



УДК 379.845:502.53

ПРОБЛЕМЫ ОЦЕНКИ РЕКРЕАЦИОННОГО ПОТЕНЦИАЛА АРИДНЫХ ЭКОСИСТЕМ (НА ПРИМЕРЕ ЛАНДШАФТОВ БОГДИНСКО-БАСКУНЧАКСКОГО ЗАПОВЕДНИКА)

© 2010 С.Н. Канищев, Н.А. Курсакова, Д.А. Солодовников

Волжский гуманитарный институт

Лаборатория экологических и социальных исследований ВГИ

Кафедры природопользования, геоинформационных и наноэкономических технологий ВГИ

В статье обсуждается проблема оценки рекреационного потенциала аридных ландшафтов Заволжья, обусловленная отсутствием в настоящее время соответствующей нормативной базы и методик достоверной оценки. Приводятся первые результаты полевых исследований, связанные с попыткой оценки рекреационного потенциала аридных ландшафтов Богдинско-Баскунчакского государственного заповедника.

The problem of the assessment of recreational potential of arid landscapes of the Zavolzhie (of the areas situated behind Volga) is considered. It is caused by lack of appropriate normative base and procedures of trustworthy assessment. First results of field researches connected with an attempt to assess the recreational potential of arid landscapes of Bogdo-Baskunchaksky State Reserve are given.

Ключевые слова: рекреационный потенциал аридных экосистем, методика оценки, устойчивость ландшафта

Keywords: recreational potential of arid ecosystems, assessment procedure, stability of a landscape

Бурное развитие туризма является характерной чертой современной жизни. В России на протяжении последнего десятилетия развитие как въездного, так и внутреннего туризма имеет в целом положительную динамику и большие перспективы. По расчетам российских специалистов и прогнозам всемирной туристской организации (ВТО), туризм в России, при его достаточной поддержке со стороны государства, с учетом имеющихся туристских ресурсов, мог бы приносить до 30 млрд. Долл. Дохода ежегодно [1]. К 2020 г. Россия может занять 5-е место среди самых популярных по туристической привлекательности европейских стран, уступая только Франции, Испании, Великобритании и Италии. К развитию въездного и внутреннего туризма в стране существуют объективные предпосылки как внешнего, так и внутреннего характера (рост благосостояния населения, политическая стабильность, активизация процесса реформирования отрасли, самые большие в мире земельные ресурсы). По данным федерального агентства по туризму РФ, один из самых перспективных видов туризма во всем мире, включая Россию – экотуризм [2]. По определению всемирного фонда дикой природы (WWF), «экотуризм – это туризм, включающий путешествия в места с относительно нетронутой природой, с целью получить представление о природных и культурно-этнографических особенностях данной местности, который не нарушает при этом целостности экосистем и создает такие экономические условия, при которых охрана природы и природных ресурсов становится выгодной для местного населения». Такому определению вполне соответствует деятельность российских ООПТ в данном направлении.

Сеть ООПТ разного ранга в России активно развивается, за последнее десятилетие только на юго-востоке европейской части страны появились десятки новых ООПТ, в большинстве из которых в разных формах осуществляется экскурсионный, познавательный, оздоровительный и другие виды туризма. В большинстве субъектов РФ есть региональные программы развития туризма, предусматривающие увеличение въездного туризма. В настоящее время совершенно очевидна необходимость создания комплексной программы развития отдыха и туризма в ООПТ. Между тем, нормативная база для оценки возможной рекреационной нагрузки в степной и пустынной зонах отсутствует. Такая база необходима не только для развития экотуризма в границах ООПТ, но и при организации экскурсионной работы на объектах историко-культурного наследия аридной зоны, например музеях-заповедниках. Разработать данную нормативную базу возможно только имея соответствующую методическую основу.



На сегодняшний день в России не существует методик определения норм рекреационной нагрузки на аридные (степные и пустынные) экосистемы. Существующие стандарты, например ОСТ 56-100-95 "Методы и единицы измерения рекреационных нагрузок на лесные природные комплексы", устанавливают применяемые в науке и производстве методы и единицы измерения рекреационных нагрузок на лесные природные комплексы. Этот документ разработан в условиях Средней полосы России и обычно применяется для любых лесов. Вполне очевидно, что для оценки возможной рекреационной нагрузки на открытые аридные ландшафты необходима самостоятельная методика.

Влияние рекреации на природные экосистемы – в отечественной научной литературе проблема относительно новая. Однако за последние два десятилетия накоплен большой объем публикаций по рекреационным аспектам природопользования. Большинство публикаций касается влияния туризма на почвы, растительность и животный мир лесной зоны. Это объясняется значительно большей рекреационной привлекательностью лесных ландшафтов для населения. Применительно к лесам в литературе имеется хорошо разработанный понятийный аппарат [3].

Итогом научных исследований рекреационного лесопользования можно считать появление ряда нормативных документов, основные из которых следующие:

ОСТ 56-84-85 Использование лесов в рекреационных целях. Термины и определения (действует с 01.01.87);

Стандарт отрасли ОСТ 56-100-95 "Методы и единицы измерения рекреационных нагрузок на лесные природные комплексы" (утвержден приказом Рослесхоза от 20 июля 1995 г. N 114).

В России пока мало ООПТ рекреационного назначения, расположенных в зональных аридных ландшафтах. Всего два национальных парка расположено в лесостепной зоне: «Самарская Лука» (образован в 1984 г.) и «Хвалынский» (1994 г.). В степной, полупустынной и пустынной зонах национальных парков нет, но в последнее десятилетие здесь организовано несколько региональных природных парков. Все заповедники аридной зоны организуют экскурсионную работу на своих территориях.

В 2009 г. авторами начата работа по определению рекреационной ёмкости и темпов восстановительной сукцессии после рекреационной дигрессии на территории Богдинско-Баскунчакского заповедника (Астраханская область). В заповеднике хорошо представлены зональные полупустынные ландшафты Прикаспийской низменности. Посещение территории организованными туристами является основным фактором, влияющим на состояние экосистем в западной части заповедника. Всего за 2008 год разрешенные для экскурсий участки заповедника посетили 3124 чел [4].

При определении степени рекреационной дигрессии лесов в основу положены данные о состоянии почвенно-растительного покрова. Оценка состояния растительности производится по общепринятым методикам лесной таксации. В нашей работе мы также пользовались стандартными геоботаническими методами исследования открытых ландшафтов. Пришлось изменить также подход к оценке состояния почв. Сам характер изменения почв аридной зоны при рекреационном воздействии отличается от такового в лесной зоне. Кроме того, в степях и полупустынях проективное покрытие растительности далеко не достигает 100%, почвы малопродуктивны и слабо гумусированы. Естественное состояние почв района наших исследований соответствует 5-й стадии рекреационной дигрессии по ОСТ 56-100-95 (доля минерализованной поверхности почвы - более 25 %).

Особую роль в оценке влияния рекреации имеет состояние популяций высокодекоративных цветущих растений, популярных у населения. В условиях Богдинско-Баскунчакского заповедника это в первую очередь несколько видов тюльпанов – Шренка, Биберштейна и двуцветковый, в меньшей степени дикорастущие виды ирисов. Состояние их популяций оценивается также стандартными геоботаническими методами.

В основу нашей работы положен тот факт, что именно растительный покров чутко реагирует на все изменения внешних факторов воздействия и природных и антропогенных. В связи



с этим, нами была поставлена первоначальная задача - определить степень антропогенного влияния на растительный покров.

В течение первого года работы предполагалась закладка экспериментальных и контрольных площадок и определение темпов и характера изменений в зависимости от рекреационной нагрузки.

В марте 2009 г. было проведено рекогносцировочное обследование территории, выбрано место закладки экспериментальных площадок. В апреле 2009 г. на территории заповедника близ северной границы участка «Зеленый Сад», был заложен экспериментальный участок с наиболее характерной растительностью. Для качественного определения влияния рекреационных нарушений посредством вытаптывания, на данном участке мы выделили две площадки - контрольную и экспериментальной рассеянной рекреации, перемежающиеся тропами с разным уровнем антропогенной нагрузки.

Значительное внимание в проделанной работе уделено участкам экспериментальной линейной рекреации - искусственно заложенным тропам с фиксированным уровнем антропогенной нагрузки. На каждой из троп были выделены по три участка с наиболее типичной растительностью - полынно-мятликовые ассоциации, дерновины типчака и пырейные ассоциации. Нами рассмотрено и зафиксировано состояние данных троп разных условиях - до антропогенной нагрузки, непосредственно после антропогенного воздействия и в конце летнего полевого сезона.

На участке линейной рекреации с заданной фиксированной нагрузкой в 25 проходов, проведенной по полынно-мятливой ассоциации сразу после воздействия появилась видимая тропа, песчаные холмики – выбросы из нор грызунов изменили свою первоначальную форму. Надземная часть сухой биомассы была сбита и измельчена, явно примята надземная зеленая часть мятлика луковичного. Дерновины типчака оказались примяты и расплюснуты. Наименее пострадали устойчивые ассоциации пырея - в результате 25-кратного прохода по тропе оказались примяты надземные зеленая и сухая части растений. В конце сентября 2009 г., изучив состояние этой тропы, мы не обнаружили отличий от соседнего контрольного участка. Прошедший вегетационный сезон полностью ликвидировал последствия эксперимента. Растительность тропы и контрольного участка абсолютно идентична, признаки нарушения почвенно-растительного покрова отсутствуют.

Более значительные изменения претерпели сходные растительные сообщества на тропе с заданной фиксированной нагрузкой в 50 проходов, на протяжении всей тропы песчаные бугорки были выровнены. В полынно-мятливой ассоциации разбиты кусты полыни, повреждены молодые побеги. Более устойчивые к вытаптыванию сообщества типчака претерпели изменения той же степени тяжести, что и при меньшей антропогенной нагрузке. При обследовании в конце сентября 2009 г. тропа была слабо различима на окружающей местности, на всем её протяжении имелись многочисленные всходы прошедшего вегетационного сезона. Геоботанические характеристики этой тропы достоверно не отличаются от таковых на соседнем, не нарушенном участке. Единственное, что выделяет этот участок по прошествии вегетационного сезона – сильно примятая сухая прошлогодняя растительность и нарушенная морфология земляных бугорков. Очевидно, что развитие растительности здесь не встречало существенных ограничений.

На тропе с наибольшей нагрузкой мы зафиксировали промежуточный результат, описав и сфотографировав состояние тропы и растительных сообществ после 75 проходов. Более серьезные повреждения наблюдались у кустиков полыни в полынно-мятливой ассоциации, ярко выраженные изменения произошли и с мятликом луковичным, - повреждена и разбита надземная часть растений, отдельные колоски оторваны. На участках с типчаковыми сообществами видимого ухудшения состояния растений не произошло. Но сообщества пырея подверглись значительным переменам, - пострадала дерновина пырея, повреждены кусты астрагала, побеги бурачка пустынного. Кроме того, основательно утоптана сухая масса, наблюдается значительное уплотнение грунта по всему линейному маршруту.



В результате максимальной заложенной в эксперименте антропогенной нагрузки в 100 проходов получилась следующая картина: песчаные бугры разбиты и развеяны, и в полынно-мятликовой, и в пырейной ассоциациях. Заломана и частично оборвана надземная часть полыни, серьезно пострадали пырейные сообщества - дернина пырея разбита, измельчена надземная часть, отдельные побеги оторваны. Грунт основательно уплотнен.

На экспериментальной площадке рассеянной рекреации проведен веерный проход адекватной нагрузке в 100 рекреантов и отмечены изменения в растительных сообществах площадки.

Обнаружены надземные повреждения отдельных кустиков полыни, примятую сухую надземную часть единичных растений пырея ползучего, частично примятые единичные экземпляры эфедры и отдельных эфемеров.

Экспериментальная и контрольная площадки были заложены в конце апреля в совершенно однородных ландшафтных условиях. К концу же сезона вегетации различия между ними были заметны даже визуально. Видовой состав на экспериментальном участке не претерпел изменений. Но густота травостоя и его проективное покрытие на экспериментальном участке снизились более чем в 2 раза.

Следует особо остановиться на роли грызунов в экосистемах заповедника. Известно, что экологическая роль норных грызунов в условиях аридных территорий особенно высока [5]. Поверхность почвы здесь густо покрыта отверстиями нор мелких грызунов (песчанок и др.). Распределение нор по поверхности неравномерно, на 1 м² поверхности обычно насчитывается несколько разновозрастных нор. Максимальная отмеченная нами концентрация отверстий – 18 нор на 1 м². Сложно найти метровую площадку, на которой не было бы ни одной норы. Около каждого отверстия норы имеется песчаный бугорок - выброс минимальной площадью 50-60 см² (обычно больше); соседние бугорки близко расположенных нор обычно сливаются. Высота бугорков – 3-4 см. На участках с большим количеством нор зональная растительность угнетена, преобладают сорняки. При линейной рекреации такие участки разбиваются в первую очередь, образуя массивы незакрепленного песка диаметром около 1 м и создавая благоприятные условия для активной дефляции. То же самое происходит в колеях грунтовых дорог, поэтому они углублены на 0,3 м и более в поверхность окружающей равнины. Почвогрунты района экспериментальных работ предрасположены к ветровой эрозии, так как почти на ²/₃ состоят из частиц мельче 0,2 мм, для переноса которых достаточен ветер скоростью 3-4 м/с. Такие ветра наблюдаются здесь почти постоянно. Это одна из специфических особенностей влияния рекреации на экосистемы, совершенно не характерная для лесной зоны.

Темпы и ход восстановительной сукцессии будут изучаться в последующие годы, но уже по результатам наблюдений прошедшего сезона можно сделать вывод о том, что рекреационная емкость ландшафтов заповедника невелика. Посещение ограниченного участка экскурсантами в количестве до 50 человек вызывает определенные изменения в растительном покрове. Но эти изменения нивелируются в текущем вегетационном сезоне, к концу которого различия в геоботанических характеристиках нарушенных и ненарушенных участках становятся незначительными. Даже кратковременное пребывание на ограниченной территории 100 человек в любой форме (линейная или рассеянная рекреация) вызывает достоверные изменения в состоянии почвенно-растительного покрова, сохраняющиеся в течении всего вегетационного сезона.

Библиографический список

1. Гуляев В. Г. Социально-экономические основы развития туризма в России : Автореф. дис. ... д-ра экон. наук : 08.00.05 : Москва, 2003.
2. Режим доступа : <http://www.russiatourism.ru/rubriki/-1124140250>
3. Энциклопедия лесного хозяйства. Т. II. - М.: ВНИИЛМ, 2006. - С. 207-209.
4. Тема: «Изучение естественного хода процессов, протекающих в природе, и выявление взаимосвязей между отдельными частями природного комплекса». Летопись природы. Книга 8. 2008 г. / ФГУ Государственный природный заповедник «Богдинско-Баскунчакский». - Ахтубинск, 2009 г. - 112 с.



5. Абатуров Б.Д. Млекопитающие как компонент экосистем (на примере растительоядных млекопитающих в полупустыне). - М.: Наука, 1984 – С. 242.

1. Gulyaev V. G. Socialno-economiccheskie osnovi razvitiya turizma v Rossii : Avtoreferat dissertacii ... doct. econ. nauk.: 08.00.05 : Moskva, 2003.

2. URL : <http://www.russiatourism.ru/rubriki/-1124140250>

3. Enciklopediya lesnogo hozyaistva. Т. II. - Moskva.: VNIILM, 2006. - P. 207-209.

4. Tema : «Izuchenie estestvennogo hoda processov, protekayuschih v prirode i vliyavlenie vzaimosvyazei mezhdum otdelnyimi chastyami prirodnoho kompleksa». Letopys prirody. Kniga 8. - 2008. / FGU Gosudarstvennyi prirodnyi zapovednik «Bogdinsko-Baskunchakskiy». - Ahtubinsk, 2009. - 112 p.

5. Abaturov B. D. Mlekopitayuschie kak component ekosistem (na primere rastitelnoyadnykh mlekopitayuschih v polupustyne). - Moskva: Nauka, 1984 – P. 242.

УДК 338(470.12)

ФАКТОРЫ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ РЕГИОНА

© 2010 С.Н. Кириллов, Е.Г. Молоткова

Волгоградский государственный университет,
Управление Росприроднадзора по Волгоградской области.

В статье рассматриваются взгляды разных авторов на устойчивое развитие региональных эколого-экономических систем, выделяются основные факторы сбалансированного развития, анализируется вклад минерально-сырьевых ресурсов в развитии Волгоградской области.

In article sights of different authors at a sustainable development of regional ekologo-economic systems are considered, balanced development major factors are allocated, the contribution of mineral and raw sources to development of the Volgograd region is analyzed.

Ключевые слова: регион, устойчивое развитие, региональная система, минерально-сырьевые ресурсы.

Key words: region, a sustainable development, regional system, mineral and raw resources

Понятие устойчивого развития региона приобретает наибольшую актуальность в современных экономических условиях. Термин «регион» используется чрезвычайно широко и может быть представлен в виде иерархически организованной системы регионов различного размера.

В условиях исследования проблемы устойчивого развития, регион как объект можно рассматривать с двух сторон: как часть единого народно-хозяйственного комплекса страны; как самостоятельное целостное образование, имеющее свои целевые установки развития, свой ресурсный потенциал, свои способы соединения производственных ресурсов и факторов производства. Каждая из этих сторон имеет свои особенности, что накладывает отпечаток на процесс управления ходом регионального развития.

В российской экономической науке устойчивость как категория регионального социально-экономического управления рассматривается по-разному. Р. Шниппер полагает, что основными характеристиками устойчивого развития являются надежность экономической конструкции региональных систем, адаптивность и эластичность регионального воспроизводственного процесса ... когда наличествуют естественные вариации спроса и когда нет резких колебаний социально-экономических процессов [1]. В. Лексин и А. Швецов под признаками устойчивости называют длительность сохранения условий для воспроизводства потенциала территории (ее социальной, природно-ресурсной, экологической, хозяйственной и других составляющих) в режиме сбалансированности и социальной ориентации [2]. Н. Моисеев, рассматривая концептуальные основы устойчивого общества как естественные процессы самоорганизации сложной системы, полагает, что речь следует вести не об управляемом, а направляемом развитии: «Важ-