

М.В. Гудковских, Р.К Хуснутдинов, А.А. Кейль

Тюменский государственный университет

УДК 910.2

РЕКРЕАЦИОННЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ ПЛЯЖЕЙ ОЗЕРА АРАН-ТУР В ПРИРОДНОМ ПАРКЕ КОНДИНСКИЕ ОЗЕРА (ХМАО-ЮГРА)

Представлены результаты рекреационного мониторинга северного пляжа озера Аран-тур в природном парке Кондинские озера. Акцентируется внимание на меняющихся подходах в отношении регулирования превышения допустимых нагрузок на охраняемых территориях. Рассматривается переход от системы ограничения рекреационной нагрузки, которую часто невозможно осуществить, к поиску приемлемых допустимых изменений, которые необходимо регулировать с помощью системы управленческих решений и добиться оптимального сосуществования охраняемых ландшафтов и рекреантов.

Ключевые слова: рекреация, рекреационная нагрузка, стадии деградации рекреационных ландшафтов, предел допустимых изменений/

M.V. Gudkovskikh, R.K. Khusnutdinov, A.A. Keil

Tyumen State University

RECREATIONAL RESEARCH OF THE LAKE ARANTUR BEACHES IN THE NATURAL PARK KONDINSKIE LAKES (KHMAO-YUGRA)

The results of recreational monitoring of the Northern beach of Lake Arantur in the natural Park Kondinskielakes are presented. Attention is focused on the changing approaches to the regulation of excess permissibleloads in protected areas. The transition from the system of limiting recreationalload, which is often impossible to implement, is considered, which need to be regulated through a system of management decisions and to achieve optimal coexistence of protected landscapes and recreants.

Keywords: recreation, recreational load, stages of recreational digression of landscapes, Limit of acceptable change.

Введение. Природные парки (ПП) консолидируют наиболее привлекательные природные объекты, что естественным образом способствует росту рекреационной нагрузки, ПП как вид региональных особо охраняемых природ-

ных территорий (ООПТ) в большем ключе (не жели другие виды) генерируют туристско-рекреационные потоки в результате активной деятельности по привлечению туристов (рекреантов). Итогом, к сожалению, является различные негативные последствия: загрязнение водоемов, замусоривание территории, вытаптывание почвы и механическое повреждение компонентов биогеоценоза, ухудшение эрозионной обстановки, беспокойство животных и др. Оценка уязвимости ландшафтов служит необходимым звеном для принятия своевременных мер по регулированию режима посещения и регламентации рекреационной нагрузки на охраняемых территориях.

ПП «Кондинские озера им. Л.Ф. Сташкевича» расположен в Советском районе ХМАО, обладает высокой рекреационной ценностью

© Гудковских М.В., Хуснутдинов Р.К., Кейль А.А. 2019
Гудковских Мария Владимировна,
к. г. н., доцент кафедры физической географии и экологии
Тюменского государственного университета, г. Тюмень,
acosagya@yandex.ru
Хуснутдинов Руслан Карамович,
студент 4 курса направления «География» Тюменский
государственный университет;
rus-ruslan-98@inbox.ru
Кейль Ангелина Алексеевна,
студентка 4 курса направления «География» Тюменский
государственный университет;
angelina.keyl@mail.ru

и имеет возможности для купально-пляжного отдыха, рыбалки, сбора дикоросов. Основные посетители парка — жители крупнейших ближайших городов Советский — 29 тыс. чел., Югорск — 37 тыс. человек (2019 г.). Наибольшую привлекательность имеют водные объекты парка — озера Аран-Тур, Ранге-Тур, Пон-Тур, реки Еныя, Окуневая, Лемья, и лесные ландшафты террасовых поверхностей с сосновыми лесами с обильным урожаем ягод и грибов.

Научные исследования воздействия рекреации на природные ландшафты парка проводятся уже более 20 лет совместными усилиями руководства ПП и сотрудниками кафедры физической географии и экологии Тюменского Государственного университета. В июле 2019 года была организована очередная экспедиция рекреационного мониторинга прибрежных ландшафтов озер Аран-Тур, которые испытывают наибольшую рекреационную нагрузку в связи с наилучшей транспортной доступностью. В статье представлены результаты оценки воздействия рекреационной деятельности на ландшафты самого большого северного пляжа озера Аран-Тур, который после уничтожения пожаром моста через реку Еныя в 2011 г., является главной дестинацией купально-пляжной рекреации и в то же время подвергается наибольшему рекреационному давлению.

Материалы и методы исследования. Рекреант оказывает определенное воздействие на природные комплексы, иногда это влияние становится заметным и даже разрушительным. Изменения природных геосистем при вытаптывании отдыхающими происходит постепенно, где ландшафты проходят определенные стадии нарушения естественного покрова, при которых теряется их способность к восстановлению при превышении фактического числа отдыхающих над допустимым. Рекреационная дигрессия ландшафта — это деградация его структуры, ведущая к утрате экологического и ресурсного потенциала, в том числе эстетической привлекательности и комфорtnости среды [10].

Чаще других при изучении негативного рекреационного воздействия используют методику определения стадий дигрессии лесных ландшафтов Р.А. Карпиновой [4] и Н.С. Казанской [3]. В ней главными критериями выступают степень вытаптывания, мощность и характер лесной подстилки, соотношение представителей травянистых и сорных растений, количество и состояние подроста и возобновления, характер механических повреждений древостоя. Подробная обобщенная характеристика стадий дигрессии представлена в таблице.

И.В. Таран и В.И. Спиридонов в исследовании рекреационных лесных массивов Новосибирска указали, что критическим показателем для ландшафта считается увеличение уплотненного поверхностного (10–15 см) слоя почвы более 30% от общей площади исследуемого участка. При достижении результата наступают негативные последствия: увеличивается глубина промерзания почвы, снижаются запасы влаги в корнеобитаемом слое, нарушаются тепловой режим, разрушается и иссушается лесная подстилка, обедняется видовой состав и проективное покрытие травянистого покрова, угнетается рост деревьев [8].

А.И. Тарасов разработал оценку воздействия рекреантов на ландшафты, применяя градацию форм воздействия (дорожная, бездорожная, бивачная и др.), ранжируя их по степени нарастания негативного влияния, также учитывалась численность и плотность отдыхающих, их агрессивность [9].

И.В. Эмисис [11] учитывал культуру поведения и природоохранную грамотность отдыхающих в числе приоритетных показателей при оценке рекреационного воздействия, а также к наиболее существенным критериям оценки относил доли площадей в процентах с оголенными верхними горизонтами почвы, с оголенной почвообразующей породой, занятые тропинками, с растениями, не свойственными данному типу леса. Менее существенные критерии, по его мнению, — степень нарушенности подлеска и подроста, степень оголенности корней деревьев, степень загрязнения бытовыми отходами, механические повреждения деревьев, количество кострищ и мест разбивки палаток, пикников.

Существенно дополнил методику определения стадий дигрессии Э.А. Репшас, включив в нее множество количественных показателей анализа почвенного и растительного покрова [5,6].

М.Т. Сериковым и др. рассчитывали рекреационную емкость и классы устойчивости лесных ландшафтов в зависимости от типа леса и доминанта в древесном ярусе [7].

Непосредственно на всей территории ПП Кондинские озера Т.Л. Беспалова, Н.В. Жеребятъева и др, выделили классы устойчивости ландшафтов к рекреационным нагрузкам [1] и рассчитали коэффициенты измененности с соответствующими стадиями дигрессии ландшафтов парка [2].

В течение полевых исследований в июле 2019 г. проводилась оценка рекреационной нарушенности побережий озера Аран-Тур, в статье рассматриваются результаты оценки рекреационного воздействия на главный северный пляж.

Таблица

Обобщенная методика определения стадий дегрессии рекреационных ландшафтов

Рекреационная дегрессия	Характер изменений ландшафтов под воздействием рекреационного воздействия
I стадия	Изменение лесной среды не наблюдается. Подрост, подлесок и напочвенный покров не нарушен и обладает полным набором характерных для данного типа леса травянистых видов. Лесная подстилка не нарушена, древостой здоровый с признаками разновозрастного подроста. Проективное покрытие мхов составляет 30–40%, травостоя из лесных видов 20–30%. Регулирование рекреационного использования не требуется.
II стадия	Изменение ландшафта несущественно. Проективное покрытие мохового покрова уменьшается до 20%, травянистый покров увеличивается до 50%. Появляются в травяном покрове луговые сорные виды трав (5–10%), не характерные для данного типа леса. В подросте и подлеске поврежденные и усыхающие экземпляры составляют 5–20%. В древостое больные деревья составляют не более 20% от их общего количества. Тропинки занимают менее 5% площади. Начинается вытаптывание лесной подстилки и проникновение опушечных видов под полог леса. Требуется незначительное регулирование рекреационного использования путем увеличения дорожно-тропиночной сети.
III стадия	Изменения ландшафтов средней степени. Мхи встречаются возле стволов деревьев (5–10%). Проективное покрытие травостоя 80–90%. Внедряются луговые и сорные виды — 10–20%. Подрост и подлесок средней густоты. Усыхающих и поврежденных деревьев до 50%. Тропы занимают 10–15% площади. Мощность лесной подстилки уменьшается, увеличивается освещенность, изреживается верхний полог леса, подрост и подлесок. Почти нет всходов ценозообразующих пород. Требуется значительное регулирование рекреационной нагрузки различными лесопарковыми мероприятиями (дорожно-тропиночная сеть, защитные опушки и др.).
IV стадия	Изменение ландшафтов значительной степени. Мхи отсутствуют. Проективное покрытие травяного покрова составляет не более 40%, из них 50% луговые сорные травы. В древостое от 50 до 70% больных и усыхающих деревьев. Подрост и подлесок редкий, сильно поврежденный или отсутствует, жизненность его очень низка. Тропиночная сеть занимает 15–20% площади. Образуется своеобразная структура, заключающаяся в чередовании подроста и подлеска, ограниченных полянами и тропинками. На полянах разрушается лесная подстилка, разрастаются луговые и сорные травы, происходит задернение почвы. Требуется строгий режим рекреационного пользования.
V стадия	Лесная среда деградирована. Моховой покров отсутствует. Травяной покров занимает не более 10% площади участка, причем состоит он почти полностью из злаков (80%). Подрост и подлесок отсутствуют. Древостой изрежен или отсутствует, больные и усыхающие деревья составляют 70% и более. Тропинки занимают более 60% территории. Сохраняются лишь пятна растительности, фрагменты сорняков и однолетников. Подрост почти полностью отсутствует. Резко увеличена освещенность. Все сохранившиеся деревья — больные или с механическими повреждениями, у большинства корни выступают на поверхность почвы. Рекреационное использование завышается, требуется восстановление насаждения.

За основу при проведении оценки степени рекреационного воздействия была взята методика Р.А. Карпинской [4], Н.С. Казанской [3] с дополнениями количественных показателей, И.В. Эсмиса [11] и Э.А. Репшаса [5,6]. Ключевыми показателями являлись состояние древостоя, степень нарушенности подстилки и проективное покрытие травостоя.

В ходе исследования, вся территория пляжа и окружающие лесные ландшафты были изучены поэтапно. Растительный покров — древостой (состав, высота, диаметр, характер подроста), подлесок, травяно-кустарничковый ярус (состав, обилие, состояние, площадь нетипичных видов). Почвенный покров — было

выполнено полное морфологическое описание почв на ключевых участках и отбор проб почвы из 15 см слоя для определения плотности. Далее изучалась агрессивность рекреантов — количество поврежденных деревьев, подлеска и подроста; площадь вытоптанных участков, площадь тропинок, число кострищ, количество палаток, степень замусоренности в баллах. На северном пляже в период мониторинга основный вид рекреационной деятельности — купально-пляжный и пикниковый.

Результаты и их обсуждение. Главный пляж северного побережья озера Аран-Тур наиболее благоустроенный, здесь сосредоточено 6 специально обустроенных беседок

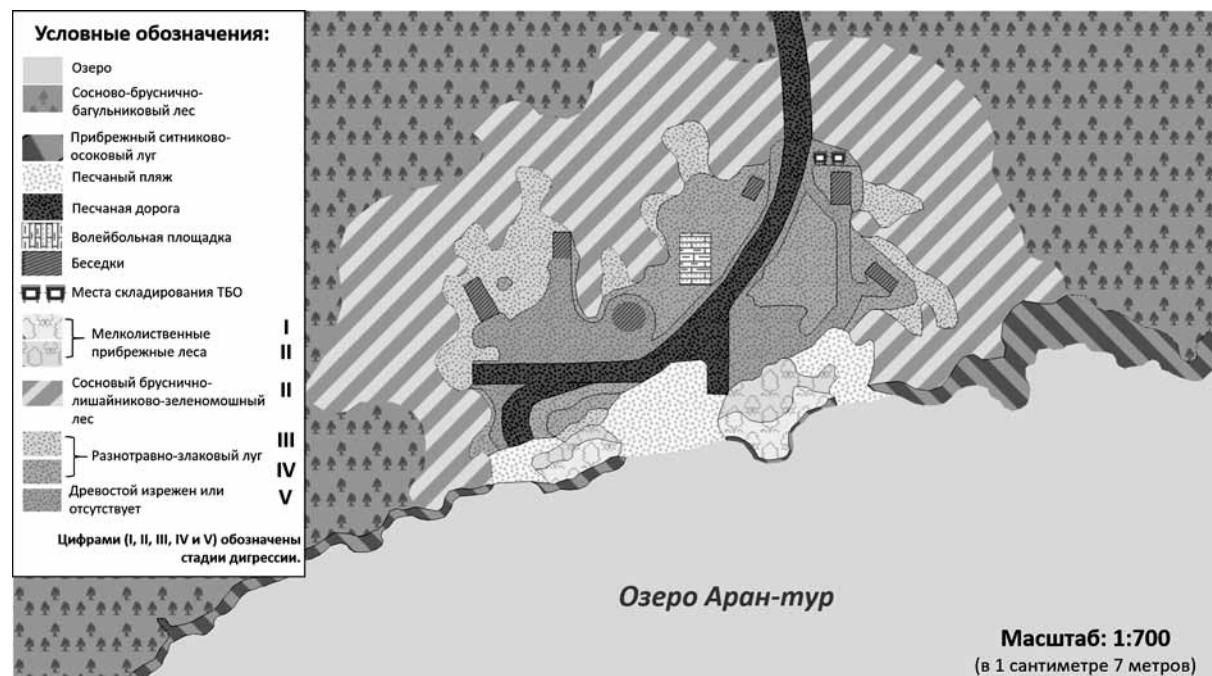


Рис. 1. Схема стадий дигрессии рекреационных ландшафтов северного пляжа озера Аран-Тур

с необходимым оборудованием для длительного пребывания. Общая площадь территории пляжа — 3150 кв. м. Рекреационная нагрузка здесь максимальная, и достигает 50 человек в выходные дни, 26 в будние дни. Изучив погодные условия территории, можно прогнозировать, что посещаемость пляжа достигает 1500 человек в теплый период.

Самые нарушенные участки пляжа оценены 5 стадией дигрессии, к ним относятся грунтовая дорога, подъезды к беседкам и к выходам к воде, наиболее вытоптанная территория, лишенная растительного покрова, места кострищ и стоянок для автомобилей. К этой стадии дигрессии относятся площадки, полностью лишенные древостоя и с измененным напочвенным покровом.

4 стадия характеризуется присутствием угнетенного древостоя (больные и усыхающие деревья). В функциональном плане эти участки примыкают к зонам беседок, спортивной площадки, и активно используются отдыхающими, степень вытоптанной площади здесь составляет более 50%.

5 и 4 стадии дигрессии занимают 81% от общей площади пляжа (рис. 1) и представляют собой наиболее нарушенные участки, где восстановительные процессы необратимо нарушены, напочвенный покров отсутствует, учитывая локальные почвенно-геоморфологические особенности территории, здесь преобладают легкие песчаные почвы, поэтому идет стремительное вытаптывание почвенного покрова до минеральных горизонтов.

Отдаленные участки пляжа, где рекреационное воздействие снижается, определяется

3 стадия дигрессии, для которой характерен обильный травостой (проективное покрытие 80–90%), практически здоровый древостой, в котором уменьшается численность больных и усыхающих экземпляров (не более 50%), территориально 3 стадия на схеме локализована за беседками (рис. 1).

2 стадия дигрессии вызывает наибольшие опасения, поскольку сюда отнесена стихийная санитарно-гигиеническая зона с обилием органических отходов и активно формирующими новыми тропинками, поскольку эта территория достаточно обширна, выходит за пределы пляжа, и здесь нет резкой границы к следующей стадии, препятствий для сдерживания от разрастания этой зоны нет.

К 2 стадии также отнесены участки прибрежных лугов с осоково-злаковой растительностью, которые затапливаются весной и отличаются набором влаголюбивых видов, которым не свойственна аттрактивность и отдыхающие редко приближаются к этой части пляжа, чем и объясняется ее сохранность.

1 стадия дигрессии фиксирует слабое, практически незаметное участие рекреантов, сюда же отнесены эталонные участки соснового бруснично-багульниково-зеленомошно-лишайникового леса с редкими посетителями за валежником, и кромка прибрежных лугов с ситниково-осоковой, и осоково-злаковой влаголюбивой растительностью.

Выводы. Развитие туризма и рекреации на особо охраняемых территориях сопрягается с выполнением основных природоохраных функций, в таком случае геоэкологические ограничения должны быть решающим факто-

ром в управлении решений при определении приоритетных категорий рекреантов и видов рекреационных занятий, важно грамотно проектировать эколого-туристские маршруты с наименьшими последствиями для уязвимых природных ландшафтов.

После проведенных исследований можно констатировать, зная о проявлении избирательности рекреации, что дигрессия ландшафтов происходит не равномерно, а дискретно. Следовательно, регулярный мониторинг позволяет определить приемлемые изменения ландшафтов под воздействием рекреационной деятельности, а затем рациональное благоустройство территории и планирование будет способствовать отказу от применения методов строгого нормирования посещения и запрещения или ограничения пользованием парка.

В ПП «Кондинские озера им. Л.Ф. Сташкевича» разработана и давно функционирует система природоохранных мероприятий, она включает:

- Обустройство специальной инфраструктуры (беседки, костища, рыбацкие стоянки);
- Информационные (аншлаги и щиты);
- Ликвидация очагов загрязнения с привлечением волонтеров;
- Экологическое просвещение на специально оборудованных площадках (экологических тропах);
- Посадка деревьев и кустарников (в том числе для снижения дигрессионных процессов).

Учитывая результаты рекреационного мониторинга 2019 года, особое внимание следует обратить на участки соснового леса, который окружает пляж по периметру (2 стадия дигрессии), здесь повсеместно сосредоточена санитарно-гигиеническая зона с органическими отходами, ввиду отсутствия специально оборудованных туалетов, здесь начинают формироваться постоянные тропинки. Ее наличие значительно портит психологическое восприятие территории, и требуется немедленное обустройство стационарной санитарной зоны. Кроме того, следует рассмотреть вопрос введение платы за пользование пляжа, которая пойдет на содержание туалетов.

Анализ поведения рекреантов показал достаточно агрессивное отношение к растительному покрову, который и без того испытывает серьезные прессы, примером профилактических мер может стать проведение разъясни-

тельных бесед инспекторами парка, постановка дополнительных информационных щитов на территории самого пляжа о запрете вырубки деревьев.

В целом, важно подчеркнуть положительную роль организацию и благоустройство мест отдыха, это снижает стихийное рассредоточение отдыхающих по территории парка. Сохранение и уменьшение негативного воздействия рекреантов на охраняемых территориях первостепенная задача, поэтому чрезвычайно важно регулировать выход рекреантов за пределы пляжа, необходимо принимать меры для предотвращения разрастания 2 и 3 стадий дигрессии за пределы пляжа.

Библиографический список

1. Беспалова Т.Л., Жеребятьева Н.В., Попова Т.В. Сохранение растительных сообществ при использовании рекреационных ресурсов территории природного парка «Кондинские озера» // Вестник Тюменского государственного университета. Экология и природопользование. 2011. №12. С. 166–172.
2. Жеребятьева Н.В., Попова Т.В., Беспалова Т.Л., Коротких Н.Н. Оценка влияния рекреационных нагрузок на растительность природно-территориальных комплексов природного парка «Кондинские озера» // В сборнике: Ландшафтovedение: теория, методы, ландшафтно-экологическое обеспечение природопользования и устойчивого развития. Материалы XII Международной ландшафтной конференции. 2017. С. 139–142.
3. Казанская Н.С., Ланина В.В., Марфенин Н.Н. Рекреационные леса. М.: Лесная промышленность, 1977. 96 с.
4. Карписонова Р.А. Дубравы лесопарковой зоны Москвы. М.: Наука, 1967. 103 с.
5. Репшас Э.А. Определение рекреационных нагрузок и стадии дигрессии леса // Лесное хозяйство, 1978. №12. С. 22–23.
6. Репшас Э.А. Оптимизация рекреационного лесопользования (на примере Литвы). М.: Наука, 1994. 239 с.
7. Сериков М.Т., Бугаев В.А., Одинцов А.Н. Основы лесоустройства рекреационных лесов. Воронеж, 2004. 60 с.
8. Таран И.В., Спиридовон В.Н. Устойчивость рекреационных лесов. Новосибирск: Наука, 1977. 181 с.
9. Тарасов А.И. Рекреационное лесопользование. М.: Агропромиздат, 1986. 176 с.
10. Чижова В.П. Рекреационные ландшафты: устойчивость, нормирование, управление. Смоленск: Ойкумена, 2011. 176 с.
11. Эмсис И.В. Рекреационное использование лесов Латвийской ССР. Рига: Зинатне, 1989. 133 с.