

УДК 911.3:338.48 (477.75)

## РЕКРЕАЦИОННОЕ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЕ И ДИНАМИКА ЭКОЛОГО-РЕКРЕАЦИОННОЙ СИТУАЦИИ В ПРИМОРСКИХ РАЙОНАХ КРЫМА

Яковенко И. М.<sup>1</sup>, Страчкова Н. В.<sup>2</sup>

<sup>1,2</sup>Крымский федеральный университет имени В. И. Вернадского, Симферополь, Российская Федерация

E-mail: <sup>1</sup>yakovenko-tnu@ya.ru, <sup>2</sup>natastrachkova@mail.ru

Систематизированы подходы к географическому исследованию эколого-рекреационных ситуаций на примере приморских районов Крыма. Для оценки использовался сопряженный анализ масштабов рекреационно-техногенной нагрузки и степени благоприятности рекреационной среды. Интегральные индексы рассчитывались на основе десяти относительных показателей, динамика эколого-рекреационной ситуации определялась путем сравнения интегральных индексов, рассчитанных для 2000 и 2021 годов. Отмечена тенденция к общему улучшению эколого-рекреационной ситуации в приморских районах Крыма. Благоприятная эколого-рекреационная ситуация наблюдается в Алуште, Судаче, Феодосии, Бахчисарайском районе; удовлетворительная — в городах Ялта, Саки, Севастополь, Раздольненский, Ленинский, Черноморский районы; неблагоприятная — в Евпатории, Сакском и Симферопольском районах. Определены позиции приморских ТРС Крыма в системе эколого-рекреационного районирования территории региона.

**Ключевые слова:** рекреационное природопользование, рекреационно-техногенная нагрузка, качество рекреационной среды, эколого-рекреационная ситуация, эколого-рекреационный район.

### ВВЕДЕНИЕ

Функционирование приморских туристско-рекреационных систем является мощным фактором воздействия на природную среду. В курортных районах мира именно рекреационному природопользованию принадлежит решающая роль в антропогенной трансформации природных комплексов и изменении качества водной, воздушной и иных сред.

Экологические аспекты развития приморских курортно-рекреационных систем выступали предметом исследования уже на раннем этапе становления отечественной рекреационной географии. Особое внимание уделялось определению рекреационной емкости территории и рекреационных ресурсов и поиску направлений оптимизации ресурсопользования и направлений природоохранной деятельности [1, 2, 3]. В работах зарубежных авторов туризм оценивался, прежде всего, как фактор экономического развития прибрежных территорий и объект экологического менеджмента [4, 5].

Теоретико-методологические основы рекреационного природопользования (РП) комплексно изложены в монографии И. М. Яковенко [6]. Важнейшими видами РП являются *рекреационное ресурсопотребление*, *рекреационное ресурсопользование* и *рекреационное средопользование*. Применительно к приморским территориальным туристско-рекреационным системам (ТРС) технологические и экологические аспекты рекреационного природопользования имеют следующий вид (табл. 1). В границах конкретной ТРС выделяется особый (региональный) тип рекреационного природопользования, характеризующийся структурой природно-ресурсного потенциала территории, стадией процесса РП, структурой видов РП, степенью

измененности природных комплексов под влиянием рекреационной нагрузки. В качестве ключевого понятия в региональной типологии рекреационного природопользования автором использовано понятие *эколого-рекреационной ситуации (ЭРС)* — пространственно-временной среза в развитии процесса рекреационного природопользования, отражающего уровень, достигнутый во взаимоотношениях субъектов и объектов РП, и который проявляется в состоянии компонентов природы и качестве рекреационной среды. Тип ЭРС — синтетический показатель, учитывающий объем природно-рекреационного потенциала, преобладающий тип РП, степень рекреационной освоенности территории и рекреационной нагрузки на ландшафт, качество рекреационной среды, динамику развития ЭРС, масштаб ее распространения и остроту проявления, возможность прогнозирования и управления. По степени остроты ЭРС могут быть благоприятными, удовлетворительными, напряженными, кризисными и катастрофическими. Методика оценки ЭРС, выделения региональных типов РП и проведения эколого-рекреационного районирования впервые была апробирована И. М. Яковенко в 2002 г. для восьми рекреационных районов Крыма.

Таблица 1.

Воздействие приморских ТРС на природную среду

<b>Виды рекреационного природопользования</b>	<b>Формы и направления воздействия на природную среду</b>	<b>Характер изменений природной среды</b>
<i>Рекреационно-лечебное природопользование, в т.ч.:</i>		
Климатолечение	Ресурсо- и средопользование (изъятие земель для строительства предприятий санаторно-курортного лечения и организации рекреационных угодий)	Изменения, возникающие в процессе освоения курортного района (выборочная рубка деревьев, нарушение почвенного профиля при прокладке технических систем, асфальтировании и т.д.); изменения в процессе эксплуатации курортных предприятий (выбросы котельных и автотранспорта, бытовые стоки и т.д.)
Бальнео- и грязелечение	Ресурсопотребление (изъятие минеральных вод для лечебных процедур — питья, ванн, орошений; забор грязей для лечебных процедур (аппликаций);	То же; нарушение почвенного покрова при бурении скважин; инфильтрация; изменение химического состава и лечебных свойств минеральных вод при нерациональном водозаборе; истощение грязевых ресурсов; изменение

РЕКРЕАЦИОННОЕ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЕ И ДИНАМИКА ЭКОЛОГО-  
РЕКРЕАЦИОННОЙ СИТУАЦИИ В ПРИМОРСКИХ РАЙОНАХ КРЫМА

	средопользование (изъятие земель для строительства объектов санаторно-курортного лечения)	химического состава грязей при нерациональной эксплуатации; нарушение растительного и почвенного покрова при строительстве подъездных путей и грязелечебниц
<i>Рекреационно-оздоровительное природопользование, в т.ч.:</i>		
Купально-пляжная рекреация	Ресурсопользование (использование пляжей и акваторий); средопользование (изъятие земель при строительстве оздоровительных предприятий)	Механическое и бактериологическое загрязнение воды, евтрофирование; взмучивание донных отложений; изменение видового и численного состава водной растительности; активизация гидрогеологических процессов в районах с берегоукрепительными сооружениями; выборочная рубка деревьев и кустарников, полное или частичное уничтожение прибрежной растительности при организации стоянок и пляжей; усиление склонового стока, уплотнение верхних горизонтов почвы в зоне палаточных стоянок; химическое загрязнение воды хозяйственно-бытовыми стоками в зоне стационарного отдыха
Промысловая рекреация	Ресурсопотребление (охота, рыболовство, сбор декоративных и лекарственных растений, ягод, грибов, моллюсков, минералов и т.д.)	Сокращение видового и количественного состава растений и животных; опасность исчезновения ценных, редких охраняемых видов; вытаптывание почвенного покрова; загрязнение мусором; опасность частых пожаров; следы кострищ; подтопление и разрушение берегов в районах интенсивного рыболовства

<i>Рекреационно-спортивное природопользование, в т.ч.:</i>		
Водноспортивная рекреация	Ресурсо- и средопользование (использование акваторий для яхтинга, катания на катерах и маломерных лодках, дайвинга)	Вторичное бактериологическое загрязнение (при взмучивании донных отложений); химическое загрязнение нефтепродуктами от моторных средств; изменение видового и численного состава водной растительности; изменение ареалов обитания рыб; загрязнение мусором; обрушение берегов; изменение почвенного и растительного покровов в местах стоянки судов; шумовой дискомфорт
Горно-пешеходный туризм, скалолазанье	Ресурсо- и средопользование	Изменение микро- и мезорельефа, активизация оползней, осыпей, обвалов, усиление плоскостного смыва вследствие уплотнения почвы и разряжения растительности; загрязнение бытовым мусором склонов и активизация склоновых процессов, распугивание животных
<i>Рекреационно-познавательное природопользование, в т.ч.:</i>		
Природно-познавательный туризм	Ресурсопотребление (информационное); средопользование (организация экскурсионных маршрутов)	Вытаптывание; изменение количественного и качественного состава растений и животных; загрязнение мусором; изъятие минералов в качестве сувениров

Современные подходы к управлению качеством окружающей среды морских рекреационных территорий рассмотрены Ю. И. Дрейзис, Е. В. Видищевой и А. С. Копыриным на примере Краснодарского края [7]. Авторы констатировали, что рекреационная нагрузка на прибрежные туристские территории за счет туристских потоков выросла с 2011 по 2018 гг. на 53%, и дальнейший ее рост без сопровождения природно-восстановительными мероприятиями может привести к истощению курортно-рекреационного потенциала прибрежных территорий и ухудшению экологической обстановки на побережье. Среди необходимых мероприятий отмечены придание прибрежным морским курортам статуса особо охраняемых территорий с более жесткими нормами экологически допустимого поведения хозяйствующих субъектов, закрытие и перепрофилирование экологически грязных

## РЕКРЕАЦИОННОЕ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЕ И ДИНАМИКА ЭКОЛОГО-РЕКРЕАЦИОННОЙ СИТУАЦИИ В ПРИМОРСКИХ РАЙОНАХ КРЫМА

видов хозяйственной деятельности, интеграция задач управления ресурсами региона, мониторинг морской и прибрежной сред и др.

В течение последнего двадцатилетия главной парадигмой эколого-географических исследований приморских туристско-рекреационных систем становится устойчивость развития, трактуемая как баланс экономических, социальных и экологических интересов [8, 9, 10].

*Целью данного исследования* явилась оценка динамики эколого-рекреационной ситуации в приморских районах Крыма за два последних десятилетия и выявление круга актуальных проблем развития рекреационного природопользования в регионе.

### ИЗЛОЖЕНИЕ ОСНОВНОГО МАТЕРИАЛА

В исследовании динамики эколого-рекреационной ситуации в приморских районах Крыма мы исходили из методического подхода, изложенного в монографии И. М. Яковенко [6]. Он заключается в *сопряженном анализе масштабов рекреационно-техногенной нагрузки на территорию региона и степени благоприятности (качества) рекреационной среды*.

Динамический аспект исследования достигается путем сравнения исходных и расчетных показателей, относящихся к двум периодам — 2000 г. и 2021 г. При этом серьезной методической проблемой явилась слабая сопоставимость официальной статистической отчетности в области рекреации и туризма в период вхождения Крыма в состав Украины и в современный, российский, период. Для анализа динамики рекреационно-техногенной нагрузки были отобраны пять показателей, репрезентативных для обоих сравниваемых периодов: 1) плотность рекреантов; 2) плотность коечной сети коллективных средств размещения; 3) плотность ОПФ; 4) выбросы в атмосферный воздух от стационарных источников; 5) объем твердых бытовых отходов (ТБО) (табл. 2). К сожалению, отсутствие многих статистических данных экологического характера на 2021 г. в региональном разрезе не позволило обеспечить достаточно широкую базу для сравнительно-географического анализа. Например, официальная статистика о влиянии субъектов природопользования на воздушную среду регионов включает лишь выбросы от стационарных источников, хотя, как известно, наиболее неблагоприятное воздействие на состояние воздушного бассейна приморских курортов оказывают не стационарные источники, а автомобильный транспорт.

*Качество рекреационной среды* — это система как объективных, так и субъективных показателей, определяющих степень благоприятности пребывания рекреанта (туриста) в регионе и возможности удовлетворения его потребностей в рекреационных услугах. Имеет смысл привлекать к такой оценке показатели восприятия рекреационной среды самими рекреантами, что возможно лишь путем проведения массовых социологических опросов. В данной работе мы могли оперировать лишь оценками 2002 года, полученными при опросе более 800 респондентов. Последнее широкомасштабное социологическое исследование, предпринятое Министерством курортов и туризма Республики Крым в 2018 г., не содержало экологических оценок в разрезе городских округов и муниципальных

районов. Из доступных показателей для оценки качества рекреационной среды в приморских ТРС были использованы пять показателей: 1) удельный вес культурно-исторических объектов национального значения от общего числа объектов; 2) удельный вес пляжей с высоким уровнем оборудования; 3) объем платных услуг на 1 чел.; 4) доля проб морской воды, не отвечающих санитарным нормам; 5) удельный вес ООПТ всех типов в площади района (табл. 3).

В исследовании использовался математико-статистический подход к оценке эколого-рекреационной ситуации, который включал следующие три этапа [6]:

1. Расчет *интегрального индекса рекреационно-техногенной нагрузки* ( $I_t$ ) определялся по формуле (1):

$$I_t = \frac{1}{d} \sum_{q=1}^d T_{iq}, \quad (1)$$

где:  $T_{iq}$  — частные индексы рекреационно-техногенной нагрузки;

$d$  — число оцениваемых признаков.

При условии, что количественное увеличение всех признаков, характеризующих антропогенную нагрузку, оказывает негативное влияние на природную среду:

$$T_{iq} = k_q \frac{f_{\min q}}{f_{iq}}, \quad (2)$$

где:  $T_{iq}$  — частный индекс рекреационно-техногенной нагрузки;

$f_{iq}$  — значение  $q$ -го признака рекреационно-техногенной нагрузки для  $i$ -го района;

$f_{\min q}$  — минимальное значение  $q$ -го признака для всех районов;

$k_q$  — весовой коэффициент влияния  $q$ -го признака на величину рекреационно-техногенной нагрузки (определяется экспертным путем как среднеарифметическое от оценок экспертов; сильное влияние оценивается в 3 балла; среднее — 2; слабое — 1, влияние отсутствует — 0,0 балла).

2. Расчет *интегрального индекса качества рекреационной среды* ( $I_s$ ) (формула 3):

$$I_s = \frac{1}{m} \sum_{j=1}^m P_{ij}, \quad (3)$$

где:  $P_{ij}$  — частные индексы качества рекреационной среды;

$m$  — число оцениваемых признаков.

Для показателей, увеличение которых позитивно отражается на качестве рекреационной среды:

$$P_{ij} = k_j \frac{l_{ij}}{l_{\max j}}; \quad (4)$$

для показателей, увеличение которых снижает качество рекреационной среды:

$$P_{ij} = k_j \frac{I_{\min j}}{I_{ij}}, \quad (5)$$

где:  $P_{ij}$  - частный индекс качества рекреационной среды;

$I_{ij}$  - значение  $j$ -го признака качества рекреационной среды для  $i$ -го района;

$I_{\max j}$  - максимальное значение  $j$ -го признака для всех районов;

$I_{\min j}$  - минимальное значение  $j$ -го признака для всех районов;

$k_j$  - весовой коэффициент влияния  $j$ -го признака на качество рекреационной среды (определяется экспертным путем как среднеарифметическое от оценок экспертов (0,0 – 1,0 балл. Веса, используемые в данном исследовании, отражены в таблицах 2 и 3).

3. Полученные значения интегральных индексов разбивались на группы, соответствующие градациям оценочной шкалы («высокая», «средняя» и «низкая»). Интервалы индексов ( $h$ ), которые отвечали одному баллу оценки, рассчитывались по формуле (6):

$$h = \frac{I_{\max} - I_{\min}}{Z}, \quad (6)$$

где:  $I_{\max}$ ,  $I_{\min}$  - соответственно максимальное и минимальное значение индексов для всей территории;

$Z$  - количество ступеней оценочной шкалы (в данном случае = 3).

*Степень остроты эколого-рекреационной ситуации в регионе оценивалась тем выше, чем более высоки значения нагрузки на природные комплексы и чем ниже показатели качества рекреационной среды.*

Приморские туристско-рекреационные системы являются активными участниками системы регионального природопользования в Крыму. Сравнительный анализ разновременных показателей, оценивающих рекреационно-техногенную нагрузку на приморские районы Крыма (табл. 2), позволяет утверждать, что в целом уровень воздействия рекреационного природопользования на природные комплексы приморских ТРС имеет тенденцию к росту. Так, объем туристско-рекреационного потока в Крым увеличился с 4 млн. чел. в 2000 г. до рекордного показателя 9,37 млн. чел. в 2021 г. При этом сохраняется значительная территориальная диспропорция в плотности рекреантов — от 2 чел./кв. км в Раздольненском районе до почти 3000 чел./кв. км в городах Саки и Ялта. На протяжении 20 лет наращивался и фонд коллективных средств размещения: плотность коечной сети коллективных средств размещения (КСР) увеличилась в среднем по приморским регионам Крыма на 19,8 мест/кв. км, то есть на 33,8%. Судя по данным официальной статистики, в течение 2000-2021 гг. в большинстве регионов Крыма отмечалось сокращение абсолютных и относительных значений стоимости ОПФ, что было вызвано как объективной причиной — закрытием ряда промышленных производств, так и динамикой курса украинской гривны к российскому рублю, что сказалось на результатах пересчета.

Очевидно нарастание техногенного прессинга на окружающую среду приморских районов Крыма. Например, выбросы в атмосферный воздух от стационарных источников в расчете на 1 кв. км выросли во всех регионах, за

исключением городов Керчь, Ялта и Феодосия, а в г. Евпатория этот рост составил 3772 %! Несмотря на относительно низкие показатели плотности ТКО в расчете на 1 кв. км, негативной тенденцией является то, что во всех приморских городах и муниципальных районах полуострова данный показатель возрастает, и особенно значительный рост объема отходов зафиксирован в Алуште, Судаке, Бахчисарайском, Ленинском, Симферопольском, Раздольненском и Черноморском районах.

При анализе динамических рядов, характеризующих качество рекреационной среды, заметна общая тенденция к улучшению состояния параметров природной и культурной сред (табл. 3).

Анализ *ресурсной составляющей рекреационной среды* в приморских районах Крыма выявил следующие особенности:

*увеличение удельного веса культурно-исторических объектов национального значения в структуре рекреационного потенциала приморских регионов.* На территории Республики Крым по состоянию на 1 января 2022 года находится 4549 объектов культурного наследия федерального, регионального значения и выявленных объектов культурного и археологического наследия, расположенных в акватории Черного моря, функционирует 15 республиканских музейных учреждений, 19 муниципальных и более 250 музеев, действующих на общественных началах, имеющих различную тематическую направленность: краеведческие, историко-архитектурные, историко-археологические, историко-культурные, литературные, художественные, этнографические и др. В фондах крымских музеев хранится 999,971 тыс. экспонатов, в частности, в республиканских — более 644,8 тыс. [11]. Город федерального значения Севастополь насчитывает более 2000 памятников археологии, истории, архитектуры, градостроительства, монументального искусства. Наибольший удельный вес объектов, как в 2000 г., так и в 2021 г.

характерен для Бахчисарайского района (15,4% и 21,7% соответственно), а также для Севастополя, Ялты, Керчи. В Феодосии и Судаке удельный вес культурно-исторических объектов национального значения увеличился в 6 раз; в Алуште, наоборот, характерно снижение в 2 раза. Наблюдается высокая концентрация культурно-исторических объектов в приморских районах южного и юго-восточного побережий Крыма, городах Керчь и Севастополь при практически полном их отсутствии в структуре рекреационного потенциала городского округа Саки, а также Сакского, Раздольненского, Черноморского районов.

— *низкий удельный вес высокооборудованных пляжей в структуре крымских пляжей.* В 2021 г. в Республике Крым было допущено к работе 314 пляжей, из которых 22,9% — в Евпатории, 20,8% — в Ялте, 17,5% — в Алуште, 9,9% — в Феодосии. В Севастополе в 2021 г. классифицировано 30 пляжей [12]. При этом только 8 пляжей Республики Крым и 2 пляжа Севастополя имеют «синий» флаг, 6 пляжей Республики Крым — «желтый» флаг. Высокооборудованные пляжи представлены только в городских округах; их наибольший удельный вес — в Судаке (25,0% общего числа пляжей) и Ялте (10,7%). В муниципальных районах Крыма пляжи с высоким уровнем инфраструктурного обеспечения отсутствуют.



Таблица 2.  
Исходные показатели для анализа динамики рекреационно-технологической нагрузки в приморских районах Крыма

Городские округа, муниципальные районы	Плотность рекреантов, чел./кв. км $K_{03}$		Плотность косячной сети КСР, мест/кв. км $K_{03}$		Плотность ОПФ, тыс. руб./кв. км $K_{02}$		Выбросы в атмосферу от стационарных источников, т/кв. км $K_{01}$		Объем ТКО, тыс. м <sup>3</sup> /кв. км $K_{01}$	
	2000	2021	2000	2021	2000	2021	2000	2021	2000	2021
Алушта	338,0	734,66	27,9	46,24	6873,2	2773,3	0,46	0,66	0,11	3,41
Евпатория	4341,64	4528,46	388,7	479,82	115378,5	57608,9	4,27	161,08	2,91	5,81
Керчь	314,8	457,91	42,6	38,07	130339,1	171640,4	98,57	9,74	2,31	2,71
Саки	1324,14	2988,32	190,7	273,61	-	90082,7	2,65	86,81	2,18	2,57
Судак	129,22	288,59	8,8	17,10	2394,6	3520,9	0,32	0,46	0,037	2,91
Феодосия	269,69	668,24	21,8	46,73	18688,6	6212,2	2,2	2,07	0,42	0,49
Ялта	1883,75	2797,26	112,8	141,86	58052,5	11405,8	2,96	2,16	1,06	4,10
Бахчисарайский	23,79	39,34	2,7	5,37	2782,9	1432,2	0,8	1,59	0,022	1,90
Ленинский	8,12	10,81	2,1	1,91	522,4	498,0	0,04	0,22	0,017	2,17
Сакский	8,28	22,84	0,9	2,63	2732,2	787,2	0,19	0,22	-	1,58
Симферопольский	25,45	30,75	3,0	4,14	3109,3	1554,3	0,07	2,52	0,003	2,30
Раздольненский	9,18	2,07	1,9	1,47	1832,3	1176,4	0,02	0,37	0,009	2,06
Черноморский	13,12	41,25	2,7	4,02	1148,8	1398,6	0,18	0,80	0,013	3,64
Севастополь	170,49	121,43	12,7	33,5	39647,3	1115978,5	2,66	8,1	0,69	3,93

Таблица 3.

## Исходные показатели для анализа динамики качества рекреационной среды в приморских районах Крыма

Городские округа, муниципальные районы	Удельный вес культурно- исторических объектов национального значения, %		Удельный вес пляжей с высоким уровнем оборудования, %		Объем платных услуг, тыс. руб./1 чел.		Доля проб морской воды, не отвечающих санит. нормам, %		Доля ООПТ всех типов в площади региона, %	
	2000	2021	2000	2021	2000	2021	2000	2019	2000	2021
Алушта	14,9	7,3	0,0	1,82	6,69	87,84	5,1	7,4	24,7	31,0
Евпатория	6,2	6,9	0,0	4,17	5,86	33,81	8,3	0,0	0,01	0,05
Керчь	10,5	26,3	0,0	0,0	4,83	16,30	4,3	0,86	0,0	0,0
Саки	0,0	0,0	0,0	0,0	4,15	107,34	-	-	0,8	1,12
Судак	5,2	27,7	0,0	25,00	4,15	27,66	0,0	1,1	1,9	11,7
Феодосия	5,4	22,7	0,0	3,23	8,51	21,28	3,8	0,1	8,2	20,0
Ялта	10,7	12,9	0,0	10,77	9,45	99,49	22,9	0,4	37,0	37,0
Бахчисарайский	17,4	34,7	0,0	0,0	0,87	13,80	-	-	9,8	33,0
Ленинский	0,6	2,6	0,0	0,0	0,72	14,14	0,0	4,04	1,3	5,62
Сакский	0,0	0,0	0,0	0,0	0,18	2,39	4,8	0,0	0,01	3,56
Симферопольский	0,9	1,2	0,0	0,0	0,75	1,36	27,7	4,29	0,9	22,57
Раздольненский	0,0	0,0	0,0	0,0	0,37	9,77	-	-	1,2	3,0
Черноморский	0,0	0,0	0,0	0,0	0,41	8,77	-	-	1,3	10,9
Севастополь	15,4	21,7	0,0	6,66	2,72	85,7	9,5	0,0	30,3	30,4

## РЕКРЕАЦИОННОЕ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЕ И ДИНАМИКА ЭКОЛОГО-РЕКРЕАЦИОННОЙ СИТУАЦИИ В ПРИМОРСКИХ РАЙОНАХ КРЫМА

---

*Экономическая составляющая рекреационной среды* в целом имеет благоприятные тенденции развития. Рост объема платных услуг как результат экономической деятельности приморских регионов, имеющего рекреационную специализацию, свидетельствует о расширении спроса населения, активизации предпринимательской деятельности, диверсификации услуг, в том числе туристско-рекреационного характера, а также об определенном росте цен на платные услуги для населения. Наибольшие абсолютные значения данного показателя характерны для городских округов; максимальный рост отмечен в Саках (в 26 раз), также в Ялте, Алуште (в 13 раз), что отражает рост благосостояния населения данных регионов, развитие малого предпринимательства, высокую инвестиционную активность. Для муниципальных районов значения объема платных услуг увеличились в среднем в 15–20 раз, наибольший рост зафиксирован в Черноморском и Сакском районах. В городе Севастополь объем платных услуг за анализируемый период увеличился в 31 раз.

Оценка *экологической составляющей рекреационной среды* выявила ряд особенностей, среди которых:

— *улучшение качества морской воды в большинстве приморских регионов*, за исключением Алушты, Судака, Ленинского района, что определяется снижением морехозяйственной активности, в частности, сокращением грузоперевозок морских портов за период 2015-2019 гг. в 2 раза [13]. Наибольшей чистотой побережья отличаются Евпатория и Сакский район.

— *развитие сети ООПТ всех типов в Республике Крым*, происходящее за счет создания новых крупных по площади ООПТ с рекреационными функциями (национальный парк, природные парки, ландшафтно-рекреационные парки) и многочисленных точечных памятников природы [14]. В Севастополе доля ООПТ остается неизменной — более 30% площади региона. Характерны территориальные изменения имеющихся ООПТ за счет уменьшения прибрежных уникальных охраняемых ландшафтов и создания на их месте рекреационных или иных видов природопользования; при этом площадь объекта ООПТ может сохраняться неизменной или может увеличиться за счет присоединения менее ценных, расположенных на удаленном расстоянии от береговой зоны, ландшафтов [15].

*Тип эколого-рекреационной ситуации* определялся на основе сопоставления интегральных индексов рекреационно-техногенной нагрузки и качества рекреационной среды регионов для 2000 и 2021 гг. соответственно (табл. 4). Сравнительный анализ позволил определить те районы, где рекреационная ситуация за истекший период в целом улучшилась (Алушта, Саки, Феодосия, Судак) и изменилась к худшему (Евпатория, Сакский, Симферопольский районы) и регионы, где она остается относительно стабильной (Ялта, Севастополь, Керчь, Бахчисарайский, Ленинский, Черноморский и Раздольненский районы). Факторы, влияющие на оценку ситуации, связаны, как с усилением рекреационной нагрузки, так и с воздействием смежных с рекреацией природопользователей, в первую очередь, промышленности.

Таблица 4.

## Интегральные расчетные индексы оценки эколого-рекреационной ситуации в приморских районах Крыма

Городские округа, муниципальные районы	Интегральные индексы						Оценка эколого-рекреационной ситуации			
	Интегральные индексы рекреационно-техногенной нагрузки		Интегральные индексы качества рекреационной среды				2000	2021		
	2000	оценка	2021	оценка	2000	оценка				
Алушта	0,008	высокая	0,017	высокая	0,12	высокая	0,08	высокая	удовлетворительная	благоприятная
Евпатория	0,0005	высокая	0,002	высокая	0,044	средняя	0,03	средняя	удовлетворительная	неблагоприятная
Керчь	0,003	высокая	0,007	высокая	0,044	низкая	0,038	средняя	неблагоприятная	неблагоприятная
Саки	0,003	высокая	0,005	высокая	0,01	низкая	0,03	средняя	неблагоприятная	удовлетворительная
Судак	0,02	высокая	0,05	средняя	0,04	средняя	0,09	высокая	удовлетворительная	благоприятная
Феодосия	0,005	высокая	0,03	средняя	0,08	высокая	0,11	высокая	удовлетворительная	благоприятная
Ялта	0,005	высокая	0,016	высокая	0,11	высокая	0,1	высокая	удовлетворительная	удовлетворительная
Бахчисарайский	0,05	средняя	0,07	высокая	0,07	средняя	0,12	высокая	удовлетворительная	благоприятная
Ленинский	0,14	низкая	0,62	низкая	0,005	низкая	0,02	низкая	удовлетворительная	удовлетворительная
Сакский	0,16	низкая	0,1	высокая	0,03	низкая	0,01	низкая	удовлетворительная	неблагоприятная
Симферопольский	0,07	средняя	0,04	высокая	0,01	низкая	0,04	низкая	благоприятная	неблагоприятная
Раздольненский	0,12	низкая	0,22	средняя	0,004	низкая	0,007	низкая	удовлетворительная	удовлетворительная
Черноморский	0,08	средняя	0,21	средняя	0,001	низкая	0,02	низкая	удовлетворительная	удовлетворительная
Севастополь	0,04	высокая	0,02	высокая	0,1	высокая	0,09	высокая	удовлетворительная	удовлетворительная

Например, ухудшение эколого-рекреационной ситуации в Симферопольском районе за последние двадцать лет вызвано резким ростом рекреационной застройки приморского поселка Николаевки и увеличением потока автотуристов, прежде всего, из республиканской столицы — города Симферополя. В Керчи детерминантом качества рекреационной среды остается деятельность расположенных в городе заводов и объектов портовой инфраструктуры.

Приморские ТРС Крыма при относительно высокой актуализации природно-рекреационного потенциала и высоких значениях антропогенной нагрузки имеют в целом удовлетворительное качество рекреационной среды. По причине отсутствия объектов, оказывающих деструктивное техногенное воздействие на природные комплексы, кризисные и катастрофические типы эколого-рекреационных ситуаций не зафиксированы. Тем не менее, в ряде приморских ТРС, испытывающих влияние овер-туризма, можно ожидать ухудшения экологических параметров рекреационной среды.

Эколого-рекреационная ситуация в приморских регионах выступает одним из критериев *эколого-рекреационного районирования территории* наряду с объемом, структурой и качеством природно-ресурсного потенциала территории, функциональным типом рекреационного природопользования, уровнем интенсивности процессов природопользования, типом рекреационного воздействия на природную среду, характером и остротой региональных экологических проблем и другими. Под *типом рекреационного природопользования* мы понимаем функционально однородную и территориально определенную форму использования природно-рекреационного ресурсного потенциала территории с особой структурой, направленностью и интенсивностью связей между субъектами рекреации и природной средой.

Сравнительный анализ эколого-рекреационных ситуаций 2000 и 2021 годов показал относительную устойчивость типов и конфигурации выделенных ранее эколого-рекреационных районов Крыма [16]. Рассмотренные в данном исследовании приморские ТРС входят в состав следующих эколого-рекреационных районов:

*I. Южнобережный эколого-рекреационный район, включающий Ялтинскую и Алуштинскую приморские ТРС.* Для него характерны значительный ресурсный потенциал территории, высокая степень рекреационной освоенности с превышением рекреационно-техногенной нагрузки экологической емкости природных комплексов. Качество рекреационной среды высокое за счет высококачественной материально-технической базы и развитого туристского сервиса. Эколого-рекреационная ситуация удовлетворительная, однако ряд экологических проблем стоит достаточно остро (загрязнение воздушного бассейна, абразия берегов, нарастание уровня урбанизации курортов и др.).

*II. Юго-Восточноебережный эколого-рекреационный район, включающий Судакскую и Феодосийскую приморские ТРС.* Высококачественный ресурсный потенциал используется преимущественно экстенсивными методами природопользования, имеются резервы для дальнейшего освоения территории. Эколого-рекреационная ситуация благоприятная, что в определенной мере связано с сокращением промышленного производства в Феодосийском городском совете. На

территории района не решена проблема качества морской воды и рекреационной дигрессии прибрежных лесов.

*III. Сакско-Евпаторийский эколого-рекреационный район, включающий Сакскую и Евпаторийскую приморские ТРС.* В структуре ресурсного потенциала доминируют бальнеогрязевые и пляжные ресурсы, что определяет лечебно-оздоровительную специализацию района. Степень интенсивности рекреационного природопользования очень высокая, эколого-рекреационная ситуация оценивается как удовлетворительная в Сакской ТРС и неблагоприятная — в Евпаторийской ТРС. Актуальными проблемами являются низкое качество воздушной среды и сокращение пляжных ресурсов района; практически отсутствуют ООПТ.

*IV. Юго-Западный эколого-рекреационный район, включающий Севастопольскую приморскую ТРС.* Характеризуется развитием преимущественно оздоровительно-экскурсионного типа рекреационного природопользования. При высокой техногенной нагрузке качество рекреационной среды изменяется — от удовлетворительного в центральной части Севастопольской ТРС до высокого в периферийных Балаклавской и Качинско-Любимовской ТРС. Рекреационное природопользование развивается в условиях сопряженного использования прибрежных территорий и акваторий с военно-промышленным и портовыми комплексами.

*V. Альминский прибрежный эколого-рекреационный район, включающий Песчано-Николаевскую ТРС.* Рекреационный ресурсный потенциал имеет ограниченную структуру, представленную ресурсами для купально-пляжной рекреации. В течение двадцати лет тип освоения — экстенсивный, характеризующийся нарастанием рекреационной нагрузки. Эколого-рекреационная ситуация оценивается как неблагоприятная в Николаевке и благоприятная — в Песчаном. В районе необходимо решить проблемы низкого качества купальных угодий, недостаточного пейзажного разнообразия и слабо развитого туристского сервиса.

*VI. Тарханкутский эколого-рекреационный район, включающий одноименную приморскую ТРС и Бакальскую приморскую ТРС.* Туристско-рекреационный ресурсный потенциал разнообразен, но не в полной мере актуализирован. Удовлетворительная эколого-рекреационная ситуация обусловлена низкой степенью антропогенной нагрузки и сравнительно низким качеством туристского сервиса.

*VII. Керченский эколого-рекреационный район, включающий Керченско-Азовскую ТРС и Керченско-Причерноморскую ТРС.* Процесс рекреационного освоения района продолжается, имеются резервы для использования бальнеогрязевых, пляжных и социокультурных ресурсов. Тип рекреационного природопользования — оздоровительный слабо экстенсивный с преобладанием неорганизованной купально-пляжной рекреации. ЭРС Керченско-Азовской ТРС оценивается как благоприятная, а ЭРС Керченско-Причерноморской ТРС — как неблагоприятная, что вызвано высоким уровнем экологической напряженности в условиях преобладания промышленно-портовых и транспортно-логистических функций территории.

## ВЫВОДЫ

Приморские ТРС выступают важной составляющей системы рекреационного природопользования в Крымском регионе.

В работе систематизированы подходы к географическому исследованию эколого-рекреационных ситуаций на примере приморских районов Крыма. Для оценки использовался сопряженный анализ масштабов рекреационно-техногенной нагрузки и степени благоприятности рекреационной среды. Интегральные индексы рекреационно-техногенной нагрузки рассчитывались на основе показателей плотности рекреантов, плотности коечной сети коллективных средств размещения, плотности основных производственных фондов, выбросов вредных веществ от стационарных источников на единицу территории, объема твердых коммунальных отходов в расчете на единицу территории. Интегральный индекс качества рекреационной среды оценивался на основе показателей удельного веса культурно-исторических объектов национального значения, удельного веса пляжей с высоким уровнем оборудования, подушевого производства платных услуг, доли проб морской воды, не отвечающих санитарным нормам, удельного веса площади ООПТ в площади района.

Динамика эколого-рекреационной ситуации определялась путем сравнения интегральных индексов, рассчитанных на основе данных 2000 и 2021 годов. При общей прогрессивной тенденции улучшения качества рекреационной среды для приморских районов Крыма характерна дифференциация типов эколого-рекреационной ситуации. В 2021 г. благоприятная эколого-рекреационная ситуация отмечалась в Алуште, Судак, Феодосии, Бахчисарайском районе; удовлетворительная — в городах Ялта, Саки, Севастополь, Раздольненский, Ленинский, Черноморский районы. Ситуация в Евпатории, Сакском и Симферопольском районах оценивается как неблагоприятная.

Тип эколого-рекреационной ситуации является репрезентативным признаком эколого-рекреационного районирования. Приморские ТРС Крыма входят в состав семи эколого-рекреационных районов, отличающихся разным объемом и структурой туристско-рекреационного ресурсного потенциала, типом природопользования, типом эколого-рекреационной ситуации и сочетанием актуальных экологических проблем.

## БЛАГОДАРНОСТИ

*Исследование выполнено при финансовой поддержке РФФИ в рамках научного проекта № 20-55-18010 Болг\_а.*

## Список литературы

1. Мироненко Н. С. Социально-экономические аспекты рекреационной емкости Причерноморья СССР // Труды Тартус. Гос. ун-та. Вып. 495, 3. Рекреация и охрана природы. Тарту, 1981. С. 122–130.
2. Преображенский В. С. Охрана курортных ресурсов и оздоровление окружающей среды в территориальных рекреационных системах // Охрана биосферы курортных и рекреационных зон СССР. Москва, 1982. С. 35–50.

3. Современное состояние и пути оптимального использования курортных и рекреационных ресурсов Крыма. Киев: Наукова думка, 1984. 124 с.
4. Gormsen, E. The impact of tourism on coastal areas. *GeoJournal*. 1997. 42: 39–54 [Электронный ресурс]. URL: <https://link.springer.com/article/10.1023/A:1006840622450> (дата обращения 20.08.2022).
5. Wong, P. P. (ed.) *Tourism vs environment: the case for coastal areas*. Wolf Tietze publishing, 1993. 245 p.
6. Яковенко И. М. Рекреационное природопользование: методология и методика исследований. Симферополь: Таврия, 2003. 335 с.
7. Дзейзис Ю. И., Видищева Е. В., Копырин А. С. Современные подходы к управлению качеством окружающей среды морских рекреационных территорий (на примере Краснодарского края) // Вестник Алтайской академии экономики и права. 2020. №11–3. С. 468–476 [Электронный ресурс]. URL: <https://vaael.ru/ru/article/view?id=1450> (дата обращения 20.08.2022).
8. Прыгунова И.Л., Пышкин В.Б., Калинин А.В. Рациональное природопользование в процессе развития приморских территориальных рекреационных систем // Геополитика и экогеодинамика регионов. 2014. №10 (2). С. 210–214.
9. Санин А. С. К вопросу об управлении рекреационным природопользованием в прибрежных туристических территориях Российской Федерации // Современные проблемы сервиса и туризма. 2018. №2. Том 12. С. 45–55.
10. Lal Mukherjee A. Impact of tourism in coastal areas: need of sustainable tourism strategy [Электронный ресурс]. URL: [http://www.coastalwiki.org/wiki/Impact\\_of\\_tourism\\_in\\_coastal\\_areas:\\_Need\\_of\\_sustainable\\_tourism\\_strategy](http://www.coastalwiki.org/wiki/Impact_of_tourism_in_coastal_areas:_Need_of_sustainable_tourism_strategy) (дата обращения 13.08.2022).
11. «Об утверждении государственной программы развития курортов и туризма в Республике Крым: Постановление СМ РК от 29 декабря 2016 г. № 650 (с изм. от 14.10.2022 г. № 872).
12. О внесении изменений в постановление Правительства Севастополя от 17.09.2018 г. № 605 – «Об установлении перечня пляжей в городе Севастополе»: Постановление Правительства города Севастополя от 20 сентября 201 г. № 460-ПП.
13. Вольхин Д. А. Территориальные особенности морехозяйственной деятельности в Крыму // Ученые записки Крымского федерального университета имени В.И. Вернадского. География. Геология. 2020. Том 6 (72) №2. С. 56–67.
14. Каширина Е. С., Голубева Е. И. Природопользование на особо охраняемых природных территориях Крымского полуострова // Известия РАН. Серия Географическая. 2016. № 5. С. 91–97.
15. Позаченюк Е. А., Панкеева Т. В., Панкеева А. Ю., Пизова Е. В. Состояние особо охраняемых природных территорий города федерального значения Севастополя // Геополитика и экогеодинамика регионов. 2020. Том 6 (16). Вып. 2. С. 161–171.
16. Яковенко И. М. Методические подходы к проведению эколого-рекреационного районирования территории (на примере Крыма) // Культура народов Причерноморья. 2003. №43. С. 56–64.

**RECREATIONAL NATURE MANAGEMENT AND THE DYNAMICS OF THE  
ECOLOGICAL AND RECREATIONAL SITUATION IN  
THE COASTAL REGIONS OF CRIMEA**

*Yakovenko I. M.<sup>1</sup>, Strachkova N. V.<sup>2</sup>*

*<sup>1,2</sup>V. I. Vernadsky Crimean Federal University, Simferopol, Russian Federation  
E-mail: <sup>1</sup>yakovenko-tnu@ya.ru, <sup>2</sup>natastrachkova@mail.ru*

Seaside tourist and recreational systems are an important component of the recreational nature management system in the Crimean region.

The paper systematizes approaches to the geographical study of ecological and recreational situations on the example of the coastal regions of Crimea. For the assessment, a conjugate analysis of the scale of recreational and technogenic load and the degree of favorability of



the recreational environment was used. Integral indices of recreational and technogenic load for each region were calculated on the basis of indicators of the density of recreants, the density of the bed network of collective accommodation facilities, the density of fixed production assets, emissions of harmful substances from stationary sources per unit of territory, the volume of solid municipal waste per unit of territory. The integral index of the quality of the recreational environment was evaluated on the basis of indicators of the specific weight of cultural and historical objects of national importance, the specific weight of beaches with a high level of equipment, per capita production of paid services, the proportion of seawater samples that do not meet sanitary standards, the specific weight of the area of protected areas in the area of the district.

The dynamics of the ecological and recreational situation was determined by comparing integral indices calculated on the basis of data from 2000 and 2021. With the general progressive trend of improving the quality of the recreational environment, the differentiation of the types of ecological and recreational situation is characteristic for the coastal regions of Crimea. In 2021, a favorable ecological and recreational situation was observed in Alushta, Sudak, Feodosia, Bakhchisarai district; satisfactory - in the cities of Yalta, Saki, Sevastopol, Razdolnensky, Leninsky, Black Sea districts. The situation in Yevpatoria, Saki and Simferopol districts is assessed as unfavorable.

The type of ecological and recreational situation is a representative feature of ecological and recreational zoning. The seaside tourist and recreational systems of Crimea are included into the system of ecological and recreational areas, differing in volume and structure of tourist and recreational resource potential, type of nature management, type of ecological and recreational situation and a combination of topical environmental problems.

**Keywords:** recreational nature management, recreational-technogenic load, quality of the recreational environment, ecological and recreational situation, ecological and recreational area.

### References

1. Mironenko N. S. Social'no-ekonomicheskie aspekty rekreacionnoj emkosti Prichernomor'ya SSSR // Trudy Tartus. Gos. un-ta. Vyp. 495, 3. Rekreatiya i ohrana prirody. Tartu, 1981. S. 122–130. (In Russian).
2. Preobrazhenskij V. S. Ohrana kurortnyh resursov i ozdorovlenie okruzhayushchej sredy v territorial'nyh rekreacionnyh sistemah // Ohrana biosfery kurortnyh i rekreacionnyh zon SSSR. Moskva, 1982. S. 35–50. (In Russian).
3. Sovremennoe sostoyanie i puti optimal'nogo ispol'zovaniya kurortnyh i rekreacionnyh resursov Kryma. Kiev: Naukova dumka, 1984. 124 s. (In Russian).
4. Gormsen, E. The impact of tourism on coastal areas. GeoJournal. 1997. 42: 39–54 [Elektronnyj resurs]. URL: <https://link.springer.com/article/10.1023/A:1006840622450> (data obrashcheniya 20.08.2022).
5. Wong, P. P. (ed.) Tourism vs environment: the case for coastal areas. Wolf Tietze publishing, 1993. 245 p. (In Russian).
6. YAkovenko I. M. Rekreacionnoe prirodopol'zovanie: metodologiya i metodika issledovanij. Simferopol': Tavriya, 2003. 335 s. (In Russian).
7. Dzejzis YU. I., Vidishcheva E. V., Kopyrin A. S. Sovremennye podhody k upravleniyu kachestvom okruzhayushchej sredy morskikh rekreacionnyh territorij (na primere Krasnodarskogo kraya) // Vestnik Altajskoj akademii ekonomiki i prava. 2020. №11–3. S. 468–476 [Elektronnyj resurs]. URL: <https://vael.ru/ru/article/view?id=1450> (data obrashcheniya 20.08.2022).

8. Prygunova I.L., Pyshkin V.B., Kalinichenko A.V. Racional'noe prirodopol'zovanie v processe razvitiya primorskih territorial'nyh rekreacionnyh sistem // Geopolitika i ekogeodinamika regionov. 2014. №10 (2). S. 210–214. (In Russian).
9. Sanin A. S. K voprosu ob upravlenii rekreacionnym prirodopol'zovaniem v pribrezhnyh turisticheskikh territoriyah Rossijskoj Federacii // Sovremennye problemy servisa i turizma. 2018. №2. Tom 12. S. 45–55. (In Russian).
10. Lal Mukherjee A. Impact of tourism in coastal areas: need of sustainable tourism strategy [Elektronnyj resurs]. URL: [http://www.coastalwiki.org/wiki/Impact\\_of\\_tourism\\_in\\_coastal\\_areas:\\_Need\\_of\\_sustainable\\_tourism\\_strategy](http://www.coastalwiki.org/wiki/Impact_of_tourism_in_coastal_areas:_Need_of_sustainable_tourism_strategy) (data obrashcheniya 13.08.2022).
11. «Ob utverzhdenii gosudarstvennoj programmy razvitiya kurortov i turizma v Respublike Krym: Postanovlenie SM RK ot 29 dekabrya 2016 g. № 650 (s izm. ot 14.10.2022 g. № 872). (In Russian).
12. vnesenii izmenenij v postanovlenie Pravitel'stva Sevastopolya ot 17.09.2018 g. № 605 – «Ob ustanovlenii perechnya plyazhej v gorode Sevastopole»: Postanovlenie Pravitel'stva goroda Sevastopolya ot 20 sentyabrya 201 g. № 460-PP. (In Russian).
13. Vol'hin D. A. Territorial'nye osobennosti morekhozyajstvennoj deyatel'nosti v Kryma // Uchenye zapiski Krymskogo federal'nogo universiteta imeni V.I. Vernadskogo. Geografiya. Geologiya. 2020. Tom 6 (72) №2. S. 56–67. (In Russian).
14. Kashirina E. S., Golubeva E. I. Prirodopol'zovanie na osobo ohranyaemyh prirodnyh territoriyah Krymskogo poluostrova // Izvestiya RAN. Seriya Geograficheskaya. 2016. № 5. S. 91–97. (In Russian).
15. Pozachenyuk E. A., Pankeeva T. V., Pankeeva A. YU., Pizova E. V. Sostoyanie osobo ohranyaemyh prirodnyh territorij goroda federal'nogo znacheniya Sevastopolya // Geopolitika i ekogeodinamika regionov. 2020. Tom 6 (16). Vyp. 2. S. 161–171. (In Russian).
16. YAkovenko I. M. Metodicheskie podhody k provedeniyu ekologo-rekreacionnogo rajonirovaniya territorii (na primere Kryma) // Kul'tura narodov Prichernomor'ya. 2003. №43. S. 56–64. (In Russian).

*Поступила в редакцию 15.10.2022 г.*