

**ОЦЕНКА СТЕПЕНИ РЕКРЕАЦИОННОЙ ДИГРЕССИИ
НА ТУРИСТИЧЕСКОМ МАРШРТЕ «ПРИРОДА –
ВЕЛИКИЙ СКУЛЬПТОР» НАЦИОНАЛЬНОГО ПАРКА
«КРАСНОЯРСКИЕ СТОЛБЫ»**

**С. Д. Иванихина¹⁾, А. А. Кнорре²⁾, А. Е. Барабанцова²⁾, А. В. Гирева²⁾,
Т. Н. Жилина¹⁾**

¹⁾ *Национальный исследовательский Томский государственный университет,
г. Томск, Россия, ivanikhina.s@mail.ru, zhilinatn@mail.ru*

²⁾ *Национальный парк «Красноярские Столбы», г. Красноярск, Россия,
nau-stolby@yandex.ru*

Приведены результаты оценки рекреационной дигрессии туристического маршрута «Природа – великий скульптор» на территории национального парка «Красноярские Столбы» по состоянию на июль 2023 г. Сделаны выводы о большом влиянии рекреационной нагрузки на площадных участках у скал «Первый», «Перья», «Львиные ворота», «Бабка» и «Дед». Для обеспечения сохранности природных комплексов национального парка требуется проведение регулярного рекреационного мониторинга и принятие управленческих решений для обеспечения восстановления нарушенных участков.

Ключевые слова: национальный парк «Красноярские Столбы»; особо охраняемые природные территории; природные ландшафты; рекреационный мониторинг.

Введение. Внутренний туризм в России стал пользоваться особой популярностью. Одним из привлекательных туристских направлений является Красноярский край, и в частности, национальный парк «Красноярские Столбы».

Национальный парк «Красноярские Столбы» является государственным природоохранным, научно-исследовательским и эколого-просветительским учреждением федерального значения, имеющим целью изучение естественного хода природных процессов и явлений, сохранение генетического фонда растительного и животного мира, отдельных видов и сообществ растений и животных, типичных и уникальных для горно-таежных лесов Восточного Саяна экологических систем, а также уникальных сиенитовых останцев, известных под названием «столбы» [2].

В результате доступности природных территорий, возрастает и антропогенное воздействие на природный комплекс. Реализация положительного потенциала туризма невозможна без комплексного рассмотрения всех условий и факторов организации рекреационной деятельности, и

важной необходимостью для обеспечения сохранности природных комплексов является проведение регулярного рекреационного мониторинга.

Материалы и методы исследований. Фактический материал был получен при проведении мониторинга рекреационных нагрузок научным отделом НП «Красноярские Столбы» на участке основного туристического маршрута в районе Центральных Столбов летом 2023 г. Также использованы данные архивных материалов НП, включая, проектную документацию, картографические материалы, «Летопись природы» разных лет и иные научные исследования сотрудников ООПТ.

Основным методом ведения полевых исследований было описательное обследование, заключающееся в оценке текущего экологического состояния компонентов природного комплекса на подвергающемся рекреационному воздействию маршруте. В качестве техники полевых наблюдений параметров состояния экосистем в зоне рекреационных нагрузок была определена техника систем экспресс-оценки экологического состояния природного комплекса и его отдельных компонентов, основанных на визуальной оценке его класса состояния с использованием разработанной шкалы стадий рекреационной дигрессии по В.И. Россомахину [4].

Национальный парк (ранее заповедник «Столбы») создан в 1925 г. по инициативе местных жителей для сохранения уникального живописного уголка природы от варварской рубки леса и добычи природного камня. Территория расположена на северо-западных отрогах Восточного Саяна, представляет собой типичный участок среднегорного таежного ландшафта площадью в 47 219 га.

Основной достопримечательностью территории парка являются сиенитовые скалы, причудливой формы схожие с исполинскими великанами с угадываемыми очертаниями людей, животных и мифологических существ. «Красноярские Столбы» по праву являются визитной карточкой, брендом Красноярского края и города Красноярска [2].

В национальном парке выделены три функциональные зоны с разным режимом охраны: *заповедная зона*, составляет почти 90 % всей площади нацпарка, доступ для туристов полностью закрыт, посещать ее могут лишь сотрудники на выполнения природоохранных и научно-исследовательских работ; *зона особой охраны*, составляет 6 % всей территории, режим такой же, как и в заповедной зоне, однако есть возможность доступа по специальному разрешению и *рекреационная зона* занимает 4 % территории, при условии соблюдения Правил поведения на ООПТ, вход для туристов свободный [3]. Рекреационную зону ежегодно посещают около одного миллиона человек, иногда в выходной день по самому популярному маршруту «Центральных Столбов» проходит до 20 тысяч посетителей.

Результаты и их обсуждение. В рамках проведения экологического этапа мониторинга осуществлялась оценка рекреационной дигрессии туристического маршрута «Природа – Великий скульптор». Протяженность маршрута составляет более 13 км, продолжительность его прохождения 5–7 часов.

Экологический мониторинг включал работы по оценке состояния природных комплексов в сфере механического воздействия – вытаптывания, приводящего к рекреационной дигрессии, сокращению площади ненарушенных экосистем и их фрагментации вследствие развития дорожно-тропиночной сети. Оценка проводилась вдоль линейных объектов (троп) и на площадных рекреационных объектах возле основных достопримечательностей – скал. В качестве оцениваемых параметров, характеризующих состояние природных комплексов, определялись следующие: ширина и глубина основной тропы; трансформация растительного покрова; трансформация почвенного покрова; стадия рекреационной дигрессии природных комплексов вдоль троп.

В качестве основной методики определения стадий рекреационной дигрессии была взята методика Виктора Ивановича Россомахина. Оценка степени деградации лесной среды проводится по 5-балльной шкале, в основу которой положены показатели повреждений древостоя, подроста и подлеска, живого напочвенного покрова и лесной подстилки, степень вытоптанности территории. Методика является наиболее подходящей для природных комплексов национального парка «Красноярские Столбы», поскольку они представляют собой лесные ландшафты, подверженные линейному и частично площадному воздействию.

Результат исследования показал, что наибольшая, 5-ая степень деградации растительного и почвенного покрова наблюдается на площадном участке у Первого Столба (рис. 1), Перьев и Деда. Здесь отмечены зоны наибольшего площадного вытаптывания, почвенный покров сильно деградировал, подстилка практически отсутствует, наблюдается выход на поверхность оголенных корней.

Высокая посещаемость данного участка объясняется тем, что это первый наиболее близкий скальный массив из всего маршрута, а также наиболее массово посещаемый для подъема на вершину скалы любителями и используемый для скалолазания профессионалами.

В 2012 году от дороги (часть основного маршрута) до Первого Столба обустроена рекреационная лестница для восстановления участка, имеющего наибольшую стадию дигрессии и максимально нарушенного за более 100 лет рекреационного использования территории.



Рис. 1. Пятая стадия рекреационной дигрессии (фото С.Д. Иванихиной, 15.06.2023)

Площадной участок у Первого Столба (5 стадия дигрессии) переходит в сеть разветвляющихся троп, ведущих к другим достопримечательностям. После Первого Столба туристы обычно отправляются к Бабке и Деду. Степень рекреационной дигрессии здесь продолжает сохраняться на высоком уровне. Массово представлены оголенные корневые системы, наличие валунов, почвенный покров уплотнен, а ширина тропы составляет от двух до 7,5 метров, на всем протяжении сохраняя показатели в среднем 3–4 м. На обочинах троп отмечается зарастание такими синантропными видами как подорожник (*Plantago* sp.) и клевер (*Trifolium pratense*, *Amorpha repens*), по краям тропы встречается майник двулистный и множество злаков, частично формируется подстилка, что свидетельствует о переходе к четвертой стадии дигрессии.

Лестница от Перевала к Первому Столбу – отрезок маршрута, который проходит подавляющее число туристов, однако часть посетителей пренебрегает настилами и использует естественную тропу. Данный участок представляет собой пологий склон со средним уклоном 11° . Деревья в удовлетворительном состоянии с куртинами растительности средней густоты, имеется подстилка, почти на всем протяжении восстанавливается почва, по краям наблюдается зарастание сорной растительностью. В среднем ширина составляет три метра. Изменение лесной среды соответствует третьей стадии дигрессии (рис. 2).

Вторая стадия дигрессии определена также на участке тропы слева от лестницы. Здесь отмечается наличие почвы, подстилки, равномерно расположен подлесок, имеются зарастающие тропы между деревьями, по краям наблюдается обильное зарастание. Установка лестницы над деградировавшим участком стала примером инженерного обустройства троп, положившего начало управленческим решениям для восстановления природного комплекса, который десятки лет подвергался антропогенной нагрузке.

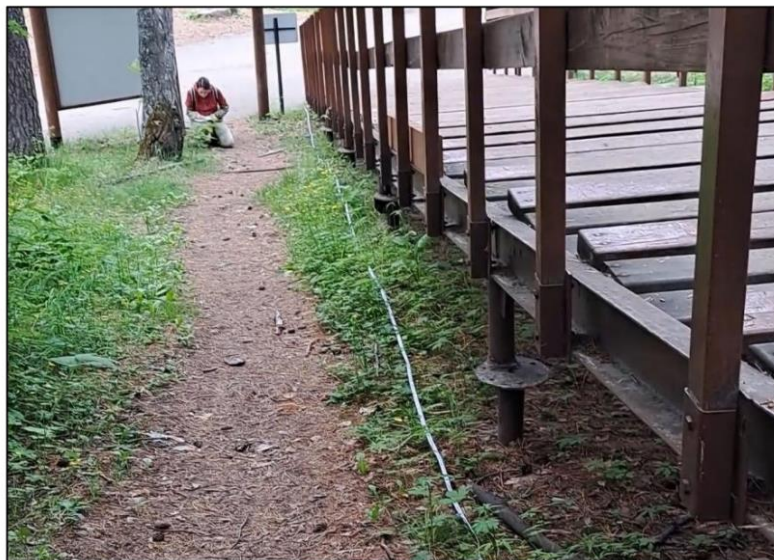


Рис. 2. Третья стадия рекреационной дигрессии (фото С.Д. Иванихиной, 15.06.2023)

Это позволило сократить объемы уничтожения напочвенного покрова, вытаптывания почв, и расширения тропиной сети. Однако ежегодное увеличение числа посетителей национального парка не позволяет комплексу восстанавливаться в естественном темпе, осложняя процесс сохранением нагрузки на прилежащие к лестнице тропы.

Менее популярным является маршрут от Первого к Третьему Столбу, характеристики рекреационной привлекательности которого уступают самым популярным Столбам национального парка. Он имеет высокую историческую ценность, однако эстетическая и спортивная ценность находятся на невысоком уровне, что объясняет сокращение массового потока туристов в данном направлении. К тому же эта часть закольцованного общего маршрута несколько лет была закрыта для посещения из-за большого числа усохших деревьев пихты сибирской, что послужило некоторому восстановлению при снижении нагрузки. На большем протяжении степень дигрессии соответствует третьей стадии и только с приближением к Третьему Столбу возрастает до 4, переходя в участок площадного воздействия.

Тропа от Третьего до Четвертого Столба протяженностью около 300 м характеризуется преобладанием 3 и 4 стадий рекреационной дигрессии. Участок представлен склоном с максимальным уклоном 13° и средним 7° . В целом, наблюдается постепенное восстановление природного комплекса после снижения рекреационных нагрузок. Однако, влияние рельефа также сказывается на процессе восстановления и замедляет его в условиях сохранения нагрузки на склоновый участок.

Заключение. Доступность, уникальные природные объекты с высокой эстетической ценностью, чистый воздух и наличие туристической инфраструктуры – факторы, способствующие высокому рекреационному потенциалу и привлекательности территории национального парка «Красноярские Столбы» для туристов.

В целом состояние троп по туристическому маршруту можно оценить, как критическое – три площадных участка в пятой стадии дигрессии, один – в четвертой стадии, около 44,1 % троп – в 4 стадии дигрессии, 43,4 % - в 3 стадии, около 12,5 % - во 2 стадии.

Использование рекреационных лесов, как отмечают Н.С. Казанская, В.В. Лапина и Н.Н. Марфенин (1977, с. 94) требует соблюдения системы мер ухода за ним, включающей научно обоснованное планирование рекреационных нагрузок, не нарушающих устойчивости биоценоза, архитектурно-планировочные мероприятия, лесовосстановительные работы и непосредственное обслуживание рекреационных территорий. Необходимым на территории национального парка «Красноярские Столбы» является проведение ежегодного рекреационного мониторинга по единой методике, адаптированной к его природным условиям.

Библиографические ссылки

1. *Казанская Н. С., Лапина В. В., Марфенин Н. Н.* Рекреационные леса (состояние, охрана, перспективы использования). М. : Лесн. пром-сть, 1977. 96 с.
2. Национальный парк «Красноярские Столбы» [Электронный ресурс]. URL: <https://kras-stolby.ru/> (дата обращения: 10.10.2024).
3. Проект организации и ведения лесного хозяйства Государственного учреждения Государственный природный заповедник «Столбы» Федеральной службы в сфере природопользования Министерства природных ресурсов Российской Федерации. Красноярск, 2007. Кн. 1. 337 с.
4. *Россомахин В. И.* Научное обоснование выделения зеленых зон, организации территории и принципы ведения лесного хозяйства в них: (На примере зеленых зон Ленинграда, Владивостока, Южно-Сахалинска, Сортавалы, пос. Струги Красные): автореф. дис. на соискание ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук. Ленингр. Лесотехн. акад. им. С. М. Кирова. Ленинград, 1976. 20 с.