

УДК 502.63:913 (282.255.582)

Ph.D доктор

Ж.Т. Мукаев<sup>1</sup>

Ph.D доктор

Ж.О. Озгелдинова<sup>2</sup>**ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ФАКТОРЫ УСТОЙЧИВОСТИ ЛАНДШАФТОВ  
БАССЕЙНА ОЗЕРА АЛАКОЛЬ К РЕКРЕАЦИОННЫМ  
НАГРУЗКАМ****Ключевые слова:** устойчивость, ландшафт, рекреация, оз. Алаколь

*Рассмотрены вопросы влияния рекреационной деятельности на устойчивость ландшафтов. Оценка устойчивости ландшафтов проводилась с целью принятия экологически обоснованных решений при определении рекреационной пригодности конкретных ландшафтов. Рекреационная устойчивость каждого ландшафта рассматривалась по нижеследующим параметрам: угол наклона поверхности в градусах, гранулометрический состав почв, степень лесистости территорий, доминирующая растительность. Составлена карта оценка устойчивости ландшафтов бассейна озера Алаколь к рекреационному воздействию.*

Для развития рекреационной деятельности и прогнозирования устойчивого функционирования ландшафтов необходимо знать их устойчивость к рекреационным нагрузкам.

Рекреационное природопользование характеризуется серьезными отрицательными последствиями для природных комплексов. Рекреационные ресурсы имеют определенные запасы. Теоретически это определяется порогом нагрузки на них, выше которой ресурсы либо существенно меняются в сторону меньшей привлекательности, либо деградируют. Чрезмерная эксплуатация ресурсов подчас приводит к их уничтожению [2].

При одной и той же нагрузке одни ландшафты отличаются более продолжительной сохранностью своих естественных свойств и меньшей подверженностью разрушительным процессам, нежели другие. Геосистемы одного типа деградируют под влиянием рекреационного освоения уже через 1...2 года; другие же – многие годы могут сохранять устойчивое состояние. Все дело в их потенциальной устойчивости к внешнему воздей-

<sup>1</sup> Государственный университет им. Шакарима, г. Семей, Казахстан

<sup>2</sup> Евразийский национальный университет им. Л.Н. Гумилева, г. Астана

ствию, или толерантности, которая проявляется, прежде всего, в сохранении своей способности к восстановлению [4].

Оценка устойчивости ландшафтов проводится для создания информационной базы и принятия экологически обоснованных решений, при определении рекреационной пригодности конкретных ландшафтов. С целью выбора оптимального места расположения рекреационных объектов, и прогнозирования степени их ожидаемого изменения.

Оценка устойчивости состоит из выбора оценочных критериев устойчивости, их ранжирования и выделения ландшафтов с однородными свойствами устойчивости. Шкала оценки устойчивости ландшафтов к рекреационным нагрузкам составлена по материалам В.П. Чижовой [4].

Территориальными единицами для выполнения оценки устойчивости к рекреационной деятельности выступали виды ландшафтов. На территории бассейна оз. Алаколь нами было выделено 68 видов ландшафтов. Ландшафтная карта составлена согласно методическому подходу к изучению геосистем аридных территорий [1]. Ландшафтную структуру мы рассматривали как зональную систему ландшафтов с учетом генезиса природно-территориальных комплексов.

Ранжирование критериев устойчивости по их интенсивности и выраженности позволило создать 4-х балльную оценочную шкалу. Шкала составлялась на основе изменчивости каждого оценочного показателя и природного комплекса в целом. Так, максимально возможный балл – 4 характеризует относительно высокую устойчивость, минимальный балл – 1 – относительно низкую устойчивость.

Рекреационная устойчивость каждого ландшафта может изменяться в зависимости от ряда факторов: чем больше уклон, тем устойчивость ниже. Наибольшая устойчивость характерна для легкосуглинистых почв, с утяжелением или облегчением гранулометрического состава устойчивость падает. Устойчивость степной и луговой растительности выше по сравнению с альпийской и пустынной. Устойчивость лесных территорий выше по сравнению с безлесными природными комплексами (табл. 1).

Оценка устойчивости ландшафтов проводится с целью определения пригодности территорий к рекреационному использованию, выбора оптимального места расположения рекреационных объектов, прогнозирования степени ожидаемого изменения ландшафтов, определения дополнительных затрат на благоустройство и восстановление поврежденных территорий.

Таблица 1

## Шкала оценки устойчивости ландшафтов к рекреационным нагрузкам [2]

Показатель	Степень устойчивости			
	очень низкая (1 балл)	низкая (2 балла)	средняя (3 балла)	относительно высокая (4 балла)
Угол наклона поверхности (градус)	> 12	6-12	3-6	0-3
Гранулометрический состав почв	песчаный, скальные обнажения	супесчаный, щебнистый	тяжелосуглинистый, глинистый	легко и средне-суглинистый
Степень лесистости территорий, %	0-5	6-30	31-50	> 50
Доминирующая растительность	альпийская высокогорная, пустынная	лесная	луговая	степная

Оценка устойчивости ландшафтов бассейна оз. Алаколь к рекреационному воздействию проводилась посредством выявления свойств отдельных показателей, определяющих степень их устойчивости (табл. 2).

Таблица 2

## Результаты оценки устойчивости ландшафтов к рекреационному воздействию бассейна озера Алаколь

Ландшафт	Средний балл по основным показателям, влияющим на устойчивость ландшафта	Ландшафт	Средний балл по основным показателям, влияющим на устойчивость ландшафта
1	2,7	35	2,1
2	2,7	36	1,7
3	2,7	37	1,5
4	2,7	38	1,7
5	2,7	39	1,5
6	3	40	2
7	3	41	2
8	2,5	42	1,7
9	2,5	43	1,7
10	2,5	44	2,5
11	2,5	45	2,5
12	2,5	46	2,5
13	2,2	47	2
14	2,2	48	2
15	2,2	49	1,7
16	1	50	1,5
17	2,2	51	1,7
18	3	52	1,7

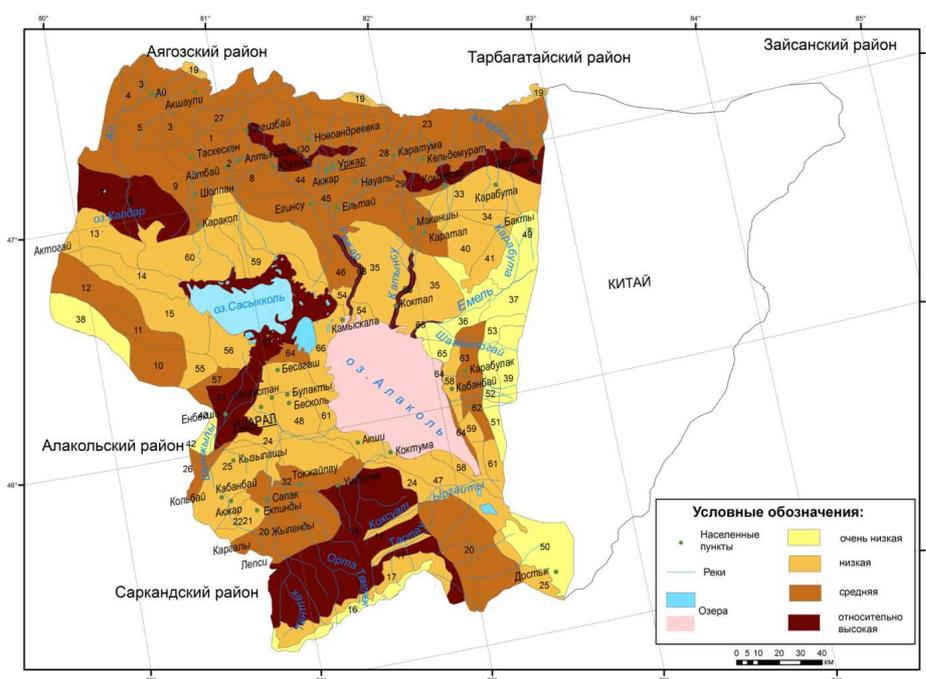
Ландшафт	Средний балл по основным показателям, влияющим на устойчивость ландшафта	Ландшафт	Средний балл по основным показателям, влияющим на устойчивость ландшафта
19	2	53	1,7
20	2,5	54	2,2
21	2,2	55	2,2
22	2,2	56	2,2
23	2,7	57	2,5
24	2,2	58	2,2
25	2,2	59	2,2
26	2,5	60	2,2
27	2,5	61	2,2
28	2,7	62	2,5
29	2,7	63	2,5
30	3	64	2,7
31	3	65	1,7
32	2,7	66	2,2
33	2,2	67	3,5
34	2,2	68	3,2

Данная оценка состоит из выбора оценочных критериев устойчивости, их ранжирования и выделения ландшафтов с однородными свойствами устойчивости. Рекреационная деятельность как фактор, способна нарушить равновесие, ускорить, активизировать негативные процессы природных комплексов.

В результате обработки данных была создана карта оценка устойчивости ландшафтов бассейна оз. Алаколь к рекреационному воздействию (рис.).

Анализ карты показал, что основная часть территории бассейна оценивается как среднеустойчивая (51,4 %). Это объясняется, прежде всего, гранулометрическим составом почвы, доминированием в растительном покрове относительно устойчивых видов и низких значений углов наклона поверхности. Ландшафты с низкой устойчивостью к рекреационным нагрузкам заняли 43,4 % территории бассейна оз. Алаколь. Высокая оценка устойчивости характерна для природных местностей покрытых лесом, с достаточной степенью увлажнения и благоприятными условиями почв для быстрого самовосстановления напочвенного покрова. Для ландшафтов с низкой степенью устойчивости присуще преобладание в растительном покрове пустынных видов растений, которые являются чувствительными к рекреационным нагрузкам. Малоустойчивые природные комплексы занимают 2,2 % от общей площади территории, в основном они сосредоточены

в предгорных и низкоргорных частях исследуемой территории. В качестве факторов, понижающих степень устойчивости данной местности, явилось преобладание высоких значений углов наклона поверхностей (занимают самые высокие уровни на гипсометрическом профиле исследуемой территории) и низкая степень залесенности.



*Рис. Карта устойчивости ландшафтов к рекреационным нагрузкам бассейна оз. Алаколь.*

Рекреационная деятельность в исследуемом регионе на сегодняшний день преимущественно связана с пляжным туризмом и приурочена к побережью оз. Алаколь в районе сел Кабанбай, Акши, Коктума, Коктал. К одному из негативных факторов нарушающему естественное состояние ландшафтов территориальных рекреационных систем относится большое скопление отдыхающих на побережье оз. Алаколь. В летний период многие отдыхающие приезжают на личном автотранспорте. Машины используются при поездках в санаторий Барлык-Арасан, за продуктами, для прогулок, при посещении приозерных пляжей. Равнинный рельеф территории позволяет передвигаться на машинах без дорог в различных направлениях.

В последнее время рекреационная инфраструктура оз. Алаколь принимает современные очертания, создаются все необходимые условия. На оз. Алаколь в Урджарском районе Восточно-Казахстанской области создано

коммунальное предприятие «Алакол тазалық», в работу которого входит проведение санитарно-очистных работ на пляже и вдоль береговой зоны отдыха, где раньше преобладал неорганизованный отдых, и было большое скопление автотранспорта отдыхающих. Здесь установлена прибрежная защитная полоса длиной около 300...350 м. Вместе с этим вдоль защитной полосы также установлено ночное освещение, кабинки для переодевания, скамейки, урны для мусора и туалеты. Но наряду с благоустраиваемой территорией все еще есть участки с неорганизованной рекреацией, где на берегу ставятся палатки, разводятся костры, готовится пища и т.п. [3].

Повышение устойчивости здесь возможно при целенаправленном благоустройстве территории: создании специальных галечниковых, деревянных и каменных дорожек, озеленении территориальных рекреационных систем, проведении природоохранных мероприятий, предотвращающих негативные антропогенные изменения ландшафтов.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Гельдыева Г.В., Веселова Л.К. Ландшафты Казахстана. – Алма-Ата: Ғылым, 1992. – 176 с.
2. Кусков А.С., Голубева В.А., Одинцова Т.Н. Рекреационная география: учеб.-метод. комплекс. – М.: Флинта, 2005. – 496 с.
3. Мукаев Ж.Т. Геоэкологические условия рекреационного природопользования в прибрежной зоне озера Алаколь // Туризм Казахстана: проблемы и перспективы: матер. V-й междунар. науч.-практ. конф. – Алматы, 2014. – С. 160-162.
4. Чижова В.П. Рекреационные ландшафты: устойчивость, нормирование, управление. – Смоленск: Ойкумена, 2011. – 176 с.

Поступила 15.06.2016

Ph.D доктор      Ж.Т. Мукаев  
Ph.D доктор      Ж.О. Озгелдинова

#### **АЛАКӨЛ КӨЛІ АЛАБЫ ЛАНДШАФТАРЫНЫҢ РЕКРЕАЦИЯЛЫҚ ӘРЕКЕТКЕ ТҰРАҚТЫЛЫҒЫНЫҢ ЭКОЛОГИЯЛЫҚ ФАКТОРЛАРЫ**

*Түйінді сөздер:* тұрақтылық, ландшафт, рекреация, Алакөл көлі

*Ландшафтардың тұрақтылығына рекреациялық әрекеттің әсер етуі мәселелері қарастырылды. Ландшафтардың тұрақтылығын бағалау нақты ландшафтардың рекреациялық мақсатта пайдалану үшін жарамдылығын анықтап экологиялық*

шешімдерді қабылдау мақсатында жүргізілді. Әр-бір ландшафттың рекреациялық тұрақтылығы төмендегідей параметрлер бойынша қарастырылды: жер бедерінің еңістігінің бұрышы (градус), топырақтың гранулометриялық құрамы, аумақтағы орман жамылғысының пайыздық мөлшері, ландшафта үстем өсімдіктердің түрлері. Алакөл көлі алабы ландшафтарының рекреациялық әрекетке тұрақтылығын бағалау қартасы құралды.

Mukaev Zh.T., O zgeldinova Zh.O.

## **ECOLOGICAL FACTORS OF LANDSCAPES SUSTAINABILITY IN ALAKOL LAKE'S BASIN TO RECREATIONAL LOAD**

**Keywords:** sustainability, landscape, recreation, Alakol Lake

*This article considers impact of recreational activities on the stability of the landscape. Evaluation of landscape sustainability carried out with the aim of to make environmentally sound decisions when determining the suitability of specific recreational landscapes. Recreational resistance of each landscape seen on the following parameters: the angle of the surface in degrees, particle size distribution of soils, heavily wooded areas, the dominant vegetation. Compiled a map evaluation of the sustainability of the Alakol Lake's Basin landscapes to recreational exposure.*