



МИНИСТЕРСТВО ПРИРОДНЫХ
РЕСУРСОВ И ЭКОЛОГИИ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ



КЕНОЗЕРСКИЙ



ЭКОСИСТЕМНЫЙ УЧЕТ

НА ОСОБО ОХРАНЯЕМЫХ ПРИРОДНЫХ ТЕРРИТОРИЯХ

ОПЫТ КЕНОЗЕРСКОГО НАЦИОНАЛЬНОГО ПАРКА

Том 1
БИОРАЗНООБРАЗИЕ
И ЭКОСИСТЕМНЫЕ УСЛУГИ



Архангельск 2024

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«НАЦИОНАЛЬНЫЙ ПАРК «КЕНОЗЕРСКИЙ»**

**Экосистемный учет на особо охраняемых
природных территориях.
Опыт Кенозерского национального парка.
Том 1. Биоразнообразие и экосистемные услуги**

Архангельск 2024

УДК 574.9(1-751.2)(470.11)
ББК 28.088л64(2Рос-4Арх)+28.080.63в6
Э 405

РЕЦЕНЗЕНТЫ:

Веденин Ю.А., доктор географических наук, профессор, ведущий научный сотрудник Федерального государственного бюджетного учреждения науки Институт географии Российской академии наук.

Наквасина Е.Н., доктор сельскохозяйственных наук, профессор кафедры лесоводства и лесоустройства Федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Северный (Арктический) федеральный университет имени М.В. Ломоносова».

Авторский коллектив:

Букварева Е.Н., Шатковская Е.Ф.¹, Яковлева А.В.¹, Копытов А.А.¹, Алауэн Н.С.¹, Алейников А.А.², Брагин А.В.¹, Дворянкин Г.А.¹, Дровнина С.И.³, Козыкин А.В.¹, Мосеев Д.С.⁴, Петров Л.А.⁵, Петрова Н.В.¹, Порохин А.В.¹, Футоран П.А.¹

ГИС-анализ и изготовление карт:

Козыкин А.В., Алейников А.А., Петров Л.А.

- 1 – Федеральное государственное бюджетное учреждение «Национальный парк «Кенозерский», г. Архангельск.
- 2 – Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Центр по проблемам экологии и продуктивности лесов Российской академии наук, г. Москва.
- 3 – Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Северный (Арктический) федеральный университет имени М.В. Ломоносова», г. Архангельск.
- 4 – Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт океанологии имени П.П. Ширшова Российской академии наук, Северо-западное отделение, г. Архангельск.
- 5 – Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова», Географический факультет, г. Москва.

Работа выполнена при экспертной поддержке Благотворительного фонда "Центр охраны дикой природы", г. Москва.

Э 405

Экосистемный учет на особо охраняемых природных территориях. Опыт Кенозерского национального парка : [12+] / Федер. гос. бюджет. учреждение «Национальный парк «Кенозерский». – Архангельск : [б. и.], 2024– . Т. 1 : Биоразнообразие и экосистемные услуги. – 2024. – 120 с. : ил., табл. ISBN 978-5-903764-89-1

В публикации представлены результаты первого этапа пилотного проекта по экосистемному учету в Кенозерском национальном парке. В ходе этого этапа сделана оценка и составлена карта значимости территории Парка для сохранения видового и экосистемного разнообразия на основе данных о площади разных типов растительности и экспертной оценки местообитаний видов животных и растений, занесенных в Красные книги РФ и Архангельской области. Сделан анализ и картирование основных экосистемных услуг: продукционных (древесина, недревесные ресурсы – грибы и ягоды, корм для скота на природных пастбищах и сенокосах, рыбные ресурсы), регулирующих (хранение углерода в фитомассе, регулирование величины стока воды и предотвращение эрозии почв растительностью, очистка растительностью воздуха от загрязнений) и рекреационных (предельно допустимая рекреационная емкость экосистем Парка). Результаты оценок представлены в виде карт, диаграмм и таблиц, которые могут быть использованы для дальнейшей разработки планов развития Парка и территориального планирования.

УДК 574.9(1-751.2)(470.11)
ББК 28.088л64(2Рос-4Арх)+28.080.63в6

ISBN 978-5-903764-89-1

©
©

4.3. Рекреационные услуги

Предоставленный (потенциальный) объем

Рекреационные услуги предоставляют все экосистемы парка, но характер посещения туристами территории Парка крайне неравномерен, поэтому роль экосистем в предоставлении этой услуги также очень сильно различается. Наиболее важны для рекреации озера, прибрежные территории, а также участки около культурных и природных мест особого интереса и вдоль туристических маршрутов (см. ниже).

Показатели предельно допустимой рекреационной нагрузки на экосистемы Парка определены в соответствии с Временной методикой определения рекреационных нагрузок на природные комплексы при организации туризма, экскурсий, массового повседневного отдыха [111], которая устанавливает предельно-допустимые единовременные нагрузки для разных типов леса, болот и лугов для 4-х типов рекреации (Таблица 4.3.1).

Таблица 4.3.1. Среднегодовая единовременная допустимая рекреационная нагрузка (чел/га) для типов экосистем, которые встречаются в Кенозерском национальном парке (по [111]).

Тип растительности	Экскурсии	Плановый туризм	Самодетельный туризм	Массовый отдых
Сосняк черничный	1,65	0,53	0,24	0,41
Сосняк травяно-болотный	0,24	0,12	0,06	0,06
Сосняк сфагновый	0,24	0,12	0,06	0,06
Сосняк лишайниковый	0,24	0,12	0,06	0,06
Сосняк кисличный	3,06	1,0	0,47	0,76
Сосняк долгомошный	0,71	0,24	0,12	0,18
Сосняк брусничный	0,71	0,24	0,12	0,18
Ельник долгомошный	0,71	0,24	0,12	0,18
Ельник кисличный	1,65	0,53	0,24	0,41
Ельник приручейный	0,71	0,24	0,12	0,18
Ельник сфагновый	0,24	0,12	0,06	0,06
Ельник травяно-болотный	0,24	0,12	0,06	0,06
Ельник черничный	0,71	0,24	0,12	0,18
Ивняк травяно-болотный	0,24	0,12	0,06	0,06
Болота	0,24	0,12	0,06	0,06
Пойменные и низинные луга свежие	8	2,7	1,1	2

На рис. 4.3.1 показан расчет допустимой единовременной рекреационной нагрузки для массового отдыха на всю площадь Парка (для лугов использован средний коэффициент 2.0). Такая карта дает понимание рекреационной устойчивости тех или иных типов экосистем. Наиболее устойчивы к рекреационному прессу участки около поселений, занятые различными типами лугов (допустимая нагрузка при этом виде отдыха до 2 чел/га). Наименее устойчивы — болота, заболоченные леса, а также участки лишайниковых сосняков (допустимая на-

грузка — 0.1 чел/га). Однако, эту карту нельзя использовать для оценки реальной рекреационной емкости Парка, так как она показывает теоретически допустимую нагрузку при абсолютно равномерном распределении людей по площади, что совершенно невозможно. Такой подход дает суммарные показатели численности туристов, которые на порядок превышают реальную предельно допустимую численность туристов с учетом особенностей их концентрации на территории.

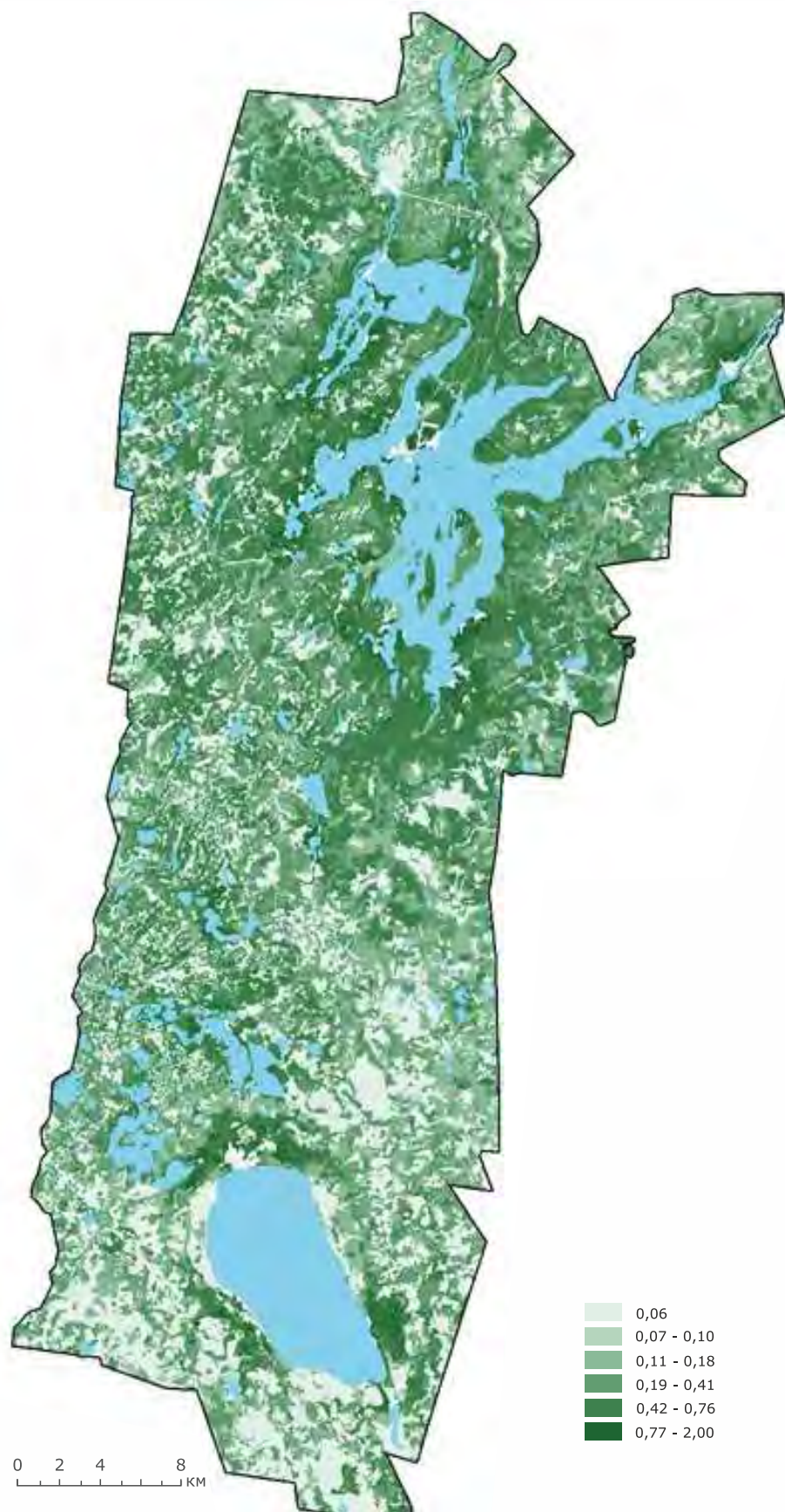


Рисунок 4.3.1 — Оценка рекреационной устойчивости наземных экосистем Парка: предельно допустимая одновременная рекреационная нагрузка в случае массового отдыха, чел/га.

Адекватный подход к оценке рекреационной емкости территории должен учитывать пути перемещения и зоны большей или меньшей концентрации посетителей Парка. В настоящее время в Парке имеется туристическая инфраструктура (рис. 4.3.2), в зоне которой плотность туристов многократно выше, чем на остальной территории Парка. Оценка рекреационной емкости с учетом реального распределения туристов по территории Парка сделана следующим образом:

- в пределах коридоров шириной 20 м вокруг экологических троп и туристических маршрутов использованы коэффициенты предельно допустимой нагрузки для экскурсий;
- в радиусе 300 м вокруг туристических стоянок и гостевых домов использованы коэффициенты для планового туризма;
- зона пребывания посетителей Парка на

берегах озер оценена как полоса 300 м вдоль берега, но не дальше 3 км от ближайшего населенного пункта, так как вероятность посещения отдыхающими удаленных участков берега невелика, для этой зоны использованы коэффициенты, усредненные для разных типов рекреации.

Полученная оценка (рис. 4.3.2) для экологических троп и туристических маршрутов (от 12 до 30 человек на маршруте одновременно) близка к реальным показателям турпотока в Парке (см. ниже). Более точное вычисление общей допустимой численности посетителей Парка требует дополнительных данных об их распределении по территории Парка в категории «массовый отдых», которое непосредственно не контролируется администрацией Парка. Получение этих данных запланировано на следующие этапы исследований.

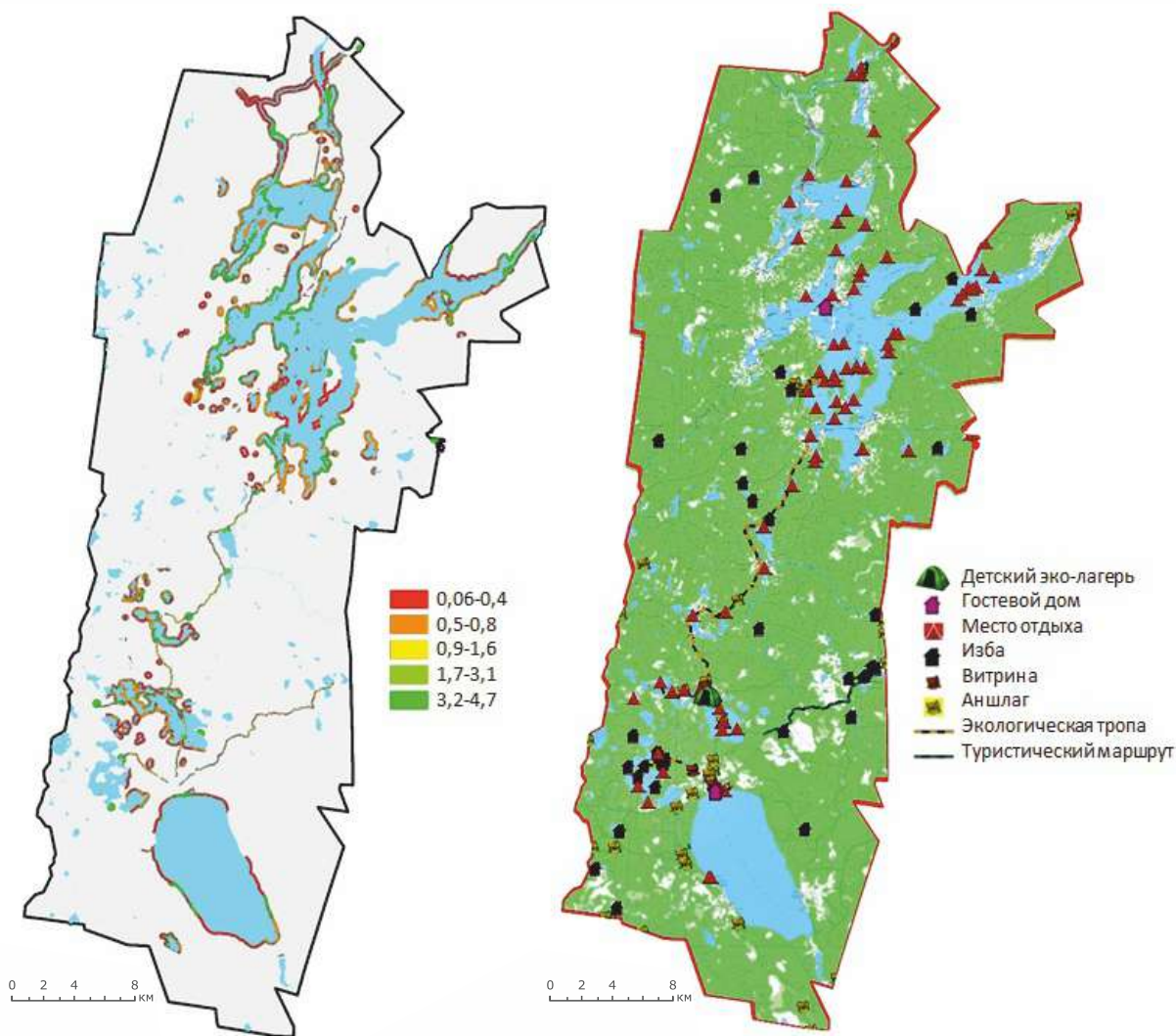


Рисунок 4.3.2 — Допустимые рекреационные нагрузки в пределах туристической инфраструктуры и вокруг поселений Парка (слева) и имеющаяся туристическая инфраструктура Парка (справа).

Используемый объем

За два года с 2012 г. по 2014 г. число посетителей Парка увеличилось более чем на 50%, выйдя на плато около 17000 человек (рис. 4.3.3). В 2019 г. число посетителей сократилось из-за пандемии коронавируса. Рост посещаемости обусловлен многими факторами, среди которых:

- повышение узнаваемости и привлекательности территории вследствие системной рекламно-информационной, маркетинговой, эколого-просветительской и социокультурной деятельности;
- укрепление имиджа национального парка как заповедной территории с широкими возможностями организации качествен-

- венного отдыха для разных целевых аудиторий;
- развитие инфраструктуры гостеприимства;
- количественное и качественное развитие туристских услуг как результат изучения интересов, предпочтений и потребностей посетителей, изучения и представления разных аспектов наследия территории;
- систематизация и повышение качества работы с посетителями на этапе организации поездки;
- поддержание гибкой ценовой политики, позволяющей сохранять экономическую доступность услуг для широкой целевой аудитории.

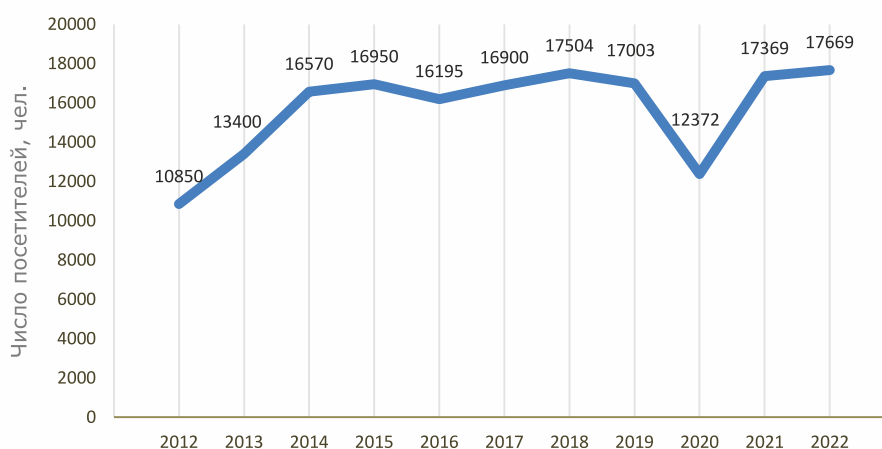


Рисунок 4.3.3 — Динамика числа посетителей Парка по годам.

Основная рекреационная нагрузка приходится на летний период, меньше всего посетителей осенью (рис. 4.3.4). Поэтому дальнейшие уточнения допустимого числа посетителей, которое не нарушает природ-

ные комплексы Парка и не ухудшает восприятие культурного ландшафта Парка, необходимо проводить именно для летнего периода.

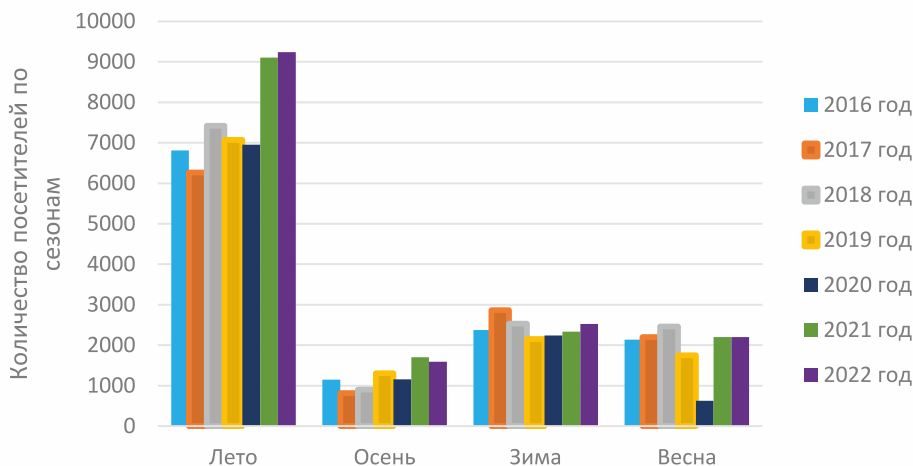


Рисунок 4.3.4 — Распределение посетителей Парка по сезонам.