

Д.Н. Андреев, А.И. Шатрова, А.С. Власова, А.А. Плошенко, Ю.Э. Меньшикова, Т.В. Сизова
Пермский государственный национальный исследовательский университет, Пермь, Россия

ИЗУЧЕНИЕ РЕКРЕАЦИОННОЙ НАГРУЗКИ НА ООПТ Г. ПЕРМИ

Статья посвящена изучению рекреационной нагрузки на особо охраняемые природные территории г. Перми. Оценка выполнялась на основе двух методик, в которых предложены нормативы. Учеты проводились путем подсчета посетителей. Определялась фактическая нагрузка, участки с различной степенью депрессии. На основе полученных результатов предложены природоохранные рекомендации.

Ключевые слова: рекреационная нагрузка, стадии депрессии, ООПТ.

Рекреационная нагрузка изучалась на особо охраняемых природных территориях г. Перми в соответствии с ОСТ 56–100–95 «Методы и единицы измерения рекреационных нагрузок на лесные природные комплексы», а также на основе научно-методических работ В.П. Чижовой [3].

Исследование выполнялось на следующих ООПТ г. Перми – Черняевский лес, Андроновский лес, Сад им. Горького, Егошихинское кладбище, Закамский бор, Верхнекурьюинский, Липовая гора, Мотовилихинский пруд, Сосновый бор, Утиное болото.

Учеты проводились 3 раза в сутки (утром, днём и вечером) в течение часа на протяжении недели. Регистрировалось общее количество посетителей за учетный период, продолжительность и характер посещения. После обработки данных определялись показатели рекреационной нагрузки (человек на гектар в час) и стадия рекреационной депрессии.

Стадии рекреационной депрессии (таблица 1) определялись в зависимости от отношения площади вытоптанной до минерального горизонта поверхности почвенного покрова к общей площади обследуемого участка.

Таблица 1 – Стадии рекреационной дегрессии, % [1]

Первая	Вторая	Третья	Четвертая	Пятая
До 1.0	От 1.1 до 5.0	От 5.1 до 10.0	От 10.1 до 25.0	Более 25.0

Установить допустимую нагрузку можно путем выявления участков, находящихся на различных стадиях дегрессии, и определения фактической нагрузки на те из них, что находятся на 3-й стадии. При этом под фактической нагрузкой понимается количество людей, которое посещает данный ландшафт и тем самым приводит его в состояние 3-й стадии дегрессии [3].

Фактическую нагрузку определяют путем регистрации посетителей, т.е. непосредственного подсчета их количества на единицу площади в единицу времени. Экспериментальные исследования рекреационной дегрессии позволили разработать нормативы допустимых рекреационных нагрузок (таблица 2).

Таблица 2 – Нормативы допустимых рекреационных нагрузок (плотность отдыхающих в различных видах ландшафтов, чел./га) [3].

Типы леса	Виды ландшафтов	
	Мелкохолмистые, пологие и плоские моренные равнины с дерново-подзолистыми, местами оглееными почвами на покровных суглинках	Плоские зандровые равнины, сложенные флювиогляциальными песками на морене, с дерново-подзолистыми, местами оглееными почвами на маломощных покровных суглинках
Ельники кисличники и черничники	30	20
Ельники щучковые и таволговые	20	12
Культуры ели кисличники и черничники	20	12
Культуры ели щучковые и таволговые	12	7
Сосняки зеленомошные и черничники	32	25
Сосняки щучковые	25	15
Культуры сосны и лиственницы	25	15
Березняки и осинники разнотравные	50	37
Березняки щучковые	37	25

Нормативы рекреационной нагрузки были приняты приказом Минрегиона России №613 от 27.12.2011 «Об утверждении Методических рекомендаций по разработке норм и правил по благоустройству территорий муниципальных образований». В данных методических рекомендациях указан ориентировочный уровень предельной рекреационной нагрузки (таблица 3), и режим пользования территорией посетителями, зависящий от рекреационной нагрузки (чел./га) – свободный, среднерегулируемый, строгорегулируемый [2].

Таблица 3 – Ориентировочный уровень предельной рекреационной нагрузки

Тип рекреационного объекта населенного пункта	Предельная рекреационная нагрузка - число единовременных посетителей в среднем по объекту, чел./га	Радиус обслуживания населения (зона доступности)
Лес	Не более 5	-
Лесопарк	Не более 50	15-20 мин. трансп. доступн.
Сад	Не более 100	400-600 м
Парк (многофункциональный)	Не более 300	1,2-1,5 км
Сквер, бульвар	100 и более	300-400 м
Примечания: 1. На территории объекта рекреации могут быть выделены зоны с различным уровнем предельной рекреационной нагрузки. 2. Фактическая рекреационная нагрузка определяется замерами, ожидаемая - рассчитывается по формуле: $R = Ni/Si$, где R - рекреационная нагрузка, Ni - количество посетителей объектов рекреации, Si - площадь рекреационной территории. Количество посетителей, одновременно находящихся на территории рекреации, рекомендуется принимать 10-15% от численности населения, проживающего в зоне доступности объекта рекреации.		

Таким образом, при оценке рекреационной нагрузки на ООПТ местного значения г. Перми использованы показатели предельной рекреационной нагрузки для разных типов рекреационных объектов (таблица 3) и нормативы допустимых рекреационных нагрузок для разных типов леса (таблица 2).

Результаты оценки рекреационной нагрузки, стадия рекреационной дегрессии на особо охраняемых природных территориях г. Перми отражены в таблице 4.

Рекреационная дегрессия на большинстве пробных площадках соответствует необратимой стадии (3 и выше) изменения экосистем под влиянием антропогенной деятельности. Вторая стадия (с незначительными нарушениями лесной среды) отмечена только на ООПТ «Андроновский лес», «Закамский бор» и «Верхнекурьюинский». Третья стадия (со значительными нарушениями лесной среды) отмечена на ООПТ «Андроновский лес» (начало экотропы), Черняевский лес (квартал 9, ПН № 8), «Липовая гора». Четвертая стадия (сильные нарушения лесной среды) зарегистрирована на ООПТ «Черняевский лес» (квартал 2, ПН № 11), «Егошихинское кладбище», «Сосновый бор». Лесная среда деградирована (пятая степень) на площадках наблюдений на ООПТ «Черняевский лес» (зона отдыха «Золотые пески»), «Сад им. Горького» (около Ротонды), «Мотовилихинский пруд» (набережная пруда), «Утиное болото» (ПН № 1).

В целом рекреационная нагрузка соответствует нормативам (принятым в данной работе) на 4 обследованных ООПТ из 10 – «Андроновский лес», «Закамский бор», «Егошихинское кладбище» и «Утиное болото». Небольшое превышение норматива для лесов (не более, чем в 2 раза) отмечено на ООПТ Черняевский лес (квартал 9, ПН № 8), «Липовая гора» (обе площадки), «Мотовилихинский пруд».

Значительное превышение нормативов зарегистрировано на ООПТ «Черняевский лес» (квартал 2, ПН № 11), «Сад им. Горького» (около Ротонды), «Верхнекурьюинский», «Сосновый бор». Критический уровень рекреационной нагрузки – на площадке в зоне отдыха «Золотые пески» на ООПТ «Черняевский лес».

Согласно режиму пользования территорией посетителями, необходимо предусмотреть проведение мероприятий благоустройства и озеленения для рекреационных объектов. Для большинства обследуемых объектов требуется разработка и внедрение регулируемого режима пользования территорией.

Таблица 4 – Рекреационная нагрузка на ООПТ

Наименование ООПТ, площадки наблюдений	Рекреационная нагрузка, чел/га		Стадия рекреационной депрессии	Норматив по Чижовой (2011)	Норматив по приказу Минрегиона	Доля норматива по Чижовой (2011)	Доля норматива по приказу Минрегиона (2011)	Режим пользования территорией
	Средняя	Максимальная						
Черняевский лес, квартал 2 (ПН № 11)	70	160	IV	25	5	2,8	14	Строгорегулируемый
Черняевский лес, «Золотые пески»	140	301	V	25	5	5,6	28	Строгорегулируемый
Черняевский лес, квартал 9 (ПН № 8)	7	27	III	25	5	0,28	1,4	Среднерегулируемый
Андроновский лес, начало экологической тропы	1,4	8	III	12	5	0,12	0,28	Свободный
Андроновский лес, возле лыжной базы	0,8	3	II	12	5	0,07	0,16	Свободный
Сад им. Горького, около Ротонды	906	1721	V		300		3,02	Строгорегулируемый
Егошихинское кладбище, около церкви «Храм всех святых»	9	17	IV	37	50	0,24	0,18	Среднерегулируемый
Закамский бор, ПН №1	1	4	II	25	5	0,04	0,2	Свободный
Верхнекурьянский, начало экологической тропы	27	62	II	25	5	1,08	5,4	Среднерегулируемый
Липовая гора, начало экологической тропы	8	17	III	25	5	0,32	1,6	Среднерегулируемый
Липовая гора, пересечение экологической тропы и трассы газопровода	5	11	III	25	5	0,2	1	Свободный
Мотовилихинский пруд, набережная пруда	138	172	V		100		1,38	Строгорегулируемый
Сосновый бор, центральная аллея, квартал 64	65	92	IV	25	5	2,6	13	Строгорегулируемый
Утиное болото, ПН № 1	21	40	V		50		0,42	Среднерегулируемый

[Введите текст]

Для снижения рекреационной нагрузки на особо охраняемые природные территории местного значения г. Перми необходимо реализовать следующие меры:

Для оптимизации рекреационной нагрузки, прежде всего, необходимо развивать рекреационные объекты по всему городу, во всех районах. Причем, в первую очередь, обустраивать нужно парки и скверы, а не ООПТ. Создание новых парков – важнейшая задача, которая позволит снизить рекреационную нагрузку на редкие и уникальные природные объекты ООПТ г. Перми.

Необходимо проведение дополнительной просветительской работы с населением города. Также нужно проведение отдельного исследования для разработки и внедрения схемы упорядочивания рекреационной нагрузки.

Реализация инфраструктурных проектов, в том числе создание экологических троп, комплексных площадок для отдыха, обустройства автостоянок в буферной зоне – должны подвергаться независимой экспертизе со стороны специалистов-экологов, ботаников, орнитологов и т.д.

Для всех зон отдыха необходимо разработать график круглогодичной работы с посетителями в целях развития познавательной и оздоровительной активности (а не «пиво-шашлычная»). Не создавать или развивать асфальтированные велосипедные дорожки внутри лесного массива, только по периметру.

Во время активного отдыха (весна, лето, осень) и выходные круглогодично (в т.ч. в вечернее время) – увеличение контрольных мероприятий за соблюдением режима ООПТ отдыхающих со стороны полиции, т.к. лесники не имеют право выходить в лес в нерабочее время.

Разработка нормативов рекреационной нагрузки для каждой ООПТ с учетом природных особенностей территорий, современного состояния экосистем и антропогенного воздействия.

Таким образом, выполненная работа позволила выявить территорий с наибольшим антропогенным воздействием. В целом, особо охраняемые природные территории г. Перми подвержены существенной рекреационной

нагрузке и депрессии. Для снижения развития негативных процессов предложен ряд организационных и нормативно-правовых природоохранных мероприятий. Проведение дальнейших исследований позволит определить динамику воздействия и эффективности принимаемых управленческих решений.

ЛИТЕРАТУРА

1. ОСТ 56–100–95 «Методы и единицы измерения рекреационных нагрузок на лесные природные комплексы».
 2. Приказ Минрегиона РФ от 27.12.2011 N 613 «Об утверждении методических рекомендаций по разработке норм и правил по благоустройству территорий муниципальных образований».
 3. Чижова В. П. Рекреационные ландшафты: устойчивость, нормирование, управление. Смоленск: Ойкумена, 2011. 176 с.
-

D. N. Andreev, A. I. Shatrova, A. S. Vlasova, A. A. Ploshenko, J. E. Menshikova, T. V. Sizova
Perm State University, Perm, Russia

RESEARCH OF RECREATIONAL PRESSURE ON THE PROTECTED AREAS OF THE CITY OF PERM

The article is devoted to the assessment of recreational pressure on the protected areas of the city of Perm. The evaluation was carried out on the basis of two methods, which were proposed the standards. The accounts were carried out by counting visitors. The actual load sites with different degree of digression was determined. Based on the results obtained, environmental recommendations are proposed.

Key words: recreational pressure, stages of degression, protected areas.

Поступила в редакцию 25 апреля 2018