесь, за глубокой седловиной, разделяющей хребты Узунсырт и Биюк-Янышар, в ветровой тени зимних северных и северо-восточных метелей, периодически откладываются многометровые надувы снега. В 1987 г. сугробы перекрыли движение на шоссе Коктебель — Феодосия, и их расчищали танками. При таянии снега и ливнях по оврагам в бессточную Баракольскую котловину могут сноситься различные нечистоты, представляющие опасность для людей и экосистемы. Летом 1976 г. на свалке покормились и погибли несколько сотен чаек. Этот объект, находящийся вблизи крупного курорта, в ближайшие годы следует ликвидировать.

Баракольская котловина и сопряженная с ней гора Коклюк должны иметь статус геологического или ландшафтного памятника природы.

В котловину и с. Наниково, расположенное у ее края, можно проехать по шоссе или добраться по грунтовой дороге через Арматлукскую долину.

**Арматлукская долина.** Расположена между Баракольской котловиной и хребтом Татар-Хабурга. Эта широкая асимметричная форма выработана преимущественно в глинах и мергелях нижнего мела и верхней юры. Породы раздроблены разрывными нарушениями на блоки моноклинального и складчатого строения. При бурении складок отмечены газопроявления. Из обломков сидерита, вымываемого из нижнемеловых глин и собираемого на склонах в верховьях долины, изготавливают минеральную краску — феодосийскую коричневую [16].

На низком, но более длинном левом склоне долины хорошо сохранились от размыва речные террасы. Правый склон расчленен короткими крутыми оврагами, срезан стабильными и временно-стабильными оползнями. Долина имеет плоское дно, заполненное суглинками, покрытое по-

лыню и пыреем. В ряде мест оно разрезано активными донными оврагами глубиной 2 — 5 м, у бровок и на склонах которых развивается суффозия, образуются подземные каналы, поноры и суффозионные воронки. Особенно ярко и наглядно современная овражная эрозия и суффозия проявляются в средней части долины [27]. Здесь же построено водохранилище. До его сооружения в низовьях долины при интенсивных ливнях изредка формировались разрушительные паводки. Такой паводок 08.07.1927 г. снес мост на дороге Феодосия — Коктебель.

Арматлукской долине свойствен сухостепной долинно-террасовый ландшафт, в котором хорошо выделяются ступени четырех речных террас, расчлененные балками. Похожие пейзажи запечатлены на акварелях М. А. Волошина.

В долине есть объекты, представляющие собой научно-познавательную ценность и имеющие туристско-рекреационное значение. Здесь растет ятрышник мелкоточечный, занесенный в Красную книгу Украины [4]. Известны небольшие стоянки позднего мустье, обнаруженные на поверхности 2-й террасы на берегу водохранилища в 0,2 — 0,3 км от плотины, и поселение бронзового века, расположенное на дне правобережной балки неподалеку от построек, принадлежащих Михайловскому горно-обогатительному комбинату. Пансионат этого комбината сооружается близ устья Арматлукской долины.

Ландшафты долины сильно пострадали от выпаса скота, строительства гражданских, гидротехнических объектов и армейских учений. Эта территория — резерв для расширения курорта. В связи с генеральным планом его развития сюда предполагается переселить значительную часть жителей и переместить хозяйственные объекты. Уже построены шоссе, несколько многоэтажных домов, прачечная, очистные сооружения. На речных террасах долины расположены виноградники совхоза-завода "Коктебель".

**Хребет Татар-Хабурга.** Расположен между Арматлукской долиной и балкой Коктебельская-1. Он увенчан несколькими холмистыми вершинами, покрыт степной и фриганоидной растительностью, среди которой встречаются небольшие куртины из дуба пушистого, боярышника, шиповника, держи-дерева. Растительный покров испытал длительное влия-

ние выпаса овец. Из травянистых редких растений здесь обнаружена смолевка длинноцветковая [4].

Основание хребта сложено средне- и верхнеюрскими глинами с конкрециями сидеритов, прослоями песчаников, мергелей и известняков, а верхняя часть — верхнеюрскими конгломератами. В составе конгломератов наряду с обломками известняков, песчаников и сидеритов встречаются гальки трассов, липаритов, андезитов, что свидетельствует о размыве вулкана Карадаг около 140 млн лет назад.

Хребет имеет блоковую структуру. Он состоит из нескольких небольших блоков моноклинального и складчатого строения. Водотоки глубоко размыли непрочные глины, отпрепарировали и подчеркнули в виде положительных форм блоки, сложенные более стойкими конгломератами. Склоны хребта расчленены балками и оврагами, срезаны древними оползнями.

Хребет Татар-Хабурга — место ближних прогулок и экскурсий отдыхающих курорта Коктебель. Прогулочная тропа следует вдоль водораздела от горы Эгер-Оба к самой высокой точке — горе Татар-Хабурга. Отсюда можно вернуться в пгт Коктебель тем же путем, по Арматлукской долине или балкам Коктебельской-1 и -2.

С хребта открывается красивая панорама хребтов Карадагского заповедника и Феодосийского мелкогорья, берегов бухты Коктебель. Пейзаж портят бетонные резервуары накопителей воды, сооруженные на одной из вершин хребта.

**Балки Коктебельская-1 и Коктебельская-2.** Первая, более крупная, отделяет хребет Татар-Хабурга от хребтов Карадага; вдоль нее проходит шоссе, связывающее поселки Коктебель и Щебетовка. Вторая балка разрезает юго-западный склон хребта Татар-Хабурга. Обе эрозионные формы открываются к бухте Коктебель, их нижние части застроены домами пгт Коктебель.

Балка Коктебельская-1 заложена вдоль Коккаинского разлома и выработана в юрских глинистых породах, которые вмещают небольшие интрузивные массивчики, отпрепарированные эрозией в виде холмов. Диабазы и андезиты этих массивчиков ранее разрабатывались карьерами. Верховья балки резко изогнуты, расположены в северной части Карадага и разрезают верхнеюрские известняки. Из последних в небольшом ущелье, находящемся у границы заповедных и

совхозных земель, вытекает карстовый источник Кады-Кой (Лягушка). Его воды когда-то поили жителей болгарской деревушки Коктебель — предшественницы современного поселка.

Низовья балок имеют форму асимметричных долин, на склонах которых образовано четыре уровня балочных террас и педиментов. Склоны расчленены оврагами. В дне балок сооружено несколько небольших водоемов, пополняемых временными водотоками.

Левый склон балки Коктебельская-1 покрыт степной растительностью, а правый склон — лесостепной. В древесно-кустарниковом ярусе преобладают дуб пушистый, грабинник восточный, держи-дерево, виды боярышника и шиповника. Растительный покров испытал длительное влияние выпаса скота. В средней части балки находится кошара.

Временные водотоки, протекающие по балкам, сильно загрязнены. Источники загрязнения — кошара, населенный пункт, сельхозугодья. Они же загрязняют и грунтовые воды, в которых обнаружено 0,68 — 5,30 г/л нитратов [15].

Коктебельские балки, за исключением той их части, которая относится к Карадагскому заповеднику, вместе с хребтом Татар-Хабурга являются объектом ближних экскурсий. Террасы и педименты, источник Кады-Кой, интрузивные массивчики и археологические памятники палеолита, эпох бронзы, раннего железа и средневековья имеют научное значение.

Из балки Коктебельская-1 следует убрать главный загрязнитель — кошару. Нужно привести в порядок и сделать доступной для туристов территорию источника Кады-Кой с прекрасной пресной питьевой водой гидрокарбонатно-кальциевого состава.

**Хребты Кучук- и Биюк-Яньшар.** Возвышаются между поселками Коктебель и Орджоникидзе, увенчаны холмистыми вершинами и разделены глубокой Яньшарской балкой, открывающейся к Тихой бухте. Склоны хребтов густо расчленены оврагами, покрыты фриганоидной и степной растительностью (попынь, бородач, житняк, сухоцвет, эфедра, зопник, оносма, астрагал и др.). В эрозионных понижениях встречаются фисташка, боярышник, шиповник, лох. Хребты сложены средне- и верхнеюрскими породами — глинами, конгломератами, песчаниками, вулканическими туфами и



флишем. Их слои залегают моноклинально, локально смяты в складки и разбиты разрывными нарушениями на блоки. Хребты ограничены разломами. Вдоль них заложены Двукорная долина и Янышарская балка [57].

Временные водотоки размыли непрочные глины и флишевые отложения, образовали в них и зонах тектонического дробления пород овраги и эрозионные седловины, а более стойкие слои конгломератов, песчаников и вулканических туфов выделили в виде куэстообразных гряд и скалистых останцов. На склонах встречаются оползни. Наиболее крупные древние оползни находятся в верховьях Янышарской балки, а молодые — на южном склоне горы Джан-Хуторан у пгт Орджоникидзе. В суглинках на склонах оврагов образуются суффозионные каналы, поноры и воронки.

Резко расчлененный рельеф и изрезанные берега делают местность необычайно живописной. В ближайших окрестностях пгт Коктебель практически только здесь сохранились мало испорченные распашкой и застройкой типичные ландшафты восточной части Крымских гор. Ландшафты "Янышарского мелкогорья" — это последний уголок "печальной Киммерии", воспетый в пейзажах К. Ф. Богаевского и М. А. Волошина. Данную территорию следует объявить памятником природы и использовать в качестве главного туристского объекта курорта Коктебель. Отдыхающие совершают из пгт Коктебель пешеходные экскурсии в бухты Мертвую, Тихую и Провато, к могиле М. А. Волошина, Янышарскому античному городищу, в Двукорную долину, на гору Джан-Хуторан и к развалинам средневекового армянского монастыря, в пгт Орджоникидзе.

В жизни обитателей курорта (отдыхающих, туристов), а также диких животных важную роль играют небольшие источники, расположенные на склонах горы Джан-Хуторан и в овраге, открывающемся в бухту Тихую. Необходимо их расчистить и оборудовать каптажами.

Научную ценность имеют разрезы с богатой средне- и верхнеюрской ископаемой фауной. Именно здесь, в келловейских отложениях, был выделен янышарский горизонт [57], а в титонских — хуторанская свита [17], обнаруженные позднее и в других местах Крымских гор. Вулканические туфы, залегающие в основании хребтов, относятся к краевой части древнего вулкана Карадаг. Они залегают среди фауни-

стически охарактеризованных морских отложений, что позволяет уточнить дату древних вулканических извержений. По залеганию слоев зеленоватых туфов хорошо прослеживается блоковая структура территории.

Научную ценность также представляют Янышарское античное городище, частично раскопанное экспедицией Феодосийского краеведческого музея, и средневековый монастырь на горе Джан-Хуторан, сильно пострадавший при нарезке искусственных террас под посадки сосны.

**Бухта Коктебель.** Ограничена мысами Мальчин, Хамелеон, у последнего включает в себя небольшую мелководную бухту Мертвую. Имеет ширину около 4 км и глубину до 15 — 20 м.

Бухта открыта к юго-востоку — к редко повторяющемуся направлению штормового волнения. Вдоль берега бухты вытянут пгт Коктебель (по-тюркски *коктебель* — *страна голубых вершин, край синих холмов*).

Побережье бухты с древнейших времен полюбилось обитателям Крыма. Уже в VIII в. здесь существовали крупное поселение на холме Тепсень и морской торговый порт. К 1910 — 1912 гг. Коктебель становится своеобразной культурной колонией. В превращении маленькой деревни в известный всему миру поэтический край, а позже и центр туризма главную роль сыграл Максимилиан Волошин, мать которого, Елена Оттобальдовна, одной из первых приобрела участок земли у самого моря, где и был построен дом.

Бухта Коктебель имеет ингрессионное происхождение. Она находится на месте затопленных в последние 10 тыс. лет низовьев Арматлукской долины, коктебельских и Кордонной балок.

Берега бухты абразионные, с активными клифами высотой 3 — 30 м, валунно-галечными, галечными и глыбово-валунными естественными пляжами шириной от 3 до 20 м. Клифы сложены четвертичными щебнистыми суглинками, средне- и верхнеюрскими глинами. В глинах на участке между пгт Коктебель и мысом Хамелеон заключены вулканические туфы, сходные с карадагскими.

Берега из непрочных суглинков и глин, не экранированные широкими пляжами, отмосткой из глыб или подводными скалистыми грядами, размываются и отступают соответственно в среднем на 10 — 50 и 1 — 3 см/год. Для таких аб-

разионных берегов характерны активные оползни. На южном побережье бухты в течение последних 10 лет они перемещались в горизонтальном направлении до 15 — 27 [62], а на северном побережье — на 2 — 5 м. Языки активных оползней, спускающиеся к урезу, после катастрофических подвижек быстро размываются прибоем и отступают со скоростью до нескольких метров в год. Для таких мест характерны узкие и грубые "дикие" пляжи.

В продуктах размыва суглинков и глин преобладают частицы мелких размеров, которые уносятся в глубь береговой зоны и не принимают участия в строении пляжей. Пляжи пополняются в основном за счет крупных обломков известняков, песчаников, сидеритов и вулканических пород. Они поступают в акваторию бухты с продуктами абразии и выносятся паводками из эрозионных форм. В связи со строительством водоемов сток из всех крупных балок и долин в 50 — 60-е годы текущего столетия был зарегулирован, и поступление наносов из них практически прекратилось. Тогда же дефицит наносов был усугублен изъятием части пляжевых и донных отложений для строительства. Ширина пляжа у пгт Коктебель быстро сокращалась: от 25 — 30 м в начале века до 10 м в середине 60-х годов. Трагический финал существования знаменитого коктебельского пляжа, содержавшего гальку из разноцветных пород и минералов Карадага, наступил в 1967 г. после сооружения набережной и волноотбойной стены. Пляж практически исчез, а прибойный поток разрушил стену и повредил набережную [62]. С этого времени резко ухудшились рекреационные условия курорта. Возникший дефицит наносов привел к необходимости создания искусственного пляжа шириной 15 — 30 м, который периодически, по мере истирания наносов, пополняется известняковым и гранитным щебнем.

В результате замены естественных более твердых и окатанных обломков силикатного состава на завозимые угловатые, быстрее истирающиеся обломки в основном карбонатного состава в бухте уменьшилась прозрачность воды и изменился состав донных отложений, что не могло не отразиться на состоянии донных прибрежных экосистем.

В бухте Коктебель нет вдольбереговых потоков наносов, а происходит лишь незначительная миграция обломков в одну и другую стороны. В таких условиях нецелесообразно

возводить буны и другие наносоудерживающие сооружения, которые портят пейзаж и ухудшают водообмен в прибрежной акватории, особенно в теплый период года, когда море спокойное, а количество отдыхающих наибольшее. Расположение бун у базы отдыха "Прибой" усугубило и без того сложную экологическую обстановку в бухте.

На берегах бухты Коктебель следует осуществлять безбунную отсыпку пляжа. Нужно ликвидировать источники загрязнения, находящиеся в Кордонном овраге, коктебельских балках и Арматлукской долине, так как вместе с паводками загрязнители попадают в акваторию бухты.

На дне бухты Коктебель находятся затопленные и размытые прибрежные части средневековых поселений, существовавших на холме Тепсень и мысе Мальчин. Исследование этих поселений представляет научный интерес.

**Бухта Тихая.** Находится между мысами Хамелеон и "Пятый". Ширина бухты 2,7 км, глубина до 10 м. Она, как и бухта Коктебель, является ингрессионной, но здесь воды морской трансгрессии затопили низовья Янышарской балки.

Берега бухты в основном абразионные, сложены средне- и верхнеюрскими породами — глинами и вулканическими туфами. Из глин состоит мыс Хамелеон, выступающий в акваторию на 0,5 км. Крутопадающими слоями вулканических туфов сложен мыс "Пятый".

Бухту Тихую со стороны берега ограничивают уступы высотой от 50 до 3 м, снижающиеся от мысов к Янышарской балке. Напротив последней находится наиболее широкий (20 — 30 м) пляж гравийно-галечно-песчаного состава с небольшой песчаной дюной в тыльной части. По направлению к мысам пляж становится уже (до 2 — 3 м), приобретает галечный, галечно-валунный состав или исчезает совсем. На берегу восточной части бухты лежит обвал из щебня и глыб вулканических туфов. Во время 8-балльного южного шторма 15.11.1992 г. он частично сполз и был сильно размыт.

Со стороны акватории Черного моря Тихая бухта ограничена подводной грядой из вулканических туфов, протягивающейся от мыса "Пятый" к абразионным останцам — островкам Таш-Баши и Таш-Тепе, расположенным в 1 км от берега. Гряда возвышается над дном на высоту до 5 — 6 м, гасит штормовые волны и защищает от быстрого размыва мыс Хамелеон. Крутые и высокие береговые уступы мысов Хаме-

леон и "Пятый", густо изрезаны оврагами и промоинами, превращены в бедленды. На них произрастают камфоросма, каперсы, селитрянка и другие редкие растения [33].

В бухте Тихой сохранились и практически не испытали антропогенного стресса прибрежные экосистемы, состоящие из водорослей, мидий, устриц и других организмов, осуществляющих биологическую очистку вод. В связи с этим состояние прибрежных вод у поселков Коктебель и Орджоникидзе в значительной мере будет зависеть от эффективности их очистки у берегов Карадага и в бухте Тихой. Поэтому акватории и экосистемы бухт Мертвой, Тихой и Провато, а также карадагских бухт вместе с прилегающими ландшафтами хребтов должны тщательно оберегаться от антропогенного воздействия.

"Сказочные" изрезанные берега, расположенные между пгт Коктебель и мысом Киик-Атлама, обладают сильным зрелищным эффектом и не должны быть изуродованы застройкой или берегоукрепительными сооружениями. Эти берега являются классическим примером отображения в рельефе пород разной противоэрозийной устойчивости, объектом показа и рассказа во время пешеходных и морских экскурсий, географических и геологических практик студентов.

Для обрывистых склонов мысов Хамелеон и "Пятый" во время дождей и штормов характерны мелкие обвалы, камнепады, осыпи, разовая масса которых может достигать 500 — 1000 т. Такой обвал произошел у оконечности мыса Хамелеон в 1994 г. Камнепады и обвалы создают опасность для жизни отдыхающих и туристов, о чем должны напоминать соответствующие указатели.

**Горная группа Карадаг.** Представляет собой систему коротких, густо и глубоко расчлененных низкогорных хребтов и останцовых гор, расположенных между поселками Коктебель, Щebetовка и Курортное. Горная группа характеризуется весьма сложным геологическим строением и рельефом. Эти особенности были одним из главных критериев заповедования Карадага.

Карадагский природный заповедник создан в 1979 г. и подчинен Карадагскому филиалу ИнБЮМ НАН Украины. Филиал является преемником Карадагской научной станции (позднее биостанции) и находится в пгт Курортное. Научная

станция была построена в 1907 — 1914 гг.; ее основатель Т. И. Вяземский — врач-невропатолог, приват-доцент Московского университета. Коктебель и Курортное связывает шоссе, проходящее вдоль внешних границ Карадагского заповедника.

Карадагский заповедник (29,56 км<sup>2</sup>) включает в себя горную группу Карадаг и прилегающую к ней часть акватории Черного моря шириной около 1 км. Основу заповедной территории составляют фрагменты древнего вулкана, который в юрский период, около 150 — 160 млн лет назад, входил наряду с другими вулканами в состав Крымско-Кавказской островной дуги.

В строении Карадага участвуют около 30 осадочных и вулканических горных пород. Вулканические породы (базальты, андезиты, дациты, риолиты, туфы) слагают хребет Береговой и гору Святая — самую высокую вершину Карадага. Хребты, расположенные севернее (Беш-Таш, Сюрю-Кая, Балалы-Кая — Легенер), состоят из осадочных пород (известняков, песчаников, конгломератов, глин, флишевых отложений). Вулканиты вмещают различные субвулканические тела, некки, дайки, купола, которые в процессе разрушения вулкана были выделены в рельефе в виде скалоостанцов, гряд, холмов, горных вершин.

В результате осадочных, вулканических и метаморфических процессов в состав пород Карадага входит не менее 50 минералов, относящихся в основном к группам цеолитов, кварца и кальцита. Самоцветы Карадага включают в себя сердолик, халцедон, агат, оникс, яшму, аметист и другие минералы. Значительная часть жил и жеод минералов-самоцветов была варварски уничтожена до заповедывания массива. В 1930 — 1941 гг. на горе Святая разрабатывались трассы — тонкие вулканические туфы. Их использовали в качестве добавки при производстве высококачественного цемента на заводах г. Новороссийск.

Моноклиально-складчатая структура Карадага, как и структура прилегающего Феодосийского мелкогогорья, разбита на систему мелких тектонических блоков и сильно осложнена надвигами. К зонам тектонического дробления пород приурочены эрозионные формы, обвалы и оползни, выходы многих источников.

В рельефе Карадага выявлено 40 форм — моноклиальные гряды, отпрепарированные денудацией субвулканиче-

ские тела, дайки, неки и купола, долины временных водотоков, балки, овраги, обвалы, осыпи, оползни, пляжи, гроты разного происхождения и т. д. [62]. Глубокое и густое расчленение рельефа, изрезанность берега, обилие небольших и непохожих друг на друга живописных бухт, высокие (до 440 м) береговые обрывы, в которых отображена вся история древнего вулкана, останцы причудливых форм придают рельефу неповторимые черты. Недаром Карадаг называют "окаменелой сказкой", "загадкой природы", "жемчужиной Крыма".

Низкогорье Карадага находится в лесостепном и лесном поясах. Граница между ними проходит на высоте 300 — 400 м н. ур. м. В лесостепном поясе чередуются куртины из дуба пушистого, грабинника восточного, можжевельника высокого и колючего, фисташки, видов боярышника и шиповника со степными сообществами и томилярами. В лесном поясе преобладают дуб скальный, граб и ясень. Перед созданием заповедника на склонах Карадага были нарезаны искусственные террасы и посажена сосна, отсутствовавшая в естественных ландшафтах.

На Карадаге произрастают более 1172 видов высших сосудистых растений [55], обитают 202 вида птиц, 28 видов млекопитающих и т. д. Здесь сохранились редчайшие представители флоры и фауны — боярышник Поярковой, соколсапан, леопардовый полоз. В акватории, прилегающей к Карадагу, выявлено около 1000 видов морских обитателей.

На Карадаге находится много разноплановых объектов, имеющих научное, познавательное и туристско-экскурсионное значение. Последние сконцентрированы преимущественно в прибрежной полосе и на хребте Береговой. Достопримечательности хорошо видны с борта прогулочного теплохода, на котором отдыхающие и туристы совершают экскурсии и морские прогулки [29]. С 1990 г. научные сотрудники заповедника проводят экскурсии по экологической тропе, проложенной по хребту Береговой между поселками Коктебель и Курортное. В последнем туристы могут посетить Карадагский филиал ИнБЮМ (биостанцию), музей природы заповедника, парк, дельфинарий, посмотреть увлекательное представление с участием дельфинов и морских котиков.

Важным объектом экскурсионного показа и рассказа является большое средневековое поселение Тепсень, расположенное у границы заповедника близ пгт Коктебель.



Через турбазу "Приморье" (14 га), на которой летом одновременно проживали 1228 человек, проходило шесть туристических маршрутов по Крыму. Ежегодно здесь отдыхали свыше 30 тыс. человек [10]. В настоящее время можно совершить экскурсию по Коктебелю, посетить Дом-музей М. А. Волошина, побродить в окрестностях горы Эчкидаг. Проводятся также морская прогулка вдоль Карадагского заповедника и пешеходная экскурсия по Береговому хребту Карадага.

Все основные данные о геолого-географических объектах курорта Коктебель сведены в табл. 1.

Т а б л и ц а 1  
ГЕОЛОГО-ГЕОГРАФИЧЕСКИЕ ОБЪЕКТЫ КУРОРТА КОКТЕБЕЛЬ,  
ИМЕЮЩИЕ НАУЧНОЕ ЗНАЧЕНИЕ

Место размещения	Характеристика	Объекты и факторы, оказывающие отрицательное воздействие	Примечание
Левый склон Коктебельской балки и прилегающий к нему южный склон хребта Татар-Хабурга (расположены у северо-западной окраины пгт Коктебель)	Четыре уровня террас и педиментов, классический овражно-балочный рельеф	Постройка села; сельхозугодья; погранзаграда; свалки мусора	—
Источник Кады-Кой (Лягушка) (расположен в 3 км западнее пгт Коктебель)	Наиболее крупный карстовый источник со старинным каптажом; область водного питания — известняковые массивы северной части Карадага	Захламленность ущелья, в котором находится источник; забор воды для хозяйственных нужд	—
Верховья Арматаукской долины (расположены между водохранилищем и балкой Янтык)	Дно долины с прилегающими склонами, где происходит преобразование поймы в надпойменную террасу; живые донные овраги, суффозионные	Водохранилище и пруды, зарегулированность стока из балок Янтык и Османов Яр, сельхозугодья на террасах и	—

Место размещения	Характеристика	Объекты и факторы, оказывающие отрицательное воздействие	Примечание
	каналы, поворы и воронки	склонах, ямы и насыпи, оставшиеся от военных учений, свалки мусора, дороги	
Баракольская котловина (расположена у с. Наниково)	Уникальная для Крымских гор четвертичная некомпенсированная тектоническая впадина (грабен или мульда), отображенная в рельефе в виде эллиптической бессточной котловины с соленым озером, а в засушливые годы — с пухлым солончаком на плоском дне	Постройки с. Наниково, сельхозугодья, дренажные каналы, пруды, насыпи и плотины, дороги, мусорные свалки, кладбище	По геологическим, геоморфологическим и географическим особенностям объект должен иметь статус памятника природы (геологического или ландшафтного)
Гора Коклюк (расположена северо-западнее пгт Коктебель — 6 км и с. Наниково — 1,5 км)	Четвертичный горст с Баракольской брахиантиклиналью в основании и деформированной плиоценовой поверхностью выравнивания на вершине, со значительной поразенностью склонов оползнями и оврагами, на формирование которых сильно повлияли тектонические движения морфоструктуры; обнажения с богатыми палеонтологическими остатками	Ямы и небольшие карьеры, оставшиеся от бывших разработок камня и военных учений, сельхозугодья, дренажная канава, плотины и пруды, дороги, мусорные свалки	По геоморфологическим и геологическим особенностям объект должен иметь статус геологического памятника природы
Коклюкский источник (расположен на западном склоне	Источник пресной питьевой воды, в питании которого существенную роль	Загрязнение водосборной площади (верхняя часть горы Кок-	Необходимо улучшить каптаж источника

Место размещения	Характеристика	Объекты и факторы, оказывающие отрицательное воздействие	Примечание
горы Коклюк у кошары)	играет конденсация влаги на стенках трещин, рассекающих известняки и мергели Коклюкского горста; к источнику тяготеют археологические стоянки и поселения разных эпох	люк) и территории, прилегающей к источнику, в результате выпаса и водопоя скота	
Вершинное плато хребта Узунсырт (расположено в 5 км севернее пгт Коктебель)	Плиоценовая поверхность выравнивания и аллювиальные галечники древней субмеридиональной реки	Ямы и небольшие карьеры, оставшиеся от бывших разработок камня, забор и строения научно-исследовательской базы ЦАГИ	
Хребты Кучук и Биюк-Янышар (расположены у северо-восточной окраины пгт Коктебель)	Классический денудационно-тектонический рельеф, в котором в результате противоденудационной устойчивости пород нашли определенное отображение складки, моноклиналы и тектонические блоки	Распашка низовий Янышарской балки, нарезка искусственных террас на склонах горы Джан-Хуторан, захламенение территории в летний период рекреантами, особенно мотORIZEDованными, мусорные свалки, плохое состояние каптажей и загрязненность источников питьевой воды	По геологическим и геоморфологическим особенностям объект должен иметь статус геологического или ландшафтного памятника природы

Место размещения	Характеристика	Объекты и факторы, оказывающие отрицательное воздействие	Примечание
Обнажения вулканических пород (расположены между горой Волошина и пгт Орджоникидзе)	Слои вулканических туфов и туфопесчаников залегают среди морских отложений, что позволяет датировать извержения Карадага; они являются маркирующим горизонтом, отражают складчатые и разрывные дислокации в сложной геологической структуре хребтов Кучук и Биюк-Янышар	Факторы отрицательного воздействия отсутствуют	—
Побережье бухт Мертвая и Тихая	Редкие для Южного берега Крыма гравийно-песчаные пляжи с небольшими дюнами, валунно-галечные пляжи из конкреций сферосидерита (мыс Хамелеов), классические бедленды	Захламление побережья рекреантами в летний период	Объект должен иметь статус геологического или ландшафтного памятника природы (между поселками Коктебель и Орджоникидзе)
Мыс Хамелеон (Гопрах-Кая, Лагерный), расположен между бухтами Мертвая и Тихая в 2 км восточнее пгт Коктебель	Геоморфологическая аномалия (далеко выдвинутый в акваторию мыс, сложенный легкоразмываемыми глинами), обнажения с ископаемой фауной среднего отдела юрской системы	Значительная скорость естественной абразии и склоновой денудации	—
Южный склон хребта Биюк-Янышар (расположен между Янышарской балкой и мысом "Пятый")	Обнажения с ископаемой фауной янышарского горизонта келловейского яруса верхнего отдела юрской системы	Факторы отрицательного воздействия отсутствуют	—

Место размещения	Характеристика	Объекты и факторы, оказывающие отрицательное воздействие	Примечание
Седловина между хребтами Узунсырт и Биюк-Янышар (через нее в 3 км северовосточнее шт Коктебель проходит шоссе Судак — Феодосия)	Эрозионно-тектоническая седловина, образованная на месте неогенового сдвига, в зоне которого соприкасаются палеоценовые и меловые породы с отложениями верхней юры; по сдвигу смещены в горизонтальной плоскости хребты одинакового геологического строения	Шоссе, крупная свалка мусора	—
Гора Джан-Хуторан (расположена в 1,5 км северо-западнее шт Орджоникидзе)	Стратотипический разрез хуторанской свиты (конгломераты, гравелиты, песчаники и глины нижнего и среднего титона)	Искусственные террасы	—

## Ботанические объекты

Общий характер флоры и растительности района определяется спецификой его географического положения на границе Горного и Равнинного Крыма. Самый распространенный тип естественной растительности региона — степи; также широко представлены различные группировки, развитые на выходах скальных пород, осыпях; лесная растительность (варианты дубовых лесов) играет незначительную роль. Следует отметить наличие специфических группировок: растительность приморской литоральной полосы, галофитная растительность с элементами опустыненных степей.

Все типы растительности курорта Коктебель в той или иной степени затронуты антропогенным воздействием, которое осуществляется на протяжении нескольких столетий.

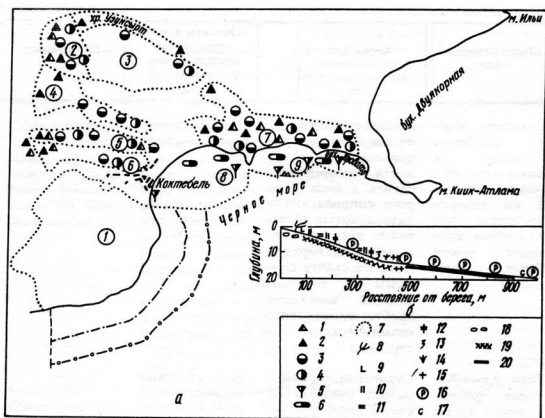


Рис. 2. Схема размещения ботанических территориальных и акваториальных объектов (а) и гидробиологического разреза (б) в окрестностях курорта Коктебель (бухта Проватова).

*Высшие растения:* 1 — редкие и эндемичные растения Европы; 2 — виды, внесенные в Красные книги СССР и УССР; 3 — исчезающие виды и заповедные растения Крыма; 4 — эндемичные растения флоры Крыма, требующие охраны и изучения; *водоросли, рыбы, беспозвоночные животные:* 5 — виды водорослей, внесенные в Красную книгу Украины, 6 — виды рыб, внесенные в Красную книгу Украины; 7 — границы природно-рекреационных объектов; *водоросли-макрофиты:* 8 — цистозира, 9 — лауренсия, 10 — зостера (цветковое растение), 11 — кладофора, 12 — эктокарпус, 13 — грацилярия, 14 — кладостефус, 15 — полисифония; *маллюски:* 16 — рапана, 17 — сердацевидка; *грунты:* 18 — гальбы и валуны, 19 — песок, 20 — илстый песок; *объекты природно-рекреационных ресурсов (цифры в кружках):* 1 — Карадагский природный заповедник, 2 — гора Коклюк, 3 — Баракольская котловина, 4 — Арматульская долина, 5 — хребет Татар-Хабурга, 6 — балки Коктебельская-1 и -2, 7 — хребты Бююк- и Кучук-Янышар, 8 — бухта Коктебель, 9 — бухта Тихая. Остальные условные обозначения те же, что и к рис. 1

Поэтому природные сообщества района весьма хрупки и находятся на такой стадии развития, когда незначительное усиление антропогенного пресса приведет к необратимым изменениям, разрушению условий для самовозобновления сообществ и разрушению самих сообществ (рис. 2).

Сохранение естественной растительности района, в состав которой входит большое число редких, исчезающих и эндемичных растений флоры Крыма, чрезвычайно важно не только из-за ее научной ценности. Естественная раститель-

ность предохраняет почвенный покров от развития процессов эрозии (чрезвычайно сильных во всем Крыму), способствует повышению уровня грунтовых вод, оказывает определенное воздействие на микроклимат. Кроме того, она является ресурсом, оказывающим влияние на формирование состава воздуха — содержание кислорода, фитонцидов и других компонентов, выделяемых многочисленными лекарственными растениями аборигенной флоры.

В пределах курорта обнаружены местонахождения более чем 100 видов редких, исчезающих и эндемичных растений флоры Крыма, 25 видов внесены в Красные книги СССР и Украины [37 — 39], 6 видов — в Список редких и эндемичных растений Европы [74]. Только в данном районе в пределах Крыма произрастают: тюльпан Каллье (*Tulipa callieri*), редкостная блестящая (*Potamogeton lucens*); более 20 видов крымской флоры встречаются только в окрестностях пгт Коктебель. Обитающие в районе такие растения, как молочай прибрежный (*Euphorbia paralias*), риндера четырехщитковая (*Rindera tetraspis*), ковыль Сырейщикова (*Stipa syreistchikowii*) и др., известны в Крыму из одного-двух местонахождений.

Таким образом, флора окрестностей курорта обладает ярко выраженной специфичностью, наличием большого числа редких видов. Одно лишь это указывает на необходимость сохранения (возможно более полного) всех природных комплексов курорта, в том числе флоры и растительности (табл. 2).

Т а б л и ц а 2

СПИСОК ВИДОВ ФЛОРЫ КРЫМА, ПОДЛЕЖАЩИХ ЗАПОВЕДНОЙ ОХРАНЕ, В ОКРЕСТНОСТЯХ КУРОРТА КОКТЕБЕЛЬ

Название растения		Распространение в пределах описываемого региона <sup>1</sup>
Русское	Латинское	
<i>Редкие и эндемичные растения Европы [74]</i>		
Подснежник складчатый	<i>Galanthus plicatus</i> Bieb.	IV, VI, VII
Шафран узколистный <sup>2</sup>	<i>Crocus angustifolius</i> Weston	I — VII
Тюльпан Каллье <sup>2</sup>	<i>Tulipa callieri</i> Hal. et Lev.	VII
Эспардет Палласа	<i>Onobrychis pallasii</i> (Willd.) Bieb.	IV — VII
<i>Красные книги СССР и Украины [37 — 39]</i>		
Адонис весенний	<i>Adonis vernalis</i> L.	I — III, VII
Пион узколистный	<i>Paeonia tenuifolia</i> L.	I — V, VII



Название растения		Распространение в пределах опи- сываемого региона <sup>1</sup>
Русское	Латинское	
П. крымский	<i>P. daurica</i> Andr.	I, II, IV — VII
Фисташка туполистная	<i>Pistacia mutica</i> Fisch. et Mey	VII
Кахрис альпийская	<i>Cachrys alpina</i> Bieb.	VII
Мачок желтый	<i>Glaucium flavum</i> Crantz.	VII
Ковыль волосатик	<i>Stipa capillata</i> L.	I — VII
К. камнелюбивый	<i>S. lithophila</i> P. Smirn.	I, II, V, VII
К. Лессинга	<i>S. lessingiana</i> Trin. et Rupr.	I — VII
К. Сырейщикова	<i>S. syreistschikowii</i> P. Smirn.	VII
К. узколистный, тырса	<i>S. tirsia</i> Stev.	I — VII
К. украинский	<i>S. ucrainica</i> P. Smirn.	I — VII
Ремнелестник козий	<i>Himantoglossum caprinum</i> (Bieb.) Spreng.	VII
Ятрышник мелкоточеч- ный	<i>Orchis punctulata</i> Stev. ex Lindi.	I, II, IV — VI
Я. обезьяний	<i>O. simia</i> Lam.	IV — VI
Я. пурпуровый	<i>O. purpurea</i> Huds.	I, II, IV, V
Я. раскрашенный	<i>O. picta</i> Loisel.	IV, VII
Я. трехзубчатый	<i>O. tridentata</i> Scop.	I, II, IV — VII
Анакамптис пирами- дальный	<i>Anacamptis pyramidalis</i> (L.) Rich.	IV — VI
Пыльцеголовник круп- ноцветковый	<i>Cephalanthera damasonium</i> (Mill.) Druce	IV — VI
Штерибергия зимовни- коцветковая	<i>Sternbergia colchiciflora</i> Waldst. et Kit.	III, IV, VI
Тюльпан Шренка	<i>Tulipa schrenki</i> Regel	VII
Оносма многолистная	<i>Onosma polyphyllum</i> Ledeb.	I, II, V, VII
<i>Редкие и исчезающие виды флоры бывшего СССР, нуждающиеся в охране [63]</i>		
Безвременник анкар- ский	<i>Colchicum ancyrense</i> B. L. Burt	VII
Тюльпан Биберштейна	<i>Tulipa biebersteiniana</i> Schult. et Schult.	VII
Шафран Палласа	<i>Crocus pallasii</i> Goldb.	I, II, IV — VII
Катран коктебельский	<i>Crambe koktebelica</i> (Junge) N. Busch	VII
К. приморский	<i>C. maritima</i> L.	VII
К. татарский	<i>C. tataria</i> Sebeök	I, II, IV, VI, VII
Синеголовник примор- ский	<i>Eryngium maritimum</i> L.	VII

Название растения		Распространение в пределах опи- сываемого региона <sup>1</sup>
Русское	Латинское	

*Растения, заповеданные решением  
Крымского облисполкома, 1977 г.*

Вечерница ночная фи- алка	<i>Hesperis ruscotricha</i> Borb. et Degen.	I, II, VII
В. Стевена <sup>3</sup>	<i>H. steveniana</i> DC.	I, II
Переступень белый	<i>Bryonia alba</i> L.	VII
Цмин песчаный	<i>Helichrysum arenarium</i> (L.) Moench.	VII

*Заповедные растения Крыма*

Пролеска двулистная	<i>Scilla bifolia</i> L.	I, II, VII
Резуха кавказская	<i>Arabis caucasica</i> Willd.	I, II
Селитрянка Шобера	<i>Nitrania schoberi</i> L.	VII
Фелиция красная <sup>3</sup> (?)	<i>Phelypaea coccinea</i> (Bieb.) Poir.	IV
Вайда прибрежная	<i>Isatis littoralis</i> Stev. ex DC.	VII
Гребенщик ветвистый	<i>Tamarix ramosissima</i> Ledeb.	III, IV, VII
Г. четырехтычинковый	<i>T. tetrandra</i> Pall. ex Bieb.	III, IV, VII
Коровяк перистораз- дельный	<i>Verbascum pinnatifidum</i> Vahl	VII
Колосняк песчаный	<i>Leymus sabulosus</i> (Bieb.) Tzvel.	VII
Метлица морская	<i>Apera maritima</i> Klok.	III, VII
Молочай прибрежный	<i>Euphorbia paralias</i> L.	VII
Морская горчица эвк- синская	<i>Cakile euxina</i> Pobed.	VII

*Методические указания по изучению редких  
и исчезающих растений флоры Крыма [51]*

Астрагал изогнутый	<i>Astragalus reduncus</i> Pall.	VI, VII
А. пузырчатый	<i>A. utriger</i> Pall.	V — VII
Морковница прибреж- ная	<i>Astrodaucus littoralis</i> (Bieb.) Drude	VII
Золототысячник коло- совидный	<i>Centaurium spicatum</i> (L.) Fritsch	V, VI
Гусиный лук полевой	<i>Gagea arvensis</i> Dum.	VII
Г. л. крымский	<i>G. taurica</i> Stev.	VII
Солонечник двуцветко- вый	<i>Galatella biflora</i> (L.) Nees	VII
Цельнолистник реснит- чатый	<i>Naplophyllum ciliatum</i> Griseb.	VII
Двусемянник скальный	<i>Hornungia petraea</i> (L.) R. Br.	VII
Зверобой золотистоки- с-тевый	<i>Hypericum chrysothysum</i> (Woronov) Grossh.	VII

Название растения		Распространение в пределах описываемого региона <sup>1</sup>
Русское	Латинское	
Левкой душистый	<i>Matthiola odoratissima</i> (Pall.) R. Br.	VII
Птицемлечник Гуссона	<i>Ornithogalum gussonei</i> Ten.	IV, VI, VII
Палимбия оживающая	<i>Palimbia rediviva</i> (Pall.) Thell.	VII
Горох высокий	<i>Pisum elatius</i> Bieb.	VI, VII
Рдест блестящий	<i>Potamogeton lucens</i> L.	III, IV
Р. Каллье	<i>P. callieri</i> (Th. Wulf) Juz.	III, IV
Риндера четырехщитковая <sup>4</sup>	<i>Rindera tetraspis</i> Pall.	VII
Вяз низкий	<i>Ulmus pumila</i> L.	VII
Валерианелла килеватая	<i>Valerianella carinata</i> Loisel.	VII
В. ребристая	<i>V. costata</i> (Stev.) Betcke	VII
В. пушистоплодная	<i>V. lasiocarpa</i> (Stev.) Betcke	VII
Вика двоякоплодная	<i>Vicia amphicarpa</i> Dort.	VI, VII
Зизифора крымская	<i>Ziziphora taurica</i> Bieb.	I, II, V — VII
<i>Методические указания по изучению эндемичных растений флоры Крыма [50]</i>		
Лук увеличенный	<i>Allium auctum</i> Omeicz.	VII
Василек крымский	<i>Centaurea taurica</i> Juz.	VII
Кизиальник крымский	<i>Cotoneaster tauricus</i> Pojark.	V — VII
Боярышник двуколючковый	<i>Crataegus dipyrena</i> Pojark.	I, II, VII
Б. карадагский	<i>Cr. karadagensis</i> Pojark.	I, II, V, VII
Б. клинолистный	<i>Cr. sphaenophylla</i> Pojark.	I, II, V, VII
Б. крымский	<i>Cr. taurica</i> Pojark.	I, II, IV, V, VII
Круциата крымская	<i>Cruciata taurica</i> (Pall. ex Willd.) Ehrend.	VII
Жабрица камеденосная	<i>Seseli gummiferum</i> Pall.	I, II, V, VII
Астрагал тарханкутский	<i>Astragalus tarchankuticus</i> Boriss.	I, II, VII
Василек красноцветковый	<i>Centaurea rubriflora</i> Illar.	VII
Клеома сероватая	<i>Cleome canescens</i> (Stev. ex DC.) Tzvel.	VII
Шалфей скабиозолистный	<i>Salvia scabiosifolia</i> Lam.	VII
Шлемник снизу белый	<i>Scutellaria hypopolia</i> Juz.	VII
Железница блюдцевидная	<i>Sideritis catillaris</i> Juz.	I, II, IV — VII
Трагакант колючковый	<i>Tragacantha amacantha</i> (Bieb.) Stev.	I, II, IV, V, VII

Название растения		Распространение в пределах описываемого региона <sup>1</sup>
Русское	Латинское	
Дубровник крымский	<i>Teucrium cymense</i> Juz.	VII
Тимьян Маршаллов	<i>Thymus marschallianus</i> Willd.	I, II, IV — VII
Т. Калье	<i>Th. callieri</i> Borb.	I, II, IV — VII
Т. крымский	<i>Th. tauricus</i> Klok. et Schost.	I, II, IV — VII
Лен Маршаллов	<i>Linum marschallianum</i> Juz.	I, II, VII
Л. Палласа	<i>L. pallasianum</i> Schult.	I, II, VII
Дрок беловатый	<i>Genista albida</i> Willd.	I, II, VII
Наголоватка грязная	<i>Jurinea sordida</i> Stev.	I, II, V, VII
Бодяк шерстистоцвет- ковый	<i>Cirsium laniflorum</i> Bieb.	III, IV, VI, VII

*Растения, не вошедшие в категорию редких, но распространенные в Крыму на ограниченной территории, спорадически и находящиеся в данном районе на границе ареала, а потому также заслуживающие охраны (нередко в составе специфических группировок)*

Сумах дубильный	<i>Rhus coriaria</i> L.	VII
Курчавка отогнутая	<i>Atraphaxis replicata</i> Lam.	IV — VI, VII
Валериана клубненос- ная	<i>Valeriana tuberosa</i> L.	III
Василек трехжилковый	<i>Centaurea trinervia</i> Steph.	VII
Лен шерстистый	<i>Linum lanuginosum</i> Juz.	VII
Чина бледнеющая	<i>Lathyrus pallescens</i> (Bieb.) C. Koch.	IV — VI
Смолевка длинноцвет- ковая	<i>Silene longiflora</i> Ehrh.	V, VII
Астрагал крымский	<i>Astragalus tauricus</i> Pal.	VII
Асфodelина крымская	<i>Asphodeline taurica</i> Kunth	I, II, VII

<sup>1</sup> I — хребет Узунсырт; II — гора Коклюк; III — Баракольская котловина; IV — Арматлукская долина; V — хребет Татар-Хабурга, гора Эгер-Оба; VI — балка Коктебельская-2; VII — хребет Биюк-Янышар.

<sup>2</sup> Растение также внесено в Красные книги СССР и Украины [37 — 39].

<sup>3</sup> Растение внесено также в Список редких и эндемичных растений Европы [74], но так как его местообитание находится на границе региона и требует дополнительных поисков, оно не указано в соответствующей графе.

<sup>4</sup> Вид случайно не включен в число редких для Крыма; достоверно известно лишь одно местонахождение его на Керченском полуострове.

Ниже дано описание флоры по внутренним районам.

**Хребет Узунсырт и гора Коклюк.** Лесная растительность хорошо представлена только на горе Коклюк. Основная лесобразующая порода — дуб пушистый (*Quercus pubescens*).

Северные склоны хребта Узунсырт частично заняты лесами на западе; в основном здесь распространены сильно нарушенные степные группировки с доминированием типчака (*Festuca turgida*) и местами асфоделины (*Asphodeline tautica*). Южные склоны хребта крутые, поэтому растительного покрова, как такового, здесь нет. В нижней части склонов развиты кустарниковые заросли из *Rosa canina*, *Prunus spinosa*, *Crataegus orientalis*, *Cotinus coggygria* и др. В средней и нижней частях южных (юго-западных и юго-восточных) склонов гор Коклюк и Клементьева произрастают весьма оригинальные степные группировки с участием *Stipa ucrainica*, *Paeonia tenuifolia*, *Adonis vernalis*, *Salvia nutans*, *Hedysarum tauricum*, *Artemisia caucasica*, *Linum pallasianum*, *Tragacantha arnicantha*, *Crambe buschii*.

**Баракольская котловина.** Растительность котловины носит галофитный характер; ее приподнятые склоны заняты степной растительностью. Здесь распространены *Apera maritima*, *Pholurus pennonicus*, *Poa bulbosa*, *Astragalus reduncus* и др.

**Арматлукская долина.** В этой обширной долине преобладают степные группировки с элементами опустыненных степей (с участием житняка пустынного — *Agropyron desertorum*), курчавки отогнутой (*Atraphaxis replicata*), камфоросмы (*Camphorosma monspeliaca* и др.), зарослями гребенщика (*Tamarix ramosissima*, *T. tetrandra*), лоха (*Elacagnis angustifolia*) по руслам временных водотоков. В западной холмистой части долины (в пограничной с Отузской долиной полосе) сохранились низкорослые дубовые леса и заросли кустарников с участием многих редких видов: подснежника складчатого, ятрышника пурпурного, пиона крымского, п. узколистного, эспарцета Палласа и др. Часто растения этой категории входят в состав оригинальных растительных сообществ. Так, эспарцет Палласа произрастает в сообществе с копеечником крымским. Помимо перечисленных в долине в разных типах растительности встречаются и редчайшие растения — штернбергия зимовникоцветковая (*Sternbergia colchiciflora*), последние сборы которой здесь датируются 1907 г., ятрышник мелкоточечный (*Orchis punctulata*); имеются устные свидетельства о находках фелипеи красной (*Phelyraea coccinea*).

**Хребет Татар-Хабурга (с горой Эгер-Оба).** На северных (в нижней и средней частях), а также западных склонах

встречаются остатки дубовых лесов с присущей им травянистой растительностью. На вершине хребта и его северных склонах (в верхней части) распространены сообщества типа томиляров (с участием видов рода *Thymus*). Местами развиты трагакантники с *Tragacantha amarantha*, *Sideritis taurica*, *Salvia scabiosifolia*, *Teucrium chamaedrys*, *T. polium*. Растительность южных, местами крутых склонов представлена степными группировками с различным участием *Festuca rupicola*, *Stipa lithophila*, *Inula oculus-christi*, *Phlomis taurica*, *Xeranthemum annuum*, *Coronilla varia*, *Ziziphora taurica*, *Astragalus utriger*, *Allium rotundum*.

**Балка Коктебельская-2.** Ландшафт центральной части балки — сильно нарушенная степь, местами с доминированием однолетних злаков *Aegilops biuncialis*, *Taeniatherum crinitum*, *Haynaldia villosa*, а также участием *Eryngium campestre*, *Galium tenuissimum*, *Thymus hirsutum* и др. Склоны невысоких холмов, ограничивающих балку с юга, по составу растительности ближе к аналогичным склонам хребта Татар-Хабурга; *Ziziphora taurica*, *Thymus tauricus*, *Crocus pallasii*, *Astragalus reduncus*, *Linum marschallianum*.

**Хребты Кучук- и Биюк-Янышар (с бухтой Тихой).** Древесная растительность в этом районе представлена сильно деградированными дубовыми редколесьями на северных склонах хребта Биюк-Янышар (с участием *Pyrus elaeagrifolia*, *Carpinus orientalis*, *Acer campestre*, *Ulmus suberosa*, *Fraxinus excelsior*), а также разреженными зарослями кустарников (виды родов *Rosa*, *Crataegus*, *Ligustrum*, *Rhamnus*, *Jasminum*, *Rhus*). В прибрежной полосе встречаются такие редкие кустарники, как селитрянка Шобера и тамарикс. Наиболее распространенный тип растительности района — ковыльно-типчачковые степи, каменистые степи и растительные группировки скал и осыпей, а также растительность литоральной полосы. Своеобразные ценозы с участием бородача (*Bothriochloa ischaemum*), трагаканта, льна шерстистоцветкового, копеечника крымского представляют несомненный геоботанический интерес.

Для флоры района характерно большое количество редких и исчезающих видов крымской флоры: ремнелепестник козиный (*Himanthoglossum caprinum*), тюльпан Биберштейна и Шренка (*Tulipa biebersteiniana*, *T. schrenkii*), безвременник анкарский (*Colchicum ancyrense*), коровяк перистораздельный (*Verbascum pinnatifidum*), мачок желтый (*Glaucium*

flavum) и др. Большое количество редких и эндемичных растений приурочено к каменистым местообитаниям на крутых южных склонах хребтов: риндера четырехщитковая (известная только на Керченском полуострове), клеоме сероватая (распространенная лишь в Юго-Восточном Крыму), кахрис альпийская (ближайшее местонахождение находится близ г. Алушта). Следует отметить чрезвычайную хрупкость именно этих растительных группировок, чутко реагирующих на любые изменения условий обитания. Они наиболее уязвимы и исчезнут самыми первыми в результате усиления антропогенного пресса.

Как видно из рис. 2, урочище концентрирует в себе наибольшее число редких, исчезающих и эндемичных растений, отражая большое разнообразие биотопов; поэтому его охране должно быть уделено первостепенное внимание.

Учитывая важное экологическое и культурно-историческое значение урочища, генетическое богатство его флоры, высокую концентрацию редких и эндемичных видов растений крымской флоры на столь ограниченной территории, а также наличие многочисленных геологических, палеонтологических, зоологических, гидрологических, историко-археологических объектов, заслуживающих охраны, Главный ботанический сад Академии наук СССР еще в 1988 г. предложил объявить урочище Янышары (Енишары) памятником природы. Госкомприроды СССР поддержал это предложение (№ 10-265 от 23.08.1988 г.).

## **Зоологические объекты**

### **Наземные позвоночные**

Представители данной группы животных относятся к наиболее заметным компонентам ландшафтов и играют существенную роль в естественных биоценозах. В процессе рекреационно-курортного освоения региона необходимо учитывать особенности распределения уязвимых и ценных зоологических объектов: колоний редких видов гнездящихся птиц, рукокрылых и грызунов, отдельных гнезд редких птиц, мест массового нереста амфибий, районов концентрации и кормежки мигрирующих и зимующих птиц (рис. 3).

**Земноводные и пресмыкающиеся.** Батрахо- и герпетофауна окрестностей курорта насчитывает в общей сложно-



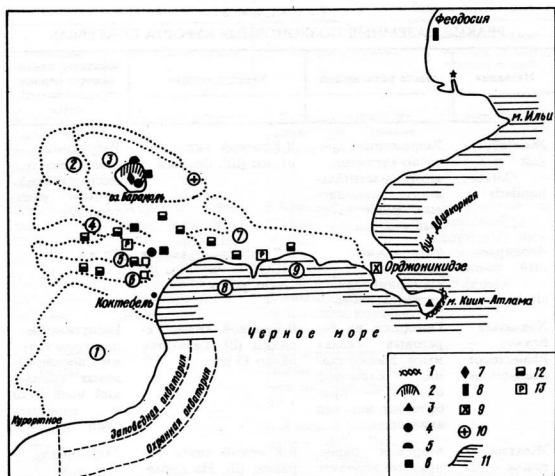


Рис. 3. Схема размещения зоологических объектов в окрестностях курорта Коктебель.

**Позвоночные животные:** 1 — хохлатый баклан (гнездовая колония), 2 — ходулочник (гнездовая колония); 3 — балобан (гнездо), 4 — огарь (пролет, летние кочевки), 5 — большой крошней (пролет), 6 — желтая цапля (пролет), 7 — караяйка (пролет, летние кочевки), 8 — савка (зимняя встреча), 9 — средиземноморский нетопырь, 10 — большой тушканчик (по опросным данным), 11 — большой крохаль (район регулярных зимовок); **насекомые:** 12 — виды, внесенные в Красную книгу УССР, 13 — редкие виды.

Остальные условные обозначения см. к рис. 1, 2

сти не менее семи видов, из которых два внесены в Красную книгу Украины [71] и один в Красную книгу МСОП — Международного союза охраны природы и природных ресурсов (табл. 3). Обычные виды земноводных — квакша (древесно-кустарниковая растительность), зеленая жаба (распространена повсеместно) и озерная лягушка (все типы пресных водоемов), пресмыкающихся — крымская ящерица (древесно-кустарниковые биотопы). Более редок желтобрюхий полоз и очень редки болотная черепаха и леопардовый полоз.

Т а б л и ц а 3

## РЕДКИЕ НАЗЕМНЫЕ ПОЗВОНОЧНЫЕ КУРОРТА КОКТЕБЕЛЬ

Название	Места размещения	Характеристика	Факторы, оказывающие отрицательное воздействие
Желтобрюхий полоз — <i>Coluber jugularis</i>	Разреженная древесно-кустарниковая растительность, каменистые, реже степные участки	В Красной книге Украины (II)*. Обычен	Разрушение естественных местобитаний, прямое уничтожение
Леопардовый полоз — <i>Elaphe situla</i>	Разреженная древесно-кустарниковая растительность	В Красных книгах МСОП и Украины (I). Очень редок	То же
Хохлатый баклан — <i>Phalacrocorax aristotelis</i>	Гнездится на береговых скалах мыса Кинк-Атлама, кормовой биотоп — прибрежная морская акватория	В Красной книге Украины (II). Гнездится около 15 пар	Распутивание плавсредствами послегнездовых скоплений молодняка и взрослых птиц
Желтая цапля — <i>Ardeola galoides</i>	Морской берег, пресные водоемы	В Красной книге Украины (II). На пролете: весной обычна, осенью редка	Загрязнение водоемов
Каравайка — <i>Plegadis falcinellus</i>	Пресные водоемы, реже — морской берег	В Красной книге Украины (II). На пролете обычна, на летних кочевках редка	То же
Огарь — <i>Tadorna ferruginea</i>	Водохранилища, мелководные озера (Бараколь)	В Красной книге Украины (II). На пролете и летних кочевках, редок	Загрязнение водоемов, возможно, охота
Белоглазая чернеть — <i>Aythya nyroca</i>	Пресные водоемы, реже на морской акватории	В Красной книге Украины (II). Зимует, редка, на пролете	То же
Гоголь — <i>Visophala clangula</i>	Морская акватория	В Красной книге Украины (III). Зимует, редок	Не выявлены
Савка — <i>Oxyura leucoserphala</i>	Пресные водоемы	В Красной книге Украины (IV). Зимует, единично	То же

Название	Места размещения	Характеристика	Факторы, оказывающие отрицательное воздействие
Длинноносый крохаль — <i>Mergus serrator</i>	Морская акватория	В Красной книге Украины (II). Зимует, обычен	Не выявлены
Полевой лушь — <i>Circus cyaneus</i>	Открытые биотопы, разреженная древесная растительность	В Красной книге Украины (I). Зимует, обычен	Разрушение и загрязнение кормовых биотопов
Змеяда — <i>Circus gallicus</i>	Наблюдался над территорией района	В Красной книге Украины (III). На пролете и летних кочевках, редок	Не выявлены
Могильник — <i>Aquila heliaca</i>	То же	В Красной книге Украины (II). На весеннем пролете, единично	" "
Черный гриф — <i>Aegypius monachus</i>	" "	В Красной книге Украины (III). Нерегулярные залеты	" "
Белоголовый сип — <i>Cypus fulvus</i>	Над территорией района, иногда кормится на свалках	В Красной книге Украины (II). Нерегулярные залеты	" "
Балобан — <i>Falco cherrug</i>	Береговые скалы мыса Киик-Атлама	В Красных книгах МСОП и Украины (III). Гнездится одна пара	Фактор беспокойства, деградация и загрязнение кормовых биотопов
Сапсан — <i>Falco peregrinus</i>	Наблюдался над территорией района	В Красных книгах МСОП и Украины (II). На пролете, редок	Не выявлены
Серый журавль — <i>Grus grus</i>	Кормится на степных участках	В Красной книге Украины (II). На пролете, обычен	Разрушение и загрязнение кормовых биотопов
Красавка — <i>Anthropoides virgo</i>	То же	В Красной книге Украины (I). На весеннем пролете, единично	То же

Название	Места размещения	Характеристика	Факторы, оказывающие отрицательное воздействие
Дрофа — <i>Otis tarda</i>	Степные участки	В Красной книге Украины (II). Не ежегодно на зимовке и весеннем пролете, редка	Разрушение и загрязнение кормовых биотопов, фактор беспокойства
Авдотка — <i>Burhinus oedicnemus</i>	Разнообразные, в основном открытые биотопы	В Красной книге Украины (III). На весеннем пролете, обычна	Разрушение и загрязнение кормовых биотопов
Ходулочник — <i>Himantopus himantopus</i>	Гнездится на оз. Бараколь, на пролете у пресных водоемов и на морском берегу	В Красной книге Украины (II). Гнездится до 28 пар, на весеннем пролете обычен	Загрязнение гнездового биотопа, фактор беспокойства
Кулик-сорока — <i>Numenius ostralegus</i>	Морской берег, возможно у пресных водоемов	В Красной книге Украины (III). На весеннем пролете, единично	Не выявлены
Большой крошкунец — <i>Numenius arquata</i>	оз. Бараколь	В Красной книге Украины (II). На весеннем пролете, единичен	Загрязнение кормового биотопа, фактор беспокойства
Черноголовый хохотун — <i>Larus ichthyaeetus</i>	Морская акватория и берег	В Красной книге Украины (II). Зимует, очень редок	Не выявлены
Серый сококоут — <i>Lanius excubitor</i>	Степные участки, разреженная древесно-кустарниковая растительность	В Красной книге Украины (IV). Зимует, редок	" "
Розовый скворец — <i>Sturnus roseus</i>	Степные участки	В Красной книге Украины (III). На весеннем пролете, обычен	Разрушение и загрязнение кормовых биотопов
Средиземноморский негопырь — <i>Pipistrellus kuhli</i>	Населенные пункты (отмечен в шт Орджоникидзе)	В Красной книге Украины (III). Очень редок	Не выявлены

Название	Места размещения	Характеристика	Факторы, оказывающие отрицательное воздействие
Большой тушканчик — <i>Allactaga jaculus</i>	Степные участки	В Красной книге Украины (II). Редок	Разрушение и загрязнение биотопов
Черноморская афалина — <i>Tursiops truncatus ponticus</i>	Морская акватория	В Красной книге Украины (III). Обычна	Подрыв кормовой базы, загрязнение моря
Азовка — <i>Phocoena phocoena relicta</i>	То же	В Красной книге Украины (I). Обычна	То же
Черноморская белобочка — <i>Delphinus delphis ponticus</i>	" "	В Красной книге Украины (IV). Редка	" "
Степной хорек — <i>Mustela eversmanni</i>	Степные участки, возможно, в населенных пунктах	В Красной книге Украины (III). Редок	Разрушение и загрязнение биотопов, возможно, прямое уничтожение

\* Статус вида в соответствии с Красной книгой Украины [71]: I — исчезающий, II — уязвимый, III — редкий, IV — с неопределенным статусом.

**Птицы.** Орнитофауна включает в себя не менее 183 видов, 25 из них внесены в списки Красных книг МСОП и (или) Украины (табл. 3).

В составе гнездовой орнитофауны зарегистрированы 59 видов, из которых 18 населяют открытые местообитания — наиболее распространенные в районе исследований. Обычны в степных биотопах обыкновенная кукушка, угод, степной и хохлатый жаворонки, полевой конек, обыкновенная каменка и плешанка, садовая овсянка; более редки сизоворонка, золотистая щурка и белая трясогузка (гнездится поблизости от воды). На каменистых склонах обычен кеклик, в сообществах сорной растительности многочисленна просян-

ка; в посевах злаков регистрировались серая куропатка и перепел. На участках кустарниковой растительности обычны обыкновенный жулан и сорока, реже гнездится серая славка.

Древесная растительность развита фрагментарно. Связанный с ней гнездовой орнитокомплекс обеднен (15 видов) и включает в себя кольчатую горлицу (облигатный синантроп), обыкновенную горлицу, грача (пос. Ближнее)\*, серую ворону, южного соловья, черного дрозда, зяблика, обыкновенную зеленушку, черноголового щегла, коноплянку (характерна для посадок сосны); при наличии искусственных гнездовых и дулистых деревьев гнездятся сплюшка, обыкновенный скворец, обыкновенная горихвостка, большая синица; на участках с развитым кустарниковым ярусом отмечен фазан.

Скальные обрывы используют для гнездования семь видов: обыкновенная пустельга, сизый голубь, ворон, городская ласточка (Тихая бухта); на береговых скалах мыса Киик-Атлама гнездятся хохлатый баклан, серебристая чайка и одна пара соколов-балобанов.

Пресные водоемы населяют 14 гидрофильных видов. На небольших поливных прудах и отстойниках обычны малая поганка, малая выпь, кряква, камышница, лысуха, дроздовидная камышовка, единично — малый зук, на более крупных водохранилищах гнездится большая поганка. Значительно богаче гидрофильная орнитофауна мелководного оз. Бараколь. Здесь обычны кряква, лысуха, малый зук, чибис, ходулочник, травник, черноголовая трясогузка и дроздовидная камышовка. Единичными парами гнездятся большая поганка, малая выпь, лебедь-шипун, красноголовая чернеть, камышница. В начале 90-х годов XX в. в надводных зарослях тростника загнездилась сорока.

Не менее 10 видов используют в качестве субстрата для гнезд различные искусственные сооружения. В постройках населенных пунктов гнездятся типичные синантропы — черный стриж, городская и деревенская ласточки, белая трясогузка, обыкновенный скворец, домовый и полевой воробы; на опорах ЛЭП — серая ворона (при отсутствии древесной растительности) и ворон, в старых гнездах которых селится обыкновенная пустельга.

---

\* Устное сообщение С. Ю. Костина.

В негнездовое время тесная связь птиц с гнездовыми местообитаниями ослабевает или утрачивается. В этот период для многих видов характерны значительные колебания численности как в пространственном, так и во временном аспектах, что объясняется возрастанием подвижности (в основном за счет кормовых кочевков), а также появлением мигрантов из других регионов.

Зимняя орнитофауна состоит из 83 видов и включает в себя как прилетевших на зимовку, так и оседлых птиц местных популяций.

В сухопутных местообитаниях зимует не менее 42 видов. Многочисленны полевой жаворонок, серая ворона, зяблик, обыкновенная зеленушка, черноголовый щегол, коноплянка, обыкновенный дубонос, просянка, обыкновенная и тростниковая овсянки. Немногочисленны, но обычны перепелятник, обыкновенная пустельга, сизый голубь, кеклик, хохлатый и лесной жаворонки, луговой конек, сорока, грач, ворон, крапивник, желтоголовый королек, зарянка, черный дрозд, обыкновенная лазоревка, большая синица, чиж. К редким относятся полевой лушь, зимняк, серая куропатка, перепел, фазан, серый сорокопуд, обыкновенный скворец, дрозды рябинник, белобровик, певчий и деряба, горная овсянка. Не ежегодно зимуют дрофа и свиристель, в 1988 г. отмечались кедровки.

Стабильный зимний орнитокомплекс складывается у морских берегов (не менее 37 видов). Его основу образуют чернозобая гагара, поганки — черношейная, серощекая и большая, бакланы большой и хохлатый, лебедь-шипун, кряк-ва, красноглазая чернеть, длинноносый крохаль, лысуха, чайки — черноголовая, озерная и серебристая. Для большинства гусеобразных (за исключением крохале) и лысухи типичны резкие подъемы численности при похолоданиях. Черноглазая и озерная чайки образуют постоянные скопления только у населенных пунктов. Кратковременные значительные концентрации во время зимних кочевков отмечены для малого буревестника и малой чайки. Нерегулярно и в незначительных количествах у побережья зимуют малая поганка, лебедь-кликун, чирок-свистунок, красноносый нырок, свиязь, хохлатая и морская чернети, гоголь, сизая чайка и пестроносая крачка. Единичны встречи большой белой и серой цапель, серого гуся, пеганки, серой утки, шилохвости, белоглазой чернети, лутка, чибиса, черноголового хохотуна и морского голубка.

Зимние орнитокомплексы пресных водоемов и водотоков, как правило, нестабильны (24 вида). Более или менее регулярно встречаются черношейная и большая поганки, лебедь-шипун, кряква, красноносый нырок, красноголовая чернеть, лысуха и серебристая чайка; редко и единично — малая поганка, большой баклан, лебедь-кликун, пеганка, чирок-свистунок, серая утка, шилохвость, чернети белоглазая, хохлатая и морская, гоголь, савка, камышница, озерная чайка, горная и белая трясогузки. Относительно стабильный зимний орнитокомплекс складывается при отсутствии ледового покрова и высоком уровне воды на оз. Бараколь. Значительные концентрации образуют здесь лебедь-шипун, кряква, красноголовая чернеть, лысуха и серебристая чайка, в 1994 г. в массе зимовала морская чернеть.

Фауна пролетных птиц наиболее разнообразна (не менее 122 видов), но изучена пока недостаточно. В пределах сухопутных местообитаний относительно обычны обыкновенный осоед, черный коршун, перепелятник, канюк, чеглок, кобчик, перепел, серый журавль, авдотка, обыкновенная горлица, кукушка, козодой, черный и белобрюхий стрижи, золотистая щурка, уаод, деревенская и городская ласточки, лесной и полевой жаворонки, лесной конек, трясогузки желтая, черноголовая и белая (чаще недалеко от водоемов), чернолобый сорокопуд, иволга, обыкновенный и розовый скворцы, грач, славки черноголовая, садовая и серая, пеночки весничка, теньковка и трещетка, мухоловки белошейка, малая и серая, луговой чекан, обыкновенная каменка, горихвостки обыкновенная и чернушка, зарянка, обыкновенный соловей, дрозды рябинник и певчий. Редко и единично отмечались тетеревиный, змеяд, могильник, сапсан, вертишейка, черноголовый чекан, галка. В отдельные годы на степных участках задерживаются дрофы.

Местами временных концентраций мигрирующих птиц являются пресные водоемы, и прежде всего оз. Бараколь. Здесь наблюдались значительные скопления каравайки, пеганки, кряквы, чирка-трескуна, широконоски, красноголовой чернети, лысухи, ходулочника, фифи, турухтана, кулика-воробья, краснозобика, озерной чайки, белокрылой крачки. Относительно обычны и регулярно встречаются также черношейная, серощекая и большая поганки, малая выпь, кваква, цапли желтая, малая белая, серая и рыжая, белолобый гусь, чирок-свистунок, свиязь, шилохвость, хохлатая и белоглазая чернети, камышовый лушь, малый зуек, чибис, шило-



клювка, черныш, большой улит, травник, перевозчик, бекас, малая чайка, речная крачка, зимородок, береговая ласточка, болотная и дроздовидная камышовки, тростниковая овсянка. Редко и единично регистрировались большой баклан, большая выпь, большая белая цапля, белый аист, огарь, красавка, пастушок, чернозобик, большой кроншнеп, большой веретенник, клуша, камышовки барсучок и индийская, варакушка.

Пролет на побережье и прибрежной морской акватории не сопровождается значительными и длительными концентрациями птиц. Хорошо заметны здесь миграции чернозобой гагары, черношейной, серощекой и большой поганок, желтой, малой белой и серой цапель, кряквы, чирка-трескунка, лысухи, перевозчика, чаек черноголовой, малой, озерной, морского голубка и клуши, пестроносой крачки, зимородка, береговой ласточки, желтой, черноголовой и белой трясогузок. Реже наблюдались малая поганка, малая выпь, кваква, большая белая и рыжая цапли, каравайка, чирок-свистунок, серая утка, свиязь, шилохвость, хохлатая чернеть, авдотка, чибис, ходулочник, черныш, фифи, травник, речная крачка, горихвостка-чернушка; единичны встречи тулеса, камнешарки, кулика-сороки и большого улита.

Небольшую группу (27 видов) представляют птицы, кочующие в летнее время, но не гнездящиеся (иногда пополняющие местные популяции) в районе исследований. Большинство из них образуют летний орнитокомплекс морского берега и прибрежной акватории, основу которого составляют многочисленная серебристая чайка, а также регулярно встречающиеся перевозчик, черноголовая чайка и зимородок. С меньшей степенью регулярности в летний период встречаются чернозобая гагара, серощекая и большая поганки, большой баклан, малая белая и серая цапли, кряква, черныш, чайки малая и клуша, пестроноса и речная крачки. Кратковременные скопления на акватории образует малый буревестник. На пресных водоемах летом обычны серебристая чайка, не размножающиеся особи кряквы и лысухи, черныш; редко и единично встречаются серощекая поганка, серая цапля, лебедь-шипун, огарь, чирок-трескунок, черноголовая чернеть, камышовый лунь, фифи, речная крачка. В весенне-летний период отмечались нерегулярные залеты змеяда, черного грифа и белоголового сипа.

**Млекопитающие.** Основу териофауны составляют виды, обитающие в разнообразных ландшафтах: малая белозубка, обыкновенный еж, заяц-русак, лесная мышь, обыкновенная лисица, ласка. Существенную роль в составе териокомплекса района играют "степняки" — курганчиковая мышь, серый хомячок, общественная полевка (обычны), малый суслик и большой тушканчик (образуют несколько локальных поселений), степной хорек (редок). В населенных пунктах обычна серая крыса. Почти неизученной группой остаются рукокрылые, в числе которых отмечен средиземноморский нетопырь (пгт Орджоникидзе). У берегов района встречаются три вида дельфинов — черноморская афалина, азовка и черноморская белобочка.

Установлено пребывание шести видов, внесенных в Красную книгу Украины (табл. 3).

### **Насекомые**

Энтомологическая фауна территории курорта имеет ряд особенностей, обусловленных ее географическим положением и исторической судьбой. Прежде всего это богатство энтомофауны средиземноморскими элементами (табл. 4). Многие виды фауны локализованы в Крыму только в так называемой Южнобережной зоне или в восточной ее части, а в других районах полуострова неизвестны. В окрестностях курорта отсутствуют обычные степные насекомые, в том числе хорошо выдерживающие сильные антропогенные нагрузки. Некоторые виды "степняков" хотя и встречаются, однако испытывают явную и стойкую депрессию численности, особенно четко прослеживаемую при сравнении с популяциями аналогичных видов из степей Керченского полуострова. Таким образом, очевидно, что рассматриваемая территория несет явные черты средиземноморско-степной комплексности и с энтомологической точки зрения является крайним восточным форпостом крымского субсредиземноморья. Необходимо отметить также наличие в данном районе достаточно редких в Крыму (и в целом в Украине) стадий, приближающихся к полупустынному ландшафту. Резюмируя изложенное, можно сделать вывод, что район исследований имеет большую научную ценность и требует к себе достаточно бережного отношения (рис. 3).

Таблица 4

РЕДКИЕ НАСЕКОМЫЕ, ВСТРЕЧАЕМЫЕ НА ТЕРРИТОРИИ КУОРТА  
КОКТЕБЕЛЬ

Название	Местообитание	Характеристика	Факторы, оказывающие отрицательное воздействие
Кузнечик дыбка степная — <i>Sagaredo</i> Pall. <sup>1</sup>	Арматлукская долина, хребет Кучук-Янышар	Очень редкий степной вид, на территории Украины почти повсеместно исчезнувший в связи с распашкой целинных земель (степей). В Крыму известен из немногочисленных пунктов Керченского и Тарханкутского полуостровов и из Карадагского заповедника. Повсюду встречается в единичных экземплярах. В районе исследования известны две единичные находки	Рекреация, выпас скота
Богомол эмпуза полосатая — <i>Empusa fasciata</i> Brulle <sup>1</sup>	Арматлукская долина, Коктебельская балка, хребты Татар-Хабурга, Биюк-Янышар, гора Лисья	Средиземноморский реликт. В Украине встречается только в Южном Крыму. В Карадагском заповеднике нередок. В районе исследования находится на границе ареала, что, вероятно, является одной из причин редкости (известно несколько единичных находок)	То же
Богомол болливария короткокрылая — <i>Bolivaria brachyptera</i> Pall. <sup>1</sup>	Гора Султандаг	Очень редкий средиземноморско-южностепной вид. В Украине известен из Херсонской области и нескольких пунктов Крыма. В Карадагском заповеднике редок в нагорных ксерофитах. В районе исследования известен по единичной находке	Неизвестны
Эмбия реликтовая — <i>Harplobombia solieri</i> Rbr. <sup>1</sup>	Хребет Кучук-Янышар	Средиземноморский реликт, известен только из Южного Крыма, Черноморского побережья Кавказа и Закавказья. В Карадагском заповеднике обычен в каменистых лугово-степных и петрофитно-степных биотопах. В районе исследования зарегистрировано одно местообитание в близких к нагорно-ксерофитным стациях. Численность от 2 до 15 экз./1 м <sup>2</sup> . Площадь местообитания около 50 м <sup>2</sup>	Отсутствуют

Название	Местообитание	Характеристика	Факторы, оказывающие отрицательное воздействие
Мешочница Плигинского — <i>Eumelasia pliginskii</i> Kozh.	Арматлукская долина	Эндемик Южного Крыма. Обитатель нагорных ксерофитов, чрезвычайно редко встречающийся вид. В районе исследования единичная находка	Неизвестны
Листовертка дицература — <i>Diceratura rhodograpta</i> Djak.	Возвышенность Каравай <sup>2</sup>	Восточносредиземноморский вид. На территории бывшего СССР известен только из Южного берега Крыма, где редок. В исследуемом районе находится в самой восточной точке ареала и известен всего из одного местообитания на северном склоне возвышенности. Плотность популяции 0,02 экз./1 м <sup>2</sup> . Площадь местообитания около 400 м <sup>2</sup> . Биология неизвестна	Рекреация, выпас скота
Листовертка Ирины — <i>Thiodia irinae</i> Bud.	Бухта Тихая (полупустынные биотопы у побережья) <sup>3</sup>	Эндемик степей южной Украины. Описан в 1990 г. и известен в Крыму всего из двух точечных местообитаний: одно — на территории Карадагского заповедника, второе — в исследуемом районе. Типовая серия включает в себя экземпляр из бухты Тихой. Таким образом, данный район рассматривается как типовая местность данного вида	То же
Акролепия христофа — <i>Digitivalva christophi</i> Toll.	Возвышенность Каравай <sup>2</sup>	Крымско-кавказско-малоазийско-переднеазиатский вид. В Крыму известен из территории Карадагского заповедника, Керченского полуострова. В исследуемом районе найден на северном склоне возвышенности Каравай. Плотность мнн на кормовом растении 0,1—2,0 шт./1 м <sup>2</sup> . Площадь местообитания около 400 м <sup>2</sup>	" "

Название	Местообитание	Характеристика	Факторы, оказывающие отрицательное воздействие
Ширококрылая моль-плеврота — <i>Pleurota pungitiella</i> H.-S.	Бухта Тихая (полупустынные биотопы побережья)	Южный средиземноморско-степной вид. В Крыму известен только из обнаруженного в исследуемом районе местообитания. Численность высока и стабильна — достигает 2—3 экз./1 м <sup>2</sup> . Площадь местообитания около 1,5 га	Рекреация, выпас скота
Бражник кроатский — <i>Hemaris croatica</i> Esp. <sup>1</sup>	Арматлукская долина	Восточноевропейский вид. В Украине известен из Приазовья (единичная находка) и Южного Крыма, где очень редок, в исследуемом районе — единичная находка	То же
Бражник скабиозовый — <i>Hemaris tityus</i> L. <sup>1</sup>	Плато Тепсень	Широко распространенный, но повсюду снижающий численность вид. В Крыму чрезвычайно редок. В исследуемом районе — единичная находка	" "
Шелкопряд Балаиона — <i>Lemonia ballioni</i> Chr. <sup>1</sup>	Хребет Татгар-Хабурга	Восточноевропейский вид. В бывшем СССР известен из Южного Крыма и Кавказа. Повсюду очень редок. В исследуемом районе — единичная находка на стадии гусеницы	" "
Капушонница серебристая — <i>Cucullia argentina</i> F. <sup>1</sup>	Бухта Тихая, степные биотопы (попыльники)	Южный степной вид, в Украине известен по единичным находкам из юга степной зоны и Крыма. В районе исследования отмечен однажды на стадии гусеницы	" "
Махаон — <i>Papilio machaon</i> L. <sup>1</sup>	Повсюду в естественных и отчасти измененных местообитаниях	Транспалеарктический вид. В Западной Европе исчезающий вид. В районе исследования обычен, однако численность на порядок ниже, чем на охраняемых территориях (Карадагский заповедник, мыс Казантип)	" "
Подалирий — <i>Iphiclidia podalirius</i> L. <sup>1</sup>	То же	Западнопалеарктический вид, южный. В районе исследования редок, встречается единичными экземплярами. Численность в	Неизвестны

Название	Местообитание	Характеристика	Факторы, оказывающие отрицательное воздействие
Аврора белая — <i>Euschloe ausonia</i> Hfn. <sup>1</sup>	Во многих открытых ландшафтах	несколько раз ниже, чем на территории Карадагского заповедника В Украине известен из Причерноморья, Приазовья и Крыма, где обычен. В исследуемом районе численность в несколько раз ниже, чем на охраняемых территориях (Карадагский заповедник, мыс Казантип)	Рекреация, выпас скота
Сетир железный — <i>Hipparchia statilinus</i> Hfn. <sup>1</sup>	То же	Западнопалеарктический южный вид. В Украине повсюду редок и обнаруживает склонность к локальности в распространении. В Крыму обычен в западной части Южного берега, в восточной повсюду чрезвычайно редок. Обычен в исследуемом районе, где численность достигает в некоторых местах 30—50 экз./га	То же
Чернушка афра — <i>Protorebia afra</i> F. <sup>1</sup>	" "	Юго-восточный степной вид. В Украине известен только из Крыма. Численность в исследуемом районе на порядок ниже, чем на охраняемых территориях (Карадагский заповедник)	" "
Бархатница люпин — <i>Hypopherle lupina</i> Costa	Арматлукская долина	Средиземноморско-степной вид. В степной зоне Украины обычен, на Южном берегу Крыма очень редок и встречается только в восточной части. Данная находка в исследуемом районе — единственная (на территории Карадагского заповедника отсутствует)	Неизвестны
Голубянка Каллимах — <i>Timares callimachus</i> Ev. <sup>1</sup>	Плато Тепсень <sup>4</sup>	Восточносредиземноморский вид. В Украине известен только из восточной части Южного берега Крыма. Местообитание на юго-западном склоне плато Тепсень — самое восточное из	Рекреация

Название	Местообитание	Характеристика	Факторы, оказывающие отрицательное воздействие
Голубянка кавказская — <i>Lycandra caucasica</i> Led.	Армагук-ская долина	всех известных в Крыму. Численность до 2 экз./100 м <sup>2</sup> . Площадь местообитания около 0,5 га. Восточномедиземноморский вид. В Украине известен по нескольким находкам из Крыма: Керчь, Карадаг, Эчкидаг. Повсюду чрезвычайно редок (вероятно, регистрируются мигрирующие из Кавказа особи). В исследуемом районе отмечен однажды. В Крыму биология неизвестна	Неизвестны

<sup>1</sup> Вид внесен в Красную книгу Украины [71].

<sup>2</sup> Ввиду точности местообитание легко может быть уничтожено в случае строительных работ, что повлечет за собой полное исчезновение вида в данном районе.

<sup>3</sup> Наиболее ценный из всех обнаруженных на территории курорта Коктебель энтомологических объектов. Узкая локальность распространения данного вида, а также его большая редкость и расположение типовой местности в исследуемом районе обуславливают необходимость заповедания его местообитания и недопустимость проведения на этом участке любого вида хозяйственной деятельности, в том числе и его рекреационное использование.

<sup>4</sup> Местообитание может быть легко разрушено в случае дорожно-строительных работ.

Наиболее мощные, отрицательно влияющие на энтомологические объекты факторы следующие: 1) рекреационная (неумеренная) нагрузка — вытаптывание биотопов; 2) перевыпас скота — уничтожение растительности; 3) строительство — полное разрушение местообитаний. При устранении первых двух факторов можно в большинстве случаев надеяться на процессы восстановления биоты (что наблюдается, например, на территории Карадагского заповедника). Третий фактор приводит к необратимым изменениям и полному уничтожению популяций насекомых.

Наиболее весомым природоохранным мероприятием по сбережению как отдельных видов насекомых, так и энтомокомплексов в целом является сохранение местообитания вообще, т. е. организация в соответствующем районе различно-

го статуса охраняемых территорий с ограниченными или запрещенными хозяйственной деятельностью и доступом людей. Практически это выражается в создании энтомологических заповедников, территории которых полностью исключаются из природопользования.

Как показывают проведенные работы, уровень антропогенной нагрузки в рассматриваемом районе весьма существен. Уже сейчас требуются безотлагательные мероприятия по сохранению ценных энтомологических объектов, дислоцирующихся в окрестностях курорта Коктебель. Усиление хозяйственной эксплуатации района недопустимо, оно приведет к полной деградации имеющихся здесь энтомокомплексов. Особенно губительны дальнейшие строительные работы.



## АКВАТОРИАЛЬНЫЕ ПРИРОДНЫЕ ОБЪЕКТЫ

**К**пт Коктебель прилегают живописные бухты Коктебель, Мертвая и Тихая.

Бухта Коктебель издавна привлекала людей своеобразной красотой. В литературе о Крыме, относящейся к прошлому веку, указывается, что "с удовольствием можно совершить прогулку... в местечко Кохтебель, отличающееся своим замечательно живописным положением и красивыми камешками, рассеянными по морскому берегу. Кохтебель, по-русски — голубые вершины, находится в 16 верстах (от Феодосии. — *Прим. авт.*)" [34, с. 85].

В бухте Коктебель за последние десятилетия, к сожалению, естественные пляжи заменены искусственными. В бухтах Тихой и Провато сохранены естественные песчаные пляжи, которые способствуют нормальному функционированию экосистем прибрежной зоны.

### Экологические особенности шельфовой зоны

Бухта Коктебель характеризуется относительной мелководностью. Изобата 20 м проходит на расстоянии 2,5 км от берега, изобата 15 — на расстоянии 1 км.

Донные осадки бухт Коктебель, Тихая и Провато относятся к илам, ракушнякам и пескам. Содержание хлороформного битумоида не превышает 0,11 — 0,14 г/100 г, т. е. в целом донные осадки практически не загрязнены нефтепродуктами. Наибольшая концентрация бактериальных клеток отмечена в грунтах прибрежных станций на глубине 10 — 15 м, где они составляли  $10^4$  —  $10^5$  кл./г [6].

Шельф, прилегающий к бухте Коктебель, характеризуется большим разнообразием донного населения. Экологически 2/3 всех морских организмов связано именно с прибрежными экосистемами [56]. Исследование физико-хи-

мических свойств донных осадков, проведенное сотрудниками ИнБИОМ НАН Украины Н. Ю. Миловидовой и Л. Н. Кирюхиной [52, 53], показало, что изучаемый район является практически чистым. Отношение  $C_{орг}/N_{общ}$  в донных осадках "чистых" районов Черного моря составляет 1,8 — 12,8. В районе Карадага на глубине 30 — 74 м, где преобладает серый ил с ракушей, эта величина составляет 7,3 [56]. Чистота района подтверждается и альгологическими исследованиями. Флористический коэффициент равен 3,1, что позволяет отнести изучаемый район к относительно чистым участкам моря.

Особенности гидрологического режима прибрежной зоны Юго-Восточного Крыма выражаются в том, что температура морской воды изменяется от 5 до 22 °С (средние многолетние данные). Абсолютный максимум 26 °С отмечен в июле, абсолютный минимум 4,4 °С — в январе. В весенне-летний период водная толща прогревается неравномерно: летом на глубинах 15 — 20 м температура воды составляет около 12, в то время как на поверхности 16 — 23 °С. Сгонные явления, особенно летом, обуславливают снижение температуры поверхностного слоя до 8 — 10 °С. Соленость морской воды 16,85 — 17,83 ‰, рН 8,3 — 8,35; содержание кислорода 9,4 — 10,4 мг/л [35].

В районе, прилегающем к Карадагу, обнаружено 450 видов черноморской флоры и около 1000 видов фауны [35].

## Ботанические объекты

Бухта Коктебель в той ее части, которая непосредственно прилегает к пгт Коктебель, характеризуется бедным составом альгофлоры. Здесь отсутствуют столь необходимые для произрастания водорослей глыбы и валуны. Однако в западной части бухты, в зоне Карадагского заповедника, на песчано-илистом грунте отмечены обширные поля морской травы zostеры (*Zostera*). В исследованном районе заросли *Zostera nana* обнаружены в бухте Мертвой на глубине 1 — 2 м, в бухте Провато — на глубине 5 — 15 м (см. рис. 2).

На каменистом грунте произрастают заросли бурой водоросли цистозиры (*Cystoseira crinita*, *C. barbata*), располагающиеся в виде прерывистого пояса от конца пляжей пгт Орджоникидзе до бухты Мертвой от уреза воды до глубины

3 м. Высота отдельных слоевищ цистозиры превышает 1 м. Следует отметить, что многолетние сообщества цистозировой ассоциации наиболее распространены в Черном море и содержат большое количество видов (до 120). Экземпляр *S. crinita*, обнаруженный в бухте Провато на глубине 1 м в 1995 г., достигал возраста 22 лет, а максимальная биомасса цистозиры из этого района составила в сентябре 4632 г/м<sup>2</sup> сырой массы. В цистозировом биоценозе обитают многочисленные животные прибрежной зоны (от беспозвоночных до рыб).

У самого берега, выше пояса цистозиры, от пгт Орджикидзе до пгт Коктебель зеленая водоросль энтероморфа *Enteromorpha* образует зеленый ковер узких лентообразных слоевищ вблизи уреза воды. В холодный период года этому виду сопутствуют бурые водоросли *Scytosiphon lomentaria*. Летом в прибрежной зоне на каменистом грунте между мысом Хамелеон и бухтой Провато у уреза воды произрастает бурая водоросль *Padina pavonia* — показатель чистых вод. В местах с повышенной рекреационной деятельностью падина исчезает.

На некотором удалении от берега на глубине 3 — 5 м в бухте Коктебель и на 5 — 15 м в бухте Провато на песчано-илистом грунте растут сильно расчлененные бурые водоросли рода *Эктокарпус* *Ectocarpus*. Вместе с ними встречаются и спутанные нити зеленой водоросли рода *Кладофора* *Cladophora*, которую в бухте Провато можно встретить на глубине 1 — 15 м. На глубине 20 м водоросли отсутствовали, чему, вероятно, способствовало заиливание грунта (см. рис. 2).

Донная растительность бухты Тихой приурочена в основном к вулканическим образованиям Таш-Баши и Таш-Тепе и отличается богатым видовым составом. Здесь произрастают мощные заросли цистозиры. Среди водорослей, служащих показателем чистых вод, представлены виды лауренсии, кладостефуса, филофоры. Донная растительность бухты, не испытывающая до настоящего времени прямого антропогенного воздействия, может служить эталоном прибрежных сообществ в Юго-Восточном Крыму.

Среди водорослей-макрофитов, распространенных в прибрежной зоне, встречаются виды, произрастание которых в данном районе является показателем чистых вод (олигосапробы). Это внесенные в Красную книгу Украины представители бурых водорослей — *диктиота дихотомическая*, сфа-

целярия наскальная, кладостефус губчатый, обнаруженные в бухтах Тихой и Коктебель; красных водорослей — лауренсия гибридная (бухта Тихая, акватория Карадагского заповедника) и немалион червеобразный (на прибойных местах в бухте Тихой и отвесных скалах у уреза воды в зоне Карадагского заповедника). Примечательно, что с усилением эвтрофирования района уменьшается биомасса видов лауренсии и сокращается ареал немалиона. Такие процессы происходят в последние годы в акватории Карадагского заповедника, что связано с ухудшением экологической ситуации в целом в прибрежной зоне Черного моря.

## Зоологические объекты

В планктоне Черного моря в последние годы начал преобладать гребневик мнemiопсис, завезенный с берегов Америки, который начал даже вытеснять черноморских медуз — аурелию и корнерота. В периоды массового развития плотность мнemiопсиса может достигать 250 экз./м<sup>3</sup>. Гребневик обладает высокими способностями к фильтрации и уничтожает икринки многих рыб и других мелких животных — представителей зоопланктона.

Фауна рыб у восточных крымских берегов насчитывает 88 видов из 192, описанных для Черного моря [62a]. Наиболее массовыми в районе курорта Коктебель являются дальневосточный вид кефали — пеленгас, заселенный в Черное море в 1970 г., барбуня, или султанка, зеленушки (приложение 1). Многие виды рыб нерестятся в зарослях водорослей в бухте Тихой. Здесь также распространены многочисленные виды бычков, собачек, скорпида, а также морской петух и др. Прибрежная зона Карадагского заповедника и пгт Коктебель служат местом нагула и нереста многих экономически ценных видов рыб. Происходит интенсивный нерест калкана.

В Красную книгу Украины внесены 17 видов рыб, обитающих в данном регионе (см. рис. 2): арноглот (у берегов Карадагского заповедника, бухты Коктебель и Тихая), бычок-рыжик, горбыль светлый, петух морской, длиннохвостая пескарка, или морская мышь, трехшипая пескарка, или малая морская мышь (бухты Коктебель и Тихая), мелакопия, или темный горбыль, удильщик, шип, лаврак, губан зеленый,

или петропсаро, зубарик, или хиэна (у берегов Карадагского заповедника в последние годы не обнаружены), длиннорылый морской конек (бухта Коктебель в зарослях zostеры), лосось черноморский, морской судак (бухта Коктебель), атлантический осетр (бухта Коктебель, молодь в прибрежной зоне), белуга (у берегов Карадагского заповедника).

В связи с изменением экологической обстановки на Черном море многие животные требуют особой охраны. Прежде всего это относится к представителям ракообразных — санитарам прибрежной зоны, которые служат легкой добычей рекреантов (приложение 2). В Красную книгу Украины внесены: морской крот *Urogebia pusilla*, травяной краб *Carcinus aestuarii* (самка откладывает до 350 тыс. яиц), каменный краб *Eriphia verrucosa* (особенно заметно снижение численности вследствие массового вылова в прибрежной зоне, куда животные мигрируют летом для размножения), волосатый краб *Pilumnus hirtellus* (обитает на глубине 0,2 — 10 м), ксанто порресса *Xantho porressa*. По нашим наблюдениям, крабы могут служить добычей хищного моллюска рапаны.

Зона обитания рапаны в районе бухты Провато, по данным 1995 г., находится на глубине 10 — 20 м, где преобладает мелкий песок. Плотность моллюска составляет 4 — 16 экз./м<sup>2</sup> на глубине 10 м, 8 — 16 экз./м<sup>2</sup> — на глубине 15 м. На глубине 15 — 20 м обнаружена кладка рапаны. Основной пищей для этого хищника служат мидии, черноморский гребешок, сердцевидки и другие моллюски. Плотность мидий в районе бухты Тихой очень высока и может достигать нескольких десятков килограммов на 1 м<sup>2</sup>. Это указывает на высокую самоочистительную способность бухты.

Мелкий, слегка заиленный песок занимает значительное пространство в относительно защищенной бухте Коктебель. Здесь преобладает моллюск *Chamelea gallina*, характерный для относительно чистых районов. Среднезернистый песок залегает вблизи берега на глубине 10 — 20 м с преобладанием фракций размером 0,25 мм [52]. Чистый крупный песок наблюдается на глубине от 6 — 8 до 15 — 20 м. Наряду с доминантом *Ch. gallina* здесь встречаются моллюски *Pitar rudis* (на глубине 10 — 30 м), *Gouldia minima*, *Nassa reticulata* и др. На глубине от 20 до 70 м развит мелкопелитово-мелкоалевритовый ил [53]. Мидиевый ил обнаружен в районе бухты Коктебель на глубине 20 — 32 м. Основную часть био-

массы здесь составляет мидия — один из наиболее массовых фильтратов. По данным Г. Н. Миронова [54], фильтрационная способность одной мидии размером 50 — 60 мм составляет 52 л/сут. Плотное поселение может пропустить за 1 сут от 50 до 280 м<sup>3</sup> воды. Фильтруя воду, мидии извлекают из нее минеральные и пищевые частицы — остатки растительного и живого происхождения — и мелкий зоопланктон. В этой же зоне встречаются *Pitar rudis*, а также *Tritia reticulata*, которая отличается выносливостью к нефтяному загрязнению. Известно, что по мере увеличения концентрации органического углерода растет количество *Tritia reticulata*.

Фазеолиновый ил в районе бухты Коктебель отмечен на глубине 50 — 70 м [53]. Это самый глубоководный биоценоз Черного моря вблизи контактной сероводородно-кислородной зоны. Моллюск *Modiolus phaseolinus* — фильтратор, в сутки фильтрует 460 л/(м<sup>2</sup> · сут) воды. Фазеолина служит кормом бентосных рыб: белуги, камбалы-калкан, смариды и др. [56].

Таким образом, прибрежная зона Черного моря в районе курорта Коктебель служит мощным биофильтратом, улучшающим качество морской среды, так как моллюски всасывают из окружающей среды массу взвесей минерального и органического происхождения.

## КУРОРТОЛОГИЧЕСКИЕ РЕСУРСЫ

**К**урортологические ресурсы включают в себя минеральные воды, лечебные грязи, а также климат.

**Минеральные воды.** Курорт Коктебель не располагает собственными месторождениями минеральных вод [17, 18]. Бурением скважин здесь вскрыты только высокоминерализованные нитратные воды, содержащие йод, бром, бор и стронций. Ближайшие, в том числе и эксплуатируемые, месторождения лечебных минеральных вод находятся у г. Феодосия и с. Айвазовское. Скважина, пробуренная у побережья бухты Двукорной, обнаружила на глубине 91 м воды, аналогичные "Феодосийской", с минерализацией 5,3 г/л и дебитом 2,6 м<sup>3</sup>/сут [1].

Источники минеральных вод известны у с. Ключевое (Акмелезские источники) — в 10 км севернее пгт Коктебель и с. Краснокаменка (Кизилташский источник) — в 14 км юго-западнее поселка. Вода Акмелезских источников хлоридная натриевая с содержанием сероводорода 50 мг/л и минерализацией 10 г/л, Кизилташского источника — слабо-сероводородная хлоридо-гидрокарбонатная кальциево-натриевая с минерализацией 0,85 г/л [1, 18]. Воды этих источников пока не используются.

**Лечебные грязи.** На территории курорта Коктебель отсутствуют. Ближайшие месторождения находятся в соленом озере Аджиголь у г. Феодосия и на Керченском полуострове.

**Климат.** Поскольку своих минеральных вод и грязей нет, курорт следует считать только климатическим.

Основные климатообразующие факторы курорта — его географическое положение (45° с. ш.), обуславливающее значительное поступление солнечной энергии, влияние моря, наличие гористого рельефа.

Представление об основных климатических особенностях региона дает климадиagramма (рис. 4). Район курорта отличается умеренно жарким летом и мягкой зимой. Среднегодовая температура составляет 11,5 °С. Абсолютный максимум

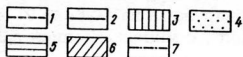
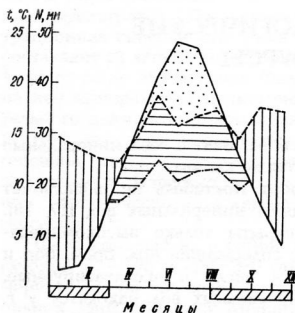


Рис. 4. Климатодиаграмма Карадага за 50 лет (с 1930 по 1979 г.) Составлена по материалам Карадагской актинометрической обсерватории (42 м н. ур. м.):

1 — кривая средних месячных осадков; 2 — кривая средних месячных температур; 3 — влажное время года; 4 — засушливый период; 5 — полузасушливый период; 6 — месяцы с абсолютным минимумом температуры ниже 0 °C; 7 — кривая осадков (10 °C соответствуют 30 мм); N — количество осадков; средняя годовая температура 12,2 °C; средняя годовая сумма осадков 371 мм; абсолютный минимум, °C: в начале года -20,1, в конце года -15,6; абсолютный максимум 37,9 °C

температуры воздуха равен 38 °C. Температура самого прохладного месяца

— февраля — 0,9 °C. Непрерывный безморозный период длится в среднем 234 дня. Первый мороз отмечается в конце ноября, последний в конце марта. Иногда заморозки бывают в апреле. В течение года выпадает 333 мм осадков [46]. Обычно это ливневые осадки, когда за один ливень может выпасть 100 мм и более. Зимой чаще всего выпадают морозящие осадки, в виде снега — примерно 5%. Продолжительность снежного покрова у моря в среднем 21 день. Количество дней с осадками в отдельные годы равно 98.

Для курорта характерен морской климат со сравнительно слабой годовой амплитудой температуры, развитием бризовой циркуляции. Невысокие хребты не могут защитить местность от вторжения холодных северо-восточных потоков воздуха. Частая смена северо-восточных и юго-западных потоков приводит к резким междусуточным колебаниям температуры. На протяжении года ветры северных направлений составляют 63,28%, южных — 25,38, западных — 5,2, восточных — 6,1%.

Важный климатический и рекреационный фактор — облачность. Зимой, весной и осенью в первой половине дня она выше, чем во второй, летом — наоборот. В среднем за



год общая облачность составляет 5,9 балла. Весной и осенью бывают туманы. За год в среднем отмечено 17 дней с туманами.

Существующая в прибрежной зоне разность значений радиационного баланса моря и суши создает основу для термических различий между ними и тем самым обуславливает формирование бризов, адвективных туманов, определенных типов облаков. Более высокая разность значений этого баланса в дневное время приводит к большей интенсивности дневных бризов по сравнению с ночными. Относительная влажность изменяется от 77 % в декабре до 56 % в августе.

Климатические сезоны распределены следующим образом: зима (условно) — январь — февраль; весна — от начала марта до 12 мая; лето — от 12 мая до 8 октября, осень — от 8 октября до конца декабря.

*Зима.* Характеризуется наиболее неустойчивой погодой. В этот период происходит смена весьма контрастных воздушных масс, поэтому амплитуда колебаний январских и февральских температур может достигать 42 °С (от —24 до +18 °С). Зимний период представлен слабomорозной (среднесуточная температура от 0 до —2,4 °С, максимальная и минимальная суточные температуры отрицательные) и умеренно морозной (среднесуточная температура от —2,5 до —12,4 °С) погодой. Северо-восточные ветры приносят континентальный воздух умеренных широт или холодный арктический воздух. Часто повторяется погода с переходом температуры через 0 °С. Выпадение осадков связано с выходом средиземноморских циклонов. В отдельные годы зима длится 72 дня. Количество дней с морозом может достигать 67. Наблюдаются метели, туманы, порывы ветра до 34 м/с.

*Весна.* Увеличивается продолжительность пасмурных и дождливых дней, так как происходят перестройка циркуляционных процессов и большой радиационный прогрев территории. Это связано с возрастанием облачности и туманов при контакте прогретого воздуха над сушей и охлажденного — над морем и с увеличением доли морозящих осадков. Температура в апреле может колебаться от —5 до +27 °С. Продолжительность весны 53 дня. Иногда в марте наблюдаются метели. Так, 4 марта 1987 г. метель сопровождалась северо-

восточным ветром со скоростью 28 м/с и порывами до 40 м/с. На территории Карадагского заповедника сплошной снежный покров лежал до 26 марта, а уплотненный снег держался до 10 апреля 1987 г.

*Лето.* Характеризуется относительно слабым проявлением макроциркуляционных процессов, в то же время четко проявляется бризовая циркуляция, отмечаются горнодолинными ветры. В июле и августе резко возрастает повторяемость солнечной жаркой и сухой погоды. Количество жарких дней (со среднесуточной температурой 20 °С и выше) равно 55, что характерно для предгорий. В отличие от Южного берега Крыма (г. Ялта) в пгт Коктебель более продолжителен период с очень жаркой и сухой погодой. Ее повторяемость здесь примерно в 3 раза выше, чем в Ялте, что связано с более сильным материковым влиянием. К концу лета (в сентябре) увеличивается повторяемость пасмурных и дождливых дней. В летний период температура морской воды может достигать 25 °С.

*Осень.* Начинается с перехода среднесуточной температуры через 15 °С. Отмечается увеличение пасмурных и дождливых дней, а также дней с переходом температуры через 0 °С. Повышается повторяемость северо-восточных ветров, приносящих холодный воздух. В отдельные годы продолжительность осени составляет 96 дней.

Поскольку отдыху и туризму свойственна сезонность, большое значение приобретает выделение рекреационных типов погоды [11]. Различают комфортную, субкомфортную и дискомфортную погоду. В комфортную погоду человек не испытывает ни жары, ни холода и лучше всего себя чувствует. Этот наиболее благоприятный для рекреационной деятельности тип погоды в пределах курорта Коктебель преобладает в мае, июне (максимальное количество дней) и сентябре, когда устанавливаются солнечные, умеренно теплые дни.

В субкомфортную погоду вследствие понижения или повышения температуры воздуха заметно ухудшаются условия для рекреационной деятельности при прочих благоприятных показателях (скорости ветра, облачности). Возможны пешие прогулки в одежде и дальние переходы. Жаркая субком-

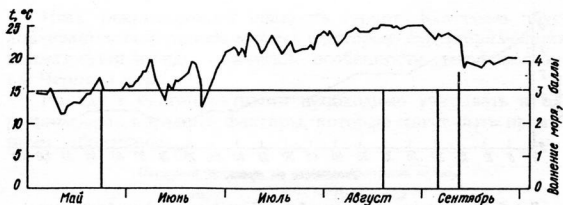


Рис. 5. Изменение температуры морской воды в летний период и распределение штормового волнения (вертикальные линии)

фортная погода характерна для августа, когда господствуют умеренно засушливые условия. В этот период рекомендуются плавание, прием воздушных ванн в тени, катание на моторных лодках, водных лыжах. Прохладная субкомфортная погода наблюдается в апреле, мае, июле, сентябре — октябре (максимум), ноябре.

Количество дней в году с комфортной погодой в районе курорта по данным 1985 г. составило 87, с прохладной субкомфортной — 43, жаркой субкомфортной — 27. Вместе взятые комфортные и субкомфортные дни (157) образуют благоприятный период для отдыха и туризма на курорте Коктебель.

Дискомфортная погода осложнена метеорологическими явлениями: ветром со скоростью более 6 м/с, продолжительным туманом днем, интенсивной грозой, выпадением осадков (5 мм и более), шквалами, ураганами и пр. Такая погода наблюдается в основном в холодное время года — с января по март, большую часть апреля, изредка в мае. С июня по август количество дней с такой погодой минимальное (6 — 8 дней в течение месяца), с октября по декабрь оно возрастает, так как расширяется спектр изменений погоды от солнечной умеренно влажной и теплой до умеренно морозной. Количество дней дискомфорта погоды на курорте Коктебель равно 209.

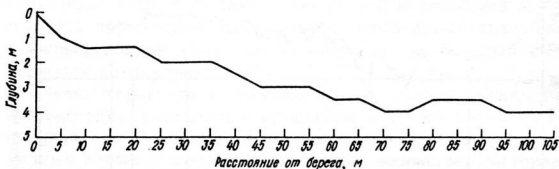


Рис. 6. Профиль морского дна в бухте Коктебель в районе базы отдыха "Прибой"

Купальный сезон, согласно медико-климатическим показателям, может начинаться при среднесуточной температуре морской воды  $17^{\circ}\text{C}$  (рис. 5), Сезон длится с первой декады июня до середины октября, т. е. его продолжительность равна 137 дням. Мелководность бухты Коктебель способствует быстрому прогреванию водной толщи. При постепенном понижении дна на расстоянии 125 м от берега глубина не превышает 5 м (рис. 6). Однако наряду с поверхностным, хорошо прогреваемым слоем воды на глубине свыше 20 м находится слой холодной воды с температурой  $9 - 13^{\circ}\text{C}$ . В периоды сгона теплых слоев воды в море холодная вода поднимается в прибрежную зону, где температура воды за несколько часов опускается с 20 до  $8 - 10^{\circ}\text{C}$  (см. рис. 5). Обычно эти явления происходят в июне. Однако в 1987 г., например, в ночь с 6 на 7 августа прошел циклон и температура морской воды снизилась с 24 до  $13^{\circ}\text{C}$ . Летом на море, как правило, преобладает штгиль, прерываемый штормом 3 — 4, редко 5 — 6 баллов. В отдельные годы количество дней со штормом за летний период может достигать 10. Волнение моря 5 — 6 баллов отмечено во второй декаде июня и первой — июля. Обычно такие штормы наблюдаются в апреле и декабре. Наиболее разрушительный шторм, пришедший с юга, зарегистрирован 15 ноября 1992 г. Его можно рассматривать как один из наиболее мощных штормов XX в. В зоне Карадагского заповедника этим штормом уничтожены многолетние заросли водорослей и полностью сметены поселения мидий со скалы Золотые ворота. В бухте Провато встречались перевернутые глыбы размером  $1,5 \times 0,5 \times 2$  м.

Итак, рекреационная ценность курорта Коктебель обусловливается сочетанием многих факторов, характеризующих климат суши и гидрологические особенности шельфовой зоны Черного моря.

Наряду с благоприятными необходимо учитывать и отрицательные погодные факторы, которые могут быть причинами заболеваний.

<i>Погодный фактор</i>	<i>Дискомфортный период</i>
Сквозняк	Начало года
Жара	Лето
Сырость	Позднее лето, ранняя осень
Сухость	Осень
Мороз	Зима

Основными лечебно-профилактическими средствами являются климатопогодные воздействия, которые сочетаются с физическими нагрузками (терренкур, спортивные игры, походы в горы — ближайший туризм), а также морская аэротерапия, связанная с влиянием на организм человека морского воздуха, солнечные ванны и талассотерапия — лечение морскими купаниями [7].

Еще в 1883 г. доктор В. Корсаков отмечал: "Климатическое лечение на южном берегу важно не только одним своим теплым равномерным климатом, но и тем, что больные дышат морским воздухом... Приморский воздух влияет присутствием озона, меньшим содержанием углекислоты, большею влажностью, потому что море, испаряясь, постоянно насыщает атмосферу водяными парами. Морской воздух полезен для дыхания еще и потому, что он совершенно чист, не содержит ни пыли, ни тех вредных органических и неорганических примесей, которых так много в воздухе, которым мы дышим среди наших жилищ. Приморский воздух отличается еще и своей подвижностью и прохладой, что происходит от того, что вода, постоянно испаряясь с поверхности моря, отнимает у воздуха громадное количество теплоты и тем значительно его охлаждает" [34, с. 102].

## ОЗДОРОВИТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ

**К** группе оздоровительных ресурсов курорта относятся пляжи и парки. Самым распространенным и естественным видом лечения климатом является аэротерапия в виде прогулок в парках и по берегу моря, приема воздушных ванн. На организм человека, находящегося на берегу моря, влияют дополнительные оздоровительные факторы. Здесь воздух меньше запылен, богат озоном, насыщен морскими солями. Под шум прибоя улучшается сон, снижается возбудимость центральной нервной системы человека. Большое значение имеет психоэмоциональное воздействие пребывания на берегу моря.

Воздушные ванны относятся к наиболее активным методам аэротерапии. Аэротерапия совместима со всеми другими климатолечебными воздействиями — солнечным облучением, морским купанием и пр.

Естественную аэрофитотерапию проводят в парковых зонах, засаженных растениями, выделяющими благотворно действующие на организм летучие вещества (бактерицидный, спазмолитический, гипотензивный, седативный и другие эффекты) [7].

### Пляжи

Береговая линия Черного моря между территорией Карадагского заповедника и мысом "Пятый" близ пгт Орджоникидзе имеет длину 9 км. Около 80 % этой длины обеспечено естественными и искусственными пляжами. Пляжи являются местом отдыха людей, а также хорошей защитой берега от абразии (табл. 5).

Естественные пляжи находятся в северной части бухты Коктебель, в бухтах Мертвой, Тихой и Провато. Ширина пляжей изменяется от 2 — 3 до 20 — 30 м, достигая наибольших значений в Тихой бухте, их площадь составляет около 35 тыс. м<sup>2</sup> (по состоянию на 01.03.1990 г.). Это 1/3 всей площади пляжей курорта.

Т А Б Л И Ц А 5  
ХАРАКТЕРИСТИКА ПЛЯЖЕЙ КУОРТА КОКТЕБЕЛЬ

Местонахождение	Состав, размеры	Факторы отрицательного воздействия на ресурс
Бухта Коктебель у базы отдыха "Прибой" (между границей Карадагского природного заповедника и Кордонной балкой)	Галечный искусственный, с бунами, длина 200 м; ширина 15 м; площадь 3000 м <sup>2</sup>	Отсыпка пляжа известняковым щебнем уменьшает чистоту прибрежных вод и ухудшает условия обитания организмов прибрежных экосистем; буны ухудшают циркуляцию прибрежных вод и затрудняют их самоочистку
Бухта Коктебель у пгт Коктебель (между базой отдыха "Прибой" и устьем Кордонной балки)	Галечный искусственный; длина 200 м; ширина 10 м; площадь 2000 м <sup>2</sup>	Отсыпка пляжа известняковым щебнем уменьшает чистоту прибрежных вод и ухудшает условия обитания организмов прибрежных экосистем; паводковый сток из Кордонной балки загрязняет акваторию
Бухта Коктебель у пгт Коктебель (между устьем Кордонной балки и виазаводом)	Галечный искусственный; длина 3100 м; ширина 15 — 30 м; площадь 68 000 м <sup>2</sup>	Паводковый сток из коктебельских балок и Арматлаукской долины загрязняет прибрежную акваторию, приток рекреантов в летний период вызывает загрязнение воды и пляжа; отсыпка пляжа известняковым щебнем уменьшает чистоту прибрежных вод и ухудшает условия обитания прибрежных экосистем
Бухта Коктебель (между пгт Коктебель и бухтой Мертвая)	Галечно-валунный; длина 600 м; ширина — 3 — 6 м; площадь 2500 м <sup>2</sup>	Грубый состав наносов; малая ширина пляжа; прибрежное мелководье; каменистое и глинистое дно; плохая прозрачность воды при накате; выброс на пляж водорослей
Бухта Мертвая	Галечный; длина 400 м; ширина 5 — 10 м; площадь 3000 м <sup>2</sup>	Мелководная бухта с каменистым и глинистым дном; выброс на пляж водорослей; низкая прозрачность воды при накате
Мыс Хамелеон (между бухтами Мертвая и Тихая)	Галечно-валунный; длина 1100 м; ширина 2 — 3 м; площадь 2000 м <sup>2</sup>	Грубый состав наносов; малая ширина пляжа; мелководье; глинистое дно; низкая прозрачность воды; осыпи, земляные обвалы и оползни с крутых береговых уступов

Местонахождение	Состав, размеры	Факторы отрицательного воздействия на ресурс
Бухта Тихая (между основанием мыса Хамелеон и глубоким оврагом)	Гравийно-галечно-песчаный; длина 1500 м; ширина 8 — 30 м; площадь 2400 м <sup>2</sup>	Приток рекреантов в летний период вызывает загрязнение пляжа и прибрежных вод
Бухта Тихая (между оврагом с источником и основанием мыса "Пятый")	Гравийно-галечно-песчаный; длина 400 м; ширина 5 — 15 м; площадь 4000 м <sup>2</sup>	Камнепады и осыпи с береговых уступов, занесение пляжа ливневыми стоками из оврагов и промоин у восточного края бухты

Состав естественных пляжей гравийно-галечно-песчаный, гравийно-галечный, галечный и валунно-галечный. Локально встречаются валунно-глыбовые — "дикие" пляжи. Лучшие гравийно-галечно-песчаные пляжи шириной 8 — 30 м, состоящие в основном из песка, характерны для берега бухты Тихой. Их длина около 1500 м, площадь — 24 тыс. м<sup>2</sup>. Такие же великолепные пляжи находятся на берегу бухты Лисьей, расположенной у подножия хребта Эчкидаг. Сюда летом совершает рейсы с отдыхающими и туристами прогулочный теплоход из пгт Коктебель.

Наименее пригодны для курортного использования узкие (2 — 6 м) пляжи северного побережья бухт Коктебель, Мертвой и мыса Хамелеон. Использование этих пляжей в курортных целях ограничивается не только более грубым валунно-галечным и глыбово-галечным составом наносов и незначительной шириной, но и тем, что прибрежное мелководье имеет глинистое или каменистое дно, вода становится мутной при накате, при шторме происходит выброс на берег водорослей, местами существует угроза обвалов, камнепадов и осypей с расположенных выше береговых обвалов. Площадь пляжей у таких малокомфортных берегов составляет около 8 тыс. м<sup>2</sup>, т. е. менее 10 % всей площади пляжей курорта.

Вдоль большей части береговой линии бухты Коктебель у курорта Коктебель вытянута искусственные галечные пляжи, состоящие из обломков известняка, завозимых из Ста-



рокрымского карьера, и обломков гранита, доставляемых из других областей Украины. Площадь пляжей 73 тыс. м<sup>2</sup>, т. е. около 2/3 площади всех пляжей курорта. Ширина этих пляжей изменяется от 10 до 30 м. Практикуется в основном безбунная отсыпка пляжа. Три буны полного профиля имеются только у базы отдыха "Прибой". Буны ухудшают обмен водных масс прибрежной акватории, и в условиях бухты Коктебель, где нет вдольбереговых потоков наносов, их сооружение нецелесообразно.

Истирание щебня искусственных пляжей ведет к уменьшению прозрачности прибрежных вод, поступлению на дно дополнительных порций наносов, состав которых отличен от состава донных отложений у естественных пляжей и во времени будет изменяться в связи с изменением состава завозимого щебня.

На загрязнение прибрежных вод и искусственных пляжей влияют большой приток рекреантов во время курортного сезона, сброс паводковых и сточных вод по канализованным руслам с территории пгт Коктебель, Кордонного оврага, балок Коктебельская-1 и -2, Арматлукской долины и с территории базы отдыха Шебекинского химкомбината. Искусственные пляжи требуют периодической подсыпки щебня, иначе их ширина и площадь будут уменьшаться.

В целом площадь естественных и искусственных пляжей курорта составляет 108 тыс. м<sup>2</sup>, что при норме 5 — 6 м<sup>2</sup> на одного рекреанта обеспечивает пляжевыми ресурсами около 20 тыс. человек.

## Парки

Помимо природного ландшафта важное значение на курорте приобретает садово-парковый ландшафт, т. е. специально организованные комплексы рельефа, почвы, растительности, воды и инженерно-архитектурных сооружений, создающие благоприятную обстановку для отдыха и лечения, что вызывает у человека положительные эмоциональные реакции. Растительность — важный элемент садово-паркового ландшафта (приложение 3). Виды деревьев, их колорит, формы кроны, выделяемые ими летучие ароматические вещества (фитонциды) оказывают существенное воздействие на организм человека. Эфирные масла можжевельников об-

ладают антимикробной активностью [22]. Листья препятствуют распространению звуковых волн, воздушных течений и частиц пыли. Зеленый цвет листьев благоприятно влияет на психику человека [25]. Ландшафт местности как одна из важных частей ее природных лечебных ресурсов и должен учитываться в курортном строительстве. Известно, что кедр обладает высокой фитонцидной активностью (в особенности кедр гималайский) и представляют большую ценность с точки зрения санитарно-гигиенической чистки воздуха [43]. Различные виды деревьев могут оказывать либо возбуждающее, либо тормозящее, успокаивающее влияние. Например, массивы, состоящие из островершинных хвойных деревьев (ель) и кустарников, действуют как раздражитель, способствуя подъему настроения. Хвойные — важнейший композиционный элемент парковых и других культурных насаждений. Колонновидные деревья (кипарис, туя, пирамидальный тополь) стимулируют настроение с оттенком торжественности. Деревья с широкораскидистыми кронами (гималайский кедр, многоствольный дуб) поражают своим величием, вызывают вдохновение, повышают работоспособность, а деревья с узкораскидистыми кронами (липа), оживляющие пейзаж, возбуждают внимание, создают приподнятое настроение. Кедр придает мягкость пейзажу, хорошо выглядят на местах, ярко освещенных солнцем, т. е. на открытых пространствах отдельными группами или солитерами. Роши кедра атласского (как правило, сизой формы), благодаря голубой окраске хвои хорошо гармонируют с меняющимся в течение дня цветом моря [43]. Массивы, состоящие из деревьев и кустарников с широкими зонтикообразными кронами, создают впечатление уюта, защищенности, действуют успокаивающе. Деревья с шарообразными кронами также оказывают тормозящее влияние на психику, с опущенными кронами (плакучая ива) вызывают состояние умиротворения, грусти, покоя. При переходе из одного массива в другой меняются настроение, эмоции и деятельность организма [7].

Значительный гигиенический эффект зеленых насаждений обусловлен их абсорбирующей способностью: за вегетационный период каштан конский поглощает 9,928 кг фтора (при площади листовой поверхности 1530 м<sup>2</sup>), клен платановидный — 3,510 (при площади, равной 840 м<sup>2</sup>), береза — 1,788 (при площади 900 м<sup>2</sup>), липа — 6,928 кг (при площади 1690 м<sup>2</sup>) [25].

Первые сады и парки заложены на берегу моря в пустынной долине академиком Императорской Санкт-Петербургской академии наук Эдуардом Андреевичем Юнге, основавшем поселок у моря в 80-е годы XIX в.

Первоначальная "экономия Э. А. Юнге" (дом, миндальный сад, запруда, хозяйственный двор с винодельней и подвалом), располагавшаяся в восточной части бухты Коктебель, не сохранилась. Существующий дом построен сыновьями Э. А. Юнге. Здесь сейчас находится оздоровительный лагерь "Спутник". На его территории, на берегу бухты, раскинулся небольшой зеленый массив с местными видами деревьев площадью 0,5 га.

В начале XX в. М. А. Волошиным был заложен парк, ставший уникальным благодаря разнообразию видового состава и планировке, которая составляет единый ансамбль с тенистыми берегами ручья, вечнозелеными аллеями, декоративными площадками и бассейном (табл. 6).

Т А Б Л И Ц А 6  
КРАТКИЕ СВЕДЕНИЯ О ПАРКАХ КУОРТА КОКТЕБЕЛЬ

Название	Характеристика	Факторы отрицательного воздействия на ресурс
Парк турбазы "Приморье" — часть общей территории	Площадь с участками летних домиков, игровыми площадками и аллеями около 3,5 га. Почти отсутствует травяной покров. Растительность: аборигенные виды туи, кипариса, акации, реже крымская сосна, миндаль, ясень	Значительная часть древесного состава растений уничтожена после вывоза с территории зоологического уголка. Вследствие расширения вспомогательных хозяйственных служб нарушена 300-метровая зеленая полоса вдоль бухты Коктебель
Парк пансионата "Голубой залив" — обширный массив сезонных домиков вдоль шоссе Судак — Феодосия	Площадь со строениями и площадками для игр и танцев — 6 га. Видовой состав растений: тополь, платан, акация, туя, сосна крымская, пихта; из декоративных — миндаль, дрок, бересклет	Естественный переход парковой территории в Коктебельскую балку и отроги г. Эгер-Оба; свалки строительного мусора и металлолома, складское хозяйство; службы управления торговли — с восточной границы, городок строителей и службы пограничного подразделения — вдоль западной границы парка

Название	Характеристика	Факторы отрицательного воздействия на ресурс
Парк Дома творчества "Коктебель" — центральная часть поселка Коктебель	Площадь с коттеджами, оранжерей и вспомогательными службами около 12 га. Видовой состав: лох, акация, кипарис, крымская сосна, пихта, платан, из декоративных — маклюра, глициния, тамарикс, багряник, сирень, софора японская и др.	Строительные работы, размещение торговых предприятий на набережной, отсутствие генерального плана парка, скудность малых архитектурных форм в благоустройстве
Парк Дома-музея М. А. Володина — набережная бухты Коктебель	Площадь не более 0,4 га. Произрастают лох, акация, тамарикс, из декоративных — клен, сирень, из плодовых — вишня, абрикос	— Предполагается установить охранную зону для Дома-музея и реконструировать дополнительную территорию парка

Во второй половине 50-х годов нынешнего века стал создаваться зеленый массив отдыха на турбазе "Приморье" и на территории пансионата "Голубой залив". Возрастающие требования к эстетическим критериям озеленения, создание парковых ансамблей определили необходимость ориентации интродукции растений на широкое привлечение новых и малораспространенных в культуре декоративных форм деревьев и кустарников [23].

# ТУРИСТСКИЕ РЕСУРСЫ

**Т**уристские ресурсы курорта Коктебель — это памятники культуры и археологии, музеи, исторические места и места захоронения выдающихся людей, а также многочисленные природные достопримечательности (рис. 7).

## Памятники археологии и культуры

В настоящее время на территории пгт Коктебель и в его окрестностях насчитывается более 20 памятников, отражающих материальную и духовную культуру, образ жизни и хозяйственную деятельность населения этой части Крыма в эпоху первобытнообщинного строя (табл. 7, приложение 4). Из них к древнекаменному веку (мустье) относятся две стоянки (Арматлукская I и Татар-Хабурга), их возраст 80 — 35 тыс. лет; к средне- и позднекаменному веку (мезолиту и неолиту) — четыре стоянки (Арматлукская II, Кадыкойская I, Коклюк, Кордонная балка), датирующиеся VII — V тыс. до н. э., к бронзовому веку — две стоянки (Хрущевский ис-

Рис. 7. Схема расположения различных памятников и объектов в окрестностях курорта Коктебель.

**Памятники археологии и культуры. Каменный век. Стоянки эпох:** 1 — мустье, 2 — мезолита, 3 — неолита; **эпоха раннего металла:** 4 — энеолит (IV — III тысячелетие до н. э.); **эпоха бронзы** (II тысячелетие — начало I тысячелетия): 5 — поселения, 6 — могильник; **эпоха раннего железа:** 7 — поселение, 8 — поселение кизил-кобинской культуры (VII — IV в. до н. э.), 9 — керамика VIII — VII в. до н. э.; **раннее средневековье** (VII — XV в.): 10 — генуэзская крепость XIV — XV вв., 11 — салтово-маяцкое городище, 12 — салтово-маяцкий могильник, 13 — поселение VIII — X вв., 14 — керамика VIII — XV вв., 15 — поселение XIV — XV вв., 16 — византийский плитовый могильник VIII в., 17 — византийское поселение VIII — X вв., 18 — византийский монастырь VIII в., 19 — гончарные печи VIII в., 20 — храм VIII в., 21 — скифское городище, 22 — позднескифское городище, 23 — усадьба XII — XV вв., 24 — армянский храм XIV — XV вв. **Объекты истории, культуры:** 25 — Дом-музей М. А. Волошина, 26 — Музей планеризма, 27 — могила М. А. Волошина, 28 — семейный склеп Юнге, 29 — памятник планеристам, 30 — памятник коктебельскому десанту 1941 г., 31 — дом семьи Юнге, 32 — памятник первым планеристам, 33 — строения бывшей школы планеризма (ЦАГИ), 34 — здание биостанции (Карадагского филиала ИнБЮМ НАН Украины) с мемориальной доской А. Ф. Слудскому и парк с памятником Т. И. Вяземскому

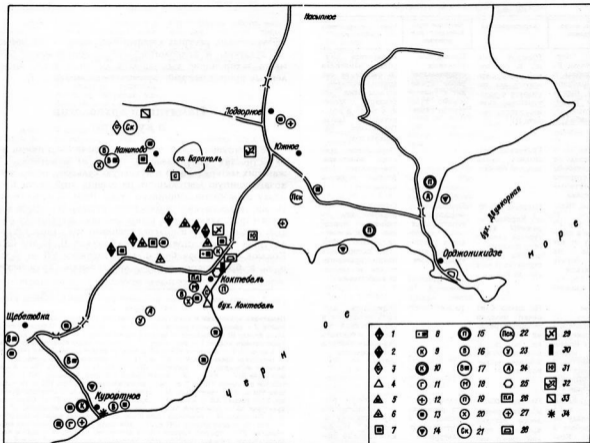


Таблица 7

КРАТКИЕ СВЕДЕНИЯ О ПАМЯТНИКАХ ПЕРВОБЫТНО-ОБЩИННОЙ  
ФОРМАЦИИ КУРОРТА КОКТЕБЕЛЬ

Название, местонахождения	Характеристика	Факторы отрицательного воздействия	Меры по сохранению объекта
Стоянка "Кордонная балка I", пгт Коктебель в устье Кордонной балки у берега моря на территории базы отдыха "Прибой"	Площадь 40×50 м <sup>2</sup> . В обнажении прослеживаются два горизонта с культурными слоями эпохи неолита (?)	Проведение земляных строительных работ приводит к уничтожению культурных слоев	Прекратить застройку памятника до окончания его археологического исследования. Установить охранные знаки и пояснительные щиты. Определить охранную зону
Могильник — в 1 км к западу от пгт Коктебель, по обе стороны шоссе Коктебель — Щebetовка	Грунтовый могильник эпохи поздней бронзы	—	Определить границы памятника. Установить охранные знаки и щиты
Поселение "Коктебельское I" ("Планерское I") — в 2 км к северо-западу от пгт Коктебель на правом берегу Арматлукской долины, под северной оконечностью	Площадь 800×80 м <sup>2</sup> . Хорошо выражены культурный слой и строительные остатки трех периодов II — I тыс. до н. э.	Проведение земляных строительных работ приводит к уничтожению культурных слоев	Определить охранную зону, установить охранные знаки и пояснительные щиты или осуществить полное археологическое исследование памятника
Поселение "Коктебель II" ("Планерское II") — в северной части пгт Коктебель у шоссе около моста, у ответвлений дороги на бывшую дачу Волошина	На холме близ речки находки лепной керамики VIII — VII вв. до н. э. (скотоводческо-земледельческое поселение)	То же	Определить площадь памятника и его охранной зоны, установить охранные знаки и пояснительные щиты
Стоянка Кодыкойская — в 1,5 км к западу от пгт Коктебель в верховьях Коктебельской балки у подножия	Площадь 100×50 м <sup>2</sup> . На поверхности находки кремневых орудий эпохи мезолита и эпохи мустье	Неоднократная распашка приводит к уничтожению культурного слоя	Прекратить распашку, определить охранную зону памятника, установить охранные знаки и пояснительные щиты

Название, местонахождения	Характеристика	Факторы отрицательного воздействия	Меры по сохранению объекта
холма Коды-Кой, на конце конуса выноса около водоема			
Поселение Кады-Кой II — пгт Коктебель, в 0,2 — 0,3 км к югу от холма Кады-Кой, у северной границы Карадагского заповедника	Площадь 100×50 м <sup>2</sup> . Керамика лепная и гончарная первых веков до новой эры — первых веков новой эры	Неоднократная распашка приводит к уничтожению культурного слоя	Прекратить распашку, определить охранную зону памятника, установить охранные знаки и пояснительные щиты
Стоянка Арматлукская I — в 1,8 км к северо-западу от пгт Коктебель у бровки второй террасы левого борта Арматлукской долины, в 0,2 км от плотины водохранилища	Площадь около 50×20 м <sup>2</sup> . Находки кремневых орудий эпохи мустье (палеолит)	То же	То же
Стоянка Арматлукская II — в 2,8 км к северо-западу от пгт Коктебель, около источника на второй террасе долины	Площадь 40×25 м <sup>2</sup> . Кремневые орудия эпохи мезолита	" "	" "
Стоянка Татар-Хабурга — к северо-северо-западу от пгт Коктебель, в верховьях Коктебельской балки на ее левом берегу, в 1 км от горы Татар-Хабурга	Площадь 50 м <sup>2</sup> . Орудия труда эпохи мустье (скребла)	" "	Определить границы памятника и его охранной зоны, установить охранный знак и пояснительный щит



Название, местонахождения	Характеристика	Факторы отрицательного воздействия	Меры по сохранению объекта
Поселение "Хрущевский источник" — в 3,8 км к северо-западу от пгт Коктебель, к юго-западу от с. Наниково по обоим берегам руч. Еланчик, педалеко от источника	Площадь 500×200 м <sup>2</sup> . Культурный слой до 1,5 м с находками эпохи бронзы	Неоднократная распашка приводит к уничтожению культурного слоя	Прекратить распашку до полного археологического исследования памятника. Определить охранную зону. Установить охранные знаки
Поселение Наниково I — в 0,4 км к западу от с. Наниково, на 3-й (4-й) террасе	Площадь 40×35 м <sup>2</sup> . Обломки кремня и фрагменты посуды раннего железного века	Влияние эрозионных процессов	Установить охранные знаки
Стоянка "Хрущевский источник II" — в 1,5 км к юго-востоку от с. Наниково, около виноградника	Площадь 150×80 м <sup>2</sup> . Культурный слой VII — VI вв. до н. э.	Частично поврежден распашкой	Прекратить распашку. Определить охранную зону. Установить охранные знаки и пояснительные щиты
Стоянка "Коклюк" — в 1,8 км к северо-западу от с. Наниково, на западном склоне горы Коклюк около источника	Площадь 220×200 м <sup>2</sup> . Культурный слой эпохи неолита (кремневые изделия, керамика), V тыс. до н. э.	Выпас скота	Определить охранную зону, установить охранные знаки и пояснительные щиты. Прекратить выпас скота на территории памятника

точник и Коктебельская I) и один могильник (у шоссе в пгт Щebetовка), II — I тыс. до н. э.; к раннему железному веку — четыре стоянки (Наниково I, Коктебельская II, Кадыкой II, Хрущевский источник I), их возраст VII — IV вв. до н. э.

Большая часть этих памятников была открыта после Великой Отечественной войны [63]. На девяти из них специальных археологических исследований не проводилось, на трех стоянках и одном могильнике осуществлены небольшие

раскопки. Следовательно, рассматриваемая территория, как, впрочем, и весь Восточный и Юго-Восточный Крым, для первобытной археологии является, в сущности, "белым пятном". Между тем географическое местоположение курорта (с одной стороны, на стыке равнинной, горной и прибрежной частей Крыма, с другой — неподалеку от Причерноморской равнины юга Украины и от Кавказа) представляет уникальную возможность проводить исследования в области древнейшей истории, а также смежных с ней наук — палеогеографии, палеоэкологии и др. Следует подчеркнуть, что многие разработки по этим темам важны не только для рассматриваемой территории или Крыма в целом, но и для всего юга Украины и европейской части России. К наиболее актуальным будущим археологическим исследованиям относится проблема характера и объема разноэтничных, культурных, экономических и других контактов между древнейшим населением перечисленных географических регионов на разных исторических этапах. Раскрытие проблемы имеет не только научное, теоретическое значение, но и, в известной степени, политическое.

Исключительно велика значимость памятников первобытнообщинного строя этой части Крыма и для решения проблем, касающихся установления времени появления древнейших людей, формирования изначального общества, первоначального заселения юга Европы и т. д.

Тщательное изучение древних памятников дает возможность раскрыть процесс хозяйственного освоения человеком природных ресурсов региона на разных этапах истории первобытного общества. Данные фактического материала показывают, к какой экологической проблеме приводит антропогенная деятельность.

Большую роль играют памятники также в научно-познавательном, музейном и экскурсионном деле.

Следует напомнить, что согласно Закону об охране и использовании памятников истории и культуры все перечисленные археологические объекты и те памятники, которые еще могут быть выявлены, являются общенародным достоянием. Их использование возможно только при условии согласования с органами охраны памятников Министерства культуры Украины. Из того же закона следует, что выделение новых площадей под хозяйственное использование воз-

можно только после предварительного тщательного археологического обследования. Это надо постоянно иметь в виду.

Как видно из табл. 7, с охраной всех перечисленных памятников дело обстоит крайне плохо. Большая часть их подвергается распашке или разрушается другой хозяйственной деятельностью. Охранные знаки отсутствуют.

## Музеи

В пгт Коктебель можно осмотреть дом поэта, художника и критика М. А. Волошина (1877 — 1932), где сейчас располагается литературно-мемориальный музей [46], или Дом-музей М. А. Волошина, — главная достопримечательность курорта. М. А. Волошин начал строить дом в 1903 г. Отныне поэт навсегда связан с этим уголком земли. В 1913 г. он пристраивает к дому мастерскую и летний кабинет. Дом сразу становится центром коктебельского пейзажа, привлекает внимание своей необычной архитектурой.

В марте 1924 г. литературно-живописная мастерская Волошина и организованный им "приют для писателей и художников" получили "охранную грамоту" Наркомпроса, подписанную А. В. Луначарским.

С августа 1974 г. дом М. А. Волошина становится литературным отделом Феодосийской картинной галереи. Статус музея придан с января 1988 г. Здесь собраны уникальная художественная коллекция, библиотека, архив М. А. Волошина, положено начало созданию фонда культуры (рис. 7). Жительницей Коктебеля, Зинаидой Леонидовной Новицкой, были переданы в дар музею минералогическая коллекция и библиотека с автографами поэтов и писателей, посещавших Коктебель.

Музей планеризма был открыт 14 ноября 1970 г. [47]. Это второй в мире музей планеризма. Первый основан в США в штате Нью-Йорк в 1969 г. Осенью 1983 г., к 60-летию советского планеризма, музей перешел в ведение Дома авиации и космонавтики Центрального комитета ДОСААФ СССР. В музее представлена вся история советской авиации. Посетители могут познакомиться с конструкциями первых советских планеров, стартовавших с хребта Узунсырт в 1923 г.

## **Исторические места и места захоронения выдающихся людей**

Исторических мест в пределах курорта не так много. К ним можно отнести вершину хребта Кучук-Янышар, где похоронен Максимилиан Волошин. На вершине установлена мраморная плита, на которой высечено имя поэта. Хребет Кучук-Янышар как мемориальный памятник должен иметь охранную границу из-за активного освоения земель восточной части бухты Коктебель.

На берегу бухты, у руч. Кучук-Еланчик, находится мемориальный курган — склеп семьи Юнге. Застройка береговой линии может привести к уничтожению семейной усыпальницы.

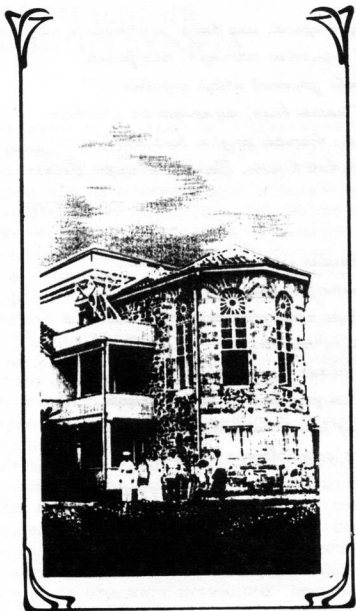
В Коктебеле жил и работал известный ученый и искусствовед, теоретик и художник Александр Георгиевич Габричевский. Он похоронен в 1968 г. на местном кладбище, рядом с могилой матери М. А. Волошина — Елены Оттобальдовны Кириенко-Волошиной (рис. 7).

С историей советского планеризма связан хребет Узунсырт, с 1924 г. — гора Петра Клементьева, в память о летчике-планеристе. С 1923 г. здесь собирались известные планеристы. При участии С. В. Ильюшина в 1929 г. на горе Клементьева была создана планерная школа. У горы Эгер-Оба (Верблюд) находится могила планериста Л. В. Козлова, трагически погибшего в 1932 г. 9 сентября 1973 г. в честь первопроходцев воздушных трасс здесь на высоком постаменте установлен серебряный планер.

На холме Славы в пгт Коктебель находится мемориальный комплекс в честь односельчан, погибших в годы Великой Отечественной войны. К 30-летию со Дня Победы открыт памятник (автор — феодосийский скульптор Б. Б. Лец) участникам морского десанта, высадившегося в штормовую ночь 29 декабря 1941 г. в бухте Коктебель. Десант был частью Керченско-Феодосийской операции. Памятник установлен перед новым корпусом пансионата "Голубой залив", неподалеку от того места, где в канун 1942 г. были похоронены погибшие краснофлотцы (рис. 7).

Как в раковине малой — Океана  
Великое дыхание судить,  
Как плоть ее мерцает и горит  
Отливками и серебром тумана,  
А вышибы ее повторены  
В движении и завывке волны, —  
Так вся душа моя в твоих заливах,  
О, Киммерии темная сирена,  
Заключена и преображена.

М. ВОЛОЖИЧ



*Дверь открыта. Переступи порог.  
Мой дом открыт навстречу всех дорог.*

*Войди, мой гость, ступай жилищный  
прах*

*И плеснь дым у моего порога...*

*М. ВОЛОЖИЧ*

Будь прост, как ветер, неистощим, как море,  
И наярью насыщень, как земля,  
Люби далекий парус корабля  
И пестю волн, шуршащих на просторе.  
Весь тереней жизни, всех веков и рас  
Живет в тебе. Всегда. Теперь. Сейчас.

М. ВОЛОЖИНА

Торжких гор дыхание потное...  
Солнечных восходов колыбель...  
Море примиренное, ругное...  
Цитрусовая песня — Коктебель!  
Зеркало в изломанной оправе —  
Свет залива в полукруглые гор.  
Под ногой поскрипывает гравий...  
На душе свобода и простор...

М. АНДРЕЕВ

## КОНЦЕПЦИЯ РАЗВИТИЯ КУРОРТА

До настоящего времени представления о современном и перспективном развитии Коктебеля ограничены рамками традиционного подхода, согласно которому градостроительный прогноз основывается на максимальном использовании имеющихся рекреационных ресурсов. Несовершенство нормативной базы узаконивает при этом выход на завышенную расчетную вместимость как санаторно-курортной сети, так и населенных пунктов, что ведет к деградации уникальных природных ландшафтов. Например, по генеральному плану развития пгт Коктебель количество койко-мест предполагалось довести к 2000 году до 24,5 тыс., а численность постоянного населения — до 21 тыс. жителей [13]. Корректировкой генплана приведенные показатели снижены соответственно до 9,5 тыс. койко-мест и 10 тыс. жителей [14], что, однако, не решило природоохранной проблемы и оставило открытым вопрос о научно обоснованной емкости.

Необходимо заметить, что слово "курорт" в принятом понимании этого термина\* не вполне приемлемо для рассматриваемой местности. Как видно из приведенных в сноске определений, вкладываемый в этот термин смысл связан преимущественно с функцией местности по схеме ресурс — учреждение — населенный пункт. Такая схема, типичная для большинства курортов, не отражает истинного потенциала пгт Коктебель, обладающего кроме возможностей удовлетворения функционально-утилитарных потребностей еще

---

\* *Курорт* (нем. Kurort, от Kur — лечение и Ort — место) — местность, обладающая природными лечебными средствами (минеральные воды, грязи, благоприятный климат и др.), в которой имеются лечебные учреждения [67].

*Курорт*: градостроительный аспект — населенное место в сети расселения страны, создаваемое на территории с благоприятными природными условиями и природными лечебными курортными факторами, используемыми для санаторно-курортного лечения и отдыха...; курортологический аспект — единая целостная система комплексов и отдельных учреждений санаторно-курортного лечения, отдыха и туризма, а также сети учреждений и предприятий культурно-бытового обслуживания лечущихся и отдыхающих, здания и сооружения которых размещаются в пределах курортной зоны [68].



и специфическим эмоционально-духовным зарядом. М. А. Волошин писал [12, с. 10]: "Коктебель не сразу вошел в мою душу: я постепенно осознал его, как истинную родину моего духа. И мне понадобилось много лет блужданий по берегам Средиземного моря, чтобы понять его красоту и единственность".

Множественным реальным подтверждением благотворности местности является необычайный всплеск творческой активности работающих здесь писателей, художников, поэтов, ученых, врачей. Список известных личностей, связанных с Коктебелем, достаточно велик. Данная местность уникальна по физико-географическим, пейзажным, историко-культурным характеристикам. Но самое главное — это геобиологическая аномалия, дающая в комплексе с другими факторами заряд творческой энергии.

Известно, что к зонам тектонических разломов приурочены геомагнитные направленные поля, оказывающие воздействие на человека. О том, что пгт Коктебель находится в зоне тектонических разломов, свидетельствуют результаты геологических исследований [8, 15 и др.]; в частности, имеется в виду соседство вулканического массива Карадаг (см. рис. 1, 2). Существует гипотеза, в соответствии с которой именно в таких местах образовались очаги древних культур и цивилизаций. Но имеются также вполне конкретные выводы специалистов-медиков о влиянии электромагнитных полей на человека. Так, Т. И. Вяземский, автор трудов по бальнеологии и электротерапии, считал, что район Карадага исключительно благоприятен для лечения больных с нервными и психическими расстройствами и просто для усталых людей. Его идею поддерживал и врач С. Елпатьевский [37].

Возможно, особые, оздоровительные свойства местности обусловлены высоким содержанием сердолика в горных породах Карадагского массива [69].

Понимание изложенных выше факторов ориентирует нас на соответствующий подход к формированию концепции развития курорта. Основной методический прием состоит в сохранении и воссоздании на значительных по площади окружающих пространствах исторических видов, возрождению ландшафтными и архитектурными средствами соответствующей эпохи. Оценка по этим меркам нынешнего состояния курорта показывает, что по сравнению с коктебель-

ским периодом М. А. Волошина (1893 — 1932 гг.) произошла деградация всех объектов, составляющих окружающую среду, в том числе и Карадагского заповедника. Заповедник должен стать центром, территорию вокруг которого следует использовать для проведения градоэкологических мероприятий в рассматриваемом районе.

Как известно, сохранение заповедного режима на какой-либо территории невозможно, если вплотную к границам заповедника примыкают активно используемые земли. По мнению А. Ф. Полякова и А. И. Савича, к заповедным объектам независимо от категории заповедности должен быть применен общий подход, предусматривающий выделение сугубо заповедной части объекта и двух зон, защищающих ее: буферной, примыкающей к заповедной части и служащей резерватом с участками родственной биоты, и охранной, ограждающей буферную зону, где допустимо размещение троп, дорог, проходящих через смежные участки буферной зоны с заповедной биотой, отвлекающих и уводящих посетителей от заповедной зоны [61].

Член-корреспондент РАН А. Яблоков полагает, что если для сохранения редких видов животных и растений достаточно 3 — 5 % заповедных территорий, то в состоянии, близком к естественному (буферная зона), должны находиться 25 — 27 % окружающей их территории [72]. Другими словами, соотношение площадей природных уникамов и буферных зон должно быть 1:5.

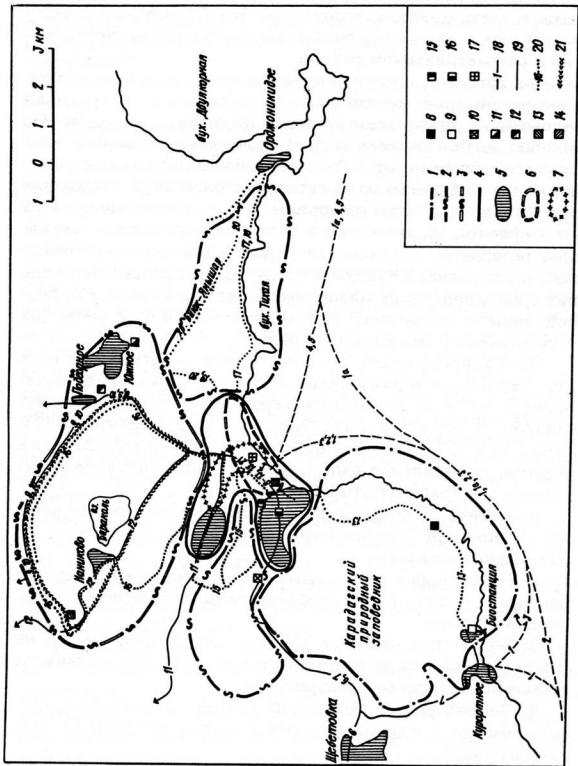
Аналогичные предложения находим у зарубежных авторов. К примеру, национальные парки Канады делятся на следующие зоны [64].

1. Территория с уникальными экологическими и историческими объектами или особенностями, требующими строжайшей охраны.

2. Территория отдыха в условиях дикой природы, где не создаются никакие дополнительные комфортные условия, за исключением пешеходных тропинок.

3. Территории с природной средой, аналогичные предыдущим, но в них допускаются большие нагрузки на единицу площади.

4. Территории для отдыха на свежем воздухе, окруженные дорогами и снабженные площадками для устройства



лагерей, трассами для лыжных прогулок, пунктами для обзора местности и местами для пикников.

5. Территория интенсивного использования — парковые постройки и пункты обслуживания.

Приблизительно таковы же принципы зонирования всех зарубежных национальных парков. Разделение на зоны происходит на основе специального экологического изучения территории с учетом притока туристов, однако критерии зонирования еще не всегда достаточно разработаны, и поэтому выделение зон или изменение их границ, как правило, проходит на основе широкого обсуждения и острых дискуссий.

К первой и второй зонам следует относить 1/3 парка, к третьей — еще 1/3 и к четвертой — оставшуюся 1/3 с включением в нее небольших участков пятой зоны [64]. Однако при таком зонировании всегда существует угроза, что 2/3 эксплуатируемых площадок "съедят" оставшуюся относительно "дикую" треть территории.

Вполне очевидно, что применительно к Карадагскому заповеднику требование создания оптимальной по площади буферной зоны трудновыполнимо. При площади заповедника около 29 км<sup>2</sup> его буферная зона должна занимать 150 км<sup>2</sup>, в том числе значительную территорию экокурорта

Рис. 8. Схема архитектурно-планировочной организации экокурорта Коктебель.

*Зонирование:* 1 — зона заповедного ландшафта, 2 — ландшафтно-рекреационная территория с ограничением хозяйственной деятельности, 3 — зона агрорекреации, 4 — зона урбанизированного ландшафта, 5 — населенные пункты, 6 — зона курортных учреждений, 7 — парковая зона; *рекреационные центры:* 8 — аудиовизуальный центр на экологической тропе, 9 — экологический центр биостанция, 10 — историко-экологический музей "Тепсень", 11 — агрорекреационный комплекс, 12 — этнографический центр "Киммерия", 13 — караван-сарай (лодья), 14 — Дом-музей М. А. Волошина, 15 — гостиница с залом конгрессного туризма (Зимняя академия искусств), 16 — Музей планизма и парашютизма, 17 — центр экологии моря и пляжа; *туристские маршруты:* 18 — морские экскурсии, прогулки, 19 — маршруты авто-, мото-, велотур, 20 — пешеходные экскурсии и прогулки, 21 — "малый караванный путь"; *номера маршрутов (цифры на схеме):* 1 — Коктебель — Курортное — Судак, 1а — Феодосия — Судак, 2 — Коктебель — Лысья бухта, 3 — вдоль Карадага, 4 — Коктебель — Феодосия, 5 — морская прогулка, 6 — Коктебель — Судак, 7 — Коктебель — биостанция, 8 — Коктебель — Подгорное — Ключевое, 9 — Коктебель — Ключевое — Узунсырт, 10 — Коктебель — Подгорное — Узунсырт, 11 — Коктебель — Османов Яр — Старый Крым, 12 — Коктебель — Наниково — Старый Крым, 13 — по Береговому хребту Карадага, 14 — на холм Тепсень, 15 — на гору Эгер-Оба и хребет Татар-Хабурга, 16 — на гору Коклюк и хребет Узунсырт, 17 — к бухте Тихой, 18 — к бухте Провато и в шт. Орджоникидзе, 19 — на гору Волошина, 20 — в Дом-музей М. А. Волошина, 21 — в Музей планизма и парашютизма

го назначения. Что касается исследуемой территории (рис. 8), то ее уникальность по многим параметрам делает обязательным обозначенный подход.

Таким образом, концепция развития курорта Коктебель, объединяющая природное и историко-культурное начало в сочетании с биоэнергетическими особенностями местности, состоит в полном отказе от какого бы то ни было наращивания рекреационной емкости и связанных с этим градостроительных преобразований. Последним объектом должен стать микрорайон № 1 в Арматлукской долине. Полосе территории шириной примерно 8 км, охватывающей Карадаг, следует придать статус заказника с основными видами деятельности (в порядке убывания): научная, литературно-художественная, рекреационная. Причем рекреационная деятельность должна быть строго "дозированной" — на маршрутах и по соответствующим программам.

# РАСЧЕТ РЕКРЕАЦИОННОЙ ЕМКОСТИ ПРИРОДНЫХ РЕКРЕАЦИОННЫХ РЕСУРСОВ

**Б**олее 100 лет назад русский врач В. Корсаков писал, что значение Крыма как климатолечебной местности, привлекающей морскими купаниями, лечебным виноградом, чудесным равномерно теплым климатом, в соединении с роскошью и разнообразием природы увеличивается с каждым годом [34].

Происхождение названий "Таврида", "Крым" объясняется историками так: *таврида* происходит от греческого слова *та-еврика*, *таврика* — *нашел*, что указывает на то, что греки первыми открыли эту страну и основали в ней свои колонии. Слово *крым* на джаигалтайском наречии означает *подарок*, и, действительно, культура пришедших в Тавриду монголов преобразилась под влиянием культур местных рас [12, 34].

Долгое время Коктебель является любимым местом отдыха художников, поэтов, туристов. Увеличение количества отдыхающих вызывает необходимость решать вопросы регулирования рекреационной нагрузки на территориально-рекреационную систему. Рекреационная нагрузка прямо пропорциональна численности населения (постоянно и временно проживающего), показателям его рекреационной активности (зависящим от уровня доходов, образования, наличия автотранспорта, степени урбанизации жилища, бюджета времени), привлекательности (уникальности, контрастности) места отдыха по отношению к месту жительства и обратно пропорциональна расстоянию (времени проезда) от места жительства до места отдыха и стоимости проезда [65].

Понятие рекреационной нагрузки теснейшим образом связано с емкостью природных рекреационных ресурсов. В современной рекреационной географии понятие *емкость* — это количество отдыхающих, которое без существенного ущерба для природы может находиться на определенной территории. Для расчета емкости необходима информация о

ландшафтной структуре территории и др. [2]. Важное место в рекреационном оздоровлении населения занимает морское побережье. По имеющимся в литературе данным, на одного отдыхающего полагается 500 — 800 м<sup>2</sup>, для активного отдыха (в том числе территории для игр, прогулок, пляжи и т. п.) — 100 — 130 м<sup>2</sup> площади лесопарка. Следовательно, общая площадь лесопарка на одного отдыхающего составляет 600 — 930 м<sup>2</sup>.

Учитывая изложенные особенности пгт Коктебель как природной зоны, следует отметить недостаточное количество зеленых насаждений, приходящихся на одного рекреанта: на турбазе "Приморье" — около 70 м<sup>2</sup> на 1 человека, в пансионате "Голубой залив" — 50 м<sup>2</sup> на 1 человека, что в 10 раз меньше существующих норм.

В качестве границы устойчивости местных геосистем принимаются те состояния их трансформаций, при которых к следующему туристскому сезону на почти всей их площади восстанавливается практически сплошной травяной покров. Несмотря на изменение видового состава и вертикальной структуры, травяной покров продолжает выполнять основные почвоохранительные и средообразующие функции в геосистемах [2]. Неуправляемая рекреация наносит значительный урон природной среде. В окрестностях пгт Коктебель в период туристского межсезонья полного восстановления травянистой растительности, страдающей и от перевыпаса, не происходит. Увеличение нагрузок на почвенный покров приводит к чрезмерному уплотнению почвы и выпадению отдельных экземпляров растений вплоть до полного исчезновения видов [33]. А в самой почве на тропах снижаются содержания подвижных форм азота, фосфора, калия, а также кальция, магния, натрия, сульфатов и хлоридов [30].

Фактор рекреации можно характеризовать индексом вытоптанности (отношение выбитой площади к общей) и показателем уплотнения почвы (удельное сопротивление, кг/см<sup>2</sup>). В настоящее время для территории пгт Коктебель этот показатель достаточно высокий, что обусловлено мощным рекреационным воздействием.

Зеленые насаждения как важнейший компонент структуры ландшафта выполняют средообразующие и санитарно-гигиенические функции. Их территории представляют собой место ежедневного и периодического отдыха, влияющее на нервно-психическое состояние человека. Зеленые насажде-

ния улучшают качество среды обитания. Выявлено, что 1 га насаждений в течение 1 ч поглощает в среднем 8 кг углекислого газа, а также существенно снижает на своей территории концентрацию различных вредных загрязнителей воздуха, мг/м<sup>3</sup>: сернистого ангидрида SO<sub>2</sub> — от 0,27 до 0,08; сероводорода H<sub>2</sub>S — от 0,22 до 0,007 и оксида азота NO<sub>2</sub> — от 0,22 до 0,007. Группы деревьев задерживают 21 — 86 % пыли и на 19 — 44 % снижают загрязнение воздушной среды вредными микроорганизмами [35]. С помощью зеленых насаждений можно регулировать режим влажности и температуру воздуха.

Посадки густокронных деревьев в несколько рядов снижают скорость ветра до 20 % первоначальной и уменьшают уровень шума на 8 — 10 дБ. Шум — отход или побочный продукт технической цивилизации — может иметь опасные последствия для природы. "Когда-нибудь человеку придется ради своего существования столь же упорно бороться с шумом, как он борется сейчас с холерой и чумой", — предсказывал почти 100 лет назад бактериолог Роберт Кох (1843 — 1910) [70]. Директор Института гигиены и медицины труда при клинике в г. Эссен (Германия) профессор Вернер Кластеркеттер о воздействии шума на организм человека пишет: "Чувства, испытываемые человеком, когда его уединение, тишина его жилья, мысли или эмоции постоянно нарушаются неприятным шумом, можно описать как досаду, раздражение, негодование" [70, с. 180]. Вот примеры интенсивности распространенных звуков в дБ(А): шелест листвы 10 — 40; обычный разговор 50 — 60; громкий разговор — около 75; воспринимаемый с обочины дороги шум легкового автомобиля, несущегося со скоростью 100 км/ч, 80 — 90. Вблизи пляжей отмечены уровни шума 72 — 78 дБ(А). Шумовые нагрузки испытывают отдыхающие на курорте, дети в оздоровительных лагерях. Необходимы меры по ограничению шумовой нагрузки на психику человека.

На территории пгт Коктебель в течение года отдыхают свыше 300 тыс. человек. К ним относятся организованные и неорганизованные рекреанты. Центрами рекреации курорта являются турбаза, пансионаты, оздоровительные лагеря, дом отдыха.

Круглогодичный прием отдыхающих осуществляется на турбазе "Приморье", которая может принять 550 туристов, в перспективе — расширение до 1800 мест.



Пансионат "Голубой залив" насчитывает до 1200 мест. Дом творчества литфонда "Коктебель" рассчитан на 330 — 350 мест, база отдыха "Якорь" Феодосийского морского порта — 100, временная база "Химик" — 100 (функционирует в летний период), база отдыха "Прибой" НИИАУ — 250 мест. В летний период здесь действуют четыре оздоровительных лагеря: "Спутник" — 250 мест; "Восход" НИИАУ — 250; "Горный" Феодосийского оптического завода — 200; "Полет" ЦАГИ — 250 мест.

На территории курорта ведут строительство пансионатов и домов отдыха Михайловский ГОК (на 1200 мест), ПО "Артемуголь" (на 500), ПО "Красный пролетарий" (600 мест). Кроме перечисленных застройщиками являются такие организации: ЦАГИ — Музей планеризма и парашютизма, строящий гостиницу на 200 мест; Феодосийский оптико-механический завод; Феодосийское предприятие сетей (на 60 мест); управление Крымторговли.

Таким образом, в настоящее время в летний период пансионаты и базы отдыха пгт Коктебель ежедневно обслуживают 3250 человек. Количество неорганизованных отдыхающих во много раз превышает эту цифру. Интенсивное развитие в последнее время рекреации остро поставило вопрос об охране побережья моря от загрязнения, а используемых лечебных ресурсов — от деградации и потери ими лечебных свойств.

Экологическим критерием загрязнения акватории пляжа принят показатель коли-титра ( $T$ ) воды, который является основным при санитарно-гигиенической оценке пляжей. Морская вода на пляжах подразделяется на классы А — В [31].

**Класс А:** I — безопасные воды — менее 1000 кишечных палочек в 100 мл ( $T > 0,1$ ); II — воды, пригодные для купания, — от 1000 до 2400 палочек в 100 мл ( $0,1 > T > 0,04$ ).

**Класс Б:** воды, непригодные для купания, — более 2400 палочек в 100 мл ( $T \leq 0,04$ ).

**Класс В:** воды, купание в которых вызывает инфекционные заболевания (показатель  $T$  значительно меньше нижнего предела — 0,04).

Согласно "Правилам охраны от загрязнения прибрежных вод морей" установлен норматив, гарантирующий безопасность морской воды, — 1000 лактозоположительных бакте-

рий группы кишечных палочек в 1 л воды, что соответствует коли-титру  $T = 1,0$ . При снижении  $T$  эффективность использования пляжей падает в связи с ростом вероятности заболевания рекреантов, употребляющих грязную воду. Это косвенно подтверждается данными о повышении среднемесячных заболеваний. При критическом уровне качества морской воды ( $T \leq 0,04$ ) использование пляжей становится небезопасным, ресурсы не выполняют основной функции — оздоровления, народнохозяйственный эффект рекреации в системах приложения труда рекреантов равен нулю либо в некоторых случаях отрицателен. Значения коли-индекса пляжей курорта Коктебель изменяются от 23 до 2400, общее микробное число — от 44 до 72 (использованы данные СЭС).

Для отдыха в Крыму, как правило, используются рекреационные ресурсы пляжей с мая по сентябрь, когда температура морской воды составляет 13,3 (май) — 19,4 °С (сентябрь).

Вполне очевидно, что освоение береговой зоны касается в основном рекреационных ресурсов, а потому одним из факторов обеспечения их использования должно быть регулирование степени нагрузки на природу береговой зоны с целью возможности ее самовосстановления. В противном случае полезные свойства ресурсов теряются, возникает необходимость выделять дополнительные материальные средства на охрану и восстановление природы [49].

В настоящее время пляж бухты Коктебель можно отнести к так называемому свободному, представляющему собой искусственный пляж. Он создан как самостоятельное волногасящее сооружение без вспомогательных систем из бун или подводных волноломов с траверсами на месте естественного песчаного пляжа, когда к концу 60-х годов XX в. операция по изъятию 1,5 млн т коктебельского песка обернулась катастрофой. Для сохранения пляжа потребовалось искусственно подпитать его щебнем (материал был выбран неудачно). Сейчас на пляже преобладает привозной материал. Расчет норм рекреационной емкости пляжа проводится без учета состояния морской воды. Ее способность к самоочищению связана с гидрологическими особенностями бухты и шельфовой зоны, с определенным составом гидробионтов, способствующих самоочищению воды в прибрежной зоне. Бухта Коктебель на большом протяжении лишена твердых

грунтов, пригодных для поселения организмов-фильтраторов (прежде всего мидий) и цистозеры — наиболее крупной черноморской водоросли, образующей самостоятельный биоценоз. На преобладающих мягких песчано-илистых грунтах биомасса водорослей и бентоса невелика. Это существенно снижает возможности бухты по самоочищению. Вследствие расширения искусственных пляжей уничтожены биотопы многих морских животных, обитающих на естественных песчаных пляжах до глубины 1 м, которые также способны выполнять роль по самоочищению прибрежной зоны.

На основе изложенных фактов следует отметить, что для искусственных пляжей нормы площади, приходящейся на одного рекреанта, должны быть пересмотрены.

Принимая во внимание необорудованность пляжей, в особенности тех, которые засыпаны щебнем, следует снизить нагрузки на них. Согласно СНИПу, на 1 человека должно приходиться не меньше 5 м<sup>2</sup>. Поскольку пляж бухты Коктебель искусственный, количество рекреантов при увеличении нормы до 20 м<sup>2</sup> на 1 человека должно составить 5000, из них свыше 3000 — отдыхающие турбазы, пансионатов, оздоровительных лагерей и 2000 — неорганизованные отдыхающие. При такой нагрузке на пляжи и расширении парковой зоны в пгт Коктебель возможно его нормальное функционирование как курорта. Необходимо ввести ограничение на посещение окрестностей с наиболее нарушенным растительным покровом. Такой режим зоны рекреации будет способствовать восстановлению ресурсов, утративших свое значение.

# ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ СТРУКТУРА ПЕШЕХОДНОГО ДВИЖЕНИЯ И ТРАНСПОРТА

**Т**ермин *экологическая структура* не имеет широкого распространения в градостроительстве, поскольку взаимосвязь архитектуры и экологии как необходимость стала приниматься во внимание лишь в последние годы. Согласно определению планировочной структуры, по Ю. П. Бочарову и О. К. Кудрявцеву\*, условимся, что под экологической структурой подразумевается та же планировочная структура, но жестко детерминированная уникальными природными условиями, превосходящими по значимости все другие факторы структурообразования. Для курорта Коктебель это узлы функционального притяжения и пешеходно-транспортные связи между ними, размещение и трассировка которых обеспечивают сохранность ландшафта.

Особенность формирования экологической структуры состоит в том, что она строится по принципу минимакса, т.е. минимального вторжения в природную среду при максимальном использовании ее рекреационного потенциала. Такой подход предполагает тщательный анализ всех элементов, составляющих ландшафт (рекреационных ресурсов, зоо- и биоценозов, исторических памятников). Автомобильные туристические маршруты протрассированы по существующим дорогам. Это облегчает природоохранную задачу, хотя в перспективе подразумевается переход на экологически чистые виды транспорта. Направления пешеходных туристических маршрутов в основном также апробированы и при условии рациональной организации туризма ущерб природе

---

\* Планировочная структура — одна из основных характеристик пространственной организации современного города, отражающая расположение и взаимосвязь промышленных, жилых, коммунальных, транспортных и других функциональных зон.

Развитие планировочной структуры обусловлено усложнением социально-экономической функции города, ростом его населения, увеличением и дифференциацией территории различного назначения [9].

не нанесут (см. рис. 8). Основные туристические маршруты описаны в работе [29]. Ниже приведен один из них.

**Маршрут Коктебель — Османов Яр — Старый Крым.** Из Коктебеля выезжаем автобусом по Феодосийскому шоссе. Затем сворачиваем на дорогу, ведущую вдоль водохранилища. По пути встречается археологическая стоянка. Это стоянка поздней бронзы, обнаруженная и показанная археологам в 1928 г. М. А. Волошиным. В раскопке видны остатки стен и культурные слои с золой, обломками лепной посуды, кремневым инвентарем и костями домашних животных. Вероятно, где-то рядом находились жилища скотоводов, населявших эти места 3 тыс. лет назад.

В восточном направлении, за верховьями Арматлукской долины, хорошо виден хребет Татар-Хабурга. Всю северо-восточную часть горизонта закрывают силуэты плосковершинного хребта Узунсырт и трапециевидной горы Коклюк. Поражает контрастность соседствующих ландшафтов. Лес, одевающий склоны гор, ниже уступает место степной и полустепной растительности. Она покрывает холмы и плоское дно Арматлукской долины. На желто-сером фоне выгоревшей травы выделяются пятна виноградников и садов совхоза-завода "Коктебель". С вершины одного из ближайших холмов открываются живописные окрестности. С севера и запада высятся горбы гор Сарытлык (445 м) и Кара-Бурун (587 м). С южной стороны, за балками и холмами урочища Казаул, выступают останцовые горы Отлу-Кая и Отуз-Кая, громоздятся хребты и скалы Карадага. Еще дальше просматривается силуэт хребта Эчкидаг.

Дальнейший путь пролегает по левому склону балки Османов Яр. Ее другое название — Наир-Дере. Это глубокое понижение открывается к Арматлукской долине, заложено по разлому и отделяет дугу горы Сарытлык от двугорбой горы Кара-Бурун. Балка промыта временными водотоками в податливых глинах с прослоями сидерита, в откосах дороги наблюдаются обнажения песчаника, конгломерата и известняка.

Обращает на себя внимание различие растительного покрова на противоположных склонах балки Османов Яр. Тот, по которому вьется дорога, открыт к югу и более иссушен солнечными лучами. Он покрыт редколесьем из дуба, грабинника, боярышника, шиповника, держи-дерева. На противоположном склоне, обращенном к северу, произрастает густой дубово-грабовый лес.

В низовьях балки Османов Яр сооружен водоем. Рядом с ним можно видеть искусственные насаждения из биоты, миндаля, вяза, скумпии и груши лохолистной. Ниже водоема, там, где сейчас находится кошара, прежде располагалась деревня Арматлук.

Дорога проходит через седловину, разделяющую горы Сарытлык и Джады-Кая, балки Янтык и Османов Яр, далее — через гор-

ный перевал Таш-Хапу (каменные ворота), на котором размещены воспроизводственный участок грецкого ореха и так называемый Имаретский лес, состоящий из дуба и граба. Затем дорога сворачивает к водоразделу между Старокрымской долиной и балкой Янтык. Последний отрезок пути проходит через овраг Мартыг-Дере, балку Монастырскую и речку Чурук-Су. Путешествие оканчивается на юго-восточной окраине г. Старый Крым.

Особого подхода требует формирование узлов функциональной деятельности — центров планировочной структуры курорта. Одни из них — Дом-музей М. Волошина, Музей планеризма — уже существуют, другие предложены Крым-НИИпроектом: общественный центр запроектированного микрорайона № 1, спортивно-оздоровительный центр микрорайона, общекурортный центр.

Заслуживает внимания отражение в планировочной организации курорта нескольких историко-экологических этапов взаимодействия человека и природы. Это позволит впервые в Крыму в результате исследования природных условий и исторических объектов (стоянок, захоронений, храмов) изучить изменение природной среды в течение весьма длительного исторического периода. Создание историко-экологического центра даст возможность проследить постепенную деградацию этой среды вследствие антропогенного воздействия. Такой центр, частично размещенный под открытым небом, может быть привязан к месту пересечения наиболее интенсивных туристических маршрутов.

# ПЛАНИРОВОЧНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО КУРОРТА КОКТЕБЕЛЬ

**П**ланировочная организация курорта продиктована тремя основными факторами: сложившейся градостроительной ситуацией, природными особенностями территории, размещением памятников истории и культуры. В зависимости от сочетания факторов предлагается выделить следующие функционально-планировочные зоны:

I — заповедного ландшафта (Карадагский природный заповедник);

II — ландшафтно-рекреационных территорий с ограничением хозяйственной деятельности (на уровне заказников) — Тихая бухта, хребты Биюк- и Кучук-Янышар, Татар-Хабурга, балки Янышар, Провато, коктебельские, гора Эгер-Оба;

III — агрорекреации (Баракольская котловина с пересыхающим озером, плато Узунсырта, гора Коклюк);

IV — урбанизированного ландшафта (пгт Коктебель, курортные учреждения бухты Коктебель, микрорайон № 1 в Арматлукской долине).

Карадагский природный заповедник — это особо охраняемые государством территория и часть акватории, изъятые из хозяйственного пользования для проведения разносторонних научных исследований. Тем самым сохраняются растительный и животный мир, минералы и горные породы уникального для данной географической зоны природно-территориального и акваториального комплекса. В целом заповедник закрыт для посещения, но без вреда естественным природным процессам по его Береговому хребту от биостанции до пгт Коктебель проложена экскурсионная экологическая тропа. В настоящее время этот маршрут имеет преимущественно познавательное значение. С целью повышения природоохранных качеств и экологической культуры посетителей некоторые участки тропы должны быть "усилены"

мощением, настилами, мостиками, ограждениями, санитарными узлами.

Одна из самых выигрышных точек для обзора окрестностей Карадага — скала Ложа на хребте Хоба-Тепе — сегодня закрыта для туристов и используется ведомством, далеким от природоохранных проблем. В перспективе возможны перепрофилирование этого объекта и оборудование в его помещениях видеозала, где с помощью современных средств звуко-, свето- и видеотехники будут достигаться различные эффекты, а также даваться информация о геологическом строении Карадага, истории края, населявших его народностей\*.

Карадагский филиал ИнБЮМ НАН Украины, известное научно-исследовательское учреждение, уже сегодня является своеобразным экологическим центром региона. Следует расширить его экспозиционную площадь для более полного показа решаемых здесь проблем биологической продуктивности морей и океанов, рационального использования их природных ресурсов.

На северных отрогах Карадага (западнее пгт Коктебель) расположено плато Тепсень, где находилось большое средневековое городище, выявленное и изученное многочисленными археологическими экспедициями. Здесь обнаружены остатки жилых домов, ювелирных и железоделательных мастерских, пяти христианских храмов. Достаточная научная изученность плато, богатство археологического материала и удобное местоположение позволяют организовать здесь историко-экологический музей взаимодействия человека и природы. В исследуемом районе прослеживается несколько этапов такого взаимодействия: первый — биологический (от раннего палеолита до мезолита включительно); второй — конец неолита, энеолита и ранняя бронза; третий — эпоха брон-

---

\* Нечто подобное встречают посетители Лондонского музея истории английского государства "Королевская Британия". Каждого, кто переступает порог "Королевской Британии", окутывает мрак пещеры, выполненной из оргстекла, до слуха посетителя доносятся разные звуки — угадываются звон мечей и свист рассекающих воздух боевых топоров, стоны раненых, глухое ворчание, бессвязное бормотание. Перед зрителями проходят все этапы истории... Монастырские песнопения сменяются бравурными маршами, звучащими из квадрофонических усилителей. Диапозитивы, голограммы, видеоклипы, игра света в зеркалах — все приводится в движение с помощью компьютера.



зы — начало железного века; четвертый — ранний железный век, господство кизил-кобинского (позднекиммерийского), таврского и, очевидно, немногочисленного позднескифского и сарматского населения; пятый — антропогенный, позднее средневековье и наше время [29].

В экспозиции историко-экологического музея целесообразно отразить процесс увеличения антропогенной нагрузки на природный ландшафт в историческом разрезе. Необходимо подчеркнуть, что, как свидетельствуют исследования, началом катастрофических последствий хозяйственной деятельности явилось время присоединения Крыма к России, т. е. конец XVIII в. В наши дни экологическая ситуация резко обострилась и продолжает ухудшаться, что еще раз доказывает необходимость исключения рассматриваемой территории из перспективных планов хозяйственного использования и придания ей статуса ландшафтно-археологического памятника, экокурорта.

Основными экспозиционными объектами предлагаемого музея должны стать реконструированные жилые дома и храмы. На главной площади древнего городища могут быть воспроизведены представители всех геологических эпох — ящеры, первые млекопитающие, неандертальский человек, кроманьонец. Контраст примитивных орудий прошлых эпох и современных механизмов должен пробуждать мысль: на создание высших форм жизни природа затратила многие миллионы лет, а уничтожить их очень легко.

В границах ландшафтно-рекреационных территорий с ограничением хозяйственной деятельности (районы бухты Тихая и хребта Татар-Хабурга) вследствие их исключительной насыщенности уникальными ботаническими и зоологическими объектами размещение новых объектов рекреационной деятельности не предусматривается.

Зона агрорекреации по нашему предложению охватывает Баракольскую котловину с соленым озером, хребет Узунсырт, гору Коклюк. Ориентация на использование для восстановления психофизиологических кондиций сельского ландшафта и соответствующих видов деятельности становится весьма распространенной. По свидетельствам медиков, оздоровительный эффект достигается контрастной сменой городской и деревенской среды. В данном случае агрорекреация, по сравнению с другими формами санаторно-

курортного лечения, оправдана также минимальным вторжением в природу.

Основным элементом зоны агрорекреации представляется глубинный агрорекреационный комплекс, размещенный у юго-западной околицы с. Южное. Здесь находятся худшие по сельхозпродуктивности земли. Приобщение отдыхающих к сельскому укладу достигается рядом приемов. Прежде всего, как было указано, формируется соответствующая среда обитания (одноэтажные сельские домики, традиционные для данной местности, конюшни, сеновалы, кузницы,...). Кроме того, предлагаются следующие виды рекреационных услуг: турпоход верхом на лошадях или ослах, наблюдение за трудом чабанов (ночевка у костра, совместная еда), участие в выращивании и сборе овощей и фруктов (подача их к столу и возможность взять с собой на место постоянного жительства), приобщение к народным ремеслам (гончарному, кузнечному) и народному искусству, ночлег на сеновале, крестьянское питание и т. д.\*

Пребывание в агрорекреационном комплексе не исключает других традиционных видов рекреационной деятельности — дозированных солнечных и морских процедур, экскурсий.

В дополнение к описанному выше комплексу планируется создание этнографического центра "Киммерия", который будет расположен между селами Подгорное и Южное. Популярность этнографических центров во многих странах, в том числе и в нашей, не требует подробного описания их структуры: это, прежде всего, национальное жилище, национальные традиции в укладе жизни, одежде, музыке.

Одним из экзотических рекреационных процессов для характеризуемой планировочной зоны рекомендовано туристское путешествие верхом на лошадях или ослах. По природоохранным соображениям трасса под названием "Малый караванный путь" проложена вокруг Баракольской котловины по маршрутам № 12 и 16, хотя он может быть и продлен (рис. 8). Необходимым сооружением, обеспечивающим предлагаемый вид рекреации, является каравансарай с пунктом экзотического питания (кумыс, караимские

---

\* Так называемые гастхофы, или сенные отели, с соответствующим набором деревенского сервиса с успехом распространяются в Австрии, Германии (Нижней Саксонии), Греции, Джибути.

пирожки, беляши и т. д.), оптимальным местом размещения которого может быть, на наш взгляд, площадка у источника Коклюк. Караван-сарай, или лотель [68], предоставляет услуги лицам, занимающимся конным спортом, жилье, питание, организует экскурсии и конные походы.

Зона урбанизированного ландшафта должна стать ядром экоккурорта Коктебель. С начала XX в. Коктебель является очагом высокой духовности. Огромным духовным потенциалом обладает, несомненно, Дом-музей М. А. Волошина, и нынешнее его использование нельзя признать удовлетворительным. Требуется ремонт здания, его экспозиция ограничена площадью помещений музея. В то же время значение творческого наследия М. А. Волошина для мировой культуры трудно переоценить. Напрашивается единственный выход — расширить материальную базу музея, приблизив ее к уровню духовной значимости. С этой целью в границах урбанизированного ядра курорта (что важно по природоохранным соображениям) на резервных территориях рекомендуется разместить небольшую гостиницу с залом конгрессного туризма.

Конгрессный туризм — это получающая широкое распространение в международной практике форма использования рекреационных зданий и сооружений в период межсезонья. Проведение конгрессов, симпозиумов, выставок и фестивалей в осенне-зимний период повышает рентабельность курортов. В перспективе в пгт Коктебель возможно даже создание зимней академии искусств\*.

Объектом урбанизированного ядра является также Музей планеризма и парашютизма. Его близость к планируемому центру конгрессного туризма позволяет в части помещений центра развернуть экспозицию "От воздушного шара до космоса", организовать кружки авиамоделирования, изготовления воздушных змеев, дельтапланов. Парады монгольфьеров, фестивали воздушных змеев, соревнования плане-

---

\* Аналогом может служить зимняя академия искусств "Аполлония" в болгарском городе Созополь. В "мертвый сезон" здесь на тумбах пестрят афиши, работают кафе и театр, звучит музыка, на улицах много приезжих. Самое ценное в "Аполлонии" — это то, что создана обстановка для неприкрытых контактов людей разных профессий, поколений, направлений искусства. Днем — лекции, творческие встречи в театре или концертном зале, просмотры новых кинолент, выставки, а вечером — живое обсуждение за чашкой кофе за "круглым столом".

ристов на плато Узунсырта могут стать еще одной достопримечательностью экокурорта Коктебель.

Особого внимания требует организация рекреационного процесса в общекурортном центре, строительство которого предполагается в зоне рекреационных учреждений. Близость центра к морю задает главную тему его функциональной организации — экология моря и пляжей. Объемно-пространственное решение рассматриваемого объекта также должно отражать морскую тематику, и для этой цели, как это делается на многих курортах, может быть использовано старое судно.

В центре должны учить ... сохранению здоровья. Кроме общих программ о том, как правильно отдыхать, рационально питаться, предохранять себя от ожирения, неврозов, инфаркта, заразных болезней и т. п., должны быть созданы специализированные экологические программы, учитывающие особенности региона. Здесь можно проводить парусные регаты, серфинг, соревнования аквалангистов и т. д. Необходимо подготовить экологическую выставку, экспонаты которой демонстрировали бы последствия непродуманного строительства бун, добычи донного песка и гальки с последующей их заменой привозными пляжевыми материалами и т. п.

Появляется надежда, что предлагаемое планировочное построение курорта даст возможность сохранить его уникальные природные качества, реставрировать исторические и культурные памятники, сделать разнообразнее летний отдых и устранить зимний спад численности отдыхающих, что повысит рентабельность функционирования основных зданий и сооружений. При строгой организации рекреационных процессов, несмотря на их интенсификацию, находящийся на грани экологической катастрофы курорт Коктебель может стать первым в стране экокурортом, войти в состав будущего национального парка Крыма.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

**Ю**го-Восточный Крым до последнего времени оставался наименее освоенным в отношении развития зон рекреации участком Крымского субсредиземноморья. Анализ природно-рекреационных ресурсов пгт Коктебель показал, что этот район характеризуется уникальными возможностями для отдыха населения. Однако нерегулируемая нагрузка, в особенности в летний период, приводит к обострению взаимоотношений человека и окружающей природы. Большие скопления людей на ограниченной территории вызывают ухудшение состояния зеленых зон отдыха, площади которых крайне недостаточны для этих целей, качества морской воды, которая вследствие высокой нагрузки теряет лечебные и оздоровительные свойства.

На территории пгт Коктебель ведется строительство пансионатов и домов отдыха без учета рекреационной емкости данной территории. В настоящее время эта величина не должна превышать 5000 рекреантов, а это значит, что количество неорганизованных отдыхающих должно быть снижено до 2000 человек. Коренным образом следует упорядочить также рекреационные процессы, осуществляемые на рассматриваемой территории.

Влияние курорта на прибрежную зону Карадагского природного заповедника вызывает ухудшение качественных и количественных характеристик прибрежных экосистем. Дальнейшее увеличение антропогенного воздействия в этой зоне приведет к ухудшению природно-рекреационных ресурсов курорта и состояния наземных и морских экосистем на прилегающих территориях.

Использование данных ресурсов должно быть ограничено, так как уникальным природным ландшафтам, расположенным за пределами пгт Коктебель следует придать статус памятников природы государственного значения со строго регламентированным их посещением (рис. 9). Это прежде всего район бухты Тихой, мыс Киик-Атлама, гора Коклюк, Баракольская котловина. Необходимо придать статус геологического памятника природы государственного значения

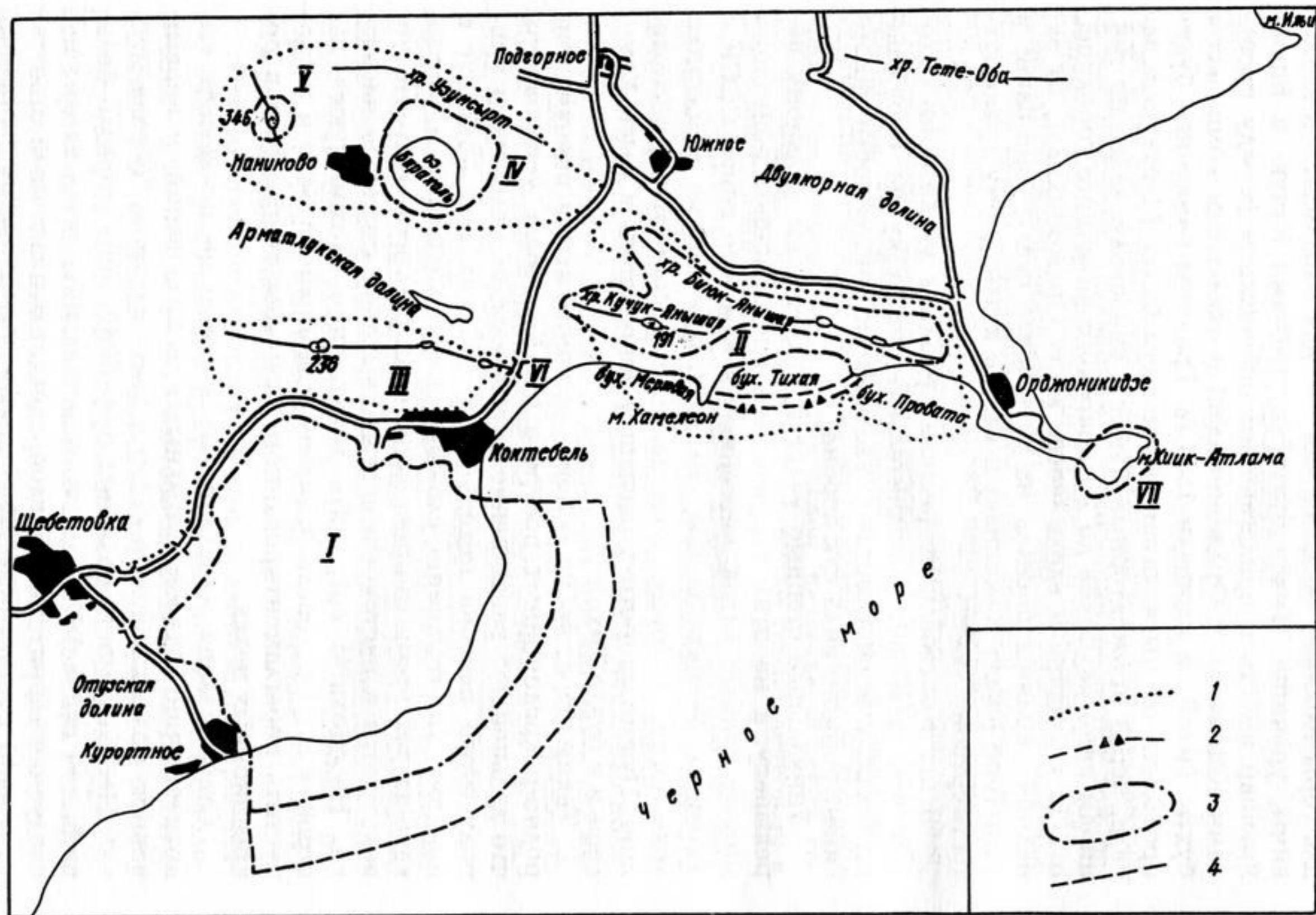
для горы Коклюк, ландшафтного — для Баракольской котловины, урочища "Тихая бухта" с хребтами Кучук- и Биюк-Янышар вместе с прилегающим побережьем (между поселками Коктебель и Орджоникидзе) и аквальным комплексом бухты Тихой на площади 1500 га. Границы памятника будут проходить от мыса, ограничивающего бухту Мертвую с запада, через прожекторный пункт к винзаводу, далее по границам виноградников до Янышарского античного городища, оттуда к кошаре и вдоль шоссе к пгт Орджоникидзе, от западной окраины поселка на островные скалы Таш-Баши и Таш-Тепе (скала Каменная) и оттуда к западному краю бухты Мертвой.

В пгт Коктебель не решена проблема утилизации отходов, что вызывает дополнительную нагрузку на окружающую среду и способствует увеличению численности такого синантропного вида как ворона.

Уникальные степные участки подвержены сильному перевыпасу, а на этих территориях произрастают популяции многих ценных видов, внесенных в Красные книги СССР и Украины. Распаханы под сельхозугодья многие памятники археологии, которые постепенно подвергаются уничтожению. Нужно запретить распашку территории у мыса Хамелеон и в бухте Тихой.

Таким образом, на основании комплексной оценки природно-рекреационных ресурсов пгт Коктебель установлено, что дальнейшее расширение вмешательства человека в природу этого региона недопустимо, так как оно приведет к полному уничтожению сложившегося ландшафта и потере качеств тех природно-рекреационных ресурсов, которые используются в настоящее время с высокой степенью нагрузки. Необходимо сохранить естественно сложившуюся застройку пгт Коктебель (с учетом микрорайона № 1) и не допустить нерегламентированного освоения территории в рекреационных целях.

Стабилизация населения на курорте не исключает его архитектурно-градостроительных преобразований; и первый вопрос, возникающий в связи с этим, касается "образа места". Необходимость создания буферной зоны (гораздо большей, чем сейчас) Карадагского заповедника, куда входит исследуемая территория, предопределяет однозначный ответ — ландшафт курорта Коктебель должен быть преимущественно



*Рис. 9.* Схема расположения природно-заповедного фонда курорта Коктебель: I — границы ландшафтных зон; 2 — подводная гряда с островными скалами; 3 — границы территорий проектируемых памятников природы, заказника (I — Карадагский заповедник; II — ландшафтный памятник "Тихая бухта" с хребтами Кучук- и Биюк-Янышар и прибрежно-аквальный комплексом, включающим в себя побережье бухт Мертвая и Тихая и подводную гряду с островными скалами Таш-Баши и Таш-Тепе; III — хребет Татар-Хабурга (гора Эгер-Оба, балка Коктебельская-2); IV — Баракольская котловина с оз. Бараколь, необходим статус ландшафтного памятника природы; V — гора Коклюк, необходим статус геологического памятника природы; VI — центр экологии, культуры и здоровья "Коктебель"; VII — мыс Киик-Атлама, необходим статус орнитологического заказника); 4 — охранные зоны Карадагского природного заповедника и бухты Тихая

природным. Антропогенное внедрение в него требует большой осторожности, не допускающей утраты уникальных природных объектов.

Предложенная планировочная организация курорта развивает принцип экологичности и состоит из четырех функционально-планировочных зон.

Основные пешеходно-транспортные связи протрассированы через земли худшего ландшафтного качества.

Сравнение результатов данной работы и выполненных ранее исследований показывает, что проектирование в уникальных условиях Крыма требует обязательного выхода за рамки существующих нормативных ограничений. Традиционная схема планировочных ограничений в местах концентрации редких природных объектов не предохраняет от градостроительных ошибок и неточностей. Необходимы экологизация архитектурной профессии и привлечение к решению архитектурно-градостроительных задач специалистов смежных специальностей — физико-географов, ландшафтоведов, ботаников и др.

Экологический подход должен сохраняться и на последующих стадиях проектирования с детализацией предложенной в работе архитектурно-планировочной структуры — при корректировке генерального плана курорта, разработке проектов детальной планировки отдельных планировочных зон и т. д.

Народнохозяйственная и социальная ценность результатов работы состоит в выработке градостроительных основ формирования экокурорта Коктебель, первого в Украине.



# СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Альбов С. В. Целебные источники Крыма : Кратк. справочник. — Симферополь : Таврия, 1991. — 48 с.
2. Багрова Л. А., Поггородецкий П. Д. Физико-географические (природоведческие) основы рекреационной географии. — Симферополь : Изд-во Симфероп. ун-та, 1982. — 63 с.
3. Багер О. Н. Материалы к археологической карте Горного Крыма // Тр. Ин-та краевед. и музейной работы. — 1940. — Вып. 1.
4. Белянина Н. Б., Шатко В. Г. Новые местонахождения редких видов растений в Крыму // Бюл. Гл. ботан. сада. — 1989. — Вып. 153. — С. 31—35.
5. Берчунов А. П., Горохов В. А. Русские сады и парки. — М. : Наука, 1988. — 418 с.
6. Биологические аспекты нефтяного загрязнения морской среды // Под ред. О. Г. Миронова. — Киев : Наук. думка, 1988. — 248 с.
7. Бокша В. Г. Справочник по климатотерапии. — Киев : Здоров'я, 1989. — 208 с.
8. Борисенко А. С. Геологическое строение Горного Крыма в связи с проблемой прогноза сейсмической активности региона: Автореф. дис. ... канд. геол.-минерал. наук. — Киев, 1982. — 23 с.
9. Бочаров Ю. П., Кудрявцев О. К. Планировочная структура современного города. — М. : Стройиздат, 1972.
10. Бражник А., Шемраев Э. Туристские маршруты Крыма : Путеводитель. — Симферополь : Таврия, 1989. — 240 с.
11. Важов В. И. Целебный климат: Науч.-поп. очерк. — Симферополь: Таврия, 1983. — 96 с.
12. Волошин М. Коктебельские берега. — Симферополь: Таврия, 1990. — 248 с.
13. Генеральный план пгт Планерское Судакского района Крымской области: Поясн. записка. — Киев: КиевНИИПродостроительства, 1983. — Кн. 1. — 166 с.
14. Генеральный план пгт Планерское Судакского района Крымской области: Поясн. записка. — Киев : КиевНИИПродостроительства, 1984. — Кн. 4. — 16 с.
15. Геология СССР. Крым : Геол. описание. — М. : Недра, 1969. — Т. 8. — 576 с.
16. Геология СССР. Крым : Полезные ископаемые. — М. : Недра, 1974. — Т. 8. — 208 с.
17. Геологическая карта Горного Крыма. — М. : 1 : 200000 / Гл. ред. Н. Е. Деренюк. Составители: С. В. Пивоваров и др. — Киев, 1984.
18. Гидрогеология СССР. Крым. — М. : Недра, 1970. — Т. 8. — 364 с.
19. Галубев В. Н. Биологическая флора Крыма. — Ялта: Гос. Никит. ботан. сад, 1984. — 217 с. — Деп. в ВИНТИ 07.08.84, № 5770-84.
20. Галубева И. В., Кузнецов С. И. Никитский ботанический сад: Путеводитель. — Симферополь: Таврия, 1985. — 144 с.
21. Деревья и кустарники, культивируемые в Украинской ССР. Покрыто-семенные: Справ. пособие / Под ред. Н. А. Кохно. — Киев : Наук. думка, 1986. — 720 с.

22. *Деревья и кустарники* // Тр. Гос. Никит. ботан. сада. — 1939. — Вып. 1. — 294 с.
23. *Деревья и кустарники* // Там же. — Вып. 2. — 115 с.
24. *Заболоцкий П. Н. Следы каменного века в юго-восточном Крыму* // Феодосия, 1927.
25. *Интродукция древесных растений и зеленое строительство.* — Киев : Наук. думка, 1988. — 152 с.
26. *Интродукция и акклиматизация деревьев и кустарников, выращивание новых сортов.* — Киев : Наук. думка, 1989. — 116 с.
27. *Клюкин А. А., Наумов Я. Н., Рудницкий Г. В. Сульфозионные процессы и формы рельефа Горного Крыма* // Физ. география и геоморфология. — 1978. — Вып. 20. — С. 44—52.
28. *Клюкин А. А. Геоморфология Баракольской котловины (Крым)* // Там же. — 1979. — Вып. 21. — С. 32—40.
29. *Клюкин А., Корженевский В., Щепинский А. Эчки-Даг.* — Симферополь: Таврия, 1990. — 128 с.
30. *Ковальчук Ю. Г. Влияние рекреационных нагрузок на водно-почвенную миграцию веществ в красно-коричневой почве* // Бюл. Гос. Никит. бот. сада. — 1982. — Вып. 48. — С. 23—26.
31. *Козлова Т. П., Литовченко И. Л. Методические принципы оценки эффективности охраны рекреационных акваторий* // Экология Мирового океана. — Киев : Ин-т экономики АН УССР, 1981. — С. 98—103.
32. *Колотухин В. А., Скорый С. А. О работах Коктебельского отряда. 1978* // Археол. открытия. — М. : Наука, 1979.
33. *Корженевский В. В., Клюкин А. А. Растительность бедлендов Крыма* // Экология. — 1989. — № 6. — С. 26—33.
34. *Корсаков В. Крымъ и его целебныя свойства. Въ память столѣтїя присоединенїя къ Россїи. 1783—1883.* — Спб., 1883. — 169 с.
35. *Костенко Н. С. Экологическое состояние акватории Карадагского заповедника* // Заповідна справа в Україні. — 1995. — 1. — С. 72—79.
36. *Косых В. М., Голубев В. Н. Современное состояние редких и эндемичных растений Горного Крыма.* — Ялта: Гос. Никит. бот. сад. — 1983. — 119 с. — Деп. в ВИНТИ 03.06.83, № 3360-83.
37. *Красная книга СССР / Под ред. В. Е. Соколова.* — М. : Лесная пром-сть, 1978. — 500 с., 1984. — 448 с.
38. *Красная книга СССР / Под ред. В. Е. Соколова.* — М. : Лесная пром-сть, 1984. — 448 с.
39. *Красная книга Украинской ССР / Под ред. К. М. Сытника.* — Киев : Наук. думка, 1980. — 500 с.
40. *Кругликова И. Т. Поселение эпохи поздней бронзы, раннего железа в Восточном Крыму* // Сов. археология. — 1955. — Вып. 24. — 88 с.
41. *Крым. Путеводитель / Сост. С. К. Сосновский.* — Симферополь: Таврия. — 1982. — 320 с.
42. *Крюкова И. В., Лукс Ю. А., Привалова Л. А. Заповедные растения Крыма.* — Симферополь : Таврия, 1980. — 96 с.
43. *Кузнецов С. И. Основы интродукции и культуры хвойных древнего средиземноморья на Украине и в других районах юга СССР.* — Киев : Наук. думка, 1984. — 124 с.
44. *Купченко В. Планерское (Коктебель): Фотоочерк.* — Симферополь: Таврия, 1975. — 32 с.
45. *Лесина Н. П. Планерское (Коктебель): Очерк-путеводитель.* — Симферополь: Таврия, 1976. — 112 с.

46. Лесина Н. П. Планерское (Коктебель): Кн. для туриста. — Симферополь: Таврия, 1986. — 96 с.
47. Лесина Н., Печерикина Л. Музей планеризма. Гора Клементьева: Путеводитель. — Симферополь: Таврия, 1979. — 96 с.
48. Мариуль А. М., Никогемус О. Э., Раман К. К. Зеленые насаждения как индикатор качества городской среды // Проблемы качества городской среды. — М.: Наука, 1989. — С.102—108.
49. Мелешкин М. Т., Уемов А. И., Башкиров Г. С. и др. Экономико-экологические проблемы морской среды. — Киев: Наук. думка, 1982. — 223 с.
50. Методические указания по изучению эндемичных растений флоры Крыма / Составители: В. Н. Голубев, В. М. Косых. — Ялта: Гос. Никит. ботан. сад, 1980. — 20 с.
51. Методические указания по изучению редких и исчезающих растений флоры Крыма / Составители: В. Н. Голубев, В. М. Косых. — Ялта: Гос. Никит. ботан. сад, 1980. — 30 с.
52. Миловидова Н. Ю., Кирюхина Л. Н. Распределение макрозообентоса в связи со свойствами донных осадков в районе Карадага (Черное море) // Экология моря. — 1981. — Вып. 7. — С.34—39.
53. Миловидова Н. Ю., Кирюхина Л. Н. Черноморский макрозообентос в санитарно-биологическом аспекте. — Киев: Наук. думка, 1985. — 102 с.
54. Миронов Г. Н. Фильтрационная работа и питание мидий Черного моря // Тр. Севастоп. биол. станции. — 1948. — 6. — С.338—352.
55. Миронова А. П., Каменских Л. Н. Сосудистые растения Карадагского заповедника (аннотированный список видов) // Флора и фауна заповедников. — 1995. — Вып. 58. — 102 с.
56. Малисмология Черного моря / Поликарпов Г. Г., Миронов О. Г., Егоров В. Н., Лазаренко Г. Е. и др. — Киев: Наук. думка, 1992. — 304 с.
57. Муратов М. В. Геологический очерк восточной оконечности Крымских гор // Тр. Моск. геол.-разв. ин-та. — 1937. — № 7. — С. 21—122.
58. Огынец А. П. Дендрология для садовника (южные культуры). — М.: Высш. шк., 1971. — 184 с.
59. Охрана ландшафтов: Толковый словарь. — М.: Прогресс, 1982. — 279 с.
60. Полканов Ю. А. Минералы Крыма: Науч.-поп. очерк. — Симферополь: Таврия, 1989. — 160 с.
61. Поляков А. Ф., Савич А. И. Заповедные объекты в экосистеме лесов Крыма, их роль и охрана // Экологические и природоохранные аспекты изучения Горного Крыма. — Симферополь: Изд-во Симфероп. ун-та, 1985. — С.12—16.
62. Природа Карадага // Под ред. А. Л. Морозовой, А. А. Вронского. — Киев: Наук. думка, 1989. — 288 с.
- 62а. Расс Т. С. Ихтиофауна Черного моря и некоторые этапы ее истории // Ихтиофауна черноморских бухт в условиях антропогенного воздействия. — Киев: Наук. думка, 1993. — 144 с.
63. Редкие и исчезающие виды флоры СССР, нуждающиеся в охране. — Л.: Наука, 1981. — 263 с.
64. Реймерс Н. Ф., Штильмарк Ф. Р. Особо охраняемые природные территории. — М.: Мысль, 1978. — 295 с.
65. Русанов И. В. Модель оптимизации и пути регулирования рекреационной нагрузки // Материалы конф. "Проблемы комплексной застройки Южного берега Крыма". — Симферополь, 1988. — Т. 2. — С. 85—86.
66. Салехова Л. П., Костенко Н. С. Рыбы // Флора и фауна заповедников СССР. Фауна Карадагского заповедника. — М.: ВИНТИ, 1989. — С.21—33.

67. *Советский энциклопедический словарь*. — М. : Сов. энциклопедия, 1982. — 1600 с.

68. *Терминология рекреационного градостроительства (организация, планировка и застройка курортов, мест отдыха и туризма) / ЦНИИЭП курортно-туристских зданий и комплексов*. — М. : Стройиздат, 1986. — 156 с.

69. *Умнов В. Эликсир молодости*. — Комсомольская правда, 1989. — 13 дек.

70. *Хефлинг Г. Тревога в 2000 году: Бомбы замедленного действия на нашей планете*. — М. : Мысль, 1990. — 271 с.

71. *Червона книга України. Тваринний світ / Під ред. М. М. Щербака*. — К. : Укр. енцикл., 1994. — 464 с.

72. *Яблоков А. Щели в заборе закона*. — Правда, 1987. — 25 июля.

73. *Речник по екология и опазване на околната среда*. — София : Партиздат, 1984. — 287 с.

74. *List of rare threatened and endemic plants in Europe // By the IUCN Threatened plants comm.* — Strasbourg: Council of Europe. United Kingdom, 1977. — 286 p.

75. *Wielgolaski F. E. National parks and other protected areas in North America in relation to those in Norway and Sweden // Biol. Conserv.* — 3, N 4.

# ПРИЛОЖЕНИЕ 1

## Список редких видов рыб Черного моря встречающихся у берегов бухты Коктебель

### К л а с с Рыбы — PISCES

#### О т р я д Катранообразные — Squaliformes

1. Колючая акула, катран — *Squalus acanthias* L. Периодические заходы молоди в акваторию с апреля по ноябрь.

#### О т р я д Хвостолообразные — Dasyatiformes

2. Хвостолок, морской кот — *Dasyatis pastinaca* (L.). Илистые и песчаные грунты, периодические заходы в акваторию.

#### О т р я д Осетрообразные — Acipenseriformes

3. Белуга — *Huso huso* (L.). Периодические заходы молоди в акваторию.
4. Черноморский осетр — *Acipenser gueldenstaedti colchicus* V. Marti. Периодические заходы молоди в акваторию.
5. Севрюга — *A. stellatus* Pallas. Периодические заходы молоди в акваторию.

#### О т р я д Лососеобразные — Salmoniformes

6. Черноморский лосось — *Salmo trutta labrax* Pallas. Периодические заходы молоди в акваторию в апреле — июле, декабре.

#### О т р я д Угреобразные — Anguilliformes

7. Угорь речной — *Anguilla anguilla* (L.). Заходы молоди в акваторию в мае — июне, октябре — ноябре.

#### О т р я д Атериноподобные — Atheriniformes

8. Атерина — *Atherina boyeri bonaparti* Boulenger. Отмечена в апреле, августе — сентябре.

#### О т р я д Трескообразные — Gadiformes

9. Морской налим — *Gaidropsarus mediterraneus* (L.). Отмечен в апреле — августе на скалистых грунтах.

#### О т р я д Колюшкообразные — Gasterosteiformes

10. Трехиглая колюшка — *Gasterosteus aculeatus* L. Обнаружена в бухте Провато.
11. Тонкорылая игла-рыба — *Syngnathus tenuirostris* Rathke. В зарослях прибрежной водной растительности.
12. Пухлощечная игла-рыба — *S. abaster* Risso. В зарослях прибрежной водной растительности.

13. Длиннорылый морской ковек — *Hippocampus gamulosus* Leach. В зарослях прибрежной водной растительности.

О т р я г Кефалеобразные

14. Лобан — *Mugil cephalus* L.  
15. Сингиль — *Liza aurata* (Risso).

О т р я г Окунеобразные — *Perciformes*

16. Каменный окунь — *Serranus scriba* (Linnaeus). В прибрежных зарослях водорослей и на каменистых грунтах.  
17. Луфарь — *Pomatomus saltatrix* Linnaeus. Отмечен в июле — августе, эпипелагиаль.  
18. Рябчик — *Symphodus (Crenilabrus) cinereus* (Bonaparte). В прибрежных зарослях водорослей и на каменистых грунтах.  
19. Рулен — *S. ocellatus* (Forsk.) (Forsk.). Прибрежная рыба.  
20. Носатый губан — *S. rostratus* (Bloch). Прибрежная рыба.  
21. Лапина — *Stenolabrus rupestris* (L.). Прибрежная рыба.  
22. Морская собачка — *Blennius trigloides* Valenciennes. Прибрежные заросли водорослей.  
23. Собачка-паван — *Lipophrys ravo* (Risso) (*B. ravo* Risso). Прибрежные заросли водорослей.  
24. Длиннощупальцевая морская собачка — *Parablennius tentacularis* (Bünnich). Прибрежные заросли водорослей.  
25. Трехшипая пескарка, малая морская мышь, — *Callionymus risso* Le Sueur. Встречается на песчаных грунтах.  
26. Бычок-кругляш — *Gobius cobitis* Pallas. Встречается на песчаных грунтах.  
27. Бычок-травяник — *G. orphioscephalus* Pallas. Встречается в прибрежной зоне.  
28. Бычок-сурман — *Neogobius cephalargoides* Pinchuk. Встречается на скалистых грунтах.  
29. Бычок-ротан — *N. ratan ratan* (Nordmann). Встречается на скалистых грунтах.  
30. Бурый бычок — *Gobius bucchichi* Steindachner. Прибрежные заросли водорослей.  
31. Морской петух, карандич — *Trigla lucerna* L. Встречается на песчаных грунтах.

О т р я д Камбалообразные — *Pleuronectiformes*

32. Арноглот — *Arnoglossus kessleri* Schmidt. Встречается на песчаных грунтах.  
33. Калкан, тюрбо, — *Psetta maxima maeotica* (Pallas). Встречается на песчаных грунтах.

О т р я д Присоскообразные — *Gobiesociformes*

34. Уточка, пятнистая присоска, — *Diplecogaster bimaculata euxinica* Murgoci. Встречается на каменистых грунтах.

## ПРИЛОЖЕНИЕ 2

### Список редких видов морских беспозвоночных, обнаруженных в бухте Коктебель

#### Т И П КОЛЬЧАТЫЕ ЧЕРВИ — ANNELIDA

1. *Sphaerosyllis bulbosa* Southern, 1914. Встречается на рыхлых грунтах на глубине 9 — 15 м, плотность 5 экз./м<sup>2</sup>.
2. *Microphthalmus similis* Bobretzky. На рыхлых грунтах у мыса Мальчин на глубине 0,3 и 9 м.
3. *Nereis zonata* Malmgren, 1867. Встречается на галечно-песчаных грунтах.
4. *Polygordius neapolitanus ponticus* Salensky, 1882. Обнаружен на песчаном и песчано-илистом грунте на глубине 9 м, плотность 3 экз./м<sup>2</sup>.

#### Т И П МШАНКИ — BRYOZOA

5. *Electra crustulenta* Borg. На глубине 15 — 20 м и на камнях и створках моллюсков.
6. *Schizoporella linearis* (Hassall). Единичные колонии на глубине 15 — 20 м.

#### Т И П ЧЛЕНИСТОНОГИЕ — ARTHROPODA

##### К Л А С С РАКООБРАЗНЫЕ — CRUSTACEA

##### П о г л а с с Высшие ракообразные — Malacostraca

7. *Ligia italica* Fabricius, 1798. Единично встречается на рыхлых грунтах.
8. Краб-фаланга — *Mastropodia longirostris* (Fabricius, 1798). В биотопе песка на глубинах 15 — 20 м, плотность 4 экз./м<sup>2</sup>.
9. Малый краб-плавунец — *Mastoripus depurator* (Linne). Плотность 2 экз./м<sup>2</sup>.
10. *Xantho poressa* (Oliv). Плотность 3 экз./м<sup>2</sup> в биотопе песка.

#### Т И П МОЛЛЮСКИ — MOLLUSCA

##### К Л А С С ПАНЦИРНЫЕ МОЛЛЮСКИ — LORICATA

11. *Lepidochitona cinerea* (Linne, 1787). Редок на галечно-песчаном грунте на глубине 14 м, плотность 3 экз./м<sup>2</sup>.

##### К Л А С С БРЮХОНОГИЕ МОЛЛЮСКИ — GASTROPODA

12. *Gibbula adriatica* (Phil, 1844). Обнаружен один экземпляр на глубине 7 м.
13. Китайская шапочка — *Galurtraea chinensis* (L., 1758). На глубинах 12—32 м в биотопе песка, ила, плотность 8 экз./м<sup>2</sup>.
14. *Nana donovani* (Risso). Встречается единично.
15. *Parthenina* sp. Личинки единично встречаются в планктоне.
16. *Hampanoea navicula* (Costa). Личинки обнаружены в планктоне.
17. *Ostrea* sp. На галечно-песчаном грунте на глубинах 15—20 м, плотность 4—8 экз./м<sup>2</sup>.
18. *Spisula subtruncata* (Costa, 1778). На глубине 14 м, плотность 2 экз./м<sup>2</sup>.

## ПРИЛОЖЕНИЕ 3

### Список древесных и кустарниковых растений, рекомендуемых для озеленения

#### ХВОЙНЫЕ ПОРОДЫ

*Кедры* — атласский, ливанский и гималайский. Кедров высоко ценятся благодаря их быстрому росту, легкости размножения, неприхотливости к климату и почвам, обилию декоративных форм.

*Можжевельник виргинский*. Крона округлая или широкопирамидальная. Дерево очень засухоустойчивое, выносит каменистые и известковые почвы. Ветроустойчив. Применяют в аллеях, группах, живых изгородях. Имеет садовые формы: пирамидальную, колонновидную, плакучую и ряд цветных. Растет медленно: в 35-летнем возрасте достигает максимальной высоты 8,5 м при диаметре ствола 25 см. Зимостоек.

*Можжевельник высокий*. Один из наиболее декоративных можжевельников. Отличается медленным ростом, исключительной засухоустойчивостью, нетребовательностью к почвенным условиям. Декоративные формы размножаются прививкой. Можжевельники рекомендуются применять при озеленении курортных районов, так как они обладают фитонцидными свойствами, т. е. способствуют очищению воздуха от болезнетворных бактерий. Пригоден для посадки в виде групп, солитеров, аллей, бордюров.

*Можжевельник казацкий*. Декоративная стелющаяся форма. Очень неприхотлив, растет даже на известняках, каменистых склонах, песках. Имеет ряд садовых форм. Применяется в альпинариях, чаще в садах естественного стиля, в виде опушек, в группах. Не следует сажать на открытых, сухих южных склонах, если поливка невозможна.

*Сосна пицундская*. Относится к светолюбивым, жаростойким породам, может выносить понижение температуры до  $-25^{\circ}\text{C}$ . Чрезвычайно засухоустойчивая порода, хорошо переносит задымление воздуха, засоление почвы. Это самая ценная порода для декорирования и облесения приморской полосы Южного Крыма.

#### ЛИСТВЕННЫЕ ПОРОДЫ

*Абрикос обыкновенный*. Сравнительно зимостойкий, умеренно устойчив к загазованности и задымленности, относительно засухоустойчив, лучше произрастает на освещенных местах. Очень декоративен во время цветения. Пригоден для озеленения жилых кварталов, школ и больниц. Может быть использован в одиночных посадках и куртинах в парках и скверах.

*Айва японская (хеномелес)*. Кустарник ажурный, светолюбивый. Устойчив к дыму и газам, ценится за обильное цветение. Неприхотлив к почвам, морозостоек, выносит избыток влаги. Применяется в группах, бордюрах, как одинар, в альпинариях.

*Акация ленкоранская* (альбиция, шелковая акация). Неприхотлива к почве, засухоустойчива. Устойчива к понижению температуры до  $-15^{\circ}\text{C}$ . Быстро растет, светолюбива, дымо- и газоустойчива. Имеет мощный корень.



Крона ажурная, зонтичная, цветы красивые и ароматные. Применяется как одинар и в небольших группах.

*Багряник японский* (иудино дерево). Очень светолюбивый, засухоустойчивый и неприхотливый. Применяется в аллеях, группах как подлесок и в виде одинаров. Ценный вид для зеленого строительства.

*Берест, карагач*. Засухоустойчив и малотребователен к почве. Пригоден для северной части Крыма и других главным образом засушливых районов.

*Буддлея Давида*. Требовательна к плодородию и влажности почвы. Светолюбива, морозо-, жароустойчива, но требует полива в период цветения. Буддлею лучше обрезать, иначе кусты станут растрепанными, вершистыми. Применяется в группах, как одинар, в смеси с другими кустарниками, на срез.

*Гледичия обыкновенная*. Растет быстро, очень светолюбива и засухоустойчива, неприхотлива к почвам, хорошо переносит их уплотнение, ветроустойчива и морозостойка. Устойчива к дыму и пыли. Имеются садовые формы: бесколючковая, элегантная, низкая, пирамидальная и др. Применяется для озеленения улиц, в лесопарках. Широко используется для закрепления оврагов, создания живых изгородей и других целей.

*Глициния китайская* — *лиана*. Переносит морозы до  $-22^{\circ}\text{C}$ . Неприхотлива к почвам. Светолюбива, не выносит тень. Имеет садовые формы. Применяется для вертикального озеленения, украшения беседок, трельяжей, стен. Очень эффектна на фоне темнохвойных пород.

*Грабник*. Любит известняки. Применяется для облесения сухих, каменистых склонов.

*Дуб черешчатый*. Отличается высокой засухоустойчивостью. Можно широко использовать для озеленения и в рекреационных лесах. Обладает средней абсорбционно-аккумулятивной способностью. Виды дуба должны занять одно из главных мест в озеленении населенных мест, так как обладают высокой декоративностью, быстрым ростом, устойчивостью и другими качествами. Очень нарядны в группах, куртинах, аллеях, смешанных насаждениях и как солитеры.

*Катальпа красивая*. Порода очень светолюбивая, быстрорастущая, морозостойкая, неприхотливая к почве, но на сухих и бедных почвах растет значительно медленнее, чем на плодородных. Легко размножается семенами, часто самосевом. В городских условиях устойчива, переносит дым, пыль и газы. Применяется для создания лесных массивов в короткий срок, как одинар, для аллей, групп.

*Каштан конский*. Теневынослив, но лучше развивается на открытых местах. Недостаточно морозостоек, любит глубокие рыхлые почвы, предпочитает суглинки, содержащие известь. Не выносит засоления, сухих ветров. Требователен к влажности почвы и воздуха. Обладает высокой абсорбционно-аккумулятивной способностью. Ценится за орнаментальные листья и оригинальные цветы. Применяется для уличных и аллеиных посадок, в группах, как одинар.

*Кизил*. Теневынослив, морозостоек, хорошо выносит засуху. Нетребователен к почвам. Переносит стрижку, долговечен. Размножается семенами, корневыми отпрысками и черенками. Применяется в опушках, живых изгородах.

*Клен ясенелистный (американский)*. Характерный представитель дендрологической структуры городских парков и уличных аллей. Морозостоек, светолюбив, хорошо выносит сухость воздуха и городские условия. Неприхотлив к почвам, может расти даже на солонцах, но на тяжелых глинах замедляет рост. Имеет садовые формы: фиолетовую, серебристо-пеструю, золотистую и

др. Ценится за неприхотливость, быстроту роста, легкость размножения. Применяется для озеленения новостроек, уличных посадок, для временного озеленения служебных помещений, а садовые формы — в виде одиаров.

*Клен ложноплатановый.* Обладает высокой абсорбционно-аккумулятивной способностью.

*Лецина (мелкий орех).* Морозостойка. Неприхотлива к почвам, но любит суглинки, известковые почвы, достаточно увлажненные, не переносит бедных песчаных почв и застоя воды. Порода светолюбивая, но выносит и затенение. Имеются садовые формы: краснолистная и фундук (с удлинёнными орехами). Применяется на опушках, в лесопарках, группах, защитных полосах как почвоукрепительная порода. Цветная ее форма хороша для контрастных сочетаний.

*Лох узколистный, или дикая маслина.* Растет довольно быстро. Очень светолюбив, жароустойчив и морозостоек (до  $-25^{\circ}\text{C}$ ). Засухоустойчив, не боится суховея, неприхотлив к почвам. Одно из наиболее газостойких древесных растений. Выносит стрижку, используется для изгородей. Применяется для посадки в засушливых районах, для групп, опушек, живых изгородей, как одиар. Красивы контрастные сочетания серебристого лоха с другими породами.

*Маклюра оранжевая.* Светолюбива, быстро растет. К почве нетребовательна, очень засухоустойчива и солевыносива. Размножается семенами, может расти от пня. Интересна своими плодами. Используется главным образом для живых изгородей, хорошо формируется. Применяется в лесопарках в виде групп.

*Мальва сирийская (роза сирийская, кетмия).* Светолюбивый и неприхотливый кустарник, растет на всех почвах. Засухоустойчив, морозостоек. Применяется в рыхлых группах, на опушках, как одиар, в бордюрах, посадках вдоль дорог.

*Орех грецкий.* Растет быстро, засухоустойчив, любит кальций. Сравнительно теневыносив, устойчив в городских условиях. Для успешного роста требует глубоких, влажных, теплых, плодородных почв и защищенных от ветра мест. Имеет садовые формы: узколистную, плакучую, плодоносную. Применяется как орехоплодная культура. В озеленении используется в группах, роцах, на улицах, как одиар.

*Платан восточный (чинар).* Морозостоек, растет очень быстро, светолюбив, к почвам нетребователен, выносит даже засоление и сильнощелочные почвы. Хорошо формируется и быстро возобновляется. Применяется для создания тенистых аллей и уличных посадок, в группах (в лесопарках), как одиар.

*Плющ крымский.* Вполне зимостоек и засухоустойчив.

*Робиния (белая акация).* Обладает высокой абсорбционно-аккумулятивной способностью. Светолюбива, засухоустойчива, нетребовательна к почвам.

*Самшит обыкновенный.* Очень теневыносив, хотя не боится и солнца. Хорошо выносит дым и пыль, нетребователен к почве. Засухоустоек, но любит влажность воздуха. Легко размножается черенками (в песке). Его низкорослая компактная форма ("нана") представляет собой прекрасный материал для формирования бордюров, бордюров, отдельных экземпляров в кадочной культуре.

*Сирень обыкновенная.* Морозостойка, к почвам нетребовательна, выносит каменистые почвы, известь, небольшое засоление. Чувствительна к газам. Засухоустойчива. Применяется как одиар, в группах, опушках, живых изгородах. Обладает средней абсорбционно-аккумулятивной способностью.

*Софора японская.* Растет быстро, неприхотлива, теневынослива и засухоустойчива. Морозостойка. Имеет колонновидную и плакучую садовые формы. Применяется для посадки в засушливых районах (одна из главных пород). Особенно хороша софора в уличных посадках, а также в группах и как оди́нар.

*Тамариск (гребенщик, бисерник) четырехтычинковый.* Морозостоек, любит присутствие в почве соли, может расти на чистом песке, размножается семенами и черенками. Имеет садовые формы. Применяется для озеленения морских пляжей, сухих мест.

*Текома (кампис) укореняющаяся.* Растет быстро, имеет мощную корневую систему, неприхотлива к почвам, морозостойка. Растение светолюбивое, хорошо черенкуется, применяется в вертикальном озеленении.

*Тополь белый, или серебристый (белолист).* Растет очень быстро. У него мощная корневая система. Выносит небольшое засоление и длительное затопление. Дым и газы переносит довольно хорошо. Светолюбив и морозостойчив. Имеет садовые формы: плакучую и шаровидную. Применяется в крупных парках, лесопарках, на улицах (в виде больших групп, аллей, как оди́нар). Ценен для укрепления оврагов и берегов рек.

*Тополь пирамидальный.* Светолюбив, требователен к теплу. Довольно засухоустойчив, переносит засоление почвы. Любит влагу в почве. Применяют для посадки на сырых местах, если там невозможно выращивать другие породы.

*Форзиция свисающая.* Обладает низкой абсорбционно-аккумулятивной способностью. Удовлетворительно зимостойка, засухоустойчива. Рекомендуется использовать в парках, скверах.

*Фисташка туполлистная.* Весьма засухоустойчива и вполне зимостойка. Ценная для фитомелиорации сухих каменистых склонов и как солитерное дерево, для небольших аллей в парках.

*Чубушник (жасмин).* Неприхотлив, легко размножается черенками, морозостоек. Устойчив к дыму и газам. Ценится за обильное цветение и запах цветов. Применяют его в группах, как оди́нар, в живых изгородях, опушках, на срез.

*Шелковица белая (тутовое дерево).* Растет быстро, светолюбива, но может расти и в полутени. Переносит морозы до минус 25—30 °С. Растение неприхотливо к почвам, но больше любит рыхлые, солевыносливо, очень засухо- и жароустойчиво. Среди садовых форм известны плакучая, пирамидальная, шаровидная с очень крупными листьями. Применяется в группах, аллеях, уличных посадках, для закрепления песков и в полезащитных насаждениях.

*Ясень обыкновенный.* Порода очень светолюбивая, быстрорастущая, любит тепло. Имеет много садовых форм, ажурную крону. Применяется в лесопарках, крупных парках как оди́нар, является ценной породой для зеленого строительства.

## ПРИЛОЖЕНИЕ 4

### Список памятников

1. пгт Курортное, холм Кордон-Оба на правом берегу р. Отузка. Салтово-маяцкое городище, могильник и поселение (VIII—X вв.), генуэзская крепость (XIV—XV вв.).
2. пгт Курортное, терраса над морем в 1,5—3,0 км к западу от холма Кордон-Оба. Салтово-маяцкое поселение VIII—X вв.
3. пгт Курортное, шоссе на пгт Щебетовка, восточная сторона. Местонахождения керамики VIII—XV вв.
4. Биостанция, византийский плитовый могильник и следы поселения VIII—X вв.
5. пгт Щебетовка, к востоку от шоссе на пгт Курортное в ущелье с тополями у родника. Византийское поселение VIII в.
6. пгт Щебетовка, восточная окраина, длинный холм у шоссе. Поселение салтово-маяцкой культуры VIII—X вв.
7. пгт Щебетовка, водохранилище лесхоза на западной окраине села, южный берег водохранилища и склоны к востоку от плотины. Поселение византийской и салтово-маяцкой культуры VIII—X вв.
8. пгт Щебетовка, в 3 км к северу поселение салтово-маяцкой культуры VIII—X вв.
9. Горная группа Карадаг, берег моря между бухтами Сердоликовая и Баракта. Поселение салтово-маяцкой культуры VIII—X вв.
10. Горная группа Карадаг, мыс Мальчин. Поселение салтово-маяцкой культуры VIII—X вв.
11. пгт Коктебель, холм Тепсень и акватория бухты, прилегающая к холму. Византийский укрепленный монастырь с трехабсидной базиликой и жилой застройкой VIII в., поселение салтово-маяцкой культуры VIII—X вв. и салтовский грунтовый могильник, византийский плитовый могильник VIII в. на холме Малый Тепсень, гончарные печи VIII в. близ бывшей электростанции и на дне бухты на глубине 5—7 м.
12. Хребет Татар-Хабурга, Хрущевский источник. Многослойное поселение эпохи бронзы и раннего железа и салтово-маяцкой культуры VIII—X вв.
13. Горная группа Карадаг, гора Сюрю-Кая, восточный склон. Поселение с усадьбами XII—XV вв. и большой армянский храм XIV—XV вв.
14. Поселение эпохи средней бронзы (культура многоваликовой керамики) к северу от пгт Коктебель.
15. Поселение кизил-кобинской культуры (IX—VI вв. до н. э.) к северу от пгт Коктебель.
16. с. Наниково. Поселение салтово-маяцкой культуры VIII—X вв.
17. Водоохранилище в 1,5—2,0 км к западу от с. Наниково. Византийское и салтово-маяцкое поселения VIII—X вв., византийский плитовый могильник и храм VIII в.
18. Гора Коклюк к северо-западу от с. Наниково. Скифское городище первых веков новой эры.

19. с. Подгорное, салтово-маяцкое поселение и грунтовый могильник VIII—X вв.

20. Хребет Биюк-Янышар в районе с. Южное. Позднескифское городище и поселение (II в. до н. э. — III в. н. э.), салтово-маяцкое поселение VIII—X вв.

21. Бухта Тихая, сборы средневековой керамики XIV—XV вв.

22. Бухта Тихая, восточная часть плато над бухтой. Поселение XIV—XV вв.

23. Армянский монастырь и поселение XIV—XV вв. близ бухты Двухкорная.

24. Бухта Двухкорная и ее акватория. Сборы средневековой керамики и груз корабля XIV—XV вв.

# ОГЛАВЛЕНИЕ

Предисловие. А. А. Вронский, Е. М. Кривобоков .....	7
Орогидрография. А. А. Ключин.....	9
<b>Территориальные природные объекты.....</b>	<b>15</b>
Геолого-географические объекты. А. А. Ключин .....	15
Ботанические объекты. В. Г. Шатко .....	37
Зоологические объекты.....	46
Наземные позвоночные. М. М. Бескаравайный.....	46
Насекомые. Ю. И. Бугашкин.....	56
<b>Акваториальные природные объекты. Н. С. Костенко.....</b>	<b>63</b>
Экологические особенности шельфовой зоны .....	63
Ботанические объекты.....	64
Зоологические объекты.....	66
<b>Курортологические ресурсы. А. А. Ключин, Н. С. Костенко .....</b>	<b>69</b>
<b>Оздоровительные ресурсы.....</b>	<b>76</b>
Пляжи. А. А. Ключин .....	76
Парки. Е. И. Владимиров, Н. С. Костенко.....	79
<b>Туристские ресурсы.....</b>	<b>83</b>
Памятники археологии и культуры. А. А. Щепинский.....	83
Музеи. Е. И. Владимиров .....	90
Исторические места и места захоронения выдающихся людей. Е. И. Владимиров .....	91
<b>Концепция развития курорта. Е. М. Кривобоков.....</b>	<b>95</b>
<b>Расчет рекреационной емкости природных рекреационных ресурсов. Н. С. Костенко, П. Г. Семеньков, А. А. Вронский.....</b>	<b>101</b>
<b>Экологическая структура пешеходного движения и транспор- та. Е. М. Кривобоков.....</b>	<b>107</b>
<b>Планировочная организация экологического курорта Кокте- бель. Е. М. Кривобоков.....</b>	<b>110</b>

Заключение. <i>Е. М. Кривобоков, С. В. Пьяных, Н. С. Костенко, А. А. Клюкин</i> .....	116
Список литературы .....	120
Приложение 1. Список редких видов рыб Черного моря, встречающихся у берегов бухты Коктебель. <i>Н. С. Костенко</i> .....	124
Приложение 2. Список редких видов морских беспозвоночных, обнаруженных в бухте Коктебель. <i>Н. С. Костенко</i> .....	126
Приложение 3. Список древесных и кустарниковых растений, рекомендуемых для озеленения. <i>Н. С. Костенко</i> .....	127
Приложение 4. Список памятников. <i>И. А. Баранов</i> .....	131

Науково-популярне видання

НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ НАУК УКРАЇНИ  
ІНСТИТУТ БІОЛОГІЇ ПІВДЕННИХ МОРИВ  
ім. О. О. КОВАЛЕВСЬКОГО  
Карадазький філіал

Вронський Олександр Аполінарійович  
Кривобоков Євген Михайлович  
Костенко Наталя Спиридонівна та ін.

# Курорт

## КОКТЕВЕЛЬ

Природні ресурси  
та урбоекологічний  
прогноз

Російською мовою  
Київ, Наукова думка, 1997

Художнє оформлення Н. І. Казакової  
Художній редактор І. П. Савицька  
Технічний редактор Т. С. Березяк  
Оператори Н. С. Борисова, Н. Ф. Ігнатова  
Комп'ютерна верстка Л. М. Каткової  
Коректор Т. В. Пантелеймонова

Здано до набору 22.03.96. Підп. до друку 17.07.96.  
Формат 60 × 84/16. Папір офс. № 1. Гарн. Балтика.  
Друк офсетний. Ум. друк. арк. 7,91. Ум. фарбо-відб. 8,38.  
Обл.-вид. арк. 7,78. Тираж 500 прим. Зам. 8-2239

Оригінал-макет підготовлено у видавництві "Наукова думка".  
Р. с. № 05417561 від 16.03.95.  
252601 Київ 4, вул. Терещенківська, 3.



Опять бреду я босоногий,  
По ветру пошнётся ковыль;  
Что может быть нежней, чем пыль  
Стенной развезженной дороги ?..  
На бурый стелется ковер  
Полдневный пламень, сух и ясен,  
Хрусталь предгорий так прекрасен,  
Так бледны дали серых гор !  
Солёный ветер в пальцах вейся...  
Ах, жажду счастья, хмель отрав  
Не утолит ни горечь трав,  
Ни соль овеглого колодца...

М. ВОЛОЖИЧ