

УДК 911.8, 911.9, 504.052

Д. О. Адаева¹
С. К. Костовска²

***Методические подходы к оценке
экологической емкости территории
прибрежного геопарка в Юго-Восточном
Крыму***

¹ ФГБУН Институт географии РАН, г. Москва
e-mail: do.adaeva@igras.ru

² ФГБУН Институт географии РАН, г. Москва
e-mail: silvakos@igras.ru

Аннотация. В статье поднимаются вопросы, связанные с назревшей необходимостью сохранения рекреационной ценности и привлекательности природных ландшафтов при формировании концепций развития курортных зон и увеличении экологической и рекреационной нагрузки. Обосновывается необходимость скорейшей разработки комплексной геоэкологической оценки территории геопарка в Юго-Восточном Крыму, обязательный учет оценок экологической и рекреационной емкости и нормативов нагрузок на прибрежные территории.

Ключевые слова: геопарк, Юго-Восточный Крым, экологическая емкость, экологическая нагрузка, рекреационная емкость, рекреационная нагрузка, туристская территория, рекреационная территория, методика пределов допустимых изменений.

Введение

Роль курортов Крыма в рекреационной системе Причерноморья и всей страны общеизвестна. Ежегодно на полуострове отдыхает свыше 6 млн. чел., а в 2021 г. турпоток составил более 9 млн чел., что на 26 % выше уровня аналогичного периода в 2019 г. и на 49 % выше уровня аналогичного периода 2020 г. [1]. Причем более половины отдыхающих (5,2 млн. туристов) в 2021 г. выбрали Крым в качестве места отдыха в летний период, что говорит о выраженной сезонности в распределении турпотока [2].

Такой повышенный спрос на отдых в Крыму обусловлен многими факторами, но решающими являются природные особенности полуострова, что подтверждают данные ежегодных опросов, проводимых сотрудниками Министерства курортов и туризма Республики Крым [3]. Особое предпочтение туристы отдают пляжным зонам и в целом выбирают отдых на побережье.

В юго-восточной части Крымского полуострова, где вдоль морских берегов простираются хребты Главной Крымской гряды, рекреационная емкость естественных пляжей низка, т. к. они преимущественно сложены галькой, встречаются фрагментарно и имеют сравнительно небольшой протяженность и ширину (до 30 м). При этом количество туристов, отдыхающих в Судакском и Феодосийском городских округах, суммарная численность постоянно проживающего населения в которых составляет 132,256 тыс. чел. [4], в сезон значительно возрастает. Всего на Восточном побережье ежегодно отдыхает около 15 % туристов [3]. Учитывая эти два условия, можно заключить, что

рекреационная нагрузка особенно в высокий сезон (май-сентябрь) на побережье превышает рекреационную емкость прибрежной территории, что ухудшает не только качество отдыха туристов, но и создает серьезные проблемы для нормального функционирования и восстановления природно-антропогенных ландшафтов.

Ситуация усугубляется тем, что на некоторых участках побережья и в горных районах, вследствие хозяйственной деятельности, а также стихийных природных процессов и явлений высока вероятность возникновения, и усиления неблагоприятных геологических процессов (оползни, абразия, сели, др.). В частности, нередко строительные организации при возведении объектов, в т. ч. санаторно-курортного комплекса, не учитывают особенностей развития негативных геологических процессов на прилегающих участках, что порой приводит к их усилению.

Для сохранения рекреационной ценности и привлекательности Юго-Восточного Крыма концепция развития курортного региона должна строиться на сдерживании наращивания рекреационной нагрузки и ее планомерном перераспределении по территории и сезонам. В настоящее время наблюдается обратный процесс – увеличение количества отдыхающих, который ведет к деградации природной среды, что во многом объясняется несовершенством нормативной базы, отсутствием или недоучетом результатов расчета оценки экологической емкости территории, проведенной по научно обоснованной методике.

Материалы и методы

В работе под Юго-Восточным Крымом понимается территория Судакского и Феодосийского городских округов Республики Крым, т. к. они являются главными рекреационно-расселенческими центрами региона. В силу своей востребованности среди туристов, как отмечает Д. В. Войтеховский: «Юго-Восточный рекреационно-расселенческий район исчерпал возможности дальнейшего экстенсивного рекреационного освоения. Небольшие резервы свободных земель имеются в районе Орджоникидзе (Двужорная бухта), к востоку от Феодосии до границы с Ленинским районом, на участке между Судакком и Коктебелем. Рост туристско-рекреационной активности в отмеченных ареалах будет способствовать развитию соответствующих приморских населенных пунктов» [5]. Противоположного мнения придерживается И. М. Яковенко. Согласно разработанному ей районированию, большая часть территории, относящаяся к проектируемому в Судакском и Феодосийском городских округах геопарку, входит в состав Юго-Восточнорбережного эколого-рекреационного района, который отличается удовлетворительной и благоприятной (для Судакского городского округа) эколого-рекреационной ситуацией, низкой степенью общехозяйственной рекреационной освоенности, имеет резервы для дальнейшего рекреационного освоения [6]. Наличие противоречий в оценке возможности расширения туристско-рекреационной деятельности на территории прибрежного проектируемого геопарка подтверждает актуальность продолжения осуществления работ по оценке экологической емкости и рекреационной нагрузки рассматриваемого региона.

Стоит отметить, что в современной науке до сих пор не сложилось единого мнения по трактовке таких понятий, как туристская территория, экологическая и рекреационная емкость, экологическая и рекреационная нагрузка. Обзор наиболее часто используемых определений, характеризующих воздействие человека на природные и природно-антропогенные территории, а также методик оценки экологической и рекреационной емкостей и нагрузок, позволяет получить общее представление о наиболее распространенных понятиях.

Всемирной Туристской Организацией (ВТО) **экологическая емкость** (tourism carrying capacity) трактуется как «максимальное количество посетителей, которое может одновременно находиться на территории туристической дестинации, не причиняя разрушений физическим, экономическим и социально-культурным условиям и не достигая существенного снижения степени удовлетворения туристских ожиданий» [7]. В Стратегии развития туризма в Российской Федерации до 2035 года под **экологической емкостью** понимается «величина допустимого совокупного воздействия всех источников на окружающую среду и (или) отдельные компоненты природной среды в пределах туристской территории», под **экологической нагрузкой** – само совокупное воздействие [8]. Приведенные определения указывают на то, что отечественное определение гораздо шире зарубежного, что, с одной стороны, позволяет рассматривать все многообразие агентов воздействия в пределах туристских территорий, а, с другой – размывает границы исследуемого объекта.

Под **туристской территорией** понимается физическое пространство (муниципальное образование или группа муниципальных образований), которое характеризуется наличием общего туристского продукта [9]. Важно отметить, что в пределах таких зон осуществляется не только туристская деятельность, но и другие виды социально-экономической активности, которые также оказывают нагрузку на природные и природно-антропогенные ландшафты территории. В то же время туристский продукт может иметь развитие, как на территории всего муниципального образования, так и на его части, и даже может выходить за его пределы и получить развитие в том числе в граничащих с ним муниципальных образованиях.

В Европейском союзе различают следующие типы туристских территорий: приморские области, острова, охраняемые природные территории, сельские районы, горные курорты, исторические города [10]. Каждая из них характеризуется специфическим характером антропогенного воздействия, однако среди общих для всех влияний человеческой деятельности на местность можно выделить:

- воздействия, связанные с размещением, перевозками и инфраструктурой, обслуживающей туристов;
- воздействия на экосистемы и биологическое разнообразие;
- воздействия на ландшафты и культурное наследие.

Вопросам определения и оценки экологической емкости территорий уделяется внимание в работах многих российских ученых, в т. ч. Н. Ф. Реймерса, А. Г. Исаченко, Г. А. Гершанок, Т. В. Денисенко, В. А. Безгубова, Е. А. Мусихиной, Л. П. Баранника, С. Р. Жемадуковой и др. С точки зрения полноты и разнообразия показателей, широты области применения в зависимости от типа туристской территории наиболее проработанной отечественной методикой

оценки общей экологической емкости, может считаться методика, представленная в монографии коллектива авторов под руководством Д. Ю. Землянского [11].

Для определения экологической емкости важно установить общий экологический потенциал территории, для оценки которого, в отечественной практике применяют уравнение эколого-хозяйственного баланса [12]. Вместе с тем зачастую общая экологическая емкость не учитывает внутреннюю структуру туристской территории, а также нагрузку, которую испытывают природные и природно-антропогенные ландшафты в результате рекреационной деятельности, то есть рекреационную емкость территории.

Понятие *«рекреационная емкость»* более узкое по сравнению с «экологической емкостью», и в каждой из туристских территорий относится не ко всей площади, а только к рекреационным ареалам. Под *рекреационной емкостью* в общем виде понимается допустимое с экологической точки зрения количество рекреантов, которое может находиться на рекреационной территории без нанесения ей экологического ущерба. В этом смысле определение рекреационной емкости отчасти созвучно трактовке экологической емкости, предложенной ВТО, только речь в первом идет о рекреантах и рекреационной территории, а во втором о туристах и туристской территории.

В географических исследованиях к *рекреационным территориям* обычно относят природно-территориальные комплексы, организованные для отдыха людей [13]. По мнению А. Г. Бобковой [14], *природные рекреационные территории* – территории, пригодные для организации отдыха населения, возобновления жизненных сил и энергии человека, признанные таковыми в порядке, установленном законодательством, регулярное использование которых возможно при осуществлении рекреационной деятельности. К ним относятся [14]:

- рекреационные, курортные, лечебно-оздоровительные зоны независимо от их месторасположения;
- земли оздоровительного, рекреационного, историко-культурного назначения;
- участки земель природоохранного назначения, имеющие режим рекреационного использования;
- отдельные участки земель лесного, водного фонда, пригодные для рекреационного использования;
- отдельные участки земель населенных пунктов, имеющих рекреационное назначение (парки (культуры и отдыха, районные, спортивные, детские, исторические, мемориальные и другие), скверы, бульвары, набережные, лесопарки, лугопарки, гидропарки, сады жилых районов и др.);
- иные территории, пригодные для использования в целях рекреации.

Подходы к оценке рекреационной емкости рассмотрены у А. А. Ермаковой, Н. С. Казанской, Н. П. Карташовой и А. С. Селиванова, В. С. Плотниковой, А. В. Васильевой и др.

Понятия «рекреационная емкость» и «рекреационная нагрузка» тесно связаны. Существует ряд общих работ, написанных во второй половине XX в., где подробно описана методика оценки рекреационных нагрузок на природные комплексы в зонах отдыха [15, 16]. В классическом понимании *«допустимая рекреационная нагрузка»* – количество отдыхающих на единицу площади в единицу времени, при котором природному комплексу не наносится серьезного

ущерба и, сохраняя свою структуру, он продолжает функционировать в прежнем режиме [15, 17].

Существует множество методик расчета допустимых нагрузок на различные природные комплексы при их массовом посещении рекреантами и туристами. В работе И. Г. Павленко, Э. С. Киренкиной [18] определены показатели рекреационной нагрузки для разных природных комплексов с учетом круглогодичного посещения рекреантами, а также предложена универсальная методика расчета экологически допустимой емкости курортно-оздоровительных территорий (курортно-оздоровительных центров).

Необходимо отметить и *методику ПДИ (LAC) – пределов допустимых изменений (limits of acceptable change)*, разработанную в США в 1985 г., как одну из возможных для определения емкости и нормирования туристско-рекреационных нагрузок. В большей степени в отечественной, и меньше в зарубежной науке и практике она применяется в пределах таких территориальных единиц, как ландшафты, чаще при описании состояния природных комплексов побережья водных объектов, используемых для рекреации. В России данная методика применена к таким крупным значимым водным объектам, как, например озеро Байкал [19], река Волга [17]. По словам коллектива авторов во главе с Д. Ю. Землянским [11]: «...методика ПДИ ориентирована не на количественные характеристики рекреационных нагрузок, а на качественные изменения, происходящие в природном комплексе. Это обстоятельство определило хорошую адаптацию методики к различным управленческим задачам и соответствующим практикам ... Фактически результатом применения методики становится не число рекреантов, которое способна принять данная территория, а набор желаемых целевых результатов, и предел допустимых изменений, значение последнего лежит в диапазоне между минимальным числом посетителей, которые могут быть приняты при данных условиях наличия персонала, инфраструктуры и др. и их максимальным числом, которое определяется психоэмоциональным комфортом (его условная мера – чувство уединенности) и природным потенциалом растительности выдерживать изменения». Т.е. ее преимущество по сравнению с методикой оценки допустимой рекреационной нагрузки состоит в том, что основным показателем во второй является предельно допустимое количество посетителей в единицу времени на единицу площади, в то время как в первой за основной показатель приняты предельно возможные изменения исходных природных ландшафтов.

Результаты и обсуждение

Обзор определений, понятий и методик оценки рекреационной и экологической нагрузок и емкостей свидетельствует об их значительном разнообразии, а также об отсутствии единого мнения по тому, как устанавливать степень допустимого воздействия человека на природные и природно-антропогенные ландшафты. Таким образом, возникает необходимость в решении задачи выбора методики, а возможно комбинации методик, позволяющих наиболее полно оценить нагрузки на геосистемы геопарка в Юго-Восточном Крыму.

К основным трудностям при решении данной задачи можно отнести:

– *Вхождение в состав геопарка одновременно двух городских округов*, что усложняет проведение оценки, так как наличие статистических данных для осуществления расчетов может различаться и затруднить, или даже сделать невозможным выработку универсального алгоритма вычисления нагрузки и емкости для всей территории геопарка. Кроме того, если обратиться к ландшафтной карте Крыма, станет очевидным, что из состава Судакского городского округа с высокой вероятностью необходимо будет исключить Грушевский сельский совет, так как его территория полностью лежит в другом ландшафтном поясе [20, 21], что важно при составлении уравнения эколого-хозяйственного баланса и оценке экологической емкости территории.

– *Расположение проектируемого геопарка в курортном районе*, где площадь, занимаемая рекреационной инфраструктурой достаточно велика, что предопределяет использование методических подходов, связанных с оценкой рекреационной емкости и нагрузки.

– Потенциальное применение методик, оценки рекреационной нагрузки и емкости территорий ООПТ, также может быть оправдано, так как одним из решающих аргументов в пользу создания геопарка именно в юго-восточной части Крымского полуострова стало *богатство этой территории разнообразными природными объектами, в частности, уникальными геологическими достопримечательностями, большая часть из которых находится в пределах ООПТ разных категорий*: мысы Меганом и Алчак, Карадагский вулканический массив, горные массивы Караул-Оба и Эчки-Даг, горы Лягушка, Коба-Кая и Сокол, урочища Лисья бухты, Ай-Серез, разрез юрских отложений на хребте Биюк-Янышар, стратотипические разрезы Судакского типового террасового профиля, стратотип двукорной свиты мезозоя в районе Феодосии (Двукорная бухта, мыс Святого Ильи, мыс Феодосийский). Другими немаловажными факторами, определившими разработку проекта создания геопарка в юго-восточном регионе Крыма, стали богатство территории историко-культурными объектами наследия, относительная развитость транспортной сети, изобилие средств размещения, относительно высокая концентрация представителей коренных народов Крыма (крымских татар, караимов и др.), успешное функционирование крупного федерального культурно-образовательного центра (Арт-кластер «Таврида»).

– Учитывая неоднородность выбранной для создания геопарка территории, приоритет в выборе методик оценки пределов устойчивости природно-антропогенных систем, расположенных в пределах проектируемого прибрежного геопарка в Юго-Восточном Крыму, будет отдан тем, которые:

– позволяют охватить большие территории, например, муниципальные районы или другие административно-территориальные образования, что дает возможность исключить избыточные детали и охватить всю территорию геопарка. Прежде всего, учитывая то, что на первом этапе для понимания существующей нагрузки в целом достаточно применения более общих методик. В дальнейшем для достижения более узких целей для конкретных территорий, например, для земель ООПТ, внутри проектируемого геопарка возможно применение более специфических из них;

– наиболее полны и проработаны с точки зрения наличия информации, в том числе доступных статистических данных, позволяющих оценить конкретный

индикатор/критерий, что значительно ускорит проведение оценки, обеспечит достоверность данных, адекватность результатов;

– учитывают характер землепользования, так как территория геопарка представляет собой не единую по характеру использования земель зону, а включает в себя их разнообразие;

– позволяют разрабатывать управленческие программы по сохранению природных ресурсов, поддержанию природных или восстановлению ценных культурных ландшафтов.

Обозначенные критерии отбора методик, позволяют выделить те, которые наиболее полно отвечают задачам проектирования геопарка в Юго-Восточном Крыму. Среди них: Методика оценки эколого-хозяйственного баланса территорий [12]; Методика оценки общей экологической емкости для туристских территорий с учетом видов туризма [11]; Методика ПДИ [22].

Выводы

Оценка экологической емкости территории проектируемого геопарка в Юго-Восточном Крыму – необходимое условие его успешного долгосрочного функционирования, которое будет во многом зависеть от способности уникальных, но очень уязвимых природных ландшафтов выдерживать ту антропогенную нагрузку, которая уже существует и может возрасти в связи с активным развитием туризма в регионе.

С учетом сложившейся социально-экономической и экологической ситуации необходимо ускорить разработку предложений по рекреационному устройству Юго-Восточного Крыма и в первую очередь важно определить экологическую и рекреационную емкость территории проектируемого в этом регионе геопарка.

В условиях значительной неопределенности в трактовке понятий и обилием методик, связанных с оценкой экологической емкости территорий, для достижения цели создания прибрежного геопарка в Судакско-Феодосийском регионе необходима разработка методических подходов, учитывающих уникальность объекта. Полученные данные могут стать базой для дальнейшей разработки специальных документов туристско-рекреационного планирования, например, мастер планов туристских территорий.

Для грамотного распределения туристических потоков по территории проектируемого геопарка необходима разработка системы геологических, экологических, культурно-познавательных маршрутов, которые будут гармонично связывать наиболее привлекательные для туристов природные и историко-культурные достопримечательности. Одновременно должна проводиться работа по оценке рекреационной нагрузки на туристские маршруты. При этом крайне важно осуществлять мониторинг на экологических тропах и местах стоянок во избежание их перегрузки и, как следствие, дигрессии ландшафтов и утраты ценных объектов привлекательности.

Работа выполнена в рамках Государственного задания Института географии РАН № FMGE-2019-0007.

Литература

1. Справочная информация о количестве туристов, посетивших Крым в 2021 г. [Электронный ресурс]. Режим доступа: https://mtur.rk.gov.ru/uploads/txteditor/mtur/attachments//d4/1d/8c/d98f00b204e9800998ecf8427e/phpI76sGK_1.pdf.
2. О развитии санаторно-курортной и туристической отрасли Республики Крым в 2021 г. [Электронный ресурс]. Режим доступа: https://mtur.rk.gov.ru/uploads/txteditor/mtur/attachments//d4/1d/8c/d98f00b204e9800998ecf8427e/phpcrLkJV_7.pdf.
3. Официальный сайт Министерства курортов и туризма Республики Крым. Статистические данные. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://mtur.rk.gov.ru/ru/structure/14>.
4. Федеральная служба государственной статистики – официальный сайт. База данных показателей муниципальных образований. Республика Крым. Население. Режим доступа: <https://gks.ru/dbscripts/munst/munst35/DBInet.cgi#1>.
5. Войтеховский Д. В. Эволюция и современные трансформации в системе расселения Крымского рекреационного района: автореф. дисс. ... канд. геогр. наук.: 25.00.24 / Войтеховский Дмитрий Валерьевич. – Симферополь, 2021. 24 с.
6. Яковенко И. М. Методические подходы к проведению эколого-рекреационного районирования территории (на примере Крыма) // Культура народов Причерноморья. 2003. № 43. С. 56-64.
7. Официальный сайт Всемирной туристской организации [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www2.unwto.org/en>.
8. Стратегия развития туризма в Российской Федерации на период до 2035 года [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://static.government.ru/media/files/FjJ74rY0aVA4yzPAshEulYxmWSpB4lrM.pdf>.
9. Документы системы «Гарант». Стратегия развития туризма в Российской Федерации на период до 2035 года, утвержденная распоряжением Правительства РФ от 20 сентября 2019 г. № 2129-р. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/72661648>.
10. Coccossis H. et al. Defining, Measuring and Evaluationg Carrying Capacity in European Destinations / H. Coccossis, A. Meha, A. Parpairis, M. Konstandoglou // Athens: European Council Final Report. 2002. 46 p.
11. Землянский Д. Ю., Климанова О. А., Илларионова О. А., Колбовский Е. Ю. Экологическая емкость туристских территорий: подходы к оценке, индикаторы и алгоритмы расчета: коллективная монография. М.: ВАВТ, 2020. 102 с.
12. Кочуров Б. И. Экодиагностика и сбалансированное развитие: учебное пособие. М.: ИНФРА-М, 2023. 362 с.
13. Барышникова О. Н. Пути реализации принципа природно-хозяйственной адаптивности при организации степных рекреационных территорий // Известия АлтГУ. 2011. № 3-1. С.70-72.
14. Бобкова А. Г. Правовое обеспечение рекреационной деятельности. Донецк: Юго-Восток, 2000. 308 с.
15. Чижова В. П. Рекреационные нагрузки в зонах отдыха. М.: Лесная промышленность, 1977. 48 с.

16. Временная методика определения рекреационных нагрузок на природные комплексы при организации туризма, экскурсий, массового повседневного отдыха и временные нормы этих нагрузок. М.: Изд-во Госкомлеса СССР, 1987. 35 с.
17. Чижова В. П. Определение допустимой рекреационной нагрузки (на примере дельты Волги) // Вестник Моск. ун-та. Серия 5. География. 2007. № 3. С. 31-36.
18. Павленко И. Г., Киренкина Э. С. Моделирование нового подхода к оценке экологически допустимой емкости курортно-оздоровительных территорий // Известия ДВФУ. Экономика и управление. 2018. № 3. С. 156-165.
19. Калихман А. Д., Педерсен А. Д., Савенкова Т. П., Сукнев А. Я. Методика «Пределов допустимых изменений» на Байкале – участке Всемирного наследия ЮНЕСКО. Иркутск: Оттиск, 1999. 100 с.
20. Горбунова Т. Ю., Позаченюк Е. А. Оценка ландшафтного потенциала Юго-Восточного Крыма для использования систем возобновляемой энергетики (солнечной, ветровой). Севастополь: ФИЦ ИнБЮМ, 2019. 184 с.
21. Современные ландшафты Крыма и сопредельных акваторий: монография // науч.ред. Е. А. Позаченюк. Симферополь: Бизнес-Информ, 2009. 672 с.
22. Чижова В. П. Рекреационные ландшафты: устойчивость, нормирование, управление. Смоленск: Ойкумена, 2011. 176 с.

D. O. Adaeva¹
S. K. Kostovska²

Methodological approaches to the assessment of the environmental carrying capacity of the coastal geopark territory in the South-Eastern Crimea

¹Institute of Geography RAS, Moscow
e-mail: do.adaeva@igras.ru

²Institute of Geography RAS, Moscow
e-mail: silvakos@igras.ru

Abstract. *The article raises questions related to the urgent need to preserve the recreational value and attractiveness of natural landscapes in the formation of concepts for the development of resort areas and an increase in environmental and recreational impact. The necessity of the rapid development of a comprehensive geoecological assessment of the territory of the geopark in the South-Eastern Crimea, the essential consideration of assessments of ecological and recreational carrying capacity, impact standards for coastal areas is substantiated.*

Keywords: *geopark, South-Eastern Crimea, ecological carrying capacity, environmental impact, recreational carrying capacity, recreational impact, tourist area, recreational area, methodology of limits of acceptable change.*

References

1. Spravochnaya informaciya o kolichestve turistov, posetivshih Krym v 2021 g. URL: https://mtur.rk.gov.ru/uploads/txteditor/mtur/attachments//d4/1d/8c/d98f00b204e9800998ecf8427e/phpI76sGK_1.pdf. (in Russian)

2. O razvitii sanatorno-kurortnoj i turisticheckoj otrasli Respubliki Krym v 2021 g. URL: https://mtur.rk.gov.ru/uploads/txteditor/mtur/attachments//d4/1d/8c/d98f00b204e9800998ecf8427e/phpcrLkJV_7.pdf. (in Russian)
3. Oficial'nyj sajt Ministerstva kurortov i turizma Respubliki Krym. Statisticheskie dannye. URL: <https://mtur.rk.gov.ru/ru/structure/14>. (in Russian)
4. Federal'naya sluzhba gosudarstvennoj statistiki – oficial'nyj sajt. Baza dannyh pokazatelej municipal'nyh obrazovanij. Respublika Krym. Naselenie. URL: <https://gks.ru/dbscripts/munst/munst35/DBInet.cgi#1>. (in Russian)
5. Vojtekhovskij D. V. Evolyuciya i sovremennye transformacii v sisteme rasseleniya Krymskogo rekreacionnogo rajona: avtoref. diss. ... kand. geogr. nauk.: 25.00.24 / Vojtekhovskij Dmitrij Valer'evich – Simferopol', 2021. 24 s. (in Russian)
6. 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)
7. Oficial'nyj sajt Vsemirnoj turistkoj organizacii. URL: <http://www2.unwto.org/en>. (in Russian)
8. Strategiya razvitiya turizma v Rossijskoj Federacii na period do 2035 goda. URL: <http://static.government.ru/media/files/FjJ74rYOaVA4yzPAshEulYxmWSpB4lrM.pdf>. (in Russian)
9. Dokumenty sistemy «Garant». Strategiya razvitiya turizma v Rossijskoj Federacii na period do 2035 goda, utverzhennaya rasporyazheniem Pravitel'stva RF ot 20 sentyabrya 2019 g. No 2129-r. URL: <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/72661648>. (in Russian)
10. Coccossis H. et al. Defining, Measuring and Evaluationg Carrying Capacity in European Destinations / H. Coccossis, A. Mexa, A. Parpairis, M. Konstandoglou // Athens: European Council Final Report. 2002. 46 p.
11. Zemlyanskij D. YU., Klimanova O. A., Illarionova O. A., Kolbovskij E. YU. Ekologicheskaya emkost' turistskih territorij: podhody k ocenke, indikatory i algoritmy rascheta: kollektivnaya monografiya. M.: VAVT, 2020. 102 s. (in Russian)
12. Kochurov B. I. Ekodiagnostika i sbalansirovanoe razvitie: uchebnoe posobie. M.: INFRA-M, 2023. 362 s. (in Russian)
13. Baryshnikova O. N. Puti realizacii principa prirodno-hozyajstvennoj adaptivnosti pri organizacii stepnyh rekreacionnyh territorij // Izvestiya AltGU. 2011. No 3-1. S.70-72. (in Russian)
14. Bobkova A. G. Pravovoe obespechenie rekreacionnoj deyatel'nosti. Doneck: YUgo-Vostok, 2000. 308 s. (in Russian)
15. Chizhova V. P. Rekreacionnye nagruzki v zonah otdyha. M.: Lesnaya promyshlennost', 1977. 48 s. (in Russian)
16. Vremennaya metodika opredeleniya rekreacionnyh nagruzok na prirodnye komplekсы pri organizacii turizma, ekskursij, massovogo povsednevnogo otdyha i vremennye normy etih nagruzok. M.: Izd-vo Goskomlesa SSSR, 1987. 35 s. (in Russian)
17. Chizhova V. P. Opredelenie dopustimoy rekreacionnoj nagruzki (na primere del'ty Volgi) // Vestnik Mosk. un-ta. Seriya 5. Geografiya. 2007. No 3. S. 31-36.

18. Pavlenko I. G., Kirenkina E. S. Modelirovanie novogo podhoda k ocenke ekologicheski dopustimoj emkosti kurortno-ozdorovitel'nyh territorij // Izvestiya DVFU. Ekonomika i upravlenie. 2018. No 3. S. 156-165. (in Russian)
19. Kalihman A. D., Pedersen A. D., Savenkova T. P., Suknev A. YA. Metodika «Predelov dopustimyh izmenenij» na Bajkale – uchastke Vsemirnogo naslediya YUNESKO. Irkutsk: Ottisk, 1999. 100 s. (in Russian)
20. Gorbunova T. Yu., Pozachenyuk E. A. Ocenka landshaftnogo potenciala Yugo-Vostochnogo Kryma dlya ispol'zovaniya sistem vozobnovlyaemoj energetiki (solnechnoj, vetrovoj). Sevastopol': FIC InBYUM, 2019. 184 s. (in Russian)
21. Sovremennye landshafty Kryma i sopredel'nyh akvatorij: monografiya // nauch.red. E. A. Pozachenyuk. Simferopol': Biznes-Inform, 2009. 672 s. (in Russian)
22. CHizhova V. P. Rekreativnye landshafty: ustojchivost', normirovanie, upravlenie. Smolensk: Ojkumena, 2011. 176 s. (in Russian)

Поступила в редакцию 01.10.2022 г.