

УДК 504.064.2:504.54

## ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА РЕКРЕАЦИОННЫХ ЛАНДШАФТОВ ПРИБРЕЖНЫХ ТЕРРИТОРИЙ КРЫМА

**Т.М. Чекмарева**

*Севастопольский национальный университет ядерной энергии и промышленности*

Приведены результаты экологической оценки рекреационных ландшафтов прибрежной зоны Крыма. Проанализировано современное состояние рекреационных территорий исследуемых объектов; представлены расчет и сравнительный анализ показателей рекреационной нагрузки ландшафтов прибрежных территорий; предложены меры, снижающие чрезмерную концентрацию отдыхающих.

### **Введение**

Крым издавна славился большим разнообразием природных условий и ландшафтов, которые сформировались с учетом его географического положения и сложного геолого-геоморфологического строения. Длительное антропогенное воздействие привело как к деградации многих естественных, так и формированию совершенно новых антропогенных ландшафтов. В настоящее время естественные, слабо преобразованные ландшафты занимают всего 2,5 % территории Крыма. Общая антропогенная преобразованность в Крыму уступает промышленному Приднепровью и Донбассу, но превосходит другие районы Украины.

Всестороннее освоение природных ресурсов страны с учетом развития рекреационного комплекса на основе современных тенденций санаторно-курортного лечения и активного отдыха, безусловно, дает возможность значительно поднять экономику районов рекреационной ориентации. В то же время это необратимо ведет к деградации ландшафтов из-за чрезмерной рекреационной нагрузки.

На сегодняшний день проблема сохранения природно-территориальных комплексов Крыма является весьма актуальной и представляет большой интерес для ученых. Большинство авторов, а именно: Д.С. Абибуллаева, Т.С. Ларина, П.Д. Подгородецкий, И.Г. Губанов, П.В. Саканевич и другие, едины во мнении, что ландшафты, которые используются для рекреационных целей, представляют собой особо ценные природные участки. Однако стихийное освоение этих территорий приводит к снижению экологической защищенности ландшафтов. Тем не менее, постоянное увеличение объемов рекреации вызывает необходимость решения широкого круга вопросов, связанных с определением природно-ресурсной базы рекреационной деятельности, удовлетворение на ее основе все возрастающих потребностей населения в отдыхе, оздоровлении и туризме [1 - 4, 6].

Новизна работы заключается в том, что впервые была проведена сравнительная экологическая оценка рекреационных ландшафтов прибрежных территорий Крыма на примере парка-памятника садово-паркового искусства пансионата «Прибрежный» и дендрологического парка санатория «Пионер».

Для проведения оценки использовали методику расчета рекреационной нагрузки на территорию [5].

### **Постановка цели и задач научного исследования**

Цель исследования - провести экологическую оценку современного состояния рекреационных ландшафтов прибрежной зоны Крыма.

Задачи:

1. Проанализировать современное состояние рекреационных территорий исследуемых объектов.
2. Рассчитать и сравнить показатели рекреационной нагрузки исследуемых территорий.

### **Современное состояние рекреационных территорий исследуемых объектов**

1. Парк-памятник садово-паркового искусства пансионата «Прибрежный» расположен в восточной части Ялтинского амфитеатра южного макросклона Главной гряды Крымских гор в прибрежной части урочища Магарач. Ближайший населенный пункт – поселок Магарач. Площадь объекта составляет 7,98 га. Граница парка с юга проходит практически по прямой линии по подошве оползневого склона вдоль пляжных сооружений. Крайняя юго-восточная точка парка - угол подпорной стены, выше которой расположены строения (дома, гаражи, огороды). Восточная граница парка отделяет указанные строения от принадлежащих пансионату сооружений, пересекает дорогу, окаймляет небольшой оползневой холм, сплошь застроенный небольшими домиками и гаражами, упирается в восточный склон узкой балки, огражденной забором – частично из колючей проволоки. В крайней северо-восточной точке парка его граница пересекает шоссе, ведущее на поселок Магарач, окаймляет с северного направления гараж пансионата и выходит на асфальтированную дорогу, ведущую на запад. По этой беседке она идет в юго-западном направлении до высокой (2 м) подпорной стены, сооруженной над ответвлением шоссе Ялта - Никитский сад. Здесь граница парка под прямым углом падает до подошвы прибрежного склона.

На территории парка-памятника садово-паркового искусства запрещается любая деятельность, не связанная с выполнением возложенных на него задач и угрожающая его сохранности, поскольку парк относится к природно-заповедному фонду Украины. Тем не менее, на парковую растительность оказывает негативное влияние целый комплекс естественных и антропогенных факторов. Прежде всего, это опасность оползней в прибрежной зоне, чем были обеспокоены еще создатели парка. Современные строители сделали, пожалуй, все, чтобы оползни не напоминали о себе достаточно долгое время: создан искусственный пляж; сооружены мощные (до 2 м) подпорные стены. Однако опасность локальных оползней остается. Естественными негативными факторами здесь также являются маломощные сухие, бедные коричневые почвы и недостаток влаги.

2. Дендрологический парк санатория «Пионер» площадью 3,7 км<sup>2</sup> расположен в поселке Симеиз, который имеет благоприятное географическое положение. Территория проходит по западной части Симеизского ландшафта. Ширина, рельеф и другие компоненты природы пояса в значительной степени зависят как от тектонического строения, так и от ограничивающей Южный берег с запада и севера Главной гряды. Наиболее распространенными в этой области считаются коричневые почвы с местными различиями степеней карбонатности, щебнистости, мощности и гумусированности. Приморский ландшафтный ярус характеризуется наличием низкоствольных пушисто-дубовых лесов с участием фисташки туполистной и можжевельника высокого с подлеском из вечнозеленых растений на коричневых почвах. Высотное положение – 0...280 м н.у.м. Рельеф - низкогорье наклонное оползневое, террасы стабильные, широкие, ступенчатые.

Рекреационный потенциал территории очень высок за счет приморского положения, благоприятных микроклиматических и инженерно-геологических условий, наличия парковой растительности, хорошо развитой инфраструктуры. Все это способствует привлечению рекреантов. В результате этого песчано-галечниковые пляжи уже сейчас имеют защитные сооружения из-за активизации оползневых процессов.

Таким образом, в настоящее время наблюдается существенная трансформация рекреационных ландшафтов исследуемых объектов вследствие антропогенной нагрузки. Причем масштабы этого влияния уже достигли угрожаемых показателей.

### **Расчет и сравнение показателей рекреационной нагрузки исследуемых территорий**

По нашему мнению, изучение последствий рекреационной нагрузки на парковый биогеоценоз является актуальной задачей [1, 6].

При оценке рекреационного потенциала территории первостепенную важность имеет анализ тех ее природных компонентов, которые необходимы для организации отдыха, - рельефа, климата, водных объектов, растительности и животного мира. Зачастую основную рекреационную ценность ландшафта определяет характер рельефа: его растительность, крутизна склонов, особенности геологического строения и т.д.

Наблюдения за посещением отдыхающими различных природных ландшафтов показали, что существует «рекреационная избирательность», то есть тяготение различных категорий городского населения к определенным природным комплексам. Концентрация больших масс отдыхающих на относительно ограниченных территориях резко изменяет природные компоненты ландшафтов.

В районах массовой посещаемости опавшие листья, ветки, содержащие важнейшие питательные вещества, уничтожаются. При этом происходит механическое повреждение наземного травяного покрова и наблюдается уплотнение почв. В результате уплотнения почвы ослабляется биологическая активность в них, гибнут многие почвенные микроорганизмы, которые имеют большое значение для возобновления органического вещества и поддержания благоприятных водно-физических свойств почв. Поскольку уплотненная почва не может, подобно лесной подстилке, впитывать выпадающие осадки, увеличивается поверхностный сток, пониженные места оказываются переувлажненными, а повышенные слишком сухими. Это означает и ухудшение лесорастительных условий, рост деревьев замедляется, снижается прирост древесины, деревья заболевают. Критический уровень, после которого в ландшафте появляются качественные изменения и начинается его разрушение, в разных природных условиях не одинаков.

Для того чтобы избежать необратимых изменений, на основании специальных ландшафтных, ботанических и почвенных исследований разрабатываются нормы предельно допустимого количества отдыхающих для каждого вида ландшафтов. Однако резкие изменения экосистем происходят при крайних перегрузках. Причем больше всего страдают территории в зоне неорганизованного отдыха [6].

Так, при расчете рекреационной нагрузки необходимо учитывать, что главным ее фактором является количество отдыхающих [5].

Показатель рекреационной нагрузки

$$R_j = \frac{1}{S_j} K_j \sum_{i=1}^n \frac{P_i}{L_{ij}^2},$$

где  $S_j$  – площадь рекреационной территории;

$K_j$  – коэффициент рекреационной пригодности этого уголья:

- для лесных массивов без водоемов  $K = 1$ ;
- лесных массивов вблизи водоемов  $K = 2$ ;
- луговых зон без водоемов  $K = 2,5$ ;
- луговых зон вблизи водоемов  $K = 3$ ;
- луговых зон вблизи водоема и в окружении леса  $K = 3,5$ ;

$P_j$  – людность  $i$ -го населенного пункта;

$L_{ij}$  – расстояние от населенного пункта до рекреационной территории;

$n$  – количество населенных пунктов, тяготеющих к данной рекреационной территории.

Показатель рассчитывается в условных единицах.

К парку пансионата «Прибрежный» тяготеет достаточно большое число населенных пунктов на сравнительно небольшом расстоянии, что представлено в табл. 1.

Т а б л и ц а 1

**Соотношение удаленности от пансионата «Прибрежный» (пос. Магараж) населенных пунктов и численность населения**

Населенный пункт (поселки)	Удаленность от пос. Магараж, км	Численность населения, чел.
Никита	3	2162
Восход	3	513
Отрадное	1	582

Согласно расчету, показатель рекреационной нагрузки на территорию парка-памятника садово-паркового искусства пансионата «Прибрежный» составил 19604 у.е. Известно, что определяемая рекреационная нагрузка на территорию Украины колеблется в пределах 200...1000 у.е. и зависит от региона и фактической нагрузки на территорию. Следовательно, рекреационная нагрузка на территорию пансионата «Прибрежный», в том числе и на парк, превышена в 19 раз.

Показатель рекреационной нагрузки на территорию парка санатория «Пионер», несмотря на большее количество населенных пунктов, тяготеющих к объекту (табл. 2), составил 1227 у.е.

Т а б л и ц а 2

**Соотношение удаленности от санатория «Пионер» (пос. Симеиз) населенных пунктов и численность населения**

Населенный пункт (поселки)	Удаленность от пос. Симеиз, км	Численность населения, чел.
Голубой Залив	3	2700
Береговое	4	2300
Понизовка	10	2500
Кацивели	3	3000
Алупка	3	13000
Кореиз	10	2630

По сравнению с нагрузкой на парк пансионата «Прибрежный» это меньше в 16 раз. Значит, рекреационный ландшафт парка-памятника садово-паркового искусства пансионата «Прибрежный» подвержен более высоким нагрузкам от посещения отдыхающих, что может привести к нарушению его целостности.

По результатам проведенных исследований также нужно заметить, что в последнее время во многих рекреационных ландшафтах Украины, в том числе и в Крыму, резко сокращается площадь лесных насаждений. Безусловно, этот процесс для геосистем является катастрофичным, так как биота выступает наиболее активным и уязвимым компонентом и испытывает на себе влияние не только непосредственной вырубki, но и таких факторов, как вытаптывание и уплотнение почвенной поверхности. В отношении последнего фактора необходимо подчеркнуть, что коричневые почвы парка-памятника садово-паркового искусства пансионата «Прибрежный» являются маломощными, сухими, обедненными и характеризуются естественным недостатком влаги.

Как известно, с ростом урбанизации повышается спрос на места отдыха, однако стихийное освоение рекреационных территорий приводит к снижению экологической защищенности ландшафтов. Поэтому сохранение парков как объектов концентрации биоразнообразия является весьма актуальной задачей, а значит, использование рекреационных ландшафтов должно обеспечивать максимальную сохранность растительного покрова. Кроме того, растительность в ПТК выступает регулятором вертикальных (межкомпонентных) связей, при этом интенсивность влагооборота и почвообразования состоит в прямой связи с продуцированием биомассы, а интенсивность гравигенных процессов - в обратной. Тем не менее, при оценке состояния рекреационных геосистем необходимо учитывать и перспективы изменения рекреационного потенциала в связи с динамикой и развитием ландшафтов. К сожалению, как показывают результаты наших исследований, существуют четкие тенденции к снижению устойчивости геосистем в местах частого посещения рекреантов. Это говорит о том, что за парком-памятником садово-паркового искусства пансионата «Прибрежный» ведется недостаточный уход, не проводится нормирование количества рекреантов и не предлагаются меры по устранению этих недостатков.

В связи с тем, что целостность природно-территориальных комплексов в различных ландшафтных зонах неодинакова, по нашему мнению, рекреационные нагрузки необходимо нормировать с учетом этих особенностей. Значит, для пансионата «Прибрежный» целесообразно рассчитать реальные нормы предельно допустимого количества рекреантов для парковой зоны. Поскольку показатель рекреационной нагрузки немного превышен и в парке санатория «Пионер», соблюдение норм предельно допустимого количества рекреантов также способствовало бы снижению антропогенной нагрузки.

К мерам, снижающим чрезмерную концентрацию отдыхающих, на наш взгляд, можно отнести создание на территории мест, особо привлекательных для отдыхающих, которые отвлекут их от наиболее уязвимых в природном отношении участков: площадок для осмотра, аллей, прудов, спусков к воде. Кроме того, считаем целесообразным расставление предупреждающих знаков и информационно-разъяснительных щитов.

### **Выводы**

1. В настоящее время наблюдается существенная трансформация рекреационных ландшафтов исследуемых объектов вследствие антропогенной нагрузки. Причем масштабы этого влияния уже достигли угрожаемых показателей.

2. Рекреационная нагрузка на территорию пансионата «Прибрежный», в том числе и на парк, превышена в 19 раз. По сравнению с нагрузкой на парк санатория «Пионер» это больше в 16 раз. Значит, рекреационный ландшафт парка-памятника садово-паркового искусства пансионата «Прибрежный» подвержен более высоким нагрузкам от посещения отдыхающих, что может привести к нарушению его целостности.

Рекреационные нагрузки необходимо нормировать с учетом особенностей зон расположения. Значит, для пансионата «Прибрежный» целесообразно рассчитать реальные нормы предельно допустимого количества рекреантов для парковой зоны. Поскольку показатель рекреационной нагрузки немного превышен и в парке санатория «Пионер», соблюдение норм предельно допустимого количества рекреантов также способствовало бы снижению антропогенной нагрузки.

## **ЕКОЛОГІЧНА ОЦІНКА РЕКРЕАЦІЙНИХ ЛАНДШАФТІВ ПРИБЕРЕЖНИХ ТЕРИТОРІЙ КРИМА**

**Т.М. Чекмарьова**

Приведені результати екологічної оцінки рекреаційних ландшафтів прибережної зони Криму. Проаналізовано сучасний стан рекреаційних територій досліджуваних об'єктів; надано розрахунок і порівняльний аналіз показників рекреаційного навантаження ландшафтів прибережних територій; запропоновані заходи, що знижують надмірну концентрацію відпочивальників.

## **ECOLOGICAL RATING of RECREATION LANDSCAPES of CRIMEA COASTAL AREARS**

**T. Chekmareva**

The ecological rating of recreation landscapes of the Crimea coastal areas has been resulted. The present state of recreation areas of the objects of study was analyzed; the calculation and comparative analysis of the recreation load indexes for the coastal landscapes were given; measures for the reduction of the excessive concentration of holidaymakers were suggested.

### **Список использованных источников**

1. *Абибуллаева Д.С.* Теоретические основы оценки использования земель рекреационной зоны / Д.С. Абибуллаева // Актуальные проблемы социально-экономического развития регионов: Тез. докл. I Междунар. науч.-практ. конф. – Симферополь: КРП «Изд-во «Крымчупедгиз», 2008. – 246 с.
2. *Ларина Т.Г.* Природно-антропогенный комплекс заказника «Байдарский» / Т.Г. Ларина. – Симферополь: Н. Орианда, 2008. – 56 с.
3. *Подгородецкий П.Д.* Крым: Природа / П.Д. Подгородецкий. – Симферополь: Таврия, 1988. – 138 с.
4. Природа Крыма и ее охрана / Под ред. П.В. Саканевича. - Симферополь: Таврия, 1997. – 156 с.
5. *Чекмарева Т.М.* Заповедное дело: учеб.-метод. пособие / Т.М. Чекмарева. – Севастополь: СНИЯЭиП, 2003. – 32 с.
6. *Чекмарева Т.М.* Экологическая оценка парка-памятника садово-паркового искусства пансионата «Прибрежный» // Зб. наук. пр. СНУЯЭиП. – Севастополь: СНУЯЭиП, 2009. – Вып. 3 (31). – С. 95 - 102.

Надійшла до редакції 22.01.2013 р.