



В.В. НЕПОМНЯЩИЙ - А.В. ЗАВАДСКАЯ - В.П. ЧИЖОВА

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОПРЕДЕЛЕНИЮ РЕКРЕАЦИОННОЙ ЁМКОСТИ ОСОБО ОХРАНЯЕМЫХ ПРИРОДНЫХ ТЕРРИТОРИЙ



МИНИСТЕРСТВО ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ И ЭКОЛОГИИ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФГБУ «ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ЗАПОВЕДНИК «ХАКАССКИЙ»
ФГБУ «КРОНОЦКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ЗАПОВЕДНИК»

В.В. НЕПОМНЯЩИЙ • А.В. ЗАВАДСКАЯ • В.П. ЧИЖОВА

**МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ
ПО ОПРЕДЕЛЕНИЮ РЕКРЕАЦИОННОЙ ЁМКОСТИ
ОСОБО ОХРАНЯЕМЫХ ПРИРОДНЫХ ТЕРРИТОРИЙ**

НОВОСИБИРСК
«НАУКА»
2021

УДК 502.5:379.83/.84 502.5:379.091.8

ББК 75.81

Н53

Непомнящий В.В. Методические рекомендации по определению рекреационной ёмкости особо охраняемых природных территорий / В.В. Непомнящий, А.В. Завадская, В.П. Чижова. — Новосибирск: Наука, 2021. — 96 с.

ISBN 978–5–02–041487–7.

Научно-методические рекомендации разработаны для особо охраняемых природных территорий (ООПТ) федерального значения (заповедников и национальных парков) с целью обеспечения сохранения природных комплексов и культурных ландшафтов при развитии туризма на основе исследований и научно-практического опыта авторов, а также анализа действующих отечественных и зарубежных подходов в сфере управления туристскими потоками на ООПТ. Сформулирован алгоритм действий при комплексном планировании рекреационного освоения ООПТ и определении оптимальных режимов рекреационного использования природных комплексов, а также предложены методы определения количественных значений рекреационной ёмкости отдельных объектов (туристских маршрутов и участков площадной рекреации) и в целом ООПТ с учётом установленных оптимальных режимов использования и действующих на текущий момент ограничений (лимитирующих факторов). В приложениях представлен обширный справочный и вспомогательный материал. Методические рекомендации могут быть применимы для решения аналогичных задач для ООПТ других категорий и статуса с учётом особенностей их режимов охраны и природоохранных приоритетов.

Для работников заповедников и национальных парков, а также специалистов в области туризма.

Рецензенты

директор ФГБУ «Объединённая дирекция
Баргузинского государственного природного биосферного заповедника
и Забайкальского национального парка» *М.Е. Овдин*
директор ФГБУ «Заповедники Оренбуржья», кандидат юридических наук
Р.Т. Бакирова

директор ФГБУ «Национальный парк «Куршская коса» *А.А. Калина*
заместитель директора по научной работе
ФГБУ «Национальный парк «Красноярские Столбы»,
кандидат биологических наук *А.А. Кнорре*
заместитель директора по научной работе ФГБУ «Заповедная Мордовия»,
кандидат биологических наук *Е.В. Еришкова*

Утверждено к печати научно-техническим советом
Государственного природного заповедника «Хакасский»

ISBN 978–5–02–041487–7

DOI: 10.7868/978–5–02–041487–7

© Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации, 2021

© ФГБУ «Государственный заповедник «Хакасский», 2021

© ФГБУ «Кроноцкий государственный заповедник», 2021

© В.В. Непомнящий, А.В. Завадская, В.П. Чижова, 2021

© Редакционно-техническое оформление. Новосибирский филиал ФГУП «Издательство «Наука», 2021

1. ВВЕДЕНИЕ

Особо охраняемые природные территории (ООПТ) в современных условиях всё активнее используются для туризма, способствующего решению следующих задач:

а) сохранению уникальных и типичных природных комплексов и объектов, биологического и ландшафтного разнообразия, достопримечательных природных образований, объектов растительного и животного мира, их генетического фонда, объектов культурного наследия;

б) распространению миссии природоохранных учреждений, содействию экологическому просвещению населения, формированию экологической культуры в обществе, воспитанию бережного отношения к природе, получению общественной поддержки деятельности ООПТ;

в) созданию экономических стимулов для местного населения к сохранению природы путем вовлечения его в сферу туризма.

Однако зачастую на практике наблюдается обострение противоречий между задачами, связанными с сохранением природы, и последствиями рекреационного природопользования. В основном это деградация охраняемых природных комплексов в результате рекреационного воздействия и возникновение ряда других экологических проблем. Использование территорий для туризма и отдыха в условиях сохранения природных комплексов требует особых подходов к организации рекреационной деятельности. Однако до настоящего времени в отечественных нормативных документах отсутствовали подходы к управлению туризмом на ООПТ, которые учитывали бы все аспекты его воздействия на охраняемые природные комплексы и местную социокультурную среду, достижение целей и задач в сфере экологического просвещения посетителей и др.

Настоящие методические рекомендации разработаны для ООПТ федерального значения (заповедников и национальных парков) для обеспечения сохранения природных комплексов и культурных ландшафтов при развитии туризма. На основе анализа отечественных и зарубежных подходов к управлению туристскими потоками и рекреационным воздействием на ООПТ сформулирован алгоритм действий при комплексном планировании рекреационного освоения ООПТ и определении оптимальных режимов рекреационного использования природных комплексов, а также представлены методы определения количественных значений рекреационной ёмкости отдельных объектов (туристских маршрутов и участков площадной рекреации) и в целом ООПТ с учётом установленных оптимальных режимов использования и действующих на текущий момент ограничений (лимитирующих факторов). В приложениях представлен обширный справочный и вспомогательный материал.

Несмотря на то что рекомендации разработаны для территорий заповедников и национальных парков, после некоторой адаптации, с учётом особенностей режимов охраны и природоохранных приоритетов, они могут быть применимы для решения аналогичных задач для ООПТ других категорий и статуса.

Документ подготовлен на основе собственных исследований и научно-практического опыта авторов, а также анализа действующих отечественных и зарубежных подходов к управлению рекреационной деятельностью на ООПТ. При его составлении учтены замечания и предложения природоохранных (ФГБУ «Национальный парк «Красноярские Столбы», ФГБУ «Национальный парк «Куршская коса», ФГБУ «Заповедное Подлеморье», ФГБУ «Заповедная Мордовия», ФГБУ «Заповедники Оренбуржья»), научно-исследовательских организаций, Министерства природных ресурсов и экологии РФ. Работа зарегистрирована в Единой государственной информационной системе учёта научно-исследовательских, опытно-конструкторских и технологических работ (ЕГИСУ НИОКТР) под номером 1211018000050.

2. ОСНОВНЫЕ ПОНЯТИЯ

Рекреационная деятельность на ООПТ — деятельность, связанная с посещением физическими лицами ООПТ и (или) их охраняемых зон в целях туризма и отдыха.

Рекреационное занятие (элементарное) — однородная, не делимая на технологические компоненты рекреационная деятельность (например, трекинг, сбор грибов, плавание и т.д.).

Тип рекреационной деятельности — совокупность рекреационных занятий, объединённых одной функциональной ориентацией и одинаковыми требованиями к условиям их осуществления (например, спортивный туризм, бальнеологические процедуры, экскурсии и т.д.).

Туризм на ООПТ — временные выезды (путешествия) людей с постоянного места жительства на ООПТ и (или) в их охраняемые зоны в познавательных, рекреационных, лечебно-оздоровительных, физкультурно-спортивных и иных целях без занятия деятельностью, связанной с получением дохода от источников в месте временного пребывания.

Экологический туризм (экотуризм) на ООПТ — вид туризма, включающий посещение ООПТ и (или) их охраняемых зон в познавательных целях путём ознакомления с природными и (или) связанными с природой культурными достопримечательностями, обеспечивающий минимизацию нарушений ландшафтов, экосистем и их компонентов, негативных воздействий на местную социокультурную среду, способствующий сохранению биологического и ландшафтного разнообразия, культурного наследия, а также вносящий вклад в социально-экономическое развитие посещаемой территории.

Рекреационное природопользование на ООПТ — формы и способы использования природных комплексов и их отдельных компонентов для осуществления экологического и других видов туризма на ООПТ.

Рекреационное освоение ООПТ — комплекс мероприятий по преобразованию природных комплексов для осуществления определённых видов туризма, отдельных рекреационных занятий и (или) их совокупности.

Рекреационная нагрузка — количество человек (туристов и обслуживающего персонала), посещающих объект в единицу времени. Выражается количеством человек или человеко-дней (с учётом продолжительности пребывания посетителей) на объекте (маршруте или участке), на единице длины маршрута, площади участка или природного комплекса в единицу времени.

Единовременная рекреационная нагрузка — количество человек (туристов и обслуживающего персонала) на объекте (маршруте, участке) или единице площади природного комплекса в определённый момент времени.

Рекреационное воздействие — комплекс параметров использования объектов в рекреационных целях, приводящих к изменению состояния природных комплексов и объектов культурного наследия, социокультурной среды, социально-экономической ситуации, впечатлений и опыта посетителей территории. Основные факторы интенсивности воздействия — частота, тип, характер, сезонность рекреационной деятельности, уровень благоустройства территории, а также параметры природной и социокультурной среды.

Уровень рекреационного воздействия — совокупное рекреационное воздействие на объекты (интенсивность и площадь действия параметров использования объектов в рекреационных целях), приводящее к определённой степени их изменения (деградации).

Рекреационная деградация — трансформация природных комплексов, социокультурной среды и их отдельных компонентов в результате рекреационного воздействия.

Рекреационная дигрессия — изменение природного комплекса, главным образом почвенно-растительного покрова, в результате рекреационного воздействия.

Стадия рекреационной дигрессии — этап изменения природного комплекса в результате рекреационного воздействия.

Рекреационная устойчивость природного комплекса (устойчивость к рекреационным воздействиям, естественная экологическая устойчивость) — способность природного комплекса и (или) его отдельных компонентов противостоять рекреационному воздействию до определённого предела, после которого происходит нарушение внутренних структурных связей между компонентами, и экосистема теряет способность к восстановлению после снятия антропогенной нагрузки.

Рекреационная ёмкость — максимальное количество человек, осуществляющих определённый тип рекреационной деятельности, которое может принять ООПТ, её отдельный туристский объект или зона в единицу времени без деградации природной и социокультурной среды, с обеспечением высокого качества туристского опыта и с учётом имеющихся возможностей по обслуживанию посетителей и вместимости инфраструктуры. Включает следующие составляющие:

- *экологическая ёмкость* — уровень рекреационного воздействия на природный комплекс и (или) его отдельные компоненты, выраженный в количественных и функциональных единицах, превышение которого приводит к недопустимым или необратимым изменениям естественных экосистем, ландшафтного и (или) биологического разнообразия в результате действий туристов и (или) функционирования туристской инфраструктуры;

- *социальная (психоконфортная) ёмкость* — уровень рекреационного воздействия на объект (в функциональных и количественных единицах) и преобразования природной среды в результате рекреационного освоения, превышение которого влечёт за собой ухудшение впечатлений посетителей, осуществляющих определённый тип рекреационной деятельности;

- *социокультурная ёмкость* — уровень рекреационного воздействия, выраженный в количественных и качественных единицах, превышение которого приводит к негативным последствиям для местной культуры, образа жизни населения и к ухудшению взаимоотношений между жителями посещаемой местности и туристами;

- *социально-экономическая ёмкость* — уровень рекреационного воздействия, выраженный в количественных и качественных единицах, превышение которого ведёт к существенному негативному влиянию на социально-экономическую обстановку на посещаемой территории;

- *управленческая ёмкость* — совокупность материально-технических (в том числе количество и типы сооружений, устройств и других средств обслуживания) и человеческих ресурсов, в количественных и функциональных единицах, существующих для обеспечения рекреационной деятельности на рассматриваемой территории (объекте).

Зона рекреационных возможностей ООПТ — выделенная в результате детального комплексного анализа зона ООПТ, с однородными условиями осуществления рекреационной деятельности, для которой установлены допустимые уровни рекреационного воздействия и режимы рекреационного использования объектов в соответствии с приоритетами их сохранения и обеспечения должного качества впечатлений посетителей при осуществлении ими определённых рекреационных занятий.

Стандарт (предельно допустимый уровень изменения) состояния условий туризма (рекреационной деятельности) — максимально приемлемое значение параметра изменения природного комплекса, социальных, социокультурных или управленческих условий осуществления туризма (рекреационной деятельности), которое не противоречит целям и приоритетам в сфере сохранения природной и социокультурной среды и (или) обеспечения должного качества получаемых посетителями впечатлений, установленным для определенной зоны рекреационных возможностей ООПТ.

Лимитирующий фактор развития туризма или рекреации — фактор, ограничивающий возможности рекреационного освоения ООПТ и отдельных объектов или осуществления конкретных типов рекреационной деятельности по причине несовместимости природоохранной ценности объекта показа с рекреационным использованием, необходимости обеспечения сохранности природных комплексов, должного уровня впечатлений посетителей, снижения негативного воздействия на местную социокультурную среду и др.

Управление туризмом на ООПТ — процесс активного регулирования рекреационного воздействия на природную и социокуль-

турную среды и принятия своевременных мер по обеспечению соблюдения целей и задач туризма на ООПТ, осуществляемый на основе регулярного комплексного анализа изменяющихся условий организации рекреационной деятельности. В мировой практике наиболее распространены следующие концепции управления туризмом на ООПТ: пределы допустимых изменений (ПДИ) (Limits of Acceptable Changes, LAC) [Stankey et al., 1985], спектр рекреационных возможностей (Recreation Opportunity Spectrum, ROS) [Clark, Stankey, 1990], опыт посетителей и сохранение ресурсов (Visitor Experience and Resource Protection, VERP) [Visitor experience..., 1995], управление рекреационными воздействиями (Visitor Impact Management, VIM) [Graefe et al., 1990], туристская ёмкость (пропускная способность) (Tourism Carrying Capacity, TCC) [Canestrelli, Costa, 1991], управление посетителями (Visitor Use Management, VUM) [Cahill et al., 2018]. Несмотря на довольно большую разницу, всех их объединяет подход, предполагающий разработку долгосрочных стратегий активного управления рекреационным природопользованием на ООПТ и включающий следующие основные элементы: детальный анализ условий осуществления туризма, территориальное планирование туристской деятельности и расстановку приоритетов для различных зон в соответствии с задачами сохранения природной и социокультурной среды и возможностями осуществления отдельных типов рекреационной деятельности, разработку и внедрение системы контроля за состоянием охраняемых ресурсов и условий и качеством впечатлений посетителей (рекреационного мониторинга).

Рекреационный мониторинг — комплекс систематических и регулярных действий по наблюдению, оценке и прогнозу динамики информативных показателей (индикаторов) состояния охраняемых природных комплексов, социокультурной среды, социально-экономического воздействия туризма, а также качества впечатлений посетителей, который позволяет судить об эффективности управления туристскими потоками и интенсивности воздействия на объекты охраны.

3. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ РЕКРЕАЦИОННОЙ ЁМКОСТИ ООПТ

3.1. Основные требования и условия организации туризма на ООПТ

При организации рекреационного природопользования на ООПТ и расчёте её рекреационной ёмкости необходимо принимать во внимание следующие требования и условия.

1. Обеспечение сохранности природных комплексов, биологического и ландшафтного разнообразия — главная и приоритетная задача ООПТ и необходимое условие выполнения ею рекреационных функций, потому планирование и управление туризмом на ООПТ во многом обусловлено минимизацией воздействия рекреационной деятельности на природную среду. Преобразование природной среды неизбежно при любом уровне рекреационного воздействия, но природные комплексы ООПТ не должны испытывать трансформаций, ведущих к нарушению функционирования этих комплексов, отдельных организмов и их местообитаний. Определение экологической ёмкости экосистем и поиск методов её увеличения традиционно занимают центральное место в управлении туризмом на ООПТ.

2. В отличие от зон массового отдыха, на ООПТ туризм осуществляется на специально оборудованных для этого участках и маршрутах. Это определяет специфику рекреационного воздействия на природные комплексы: зависимость между количественными показателями рекреационной нагрузки и деградацией природных комплексов в общем случае носит нелинейный характер и описывается асимптотической кривой, а при проведении благоустройства территории не подчиняется статистическим закономерностям. Не менее важную роль в возникновении неблагоприятных экологических последствий рекреационного природопользования, чем количественные характеристики, играют качественные параметры рекреационного использова-

ния (возраст и целевые установки посетителей, их уровень экологической культуры, спектр рекреационных занятий на маршруте и др.), а также внутренние свойства и особенности экосистем.

3. Туризм на ООПТ строго регламентирован по его видам и типам рекреационной деятельности на отдельных участках территорий, а также по временному признаку. Пространственная структура рекреационной деятельности на ООПТ представлена линейными (маршрутами) и площадными объектами (участками).

Экологический туризм (экотуризм) осуществляется в заповедниках и национальных парках на утверждённых маршрутах. В заповедниках рекомендуемая доля территории, находящейся в сфере воздействия экотуристских маршрутов, не должна превышать 5 % площади ООПТ. В национальных парках помимо экологического на отдельных участках и с определёнными ограничениями также организуются другие виды туризма (оздоровительный, лечебный, спортивный и др.), а также рекреационная деятельность (в том числе рекреация выходного дня).

4. Реализация положительного потенциала (всего спектра положительных эффектов) туризма в сфере его вклада в сохранение природной среды невозможна без комплексного учёта всех условий и факторов организации рекреационной деятельности — экологических и природоохранных, ресурсных (разнообразия и плотности объектов показа), социальных (потребностей и впечатлений посетителей), социокультурных (уклада жизни и традиций местных жителей), социально-экономических (уровня жизни местного населения, обеспеченности территории трудовыми ресурсами, вклада туризма в социально-экономическое развитие территории и др.), управленческих (правовых аспектов, применяемых методов управления туристскими потоками, уровня благоустройства территории, эффективности просветительской деятельности на маршрутах и др.) и др. Анализ возможностей рекреационного освоения ООПТ и её отдельных объектов и определение рекреационной ёмкости территории должны системно учитывать многообразие перечисленных условий и факторов и таким образом способствовать достижению всех целей и задач туризма на ООПТ.

3.2. Особенности определения рекреационной ёмкости ООПТ

Определение рекреационной ёмкости для особо охраняемой природной территории имеет ряд особенностей.

1. Определение рекреационной ёмкости ООПТ — не механическая математическая операция, а комплексная научная задача, решение которой индивидуально для каждой ООПТ, а зачастую — и для её отдельных зон и (или) туристских объектов. Рекреационная ёмкость должна устанавливаться с привлечением квалифицированных специалистов и на основе детальных исследований и системного анализа всех условий и факторов организации туризма: состояния экосистем, их природоохранной и социокультурной ценности, структуры существующего рекреационного использования территории, потребностей целевой аудитории, а также с учетом текущих возможностей (инфраструктурного обустройства, человеческих ресурсов и др.) и действия иных лимитирующих факторов. Чем более глубоко будут изучены территория (природные особенности, потенциальные воздействия туризма на все компоненты экосистем и социокультурной среды) и структура рекреационной деятельности (потребности и ожидания туристов, их целевые установки, социокультурный портрет, требования к отдельным услугам и др.), тем более точным и реалистичным будет расчёт рекреационной ёмкости территории.

2. Рекреационная ёмкость особо охраняемой территории не является её внутренним свойством, а зависит от свойств экосистем и от внешних факторов (потребностей и ценностей посетителей, инфраструктурного обустройства и др.). Её определение может происходить только в контексте конкретных управленческих целей, решений и действий.

3. Рекреационная ёмкость ООПТ и её отдельных объектов — не абсолютная, а меняющаяся со временем величина, и её определение — периодически повторяющаяся процедура. С изменением условий и факторов организации рекреационной деятельности рекреационную ёмкость необходимо пересчитывать. Изменения условий и факторов организации туризма выявляются посредством регулярного рекреационного мониторинга, являющегося неотъемлемой и важнейшей частью процесса установления и корректировки рекреационной ёмкости территории.

4. Определение рекреационной ёмкости важно проводить как для уже существующих и функционирующих маршрутов, так и на этапе планирования рекреационного освоения территории и корректировать в соответствии с текущими условиями организации рекреационной деятельности на объекте. Проведение исследований на этапе планирования позволит системно и комплексно рассмотреть лимитирующие факторы, расставить приоритеты, дифференцировать маршруты по целевому назначению и в результате предотвратить многие негативные последствия туризма для природной и социокультурной среды, повысить его образовательную и социально-экономическую эффективность, более полно реализовать его природоохранный потенциал.

5. Расчётная рекреационная ёмкость объекта или в целом ООПТ — количественный показатель, интегрирующий количественные и качественные параметры оптимального режима использования природных комплексов для достижения целей туризма на ООПТ, в большинстве случаев важный для принятия проекторочных и планировочных решений. Как показывает мировая практика, он не имеет собственной ценности как инструмент активного управления туризмом. Реальное практическое значение в управлении туризмом на ООПТ имеет определение допустимых (безопасных) режимов использования объектов, контроль за состоянием охраняемых природных комплексов и качеством впечатлений посетителей, а также анализ эффективности достижения природоохранных, образовательных и социально-экономических целей туризма. По этим причинам методика определения рекреационной ёмкости хотя и предоставляет возможности для получения итогового «порогового значения использования» ООПТ и её отдельных объектов, всё же концентрируется не на математическом расчёте, а на алгоритме действий по анализу условий и факторов развития туризма и на установлении оптимальных режимов использования охраняемых природных комплексов, на научно-информационной поддержке активного управления туристскими потоками во время функционирования туристских объектов.

6. Вопросы регламентации рекреационной деятельности, установления допустимых режимов рекреационного использования и соответствующих им значений рекреационной ёмкости ООПТ, её отдельных зон и туристских объектов (маршрутов и участков) обсуждаются в установленном порядке на заседаниях научно-технических советов заповедников и национальных парков.

4. АЛГОРИТМ ОПРЕДЕЛЕНИЯ РЕКРЕАЦИОННОЙ ЁМКОСТИ ООПТ

Представленный ниже алгоритм определения рекреационной ёмкости ООПТ объединяет элементы широко распространённых в практике управления туризмом на природных территориях концепций, успешно применяемых во всем мире для решения задач сохранения природных комплексов в процессе осуществления рекреационной деятельности: пределов допустимых изменений, спектра рекреационных возможностей, опыта посетителей и сохранения ресурсов, управления рекреационными воздействиями, туристской ёмкости, управления посетителями. Данные концепции позволяют перейти от неоднозначно решаемой проблемы установления количественных параметров предельно допустимых нагрузок (подход, традиционно используемый в отечественной практике для нормирования интенсивности воздействия) к проблеме определения качества тех природных, социальных и социально-экономических условий, которые должны сохраняться или поддерживаться на ООПТ и сопредельных территориях в процессе осуществления туризма, и управленческих действий, предпринимаемых для достижения данных условий.

Процесс определения рекреационной ёмкости ООПТ включает семь этапов:

- 1) анализ условий и факторов развития рекреационной деятельности;
- 2) предварительное зонирование территории для туризма и рекреации;
- 3) оценка текущего рекреационного использования и основных параметров рекреационной ёмкости территории;
- 4) разработка системы индикаторов и стандартов состояния условий рекреационной деятельности;

4.1. Этап I. Анализ условий и факторов развития рекреационной деятельности

5) уточнение зонирования для туризма и рекреации и определение оптимальных режимов использования зон;

6) расчёт количественных значений рекреационной ёмкости территории;

7) рекреационный мониторинг и корректировка значений рекреационной ёмкости и режимов использования объектов.

Рекомендуется определение рекреационной ёмкости на этапе планирования развития туризма на ООПТ — выполнение полного цикла описанных действий является залогом комплексности и системности планирования и последующего туристского освоения территории и эффективного достижения целей и задач туризма: обеспечения сохранности природных комплексов и их отдельных компонентов, образовательного и просветительского эффекта туризма и должного качества впечатлений и опыта посетителей. На этапе планирования действия по определению рекреационной ёмкости включают выполнение всего представленного алгоритма.

В случае определения ёмкости уже функционирующих маршрутов следует последовательно выполнять действия этапов III–VI.

При необходимости корректировки (пересчёта) значений рекреационной ёмкости территории вследствие изменения условий осуществления туризма (выявления в результате регулярных мониторинговых работ участков острой экологической ситуации, неблагоприятных изменений впечатлений посетителей, социокультурных и социально-экономических условий, показателей управленческой ёмкости и др.) проводятся действия в рамках этапа VII. При этом может понадобиться пересмотр зонирования территории для туризма и рекреации, корректировка описания классов выделенных зон (этап V) и систем индикаторов и стандартов состояния природных комплексов и условий осуществления рекреационной деятельности (этап IV).

4.1. Этап I. Анализ условий и факторов развития рекреационной деятельности

На I этапе установления рекреационной ёмкости ООПТ важно определить имеющиеся ресурсы и приоритеты, возможности рекреационного освоения отдельных участков, выделить угрозы (проблемы) и оценить имеющийся потенциал. Данные работы

проводятся на основе сопряженного анализа регламентирующих режимы охраны и использования ООПТ документов, территориальной структуры текущего природопользования, результатов инвентаризации участков, имеющих особую научную, природоохранную и социокультурную ценность, спектра природоохранных проблем территории и др. Как правило, на I этапе работ выделяются такие лимитирующие факторы развития туризма на ООПТ, на которые практически невозможно повлиять путем управленческих действий и которые будут безусловно ограничивать возможности рекреационного освоения и рекреационную ёмкость территории (правовой статус ООПТ и допустимые в соответствии с ним виды деятельности, ареалы редких и находящихся под угрозой исчезновения животных и растений, эталонные участки для наблюдения за естественным ходом природных процессов и др.).

Для выполнения работ на данном этапе целесообразно сформировать рабочую группу, включающую представителей природоохранного учреждения (руководителей подразделений, научных сотрудников, экономистов), местного населения, некоммерческих организаций, общественных экспертов, бизнеса. Рассмотрение условий с точки зрения интересов различных сторон (разумеется, при безусловном приоритете природоохранных целей и задач) позволит учесть весь спектр факторов, ограничивающих рекреационную ёмкость ООПТ, расставить приоритеты для управления туризмом на отдельных участках и наиболее полно реализовать потенциал положительного вклада туризма как в сохранение природных комплексов и социокультурной среды, так и в социально-экономическое развитие местного населения.

Комплекс мероприятий, выполняемых на данном этапе определения рекреационной ёмкости территории, может включать множество работ.

4.1.1. Определение правовых возможностей рекреационного освоения территории

Рассматриваются существующий режим охраны ООПТ и установленные режимы охраны её отдельных участков, закреплённые функциональным зонированием ООПТ (в случае национальных парков), зонированием биосферного резервата (в случае, если территория является частью биосферного резервата ЮНЕСКО), а также предусмотренные в рамках иных международных обязательств.

Определяются зоны и участки территории, задачи которых допускают возможность организации туризма; для каждого такого участка уточняются приоритеты управления в соответствии с режимом их охраны.

Из последующего рассмотрения как участков потенциального туристского освоения исключаются зоны ядра биосферных резерватов и заповедная зона национальных парков.

4.1.2. Выявление потенциальных объектов показа

Проводятся каталогизация и картографирование потенциальных объектов показа — привлекательных для туристов объектов и точек притяжения, включая:

— геологические объекты (геологические обнажения, скалы, пещеры, формы выветривания, формы карстовой скульптуры, провальные формы, формы моренного, горно-ледникового или вулканического рельефа и др.);

— гидрологические объекты (озёра, реки, родники, гидротермальные источники и др.);

— характерные и уникальные растительные сообщества территории (редкие растительные сообщества, старовозрастные древостой и др.) или отдельные объекты растительного мира (например, отдельные деревья, интересные своей живописной или причудливой формой, значительным возрастом, наличием дупел, гнёзд и пр.);

— места скопления животных (массовые концентрации птиц, млекопитающих и др.);

— историко-культурные объекты (памятники археологии, архитектурные памятники и др.).

Результат работ — карта и каталог потенциальных объектов показа территории.

4.1.3. Выявление участков особой природоохранной и научной ценности

Выявляются участки, имеющие

а) особую природоохранную ценность:

— места обитания видов растений и животных, занесённых в региональные или национальную Красные книги, Красный список

Международного союза охраны природы, охраняемых и имеющих особую значимость в рамках международных конвенций;

— критические для сохранения популяции или локальной популяционной группировки местообитания типичных видов;

— места гнездования колониально гнездящихся птиц;

— участки с гнёздами хищных птиц;

— участки сезонного скопления пролётных птиц на путях миграций;

— логова и норы крупных млекопитающих и др.;

б) особое научное значение как эталонные образцы дикой природы:

— места расположения постоянных пробных площадей и маршрутов — элементов многолетнего мониторинга хода естественных природных процессов и явлений;

— экспериментальные площадки (для реинтродукции и др.).

Данные участки на этапе планирования по возможности исключаются из зон последующего рекреационного освоения и влияния туристских маршрутов. В том случае, если такие участки всё же являются объектами экскурсионного показа, на них применяется особый подход к определению допустимых режимов туристского использования и их инфраструктурного обустройства, с учётом необходимости максимального сохранения природного облика и снижения воздействия на особо ценные природоохранные объекты. Программа экологического мониторинга на них должна быть расширена за счёт увеличения количества параметров наблюдений.

На этом же шаге также выявляются:

— участки с уязвимыми экосистемами и периоды их особой уязвимости;

— участки, в отдельные периоды года играющие критическую роль для сохранения популяций или локальных группировок животных, периоды этой особой значимости для животных;

— местообитания типичных видов животных, обладающих повышенной чувствительностью к фактору беспокойства в отдельные периоды года, а также периоды этой повышенной чувствительности.

Данные участки в случае их использования в качестве объектов показа и прохождения через них туристских маршрутов будут

требовать особого внимания — во время установления показателей экологической ёмкости (этап III, п. 4.3.2) и определения допустимых режимов использования (этап V, п. 4.5.3), а их особая уязвимость и природоохранная ценность будут являться ведущими лимитирующими факторами.

4.1.4. Выявление социокультурных лимитирующих факторов

На данном шаге проводится предварительная оценка уровня гостеприимства местного населения — выделяются местные сообщества (на территории национальных парков или сопредельной с ООПТ территории), обладающие закрытым жизненным укладом и не располагающие к контактам с незнакомцами. Такие сообщества, как правило, чрезвычайно чувствительны к присутствию туристов, и в большинстве случаев места их проживания необходимо исключить из планов рекреационного освоения.

Также выделяются природные и историко-культурные объекты, обладающие особой социокультурной (сакральной, духовной и др.) ценностью для населения ООПТ (в случае национальных парков) и (или) сопредельных с ООПТ территорий. Данные объекты будут требовать особого внимания — возможности их использования в туризме лимитируются потенциальным негативным воздействием на социокультурные ценности местного населения — и определяются показателями социокультурной рекреационной ёмкости, получаемыми в процессе тесного диалога с населением (см. этап III, п. 4.3.4). В ряде случаев такие объекты целесообразно полностью исключать из планов рекреационного освоения.

4.1.5. Предварительный анализ экологического состояния, существующей инфраструктуры и структуры рекреационного использования территории

Выделяются и картографируются участки, обладающие различной степенью антропогенной трансформации, а также имеющаяся инфраструктура:

- участки нетронутой или условно нетронутой природы;
- участки незначительных локальных нарушений ландшафтов;

- участки хозяйственного использования;
- участки, нарушенные в результате прошлой хозяйственной деятельности;
- зоны населённых пунктов;
- существующая дорожно-тропиночная сеть;
- основная инфраструктурная сеть ООПТ (кордоны, научные стационары, пожарно-химические станции и др.);
- инфраструктура туризма.

Для предотвращения расширения зоны антропогенного воздействия планируемая рекреационная инфраструктура и маршруты по возможности должны быть проложены по уже имеющимся нарушенным участкам.

На этом же этапе предварительно характеризуется пространственная структура текущего рекреационного использования территории (картографируются имеющиеся маршруты, описываются виды туризма и типы рекреационной деятельности и т.п.), анализируются уникальность ресурсов и спрос на посещение ООПТ в контексте региона и окружающих природных комплексов и туристских объектов, рассматриваются логистические вопросы организации и развития туризма.

4.1.6. Определение тем интерпретации

Проводится анализ угроз сохранению ландшафтного и биологического разнообразия, отдельных экосистем и объектов растительного и животного мира ООПТ; на его основе формулируются темы программ интерпретации природы (как экскурсионных, так и многодневных туристских). Последующее сопоставление тем интерпретации с ресурсами и условиями территории позволит комплексно спроектировать маршруты, раскрыв все важные проблемы в сфере сохранения природного и культурного наследия территории и увязав их в единый план.

4.1.7. Комплексный анализ возможностей территории с учётом региональных и районных планов охраны природы и развития

Так как любая территория, в зависимости от целей и характера рекреационной деятельности, осуществляемой в её пределах, может обладать различной рекреационной ёмкостью,

необходимо рассматривать вопрос определения потенциальной ёмкости ООПТ в рамках районной (или более крупной) системы планирования и природопользования. Ни одна территория не может рассматриваться как изолированный объект; каждая из них — часть более крупной системы территорий и возможностей. Решения, касающиеся рекреационной ёмкости какой-либо одной территории, влияют и на остальные компоненты этой системы.

На данном этапе определение направлений развития туризма и рекреационного освоения ООПТ рассматривается в комплексе со схемами территориального планирования (мастер-планами), территориальными схемами охраны природы, развития туризма и инфраструктуры в регионе с учётом имеющихся в непосредственной близости точек притяжения. Такой комплексный и системный подход к планированию рекреационного освоения территории направлен, с одной стороны, на сохранение экологического каркаса территории, с другой — на обеспечение устойчивости развития туризма в долгосрочной перспективе.

Важным аспектом является рассмотрение демографических и социально-экономических показателей, характеризующих условия и качество жизни населения ООПТ и (или) сопредельных территорий — структуры занятости (безработица, занятость в традиционных сферах природопользования, сезонность занятости), среднего уровня доходов, половозрастной структуры, уровня образованности; системы управления в населённых пунктах; трудового и научного потенциала сопредельных территорий; логистических особенностей связи ООПТ с другими территориями (сеть дорог, водных путей и переправ и их состояние, периодичность функционирования и др.) и т.д.

Проведение данных работ на этапе планирования рекреационного освоения территории поможет в дальнейшем избежать «анклавности» туризма на ООПТ и максимально реализовать его положительный потенциал в сфере социально-экономического воздействия на развитие локальных и региональных экономик. Рассмотрение в комплексе с региональными и местными планами развития позволит повысить эффективность туризма и на самой ООПТ.

Как уже было отмечено, проведение описанных работ предполагает тесное взаимодействие с представителями местных и региональных органов власти, бизнеса, местными жителями.

Результатом первого этапа работ являются предварительно определённые возможности и ресурсы ООПТ для развития туризма (каркас туристского освоения), в том числе территориальная картина возможных видов деятельности с учётом приоритетов управления в различных зонах территории и выявленных природоохранных и социокультурных ограничений.

4.2. Этап II. Предварительное зонирование территории для целей туризма и рекреации

На основе проведённого на первом этапе работ сопряжённого анализа природоохранной ценности экосистем, спектра рекреационных возможностей территории и лимитирующих факторов развития туризма определяется предварительная территориальная структура рекреационного освоения — проводится предварительное зонирование территории для целей туризма и рекреации с выделением классов территорий, отличающихся оптимальными вариантами планируемого рекреационного освоения. Каждый выделенный класс территории обладает специализацией для определённой целевой аудитории, видов деятельности, интенсивности рекреационной нагрузки и инфраструктурного обустройства, т.е. определёнными параметрами качественного и количественного состояния природных ресурсов и социальных условий туризма и соответствующими управленческими действиями.

Обычно при туристском освоении ООПТ выделяют следующие классы территорий (зоны рекреационных возможностей): нетронутой природы, неосвоенной территории без дорог, неосвоенной территории с дорогами, освоенной территории с дорогами, поселковой территории и городской. При необходимости возможно выделение подклассов внутри данных категорий в соответствии с особенностями территории.

Критериями выделения зон рекреационных возможностей, а также параметрами их описания являются:

— управленческие приоритеты на выделенной территории (зоне);

4.2. Этап II. Предварительное зонирование территории для целей туризма

- степень антропогенной преобразованности природной среды;
- допустимые виды туризма, типы рекреационной деятельности и спектр рекреационных занятий;
- допустимая интенсивность рекреационного освоения и использования (плотность маршрутной сети, число туристов на маршрутах, продолжительность туристской деятельности и др.);
- целевые установки посетителей;
- допустимые уровни взаимодействия посетителей (социальные условия);
- возможности и допустимая интенсивность использования моторизованных транспортных средств;
- допустимый уровень развития инфраструктуры;
- допустимая степень информационного сопровождения рекреационной деятельности;
- меры по контролю туристских потоков (косвенные — экологическое просвещение; или прямые — сопровождение сотрудником ООПТ, обход сотрудником ООПТ и др.);
- возможные темы интерпретации на маршрутах.

Пример зонирования ООПТ по рекреационным возможностям и описания четырёх выделенных классов территорий приведен в прил. 1.

Составляемые на данном этапе описания классов территорий и желаемых условий базируются на анализе полученных на первом этапе работ характеристик ООПТ и условий развития туризма и, как правило, не предусматривают специальных полевых исследований.

Составление описаний классов рекреационных возможностей позволяет дать оценку существующему и планируемому развитию туризма, допустимому для каждой из выделенных зон и для охраняемой территории в целом, в терминах состояния природных комплексов, социальных условий (качества впечатлений посетителей) рекреационной деятельности и основных управленческих задач для каждого из классов.

На данном этапе определение приоритетов развития каждой зоны рекреационных возможностей также целесообразно проводить с привлечением межотраслевой рабочей группы и с учётом мнения всех заинтересованных сторон.

4.3. Этап III. Оценка текущего рекреационного использования и основных параметров рекреационной ёмкости территории

На III этапе в процессе детальных полевых исследований (ландшафтно-рекреационных, зоологических, социологических) осуществляется глубокое изучение текущих показателей состояния природных комплексов и условий осуществления туризма и рекреации на ООПТ. Проведение такой оценки создает основу для определения оптимальной территориальной структуры развития рекреационного природопользования, разработки адекватных показателей стандартов состояния природных комплексов и условий осуществления туризма для участков с различными оптимальными режимами использования, выработки эффективных управленческих действий в сфере снижения неблагоприятных эффектов туризма и, в конечном итоге, для расчёта количественных показателей рекреационной ёмкости территории.

Натурные исследования проводятся на основных функционирующих и планируемых туристских маршрутах и площадных объектах (участках) туризма и рекреации на ООПТ. Если исследование проводится на этапе планирования рекреационного освоения, для территорий, не имеющих туристских объектов и маршрутов, из состава исследований исключается анализ существующей рекреационной нагрузки (п. 4.3.1).

В случае невозможности проведения полевых работ на всех туристских и рекреационных объектах ООПТ проводятся выборочные исследования. При определении пространственной структуры выборочных исследований руководствуются необходимостью первоочередного обследования природных комплексов и объектов, обладающих наибольшей природоохранной ценностью и наименьшей устойчивостью к рекреационным нагрузкам, на которых уже наблюдаются признаки деградации природных комплексов или имеются проблемы социального и социокультурного характера вследствие текущей рекреационной деятельности. В общем случае пространственная структура наблюдений выбирается с позиций необходимости охвата максимального разнообразия природных комплексов, социальных условий осуществления рекреационной деятельности и её типов.

При первичном обследовании территории упор делается на детальное изучение текущего состояния природных комплексов, местных социокультурных и социально-экономических условий, требований различных целевых аудиторий и качества получаемых ими впечатлений, а также на выявление тех показателей, по которым можно судить об изменениях данных параметров, или тех, которые количественно выражают факторы, лимитирующие возможности рекреационной деятельности.

4.3.1. Оценка текущей рекреационной нагрузки

Получение представления о качественных и количественных показателях существующей рекреационной нагрузки на природные комплексы и туристские объекты (маршруты и участки) ООПТ является одним из первых и важнейших этапов оценки текущего состояния и условий развития туризма. Последующее сравнение данных показателей с состоянием экологических, социальных, социокультурных и иных условий позволяет выявить лимитирующие факторы развития туризма и определить режимы допустимого рекреационного использования объектов.

Определяются следующие количественные параметры рекреационной нагрузки на объект (участок или маршрут) или природный комплекс¹:

1) показатели единовременной нагрузки (человек, групп): фактические, средние, экстремальные (максимальные, минимальные) за определённый период времени;

2) суммарные, средние, экстремальные значения числа посетителей в единицу времени без учёта продолжительности их пребывания на объекте (в случае многодневного пребывания) (человек (групп) / час, сутки, месяц, сезон, год и др.);

3) суммарные, средние, экстремальные значения числа уникальных посетителей в единицу времени без учёта продолжительности их пребывания на объекте (в случае многодневного пребывания) (человек (групп) / час, сутки, месяц, сезон, год и др.);

4) суммарные, средние, экстремальные значения количества посетителей в единицу времени с учётом продолжительности их

¹ В случае анализа рекреационной нагрузки на отдельные природные комплексы или крупный площадной объект, как правило, её выражают в количестве человек на единицу площади рассматриваемой экосистемы или объекта.

пребывания на объекте (в случае многодневного пребывания) (человеко(групп)-часов (дней) / сутки, месяц, сезон, год и др.);

5) фактические, средние, экстремальные значения продолжительности пребывания на объекте (часов, дней);

6) фактические, средние, экстремальные значения размера группы (человек);

7) средние и экстремальные значения скорости передвижения по маршруту (километров/час), продолжительности остановок (часов) и др.

При сборе информации о текущем рекреационном потоке на ООПТ учёту подлежат все категории посетителей, включая экскурсантов, волонтеров, кино- и фотооператоров, обслуживающий персонал, сопровождающий группу во время осуществления рекреационной деятельности сотрудников ООПТ и др. Отдельно может подсчитываться количество иностранных туристов, представителей различных социальных групп (пенсионеры, дети, жители региона и (или) местные жители) и др. В ряде случаев целесообразно и в дальнейших расчётах дифференцировать нагрузку, создаваемую этими различными типами посетителей.

Рекреационная нагрузка на ООПТ во время осуществления эко-туризма измеряется для отрезка маршрута или площадного туристского объекта (стоянки, смотровой площадки и др.), обладающего однородными физико-географическими условиями; для других видов туризма, при осуществлении которых перемещение посетителей имеет площадной характер, целесообразно рассчитывать рекреационную нагрузку для единицы площади природного комплекса.

Число посетителей может определяться методами прямого учёта и автоматической (косвенной) регистрации, анализа данных аэрофотосъемки и др. Для заповедников и участков национальных парков, посещение которых строго контролируется, большинство значений нагрузки можно получать косвенными методами — путем анализа разрешительных документов, журналов учёта посетителей и др., где фиксируются объекты посещения, даты присутствия туристов, количественные характеристики каждой группы.

Средние и суммарные показатели нагрузки важны с точки зрения анализа в целом объёма потока туристов, получения представления о географической структуре использования территории, для целей общего планирования и др.

Наибольшее практическое значение и критическую важность для анализа рекреационного воздействия на состояние природных комплексов и (или) их отдельных компонентов (часто — объектов животного мира), на впечатления посетителей и социокультурную среду территории имеет единовременная нагрузка и особенно её экстремумы (максимумы). Именно последние определяют на практике лимиты того или иного вида деятельности, а не некие расчётные средние или суммарные показатели. Получить реалистичное представление о параметрах единовременной нагрузки, а также о распределении туристов по отдельным туристским объектам или природным комплексам, как правило, не фиксируемом в разрешительных и учётных документах, зачастую невозможно без организации натуральных учётов рекреационной нагрузки.

К базовым методам натурального измерения рекреационной нагрузки относятся выборочные моментный и хронометражный [Временная методика..., 1987]. Хронометражный метод предполагает организацию сплошных (как правило, в течение всего светового дня) наблюдений за распределением рекреационной нагрузки на объекте, с фиксированием количества посетителей, продолжительности их пребывания на объекте, видов рекреационных занятий, количества посетителей, оставшихся на ночь, временного распределения нагрузки в течение суток и др. При организации учёта нагрузки хронометражным методом, как правило, проводится и регулярное фиксирование единовременной нагрузки на отдельные отрезки или участки маршрута, площадного объекта или природного комплекса.

При организации наблюдений методом моментных учётов через равные промежутки времени проводится фиксирование количества человек на объекте, т.е. единовременной нагрузки. Частота наблюдений зависит от времени нахождения туристов на объекте (в точке наблюдений) и определяется экспертным путём из соображений необходимости отражения наблюдениями экстремумов суточной, сезонной и (или) годовой вариации показателей нагрузки.

Хронометражный метод позволяет получить всё многообразие показателей рекреационной нагрузки (в том числе количества уникальных посетителей территории, продолжительности их пребывания на объекте и др.) и более предпочтителен. Моментные

учёты позволяют получить только значения единовременной нагрузки, но так как этот метод наблюдения обладает значительно меньшей трудоёмкостью по сравнению с хронометражным, в отдельных случаях его применение оправданно.

Для экстраполяции результатов натуральных учётов на какой-либо период важно выявление для каждого туристского объекта факторов дифференциации нагрузки во времени и пространстве. Полевые наблюдения должны дифференцироваться в зависимости от выбранных факторов и проводиться для различных «классов» условий:

- в разные дни недели (обычно выделяют будние дни: понедельник — четверг; пятницу; выходные и праздничные дни);
- в дни с различной погодой (для каждого сезона разрабатывается типология погодных условий на комфортные и дискомфортные);
- в различные сезоны (в том числе с учётом периодов ограничений посещения).

При моментных учётах по каждому классу обязательно включаются наблюдения в различное время суток (утром, днём, вечером и ночью).

Для экстраполяции результатов наблюдений на определённый период времени полученные средние значения в каждом классе наблюдений сопоставляют с числом дней данного класса в рассматриваемом периоде. В качестве исходных данных для классификации дней рассматриваемого периода используются данные о выходных и праздничных днях, разработанные шкалы «комфортности» погодных условий для каждого сезона, метеорологические данные с ближайшего к пункту наблюдения метеопоста и т.д.

Суммарная нагрузка за определённый период времени (I , чел./месяц, сезон, год и т.д.) определяется по формуле

$$I = \sum_1^n Id_n \cdot f_n, \quad (1)$$

где $Id_{1...n}$ — средняя суточная (при наблюдениях хронометражным методом) или средняя единовременная за сутки (при выборочных моментных учётах) рекреационная нагрузка на объект в определённом классе наблюдений, чел./сут; $f_{1...n}$ — среднее многолетнее число дней данного класса (рабочих и нерабочих дней, дней с комфортной и дискомфортной погодой) в расчётном периоде, дней.

В связи с тем что на большинстве ООПТ интенсивность рекреационной деятельности сильно изменяется в различные периоды года, целесообразно определять не среднюю годовую нагрузку на объект или единицу площади территории, а оперировать средними значениями периода года с более-менее однородными количественными показателями нагрузки.

Качественные параметры рекреационной нагрузки и структуры рекреационных потоков включают следующие показатели:

— тип рекреационной деятельности и спектр рекреационных занятий на объекте;

— использование транспортных средств и специального оборудования;

— «портрет» туриста на маршруте (целевые установки, социально-демографические характеристики, уровень образования, связь с деятельностью по охране или изучению природы и др.);

— распределение нагрузки в пространстве и др.

Основным методическим приёмом сбора данных о качественных характеристиках рекреационного потока является анкетирование посетителей ООПТ. Как правило, они совмещаются с работами по определению показателей социальной ёмкости маршрутов, и вопросы по данным двум задачам объединяются в единую анкету (см. п. 4.3.3).

Для типов рекреационной деятельности, неотъемлемой составляющей которых является использование транспортных средств (особенно моторизованных), наряду с анализом количества посетителей осуществляется оценка транспортной нагрузки. Её параметры определяются на основе тех же подходов, что описаны для количества посетителей.

4.3.2. Определение параметров экологической рекреационной ёмкости

В основе определения экологической рекреационной ёмкости территории лежит изучение изменения состояния природных комплексов и (или) их отдельных компонентов в результате рекреационного воздействия, выявление порогов устойчивости экосистем, определение основных лимитирующих факторов развития туризма с точки зрения обеспечения сохранности природных

комплексов, выявление имеющихся рисков и проблем в сфере сохранения природной среды.

Детальные полевые исследования, как правило, включают картографирование зон антропогенной нагрузки, оценку трансформации природных комплексов в результате рекреационного воздействия, выявление наиболее информативных показателей экологического состояния экосистем. При выполнении работ оценивается состояние природных комплексов и (или) их отдельных компонентов в сфере воздействия следующих факторов:

а) механическое воздействие, вытаптывание, приводящие к рекреационной дигрессии природных комплексов, сокращению площади ненарушенных экосистем и их фрагментации вследствие развития дорожно-тропиночной сети и строительства туристской инфраструктуры;

б) воздействие фактора беспокойства (от человека и технических средств) на животных, приводящее к изменению их поведения и территориальному перераспределению, снижению успеха кормления и размножения, изменению пищевых привычек, «привыканию» к человеку, ведущему впоследствии к росту конфликтов человек — дикие животные и др.;

в) загрязнение воды, воздуха, почв;

г) эстетическое загрязнение ландшафта вследствие появления чужеродных природному окружению объектов туристской и сопутствующей инфраструктуры;

д) загрязнение туристских объектов бытовыми отходами, замусоривание;

е) шумовое загрязнение территории;

ж) световое загрязнение, обусловленное функционированием объектов инфраструктуры, снижающее качество ресурсных характеристик объектов (восприятие территории как объекта дикой природы, в ясную погоду — видимость звёздного неба и др.).

При проведении полевых работ изучаются состояние растительного и почвенного покровов, в целом ландшафта (степень его фрагментации, естественность), качество воды, воздуха и почв, изменения в поведении (в том числе пищевом) и территориальном перераспределении животных, частота конфликтных ситуаций между человеком и дикими животными, погодные и климатические условия (в том числе продолжительность периода со

снеговым покровом, периода снеготаяния, дождей и др.) и т.д. Для линейных объектов (троп) используются методы маршрутных наблюдений, закладка модельных пробных площадей, сплошная инвентаризация воздействий; для площадных (стоянки, смотровые площадки, в национальных парках — участки для осуществления рекреации и др.) — экспресс-оценка, фотомониторинг, закладка модельных пробных площадей. Работы по оценке экологического состояния природных комплексов могут включать экспресс-диагностирование, дешифрирование по данным дистанционного зондирования, количественные измерения, эксперименты. Наряду с оценкой состояния антропогенно нарушенных природных комплексов для обеспечения репрезентативности исследований проводят аналогичные наблюдения на контрольных (фоновых) участках со схожей физико-географической обстановкой, но не подверженных антропогенному изменению. В качестве возможных параметров оценки состояния природных комплексов и их отдельных компонентов могут применяться приведённые в прил. 2 индикаторы. Более детальное описание методических подходов к организации и осуществлению полевых исследований содержится в работе «Методические рекомендации по организации системы комплексного рекреационного мониторинга на особо охраняемых природных территориях» [Непомнящий, Завадская, Чижова, 2021].

Важное значение для определения впоследствии количественных значений рекреационной ёмкости имеет оценка условий и факторов, которые лимитируют осуществление того или иного типа рекреационной деятельности или в целом организацию туризма на объекте:

- погодных условий, при которых резко снижается устойчивость природных комплексов к рекреационным нагрузкам;
- периодов повышенной уязвимости животных к фактору беспокойства;
- периодов ключевой роли отдельных участков, находящихся в зоне рекреационного воздействия, для сохранения животных;
- выявленных впервые местообитаний редких видов и др.

Для отдельных видов рекреационных занятий или типов рекреационной деятельности может понадобиться сбор данных о специфических параметрах экосистем — урожайности (для сбора ягод и грибов), сложности рельефа и состава горных пород (для скалолазания) и др.

4.3.3. Определение параметров социальной рекреационной ёмкости

Высокое качество отдыха на ООПТ и достижение туризмом своей образовательной и просветительской цели обеспечивается созданием определённых условий, соответствующих спектру рекреационных занятий и ожиданиям посетителей природной территории.

Задача исследования параметров социальной ёмкости — оценить такие показатели использования территории, при которых возникают негативные последствия для впечатлений посетителей. Данные показатели зачастую связаны не только и не столько с интенсивностью (уровнем) использования, но во многом — с потребностями, ожиданиями, видами занятий на маршрутах и поведением туристов (частотой конфликтных ситуаций, присутствием на одном объекте конфликтующих видов рекреационных занятий, несоответствием ожиданий полученному опыту, недостаточным или избыточным для конкретной целевой аудитории уровнем благоустройства объекта и др.).

Показателями социальной ёмкости туристских объектов являются предпочтения и ожидания посетителей, их поведение, характер социальных контактов и их конфликтность (осуществление различающихся по требованиям к инфраструктуре и уровню допустимого антропогенного преобразования природной среды видов рекреационных занятий, конфликтующих рекреационных занятий на одном объекте (например, пешего туризма и туризма с использованием моторизованных транспортных средств)), приемлемый уровень «людности» территории (обычно отличается для маршрутов по дикой природе и обустроенных территорий, для стоянок и смотровых площадок и др.), плотность социальных контактов (размер группы, вероятность встреч с другими группами, физическое расстояние между рекреантами и др.), степень удовлетворённости посещением объекта и предоставляемыми услугами, требования целевой аудитории к качеству природной среды, её естественности и уровню допустимых воздействий (значимость параметров, определяющих «дикость» природы и уединённость), ценность территории для посетителей, отношение к применяемым управленческим мерам и ограничениям, безопасность и комфортность осуществления рекреационной деятельно-

сти, факторы возникновения чувства беспокойства, а также уровень осведомлённости туристов о посещаемой территории, принципах экотуризма и др. Анализ указанных показателей совместно с экологическими параметрами среды является основой определения оптимальных режимов использования объектов и проведения их инфраструктурного обустройства.

Основным методическим приёмом сбора данных о показателях социальной ёмкости является проведение анкетирования посетителей и последующее сопоставление его результатов с данными о фактической рекреационной нагрузке. В случае проведения работ на этапе планирования туристского освоения территории данные о потребностях целевых групп и параметрах социальной ёмкости при различных видах рекреационных занятий обычно берутся из аналогичных исследований для территорий со схожими условиями осуществления туристской деятельности. Более детальное описание методических подходов к осуществлению работ по выявлению показателей социальной ёмкости территории приведено в работах Н.М. Забелиной [1988], «Основные положения методики определения рекреационной ёмкости национального парка» [1989], В.В. Непомнящего, А.В. Завадской [2020], а также В.В. Непомнящего, А.В. Завадской и В.П. Чижовой [2021].

4.3.4. Определение показателей социокультурной и социально-экономической рекреационной ёмкости

Для территорий национальных парков, имеющих в своем составе населённые пункты, для ООПТ, являющихся частью биосферных резерватов, а также для всех ООПТ, непосредственно соседствующих с населёнными пунктами, актуально определение параметров социокультурной и социально-экономической рекреационной ёмкости.

Исследования параметров социокультурной ёмкости территории имеет несколько аспектов: 1) изучение влияния туризма на местную социокультурную среду, её аутентичность, уклад жизни и традиции местных жителей (в том числе анализ доступа туристов к традиционным местам отдыха или осуществления иной деятельности населением, возникновение конфликтов традици-

онного и туристского природопользования и др.), 2) исследование социокультурных условий туристской деятельности: показателей гостеприимства (толерантности) местного населения, состояния материальных и нематериальных объектов культурного наследия, ресурсов событийного и гастрономического туризма и др. В результате исследований должны быть определены те условия и ограничения (в том числе допустимая интенсивность использования, приемлемые виды рекреационных занятий и др.), при которых развитие туризма оказывает минимальное негативное воздействие на местную социокультурную среду.

Анализ показателей социально-экономической рекреационной ёмкости предполагает оценку вклада туризма на ООПТ в социально-экономическое развитие местного населения, распределения выгод от туризма, степени вовлечённости и потенциала вовлечения местного населения в туристскую сферу, соответствия местного предложения товаров и услуг ожиданиям туристов и др.

Исследования проводятся методом социологических опросов фокус-групп и анкетирования населения с привлечением статистических и иных официальных данных.

Примеры разработанных для проведения социологических исследований опросных листов приведены в работе А.В. Завадской и В.М. Яблокова [2013], подробное описание методических подходов к организации исследования изложено в методических рекомендациях по организации системы комплексного рекреационного мониторинга на ООПТ [Непомнящий, Завадская, Чижова, 2021].

4.3.5. Определение показателей управленческой рекреационной ёмкости

К показателям управленческой ёмкости относят физическую ёмкость (площадь пространства), человеческие ресурсы, спектр предоставляемых услуг, вместимость (максимальная и комфортная), достаточность и качество инфраструктурных объектов, транспорта, специализированного оборудования или снаряжения, их соответствие потребностям конкретной целевой аудитории и выделенным управленческим приоритетам для зоны рекреационных возможностей и др. Вместе с данными параметрами зачастую

в этом оценочном блоке проводятся инвентаризация и картографирование источников шумового и светового загрязнения среды.

Также важной группой параметров управленческой ёмкости являются показатели, описывающие возможности по предотвращению, ликвидации и восстановлению после чрезвычайных происшествий. Такие параметры актуальны для ООПТ с высоким риском развития опасных и катастрофических природных процессов и явлений (пожаров, землетрясений, оползней, лавин и др.). Сами же риски возникновения таких ситуаций оцениваются на этапе определения экологической ёмкости территории.

Фиксирование перечисленных показателей происходит либо посредством натуральных наблюдений и опросов сотрудников, либо косвенными методами с использованием фотографий, проектной и отчётной документации.

4.4. Этап IV. Разработка системы индикаторов и стандартов состояния экосистем и условий осуществления рекреационной деятельности

4.4.1. Выбор индикаторов и индикаторов

Ключевым результатом детальных полевых исследований и анализа условий осуществления рекреационной деятельности на конкретном объекте (маршруте или участке) стало выявление параметров, которые могут служить однозначными и информативными показателями текущего состояния и изменения природных комплексов и (или) их отдельных компонентов, качества впечатлений посетителей (социальных условий), социокультурной среды, достижения туризмом своей цели и соответствия его текущего развития целям ООПТ, т.е. индикаторов изменения состояния ресурсов и условий в процессе их использования в туризме.

Основные требования к индикаторам:

- измеримость;
- прямое отношение к изменениям условий (природных, социальных, социокультурных, социально-экономических), вызываемых туристской деятельностью;
- чувствительность к малым изменениям;
- зависимость от управленческих действий.

Индикаторы, характеризующие один и тот же параметр, объединяются в группы индикаторов — индикаты. Примеры индикаторов: состояние троп, стоянок, популяции определённого вида животных, качество воды/воздуха, удовлетворённость посетителей, уединённость на тропах и стоянках и др. (см. прил. 2).

Система индикаторов и индикаторов, как правило, разрабатывается для определённой зоны рекреационных возможностей (см. этап II) и может незначительно варьировать от объекта к объекту (маршруту или участку) внутри неё. Количество и состав индикаторов зависят от уязвимости и ценности природных комплексов и их отдельных компонентов, выявленных проблем в состоянии природных объектов, требующих особого внимания и управленческих действий, динамичности ландшафта, вида туризма и спектра рекреационных занятий на объектах, целевой аудитории и её характеристик, требований посетителей к уровню естественности природной среды, параметров социальной ёмкости, наличия местного населения в зонах рекреационного воздействия, социокультурных особенностей территории и др. Набор индикаторов должен обеспечивать слежение за выявленными в процессе детальных полевых работ проблемами территории и включать те параметры, которые позволяют судить о достижении установленных для конкретной зоны рекреационных возможностей приоритетов и соблюдении безопасных режимов использования природных комплексов.

В прил. 2 представлен обширный список примеров индикаторов состояния природных комплексов, социальных, социокультурных и социально-экономических параметров рекреационной ёмкости территории.

4.4.2. Установление стандартов для каждого индикатора

Стандарты (предельно допустимые уровни изменения) состояния ресурсов и условий рекреационной деятельности — это такие значения индикаторов, при которых гарантируется сохранность природной среды (исключается её необратимая деградация), и такое состояние социальных, социокультурных или управленческих условий, которое соответствует приоритетам и целям осуществления туризма в определённой зоне рекреационных возможностей ООПТ.

Стандарты экологических условий (состояния природных комплексов) устанавливаются экспертным путем опытными спе-

циалистами на основе результатов детальных физико-географических и зоологических исследований трансформации компонентов экосистем под воздействием рекреационных нагрузок, представлений о прохождении природных комплексов через стадии рекреационной дигрессии, на основе предельно допустимых концентраций загрязняющих веществ, закреплённых в нормативных документах (нормы загрязнения воды, воздуха и др.), анализа аналогичных исследований для схожих физико-географических условий и др. Установление стандартов состояния и порогов устойчивости компонентов природного комплекса к воздействию фактору — это зачастую исследования, занимающие не один полевой и камеральный сезон.

Стандарты качества для социальных и социокультурных условий определяются путём проведения анкетирования посетителей и населения территории, опроса экспертов и заинтересованных сторон.

Степень «жёсткости» стандарта, т.е. допустимый количественный или качественный предел изменения показателей состояния охраняемого природного комплекса, социальных и (или) социокультурных условий, неодинакова для различных зон рекреационных возможностей, маршрутов и участков ООПТ и находится в непосредственной зависимости от желаемых условий и приоритетов, определённых в процессе зонирования территории для рекреации и туризма (см. пример в прил. 3). Однако выбранные стандарты не могут быть ниже уровня изменения природного объекта, ведущего к его необратимой деградации, или же состояния социальных или социокультурных условий, ведущего к неприемлемому ухудшению опыта и впечатлений посетителей или необратимому воздействию на местную социокультурную среду.

Для ряда стандартов (зачастую это параметры ёмкости социальных контактов и показатели восприятия территории посетителями) целесообразно устанавливать пороговые значения дифференцированно для различных сезонов года (периодов пиковой, средней и минимальной нагрузки). Как показывают практика и специальные исследования, в различные сезоны года пределы оптимальных значений данных показателей могут существенно изменяться в силу изменения ожиданий туристов от данных характеристик из-за объективной осведомлённости об интенсивности

нагрузки в тот или иной момент времени и осознанного выбора данного момента для путешествия.

При разработке стандартов для выбранных индикаторов состояния условий и ресурсов осуществления рекреационной деятельности важно понимать, что показатели рекреационной нагрузки не «нормируются» на данном этапе установлением предельных значений, а регулируются в процессе управления рекреационными потоками и определения рекреационной ёмкости территории. Также стандарты не устанавливаются для так называемых базовых независимых переменных — индикаторов «фоновых» условий, как правило, не поддающихся изменению и управлению и служащих исходными данными для описания текущих условий (к таким переменным относятся, в частности, социально-демографические характеристики рекреантов, параметры исходных социально-экономических и социокультурных условий).

Разработка системы индикаторов и стандартов состояния — довольно сложная научно-методическая задача. Как правило, в процессе выполнения многолетних мониторинговых исследований (см. этап VII) данная система подвергается значительной корректировке, а «работающий» набор индикаторов и соответствующих им стандартов для каждого конкретного объекта и ситуации формируется в течение нескольких сезонов проведения полевых работ.

4.5. Этап V. Уточнение зонирования для целей туризма и рекреации и определение оптимальных режимов использования зон

4.5.1. Сравнение результатов оценки состояния условий с установленными стандартами

На основе полученных материалов детального изучения факторов рекреационной ёмкости территории (этап III) и разработанной системы показателей желаемых условий на маршрутах и участках ООПТ для осуществления различных видов рекреационных занятий (стандартов качества) (этап IV) проводится оценка соответствия текущих условий заявленным стандартам качества. Выделяются участки напряжённых экологических ситуаций, социальных

конфликтов, несоответствия текущих условий оптимальным параметрам осуществления конкретного типа рекреационной деятельности, впервые выявленные территории особой природоохранной ценности, несопоставимой с возможностями рекреационного использования, и др.

Результаты такого сравнения целесообразно визуализировать посредством серии тематических карт и схем, наложение которых друг на друга впоследствии поможет уточнить и скорректировать конфигурацию и расположение зон рекреационных возможностей и режимы осуществления рекреационной деятельности внутри каждой зоны.

4.5.2. Уточнение территориальной структуры рекреационного использования территории

На данном шаге путем анализа текущих условий осуществления рекреационной деятельности и выявленных конфликтов экологического, социального и социокультурного характера пересматривается выполненное на этапе II зонирование территории для целей туризма и рекреации.

Проводится уточнение расположения и конфигурации маршрутов и участков осуществления различных видов туризма и типов рекреационной деятельности. Линии маршрутов прокладываются или корректируются в соответствии с принципами снижения негативных последствий для экосистем, безопасности, живописности, смены обзорных планов, разнообразия пейзажей и т.п. При проектировании сети маршрутов особое внимание уделяется факторам социальной и экологической ёмкости в местах их пересечения — в данных точках, как правило, показатели социальной ёмкости не такие «жёсткие», как на маршрутах, что необходимо учитывать при планировании вместимости инфраструктурных объектов.

Уточняются расположение и конфигурация и самих зон с различными классами осуществления рекреационной деятельности, корректируется описание зон (в том числе желаемых условий и управленческих действий) с учётом выявленного состояния условий и характеристик. Выделяются лимитирующие рекреационную деятельность факторы: для каждой зоны, её отдельных маршрутов и участков (если внутри зоны туристские объекты отличаются по

спектру рекреационных занятий), для различных видов туризма и типов рекреационной деятельности внутри зоны. Данные работы, как правило, проводятся с привлечением межотраслевой рабочей группы, созданной на первом этапе работ.

На этом же этапе для каждой зоны и маршрута на основе оценки экологического состояния экосистем (этап III), определённых желаемых условий и требований целевых аудиторий для рекреационных объектов (маршрутов и участков) каждой зоны рекреационных возможностей (уточнены и сформулированы окончательно на этапе V) разрабатываются требования к инфраструктуре, иным материально-техническим и человеческим ресурсам — для обеспечения соблюдения того режима использования и охраны объектов, который гарантирует сохранность природных комплексов, снижение социокультурных воздействий и обеспечение должного качества опыта и впечатлений посетителей.

В комплексе с другими факторами степень обустройства каждого туристского объекта определяется следующими характеристиками:

- планируемой нагрузкой на маршрут;
- необходимостью обеспечения безопасности посетителей;
- необходимостью снижения рекреационного воздействия на уязвимые природные комплексы (термальные, тундровые сообщества, участки повышенного риска развития эрозионных процессов);
- ориентацией маршрута на различные целевые категории посетителей;
- планируемой функциональностью объектов.

Инфраструктурное обустройство туристских маршрутов и участков ООПТ способно значительно расширить естественную экологическую ёмкость природных комплексов, что чрезвычайно важно в контексте обеспечения их сохранности. Однако важно помнить, что при планировании уровня развития инфраструктуры принципиально соблюдение баланса между благоустройством объекта в целях снижения негативных последствий на экосистему и сохранением его природного облика на том уровне, которого требует его природоохранная ценность в совокупности с требованиями целевой аудитории.

С учётом актуализированного зонирования проводится повторный анализ соответствия текущего состояния природных

комплексов и условий осуществления рекреационной деятельности установленным стандартам и на его основе для каждой зоны рекреационных возможностей ООПТ, а зачастую и для отдельных туристских маршрутов или участков, выявляются лимитирующие факторы развития туризма. На следующем этапе они станут основой определения оптимальных режимов использования объектов.

4.5.3. Установление оптимальных режимов использования зон, участков и маршрутов

На основе анализа текущего состояния условий, выявленных проблем и установленных стандартов осуществления рекреационной деятельности для каждой зоны рекреационных возможностей ООПТ разрабатываются оптимальные режимы использования туристских объектов (маршрутов и участков). Они должны максимально отображать действие выявленных на предыдущих этапах работ для каждой зоны рекреационных возможностей ООПТ и (или) отдельных туристских объектов (маршрутов, участков) лимитирующих факторов, по возможности выраженных в измеряемом количественном выражении. В общем случае допустимый режим использования объекта должен включать следующий комплекс параметров, регламентирующих осуществление рекреационной деятельности:

- вид туризма, тип рекреационной деятельности и допустимые виды рекреационных занятий;
- размер группы (включая сопровождающих, обслуживающий персонал и др.);
- число групп в единицу времени (день, сезон, год и др.);
- расстояние между рекреантами или туристскими группами (может заменяться показателем площади пространства, необходимого одному рекреанту для осуществления указанного типа рекреационной деятельности);
- максимальная единовременная нагрузка (человек и/или групп), в том числе отдельно в периоды пиковой, средней, низкой нагрузки (в случае, если установлены различные стандарты состояния условий для данных периодов года);
- период функционирования объекта (в том числе часы функционирования объекта в различные периоды года);

— продолжительность периодов пиковой, средней и низкой нагрузки;

— периоды ограничений (количество часов или дней, период года, характер ограничений — полный запрет или допустимое среднее количество посетителей и/или групп в данный период и др.);

— зависимость функционирования объекта от погодных условий (указываются условия, при которых осуществление туризма ограничено или невозможно, среднемноголетнее количество дней с такими условиями);

— необходимые для функционирования маршрута при заявленной оптимальной нагрузке инфраструктурные условия, материально-технические и человеческие ресурсы;

— регламент наблюдения за объектами животного мира: дистанции до объектов наблюдения, ограничения по показателям единовременной нагрузки в точке наблюдений и по пространственному распределению туристов в различные периоды года и др.;

— регламент использования транспортных, технических средств и специфического оборудования (коптеров, профессиональной фото- и видеотехники и др.);

— детальные правила поведения и безопасности при осуществлении отдельных рекреационных занятий;

— спектр возможных тем интерпретации природного и культурного наследия с учётом проблематики территории.

На этом же этапе, как правило, составляется паспорт туристского маршрута или рекреационного участка, где прописываются общие характеристики объекта, включающие его протяжённость, площадь и др.

Указанные параметры, описывающие оптимальные режимы рекреационного использования объектов для обеспечения сохранности природных комплексов и должного качества впечатлений посетителей, определяются опытными специалистами экспертным путём на основе результатов изучения текущего состояния ресурсов и условий, с учётом имеющейся практики, исследований, сравнения показателей использования с показателями реального состояния объектов, международными стандартами и др. Частично параметры оптимальных режимов использования уже содержатся в разработанных на предыдущем этапе матрицах стандартов-индикаторов для каждой зоны рекреационных возможностей ООПТ

(см. этап IV). Выявление лимитирующих факторов рекреационной деятельности и установление оптимальных характеристик использования туристских объектов или зон — необходимые этапы для перехода к определению количественных значений рекреационной ёмкости ООПТ.

4.6. Этап VI. Расчёт количественных значений рекреационной ёмкости ООПТ

Интеграция полученных параметров оптимального использования природных объектов с учётом всего комплекса лимитирующих факторов (экологических, социальных, социокультурных и др.) и переход к количественному показателю осуществляется на основе математического моделирования рекреационной ёмкости по Боуллону [Bouillon, 1985] и Сифуентесу [Cifuentes, 1992].

При этом последовательно вычисляются три значения рекреационной ёмкости:

1 — *базовая* — максимальное количество человек, которое может физически находиться на ООПТ или отдельном объекте (маршруте, участке) в единицу времени;

2 — *потенциальная (допустимая)* — максимальное количество посетителей, полученное путём корректировки базовой ёмкости в соответствии с установленным режимом допустимого (оптимального) использования объектов, определённым на основе текущего состояния природных комплексов и условий осуществления рекреационной деятельности;

3 — *реальная* — максимальное количество посетителей с учётом потенциальной ёмкости и существующих на момент оценки материально-технических и человеческих ресурсов для обеспечения рекреационной деятельности; это то значение рекреационной ёмкости ООПТ и (или) её отдельных объектов (маршрутов, участков), которое отражает оптимальные режимы их использования для обеспечения сохранения природных комплексов и получения высокого качества впечатлений посетителями, с учётом текущих возможностей по приёму посетителей.

Рекреационная ёмкость определяется для каждого туристского маршрута (для заповедников и национальных парков) или участка

осуществления конкретного вида туризма или типа рекреационной деятельности (для национальных парков).

Ёмкость зон рекреационных возможностей для осуществления экологического туризма равна сумме ёмкостей отдельных маршрутов; ёмкость зон ООПТ для осуществления других видов туризма и типов рекреационной деятельности равна сумме ёмкостей участков площадных нагрузок и маршрутов. В отдельных случаях, если режимы использования объектов (маршрутов или участков) и условия осуществления рекреационной деятельности внутри зоны рекреационных возможностей идентичны, для упрощения расчётов целесообразно определять сразу рекреационную ёмкость зоны, оперируя суммарными показателями протяжённости или площади объектов.

Рекреационная ёмкость ООПТ равна сумме ёмкостей зон рекреационных возможностей.

Значения рекреационной ёмкости ООПТ целесообразно выражать не одним числом, а диапазоном, отражая её вариацию от периодов минимальных значений (в том числе из-за действия сезонных ограничений на посещение) до максимальных (в так называемый сезон пиковых рекреационных нагрузок). Указанный диапазон также может отражать различные сценарии управления туристскими потоками (значения ёмкости при различных исходных данных для расчётов).

Как и в случае с расчётом текущей рекреационной нагрузки, в показатели рекреационной ёмкости необходимо включать персонал, непосредственно занятый в обслуживании, сопровождении туристов, просветительской деятельности и др.

4.6.1. Определение базовой рекреационной ёмкости

Базовая рекреационная ёмкость, или вместимость (BCC) для площадных объектов (участков), определяется по формуле

$$BCC = \frac{A}{A_u} \cdot R_f, \quad (2)$$

где BCC — базовая рекреационная ёмкость, выраженная в целочисленном значении, чел./день; A — доступная для рекреационного использования площадь участка, м²; A_u — площадь участка, необходимая для одного посетителя при осуществлении данного

типа рекреационной деятельности, м²; Rf — коэффициент возвращения.

Коэффициент возвращения (Rf) выражает возможное число посещений туристского объекта одним и тем же туристом в день, и определяется соотношением часов в сутки, когда объект доступен для посещения (T), к среднему времени нахождения посетителя на объекте (Td , ч):

$$Rf = \frac{T}{Td}. \quad (3)$$

Базовая рекреационная ёмкость маршрута (чел.) определяется как сумма ёмкостей однодневных участков маршрута, выраженная в целочисленном значении:

$$BCC = \sum_1^n \left(\frac{DT_n}{DG_n} \cdot \frac{T}{Td_n} \right) \cdot GS, \quad (4)$$

где $DT_{1..n}$ — длина однодневного участка маршрута в дневной переход, км; $DG_{1..n}$ — оптимальное расстояние между группами на данном участке маршрута, км; T — длина светового дня или время, когда маршрут доступен для посетителей, ч; $Td_{1..n}$ — среднее время прохождения участка тропы с учётом остановок, ч; GS — среднее количество человек в группе (включая сопровождающих), чел.; n — количество однодневных участков на маршруте.

Формула (4) подходит для определения ёмкости однодневных экскурсионных и многодневных туристских маршрутов с небольшой продолжительностью перехода или несколькими входами на основную тропу, а также в тех случаях, когда сотрудники ООПТ на месте могут регулировать дневную продолжительность функционирования маршрута. Если же речь идёт об однодневном кольцевом или радиальном маршруте, предполагающем возвращение в точку его начала к заданному времени (до наступления сумерек или до закрытия маршрута), или об автономном многодневном маршруте с временем прохождения, сравнимым с длиной светового дня, а также если время доступности маршрута строго фиксировано (например, в случае закрытия для посетителей входа и выхода с тропы или в целом участка ООПТ в чётко установленные часы), то формула (4) требует существенной корректировки. Ведущим фактором, определяющим возможное число

групп на маршруте в данных случаях, является время функционирования маршрута (или продолжительность светового дня) и время пути по однодневному участку маршрута. Последняя вышедшая на маршрут группа должна успеть пройти его в установленные часы работы, вернуться в точку начала маршрута или достичь места стоянки в течение светового дня. С учётом данного условия ёмкость однодневного участка маршрута (BCC_n , чел.) будет определяться по формуле

$$BCC_n = g_n \cdot GS, \quad (5)$$

где g_n — максимальное число групп, которые могут пройти в сутки по однодневному участку маршрута до его закрытия или до окончания светового дня; определяется по формуле

$$g_n = 1 + \left[\frac{v_n(T - Td_n)}{DG_n} \right], \quad (6)$$

где v_n — средняя скорость передвижения по однодневному участку маршрута с учётом остановок, км/ч; DG_n , T , Td_n — см. формулу (4). Число групп должно быть выражено целочисленным значением, полученным после округления вычислений до ближайшего целого в меньшую сторону.

Для автономных многодневных маршрутов суточная ёмкость определяется минимальным значением ёмкости однодневного участка; соответственно базовая рекреационная ёмкость (BCC) такого многодневного маршрута будет равна произведению минимальной дневной ёмкости однодневного участка на количество однодневных «переходов».

Доступная для посещения площадь участка (A) может быть ограничена физико-географическими условиями территории, показателями безопасности, устойчивостью экосистем. В основе её определения лежит, как правило, картографический метод. Площадь, необходимая для одного посетителя территории (Au), и расстояние между группами (DG) определяются, как правило, экспертным путём на основе анализа вида деятельности и специфики территории. Au , DG и Rf могут быть определены с учётом различных сценариев обеспечения качества опыта и впечатлений посетителей, исходя из конкретных характеристик объекта или маршрута, требований к ресурсам и условиям в различных зонах

осуществления туристской деятельности, действия ограничений в период эпидемий (пандемии) и др. И напротив, на этапе планирования режимов использования объектов применение для расчёта рекреационной ёмкости различных сценариев может дать полезную информацию для принятия оптимальных для текущего момента времени решений в сфере управления рекреационными потоками.

Базовая рекреационная ёмкость в определенный интервал времени для площадных объектов (участков) и однодневных маршрутов рассчитывается путём умножения значения дневной ёмкости на число дней в рассматриваемом периоде. Ёмкость многодневных маршрутов вычисляется как сумма ёмкостей однодневных участков тропы с учётом общего числа дней в оцениваемом отрезке времени (прямо пропорционально) и времени пребывания группы на маршруте, в днях (обратно пропорционально).

Пример 1.1. Шестидневный экотуристский маршрут в заповеднике общей протяжённостью 75 км функционирует в июле — сентябре (92 дня). Он включает 5 «ходовых» дней и день отдыха. Протяжённость и продолжительность дневных переходов (с учётом всех остановок на отдых на маршруте) составляет 16 км и 9 ч, 12 км и 7,5 ч, 12 км и 7 ч, 15 км и 8,5 ч, 17 км и 9,5 ч. Группа включает в среднем 10 туристов, которые сопровождаются гидом и государственным инспектором ($GS = 12$). Маршрут действует первый год, и предварительно администрацией ООПТ оптимальное расстояние между группами определено в 2 км. Продолжительность светового дня в период функционирования маршрута равна в среднем 12 ч. Базовая рекреационная ёмкость однодневных участков маршрута, рассчитанная по формуле (6), составляет 3 группы (36 чел.), 4 группы (48 чел.), 5 групп (60 чел.), 4 группы (48 чел.) и 3 группы (36 чел.) в «ходовые» дни и 0 чел. в день отдыха. Базовая рекреационная ёмкость «ходового» дня определяется минимальной ёмкостью однодневных участков и в данном случае составляет 3 группы (36 чел.) в день. Ёмкость маршрута, с учетом дня отдыха, таким образом, равна в среднем 30 чел. в день, 180 чел. за всю его продолжительность, 2760 чел. за всю продолжительность туристского сезона.

Пример 2.1. Пляж в рекреационной зоне национального парка площадью 0,1 га доступен для посетителей с 10:00 до 18:00 с июня по сентябрь включительно (122 дня). Расчёт проводился для нескольких сценариев: при значении среднего времени пребывания на пляже 3 ч ($Rf = 2,6$) и 2 ч ($Rf = 4$), а также для значений площади пространства, необходимого одному отдыхающему, в 4; 6 и 8 м². Базовая рекреационная ёмкость в данном случае варьирует от 325 до 1000 чел. в сутки или от 39 650 до 122 000 чел. в туристский сезон. При этом максимальное значение

характеризует наименее комфортные условия для рекреантов — «не-спокойный» темп осуществления купально-пляжной рекреации и переполненность пляжа отдыхающими (при продолжительности отдыха 2 ч и 4 м² пляжа на одного отдыхающего).

Пример 3.1. Кольцевой экскурсионный маршрут в заповеднике протяжённостью 1,5 км функционирует с 1 июня по 1 октября (122 дня) ежедневно с 09:00 до 19:00 ч. Средняя экскурсионная группа включает 20 чел., среднее время прохождения маршрута с учётом остановок — 2 ч (Rf для маршрута равно 5). Расчёт проведен для двух сценариев: 1) благоприятный для получения высокого качества впечатлений вариант, исключая встречи групп друг с другом на маршруте — организация движения по тропе в одну сторону с расстоянием между группами в 500 м; 2) менее благоприятный вариант, с минимальным возможным уровнем контактов групп на маршруте — при приёме одновременно двух групп, расходящихся из точки начала кольцевого маршрута в разные стороны и встречающихся посередине маршрута. При втором сценарии ёмкость экскурсионной тропы рассчитана как сумма ёмкостей двух маршрутов с условием нахождения на них одновременно только одной группы (т.е. при $DT/DG = 1$). Базовая рекреационная ёмкость для первого сценария составила 300 чел. в сутки и 36 600 чел. за туристский сезон; для второго сценария — 200 и 24 400 чел. соответственно. Применение расчёта для разных сценариев наглядно показало более эффективную стратегию организации движения по маршруту, которая в данном случае оказалась и более благоприятной с точки зрения обеспечения качества впечатлений посетителей.

Пример 4.1. В морском заповеднике осуществляются 3-часовые экскурсии по наблюдению за китообразными (главным образом, косатками) с 08:00 до 20:00 ч в период с июня по сентябрь включительно (продолжительность сезона 122 дня). Зона наблюдения за китами, согласно международным правилам и установленным режимам осуществления экскурсий, находится в радиусе 150–250 м от животного и исключает секторы 30° справа и 30° слева от линии движения животных впереди них (зона подрезания) и позади них (зона преследования); т.е. её площадь составляет 83 733 м² ((196 250 – 70 650) – (65 417 – 23 550)). При этом допустимо нахождение одновременно не более 1 лодки с отключённым мотором и не более 20 мин в буферной зоне (зоне тишины) в радиусе 100–150 м от животного (с исключением зон преследования и подрезания), т.е. на площади 26 167 м² ((70 650 – 31 400) – (23 550 – 10 467)). Время наблюдения за животным в буферной зоне регулируется научным сотрудником, осуществляющим мониторинг состояния животных, и в среднем в туристский сезон составляет суммарно не более 4 ч в день. Нахождение лодок ближе 100 м к животному запрещено. Наблюдения осуществляются на катерах вместимостью 15

и 5 чел. (средняя вместимость судов всех типов — 10 чел.) с занимаемой площадью пространства 300 и 100 м² соответственно (средняя площадь, занимаемая судном, составляет 200 м²). Базовая ёмкость экскурсионного маршрута, рассчитанная в соответствии с данными условиями, составляет 1675 лодок. Однако полученная цифра характеризует исключительно физическую вместимость акватории для катеров и не учитывает расстояние между различными группами, которое, как правило, является критическим параметром, определяющим качество впечатлений наблюдателей в дикой природе. По результатам социологических опросов, для обеспечения высокого и среднего качества впечатлений расстояние между катерами (любой вместимости) должно быть не менее 150 м, т.е. площадь, необходимая для каждого катера, описывается радиусом в 75 м и равна 17 663 м². Рассчитанная с учётом данной корректировки исходных данных базовая ёмкость зоны наблюдений составила 19 лодок, или 190 чел. в сутки. Базовая ёмкость буферной зоны, для которой одновременно допустимо присутствие только одной лодки, не зависит от доступного пространства, а характеризуется исключительно коэффициентом возвращения Rf , который в описанных условиях равен 12 (240/20). Базовая ёмкость буферной зоны, таким образом, равна 12 лодкам, или 120 посетителям в день. Так как в среднем суммарно в течение четверти туристского сезона в акватории залива одновременно присутствует две особи животных (или две группы животных) на расстоянии друг от друга, позволяющем организовывать независимые наблюдения за каждым из них с соблюдением установленного режима, значение базовой ёмкости маршрута увеличивается в 1,25 раза и составляет 24 лодки (240 чел.) в день, с возможностью наблюдений в буферной зоне для 15 лодок (150 чел.).

4.6.2. Определение потенциальной рекреационной ёмкости

Потенциальная рекреационная ёмкость (PCC) определяется по формуле

$$PCC = BCC \cdot \prod_1^n Cf_n, \quad (7)$$

где PCC — потенциальная рекреационная ёмкость, выраженная в целочисленных значениях, чел./день (для площадных объектов и однодневных маршрутов), чел. (для многодневных маршрутов); Cf_n — поправочные коэффициенты, которые учитывают определённые для маршрутов и участков на предыдущих этапах лимитирующие факторы экологического, социального и социокультурного характера и установленные оптимальные режимы ис-

пользования объектов. Данные коэффициенты определяются соотношением

$$Cf_x = 1 - \frac{Lm_x}{Tm_x}, \quad (8)$$

где Cf — поправочный коэффициент для корректирующего фактора x ; Lm_x — корректирующее значение параметра фактора x , лимитирующего возможности рекреационной деятельности; Tm_x — общее значение фактора x .

В качестве корректирующих факторов обычно используются следующие показатели:

— погодные условия — число дней с условиями, препятствующими осуществлению вида туризма или определённых рекреационных занятий на объекте. Для расчёта указанной переменной обычно используют эмпирические наблюдения (для определения неблагоприятных для отдельных видов деятельности условий) и в качестве исходных данных — среднегодовые значения метеорологических параметров, полученные на ближайших к объекту исследования постах, станциях, автоматических метеорегистраторах и др.;

— периоды ограничений использования объекта, определённые на предыдущих этапах и призванные снизить нагрузку на экосистемы в критические и наиболее уязвимые периоды для компонентов природных комплексов, в том числе объектов животного мира;

— социальные ограничения, связанные с требованиями посетителей, определяющими качество полученных впечатлений (уровень уединённости, показатели плотности социальных контактов и др.);

— доступность для посетителей (сложность маршрута, крутизна склона, наличие осыпей, количество холодных бродов через ручьи и т.п.);

— экологические ограничения — показатели текущего экологического состояния троп и площадных объектов, рекреационной устойчивости экосистем, чувствительности животных к фактору беспокойства и др.

Расчёт суммарной потенциальной рекреационной ёмкости маршрутов, участков, зон или ООПТ за определённый период времени

(наиболее часто используются показатели человек/сезон и человек/год) проводится аналогично соответствующему расчёту для базовой ёмкости: для площадных объектов (участков) и однодневных маршрутов — путём умножения значения дневной ёмкости на число дней в рассматриваемом периоде; для многодневных маршрутов — произведением средней суточной ёмкости маршрута (суммарная ёмкость «ходовых» дней, делённая на время пребывания группы на маршруте) на общее число дней в рассматриваемом периоде.

На данном этапе для принятия решения о наиболее эффективной стратегии управления может быть полезным проведение расчётов по нескольким альтернативным сценариям — с использованием различных значений стандартов состояния и режимов использования в качестве исходных данных.

Пример 1.2. Для корректировки значений базовой рекреационной ёмкости маршрута использовались следующие факторы: социальные (качество впечатлений во время перехода по маршруту; сложность маршрута), погодных условий, состояния природных комплексов вдоль маршрута. Результаты социологических опросов в рамках мониторинга качества впечатлений посетителей показали, что для 87 % туристов на маршруте одним из ведущих факторов, снижающих комфортность и качество рекреации, является высокая плотность социальных контактов с другими группами во время перехода по маршруту и (или) остановки на обед (встреча другой группы или попадание в зону распространения шумового воздействия от других групп во время передвижения по маршруту). Для исключения данного фактора менеджерами ООПТ увеличено оптимальное расстояние между группами, которое, с учётом самой высокой средней скорости передвижения по однодневному участку тропы (1,8 км/ч для последнего «ходового» дня) и продолжительности самой длинной остановки на отдых (1 ч), было определено в 3 км. Для корректировки в соответствии с данным показателем для однодневного участка маршрута с минимальной базовой ёмкостью (последний «ходовой день», вмещающий до округления расчётного значения базовой ёмкости в сторону нуля 3,2 группы) рассчитано число возможных групп с расстоянием в 3 км между ними; оно составило 2 группы. Соответственно поправочный коэффициент для рассматриваемого социального фактора (Cf_1) составил 0,67 ($1-1/3$). В качестве показателя сложности маршрута использовалась протяжённость участков тропы с уклоном более 25° , которая составила суммарно для маршрута 18 км. Поправочный коэффициент для данного показателя (Cf_2) составил 0,76 ($1-18/75$). К лимитирующим рекреационную деятельность на маршруте погодным условиям относятся сильный дождь и ветер. Среднемноголетнее (за 10 лет) число

таких дней в туристский сезон для рассматриваемой местности равно 31; поправочный коэффициент для погодного фактора (Cf_3) равен 0,66 ($1-31/92$). Для коррекции количественных значений ёмкости территории с учётом экологического фактора использовалась суммарная длина участков маршрута с высоким и средним потенциалом развития эрозионных процессов или же с уже имеющимися их проявлениями (12 км). Поправочный коэффициент для экологического фактора (Cf_4) составил 0,84 ($1-12/75$). В результате корректировки с учётом перечисленных факторов значение рекреационной ёмкости территории сократилось до следующих показателей: в среднем 8,5 чел. в день, 51 чел. одновременно на всех участках маршрута, 782 чел. в туристский сезон.

Пример 2.2. Поправочные коэффициенты для корректировки значений базовой рекреационной ёмкости пляжа учитывали следующие факторы: природоохранную ценность отдельных участков пляжа, погодные условия, безопасность отдыхающих. Для корректировки рекреационной деятельности в соответствии с природоохранной ценностью отдельных участков использован показатель доли площади местобитаний эндемичных видов животных и растений (5 % площади пляжа); поправочный коэффициент для фактора равен 0,95 ($1-5/100$). К факторам, в наибольшей степени лимитирующим пляжно-купальную рекреацию на объекте, относятся погодные условия, а именно — число дождливых дней. Среднепогодное (за 10 лет) число дождливых дней в туристский сезон (с июня по сентябрь) в данной местности составляет 8 дней; поправочный коэффициент для фактора соответственно равен 0,9344 ($1-8/122$). В качестве показателя фактора безопасности использовалось среднее многолетнее (за последние 10 лет) количество дней в туристском сезоне с присутствием в береговой зоне ядовитых медуз (6 дней); поправочный коэффициент для фактора составил 0,9508 ($1-6/122$). В результате корректировки с учётом перечисленных факторов, значения рекреационной ёмкости территории сократились до минимума в 274 чел. в день (33 464 чел. в туристский сезон) при продолжительности отдыха 3 ч и 8 м² пляжа на одного рекреанта и максимума в 844 чел. (102 968 чел.) при продолжительности рекреации 2 ч и 4 м² площади пляжа на одного отдыхающего.

Пример 3.2. Посетители экскурсионного маршрута доставляются до него вертолётным транспортом, сильно зависимым от погодных условий. Соответственно этот фактор в наибольшей степени лимитирует возможность осуществления туристской деятельности. За его показатель принято среднепогодное (за 10 лет) число дней и часов (в случае, если погодные условия препятствовали осуществлению полётов только ограниченную часть дня) в туристском сезоне с неприемлемыми для осуществления полётов погодными условиями (сильный ветер, туман, дождь), выраженное в суммарном числе дней. Данный показатель для

района осуществления маршрута равен 48,5 дням; поправочный коэффициент Cf_1 соответственно составляет 0,6 ($1 - 48,5/122$). Второй лимитирующий фактор экскурсионной деятельности — критическая роль природного комплекса в определённый период года для сохранения и благополучия локальной группировки бурого медведя. В данный период (он варьирует из года в год и в среднем длится с 15 апреля по 20 июня, т.е. в течение 20 дней продолжительности туристского сезона) для максимального снижения фактора беспокойства животных вводятся ограничения на посещение экскурсионного маршрута и допускается осуществление экскурсий не более чем для 2 групп в день. Для учета этого фактора требуется расчёт двух поправочных коэффициентов — для исключения периода ограничений из расчёта общей ёмкости за туристский сезон вводится коэффициент, учитывающий продолжительность данного периода (Cf_2): $1 - 20/122 = 0,836$. Однако так как в это время всё же допускается присутствие двух групп туристов, то исключить полностью посетителей маршрута из расчёта нельзя, поэтому отдельно для продолжительности периода ограничений проводится корректировка значения ёмкости с учётом лимита числа групп и затем данное значение прибавляется к значению ёмкости для остального отрезка туристского сезона. В соответствии с полученным на предыдущем этапе значением базовой ёмкости, в сутки в течение туристского сезона экскурсионный маршрут посещает в среднем 15 групп при первом сценарии организации движения и 10 групп — при втором. Соответственно для соблюдения лимита в 2 группы в день из расчёта необходимо исключить в первом случае 13 групп, во втором — 8; поправочный коэффициент Cf_3 будет равен 0,133 ($1 - 13/15$) для первого сценария и 0,2 ($1 - 8/10$) — для второго. С учётом описанных особенностей действия второго (экологического) корректирующего фактора, формула для определения потенциальной рекреационной ёмкости примет вид $PCC = BCC \cdot Cf_1 \cdot (Cf_2 + Cf_3(1 - Cf_2))$. Таким образом, потенциальная рекреационная ёмкость экскурсионного маршрута, с учётом двух рассматриваемых факторов, будет равна 104–154 чел. в сутки, или 12 688–18 788 чел. в сезон.

Пример 4.2. Фактором, в наибольшей степени лимитирующим возможность осуществления морских наблюдений, являются погодные условия. Значение его показателя — среднемноголетнего (за 10 лет) числа штормовых дней, дней с ливневыми осадками, сильным туманом в туристский сезон (с июня по сентябрь) составляет для данной местности 38 дней; поправочный коэффициент соответственно равен 0,69 ($1 - 38/122$). Потенциальная рекреационная ёмкость, таким образом, равна 13–16 лодкам, или 130–160 чел. в день для зоны наблюдений и 8–10 лодкам, или 80–100 чел. в день для буферной зоны. Диапазон отражает минимальные и максимальные значения ёмкости (при организации наблюдений в одной и двух точках акватории).

4.6.3. Определение реальной рекреационной ёмкости

Для определения реальной рекреационной ёмкости (RCC) полученная потенциальная ёмкость (PCC) корректируется показателями текущей управленческой ёмкости туристских объектов (MC)

$$RCC = PCC \cdot MC. \quad (9)$$

Управленческая рекреационная ёмкость — это сумма условий, человеческих и материально-технических ресурсов, необходимых для организации посещения маршрута или участка с соблюдением установленных оптимальных режимов использования объектов. Как правило, данный коэффициент выражают в процентах или долях от единицы (за единицу принимается оптимальное значение управленческих условий, при которых реальная ёмкость совпадает с потенциальной) и вычисляют как отношение суммы реальных значений показателей в момент оценки к сумме их оптимальных значений.

Определение параметров управленческой ёмкости специфично для каждого туристского объекта, выделяют три её основных составляющих:

1 — человеческие ресурсы:

- наличие и (или) количество сопровождающих, гидов, инспекторов и др.;

2 — инфраструктура:

- наличие и исправность объектов инфраструктуры (зачастую критичными являются доступность маршрута и наличие санузлов, в том числе для посетителей с ограниченными возможностями здоровья) и их вместимость (оптимальная и максимальная);

- наличие и исправность транспортных средств и их вместимость;

3 — снаряжение и оборудование:

- оснащение оборудованием и снаряжением для оказания первой помощи и обеспечения жизненных потребностей группы (аптечка, полевое и альпинистское снаряжение и др.);

- оснащение средствами связи;

- оснащение сопровождающего или членов группы средствами для обеспечения безопасности в условиях посещения местобитаний крупных хищников.

В прил. 4 представлены бланки для осуществления расчётов значений рекреационной ёмкости ООПТ и её отдельных туристских объектов.

Пример 1.3. Для корректировки значения потенциальной рекреационной ёмкости с учетом текущих возможностей использованы следующие параметры: 1) количество оборудованных для дневного отдыха зон на маршруте (согласно графику передвижения, необходимо минимум 6 таких зон; реальное значение — 5); 2) вместимость ночных стоянок (оптимальное значение, совпадающее с максимальной единовременной нагрузкой на однодневный участок маршрута с учётом корректировки числа групп на предыдущем этапе — не менее 24 мест; реальное значение — 18 мест); 3) вместимость инфраструктуры в кемпинге в день отдыха (должна соответствовать максимальной единовременной нагрузке и составлять не менее 48 мест; реальное значение — 30 мест); 4) количество государственных инспекторов, обеспечивающих безопасность группы (не менее 1 для каждой группы на маршруте, т.е. не менее 12 каждый день при условии нахождения каждый день на маршруте 2 групп; реальное значение — 6); 5) количество опытных гидов — интерпретаторов природы (не менее 1 для каждой группы на маршруте; реальное значение — 6); 6) число туалетов (минимум 1 на 10 чел., единовременно находящихся в кемпинге, т.е. 5 ед.; реальное значение — 3). Значения текущих условий, рассчитанные как доля от единицы (отношение реального значения показателя к оптимальному), составили 0,83; 0,75; 0,625; 0,5; 0,5; 0,6; управленческая ёмкость 0,63. Реальная рекреационная ёмкость маршрута составляет в среднем 5,36 чел. в день, 32 чел. для всего маршрута и 493 чел. в туристский сезон.

Пример 2.3. Для расчёта управленческой ёмкости использовались восемь показателей обеспеченности территории персоналом, инфраструктурой и оборудованием: 1) количество спасателей на объекте (оптимальное значение 1; реальное — 1); 2) количество гидов (1; 1); 3) число точек оказания первой помощи (минимум 1 для каждого пляжа; 1); 4) число информационных знаков с правилами поведения и телефонами экстренных служб (оптимум — минимум 1 знак на каждом пляже; на рассматриваемом пляже отсутствует); 5) наличие санитарно-гигиенической инфраструктуры: биотуалета и душа (минимум 1 для каждого пляжа; отсутствует); 6) наличие деревянных настилов, снижающих воздействие на местообитания эндемичных видов (1; 0); 7) оборудование для наблюдения и оказания помощи (минимум 1 для каждого пляжа; 0); 8) оборудование для связи: телефон, рация (оптимум — минимум 1 для каждого пляжа; реальные условия: 1 комплект оборудования используется на 2 пляжах). Оптимальные параметры были приняты за единицу, текущие условия рассчитаны как доля от единицы. Управленческая ёмкость, рассчитанная как отношение суммы показателей состояния текущих условий к оптимальным, составила 0,43 (3,5/8). В результате

корректировки в соответствии с текущими возможностями по приёму и обслуживанию посетителей были получены реальные значения рекреационной ёмкости территории: минимум 118 чел. в день (14 396 чел. в туристский сезон) при продолжительности отдыха 3 ч и 8 м² пляжа на 1 рекреанта и максимум 363 чел. (44 286 чел. в сезон) при продолжительности рекреации 2 ч и 4 м² площади пляжа на 1 отдыхающего.

Пример 3.3. Управленческую ёмкость маршрута рассчитывали для двух описанных ранее сценариев, имеющих следующие важные для расчета характеристики: при первом сценарии — единовременное пребывание в заданной точке маршрута (в том числе у входа на тропу, в зоне расположения санитарно-гигиенической инфраструктуры) 1 группы, единовременное пребывание на маршруте 3 групп, единовременная стоянка 3 транспортных средств, единовременная потребность в 3 обеспечивающих безопасность на маршруте инспекторах и 3 гидах; при втором сценарии — единовременное пребывание в точке начала маршрута 4 групп (сценарий маршрута предполагает одновременное начало и завершение движения на маршруте 2 групп и подразумевает, что сразу же после окончания экскурсии начинается приём следующих 2 групп. С учётом особенностей логистики, в частности вертолётной доставки до маршрута, выполнение такого сценария подразумевает нахождение 2 групп посетителей у точки начала маршрута к моменту окончания экскурсий для 2 предыдущих групп), единовременная стоянка 4 транспортных средств, единовременная потребность в 3 инспекторах и 3 гидах (с учётом теоретической непрерывности приёма туристов и необходимости отдыха инспекторов и гидов в течение рабочего дня). При расчёте использовались следующие показатели: 1) количество государственных инспекторов, обеспечивающих безопасность группы (не менее 1 для каждой группы на маршруте, с учетом возможности отдыха; реальное значение — 3); 2) количество опытных гидов — интерпретаторов природы (не менее 1 для каждой группы на маршруте, с учётом возможности отдыха; реальное значение — 2); 3) число туалетов (минимум 1 на 10 чел., единовременно находящихся на экскурсии, т.е. 2 ед. при первом сценарии и 8 ед. при втором; реальное значение — 3 ед.); 4) число оборудованных вертолётных площадок (минимум 1 для каждого транспортного средства; реальное значение — 3). Значения текущих условий, рассчитанные как доля от единицы (отношение реального значения показателя к оптимальному), для первого сценария составили 1; 0,67; 1; 1; для второго — 1; 0,67; 0,38; 0,75. Управленческая ёмкость для первого сценария составила 0,92 (3,64/4), для второго — 0,7 (2,8/4), реальная рекреационная ёмкость для первого сценария — 142 чел. в день и 17 324 чел. в сезон, для второго — соответственно 73 и 8906.

Пример 4.3. Учитывая исходные данные, расчёт управленческой ёмкости проводился для двух сценариев: 1) для всей продолжительности сезона оценивалась потребность и обеспеченность ресурсами для организации наблюдений единовременно в одной точке акватории; 2) для 25 %

продолжительности туристского сезона — в двух точках. Так как продолжительность периода одновременного присутствия в акватории нескольких животных (групп животных) — величина суммарная (складывающаяся из количества дней с такими условиями в течение периода функционирования маршрута) и в связи с труднодоступностью территории быстрая переброска на короткий период времени дополнительных ресурсов невозможна, для расчёта по двум сценариям использовались одинаковые исходные данные, определяющие управленческие условия на объекте в течение всего туристского сезона. При этом были учтены следующие показатели: 1) число исправных и укомплектованных спасательными жилетами катеров (первый сценарий — не менее 5; второй — не менее 10; реальное значение — 6); 2) количество водителей (не менее 1 на каждый катер; реальное значение — 6); 3) количество квалифицированных гидов (не менее 1 на каждый катер; реальное значение — 7); 4) наличие туалетов (минимум 1 на 10 чел., одновременно находящихся на экскурсии, т.е. 5 ед. при первом сценарии и 10 — при втором; реальное значение — 3). Оптимальные параметры были приняты за единицу; значения текущих условий были рассчитаны как доля от 1: для первого сценария — 1; 1; 1; 0,6; для второго — 0,6; 0,6; 0,7; 0,3. Управленческая ёмкость для первого сценария составила 0,9 (3,6/4), для второго — 0,55 (2,2/4). Реальная рекреационная ёмкость варьировала для зоны наблюдений в пределах 12–14 лодок (120–140 чел.) в день и 1464–1708 лодок (14 640–17 080 чел.) в год, с возможностью проводить 20-минутные наблюдения в буферной зоне для 7–8 лодок (70–80 чел.) в день, или 854–976 лодок (8540–9760 чел.) в год.

4.7. Этап VII. Рекреационный мониторинг, корректировка рекреационной ёмкости и режимов использования объектов

4.7.1. Разработка и внедрение программы комплексного рекреационного мониторинга

Заключение об эффективности определения режимов использования объектов и точности расчёта текущих значений рекреационной ёмкости туристских объектов, зон рекреационных возможностей и ООПТ в целом принимается по результатам контроля за состоянием природных комплексов, социальных и социокультурных условий осуществления рекреационной деятельности, а также эффективности управленческих действий. Такой контроль осуществляется в рамках регулярного рекреационного мониторинга.

Концепция мониторинга основывается на комплексе действий по наблюдению, оценке и прогнозу динамики информативных показателей (индикаторов), позволяющих судить об эффективности управления и интенсивности воздействия на объекты охраны.

Для обеспечения сбора данных обо всем спектре изменяющихся условий осуществления туризма и рекреации на ООПТ и о тенденциях этих изменений комплексный рекреационный мониторинг должен включать работы по отслеживанию характеристик всех составляющих рекреационной ёмкости, актуальных для рассматриваемой ООПТ, зоны, участка или маршрута. В зависимости от объекта наблюдений выделяют следующие составляющие (блоки) системы рекреационного мониторинга:

— экологический (или ресурсный) — отслеживание состояния охраняемых природных комплексов, объектов растительного и животного мира, находящихся в сфере воздействия рекреационных нагрузок;

— социальный (или мониторинг психокомфортных условий) — выявление параметров текущей рекреационной нагрузки, а также исследования показателей социальной ёмкости и достижения туризмом просветительских целей;

— социально-экономический — отслеживание экономического воздействия туризма на социально-экономическую среду посещаемых территорий и его вклада в благосостояние местного населения;

— социокультурный — изучение изменения состояния социокультурной среды территории вследствие текущего развития туризма.

Процесс организации регулярных мониторинговых исследований в общем виде включает три основных этапа: 1) проектирование системы мониторинга и разработка программы; 2) научно-технический — организация полевых исследований и непосредственный сбор данных о текущем состоянии ресурсов и условий; 3) анализ результатов мониторинга и их внедрение в управление рекреационными потоками на ООПТ.

Процесс разработки эффективной программы комплексного рекреационного мониторинга и проектирования исследования состоит из следующих шагов:

1 — оценка потребности в мониторинговых исследованиях, их анализ и документирование. Эти работы позволяют в дальнейшем

чётко сформулировать требования к получаемым данным и задачи мониторинговых работ, а также часто имеют решающее значение для привлечения организационной поддержки, необходимой для внедрения и устойчивого функционирования программ мониторинга;

2 — формулирование текущей цели и подготовка предложений к программе мониторинга. В зависимости от конкретной ситуации (природных особенностей ООПТ и отдельных объектов, их природоохранной ценности, спектра воздействий и проблем, специфики целевой аудитории и др.) и текущих управленческих потребностей программа рекреационного мониторинга может быть разработана для отслеживания долгосрочных изменений в состоянии условий и тенденциях рекреационного использования территории, для экспресс-оценки эффективности выбранной стратегии управления или конкретных управленческих действий и др. Текущие цели и задачи программы мониторинга вместе с особенностями объектов наблюдения определяют её состав и организационную структуру. На данном шаге формулируются предложения к программе мониторинга с упором на её стратегические цели и решаемые с её помощью управленческие задачи;

3 — разработка оценочных матриц — системы индикаторов и индикаторов изменения состояния оцениваемых объектов и параметров (см. прил. 2), а также стандартов их состояния, оптимальных с точки зрения их сохранения и обеспечения условий осуществления рекреационной деятельности в конкретной зоне рекреационных возможностей ООПТ (см. прил. 3). Разработанная система должна быть актуальна для текущей ситуации: связана с ценностью ООПТ и отдельных объектов, с принимаемыми управленческими решениями, отражающими различные типы воздействий (экологическое, социокультурное, экономическое и др.), которые имеют первостепенное значение в конкретной ситуации в данный момент времени (при невозможности проведения работ по всему спектру индикаторов) и др. Эти работы выполняются в рамках этапа IV настоящих методических рекомендаций на основе результатов пилотного полевого обследования. Однако, как уже было отмечено, данная система, как правило, подвергается существенной корректировке в течение нескольких лет осуществления мониторинговых

работ, особенно в отношении сложных объектов со специфическими физико-географическими условиями и объектов животного мира и др.;

4 — разработка дизайна мониторингового исследования, включающая следующие работы (при их выполнении полезным является получение ответов на приведённые вопросы):

а) определение системы мониторинга и детальности проводимых исследований:

— Какой тип данных необходим для достижения целей мониторинга? Достаточно ли обобщённых данных или же требуется детальная оценка состояния ресурсов и условий территории по ряду конкретных параметров?

— Какое количество (в процентах) существующих объектов должно быть подвергнуто полевому обследованию?

— При мониторинге экологического состояния природных комплексов в данном конкретном случае целесообразно проведение сплошной инвентаризации нарушенных участков и их детального обследования или же достаточно проведение выборочных обследований?

б) определение пространственной (хорологической) структуры мониторинга (подходов к организации сети пробных площадей, постоянных маршрутов, точек фотомониторинга и др.):

— Каковы элементы пространственной структуры мониторинга с учётом общего подхода к его организации и выбранной системы оценочных параметров?

— Следует ли на данном объекте и в данной ситуации проводить наблюдения за изменением состояния наиболее уязвимых экосистем или же руководствоваться в выборе модельных участков скоростью реагирования природных комплексов и их отдельных компонентов на показатели воздействия?

в) определение оптимальной временной структуры наблюдений:

— Как часто необходимо проводить мониторинговые наблюдения для выбранных объектов и (или) зоны ООПТ, ООПТ в целом, чтобы достичь желаемых целей и результатов?

— Достаточно ли для достижения целей мониторинга охватить наблюдениями только периоды особой уязвимости природных объектов или же необходимо проведение выборочных исследований в течение всего года для оценки сезонных изменений?

— Каковы периодичность оценки различных индикаторов и возможные последствия изменения частоты мониторинговых наблюдений по отдельным показателям?

— Какова периодичность мониторинга участков, в отношении которых приняты те или иные управленческие меры?

г) определение полевых техник мониторинга с учётом квалификации исполнителей:

— Кто будет проводить работы по сбору данных: сотрудники ООПТ (научные сотрудники, инспекторы, специалисты отделов экологического просвещения и туризма и др.), приглашённые квалифицированные научные сотрудники, студенты, туристы, волонтеры после обучения сотрудниками ООПТ (в том числе из местных жителей) и др.?

— Какие полевые техники отвечают потребностям в точности получаемых данных и при этом учитывают текущие возможности ООПТ по ресурсному обеспечению организации мониторинговых работ?

д) определение основных алгоритмов анализа и интерпретации данных с учётом того, кто будет проводить эти работы (сотрудники ООПТ, приглашённые научные сотрудники и др.);

е) описание ресурсных потребностей (материальных и человеческих) для осуществления мониторинговых работ, распределение сфер ответственности различных сотрудников в подготовке и осуществлении работ;

ж) разработка черновых версий стандартизированных бланков для проведения полевых наблюдений;

з) разработка плана-графика проведения работ в рамках программы мониторинга;

5 — апробация и доработка программы.

Детально содержание каждого из перечисленных шагов описано в методических рекомендациях по организации системы комплексного рекреационного мониторинга на ООПТ [Непомнящий, Завадская, Чижова, 2021].

Программа мониторинга разрабатывается для зон рекреационных возможностей ООПТ (выделены на этапе V), обладающих более-менее однотипными физико-географическими условиями, однородным спектром рекреационных занятий и схожими требованиями посетителей различных объектов к условиям осу-

ществления рекреационной деятельности. Однако на практике может понадобиться незначительная адаптация дизайна исследования и системы индикаторов и индикаторов к специфике отдельных маршрутов и площадных участков, если они отличаются от основных объектов рассматриваемой зоны специфическими условиями, видами рекреационных занятий, лимитирующими факторами и др.

Разработка программы мониторинга должна осуществляться с учётом текущих возможностей и потребностей ООПТ. Помимо грамотно спроектированных программы и дизайна исследования и тщательно подобранной системы индикаторов, долговременный мониторинг требует долгосрочного обеспечения ресурсами: человеческими, материально-техническими (оборудование, инфраструктура, транспорт и др.).

Система индикаторов, временная и пространственная структуры мониторинговых работ, а также в целом программа исследования, как правило, подвергаются корректировкам и адаптации в течение первых нескольких лет проведения регулярных мониторинговых работ.

4.7.2. Проведение регулярного рекреационного мониторинга

Собственно проведение мониторинговых работ в соответствии с разработанной программой включает следующие шаги:

1 — подготовительный этап:

— подготовка детального методического руководства по производству мониторинговых работ;

— разработка полного пакета стандартизированных форм полевой документации для осуществления мониторинговых работ и инструкций по их заполнению;

— создание базы данных для хранения, систематизации, анализа и обобщения материалов мониторинга;

— формирование команды экспедиции и обучение технического персонала (в случае, если часть данных собирается силами туристов, волонтеров, студентов и т.п.);

— организация экспедиционных работ (составление подробных календарных планов выполнения работ, закупка материально-технического обеспечения экспедиции, доставка участников экспедиции и груза к месту полевых работ и др.);

2 — проведение полевых мониторинговых работ (сбор данных):
— сбор данных о состоянии природных комплексов, качестве опыта и впечатлениях посетителей, рекреационной нагрузке и др. в соответствии с разработанной системой индикаторов.

4.7.3. Анализ результатов мониторинга и их внедрение в управление рекреационными потоками на ООПТ

На этом этапе осуществляются процедуры анализа и интерпретации данных, составляются формы представления результатов измерений, определяется состав многолетних рядов данных.

Работы по анализу и представлению данных, полученных в результате мониторинговых исследований, включают:

- оценку соответствия состояния условий и ресурсов стандартам;
- статистический и сопряженный анализ получаемых в процессе рекреационного мониторинга данных;
- создание рекомендаций по корректировке режимов осуществления рекреационной деятельности на отдельных рекреационных объектах и (или) для зоны рекреационных возможностей ООПТ;
- подготовку рекомендаций по изменению программы мониторинговых работ;
- представление результатов мониторинговых работ и сформулированных на их основе выводов и рекомендаций в виде сводного отчёта о мониторинге и в иной форме (с учётом пожеланий и потребностей администрации ООПТ).

Несоблюдение установленных стандартов состояния природных комплексов и социальных условий рекреационной деятельности, превышение порогов их допустимых изменений — сигнал о необходимости принятия активных управленческих действий и пересмотра допустимого режима использования объектов, как правило, в комплексе с соседними участками или маршрутной сетью. В результате может потребоваться пересмотр схемы зонирования для целей туризма и рекреации (этап V), корректировка системы индикаторов и стандартов (этап IV), принятие решений по инфраструктурному обустройству объектов и др.

Чрезвычайно полезным и распространённым приёмом является сравнение показателей текущей рекреационной нагрузки со значениями потенциальной и реальной ёмкости объектов. Выявленные превышения реальной нагрузки над потенциальной ёмкостью будут свидетельствовать о несоблюдении установленных ограничений и допустимых режимов использования объектов и о необходимости пересмотра подходов к управлению рекреационными потоками для обеспечения сохранности природных комплексов и должного уровня впечатлений посетителей.

Детальные рекомендации по осуществлению различных этапов работ в рамках разработки программы и осуществления рекреационного мониторинга, в том числе анализа и представления данных, приведены в методических рекомендациях по организации системы комплексного рекреационного мониторинга на особо охраняемых природных территориях [Непомнящий, Завадская, Чижова, 2021].

4.7.4. Определение комплекса управленческих решений по результатам мониторинга

Полученные в результате мониторинговых исследований данные о состоянии природных комплексов и объектов, социальных и социокультурных условий, эффективности просветительской деятельности на маршрутах служат основой для управления рекреационными потоками на ООПТ.

Существует четыре принципиально разных подхода к управлению туристскими потоками на ООПТ:

1) управление предложением через расширение спектра турпродуктов или возможностей для посещения, например путём увеличения числа туристских объектов или времени функционирования отдельных объектов;

2) управление спросом, например через ограничение времени пребывания и количества посетителей, изменение типа рекреационной деятельности на объекте;

3) управление ресурсами, в том числе рекреационной устойчивостью природных комплексов и их отдельных компонентов, например путём проведения защитных мероприятий или инфраструктурного обустройства объектов;

4) управление воздействием, например через изменение типа использования объекта или рассредоточение нагрузки.

Эти общие стратегии охватывают большое количество конкретных управленческих действий², примерами которых могут быть следующие меры:

а) пересмотр территориальной структуры рекреационной деятельности:

— закрытие участка или маршрута для посещения на определённый период времени;

— изменение трассы туристского маршрута или конфигурации участка для осуществления рекреационной деятельности;

— пересмотр схем маршрутной сети — трасс и мест пересечения маршрутов;

— перенос маршрута в другое место;

— рассредоточение (диффузия, или рассеивание) рекреационного воздействия — создание альтернативных «точек притяжения» и (или) маршрутов для перераспределения рекреационной нагрузки с «перегруженных» объектов;

— концентрация воздействия — увеличение ёмкости инфраструктуры на одном объекте для концентрации рекреационной нагрузки и снижения её на соседних объектах;

б) увеличение рекреационной устойчивости и экологической ёмкости экосистем:

— обустройство санитарно-гигиенической инфраструктуры;

— укрепление дорожно-тропиночной сети, инженерная подготовка тропиночного полотна (тропостроение);

— проведение защитно-декоративных посадок;

— формирование куртинно-полянкой структуры растительного покрова;

— применение агротехнических приемов укрепления напочвенного покрова;

— рекультивация нарушенных участков и др.;

в) изменение вместимости и уровня комфортности инфраструктуры (могут понадобиться действия как по увеличению, так и по снижению данных показателей);

² Возможности применения отдельных из них варьируют в зависимости от статуса и цели ООПТ, режима охраны конкретной зоны, природоохранной ценности экосистем и др.

г) снижение интенсивности рекреационной нагрузки на территорию:

— установление альтернативных количественных показателей единовременной ёмкости;

— снижение продолжительности пребывания туристов на территории;

— использование ценовой политики как инструмента ограничения потока посетителей;

д) снижение нагрузки на «проблемные» участки и (или) маршруты:

— ограничение доступа или закрытие участка или маршрута для посещения или для осуществления определённого типа рекреационной деятельности (вида туризма) на определённый период времени;

— благоустройство объекта до определённого уровня, приемлемого с природоохранных, ландшафтно-архитектурных и социальных (пользовательских) позиций и отражённого в описании зоны рекреационных возможностей;

— информирование посетителей о проблемах на данном туристском объекте и о преимуществах других объектов;

— установление альтернативных количественных показателей единовременной ёмкости;

— усложнение доступа на территорию;

— снижение вместимости инфраструктуры и уровня сервиса на данных объектах;

— использование ценовой политики как инструмента перераспределения потоков с данных объектов на другие маршруты и участки;

— перераспределение «конфликтующих» целевых аудиторий на разные, не пересекающиеся маршруты и участки;

— установление чётких регламентов или ужесточение данных регламентов для определенных видов рекреационных занятий (ограничения по скорости и траектории движения для моторизованных средств, расстояний приближения к диким животным и др.);

— создание условий беспрепятственного доступа к досугово-культурным и иным общественным объектам в населённых пунктах;

е) перераспределение рекреационной нагрузки во времени:

— использование ценовой политики в качестве инструмента перераспределения туристских потоков во времени (для ряда территорий может быть актуальным стимулирование посещения объекта в «низкий» сезон путем снижения стоимости услуг, введение повышенных цен на посещение в пиковый период);

ж) изменение спектра рекреационных занятий и поведения посетителей на объекте:

— повышение эффективности просвещения;

— введение специальных требований к опыту, знаниям, снаряжению и др. при посещении объекта;

— запрет использования моторизованных средств, домашних животных и др.;

— запрет определенных видов рекреационных занятий;

з) улучшение качества впечатлений посетителей:

— предоставление актуальной и достоверной информации посетителям перед путешествием;

— улучшение качества услуг и др.

В целом всё многообразие управленческих подходов к регулированию туристских потоков и работе с посетителями можно разделить на две большие группы: прямые и косвенные. Прямые управленческие меры регламентируют некоторые аспекты в поведении посетителей, не оставляя последним права на выбор (необходимость оформления специальных разрешений на посещение объектов, пользование кемпингом, законодательные ограничения какой-либо деятельности и др.). Косвенные методы управления туристскими потоками предполагают некую степень свободы в выборе и поведении туристов, они ориентированы на образование, просвещение, объяснение и воспитание личной ответственности посетителей перед природой и друг другом (внедрение информационных и образовательных программ, выпуск буклетов, организация лекций и др.). Существует общепринятое мнение, что косвенные методы управления наиболее предпочтительны.

Применение той или иной стратегии и конкретных мер зависит от категории и статуса территории, приоритетов её развития, допустимых видов её использования в природоохранных, просветительских и рекреационных целях и варьирует в зависимости от зоны рекреационных возможностей ООПТ (см. пример в прил. 5).

4.7.5. Корректировка расчётных значений рекреационной ёмкости и режимов использования объектов

Расчётные значения рекреационной ёмкости объектов или в целом ООПТ отражают состояние условий осуществления рекреационной деятельности на данной территории в определённый момент времени. В случае их изменения, принятия управленческих действий, отражающихся на оптимальных режимах функционирования объектов, необходимо актуализировать параметры допустимого использования маршрутов, участков или зон рекреационных возможностей ООПТ и провести коррекцию расчётов по приведенному выше алгоритму (этап VI).

Стратегия и тактика управления, конкретные управленческие действия по корректировке существующих режимов использования природных объектов для туризма и рекреации должны выбираться рабочей группой, состоящей из опытных специалистов, после тщательного анализа возможных последствий новых управленческих действий.

5. ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение 1. Пример зонирования территории для целей туризма

Краткое описание зон рекреационных возможностей (классов территорий), выделенных для комплекса территорий дикой природы Боба Маршала, США [The Bob Marshall..., 1987]

Параметры описания	Класс 1	Класс 2	Класс 3	Класс 4
1	2	3	4	5
Экологические Общее состояние природной среды	Ненарушенные естественные природные комплексы			
Рекреационное воздействие на экосистемы	Минимальное и не оказывает заметного влияния на состояние природных комплексов	Слабое, приводит к незначительным изменениям состояниям природных комплексов	Средней интенсивности, сконцентрировано преимущественно вдоль троп, заметно сказывается на состоянии некоторых объектов и компонентов природных комплексов	Значительное на некоторых участках, особенно вдоль дорожно-тропичной сети, по берегам рек и др., существенно сказывается на состоянии природных комплексов и их отдельных компонентов

Продолжение прил. 1

1	2	3	4	5
Последствия воздействия и их продолжительность	Временное угнетение растительного покрова на стоянках и маршрутах, который, как правило, восстанавливается до своего ненарушенного (нового) состояния за периоды отсутствия рекреационного использования	Незначительная трансформация растительного покрова на стоянках и маршрутах; экосистемы восстанавливаются до своего ненарушенного (нового) состояния за периоды отсутствия рекреационного использования	Заметная трансформация почвенно-растительного покрова в зонах площадных (стоянки) и линейных (тропы) рекреационных воздействий; некоторые участки и придорожные комплексы могут не успевать восстанавливаться после снятия нагрузки и сохранять следы воздействия в течение нескольких лет	Значительная трансформация почвенно-растительного покрова на основных участках площадных (кемпинги, стоянки, популярные участки у водных объектов) и линейных (тропы) воздействий; следы воздействия сохраняются в течение нескольких лет
Видимость нарушений	Практически не заметны для посетителей	Заметны для некоторых посетителей	Заметны для значительного числа посетителей	Очевидны для большинства посетителей
Социальные Общее описание	Выдающиеся возможности почувствовать единение и полностью «погрузиться» в дикую природу, испытать себя	Хорошие возможности почувствовать единение и полностью «погрузиться» в дикую природу, испытать себя	Умеренные возможности для единения и «погружения» в дикую природу	Хорошие возможности для общения с природой, но низкие возможности для единения и полного «погружения» в природу, испытания себя

Приложение 1. Пример зонирования территории для целей туризма

Уровень внешних социальных контактов	Очень низкий: маловероятны единичные случайные встречи с другими посетителями	Низкий: возможно несколько случайных встреч с другими посетителями	Средний: возможные частые встречи с другими посетителями	Высокий: высокая вероятность встреч с другими посетителями
Уровень сложности и рисков	Очень высокий	Высокий	Средний	Средний — низкий
Коммуникация между членами группы на маршруте	Очень низкая	Низкая	Средняя	Высокая
Коммуникация между членами группы в лагере	Практически отсутствует	Достаточно низкая	Средняя	Обычная
Управленческие Управленческий приоритет	Сохранение и поддержание естественного состояния природных экосистем — первоочередной управленческий приоритет	Сохранение и поддержание естественного состояния природных экосистем — один из ключевых управленческих приоритетов		
Уровень контактов с сотрудниками ООПТ в туристский сезон	Практически отсутствует	Минимальный	Регулярный	Очень высокий

Продолжение прил. 1				
1	2	3	4	5
Контроль за поведением посетителей, методами, способами донесения до них правил и ограничений	Правила поведения распространяются среди посетителей преимущественно за пределами ООПТ, на подступах к ней (у входной группы, в начале тропы и др.)			В случае необходимости доведение правил поведения до посетителей и контроль их выполнения проводится на туристском объекте, непосредственно в месте осуществления рекреационной деятельности
Информационное сопровождение туриста	Направлено на формирование ожиданий, соответствующих получаемому опыту и впечатлениям, на снижение негативных воздействий и реализацию всего положительного потенциала туризма			
Применение прямых методов управления посетителями	Применение прямых методов управления посетителями (введение строгих запретов, квот на посещение, разрешительных документов и др.) обоснованно только в том случае, если косвенные методы (информирование, просвещение) окажутся неэффективными для достижения поставленной управленческой задачи			
Наличие информационных знаков и аншлагов и их тематика	Допустимо наличие информационных знаков и аншлагов, направленных только на сохранение природной среды	Разрешено оборудование троп навигационными знаками, другими информационными знаками допускаемыми только в случае, если они содержат минимум информации, необходимой для сохранения природной среды	Информационные знаки и аншлаги разрешены; их количество минимально и подчинено задачам сохранения природной среды и административным целям	Информационные знаки и аншлаги используются повсеместно, подчинены задачам сохранения природной среды и управления туристскими потоками

Приложение 1. Пример зонирования территории для целей туризма

<p>Управление уровнем благоустройства троп</p>	<p>Исключено создание новых троп; существующие тропы имеют естественный вид и не оборудованы, подержание их функционирования минимально</p>	<p>Управление тропами направлено на поддержание их состояния при невысоких рекреационных нагрузках</p>	<p>Управление тропами направлено на поддержание их состояния при средних интенсивностях рекреационных нагрузок</p>	<p>Управление тропами предусматривает комплекс мер, направленных на снижение воздействий на природные комплексы при интенсивных и постоянных рекреационных нагрузках</p>
<p>Наличие инфраструктуры</p>	<p>Исключено создание новых объектов хозяйственной инфраструктуры ООПТ. Не разрешено строительство малых архитектурных форм и туристской инфраструктуры (смотровых вышек, скрадков и др.)</p>	<p>Для снижения воздействия на компоненты природных комплексов разрешено крайнее незначительное благоустройство маршрутов и стоянок некапитальными объектами инфраструктуры, выполненными из природных материалов и гармонично вписывающимися в природное окружение</p>	<p>Для снижения воздействия на компоненты природных комплексов разрешено незначительное благоустройство маршрутов и стоянок некапитальными объектами инфраструктуры, выполненными из природных материалов и гармонично вписывающимися в природное окружение</p>	<p>Для снижения воздействия на компоненты природных комплексов решено благоустройство маршрутов и стоянок некапитальными объектами инфраструктуры, выполненными из природных материалов и гармонично вписывающимися в природное окружение</p>

Приложение 2. Примеры индикаторов состояния природных комплексов и условий осуществления деятельности на ООПТ

Индикаторы состояния природных комплексов и условий осуществления рекреационной деятельности на ООПТ и их потенциал применения для территорий с различным статусом и функциями*

Оцениваемый параметр	Индикат	Индикатор	Заповедник (лоскальные участки и маршруты развития экотуризма)	Национальный парк, зона			
				особо охраняемая (вне мест ночлега)	рекреационная (вне мест ночлега)	рекреационная (места интенсивного площадного воздействия — кемпинги, стоянки и др.), хозяйственного назначения (в случае наличия туристских и рекреационных объектов) и обслуживания посетителей	
1	2	3	4	5	6	7	
Интенсивность рекреационной нагрузки	Количественные характеристики	Единовременная (средняя, максимальная) нагрузка на объект или природный комплекс Транспортная нагрузка на объект или природный комплекс Расчётная месячная, сезонная, годовая рекреационная нагрузка на объект или природный комплекс	+++	+++	+++	+++	+++
Показатели текущей рекреационной нагрузки							
Интенсивность рекреационной нагрузки	Количественные характеристики	Единовременная (средняя, максимальная) нагрузка на объект или природный комплекс Транспортная нагрузка на объект или природный комплекс Расчётная месячная, сезонная, годовая рекреационная нагрузка на объект или природный комплекс	+++	+++	+++	+++	+++

Приложение 2. Пример индикаторов состояния природных комплексов

	Продолжительность пребывания на объекте								
	Пространственное распределение нагрузки	Спектр видов рекреационных занятий на объекте	Использование транспортных средств на объекте	Пространственная структура рекреационных занятий	Пространственная структура ночного использования инфраструктуры	+	++	+++	+++
Качественные характеристики туристского потока	Социально-демографические характеристики туристов	Гендерная структура	Возрастная структура	Место постоянного проживания	Уровень образования	++	+++	+++	+++
	Целевые установки и ожидания	Цели путешествия	Ожидаемый спектр рекреационных занятий	Имеющийся опыт посещения данной территории		++	+++	+++	+++
Показатели экологической ёмкости**									
Площадь или протяженность нарушенных участков	Нарушенные участки на стоянках	Число и площадь стоянок	Число и площадь кострищ	Число стоянок на единицу площади территории	(+)	++	++	++	+++

5. Приложения

Продолжение прил. 2

1	2	3	4	5	6	7
Площадь или протяженность нарушенных участков	Нарушенные участки на тропах	Ширина и глубина основной тропы (в разбивке по природным комплексам) и её изменения Число и протяженность несанкционированных (социальных) троп Число несанкционированных троп на 1 км основной тропы	(+)	+++	+++	(+)
Трансформация растительного покрова	Изменения в видовом составе	Общее число видов	+++	+++	+++	(+)
		Число синантропных видов				
		Проективное покрытие отдельных видов				
		Индекс флористической неоднородности***				
		Соотношение видов, относящихся к разным эколого-ценотическим группам				
	Угнетение растительного покрова	Общее проективное покрытие травяно-кустарничкового яруса	+++	+++	+++	(+)
		Средняя высота травяно-кустарничкового яруса				
		Стадия депрессии растительного покрова				
		Доля разноразрушенных площадей				
	Физическое угнетение растений (для отдельных видов)	Средняя высота	+++	++	++	(+)
		Жизненность				
		Фенофаза				

Приложение 2. Пример индикаторов состояния природных комплексов

	Воздействие на деревья и кустарники	Площадь оголённых корней деревьев (для каждого дерева или суммарно для вида) Число повреждений на деревьях и кустарниках (по видам повреждений) Наличие подлеска и подроста	+	++	++	+++
Изменения в состоянии верхних почвенных горизонтов	Угнетение живого напочвенного покрова	Мощность подстилки Мощность гумусово-аккумулятивных горизонтов Доля нарушенных участков	+	++	+++	(+)
	Изменение морфологии почвенного профиля	Площадь «сбоя» — участков с вытоптанной до минерального горизонта поверхностью («окон вытаптывания») Уплотнённость верхних горизонтов Влагоёмкость почв или коэффициент влагопроводности почв Доля нарушенных участков	+	++	++	+++
Развитие эрозионных процессов	Интенсивность развития денудационных процессов	Изменение площади поперечного сечения тропы Число денудационных форм Объём денудационных форм Площадь участков площадной эрозии Изменение количественных характеристик денудационных форм	++	+++	+++	+++

5. Приложения

Продолжение прил. 2

1	2	3	4	5	6	7
Изменение санитарно-гигиенического и эстетического состояния объектов	Снижение санитарно-гигиенических и эстетических свойств ландшафтов	Степень замусоренности (в баллах, объёмах собранного мусора) Число и описание случаев вандализма	(+)	+	++	+++
	Изменение качества водных объектов	Показатели качества воды (содержание вредных веществ, мутность и т.п.)	(+)	+	+++	+++
	Изменение качества почв	Содержание вредных веществ в почвах	(+)	+	+++	+++
	Изменение качества воздуха	Показатели качества воздуха (содержание вредных веществ и т.п.)	(+)	+	+++	+++
	Комплексные показатели трансформации почвенно-растительного покрова	Состояние нарушенного участка	Стадия рекреационной дигрессии почвенно-растительного покрова Доля участков различной стадии дигрессии на единицу площади или длины Доля участков различных стадий дигрессии для стоянки или тропы	+++	+++	+++
Видовое разнообразие		Общее число видов Наличие или отсутствие определённых видов животных, изменение биологического разнообразия территории во времени	+++	+++	++	+

Приложение 2. Пример индикаторов состояния природных комплексов

Изменение поведения млекопитающих (краткосрочные реакции на непосредственное воздействие)	Частота встреч определённых видов животных Размер локальных группировок определённых видов		+++		+++		+++		+++		+++		+++		+++
Изменение поведения млекопитающих (сезонные и долговременные эффекты)	Частота случаев проявления ориентировочных реакций, реакций избегания, оборонительных реакций Частота случаев проявления признаков беспокойства и стресса Число особей с проявлением реакций избегания, беспокойства и стресса Средние дистанции проявления реакций избегания, беспокойства и стресса животными различного половозрастного состава и социального статуса при различных типах воздействия (различные рекреационные занятия, транспортные средства, условия воздействия — открытая местность, тропа в густом лесу и др.)		+++		+++		+++		+++		+++		+++		+++
	Число особей с повышенной агрессивностью в сезон размножения Число особей с изменённым пищевым поведением Число «проблемных» животных Число конфликтных инцидентов различной степени опасности между человеком и крупными хищниками Успешность размножения		+++		+++		+++		+++		+++		+++		+++

5. Приложения

Продолжение прил. 2

1	2	3	4	5	6	7
	Территориальное перераспределение животных вследствие фактора беспокойства	Число брошенных нор, гнёзд и др. Общее число гнёзд, муравейников и др. Число особей, покинувших территорию из-за фактора беспокойства Изменение структуры локальных группировок животных Половозрастной состав и социальный статус животных на территории (в разбивке по участкам с различной кормовой продуктивностью) Локализация наиболее уязвимых (подверженных воздействию) групп животных Изменение суточной активности (количество особей, перешедших на ночную и сумеречную активность) Плотность различных группировок животных (в разбивке по участкам с различной интенсивностью рекреационной нагрузки)	+++	+++	++	+++
	Физическое уничтожение животных и их местообитаний	Число отстрелянных крупных хищников («проблемных» животных) Число случаев ранений и гибели животных при их умышленном преследовании	+	++	++	+++

Приложение 2. Пример индикаторов состояния природных комплексов

	Число случаев умышленного разорения или уничтожения местобитаний, нор, гнёзд и др.						
	Изменение структуры сообществ почвенных беспозвоночных	Соотношение доли участия в сообществе форм собственно почвенных беспозвоночных и числа обитателей подстилки	+	+	+		(+)
Изменение состояния потребительских ресурсов	Изменение продуктивности (урожайности) участков	Первичная урожайность ресурсов потребительского туризма (ягодных, грибных, рыбных и пр.) Изменение первичной урожайности Объемы потребления ресурса	(-)	(-)	(-)		+++
Показатели социальной ёмкости****							
Плотность социальных контактов	Плотность внешних социальных контактов и её восприятие	Количество встреченных человек и (или) групп на туристских маршрутах и на стоянках (в разбивке по типам занятий, используемому виду транспорта, ландшафтам) при осуществлении рекреации	+++	+++	++		+
		Характер взаимодействий с встречными группами Восприятие реальной плотности внешних контактов на маршрутах и на стоянках при осуществлении рекреации					

5. Приложения

Продолжение прил. 2

1	2	3	4	5	6	7
	Плотность внутренних социальных контактов и её восприятие	Размер группы Общность взглядов членов группы Конфликтность внутри группы Восприятие внутренней плотности контактов	+++	+++	++	+
Соответствие ожиданий полученному опыту и обильная удовлетворенность путешествием	Восприятие и значимость отдельных условий осуществления туризма	Значимость фактора уединённости Значимость сохранности дикой природы Значимость аутентичности социокультурной среды Восприятие факторов беспокойства Восприятие места («чувство места»)	+++	+++	+++	+++
	Оценка качества полученного опыта и впечатлений	Удовлетворённость уровнем уединённости Удовлетворённость уровнем сохранности дикой природы Удовлетворённость уровнем аутентичности социокультурной среды Соответствие полученного опыта ожиданиям	+++	+++	+++	+++
Качество услуг и инфраструктуры	Соответствие уровня инфраструктуры и спектра оказываемых услуг потребностям места и целевой аудитории	Избыточность инфраструктуры или сервисов Недостаток инфраструктуры или сервисов Оценка качества инфраструктуры и сервисов	+	++	+++	+++

Приложение 2. Пример индикаторов состояния природных комплексов

Эффективность эколого-просветительской деятельности	Полнога информационного сопровождения на маршрутах	+++	+++	++	+
	Уровень осведомлённости туристов о посещаемой территории, принципах экологического туризма и др.	+++	+++	++	+
	Уровень безопасности маршрута	+++	+++	+++	+++
Отношение к управленческим действиям и стратегиям	Оценка общей стратегии управления ООПТ	++	++	+++	+++
	Оценка комплексной оценки эффективности управления объектом	++	++	+++	+++
Оценка действий по управлению туристскими потоками	Оценка текущей политики развития территории и др.	+++	+++	++	++
	Оценка приемлемости уровня платы за посещение	+++	+++	++	++
	Отношение к ограничениям, введенным для снижения воздействия на компоненты природной среды, из соображений безопасности и др.	+++	+++	++	++
	Оценка конкретных управленческих мер (введение периодов запрета посещений, квот на посещение объектов и др.)	+++	+++	++	++
	Оценка уровня «туристификации» территории и её приемлемости	+++	+++	++	++

		Продолжение прил. 2				
1	2	3	4	5	6	7
Показатели социокультурной ёмкости (оцениваются в отношении населения ООПТ и сопредельных с ООПТ территорий)						
Влияние туризма на местную социокультурную среду	Воздействие на систему ценностей, традиции и уклад жизни	Прецеденты использования в туризме объектов особой духовной ценности для населения	+	+++	+++	+++
	социокультурную среду	Прецеденты адаптации местных традиций и ритуалов, объектов художественного промысла под потребности туристов (стандартизация и унификация) Изменение ценностей установок населения в результате использования объектов особой духовной ценности в туризме				
Воздействие на сложившиеся традиции рекреационного использования отдельных объектов	Воздействие на сложившиеся традиции рекреационного использования отдельных объектов	Доступ местного населения к рекреационным объектам и участкам на ООПТ	+	+	+++	+++
	Уровень «конкуренции» между туристами и местными жителями на традиционных для отдыха населения объектах	Отношение местного населения к совместному с туристами использованию объектов традиционного отдыха				
Конфликты между рекреационным	Конфликты совместного использования населением и туристами культурно-досуговой инфраструктурой	Прецеденты совместного использования населением и туристами культурно-досуговой инфраструктурой	+	+	+++	+++

Приложение 2. Пример индикаторов состояния природных комплексов

	и иными видами природопользования	туры, дорожно-тропичной сети и др. Отношение местного населения к совместному с туристами использованию объектов инфраструктуры Прецеденты осуществления туристской деятельности на объектах, традиционно используемых населением для иных видов деятельности Отношение населения к осуществлению туризма на объектах иной хозяйственной деятельности	+	+	+++	+++	+++
Показатели гостеприимства и «толерантности» местного населения к туристам	Уровень контактов с туристами	Число и характер встреч населения и туристов (в разбивке по локациям, используемому транспорту и др.)	+	+	+++	+++	+++
	Уровень гостеприимства	Уровень «раздражимости» населения по отношению к туристам Уровень «открытости» социума Число конфликтов между местными жителями и туристами Число жалоб на туристов со стороны местных жителей и наоборот	+	+	+++	+++	+++

Показатели экономической ёмкости (оцениваются в отношении населения ООПТ и отдельных с ООПТ территорий)*****

Экономическое воздействие на локальную экономику и потенциал вовлечения населения в туристскую отрасль	Социально-демографические характеристики населения	Половозрастной состав Численность Уровень доходов и расходов Уровень образования Уровень безработицы Спектр сфер занятости	+	++	++	+++
	Поток выгод от туризма для местного населения	Количество местных жителей, занятых круглогодично и сезонно в туризме Количество местных жителей, эпизодически предоставляющих услуги Уровень доходов местных жителей от туризма Спектр рабочих мест и профессий, создаваемых туризмом для местного населения Распределение доходов от туризма среди различных получателей (доля местного населения) Уровень расходов туристов во время путешествия (в разбивке по услугам)	+	++	++	+++
Социально-экономическая ценность туристских объектов и ООПТ	Ценность ООПТ и стоимость экосистемной рекреационной услуги	Ценностное восприятие природных ООПТ и отдельных объектов местными жителями и туристами Монетизированная оценка нематериальной ценности ООПТ и её отдельных рекреационных объектов	+++	+++	+++	+++

	тов (стоимость существования, познавательная, духовная) для местных жителей и туристов				
	Монетизированная оценка потока выгод от рекреационной функции экосистем ООПТ и отдельных туристских объектов для населения и туристов Мультипликативный эффект для локальной и региональной экономики от развития туризма на ООПТ	+++	+++	+++	+++

* Потенциал применения индикатора: +++ — высокий; ++ — средний; + — низкий; (+) — имеет значение в исключительных случаях; (-) — не имеет значения.

** В данном блоке в качестве индикаторов используются как абсолютные показатели состояния природных комплексов и их компонентов (приведены в таблице), так и расчётные значения их изменения по сравнению с фоновыми условиями или условиями предыдущих измерений (при проведении повторных наблюдений во время осуществления мониторинговых работ — этапа VII настоящих методических рекомендаций). Изменение параметра по сравнению с фоновыми условиями (%) рассчитывается по формуле

$$\frac{a - b}{b} \times 100,$$

где a — значение параметра на нарушенном участке; b — значение параметра на фоновом участке.

*** Индекс флористической неоднородности (I) определяется по формуле [Cole, 1989]

$$I = 0,5 \times \sum |P_1 - P_2|,$$

где P_1 — нормированное значение проективного покрытия данного вида на нарушенном участке; P_2 — нормированное значение проективного покрытия вида на фоновом участке.

**** В данном блоке в качестве индикаторов зачастую используются показатели вероятности (частоты) определённой категории ответов респондентов, доли определённой категории ответов и др.

***** Оценку социально-экономической ценности (материальной и погода экосистемных услуг и функций) ООПТ и отдельных объектов целесообразно проводить как для местного населения, так и для туристов в целях уточнения не только местной, но и региональной, национальной и глобальной ценности объектов и ООПТ в целом.

Приложение 3. Пример системы индикаторов и стандартов для оценки параметров рекреационной ёмкости

Стандарты (пределы допустимых изменений) состояния природной среды и социальных условий осуществления туризма для зон рекреационных возможностей комплекса территорий дикой природы Боба Маршалла, США [The Bob Marshall..., 1987]

Индикаторы	Класс 1	Класс 2	Класс 3	Класс 4
Социальные				
Число встреч с другими группами на маршруте (групп/день)	Вероятность отсутствия встреч 80 %	Вероятность 1 или менее встреч 80 %	Вероятность 3 и менее встреч 80 %	Вероятность 5 и менее встреч 80 %
Число других групп, остановившихся в лагере на ночлег в пределах видимости или шумовой досягаемости (групп/день)	Вероятность отсутствия других групп 80 %	Вероятность отсутствия других групп 80 %	Вероятность стоянки 1 и менее групп 80 %	Вероятность стоянки 3 и менее встреч 80 %
Экологические				
Площадь сбоя («окон вытаптывания»), м ² *	10	50	100	200
Допустимое число нарушенных в результате рекреационного воздействия участков на каждые 2,5 км ² территории**	1	2	3	6
Число нарушенных участков, измененных сильнее определенного допустимого уровня, на каждые 2,5 км ² территории	Сильно- и средне-нарушенные участки отсутствуют	Не более 1 средне- и сильнонарушенных участков	Не более 2 средне- и сильнонарушенных участков	Не более 3 средне- и сильнонарушенных участков

* Не учитывая утверждённые участки для содержания лошадей.

** Нарушенный участок — любой участок с признаками антропогенного воздействия, обычно радиально распространяющегося от центра воздействия, в качестве которого выступает кострище.

Приложение 4. Бланки для расчёта рекреационной ёмкости территории

Таблица 1. Расчёт базовой рекреационной ёмкости маршрутов

Маршрут	Размер группы (GS), чел.	Длина светового дня (T), ч	Однодневный участок 1				...	Однодневный участок n				Ёмкость маршрута (BCC)		
			Длина (DT ₁), км	Средняя скорость (v ₁), км/ч	Расстояние между группами (DG ₁), км	Время в пути (Td ₁), ч		Ёмкость участка (BCC ₁), чел./день	Длина (DT _n), км	Средняя скорость (v _n), км/ч	Расстояние между группами (DG _n), км		Время в пути (Td _n), ч	Ёмкость участка (BCC _n), чел./день
1														
2														
...														

Таблица 2. Расчёт базовой рекреационной ёмкости участков (площадных объектов туризма и рекреации)

Участок	Площадь участка (A), м ²	Вид туризма	Площадь, необходимая для одного посетителя данного типа рекреационной деятельности (Au), м ²	Число часов в сутки, когда участок доступен для посещения (T)	Средняя продолжительность пребывания посетителей на участке для данного вида туризма (Td), ч	Ёмкость участка (BCC), чел./день
1						
2						
...						

Таблица 3. Расчёт поправочных коэффициентов

Корректирующий фактор	Описание оптимальной ситуации (опционально)	Оптимальное значение фактора (Tm_n)	Описание реальной ситуации (опционально)	Реальное значение фактора (Lm_n)	Поправочный коэффициент (Cf_n)
n					
...					

Таблица 4. Расчёт управленческой ёмкости

Параметр/фактор	Описание оптимальной ситуации (опционально)	Оптимальное значение	Описание реальной ситуации (опционально)	Реальное значение
Человеческие ресурсы: фактор 1 фактор 2 ...				
Инфраструктура: фактор 1 фактор 2 ...				
Оборудование: фактор 1 фактор 2 ...				
Сумма факторов				
Управленческая ёмкость (МС)				

Таблица 5. Расчёт потенциальной и реальной рекреационной ёмкости территории

Рекреационная ёмкость	Маршрут/участок 1	Маршрут/участок 2	...	Зона 1	Зона 2	...	ООПТ
Базовая (BCC), чел./день							
Корректирующие факторы:							
Cf_1							
Cf_2							
...							
Потенциальная (PCC), чел./день							
Управленческая ёмкость (MC)							
Реальная (RCC), чел./день							
RCC , чел./год или заданный период							

Приложение 5. Примеры действий по управлению туристскими потоками в различных зонах рекреационных возможностей ООПТ

Потенциальные управленческие действия при выявлении несоблюдения установленных стандартов состояния природных комплексов и социальных условий туризма в зонах рекреационных возможностей комплекса территории дикой природы Боба Маршалла, США [The Bob Marshall..., 1987]

Зона рекреационных возможностей	Управленческие действия*, направленные на:	
	снижение воздействия на экосистемы	улучшение социальных условий туризма
Классы 1, 2	<p>Закрытие и ликвидация стоянок</p> <p>Информирование повторных посетителей</p> <p>Сезонное закрытие отдельных стоянок</p>	<p>Ограничение размера группы</p> <p>Ограничение продолжительности пребывания на маршруте или стоянке</p> <p>Сезонное закрытие отдельных стоянок</p> <p>Введение самостоятельно оформляемых разрешений на посещение</p> <p>Запрет на использование стоянок для определённых целевых аудиторий (характеризующихся определённым типом занятий, использованием транспортных средств, продолжительностью тура и др.)</p> <p>Введение оформляемых администрацией ООПТ разрешений на посещение</p> <p>Введение разрешений на использование стоянок</p>
Класс 3	<p>Информирование повторных посетителей</p> <p>Закрытие и ликвидация стоянок</p> <p>Сезонное закрытие отдельных стоянок</p>	<p>Ограничение размера группы</p> <p>Ограничение продолжительности пребывания на маршруте или стоянке</p> <p>Сезонное закрытие отдельных стоянок</p> <p>Введение самостоятельно оформляемых разрешений на посещение</p> <p>Введение разрешений на использование стоянок</p> <p>Снижение видимости тропы для туристов на других тропах</p> <p>Введение оформляемых администрацией ООПТ разрешений на посещение</p> <p>Запрет на использование стоянок для определённых целевых аудиторий</p>

<p>Оснащение участков навигационными знаками (с указанием расстояний и направлений) Изменение доступности территории Сооружение большего количества мостов Введение ограничений на перемещение по тропе — только в одну сторону</p>	<p>Ограничение размера группы Ограничение продолжительности пребывания на маршруте или стоянке Сезонное закрытие отдельных стоянок Введение самостоятельно оформляемых разрешений на посещение Снижение видимости троп друг для друга Оснащение участков навигационными знаками (с указанием расстояний и направлений) Введение разрешений на использование стоянок Изменение доступности территории Сооружение большего количества мостов Введение одностороннего режима перемещения по тропе Введение оформляемых администрацией ООПТ разрешений на посещение Запрет на использование стоянок для определённых целевых аудиторий Квотирование количества посетителей (у входа на тропу)</p>
--	---

* Управленческие действия расположены в порядке снижения их приоритетности.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

Временная методика определения рекреационных нагрузок на природные комплексы при организации туризма, экскурсий, массового повседневного отдыха и временные нормы этих нагрузок. Гослесхоз СССР. — М., 1987. — 34 с.

Забелина Н.М. Об основных положениях методики определения рекреационной ёмкости государственного природного национального парка // Проблемы управления экосистемами, организации научно-исследовательских работ и развития перспективной сети заповедников. — М.: ВНИИприрода, 1988. — С. 42–50.

Завадская А.В., Яблоков В.М. Экологический туризм на особо охраняемых природных территориях Камчатского края: проблемы и перспективы. — М.: Красанд, 2013. — 240 с.

Непомнящий В.В., Завадская А.В. Рекреационное природопользование: учеб. пособие. — Новосибирск: Изд-во СО РАН, 2020. — 108 с.

Непомнящий В.В., Завадская А.В., Чижова В.П. Методические рекомендации по организации системы комплексного рекреационного мониторинга на особо охраняемых природных территориях. — Новосибирск: Наука, 2021. — 136 с.

Основные положения методики определения рекреационной ёмкости национального парка / сост. Н.М. Забелина. — М.: ВНИИприрода, 1989. — 12 с.

Чижова В.П. Рекреационные ландшафты: устойчивость, нормирование, управление. — Смоленск: Ойкумена, 2011. — 175 с.

Bouillon R.C. Plantifacion del Espacio Touristico. — Ed. Trillas, Mexico. DE, 1985.

Cahill K., Collins R., McPartland S., Pitt A., Verbos R. Overview of the Interagency Visitor Use Management Framework and the Uses of Social Science in its Implementation in the National Park Service // The George Wright Forum. — 2018. — N 35(1). — P. 32–41.

Canestrelli E., Costa P. Tourism carrying capacity: A fuzzy approach // Ann. Tourism Res. — 1991. — N 18(2). — P. 295–311.

Cifuentes M. Determinacion de capacidad de carga turistica en áreas protegidas. — Tarrialba, Costa Rica: Centro Agronómico Tropical de Investigación y Enseñanza (CATIE), 1992. — 23 p.

Clark R.N., Stankey S. The recreation opportunity spectrum: a framework for planning, management and research // In: Graham R.; Lawrence R., eds. Towards serving visitors and managing our resources — proceedings of a North American workshop on visitor management in parks and protected areas. — Waterloo, ON: University of Waterloo, 1990. — P. 127–156.

Cole D.N. Wilderness campsite monitoring methods: a sourcebook. General Technical Report INT-259. — Ogden, UT: USDA, Forest Service, Intermountain Research Station, 1989. — 57 p.

Graefe A., Kuss F.R., Vaske J.J. Visitor impact management: the planning framework. — Washington, DC: National Parks and Conservation Association, 1990. — 105 p.

Stankey G.H., Cole D.N., Lucas R.C. et al. The Limits of Acceptable Change (LAC) System for Wilderness Planning. Gen. Tech. Rep. INT-176. — Ogden, UT: U.S. Department of Agriculture, Forest Service, 1985.

The Bob Marshall. Great Bear and Scapegoat Wildernesses Recreation Management Direction. — United States Department of Agriculture Forest Service (N.D.), 1987. — 83 p.

Visitor experience and resource protection implementation plan: Arches Utah National Park. Denver, CO: National Park Service, Denver Service Centre. — U.S. Department of the Interior, National Park Service. Denver Service Centre, 1995. — 72 p.

ОГЛАВЛЕНИЕ

1. ВВЕДЕНИЕ	3
2. ОСНОВНЫЕ ПОНЯТИЯ	5
3. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ РЕКРЕАЦИОННОЙ ЁМКОСТИ ООПТ	10
3.1. Основные требования и условия организации туризма на ООПТ	10
3.2. Особенности определения рекреационной ёмкости ООПТ	12
4. АЛГОРИТМ ОПРЕДЕЛЕНИЯ РЕКРЕАЦИОННОЙ ЁМКОСТИ ООПТ	14
4.1. Этап I. Анализ условий и факторов развития рекреационной деятельности	15
4.1.1. Определение правовых возможностей рекреационного освоения территории	16
4.1.2. Выявление потенциальных объектов показа	17
4.1.3. Выявление участков особой природоохранной и научной ценности	17
4.1.4. Выявление социокультурных лимитирующих факторов	19
4.1.5. Предварительный анализ экологического состояния, существующей инфраструктуры и структуры рекреационного использования территории	19
4.1.6. Определение тем интерпретации	20
4.1.7. Комплексный анализ возможностей территории с учётом региональных и районных планов охраны природы и развития	20
4.2. Этап II. Предварительное зонирование территории для целей туризма и рекреации	22
4.3. Этап III. Оценка текущего рекреационного использования и основных параметров рекреационной ёмкости территории	24
4.3.1. Оценка текущей рекреационной нагрузки	25
4.3.2. Определение параметров экологической рекреационной ёмкости	29
4.3.3. Определение параметров социальной рекреационной ёмкости	32
4.3.4. Определение показателей социокультурной и социально-экономической рекреационной ёмкости	33
4.3.5. Определение показателей управленческой рекреационной ёмкости	34
4.4. Этап IV. Разработка системы индикаторов и стандартов состояния экосистем и условий осуществления рекреационной деятельности	35
4.4.1. Выбор индикаторов и индикаторов	35
4.4.2. Установление стандартов для каждого индикатора	36
4.5. Этап V. Уточнение зонирования для целей туризма и рекреации и определение оптимальных режимов использования зон	38
4.5.1. Сравнение результатов оценки состояния условий с установленными стандартами	38
4.5.2. Уточнение территориальной структуры рекреационного использования территории	39
4.5.3. Установление оптимальных режимов использования зон, участков и маршрутов	41
4.6. Этап VI. Расчёт количественных значений рекреационной ёмкости ООПТ	43
4.6.1. Определение базовой рекреационной ёмкости	44
	95

Оглавление

4.6.2. Определение потенциальной рекреационной ёмкости	49
4.6.3. Определение реальной рекреационной ёмкости	54
4.7. Этап VII. Рекреационный мониторинг, корректировка рекреационной ёмкости и режимов использования объектов	57
4.7.1. Разработка и внедрение программы комплексного рекреационного мониторинга	57
4.7.2. Проведение регулярного рекреационного мониторинга	62
4.7.3. Анализ результатов мониторинга и их внедрение в управление рекреационными потоками на ООПТ	63
4.7.4. Определение комплекса управленческих решений по результатам мониторинга	64
4.7.5. Корректировка расчетных значений рекреационной ёмкости и режимов использования объектов	68
5. ПРИЛОЖЕНИЯ	69
Приложение 1. Пример зонирования территории для целей туризма	69
Приложение 2. Примеры индикаторов состояния природных комплексов и условий осуществления рекреационной деятельности на ООПТ	74
Приложение 3. Пример системы индикаторов и стандартов для оценки параметров рекреационной ёмкости	88
Приложение 4. Бланки для расчёта рекреационной ёмкости территории	89
Приложение 5. Примеры действий по управлению туристскими потоками в различных зонах рекреационных возможностей ООПТ	92
6. БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК	94

Научное издание

Непомнящий Виктор Владимирович
Завадская Анна Викторовна
Чижова Вера Павловна

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОПРЕДЕЛЕНИЮ РЕКРЕАЦИОННОЙ ЁМКОСТИ ОСОБО ОХРАНЯЕМЫХ ПРИРОДНЫХ ТЕРРИТОРИЙ

Фотографии на обложке предоставлены архивом
государственного природного заповедника «Хакасский»

Редактор *Т.А. Никитина*. Художник *Ю.В. Антипова*. Технический редактор
Н.М. Остроумова. Корректоры *И.Л. Малышева, Л.А. Анкушева*. Оператор
электронной верстки *Р.Г. Усова*

Подписано в печать 09.11.21. Формат 70×100 1/16. Усл. печ. л. 7,7.
Уч.-изд. л. 4,0. Тираж экз. Заказ № .

Новосибирский филиал ФГУП «Издательство «Наука»
630077, Новосибирск, ул. Станиславского, 25.
(383)343-35-45, (383)344-33-75
rednauka@yandex.ru

Сайт издательства <https://naukapublishers.ru>
Сайт интернет-магазина «Академкнига» <https://naukabooks.ru>

ISBN 978–5–02–041487–7



9 785020 414877



НЕПОМНЯЩИЙ ВИКТОР ВЛАДИМИРОВИЧ

Кандидат географических наук, директор государственного природного заповедника «Хакасский», председатель комитета по развитию экологического туризма Российского союза туриндустрии. Сфера научных интересов: рекреационное природопользование; устойчивое развитие охраняемых территорий; научные аспекты экологического туризма. Автор более 80 публикаций, в том числе соавтор пяти монографий и двух учебных пособий по рекреационному природопользованию.



ЗАВАДСКАЯ АННА ВИКТОРОВНА

Кандидат географических наук, старший научный сотрудник Кроноцкого государственного природного биосферного заповедника. Сфера научных интересов: экологический туризм и рекреационное природопользование, управление туристскими потоками на особо охраняемых природных территориях, рекреационный мониторинг; биосферные резерваты как модель устойчивого взаимодействия человека и природы; ценность природы для человека; экосистемные услуги природных территорий и их экономическая оценка. Автор более 120 научных и научно-популярных публикаций, в том числе 10 монографий.



ЧИЖОВА ВЕРА ПАВЛОВНА

Кандидат географических наук, ведущий научный сотрудник географического факультета МГУ имени М.В. Ломоносова. Сфера научных интересов: рекреационное ландшафтоведение и экологический туризм; функционирование и эволюция рекреационных ландшафтов; их устойчивость, управление рекреационными потоками, допустимая ёмкость и мониторинг природных процессов в особо охраняемых природных территориях. Автор 355 печатных работ, включающих статьи в научных и научно-популярных изданиях, монографии и учебные пособия.



В.В. НЕПОМНЯЩИЙ · А.В. ЗАВАДСКАЯ · В.П. ЧИЖОВА

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОРГАНИЗАЦИИ СИСТЕМЫ КОМПЛЕКСНОГО РЕКРЕАЦИОННОГО МОНИТОРИНГА НА ОСОБО ОХРАНЯЕМЫХ ПРИРОДНЫХ ТЕРРИТОРИЯХ



МИНИСТЕРСТВО ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ И ЭКОЛОГИИ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФГБУ «ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ЗАПОВЕДНИК «ХАКАССКИЙ»
ФГБУ «КРОНОЦКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ЗАПОВЕДНИК»

В.В. НЕПОМНЯЩИЙ • А.В. ЗАВАДСКАЯ • В.П. ЧИЖОВА

**МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ
ПО ОРГАНИЗАЦИИ СИСТЕМЫ КОМПЛЕКСНОГО
РЕКРЕАЦИОННОГО МОНИТОРИНГА НА ОСОБО
ОХРАНЯЕМЫХ ПРИРОДНЫХ ТЕРРИТОРИЯХ**

НОВОСИБИРСК
«НАУКА»
2021

УДК 502.5:379.83/.84 502.5:379.091.8

ББК 75.81

Н53

Непомнящий В.В. Методические рекомендации по организации системы комплексного рекреационного мониторинга на особо охраняемых природных территориях / В.В. Непомнящий, А.В. Завадская, В.П. Чижова. — Новосибирск: Наука, 2021. — 136 с.

ISBN 978–5–02–041488–4.

Настоящие методические рекомендации представляют собой руководство по проектированию и организации системы комплексного рекреационного мониторинга на особо охраняемых природных территориях (ООПТ) федерального значения (в заповедниках и национальных парках) или по совершенствованию и развитию уже внедрённой и функционирующей системы такого мониторинга. Включают подробное описание алгоритма разработки программы мониторинга, составляющих научно-технического этапа работ (сбора данных), подходов к выбору полевых техник и пространственной структуры наблюдений, организации отдельных видов мониторинговых работ и др. В приложениях представлен обширный справочный и вспомогательный материал.

Для руководителей и специалистов (научных сотрудников) заповедников и национальных парков, иных юридических и физических лиц, проводящих научно-исследовательские и научно-технические работы на территориях заповедников и национальных парков, а также для государственных органов, осуществляющих управление и контроль ООПТ.

Рецензенты

директор ФГБУ «Объединённая дирекция
Баргузинского государственного природного биосферного заповедника
и Забайкальского национального парка» *М.Е. Овдин*
директор ФГБУ «Заповедники Оренбуржья», кандидат юридических наук
Р.Т. Бакирова

директор ФГБУ «Национальный парк «Куршская коса» *А.А. Калина*
заместитель директора по научной работе
ФГБУ «Национальный парк «Красноярские Столбы»,
кандидат биологических наук *А.А. Кнорре*
заместитель директора по научной работе ФГБУ «Заповедная Мордовия»,
кандидат биологических наук *Е.В. Еришкова*

Утверждено к печати

научно-техническим советом ФГБУ
«Государственный природный заповедник «Хакасский»

ISBN 978–5–02–041488–4.

DOI: 10.7868/978–5–02–041488–4

© Министерство природных ресурсов и экологии
Российской Федерации, 2021

© ФГБУ «Государственный заповедник «Хакасский»,
2021

© ФГБУ «Кроноцкий государственный заповедник»,
2021

© В.В. Непомнящий, А.В. Завадская, В.П. Чижова, 2021

© Редакционно-техническое оформление. Новосибирский филиал ФГУП «Издательство «Наука», 2021

1. ВВЕДЕНИЕ

Использование особо охраняемых природных территорий (ООПТ) для туризма и отдыха требует особых подходов к организации рекреационной деятельности. Обеспечение сохранности природных комплексов, биологического и ландшафтного разнообразия — главная и приоритетная задача охраняемых территорий и необходимое условие выполнения ими рекреационных функций, поэтому планирование и управление туризмом на ООПТ во многом обусловлено целью минимизации воздействия рекреационной деятельности на природную среду.

В то же время реализация положительного потенциала туризма в сфере его вклада в сохранение природной среды невозможна без комплексного рассмотрения всех условий и факторов организации рекреационной деятельности — экологических и природоохранных, ресурсных (разнообразия и плотности объектов показа), социальных (потребностей и впечатлений посетителей), социокультурных (уклада жизни и традиций местных жителей), социально-экономических (уровня жизни местного населения, обеспеченности территории трудовыми ресурсами, вклада туризма в социально-экономическое развитие территории и др.), управленческих (правовых аспектов, применяемых методов управления туристскими потоками, уровня благоустройства территории, эффективности просветительской деятельности на маршрутах) и др.

Подход к системному анализу возможностей организации рекреационной деятельности на ООПТ в условиях сохранения природных комплексов реализуется через предложенный алгоритм определения рекреационной ёмкости [Непомнящий, Завадская, Чижова, 2021]. Важнейшей и неотъемлемой частью данного алгоритма и процесса установления и корректировки рекреационной ёмкости ООПТ и её отдельных объектов являются организация и проведение регулярного рекреационного мониторинга, предос-

ставляющего исходные данные для контроля за состоянием охраняемых природных комплексов и воздействием на местную социокультурную среду, для оценки достижения просветительских, социально-экономических целей туризма, эффективности решений и действий в сфере управления туристскими потоками.

Настоящие методические рекомендации представляют собой руководство по проектированию и организации системы комплексного рекреационного мониторинга на ООПТ федерального значения (в заповедниках и национальных парках), а также по совершенствованию и развитию уже внедрённой и функционирующей системы такого мониторинга. В них подробно описаны этапы разработки программы мониторинга, составляющие научно-технического этапа работ, подходы к выбору полевых техник и пространственной структуры наблюдений, организации отдельных видов мониторинговых работ и др. Приложения включают обширный справочный и вспомогательный материал.

Публикуемые материалы предназначены для руководителей и специалистов (в первую очередь для научных сотрудников) заповедников и национальных парков, иных юридических и физических лиц, проводящих научно-исследовательские и научно-технические работы на территориях заповедников и национальных парков, а также для государственных органов, осуществляющих управление и контроль ООПТ. После некоторой адаптации методические рекомендации могут быть применимы для решения аналогичных задач на ООПТ других категорий и статуса.

Документ подготовлен на основе собственных исследований и научно-практического опыта авторов, а также анализа действующих отечественных и зарубежных подходов в сфере организации рекреационного мониторинга на ООПТ. При его составлении учтены замечания и предложения природоохранных (ФГБУ «Национальный парк «Красноярские Столбы», ФГБУ «Национальный парк «Куршская коса», ФГБУ «Заповедное Подлеморье», ФГБУ «Заповедная Мордовия», ФГБУ «Заповедники Оренбуржья»), научно-исследовательских организаций, Министерства природных ресурсов и экологии РФ. Работа зарегистрирована в Единой государственной информационной системе учёта научно-исследовательских, опытно-конструкторских и технологических работ (ЕГИСУ НИОКТР) под номером 121101800050.

2. ОСНОВНЫЕ ПОНЯТИЯ

Рекреационный мониторинг — комплекс систематических и регулярных действий по наблюдению, оценке и прогнозу динамики информативных показателей (индикаторов) состояния охраняемых природных комплексов, социокультурной среды, интенсивности рекреационной нагрузки, социально-экономического воздействия туризма, а также качества впечатлений посетителей, позволяющий судить об эффективности управления туристскими потоками и интенсивности воздействия на объекты охраны.

Программа мониторинга — документ, включающий общие цели организации мониторинга, конкретные стратегии его проведения и механизмы реализации.

Метод — основной способ сбора, обработки и анализа эмпирических материалов.

Методика — совокупность технических приёмов, обусловленных данным методом, включающих частные операции, их последовательность и взаимосвязь.

Процедура (дизайн) мониторингового исследования — комбинация требований к техникам сбора и анализа данных, обеспечивающих достижение целей и задач исследования.

Техника (полевая) мониторинга — процедура сбора первичных полевых данных (определения значения оцениваемого параметра в полевых условиях).

Индикатор (в рекреационном мониторинге) — однозначный и информативный показатель текущего состояния и изменения определённого параметра состояния природных комплексов и (или) их отдельных компонентов, качества впечатлений посетителей (социальных условий), социокультурной среды, достижения туризмом своей цели и соответствия его текущего развития целям ООПТ.

Стандарт (предельно допустимый уровень изменения) состояния условий туризма (рекреационной деятельности) — максимально приемлемое значение параметра изменения природного комплекса, социальных, социокультурных или управленческих условий осуществления туризма (рекреационной деятельности), которое не противоречит целям и приоритетам в сфере сохранения природной и социокультурной среды и (или) обеспечения должного качества получаемых посетителями впечатлений, установленным для определённой зоны рекреационных возможностей ООПТ.

Туристский объект ООПТ (далее — объект) — утверждённый в установленном порядке линейный или площадной объект ООПТ для осуществления определённого типа рекреационной деятельности:

- *участок площадной рекреации на ООПТ (далее — участок)* — туристский объект в заповеднике или национальном парке со свободным характером перемещения рекреантов;

- *туристский маршрут ООПТ (далее — маршрут)* — линейный объект в заповеднике или национальном парке для осуществления экологического туризма. Характеризуется сочетанием точечных участков площадного воздействия (стоянки, смотровые площадки) и линейного воздействия на природные комплексы вдоль маршрута.

3. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ ОРГАНИЗАЦИИ СИСТЕМЫ КОМПЛЕКСНОГО РЕКРЕАЦИОННОГО МОНИТОРИНГА

3.1. Цели и задачи рекреационного мониторинга

Комплексный рекреационный мониторинг на ООПТ представляет собой систему действий по наблюдению, оценке и прогнозу динамики информативных показателей, позволяющих судить о состоянии объектов охраны, вовлечённых в рекреационную деятельность, и об эффективности управления туристскими потоками.

Комплексный рекреационный мониторинг осуществляется в целях:

— своевременного обнаружения, анализа, оценки и прогноза изменения состояния природных комплексов, объектов историко-культурного наследия ООПТ и местной социокультурной среды для обеспечения их сохранности в процессе рекреационного использования;

— анализа и прогноза изменения структуры рекреационного использования ООПТ и её отдельных объектов для оценки обоснованности и допустимости текущей рекреационной нагрузки и эффективности применяемых мер охраны;

— анализа и прогноза изменения потребностей, требований и полученных во время осуществления рекреационной деятельности впечатлений посетителей для обеспечения выполнения туризмом своих образовательных, просветительских и природоохранных задач;

— анализа и прогноза социально-экономического воздействия туризма на развитие локальной и (или) региональной экономик для обеспечения выполнения туризмом на ООПТ своих социально-экономических и природоохранных задач;

— обеспечения устойчивости развития рекреационного природопользования на ООПТ путём принятия своевременных и со-

ответствующих текущим проблемам и потребностям управленческих решений в сфере организации рекреационной деятельности, корректировки режимов допустимого использования природных комплексов и показателей рекреационной ёмкости ООПТ и её отдельных объектов.

При осуществлении рекреационного мониторинга решаются следующие задачи:

— оценка текущей рекреационной нагрузки на туристские объекты и в целом на ООПТ;

— проведение регулярных работ по оценке текущего состояния охраняемых природных комплексов, социокультурной среды, социально-экономического воздействия туризма, а также качества впечатлений посетителей и показателей социальной ёмкости объектов;

— выявление изменений и тенденций изменений состояния природных комплексов, социокультурной среды, интенсивности рекреационной нагрузки, социально-экономического воздействия туризма, качества впечатлений посетителей;

— оценка качества предоставляемых услуг в сфере туризма и рекреации, организационной и материально-технической базы по обустройству туристских объектов и информационному обеспечению рекреационной деятельности;

— хранение, обработка (обобщение, систематизация) информации о состоянии природных комплексов, вовлечённых в рекреационную деятельность, а также об условиях (социальных, социокультурных, социально-экономических, управленческих) развития туризма и рекреации на ООПТ;

— выявление информативных показателей (индикаторов) для слежения за изменением состояния условий осуществления рекреационной деятельности (природных, социальных, социокультурных);

— выявление, корректировка и установление пороговых значений допустимых изменений (стандартов) состояния условий осуществления рекреационной деятельности (природных, социальных, социокультурных, социально-экономических);

— обобщённый анализ рекреационного воздействия на конкретные экосистемы и (или) для конкретных типов рекреацион-

ной деятельности или видов рекреационных занятий для выявления и оценки закономерностей;

— выявление участков и факторов возникновения конфликтных ситуаций (экологических, конфликтов природопользования, социокультурных, социально-экономических и др.);

— определение оптимальных режимов использования природных комплексов и соответствующих текущим условиям организации рекреационной деятельности значений рекреационной ёмкости ООПТ и её отдельных объектов;

— получение исходной информации для определения (при планировании рекреационного освоения ООПТ) и корректировки пространственной структуры рекреационного природопользования на ООПТ;

— оценка эффективности управленческих стратегий и (или) отдельных действий в сфере управления туристскими потоками;

— регламентация осуществления отдельных видов рекреационной деятельности для снижения неблагоприятных воздействий туризма на природную и социокультурную среду;

— контроль за соблюдением установленных для зон рекреационных возможностей и отдельных туристских объектов ООПТ режимов допустимого использования;

— получение информации для оперативной корректировки режимов функционирования отдельных туристских объектов в целях сохранения природных комплексов или их отдельных компонентов и обеспечения высокого качества впечатлений посетителей;

— популяризация идеологии экологического туризма и формирование активной поддержки деятельности ООПТ со стороны различных групп населения (в том числе через вовлечение в выполнение мониторинговых работ туристов, местного населения и волонтеров);

— получение исходной информации для разработки информационного сопровождения рекреационной деятельности на ООПТ, в том числе подготовка и издание информационных материалов — брошюр, аншлагов, буклетов и др.;

— получение исходной информации для расстановки управленческих приоритетов и стратегического планирования в сфере обслуживания посетителей.

3.2. Виды рекреационного мониторинга

Задачи, состав, полевые техники рекреационного мониторинга значительно отличаются для различных ООПТ и их отдельных объектов и зависят как от специфики организуемой рекреационной деятельности и внутренних свойств туристских объектов, так и от организационных условий и возможностей ООПТ. В связи с этим организация системы комплексного рекреационного мониторинга для каждой ООПТ и её отдельных объектов также имеет существенные различия.

Система комплексного рекреационного мониторинга, как правило, включает в себя следующие подсистемы (блоки):

а) *экологический (или ресурсный) мониторинг* — отслеживание состояния охраняемых природных комплексов, объектов растительного и животного мира, находящихся в сфере воздействия рекреационных нагрузок;

б) *социальный мониторинг (или мониторинг психокомфортных условий)* — выявление параметров текущей рекреационной нагрузки, а также исследование показателей социальной ёмкости и достижения туризмом просветительских целей;

в) *социально-экономический мониторинг* — отслеживание экономического воздействия туризма на социально-экономическую среду посещаемых территорий и его вклада в благосостояние местного населения;

г) *социокультурный мониторинг* — изучение изменения состояния социокультурной среды территории вследствие текущего развития туризма;

д) *мониторинг показателей управленческой ёмкости* — слежение за состоянием материально-технической базы туризма и обеспеченностью иными ресурсами для организации рекреационной деятельности.

В экологическом рекреационном мониторинге в зависимости от *объекта исследования* (компонента природной среды) выделяют физико-географическую, геологическую, геоморфологическую, гидрологическую, атмосферную, почвенную, геоботаническую и зоологическую составляющие.

По *типу исследуемого воздействия* экологический рекреационный мониторинг подразделяется на наблюдения за природными

комплексами в сфере линейных воздействий (распространённых вдоль дорожно-тропиночной сети) и площадных (локализованных у наиболее популярных туристских объектов, смотровых площадок, стоянок и др.).

По *временному охвату* мониторинговые исследования могут быть сезонными и круглогодичными, ежегодными и долговременными (предполагающими анализ данных в динамике за определённый промежуток времени, равный нескольким годам), регулярными и выборочными.

В зависимости от особенностей *пространственной структуры* мониторинговых работ он делится на точечный и площадной, маршрутный и стационарный.

По *применяемым методам наблюдений* рекреационный мониторинг делится на дистанционный и наземный.

Данные дистанционного зондирования Земли (ДДЗЗ) и аэрофотоснимки активно используются для оценки экологических параметров состояния природных комплексов и их отдельных компонентов и выявления их динамики, для картографирования антропогенно нарушенных участков и оценки изменения площадей нарушений, для определения параметров рекреационной нагрузки на объекты, пространственной структуры рекреационного использования территории и др.

К основным наземным методам осуществления работ по рекреационному мониторингу относятся:

а) регулярные или выборочные наземные наблюдения за экологическим состоянием природных комплексов и их отдельных компонентов, находящихся в сфере влияния рекреационного воздействия (маршрутов и участков ООПТ, вовлечённых в рекреационную деятельность), на постоянных и временных пробных площадях и маршрутах, в том числе инвентаризация и полевое картографирование нарушенных участков;

б) регулярный или выборочный стационарный учёт рекреационной нагрузки на объекты и природные комплексы, в том числе с использованием автоматических и косвенных методов;

в) определение качественных характеристик рекреационного потока, показателей социальной ёмкости объектов, эффективности эколого-просветительской деятельности, социокультурного и социально-экономического воздействия на местную среду с ис-

пользованием социологических методов (анкетирования, интервьюирования, наблюдения).

На практике, как правило, применяется сочетание различных методов и техник.

3.3. Требования к организации системы комплексного рекреационного мониторинга на ООПТ

Система комплексного рекреационного мониторинга должна обеспечивать сбор, хранение и анализ данных обо всём спектре изменяющихся условий осуществления туризма и рекреации на ООПТ и о тенденциях этих изменений и включать работы по отслеживанию характеристик всех составляющих рекреационной ёмкости, актуальных для рассматриваемой ООПТ, зоны, участка или маршрута.

Состав системы мониторинга (количество и тематика блоков, или подсистем), а также наблюдений внутри каждого блока определяется текущими потребностями в информации для принятия управленческих решений и зависит от категории и статуса ООПТ, типа туристского объекта и осуществляемой рекреационной деятельности, приоритетов, определённых для отдельных зон рекреационных возможностей, природных особенностей и природоохранной ценности территории и др.

Независимо от количества наблюдаемых параметров и детальности проводимых наблюдений, мониторинговые исследования должны включать следующие обязательные компоненты:

а) разработку системы индикаторов и установление пороговых значений (стандартов) и, при необходимости, определение триггеров изменения состояния природных комплексов, социокультурной среды, качества впечатлений посетителей и др.;

б) проведение регулярных, систематических наблюдений или сбор данных о состоянии индикаторов в различные моменты времени;

в) документация и анализ полученных наблюдений или данных в контексте достижения пороговых значений индикаторов (стандартов), триггеров или установленных управленческих целей.

3.3. Требования к организации системы комплексного рекреационного мониторинга

В общем случае организация системы рекреационного мониторинга на ООПТ включает следующие основные этапы:

1) проектирование системы мониторинга и разработка программы;

2) проведение мониторингового исследования (научно-технический этап мониторинга);

3) анализ результатов мониторинга и их внедрение в управление рекреационными потоками на ООПТ.

Организация системы комплексного рекреационного мониторинга и проведение мониторинговых работ обеспечиваются федеральными органами исполнительной власти, в ведении которых находятся ООПТ.

4. РАЗРАБОТКА И ВНЕДРЕНИЕ ПРОГРАММЫ КОМПЛЕКСНОГО РЕКРЕАЦИОННОГО МОНИТОРИНГА

4.1. Проектирование системы мониторинга и разработка программы

4.1.1. Общие требования к программе

Комплексный рекреационный мониторинг осуществляется в соответствии с программой мониторинга, включающей цели его организации, конкретные стратегии и техники его проведения и механизмы использования в процессе управления.

Ключевыми элементами программы рекреационного мониторинга являются:

- перечень объектов, находящихся под контролем мониторинговых работ, с их строгой территориальной привязкой (хронологическая организация мониторинга);
- перечень индикаторов и допустимых пределов их изменения (параметрическая организация мониторинга);
- временные масштабы — периодичность наблюдений за индикаторами, частота и время представления данных (хронологическая организация мониторинга).

Проектирование системы и программы комплексного рекреационного мониторинга осуществляется квалифицированными специалистами, учёными с опытом проведения полевых работ и знанием территории и объектов исследований, при непосредственном контакте с администрацией ООПТ.

Программа мониторинга разрабатывается для зон рекреационных возможностей ООПТ [Непомнящий, Завадская, Чижова, 2021], обладающих более-менее однотипными физико-географическими условиями, однородным спектром рекреационных занятий и схожими требованиями посетителей различных объектов к условиям осуществления рекреационной деятельности. Однако на практике может потребоваться незначительная адаптация дизайна исследования и системы индикаторов и индикаторов к специфике отдельных маршрутов и участков, если они отличаются от основ-

ных объектов рассматриваемой зоны специфическими условиями и видами рекреационных занятий, лимитирующими факторами и др.

Разработка программы мониторинга осуществляется с учётом текущих возможностей и потребностей ООПТ. Долговременный мониторинг помимо грамотно спроектированных программы и дизайна исследования и тщательно подобранной системы индикаторов требует долгосрочного обеспечения ресурсами: человеческими и материально-техническими (оборудование, инфраструктура, транспорт и др.).

Процесс разработки эффективной программы комплексного рекреационного мониторинга и проектирования исследования состоит из пяти этапов:

- 1) оценки потребности в мониторинговых исследованиях;
- 2) формулирования цели и подготовки предложений к программе мониторинга;
- 3) разработки оценочных матриц (системы параметров мониторинга);
- 4) разработки процедуры (дизайна) мониторингового исследования;
- 5) апробации и доработки программы.

Система индикаторов, временная и пространственная структуры мониторинга, а также в целом программа исследования, как правило, подвергаются корректировкам и адаптации в течение первых нескольких лет проведения регулярных работ.

4.1.2. Этап 1. Оценка потребности в мониторинговых исследованиях

На данном этапе проводится комплексная оценка потребностей в мониторинговых исследованиях путем анализа законодательных актов и положений, текущих целей и задач учреждения, осуществляющего управление ООПТ (особенно в части развития рекреационной деятельности), краткосрочных и среднесрочных планов управления ООПТ (в том числе отдельных планов действий в сфере развития туризма, взаимодействия с населением, экологического просвещения и др.), региональных и локальных схем территориального планирования и мастер-планов развития и др.,

4. Разработка и внедрение программы комплексного рекреационного мониторинга

с учётом конкретных целей и задач в сфере сохранения природных комплексов рассматриваемой ООПТ.

Всесторонний анализ и документирование потребностей в мониторинговых исследованиях часто имеют решающее значение для привлечения организационной поддержки, необходимой для внедрения и устойчивого функционирования программ мониторинга.

Правовые предпосылки необходимости осуществления рекреационного мониторинга основаны на следующих нормативно-правовых актах:

— Федеральный закон от 14.03.1995 № 33-ФЗ «Об особо охраняемых природных территориях»;

— Федеральный закон от 10.01.2002 № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды»;

— Постановление Правительства РФ от 09.08.2013 № 681 «О государственном экологическом мониторинге (государственном мониторинге окружающей среды) и государственном фонде данных государственного экологического мониторинга (государственного мониторинга окружающей среды)» (вместе с «Положением о государственном экологическом мониторинге (государственном мониторинге окружающей среды) и государственном фонде данных государственного экологического мониторинга (государственного мониторинга окружающей среды)»);

— утвержденные приказами Минприроды России Положения о заповедниках и национальных парках;

— Приказ Росприроднадзора от 18.06.2007 № 169 «О совершенствовании организации научно-исследовательской и научно-технической деятельности заповедников и национальных парков, находящихся в ведении Росприроднадзора».

В соответствии с методическими рекомендациями по определению рекреационной ёмкости ООПТ [Непомнящий, Завадская, Чижова, 2021], рекреационный мониторинг является важнейшим и ключевым элементом процесса определения допустимых режимов рекреационного использования и установления рекреационной ёмкости ООПТ, её отдельных зон и туристских объектов:

— на этапе планирования рекреационного освоения ООПТ первичные полевые исследования, являющиеся впоследствии основой многолетних мониторинговых работ, предоставляют ин-

формацию для комплексного планирования территориальной структуры рекреационного природопользования, зонирования ООПТ для целей рекреации и туризма и определения оптимальных режимов рекреационного использования объектов;

— в процессе функционирования туристских объектов результаты регулярных мониторинговых работ по контролю за состоянием природных комплексов, социальных и социокультурных условий осуществления рекреационной деятельности являются основой оценки эффективности определения режимов использования объектов, точности расчёта текущих значений их рекреационной ёмкости и принятия решений о корректировке данных параметров.

В контексте текущих природоохранных задач конкретной ООПТ осуществление рекреационного мониторинга является критическим элементом системы управления воздействием туризма на природные комплексы и их отдельные компоненты, так как предоставляет исчерпывающую информацию о комплексе негативных эффектов, сохранности конкретных объектов и тенденциях изменения их состояния, а также исходные данные для определения действий и мер по снижению неблагоприятных последствий (подробнее см. п. 3.1).

4.1.3. Этап 2. Формулирование цели и подготовка предложений к программе мониторинга

На данном этапе оцениваются потребности в мониторинговых работах, определённые на первом этапе, и формулируются цели мониторинга. В зависимости от конкретной ситуации (природных особенностей ООПТ и отдельных объектов, их природоохранной ценности, спектра воздействий и имеющихся проблем, специфики целевой аудитории и др.) и текущих управленческих потребностей программа рекреационного мониторинга может быть разработана для отслеживания долгосрочных изменений в состоянии условий и тенденциях рекреационного использования территории, для экспресс-оценки эффективности выбранной стратегии управления или конкретных управленческих действий и др.

Текущие цели и задачи программы мониторинга, вытекающие из потребностей в получаемых данных, вместе с особенностями объектов наблюдения определяют её состав и организационную

4. Разработка и внедрение программы комплексного рекреационного мониторинга

структуру. На данном этапе формулируются предложения к программе мониторинга с упором на её стратегические цели и решаемые с помощью исследований управленческие задачи.

Этот этап подчеркивает необходимость обеспечения организационной поддержки мониторинговых работ. Ценность и долговечность (устойчивость) программы рекреационного мониторинга, в своей основе имеющего прикладное значение, в большей степени зависят от её интеграции в процесс управления рекреационными потоками на ООПТ. В данном контексте чрезвычайно важно на основе анализа потребностей в мониторинговых исследованиях сформулировать полезность программы для руководителей и сотрудников различных подразделений ООПТ.

Развитие организационной поддержки начинается с обсуждения предложений к программе мониторинга с сотрудниками каждого подразделения учреждения, осуществляющего управление ООПТ. В предложениях должны быть описаны задачи программы и предоставлена справочная информация, а также сформулирован запрос потребностей и (или) дополнительной информации и комментариев, которые необходимо учитывать при организации мониторинга и работе над проектированием исследования.

На данном этапе важно обсудить интеграцию результатов мониторинговых исследований в процесс принятия решений в сфере управления туристскими потоками и установить их чёткую связь с информационными потребностями администрации ООПТ.

С учётом полученных во время обсуждений предложений разрабатываются рекомендации к структуре системы комплексного мониторинга — состав подсистем и предварительный список оценочных параметров и объектов мониторинга. Для дальнейшей разработки программы также полезным является описание относительной точности данных по каждому параметру, необходимых администрации ООПТ для принятия решений.

На этом же этапе проводятся обсуждение и оценка возможностей учреждения в организации исследований (в том числе потенциальные источники дополнительного финансирования), что во многом будет определять дизайн мониторинговых работ.

4.1.4. Этап 3. Разработка оценочных матриц (системы параметров мониторинга)

На данном этапе определяется система индикаторов и индикаторов изменения состояния оцениваемых объектов и параметров (параметрическая система мониторинга), а также стандартов их состояния, оптимальных с точки зрения сохранения природных комплексов и обеспечения условий осуществления рекреационной деятельности в конкретной зоне рекреационных возможностей ООПТ. Разработанная система должна быть подчинена определённой на предыдущих шагах цели мониторинга для конкретного объекта, а также актуальна для текущей ситуации — должна быть связана с его ценностью, с принимаемыми управленческими решениями, отражать различные типы воздействий (экологическое, социокультурное, экономическое и др.), которые имеют первостепенное значение в конкретной ситуации в данный момент времени (при невозможности проведения работ по всему спектру индикаторов) и др.

Выбранные оценочные параметры для проведения мониторинговых работ (индикаторы) должны служить однозначными и информативными показателями текущего состояния и изменения природных комплексов и (или) их отдельных компонентов, качества впечатлений посетителей (социальных условий), социокультурной среды, достижения туризмом своей цели и соответствия его текущего развития целям ООПТ.

Основные требования к индикаторам:

- измеримость;
- прямое отношение к изменениям условий (природных, социальных, социокультурных, социально-экономических), вызываемых туристской деятельностью;
- чувствительность к малым изменениям;
- зависимость от управленческих действий.

Индикаторы, являющиеся характеристиками одного и того же параметра, объединяются в группы индикаторов — индикаты. Примеры индикаторов: состояние троп, состояние стоянок, состояние популяции определённого вида животных, качество воды или воздуха, удовлетворённость посетителей, уединённость на тропах и стоянках и др.

4. Разработка и внедрение программы комплексного рекреационного мониторинга

Система индикаторов и индикаторов, как правило, разрабатывается для определённой зоны рекреационных возможностей и может незначительно варьировать от объекта к объекту (маршруту или участку) внутри неё.

Количество и состав индикаторов зависят от уязвимости и ценности природных комплексов и их отдельных компонентов, выявленных проблем в состоянии природных объектов, требующих особого внимания, управленческих действий, динамичности ландшафта, вида туризма и спектра рекреационных занятий на объектах, целевой аудитории и её характеристик, требований посетителей к уровню естественности природной среды, параметров социальной ёмкости, наличия местного населения в зонах рекреационного воздействия, социокультурных особенностей территории и др.

Набор индикаторов должен обеспечивать слежение за выявленными в процессе детальных полевых работ проблемами территории и включать те параметры, которые позволяют судить о достижении установленных для конкретной зоны рекреационных возможностей приоритетов и соблюдении безопасных режимов использования природных комплексов. В прил. 1 представлен обширный список примеров индикаторов для осуществления работ в рамках различных блоков системы комплексного рекреационного мониторинга на ООПТ.

Проведение работ по рекреационному мониторингу предполагает сравнение полученных значений индикаторов состояния ресурсов и условий осуществления рекреационной деятельности с установленными предельно допустимыми значениями их изменений (стандартами). Именно сравнение текущего состояния ресурсов и условий со значениями стандартов даёт учёным и администрации ООПТ информацию о том, где и какие управленческие меры необходимо принять в целях сохранения природного объекта, обеспечения должного качества впечатлений туристов, снижения воздействий на социокультурную среду и др.

Стандарты экологических условий (состояния природных комплексов) устанавливаются экспертным путём опытными специалистами на основе результатов детальных физико-географических и зоологических исследований трансформации компонентов экосистем под воздействием рекреационных нагрузок, представлений

о прохождении природных комплексов через стадии рекреационной дигрессии, значений предельно допустимых концентраций загрязняющих веществ, закреплённых в нормативных документах (норм загрязнения воды, воздуха и др.), анализа аналогичных исследований для объектов со схожими природными условиями и др. Исследования по установлению стандартов состояния и порогов устойчивости компонентов природного комплекса к воздействию фактору зачастую занимают не один полевой и камеральный сезон.

Стандарты для социальных и социокультурных условий определяются путём анкетирования посетителей и населения территории, опроса экспертов и заинтересованных сторон. Для актуализации стандартов данной группы с течением времени и развитием системы мониторинга целесообразно получить отклик от респондентов об уровнях установленных приемлемых (пороговых) значений тех или иных показателей состояния и воздействия на социокультурную и социально-экономическую среду (для местного населения) и на условия осуществления рекреационной деятельности (для туристов).

Степень «жёсткости» стандарта, т.е. допустимый количественный или качественный предел изменения показателя состояния охраняемого природного комплекса, социальных и (или) социокультурных условий, неодинакова для различных зон рекреационных возможностей, маршрутов и участков ООПТ и зависит от желаемых условий и приоритетов, определённых в процессе зонирования территории для рекреации и туризма [Непомнящий, Завадская, Чижова, 2021]. При определении стандартов для каждой зоны, отличающейся допустимыми видами рекреационных занятий и типами рекреационной деятельности, целевой аудиторией, предъявляющей определённые требования к социальным и природным условиям осуществления рекреации и туризма, важно руководствоваться необходимостью максимально возможного сохранения имеющегося уровня первозданности природной среды. Выбранные стандарты не могут быть ниже уровня изменения природного объекта, ведущего к его необратимой деградации, или же состояния социальных или социокультурных условий, ведущего к неприемлемому ухудшению опыта и впечатлений посетителей или необратимому воздействию на местную социокультурную среду.

При планировании рекреационного освоения территории и организации системы мониторинга зачастую целесообразно в первые годы разработать и рассматривать несколько сценариев и вариантов значений стандартов для показателей состояния ресурсов и условий внутри каждой зоны рекреационных возможностей и корректировать данные значения по мере получения более чёткого представления о тенденциях изменения того или иного параметра.

Для ряда индикаторов (зачастую это параметры ёмкости социальных контактов и показатели восприятия территории посетителями) целесообразно устанавливать пороговые значения дифференцированно для различных сезонов года (периодов пиковой, средней и минимальной нагрузки). Как показывают практика и специальные исследования, в различные сезоны года пределы оптимальных значений данных показателей могут существенно варьировать в силу изменения ожиданий туристов от данных характеристик из-за объективной осведомлённости об интенсивности нагрузки в тот или иной момент времени и осознанного выбора данного момента для путешествия.

При разработке стандартов для выбранных индикаторов состояния ресурсов и условий осуществления рекреационной деятельности важно понимать, что показатели рекреационной нагрузки не «нормируются» на данном этапе установлением предельных значений, а регулируются в процессе управления рекреационными потоками и определения рекреационной ёмкости территории. Также стандарты не устанавливаются для так называемых базовых независимых переменных — индикаторов «фоновых» условий, как правило, не поддающихся изменению и управлению и служащих исходными данными для описания текущей ситуации (к таким переменным относятся, в частности, социально-демографические характеристики рекреантов, параметры исходных социально-экономических и социокультурных условий (подробнее см. пп. 5.3, 5.4)).

Создание системы индикаторов и стандартов состояния — довольно сложная научно-методическая задача. Как правило, в процессе выполнения многолетних мониторинговых исследований данная система подвергается значительной корректировке, а «работающий» набор индикаторов и соответствующих им стандартов для каждого конкретного объекта и ситуации (особенно в отно-

шении сложных объектов со специфическими физико-географическими условиями, в отношении объектов животного мира и др.) формируется после нескольких сезонов проведения полевых работ.

Пример системы индикаторов и стандартов для осуществления комплексного рекреационного мониторинга приведён в прил. 2.

4.1.5. Этап 4. Разработка процедуры мониторинга

На данном этапе с учётом определённых на предыдущем шаге потребностей и возможностей ООПТ, а также сформулированных целей рекреационного мониторинга проводятся детальный анализ существующих методов его организации (подробнее см. разд. 5) и выбор наиболее подходящего для данной ООПТ или её отдельных зон и объектов подхода к построению системы мониторинга (детальности, пространственно-временной структуры и др.) и полевых техник для оценки индикаторов.

Выбор системы мониторинга, техник оценки индикаторов и в целом разработка процедуры (дизайна) мониторингового исследования включают следующие работы (при их выполнении полезно получить ответы на приведённые вопросы):

а) определение системы мониторинга и детальности проводимых исследований:

— Какой тип данных необходим для достижения целей мониторинга и своевременного принятия управленческих решений в сфере сохранения природных комплексов и обеспечения должного качества впечатлений посетителей? Достаточно ли обобщённых (суммарных) данных об уровне воздействия и состоянии экосистем, качестве опыта посетителей и иных параметрах, или же требуется детальная оценка состояния ресурсов и условий территории по ряду конкретных параметров?

— Какое количество существующих объектов должно быть подвергнуто полевому обследованию?

— При мониторинге экологического состояния природных комплексов (для конкретной ситуации) целесообразно проведение сплошной инвентаризации нарушенных участков и их детального обследования или же достаточно выборочных обследований?

При выборочном подходе сеть пробных площадей и точек наблюдений может проектироваться на основе географического

(для зоны рекреационных возможностей или конкретного объекта), экосистемного подхода (для конкретного ландшафта, типа растительности и др.), для различных типов рекреационного использования (интенсивности рекреационной нагрузки или спектра рекреационных занятий). Проведение выборочных исследований имеет меньшую стоимость, однако не всегда обеспечивает репрезентативность получаемых данных и не даёт полного представления о количестве и пространственном распределении нарушенных участков, потому, как правило, в дополнение к выборочным мониторинговым работам с периодичностью раз в несколько лет проводятся сплошные инвентаризационные обследования и «перепись» подвергающихся рекреационному воздействию участков. В большинстве имеющихся подходов рекомендуется осуществлять ежегодное обследование для не менее 20 % участков, испытывающих рекреационное воздействие;

б) определение пространственной (хорологической) структуры мониторинга (подходов к организации сети пробных площадей, постоянных маршрутов, точек фотомониторинга и др.):

— Каковы элементы пространственной структуры мониторинга с учётом общего подхода к его организации и выбранной системы оценочных параметров?

— Следует ли на данном объекте и в данной ситуации проводить наблюдения за изменением состояния наиболее уязвимых экосистем, или же руководствоваться в выборе модельных участков скоростью реагирования природных комплексов и их отдельных компонентов на показатели воздействия?

Хорологическая структура описывается перечнем объектов, находящихся под контролем мониторинговых работ, с их строгой территориальной привязкой. При необходимости расстановки приоритетов и невозможности провести натурное обследование всех желаемых объектов важно, чтобы в первую очередь мониторингом были охвачены объекты, имеющие высокую природоохранную ценность, низкую устойчивость к рекреационному воздействию, а также зоны, испытывающие наиболее интенсивные рекреационные нагрузки.

Сеть постоянных пробных площадей, маршрутов и ключевых участков для наблюдения за изменением состояния природных

комплексов и их отдельных компонентов в сфере воздействия рекреационных нагрузок обязательно обозначается на местности и документируется посредством составления паспортов (типовая форма паспорта постоянной пробной площади или маршрута для осуществления работ по экологическому блоку мониторинга приведена в прил. 3);

в) определение временной структуры мониторинга:

— Как часто необходимо проводить мониторинговые наблюдения для выбранных объектов и (или) зоны, ООПТ в целом, чтобы достичь желаемых целей и результатов?

— Достаточно ли для достижения целей мониторинга охватить наблюдениями только периоды особой уязвимости природных объектов или же необходимо проведение выборочных исследований в течение всего года для оценки сезонных изменений?

— Какова периодичность оценки различных индикаторов и возможные последствия изменения частоты мониторинговых наблюдений по отдельным показателям?

— Какова периодичность мониторинга участков, в отношении которых приняты те или иные управленческие меры (ограничения посещения)?

Как правило, основная часть экологических параметров и показателей рекреационной нагрузки (её интенсивность и тренды изменения) оценивается ежегодно. На активно используемых туристских объектах важно наблюдениями по оценке изменения природных комплексов и уровня социальных контактов охватить периоды различной интенсивности нагрузки (как правило, наблюдения для таких объектов проводятся не реже 3 раз в год — в начале туристского сезона, в период пиковых нагрузок и в конце туристского сезона). Часть показателей имеет смысл оценивать раз в 5 или даже 10 лет. К таким параметрам, например, относятся некоторые базовые независимые переменные — «фоновые» показатели социокультурной и социально-экономической среды, получаемые путём анализа официальных статистических данных, а также большинство параметров социально-экономического и социокультурного блоков мониторинга, получаемых путём массовых социологических опросов населения ООПТ или сопредельных территорий.

Как правило, мониторинг более интенсивно используемых участков и маршрутов осуществляется с большей периодично-

4. Разработка и внедрение программы комплексного рекреационного мониторинга

стью, нежели объектов с невысоким уровнем рекреационных нагрузок. Однако в соответствии с концепцией устойчивости экосистем и закономерностью между трансформацией природного комплекса и интенсивностью воздействия (которая описывается асимптотической кривой) ненарушенные экосистемы на начальных этапах рекреационного использования могут претерпевать резкие и значительные изменения, потому при определении временной структуры мониторинга важно предусмотреть периодическую (не ежегодную) оценку состояния и таких участков.

При определении хронологической структуры мониторинговых работ важно разработать долгосрочный план мониторинга, который может включать план по постепенному охвату инвентаризационными и регулярными мониторинговыми исследованиями всех туристских объектов и (или) подвергающихся рекреационному воздействию участков ООПТ (при инициации мониторинговых работ, как правило, такие первичные данные отсутствуют, а их получение — долговременный и трудозатратный процесс, требующий долгосрочного планирования), план по периодической повторной инвентаризации нарушенных участков (рекомендуется проводить такие работы не чаще одного раза в 5 лет), план проведения массовых социологических опросов и сбора внешних данных о состоянии отдельных условий среды (раз в 5–10 лет) и др.

Для оценки эффективности применяемых мер важно в программе мониторинга отдельное внимание уделить хронологической структуре мониторинга участков, в отношении которых приняты те или иные управленческие решения. Так, мониторинг участков, на которых выявлены нарушения установленных стандартов экологического состояния природных комплексов и которые частично исключены из рекреационной деятельности для естественного восстановления экосистем или проведения рекультивационных мероприятий (где эти мероприятия допустимы режимом охраны), рекомендуется проводить с периодичностью раз в 2–5 лет. Участки, закрытые для посещения из-за сильного превышения стандартов экологического состояния (например, с наличием крупных окон вытаптывания с обнажением минерального горизонта почв, находящиеся на последней стадии дигрессии, имеющие признаки сильного повреждения деревьев и др.), под-

вергаются ежегодному мониторингу и остаются закрытыми до тех пор, пока индикаторы состояния экосистем не восстановятся до средних значений их возможного диапазона;

г) определение исполнителей научно-технического этапа работ (сбора данных):

— Кто будет проводить работы по сбору данных: сотрудники ООПТ (научные сотрудники, инспекторы, специалисты отделов экологического просвещения и туризма и др.), приглашённые квалифицированные научные сотрудники, студенты, туристы, волонтеры после обучения сотрудниками ООПТ (в том числе из числа местных жителей) и др.?

Системы фотомониторинга и экспресс-оценки класса состояния объектов на научно-техническом этапе мониторинговых работ требуют меньше времени и опыта исполнителей, чем проведение сплошных детальных обследований, однако на этапе организации и подготовки экспедиционных работ их критическим элементом является разработка квалифицированным научным персоналом детальных методических указаний и обучение исполнителей. При проведении социологических опросов критическим звеном служит методическое обеспечение исследования — разработка анкет, структур интервью и алгоритмов анализа получаемых данных, сам процесс анкетирования зачастую может быть проведён исполнителями без специальной квалификации;

д) подбор полевых техник мониторинга и определение процедур сбора данных для каждого индикатора:

— Какие полевые техники отвечают потребностям в точности получаемых данных и при этом учитывают текущие возможности ООПТ по ресурсному обеспечению организации мониторинговых работ?

Подбор техник выполнения полевых работ определяется целями мониторинга, системой оценочных параметров (индикаторов), спецификой объектов наблюдений (физико-географическими особенностями местности, ценностью охраняемых объектов, динамичностью экосистем и др.), осуществляемой рекреационной деятельности и воздействий на компоненты природного комплекса, возможностями ООПТ и опытом исполнителей (краткий обзор техник выполнения полевых работ и сбора данных в рамках различных подсистем рекреационного мониторинга, а также

ссылки на литературные источники с их детальным описанием приведены в разд. 5);

е) определение основных алгоритмов анализа и интерпретации данных с учётом того, кто будет проводить эти работы.

Состояние природных комплексов и их отдельных компонентов, впечатления посетителей и их удовлетворённость посещением ООПТ, характеристики местной социокультурной и социально-экономической среды изменяются и варьируют не только под воздействием рекреационных нагрузок, но и по причине естественных внутренних и (или) внешних факторов — например, в результате естественных фенологических флуктуаций растительности в различные годы, изменения территориального распределения, плотности или социального поведения животных в результате дефицита кормов в конкретный год или на конкретном объекте, влияния погодных условий, внутренних психологических особенностей рекреантов или конфликтов внутри группы на общие впечатления от посещения и др. Вычленение из естественных внутренних или внешних факторов изменения состояния ресурсов и условий тех, которые связаны с организацией рекреационной деятельности, и соответственно поддаются управлению — одна из сложнейших задач, решаемая как на этапе подбора и апробации индикаторов, так и во время анализа данных.

Зачастую для корректной интерпретации данных рекреационного мониторинга требуется проведение дополнительного сбора и анализа информации о влиянии естественных внутренних и (или) внешних факторов, не связанных с рекреационной деятельностью, на состояние природных комплексов, социокультурную и социально-экономическую среду, впечатления посетителей и др. На этапе разработки дизайна исследования важно предусмотреть в рамках мониторинговых работ сбор этих дополнительных данных;

ж) описание ресурсных потребностей (материально-технических и человеческих) для осуществления мониторинга, распределение сфер ответственности различных сотрудников в подготовке и осуществлении различных работ в рамках программы мониторинга;

з) разработка черновых версий стандартизированных бланков для проведения полевых наблюдений;

и) разработка плана-графика проведения работ в рамках программы мониторинга.

Приведённые выше вопросы помогут в выборе систем и полевых техник мониторинга, разработке общего дизайна исследования. Однако необходимо помнить, что программа рекреационного мониторинга разрабатывается для каждого конкретного случая (зоны рекреационных возможностей или туристского объекта ООПТ), и потому выбранные техники и методы мониторинга, как правило, всегда подвергаются некоторой модификации и адаптации под потребности и задачи мониторинга на конкретном объекте. Именно поэтому невозможно разработать универсальную методику, дизайн и программу рекреационного мониторинга для всех туристских объектов ООПТ. Только в частных и единичных случаях (при схожести физико-географических условий, лимитирующих факторов, целевых аудиторий и др.) программа и дизайн исследования могут быть без модификаций и адаптаций применимы для нескольких объектов внутри одной зоны рекреационных возможностей ООПТ.

Типовая форма программы комплексного рекреационного мониторинга и структура описания всех её составляющих приведена в прил. 4.

4.1.6. Этап 5. Апробация и доработка программы

Апробация программы мониторинга происходит посредством получения комментариев и рекомендаций от сотрудников ООПТ (учёных, администрации), а также во время «тестирования» в полевых условиях — при выполнении полевого обследования и (или) организации социологического исследования, т.е. в процессе сбора данных по всем блокам (подсистемам) мониторинговых работ.

Во время пилотного полевого обследования инвентаризируют нарушенные участки и определяют на месте пространственную структуру мониторинга, производят заложение сети постоянных площадей и маршрутов (в том числе их маркировку и составление паспортов — см. прил. 3).

Результаты пилотного обследования становятся характеристиками базовых, исходных условий (состояния природных комплексов, социокультурной, социально-экономической среды, качества опыта посетителей и др.) для осуществления дальнейшего отсле-

4. Разработка и внедрение программы комплексного рекреационного мониторинга

живания их изменений, потому (особенно на этапе планирования рекреационного освоения территории) важно подойти к данному обследованию с особым вниманием. При планировании рекреационного освоения малонарушенных территорий или участков, ранее не испытывавших антропогенных воздействий, данные о состоянии «фоновых» условий часто берутся за основу при определении стандартов состояния природных комплексов таких областей.

Как правило, после первого пилотного обследования существенной корректировке подвергаются система индикаторов, полевые техники, разработанные полевые бланки и процедуры (технические, шкалы для экспресс-оценки состояния и др.).

В целом процесс апробации программы мониторинга, в том числе выявление «работающей» системы индикаторов и техник их определения, а также оптимальной пространственной структуры мониторинга для конкретного объекта могут занимать не один полевой сезон.

Точность и приемлемость установленных стандартов (пределов допустимых изменений) того или иного индикатора также возрастает по мере выполнения мониторинговых работ и получения данных о тенденциях изменения тех или иных параметров.

В отдельных случаях (например, когда практическая апробация выявляет непригодность индикаторов или пространственно-временной структуры мониторинга для отслеживания изменения состояния ресурсов и условий, невозможность достижения целей мониторинга и получения необходимых для принятия управленческих решений данных, полученных посредством выбранной системы индикаторов и (или) методов мониторинга, и др.) может понадобиться полный пересмотр как определённого в камеральных условиях подхода к мониторингу конкретного объекта, так и всего дизайна исследования с учётом полученного представления о специфике объекта.

По результатам апробации программы мониторинга проводятся её корректировка и повторная оценка (в случае необходимости). Итоговый вариант программы представляется на обсуждение и утверждение научно-техническому совету учреждения, осуществляющего управление ООПТ.

4.2. Проведение регулярного рекреационного мониторинга

4.2.1. Подготовительный этап

На подготовительном этапе разрабатываются документация для мониторинговых работ, структура базы данных для хранения данных мониторинга, обучается персонал и осуществляется подготовка к проведению полевых исследований.

Для обеспечения единства измерений и получаемых данных, их высокого качества, долговременной «жизни» программы мониторинга и преемственности проводимых исследований крайне важна подготовка *детального методического руководства по производству мониторинговых работ*. При реализации многих программ мониторинга эта важная работа оказывается упущенной.

Такое руководство должно включать следующие данные:

- цели и задачи мониторинга;
- систему параметров мониторинга;
- пространственную структуру работ;
- периодичность наблюдений;
- детальное описание процедур и полевых техник получения данных;
- формы для сбора данных в полевых условиях;
- алгоритмы обработки и интерпретации данных и требования к отчётности;
- бюджет, список оборудования (приборов) и кадровые требования;
- структуру и систему управления базой данных, порядок ввода информации в формы и др.

Полевая документация для обеспечения мониторинговых работ включает формы для внесения данных наблюдений. Тщательно разработанные формы (бланки) для проведения наблюдений могут ускорить запись в полевых условиях и ввод в компьютерную базу результатов мониторинга, решая при этом важную проблему обеспечения высокого качества данных. Формы должны быть составлены так, чтобы облегчить сбор данных в полевых условиях. При использовании кодов или условных обозначений непосредственно в формах либо на отдельном бланке должна быть приведена их краткая расшифровка. В современных условиях вместо

бумажных форм (бланков) успешно могут применяться мобильные коллекторы (регистраторы) полевых данных и системы полевого картографирования, автоматически сгружающие собираемые данные в компьютерные базы данных (в том числе в географические информационные системы (ГИС)).

Для обучения исполнителей научно-технического этапа работ (сбора полевых данных) создаются подробные инструкции по производству наблюдений, заполнению полевых форм и последующему переносу данных в компьютерную базу. В современных условиях зачастую такие инструкции выполняются в виде понятных видеороликов.

Хранение, систематизацию, а в отдельных случаях, при соответствующей квалификации исполнителя аналитического этапа мониторинговых работ, — анализ и обобщение данных мониторинга — рекомендуется осуществлять в единой базе данных. В зависимости от квалификации исполнителей мониторинговых работ (этапов сбора и анализа данных) и типа данных такая база может быть выполнена в различных программных средах (MS Excel, MS Access, R — для данных экологического мониторинга; SPSS Statistics, NVivo — для социологических данных; ArcGIS — для пространственных данных и др.). Компьютерная база данных должна своевременно актуализироваться и учитывать проводимые с течением времени изменения в наборе оцениваемых параметров, единицах измерения, процедурах сбора и сопряжённого анализа данных и др.

При сборе данных неквалифицированными сотрудниками критически важным условием вовлечения их в процесс рекреационного мониторинга является *обучение*. Хотя руководство по мониторингу должно содержать всю информацию, необходимую для мониторинговых работ, важно также организовать очное обучение полевого персонала, во время которого наглядно демонстрируется применение тех или иных полевых техник, заполнение полевых бланков, решение спорных ситуаций по определению тех или иных параметров и др.

Организация полевых работ включает составление подробных календарных планов выполнения работ, подготовку (ремонт, ревизию) или закупку материально-технического обеспечения экспедиции, доставку исполнителей и груза к месту полевых работ и др.

4.2.2. Проведение полевых мониторинговых работ (сбор данных)

Непосредственный сбор данных о состоянии природных комплексов, качестве опыта и впечатлениях посетителей, рекреационной нагрузке и др. осуществляется в соответствии с разработанной системой индикаторов.

Данный этап мониторинговых работ является научно-техническим и зачастую осуществляется с привлечением неквалифицированных специалистов или силами находящихся на том или ином объекте ООПТ сотрудников. Однако, как показывает мировая практика, более надёжные сведения собираются подготовленными заранее исполнителями, нежели сотрудниками ООПТ, которым данная обязанность вменена в качестве дополнительной нагрузки.

Полевые мониторинговые работы и сбор данных о значениях индикаторов следует проводить в одно и то же время года (обычно допускаются вариации в пределах 2–4 нед), чтобы избежать влияния на результаты оцениваемых показателей естественных природных факторов (например, значительного изменения растительного покрова вследствие естественной смены фенологических фаз развития растений в различное время года или повышения социальной напряженности в группировке диких животных вследствие наступления брачного периода и др.) и (или) разницы в интенсивности рекреационной нагрузки в различные периоды года.

Экспедиционные работы помимо повторных мониторинговых исследований могут включать первичную сплошную инвентаризацию нарушенных участков и (или) проводимую с определённой периодичностью (раз в 5–10 лет) повторную инвентаризацию таких участков.

4.3. Анализ результатов мониторинга и их внедрение в управление рекреационными потоками на ООПТ

4.3.1. Анализ и представление данных

На этом этапе подбираются процедуры анализа и интерпретации данных, составляются формы представления результатов измерений, определяется состав многолетних рядов данных.

Обработка данных, их интерпретация и анализ требуют от исследователя профессиональных знаний, практического опыта, научной объективности и непредвзятости. Правильная интерпретация — это сложная операция объяснения данных, которая позволяет исследователю сделать объективные обобщения и выводы.

В общем случае выделяют следующие направления представления и анализа получаемых в процессе рекреационного мониторинга данных:

а) количество и распределение рекреационных объектов — сводная информация о количестве и процентном соотношении объектов, сгруппированных по географическому признаку (природный комплекс, маршрут, зона ООПТ) или по иным параметрам;

б) при экологическом мониторинге (для показателей количества, распределения и площади (протяжённости) нарушенных участков и разнонарушенных областей внутри данных участков) — сводная информация о количестве, площади и процентном соотношении, сгруппированная по географическому признаку (природный комплекс, маршрут, зона рекреационных возможностей ООПТ) или иным параметрам (типу рекреационного использования, на единицу площади территории или длины маршрута и др.);

в) при анализе социологических данных, полученных в рамках социального, социокультурного и социально-экономического мониторинга — сводная информация о количестве респондентов (и соответствующей выборке генеральной совокупности) различных типов, значения зависимых переменных дифференцированно для различных типов респондентов, сгруппированные по различным базовым и переходным переменным (см. пп. 5.3, 5.4);

г) списки данных — списки необработанных исходных данных, полученных для определённого индикатора состояния и (или) параметра использования, с возможностью сортировки и (или) группировки по любому параметру и выборки только тех значений, которые меньше, равны или больше заданного значения параметра;

д) описательная статистика — частота распределения и основная статистика (среднее, медиана, стандартная ошибка и диапазон) для каждого индикатора и (или) параметра использования;

е) анализ параметров использования и воздействия (рекреационной нагрузки) — оценка или статистическое тестирование раз-

личий между средними значениями параметров воздействия, сгруппированных для различных природных условий;

ж) анализ изменений — оценка или статистическое тестирование разницы между значениями индикаторов во время двух различных мониторинговых исследований;

з) оценка соответствия состояния условий и ресурсов стандартам, статистические параметры отклонения от пороговых значений (в случае превышения значений стандартов).

Как уже было отмечено (см. п. 4.2.1), хранение и анализ данных осуществляются с использованием специализированного программного обеспечения. Разработанные для таких целей программы (R — для данных экологического мониторинга; SPSS Statistics, NVivo — для социологических данных; ArcGIS — для пространственных данных и др.) помогают классифицировать информацию и выделить определенные воздействующие факторы (при обработке данных об экологическом состоянии природных комплексов) или темы (при анализе социологических данных), которые возникают в процессе интерпретации данных. Например, при анализе отношения местных жителей к туристам на ООПТ может возникнуть ряд тем, каждую из которых можно более узко классифицировать, и таким образом выявить факторы и причины определённых явлений. При отсутствии специализированных программ для анализа большого массива данных можно использовать программные пакеты MS Excel и MS Access.

Результаты мониторинговых работ и сформулированные на их основе выводы и рекомендации по подготовке и принятию соответствующих управленческих решений предоставляются в виде сводного отчёта о мониторинге — документа, который в установленной форме отражает содержание программы мониторинга, её выполнение, полученные научные выводы, практические рекомендации и возможности их внедрения.

При составлении отчёта важно учитывать, что он должен обеспечить администрацию ООПТ достоверной информацией об изменении охраняемых природных комплексов и достижении управленческих задач, а значит быть понятным руководителям подразделений и их сотрудникам, не являющимся узкими специалистами в каком-либо научном направлении. Желательно максимальное применение графической формы представления резуль-

4. Разработка и внедрение программы комплексного рекреационного мониторинга

татов (инфографики, схем, таблиц), а также чёткое формулирование комплекса управленческих мер, которые целесообразно принять в связи с полученными результатами.

Алгоритмы анализа данных и формы их представления зависят от целей мониторинга и предполагаемого использования информации, пожеланий администрации ООПТ и разрабатываются для каждой конкретной ООПТ и её отдельных объектов.

4.3.2. Внедрение результатов мониторинга в управление

Основными результатами мониторинговых работ являются:

— кадастр и паспорта туристских объектов (маршрутов и участков площадной рекреации) ООПТ;

— кадастр нарушенных в результате рекреационного воздействия участков ООПТ;

— сеть постоянных и временных пробных площадей и маршрутов для наблюдения за изменениями состояния природных комплексов в сфере воздействия рекреационных нагрузок;

— правила осуществления отдельных видов рекреационной деятельности (внутренние регламенты, правила поведения для посетителей), меры по снижению неблагоприятных воздействий туризма на природную и социокультурную среду;

— подготовленные на основе полученных данных детальные рекомендации по корректировке режимов осуществления рекреационной деятельности на отдельных рекреационных объектах и (или) для зоны рекреационных возможностей ООПТ;

— рекомендации по изменению программы мониторинговых работ;

— прогноз показателей рекреационной ёмкости ООПТ и её отдельных объектов.

На данном этапе должно быть получено чёткое представление об алгоритме включения результатов мониторинга в процесс принятия управленческих решений для конкретной ООПТ.

В общем случае результаты рекреационного мониторинга и разработанные на их основе рекомендации по корректировке режимов рекреационного использования объектов и показателей рекреационной ёмкости ООПТ обсуждаются и утверждаются на научно-техническом совете учреждения, осуществляющего управление соответствующим ООПТ.

5. ОБЗОР ПОДХОДОВ К ОРГАНИЗАЦИИ ОТДЕЛЬНЫХ ВИДОВ РЕКРЕАЦИОННОГО МОНИТОРИНГА

В данном разделе рассматриваются основные подходы к осуществлению работ в рамках различных подсистем (блоков) комплексного рекреационного мониторинга. Для оценки разработчиками программ потенциала применения тех или иных подходов для удовлетворения потребностей в мониторинге конкретных ООПТ и (или) их отдельных зон и объектов приведены ссылки на литературные источники с полным описанием полевых техник сбора данных и их последующего анализа, примерами осуществления мониторинговых работ, а также в приложения помещены краткие сравнительные обзоры существующих подходов и техник.

5.1. Экологический (ресурсный) мониторинг

5.1.1. Направления работ

При выполнении работ по данному блоку мониторинга оценивается состояние природных комплексов и (или) их отдельных компонентов в сфере воздействия следующих факторов:

— механическое воздействие, вытаптывание, приводящие к рекреационной дигрессии природных комплексов, сокращению площади ненарушенных экосистем и их фрагментации вследствие развития дорожно-тропиночной сети и строительства туристской инфраструктуры;

— фактор беспокойства (от человека и технических средств) животных, приводящий к изменению их поведения и территориальному перераспределению, снижению успеха кормления и размножения, изменению пищевых привычек, «привыканию»

к человеку, ведущему впоследствии к росту конфликтов человек — дикие животные, и др.;

— загрязнение воды, воздуха, почв;

— эстетическое загрязнение ландшафта вследствие появления чужеродных природному окружению объектов туристской и сопутствующей инфраструктуры;

— загрязнение туристских объектов бытовыми отходами, замусоривание;

— шумовое загрязнение территории;

— световое загрязнение, обусловленное функционированием объектов инфраструктуры и снижающее качество ресурсных характеристик объектов (восприятие территории как объекта дикой природы, в ясную погоду — видимость звездного неба и др.).

В зависимости от основного объекта наблюдения и применяемых методов наблюдений выделяют следующие направления экологического рекреационного мониторинга:

а) природных комплексов вдоль линейных объектов (экологических троп и протяжённых туристских маршрутов);

б) природных комплексов на площадных рекреационных объектах (стоянках, смотровых площадках и др.);

в) состояния объектов животного мира, находящихся в зонах рекреационного воздействия;

г) отдельных специфических составляющих природных комплексов или природных условий (например, компонентов аквальных комплексов, морфоскульптуры термальных полей, микроклимата пещер и др.).

Помимо изучения рекреационного воздействия на природные комплексы и их компоненты в отдельных случаях в рамках данной подсистемы мониторинга проводятся специфические исследования, включающие оценку изменений экосистем, важных с позиций самой возможности организации и (или) безопасного осуществления рекреационной деятельности на объекте. В частности, сюда можно отнести мониторинг развития опасных и катастрофических природных процессов и явлений (вулканических, сейсмических, склоновых, селевых, эрозионных, риск возникновения пожаров и др.), мониторинг урожайности участков сбора дикоросов и др.

5.1.2. Данные и оцениваемые параметры

Источниками информации для получения первичных данных в рамках экологического блока мониторинговых работ могут быть:

- полевые исследования в рамках настоящей программы мониторинга;
- фотографические и видеоданные с сети фотоловушек;
- ДДЗЗ и аэрофотоснимки;
- данные предыдущих исследований, опубликованные в Летописи природы, литературе, отчётах сторонних организаций, осуществляющих научные работы на ООПТ;
- данные сторонних научно-исследовательских организаций, осуществляющих географические, зоологические, геофизические и другие исследования на ООПТ и (или) сопредельной территории;
- метеорологические данные с ближайшей к району полевых исследований метеостанции или метеопоста и некоторые другие источники.

Оцениваемые параметры характеризуют состояние природных комплексов и (или) отдельных компонентов и их изменения. Среди них можно выделить следующие показатели и группы индикаторов:

а) при мониторинге природных комплексов вдоль линейных объектов (экологических троп и протяжённых туристских маршрутов):

- ширина и глубина основной тропы (в разбивке по природным комплексам);
- интенсивность развития денудационных процессов (главным образом, линейной эрозии);
- трансформация растительного покрова (изменение видового состава, физическое угнетение покрова и отдельных видов, повреждение и угнетение деревьев и кустарников) на тропе и в зоне её воздействия;
- трансформация почвенного покрова (угнетение живого напочвенного покрова, изменение морфоструктуры почвенного профиля) на тропе и в зоне её воздействия;
- санитарно-гигиеническое состояние и снижение эстетических свойств ландшафтов (степень замусоренности, количество актов вандализма и др.) на тропе и в зоне её воздействия;

— состояние (стадия рекреационной дигрессии) природных комплексов вдоль троп, площадь (протяжённость) разнонарушенных буферов;

— количество и протяжённость несанкционированных (социальных) троп и локальных участков нарушения почвенно-растительного покрова в зоне воздействия тропы;

б) при мониторинге природных комплексов на площадных рекреационных объектах (стоянках, смотровых площадках и др.):

— площадь и состояние (стадия рекреационной дигрессии) природных комплексов на объекте, площадь разнонарушенных участков в пределах объекта;

— количество и площадь кострищ и «окон вытаптывания»;

— трансформация растительного покрова (изменение видового состава, физическое угнетение покрова и отдельных видов, повреждение и угнетение деревьев и кустарников);

— трансформация почвенного покрова (угнетение живого напочвенного покрова, изменение морфоструктуры почвенного профиля);

— санитарно-гигиеническое состояние и снижение эстетических свойств ландшафтов (степень замусоренности, количество актов вандализма и др.);

— интенсивность развития денудационных процессов (главным образом, площадной эрозии);

в) при мониторинге состояния объектов животного мира, находящихся в зонах рекреационного воздействия:

— изменение в видовом разнообразии и численности животных отдельного вида;

— изменение поведения млекопитающих (краткосрочные реакции на непосредственное воздействие, сезонные и долговременные эффекты);

— территориальное перераспределение животных вследствие фактора беспокойства;

— физическое (преднамеренное и непреднамеренное) уничтожение животных и их местообитаний, частота возникновения конфликтных ситуаций между человеком и дикими животными;

— изменение структуры сообществ почвенных беспозвоночных.

При осуществлении зоологических работ зачастую критичным для корректной интерпретации результатов мониторинга является сбор дополнительных данных о внутренних и внешних условиях и факторах, не связанных с рекреационным воздействием, влияющих на перераспределение, численность и другие характеристики благополучия животных на том или ином объекте (обеспеченность кормами, погодные условия и др.);

г) при мониторинге отдельных специфических составляющих природных комплексов или природных условий:

- показатели качества воды;
- содержание вредных веществ в почвах;
- показатели качества воздуха;
- изменение продуктивности (урожайности) участков;
- изменение морфоскульптуры термальных полей (гейзеритовых построек и др.).

Подробный перечень возможных индикаторов для перечисленных выше групп оценочных параметров, с указанием потенциала их применения при осуществлении рекреационного мониторинга для заповедников и различных функциональных зон национальных парков, приведён в прил. 1.

В данном блоке мониторинговых работ в качестве индикаторов используются как абсолютные показатели состояния природных комплексов и их компонентов, так и расчётные значения их изменения по сравнению с фоновыми условиями. Изменение параметра по сравнению с фоновыми условиями (%) рассчитывается по формуле

$$\frac{a - b}{b} \cdot 100, \quad (1)$$

где a — значение параметра на нарушенном участке; b — значение параметра на фоновом участке.

5.1.3. Методы получения и анализа данных

Методы мониторинга экологического состояния экосистем ООПТ, находящихся в зоне воздействия рекреационных нагрузок, варьируют от эпизодических произвольных описаний до длитель-

ных экспериментов. Выделяется четыре главных подхода к организации системы таких наблюдений:

а) описательное обследование — осуществление регулярной оценки текущего экологического состояния компонентов природного комплекса на подвергающемся рекреационному воздействию объекте (маршруте, участке);

б) сравнение нарушенного участка с фоновым — наблюдения за состоянием компонентов природного комплекса на подвергающемся воздействию участке и на фоновом, ненарушенном (контрольном) участке со схожими физико-географическими условиями; последующее сравнение позволяет определить степень воздействия;

в) эксперименты до и после воздействия — оценка воздействия на природный комплекс и (или) его отдельные компоненты путём измерения параметров состояния экосистем до и после (1) начала или прекращения рекреационного использования участка или (2) принятия управленческих мер;

г) моделирование нагрузки — измерение параметров состояния экосистем до и после моделирования рекреационной нагрузки (с учётом различной интенсивности и характера использования).

Техники полевых наблюдений параметров состояния экосистем в зонах рекреационных нагрузок условно можно разделить на три больших группы:

а) *системы фотомониторинга*, основанные на анализе регулярно получаемых фотоснимков объекта, сделанных из установленных постоянных точек [Magill, 1989; Hall, 2002]. Техника предоставляет возможность с минимальными затратами получить представление об изменении того или иного объекта с течением времени, однако полученные в результате сравнительного анализа фотографий данные зачастую обладают низкой точностью и не охватывают всего спектра и пространственных характеристик воздействий и связанных с ними изменений природного комплекса. Данную технику рекомендуется использовать как дополнение к полевому измерению параметров экосистем и в сочетании с другими подходами; допустимо её применение для мониторинга состояния троп и участков площадной рекреации на интенсивно используемых объектах национальных парков; в заповедниках её

целесообразно использовать для мониторинга состояния отдельных компонентов экосистем (например, морфоскульптуры термальных полей, отдельных геоморфологических объектов и др.);

б) *системы экспресс-оценки* экологического состояния природного комплекса или его отдельных компонентов, основанные на визуальной оценке его класса состояния с использованием разработанных шкал (в отечественной практике зачастую — шкал стадий рекреационной дигрессии [Казанская, 1972; Временная методика..., 1987]). Техника позволяет с минимальными временными затратами получить представление о суммарном уровне воздействия и классе качества (состояния) природного комплекса и (или) его компонентов и оценить тенденции его (их) изменения. Однако, как и в случае с фотографическими системами, этот подход не обеспечивает количественных измерений параметров экосистем. Кроме того, имеющиеся в литературных источниках шкалы рекреационной дигрессии созданы для весьма ограниченного набора экосистем и не охватывают всего многообразия природных комплексов. Разработка таких шкал требует проведения специальных (и зачастую — длительных) исследований квалифицированными специалистами (пример такой шкалы представлен в прил. 5). Помимо этого, использование в данной полевой технике визуальных критериев требует тщательного обучения исполнителей научно-технического этапа мониторинга (сбора данных) для получения надёжных результатов.

Техники на основе использования балльных оценок и шкал состояний (как всего состояния природного комплекса, так и совокупности экспресс-оценок отдельных компонентов) могут широко применяться для мониторинга протяжённых туристских маршрутов в заповедниках и национальных парках, испытывающих невысокую рекреационную нагрузку, для экспресс-оценки состояния участков интенсивной площадной рекреации в национальных парках;

в) *многопараметрические системы*, основанные на детальных полевых измерениях комплекса индикаторов (параметров) состояния экосистем, осуществляемых, как правило, на постоянных пробных площадях или в точках стационарных наблюдений. Наиболее часто на практике при оценке состояния площадных участков рекреации применяется методика наблюдений на ключевых

участках (пробных площадях), при мониторинге протяжённых туристских маршрутов по малонарушенным природным комплексам — оценка состояния троп по участкам (секциям).

Периодичность сети точек наблюдений и подробность исследований определяются мозаичностью ландшафтов в зоне воздействия туристских объектов, ценностью природных комплексов и показателями рекреационной нагрузки. Пробные площади могут представлять собой площади для оценки состояния природного комплекса с сетью учётных площадок для определения отдельных характеристик компонентов, комплексные эколого-географические профили и трансекты, точки экспресс-описаний. Конфигурация и площадь пробных площадей в каждом отдельном случае зависят от физико-географических условий местности и распределения разноразрушенных участков. Обследование на пробных площадях, как правило, сопровождается крупномасштабным картографированием и фотографированием нарушенных участков и линейных форм, которое может выполняться методами пикетажной съёмки, радиальных трансект или географических фигур [Marion, 1991], путем дешифрирования высокоточных космических и (или) аэрофотоснимков. Полевые работы на пробных площадях проводятся с использованием стандартных методов измерений основных характеристик компонентов природных комплексов.

Данные техники наиболее надёжны с точки зрения точности и полноты охвата получаемых данных о параметрах состояния экосистем и предпочтительны для использования на территориях заповедников, для мониторинга особо ценных и уязвимых объектов национальных парков, однако организация таких детальных исследований требует привлечения большого количества материальных и человеческих ресурсов.

Детальное описание основных полевых техник мониторинга природных комплексов в сфере воздействия линейных и площадных объектов представлено в литературе [Стишов и др., 2007; Чижова, Севостьянова, 2007; Чижова, 2011; Завадская, Непомнящий, 2014; Непомнящий, Завадская, 2020; Cole, 1989; Marion, 1991; Marion, 1995; Marion, Leung, 1997; Marion et al., 2006]. В прил. 6 приведён краткий обзор процедур наблюдений, их областей применения и ограничений.

Техники зоологических наблюдений за состоянием объектов животного мира включают стационарные наблюдения на модельных участках, маршрутные, дистанционные фото- и видеонаблюдения с помощью сети фотоловушек, полевое и с применением дистанционных методов картографирование мест отдыха и репродуктивных участков (например, для морских млекопитающих и рыб), наблюдения за фокальными особями (стационарные, маршрутные, дистанционные) и др. [Haroldson, Mattson, 1985; Braaten, Gilbert, 1987; Gunther, 1994; Matt, Aumiller, 2002; Fischbach, Reynolds, 2005; Higham et al., 2014; и др.]. При осуществлении полевых работ используются стандартные методы зоологических наблюдений.

Качество воздуха и воды изучается с использованием стандартных методов их полевого измерения, а также путём проведения лабораторных исследований отобранных проб.

Техники мониторинга участков, экосистем и (или) их отдельных компонентов, обладающих особой природоохранной ценностью, но, тем не менее, находящихся в зонах рекреационных воздействий, с одной стороны, должны подбираться из соображений обеспечения максимальной детальности наблюдений в целях отслеживания малейших негативных тенденций в состоянии охраняемых объектов и оперативного регулирования воздействия на них, а с другой — быть максимально щадящими по отношению к уязвимым природным комплексам. Так, зачастую, недопустимым будет применение для таких экосистем методов детального полевого картографирования, проведение ежегодных (и тем более несколько раз в год в течение сезонов с различной интенсивностью нагрузки) площадных обследований состояния почвенно-растительного покрова и др. (подробнее см. опыт применения различных методик мониторинга в долине р. Гейзерной в Кроноцком заповеднике [Завадская и др., 2021]).

5.2. Определение параметров рекреационной нагрузки

5.2.1. Направления работ

Получение представления о параметрах существующей рекреационной нагрузки на природные комплексы и туристские объекты ООПТ — одна из важнейших составляющих мониторинга.

Последующее сравнение полученных значений с состоянием экологических, социальных, социокультурных и иных условий позволяет выявить лимитирующие факторы развития туризма и определить режимы допустимого рекреационного использования объектов.

Определение параметров рекреационной нагрузки происходит в рамках социального блока комплексного рекреационного мониторинга (см. п. 3.2). Однако ввиду того что методы её изучения существенно отличаются от остальных работ в рамках этого блока мониторинга подходами к сбору и анализу данных, а результаты не подвергаются сравнению со значениями стандартов, а используются для сопряжённого анализа с результатами мониторинга по всем остальным блокам программы, описание организации данных исследований выделено нами в отдельный раздел.

В зависимости от основного объекта наблюдения и применяемых методов сбора первичных данных выделяют следующие направления работ по определению характеристик рекреационной нагрузки:

- а) сбор данных о количественных параметрах нагрузки;
- б) оценка качественных параметров рекреационного использования территории и (или) отдельных объектов;
- в) оценка транспортной нагрузки, шумового загрязнения и др.

5.2.2. Данные и оцениваемые параметры

Источниками информации для получения первичных данных о текущей рекреационной нагрузке могут быть:

- полевые исследования (учёты и результаты анкетирования рекреантов) в рамках настоящей программы мониторинга;
- ДДЗЗ и аэрофотоснимки;
- данные предыдущих исследований, опубликованные в Летописи природы, литературе, отчётах сторонних организаций, осуществляющих научные работы на ООПТ;
- метеорологические данные с ближайшей к району полевых исследований метеостанции или метеопоста;
- данные о выданных разрешениях и (или) билетах на посещение ООПТ и её отдельных объектов, учётные листы и книги регистрации посетителей (в том числе гостевые книги для самостоятельной регистрации посетителями);

— данные с автоматических регистраторов количества посетителей;

— фотографические и видеоданные с сети фотоловушек;

— официальные данные учреждений, осуществляющих управление ООПТ, о количестве посетителей.

Определяются следующие параметры рекреационной нагрузки:

а) количественные параметры нагрузки на объект (участок или маршрут) или природный комплекс¹:

— показатели единовременной нагрузки (человек, групп): фактические, средние, экстремальные (максимальные, минимальные) за определённый период времени;

— суммарные, средние, экстремальные значения количества посетителей в единицу времени без учёта продолжительности их пребывания на объекте (в случае многодневного пребывания) (человек или групп/час, сутки, месяц, сезон, год и др.);

— суммарные, средние, экстремальные значения количества уникальных посетителей² в единицу времени без учёта продолжительности их пребывания на объекте (в случае многодневного пребывания) (человек или групп/час, сутки, месяц, сезон, год и др.);

— суммарные, средние, экстремальные значения количества посетителей в единицу времени с учётом продолжительности их пребывания на объекте (в случае многодневного пребывания) (человек или групп — часов или дней/сутки, месяц, сезон, год и др.);

— фактические, средние, экстремальные значения продолжительности пребывания на объекте (часов, дней);

¹ В случае анализа рекреационной нагрузки на отдельные природные комплексы или крупный площадной объект, как правило, её выражают в количестве человек на единицу площади рассматриваемой экосистемы или объекта.

² Под «уникальным» посетителем (группой посетителей) подразумевается конкретный посетитель (группа посетителей) ООПТ. Выделение уникальных посетителей при оценке рекреационной нагрузки позволяет избежать в суммарных показателях двойного учёта одних и тех же туристов, посетивших различные туристские объекты ООПТ. Это, в свою очередь, необходимо для получения корректных значений количества посетителей ООПТ за определённый период (обычно в год) — одного из основных показателей в годовой и иной отчётности ООПТ, основной характеристики туристского потока при анализе многолетней динамики туристского потока и т.п.

- фактические, средние, экстремальные значения размера группы (человек);

- средние и экстремальные значения скорости передвижения по маршруту (километров/час), продолжительности остановок (часов) и др.;

- б) качественные параметры рекреационной нагрузки и структуры рекреационных потоков:

- спектр рекреационных занятий на объекте;

- использование транспортных средств и специального оборудования;

- «портрет» туриста на маршруте (целевые установки, социально-демографические характеристики, уровень образования, связь с деятельностью по охране или изучению природы и др.);

- распределение нагрузки в пространстве и др.;

- в) параметры транспортной нагрузки во времени и пространстве.

При сборе информации о текущем рекреационном потоке на ООПТ учёту подлежат все категории посетителей, включая экскурсантов, волонтеров, кино- и фотооператоров, обслуживающий персонал, сопровождающий группу во время рекреационной деятельности, сотрудников ООПТ и др. Отдельно может подсчитываться количество иностранных туристов, представителей различных социальных групп (пенсионеров, детей, жителей региона и (или) местных жителей) и др. В отдельных случаях целесообразно и в дальнейших расчетах дифференцировать нагрузку, создаваемую этими различными типами посетителей.

Средние и суммарные показатели нагрузки важны с точки зрения анализа в целом туристского потока, получения представления о географической структуре использования территории, для целей общего планирования и др. Наибольшее практическое значение и критическую важность для анализа рекреационного воздействия на состояние природных комплексов и (или) их отдельных компонентов (часто — объектов животного мира), на впечатления посетителей и социокультурную среду территории имеют единовременные значения нагрузки, и особенно её экстремумов (максимумов). Именно они определяют на практике лимиты того или иного вида деятельности, а не некие расчётные средние или суммарные показатели.

5.2.3. Методы получения и анализа данных

Методы количественного учёта посетителей ООПТ и определения качественных характеристик рекреационной нагрузки делятся на три группы:

а) прямого учёта посетителей: 1) метод обходов (сотрудники ООПТ фиксируют количество посетителей на подведомственной им территории во время обходов и патрулирования участка) и 2) подсчёт посетителей на учётных пунктах (точках, станциях), организуемых, как правило, на ограниченный период;

б) автоматизированные и непрямые: 1) подсчёт по выданным разрешениям, билетам и т.п.; 2) автоматические фото- и видеорегистраторы; 3) подсчёт нагрузки путем дешифрирования аэро-, фото- и космических изображений; 4) специальные автоматические регистраторы количества посетителей (турникеты, фотоэлектрические счетчики, устройства, реагирующие на давление и др.); 5) самостоятельная регистрация посетителями (записи в книгах учёта, гостевых книгах и др.). Для заповедников и участков национальных парков, посещение которых строго контролируется, большинство значений показателей нагрузки можно получить косвенными методами — путём анализа разрешительных документов, журналов учёта посетителей и др., где фиксируются объекты посещения, даты присутствия туристов, количественные характеристики каждой группы и др.;

в) социологические (опросы посетителей ООПТ), относящиеся к основным методическим приёмам сбора данных о качественных характеристиках рекреационных потоков. Как правило, они совмещаются с работами по определению показателей социальной ёмкости маршрутов, и блоки вопросов по данным задачам объединяются в единую анкету или опросный лист (подробнее о применяемых в социологических исследованиях техниках — см. п. 5.3).

Сравнение различных техник получения данных о параметрах рекреационной нагрузки приведено в прил. 7, детальное описание техник можно найти в опубликованных работах [Watson et al., 2000; Muhar et al., 2002].

Получить реалистичное представление о параметрах единовременной нагрузки, а также о распределении туристов по отдельным туристским объектам или природным комплексам, как пра-

вило, не фиксируемом в разрешительных и учётных документах, зачастую невозможно без организации натуральных учётов рекреационной нагрузки. Базовыми методами натурального измерения рекреационной нагрузки являются выборочные моментный и хронометражный [Временная методика..., 1987]:

а) *метод моментных учётов* подразумевает фиксирование количества человек на объекте в определённый момент (т.е. единовременной нагрузки) через равные промежутки времени. Частота наблюдений зависит от времени нахождения туристов на объекте (в точке наблюдений) и определяется экспертным путём из соображений необходимости отражения наблюдениями экстремумов суточной, сезонной и (или) годовой вариации показателей нагрузки;

б) *хронометражный метод* предполагает организацию сплошных (как правило, в течение всего светового дня) наблюдений за распределением рекреационной нагрузки на объекте, с фиксированием количества посетителей, продолжительности их пребывания на объекте, видов рекреационных занятий, количества человек, оставшихся на ночь, временного распределения нагрузки в течение суток и др. При организации учёта нагрузки хронометражным методом, как правило, проводится и регулярное фиксирование единовременной нагрузки на отдельные отрезки или участки маршрута, площадного объекта или природного комплекса. Метод позволяет получить всё многообразие показателей рекреационной нагрузки (в том числе количество уникальных посетителей территории, продолжительность их пребывания на объекте и др.) и более предпочтителен. Моментные учёты позволяют получить только значения единовременной нагрузки, но так как этот метод наблюдения обладает значительно меньшей трудоёмкостью по сравнению с хронометражным, в отдельных случаях его применение оправданно.

Рекреационная нагрузка на ООПТ при экотуризме измеряется для отрезка маршрута или площадного туристского объекта (стоянки, смотровой площадки и др.), обладающего однородными физико-географическими условиями; для других видов туризма и рекреации, при осуществлении которых перемещение посетителей имеет площадной характер, целесообразно рассчитывать рекреационную нагрузку для единицы площади природного комплекса.

При грамотном выборе месторасположения учётной станции (участка стационарных наблюдений) можно наблюдать как за суточными и единовременными показателями нагрузки в точке наблюдения, так и за распределением туристов по радиальным экскурсионным маршрутам и, фиксируя время их убытия и возвращения, получать данные по нагрузке и на эти маршруты. Однако в большинстве случаев это возможно при невысокой интенсивности рекреационной деятельности и только тогда, когда есть возможность идентифицировать каждую туристскую группу.

Для экстраполяции результатов натурных учётов на какой-либо период для каждого туристского объекта важно выявить факторы дифференциации нагрузки во времени и пространстве. Полевые наблюдения должны дифференцироваться в зависимости от выбранных факторов и проводиться для различных «классов» условий:

- в разные дни недели (обычно выделяют будние дни: понедельник — четверг; пятницу; выходные и праздничные дни);
- в дни с различной погодой (для каждого сезона разрабатывается типология комфортных и дискомфортных погодных условий);
- в различные сезоны (в том числе с учётом периодов ограничений посещения).

При моментных учётах ряд наблюдений по каждому классу обязательно включает наблюдения в различное время суток (утром, днём, вечером и ночью).

Для экстраполяции результатов наблюдений на определённый период времени полученные средние значения в каждом классе наблюдений сопоставляют с количеством дней данного класса в рассматриваемом периоде. В качестве исходных данных для классификации дней рассматриваемого периода используются данные о выходных и праздничных днях, разработанные шкалы «комфортности» погодных условий для каждого сезона, метеорологические данные с ближайшего к пункту наблюдения метеопоста и т.д. (см. прил. 8).

Суммарная нагрузка за определённый период времени (I ; чел./месяц, сезон, год и т.д.) определяется по формуле

$$I = \sum_n^1 Id_n \cdot f_n, \quad (2)$$

где $Id_{1..n}$ — средняя суточная (при наблюдениях хронометражным методом) или средняя единовременная за сутки (при выборочных

моментных учётах) рекреационная нагрузка на объект в определённом классе наблюдений, чел./сутки; $f_{1...n}$ — среднее многолетнее количество дней данного класса (рабочих и нерабочих, дней с комфортной и дискомфортной погодой) в расчётном периоде.

В связи с тем что на большинстве ООПТ интенсивность рекреационной деятельности сильно изменяется в различные периоды года, целесообразно определять не среднюю годовую нагрузку на объект или единицу площади территории, а оперировать средними значениями периода года с более-менее однородными количественными показателями нагрузки.

Для типов рекреационной деятельности, неотъемлемой составляющей которых является использование транспортных средств (особенно моторизованных), наряду с анализом количества посетителей осуществляется оценка транспортной нагрузки. Её параметры определяются на основе тех же подходов, что описаны для количества посетителей.

5.3. Социальный рекреационный мониторинг

5.3.1. Направления работ

В зависимости от тематики (предмета) исследования выделяют следующие направления социального рекреационного мониторинга:

а) изучение качественных параметров рекреационной нагрузки (рассмотрено в п. 5.2);

б) изучение показателей социальной ёмкости ООПТ и (или) её отдельных объектов;

в) изучение качества полученных впечатлений и удовлетворённости туристов посещением ООПТ и (или) отдельного объекта;

г) оценка эффективности эколого-просветительской деятельности на объектах;

д) изучение отношения к конкретным управленческим действиям и стратегиям и др.

Состав и тематика работ определяются текущими задачами социального рекреационного мониторинга и могут не ограничиваться перечисленными направлениями.

5.3.2. Данные и оцениваемые параметры

Источниками информации для получения данных в рамках рассматриваемого блока работ могут быть:

- полевые исследования (результаты наблюдений на маршрутах, стационарных постах, а также данные социологических опросов рекреантов) в рамках настоящей программы мониторинга;
- фото- и видеоданные с сети фотоловушек или стационарных камер;
- метеорологические данные с ближайшей к району полевых исследований метеостанции или метеопоста.

Определяются следующие параметры:

а) при изучении показателей социальной ёмкости объектов ООПТ выявляются условия, при которых возникает дискомфорт из-за чувства переполненности объекта туристами и (или) несоответствия ожиданий о встреченном количестве туристов полученному опыту. Их индикаторами могут быть:

- плотность внешних социальных контактов: количество встреченных человек и (или) групп на туристских маршрутах и на стоянках (в разбивке по типам занятий, используемому виду транспорта, ландшафтам), при осуществлении рекреации; характер взаимодействий с встреченными группами и др.;

- плотность внутренних социальных контактов: количество человек в группе и общность их взглядов, степень знакомства, конфликтность и психологическая совместимость, физическое расстояние между рекреантами на маршруте, стоянке и др.;

- восприятие плотности социальных контактов (внутренней и внешней) в различных локациях (на маршруте, стоянке, в лагере) и при различных типах рекреационной деятельности;

б) при изучении качества впечатлений анализируется уровень соответствия полученного при посещении ООПТ опыта ожиданиям и требованиям туристов к качеству природной среды или услугам:

- значимость фактора уединённости и удовлетворённость её уровнем на объекте ООПТ;

- значимость фактора сохранности дикой природы и соответствие полученного опыта ожидаемому уровню естественности природной среды;

- значимость аутентичности социокультурной среды и удовлетворённость её уровнем во время посещения ООПТ;
- восприятие различных факторов беспокойства во время пребывания на ООПТ;
- в целом восприятие места («чувство места») как показатель соответствия ожиданиям и целевым установкам;
- оценка качества полученных услуг, их избыточности или недостатка;
- оценка приемлемости текущего уровня инфраструктурного благоустройства, недостатка или избыточности объектов инфраструктуры, их качества;
- оценка уровня безопасности на маршрутах и комфортности осуществления рекреационной деятельности: количество несчастных случаев³, уровень сложности и комфортности маршрута и др.;
- в) эффективность эколого-просветительской деятельности на объектах:
 - полнота информационного сопровождения на туристских объектах и удовлетворённость информационной составляющей;
 - уровень осведомлённости о природоохранном статусе посещённых объектов, миссии ООПТ, принципах экотуризма и др.;
- г) отношение посетителей ООПТ к управленческим действиям и стратегиям:
 - оценка приемлемости уровня платы за посещение;
 - отношение к ограничениям, введенным для снижения воздействия на компоненты природной среды, из соображений безопасности и др.;
 - оценка конкретных управленческих стратегий (введение периодов запрета посещений, квот на посещение объектов и др.);
 - комплексная оценка эффективности управления объектом (достижение природоохранных приоритетов, оценка уровня «туристификации» территории, приемлемость уровня инфраструктурного обустройства и в целом текущей политики развития территории и др.).

³ Исходной информацией для определения данного показателя являются данные учреждения, осуществляющего управление ООПТ.

5.3.3. Методы получения и анализа данных

Основной метод сбора данных в рамках этого блока мониторинговых работ — социологический, реализуемый посредством письменных (анкетирования) или устных (интервьюирования) опросов посетителей ООПТ или (в отдельных случаях) экспертов из числа туристических компаний и иных организаторов туризма на ООПТ.

По масштабам охвата генеральной совокупности⁴ социологические опросы подразделяются на сплошные и выборочные, по методике проведения — индивидуальные и групповые, по составу опрашиваемых — массовые и экспертные, по характеру общения с респондентом — очные и заочные, по уровню стандартизации процесса опроса — стандартизированные (структурированные) и нестандартизированные.

В зависимости от набора требуемых для анализа данных, а также технических возможностей осуществления социального рекреационного мониторинга возможно применение следующих техник:

а) выборочных экспресс-опросов (короткая анкета, быстрый опрос, осуществляемый подготовленными интервьюерами в течение периода пиковой нагрузки на маршрут);

б) регулярного анкетирования (стандартная анкета, туристы заполняют опросный лист самостоятельно и возвращают его гида или сотруднику ООПТ);

в) глубокого структурированного интервью (развернутое, как правило, проблемно ориентированное интервьюирование нескольких случайных посетителей ООПТ, определённой фокус-группы или экспертное интервью (представителей туристических компаний, администраций населенных пунктов, специалистов ООПТ), главная особенность которого — статус и компетентность респондентов в изучаемой теме);

г) заочного анкетирования посетителей (по электронной почте, почте, онлайн).

Проведение интервьюирования, как правило, требует больших временных и финансовых затрат по сравнению с анкетированием,

⁴ Генеральная совокупность (в социологическом исследовании) — всё множество элементов, составляющих объект.

однако даёт возможность получения более детальной и глубокой информации о мнениях, мотивах, ценностных ориентациях посетителей ООПТ.

Из существующих подходов к детальности социологического исследования при рекреационном мониторинге чаще всего применяют выборочный. Выборка⁵ должна отражать структуру, характеристики и существенные свойства генеральной совокупности (в данном случае, в зависимости от территориального охвата исследования — общего количества посетителей ООПТ, её отдельной зоны или отдельного туристского объекта), т.е. быть репрезентативной⁶. Вычисление объёма выборки⁷ — довольно сложная методическая задача, зависящая от типа выборки. Как правило, объём выборки составляет 50–10 % генеральной совокупности.

В зависимости от того, каким способом выбираются единицы совокупности, выделяют случайную (простую, стратифицированную и гнездовую) и неслучайную (квотный, стихийный отбор и «метод основного массива») выборки. При проведении ежегодного анкетирования посетителей ООПТ в большинстве случаев используется метод простой случайной выборки. При проведении специфических проблемных исследований наиболее распространено применение методов простой случайной и гнездовой случайной выборки, при очном интервьюировании определённых целевых групп — метода «снежного кома» (разновидность стихийного отбора).

Одним из самых сложных методических моментов при организации социологического исследования является разработка опросного листа (анкеты).

Количество, сложность, а также тип вопросов определяются выбранной техникой исследования и квалификацией исполните-

⁵ *Выборочная совокупность (выборка)* — часть элементов генеральной совокупности, отобранная с помощью специальных методов и подлежащая непосредственному изучению в ходе исследования.

⁶ *Репрезентативность* — это свойство выборки воспроизводить основные характеристики генеральной совокупности, позволяющее экстраполировать результаты исследования, полученные на ограниченном числе наблюдений, на всю генеральную совокупность, т.е. делать заключения о целом на основании части.

⁷ *Объём (численность) выборки* — статистически значимое количество респондентов, которых нужно опросить для получения достоверной информации.

лей работ по анализу и интерпретации данных. При выявлении оценочных суждений посетителей (удовлетворенности ожиданий, качества услуг и др.) наиболее часто используются трёх- или пяти-балльные оценочные шкалы, при исследовании отношения посетителей к какой-либо теме или проблеме — шкалы Ликерта. Они обеспечивают относительную надёжность даже при небольшом количестве суждений, при этом полученные данные довольно легко обрабатывать. При необходимости получения от респондентов рекомендаций наиболее целесообразно использование вопросов открытого типа.

Для выявления отношения посетителей к тем или иным показателям условий осуществления рекреационной деятельности при анкетировании или интервьюировании активно применяются методы моделирования ситуаций (например, фотомоделирование плотности социальных контактов и степени «людности» объектов, сочетания на одном объекте различных видов рекреационных занятий, использования различных технических и транспортных средств; моделирование шумового воздействия и выявление приемлемости для респондентов определённого уровня шумового загрязнения; моделирование видимости звездного неба для выявления приемлемого уровня светового загрязнения и др.).

В прил. 9 представлены пример разработки анкеты (матрицы индикаторов оцениваемых параметров и соответствующих им формулировок вопросов) и сам опросный лист для проведения социологического исследования в рамках рассматриваемого блока программы рекреационного мониторинга. Другие примеры успешно применяемых в практике рекреационного мониторинга на отечественных ООПТ анкет (опросных листов) для опроса посетителей приведены в опубликованных ранее работах [Завадская, Яблоков, 2013; Завадская, Непомнящий, 2014; Непомнящий, Завадская, 2020].

Сбор социологических данных (проведение опроса) может осуществляться как непосредственно исследователями, так и их представителями, не имеющими должной научной квалификации (волонтерами, студентами-практикантами, сотрудниками ООПТ, гидами-проводниками). Для полевых социологических исследований гораздо чаще, чем при проведении работ в рамках экологического мониторинга, привлекаются неквалифицированные исполнители. При этом важнейшим условием успешности иссле-

дований являются разработка подробных инструкций и обучение интервьюеров. Пример общей инструкции по взаимодействию интервьюера с респондентами приведён в прил. 10.

Впечатления посетителей, их удовлетворённость от посещения ООПТ и показатели социальной ёмкости являются следствием суммарного воздействия множества факторов, внутренних и внешних, как природного, так и неприродного характера, потому анализ результатов социологического исследования должен базироваться на оценке целого комплекса различных переменных, включая внутренние характеристики респондентов (социально-демографические, уровень образования и «близости» к природе и др.), погодные условия осуществления рекреационной деятельности, уровень комфорта во время пребывания на туристских объектах, социальное окружение туриста (например, состав и размер группы) и др.

Для анализа данных социологического исследования при осуществлении рекреационного мониторинга выделяют три группы переменных, которые характеризуют, с одной стороны, их влияние на полученный посетителями опыт, а с другой — их потенциальную изменчивость под воздействием тех или иных внешних условий или управленческих действий, т.е. степень их управляемости:

а) *базовые независимые переменные* являются исходными характеристиками посетителей и некоторых условий среды, влияющими на получаемый опыт и впечатления при посещении ООПТ; они не поддаются изменению и управлению, потому на этапе разработки системы оценочных матриц для них не устанавливаются пределы допустимых изменений (социально-демографические характеристики, род деятельности, уровень образования, ценностные установки, имеющийся опыт посещения ООПТ, погодные условия во время посещения ООПТ и др.);

б) *переходные изменяемые переменные* непосредственно характеризуют осуществляемую респондентами рекреационную деятельность (место, время, физические и социальные условия, спектр рекреационных занятий, их пространственно-временную структуру и др.); изменяются полностью или частично за счёт варьирования условий рекреационной деятельности (показатели плотности социальных контактов, продолжительность отдельных видов занятий и др.);

в) *зависимые переменные* отражают результат полученного опыта пребывания на ООПТ; представляют собой результат комплексного действия независимых и переходных переменных; на показатели этих переменных направлена работа по организации наиболее эффективных и сбалансированных с точки зрения сохранения экосистем и удовлетворения потребностей туристов программ (удовлетворённость полученными услугами и опытом, соответствие полученного опыта ожиданиям, оценка качества полученных услуг и др.).

Чрезвычайно важно, что анализ результатов социологических исследований (как по данному блоку мониторинга, так и в отношении двух последующих, см. п. 5.4) проводится, как правило, в разбивке на типы посетителей. Разработка типологии посетителей — научно-методическая задача, подчинённая целям мониторинга и учитывающая специфику рекреационной деятельности и желаемые управленческие условия на данном объекте. Так, для создания программ интерпретации и в целом выявления потребностей посетителей наиболее часто используется типология посетителей по их целевым установкам, предложенная Дж. Фолком [Falk, 2009] и приведённая в прил. 11. Другие наиболее часто используемые признаки для дифференциации посетителей — посещённые ими объекты, продолжительность пребывания на объектах (посетители кратковременных экскурсий или многодневных туристских программ), а также тип рекреационной деятельности.

Таким образом, результаты социологических опросов (зависимые переменные) анализируются дифференцированно для выделенных типов посетителей в совокупности с базовыми характеристиками респондентов (параметрами качественных характеристик нагрузки — типа рекреационной деятельности, посещённых объектов ООПТ, демографических характеристик, целевых установок, национальности респондента и др. (см. п. 5.2)), а также применительно к различным условиям организации рекреационной деятельности (переходные переменные). Кроме того, часть переменных (о восприятии места, уровне уединённости, степени преобразованности природы, показатели социальной ёмкости и др.) анализируется в совокупности с данными о текущем состоянии природной и (или) социокультурной среды, а также об

интенсивности рекреационной нагрузки, уровне текущего шумового загрязнения и др. для выявления параметров, требующих принятия управленческих мер.

Детальное описание техник полевых исследований и анализа данных в рамках социального рекреационного мониторинга представлено в опубликованных работах [Recreation Site Survey Manual, 1983; Lucas, 1985; Giongo et al., 1994; Cole et al., 1997], как и базовые методические вопросы организации социологических опросов и составления анкет [Яковлева, 2014; Климантова и др., 2017; Добренёв, Кравченко, 2020], краткий обзор преимуществ и недостатков различных методических подходов приведён в прил. 7.

5.4. Социокультурный и социально-экономический мониторинг

5.4.1. Направления работ

Обзорное описание работ в рамках социокультурного и социально-экономического мониторинга объединено в одном разделе по причине сходства подходов к их организации и проведению. Как правило, при организации рекреационного мониторинга на ООПТ данные работы проводятся с гораздо меньшей периодичностью, чем в рамках двух основных блоков программы мониторинга — экологического и социального (включая изучение параметров рекреационной нагрузки). Особенность данных блоков мониторинга — активное использование внешних данных из официальных источников, характеризующих состояние социальных и экономических условий (как локальных — в населённых пунктах ООПТ или на сопредельной территории, так и регионального масштаба).

Организация разовых социологических исследований рассматриваемой тематики и регулярного социокультурного и социально-экономического мониторинга актуальна для территорий национальных парков, имеющих в своём составе населённые пункты, для ООПТ, являющихся частью биосферных резерватов, а также непосредственно соседствующих с населёнными пунктами. Получаемая информация полезна не только для формирования и корректировки конкретных туристских программ на ООПТ,

но и для выстраивания стратегий взаимодействия ООПТ с местным населением, повышения вклада туризма в локальные и региональные экономики, интеграции ООПТ в планы развития территорий.

В рамках данных двух блоков в зависимости от сущностей и особенностей изучаемого явления, а также от задач, которые ставятся в ходе его анализа, выделяются следующие направления исследований:

а) для социокультурного мониторинга, направленного на изучение трансформации культуры, традиций и образа жизни местного населения под влиянием туризма:

— изучение изменения системы ценностей (в том числе уровня экологической культуры), поведения, образа жизни населения, нематериального культурного наследия в связи с развитием туризма;

— оценка изменения отношения местного населения к развитию туризма (в том числе показателей гостеприимства);

— инвентаризация и оценка изменения состояния материальных историко-культурных объектов;

б) для социально-экономического мониторинга, направленного на исследование вклада туризма на ООПТ в социально-экономическое развитие населения ООПТ и (или) сопредельных территорий:

— оценка потенциала вовлечения местных жителей в туристскую отрасль;

— оценка экономической роли ООПТ для местного населения;

— изучение социально-экономической ценности туристских объектов и ООПТ в целом (нематериальной ценности и спектра предоставляемых экосистемных услуг и функций).

5.4.2. Данные и оцениваемые параметры

Источниками информации для получения первичных данных в рамках рассматриваемых блоков рекреационного мониторинга могут быть:

— полевые исследования (результаты социологических исследований, обследований состояния материальных объектов исто-

рико-культурного наследия и др.) в рамках настоящей программы мониторинга;

— данные литературных источников, архивов, фондов, музеев и др.;

— официальные статистические и иные данные органов исполнительной власти о социально-экономических условиях.

Оцениваемые параметры могут включать следующие показатели и группы индикаторов:

а) при изучении влияния туризма на местную социокультурную среду и нематериальное культурное наследие:

— воздействие на систему ценностей, традиции и уклад жизни местных жителей (стандартизация и унификация культуры и традиций, влияние на ценность объектов особого духовного значения в результате их использования в туризме и др.);

— воздействие на сложившиеся традиции рекреационного использования отдельных объектов и конфликты, связанные с совместным использованием рекреационных объектов туристами и населением;

— конфликты между рекреационным и иными видами природопользования;

б) при оценке отношения местного населения к развитию туризма и изменения данного отношения:

— уровень «открытости» социума;

— уровень гостеприимства местного населения по отношению к туристам;

— уровень контактов с туристами;

в) оценка изменения состояния материальных историко-культурных объектов должна проводиться квалифицированными специалистами и в пределах, установленных для конкретного учреждения, осуществляющего управление ООПТ, полномочий в отношении памятников истории и культуры⁸. В случае отсутствия у материальных объектов культурного наследия статуса памятника истории и культуры фиксируется изменение его физического состояния (оценочные параметры подбираются в зависимости от особенностей объекта);

⁸ Подробно правовые аспекты управления культурным наследием на ООПТ освещены М.Е. Кулешовой [2020].

г) при оценке экономической роли ООПТ для населения и потенциала вовлечения местных жителей в туристскую отрасль:

- социально-демографические характеристики населения;
- поток выгод от туризма для населения и его изменение с течением времени;

д) при изучении социально-экономической ценности туристских объектов и ООПТ:

- выявление нематериальной (духовной, культурной, познавательной и др.) ценности ООПТ и отдельных объектов для местного населения и туристов;
- монетизация прямых и косвенных выгод, предоставляемых экосистемами ООПТ в результате их рекреационного использования;
- оценка мультипликативного эффекта для региональной и локальной экономик от развития туризма на ООПТ.

Перечень возможных индикаторов для перечисленных выше групп оценочных параметров, с указанием потенциала их применения при осуществлении рекреационного мониторинга для заповедников и различных функциональных зон национальных парков приведён в прил. 1.

5.4.3. Методы получения и анализа данных

При проведении данных блоков мониторинговых работ к основным методам сбора данных, как и при социальном мониторинге, относится социологический опрос. Часть базовых переменных (в частности, социально-демографические характеристики социума) собирается посредством анализа официальных данных органов исполнительной власти (отчётов, статистических сборников и др.).

Основными объектами социологических исследований являются местные жители ООПТ и (или) сопредельных с ООПТ населённых пунктов, в отдельных случаях — туристы, представители туристических компаний, бизнеса, местных администраций, сотрудники ООПТ.

Из техник проведения социологического опроса в данных двух блоках наиболее востребованы массовое анкетирование местных жителей и (или) туристов с применением простой случайной выборки и структурированное или полуструктурированное выбороч-

ное интервью фокус-группы местных жителей или экспертов с использованием метода построения выборки «снежный ком».

Часто при проведении социологических исследований в рамках рассматриваемых блоков мониторинга применяется комбинация методов для более подробного и объективного изучения объектов или явлений. Например, при изучении отношения местного населения к развитию туризма целесообразно сначала провести массовое анкетирование среди большого количества жителей, а затем — глубинные интервью с ключевыми экспертами. Другой пример: после проведения анкетирования или интервьюирования, на этапе обработки данных, организовать фокус-группу для совместного анализа причин определённого поведения или ответов респондентов.

Наиболее частый подход при анализе данных — сравнительный анализ результатов исследования с фоновыми значениями, за которые принимаются исходное состояние условий при проведении пилотного обследования (до рекреационного освоения) или результаты предыдущего обследования.

В целом подходы к организации социологического исследования и анализу данных при социокультурном и социально-экономическом мониторинге совпадают с приведёнными в п. 5.3. Примеры проводимых исследований и разработанных опросных листов приведены в литературе [Завадская, Яблоков, 2013; Fiallo, Jacobsona, 1995; Saarinen, 1998; Andereck, McGehee, 2008]. В прил. 12 помещён пример структуры глубинного интервью и вопросов вспомогательной анкеты с использованием шкалы Ликерта, применявшихся в социологических исследованиях на ООПТ Камчатского края.

Социологические исследования по данным направлениям могут проходить с различной периодичностью в зависимости от потребностей и особенностей конкретной ООПТ. В целом рекомендуется проведение подобных опросов раз в 5–10 лет.

Проведение любых работ по сохранению и использованию материальных объектов (памятников) культурного наследия (в случае наличия у них статуса памятника историко-культурного наследия местного, регионального или федерального уровня) регламентируется Федеральным законом ФЗ № 73 «Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов

Российской Федерации». В случае отсутствия такого статуса, эти объекты наряду с природными объектами показа инвентаризируются, включаются в каталог туристских объектов и подвергаются регулярному мониторингу физического состояния либо методом фотографического мониторинга, либо с использованием инструментальных методов и подходов. Использование этих методов зависит от типа объекта, его ценности и степени сохранности и определяется квалифицированными в области охраны и восстановления объектов культурного наследия специалистами.

В связи с тем что осуществление мероприятий по изучению, использованию (в том числе в целях просвещения) и охране объектов культурного наследия обладает своей большой спецификой (как методологической, так и правовой), в настоящих методических рекомендациях освещены только те аспекты, которые наиболее традиционны и актуальны для большинства природных территорий и работ в рамках систем комплексного рекреационного мониторинга — как правило, это аспекты, касающиеся оценки воздействия в целом на социокультурную среду посещаемой территории, а не на отдельные объекты культурного наследия ООПТ.

Важно отметить, что для тех ООПТ, которые обладают особой культурной ценностью, вмещают в себе и сохраняют ценные памятники истории и культуры, объекты живой традиционной культуры (носителем которой является местное население), культурные ландшафты, т.е. для которых сохранение культурного наследия — зачастую приоритетная задача, проектирование работ по социокультурному блоку рекреационного мониторинга должно отличаться особой глубиной и проработкой, в большинстве случаев оно будет носить пионерный и поисковый характер.

В целом включение в развитие туризма объектов культурного наследия (как материальных, так и нематериальных) должно проводиться только после проектирования надёжной системы контроля за их состоянием, т.е. системы, обеспечивающей их сохранность, всестороннее изучение и (или) возрождение.

Краткий обзор специфики сохранения объектов культурного наследия при их вовлечении в туристско-экскурсионную деятельность на ООПТ и сопредельных территориях приведён в прил. 13, подробно тема освещена в опубликованных работах [Кулешова, 2002; Сельские культурные ландшафты..., 2013; Кулешова, Новиков, 2017].

5.5. Мониторинг показателей управленческой рекреационной ёмкости

5.5.1. Направления работ

В рамках данного блока мониторинговых работ, которые носят не научный, а скорее, технический и инвентаризационный характер, осуществляется оценка параметров управленческой рекреационной ёмкости, т.е. текущей обеспеченности территории (туристского объекта) человеческими и материально-техническими ресурсами, необходимыми для организации посещения маршрута или участка с соблюдением установленных оптимальных режимов его использования.

Выделяют следующие группы показателей управленческой рекреационной ёмкости и соответственно направления их мониторинга:

- а) человеческие ресурсы;
- б) инфраструктура;
- в) снаряжение и оборудование;
- г) специфические параметры, характеризующие возможности ООПТ по предотвращению, ликвидации и восстановлению после чрезвычайных происшествий.

5.5.2. Данные и оцениваемые параметры

Источниками получения информации о текущем состоянии параметров управленческой ёмкости являются:

- полевые наблюдения;
- данные опроса сотрудников ООПТ, туристов, гидов;
- фото- и видеоматериалы;
- отчёты и проектная документация учреждения, осуществляющего управление ООПТ.

Оцениваемые параметры могут включать следующие показатели:

- а) человеческие ресурсы:
 - наличие и (или) количество сопровождающих, гидов, инспекторов и др.;
- б) инфраструктура:
 - наличие и исправность объектов инфраструктуры (зачастую критичным является доступность маршрута и наличие санузлов,

5.5. Мониторинг показателей управленческой рекреационной ёмкости

в том числе для посетителей с ограниченными возможностями здоровья) и их вместимость (оптимальная и максимальная);

— наличие и исправность транспортных средств и их вместимость;

в) снаряжение и оборудование:

— оснащение оборудованием и снаряжением для оказания первой помощи и обеспечения жизненных потребностей группы (аптечка, полевое и альпинистское снаряжение и др.);

— оснащение средствами связи;

— оснащение сопровождающего или членов группы средствами для обеспечения безопасности в условиях посещения местобитаний крупных хищников;

г) специфические параметры, характеризующие возможности ООПТ по предотвращению, ликвидации и восстановлению после чрезвычайных происшествий:

— обеспеченность специализированным оборудованием (например, для тушения пожаров) и его исправность;

— наличие и исправность системы оповещения о чрезвычайных ситуациях и др.

В качестве стандартов в данном блоке мониторинговых работ используются оптимальные значения оцениваемых параметров при установленном в рассматриваемый момент времени или (в случае проведения оценки для планируемого туристского сезона) при планируемом режиме допустимого использования туристского объекта.

5.5.3. Методы получения и анализа данных

Для сбора информации о параметрах управленческой ёмкости не требуется специальной квалификации и детальных полевых работ. Как правило, данные о состоянии инфраструктурных объектов получают методом наблюдений попутно с проведением полевых исследований по другим блокам программы рекреационного мониторинга, сбор информации о человеческих ресурсах, снаряжении и оборудовании осуществляется путём опроса организаторов туризма (сотрудников соответствующих подразделений учреждения), для удалённых и малопосещаемых объектов фиксирование перечисленных показателей происходит косвенными методами — путём опроса сотрудников, анализа проектной и отчётной документации, фотоснимков и др.

6. ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение 1. Примеры индикаторов состояния природных комплексов и условий осуществления рекреационной деятельности на ООПТ

Индикаторы состояния природных комплексов и условий осуществления рекреационной деятельности на ООПТ и потенциал их применения для территорий с различным статусом и функциями

Оцениваемый параметр	Индикат	Индикатор	Потенциал применения индикатора*			
			Заповедник (локальные участки и маршруты развития экотуризма)	особо охраняемая (вне мест ночлега)	рекреационная (вне мест ночлега)	рекреационная (места интенсивного площадного воздействия — кемпинги, стоянки и др.), хозяйственного назначения (в случае наличия туристских и рекреационных объектов) и обслуживания посетителей
1	2	3	4	5	6	7
Интенсивность рекреационной нагрузки	Количественные характеристики	Единовременная (средняя, максимальная) нагрузка на объект или природный комплекс	+++	+++	+++	+++
		Показатели текущей рекреационной нагрузки				

Приложение 1. Примеры индикаторов состояния природных комплексов

Качественные характеристики туристского потока	Пространственное распределение нагрузки	Единовременная (средняя, максимальная) транспортная нагрузка на объект или природный комплекс Расчётная месячная, сезонная, годовая рекреационная нагрузка на объект или природный комплекс Продолжительность пребывания на объекте	+	++	+++	+++
	Социально-демографические характеристики туристов	Спектр видов рекреационных занятий на объекте Использование транспортных средств на объекте Пространственная структура рекреационных занятий Пространственная структура ночного использования инфраструктуры	++	+++	+++	+++
	Целевые установки и ожидания	Цели путешествия Ожидаемый спектр рекреационных занятий Имеющийся опыт посещения данной территории	++	+++	+++	+++

Продолжение прил. 1						
1	2	3	4	5	6	7
Показатели экологической ёмкости**						
Площадь или протяжённость нарушенных участков	Нарушенные участки на стоянках	Количество и площадь стоянок Количество и площадь кострищ Количество стоянок на единицу площади территории	(+)	++	++	+++
	Нарушенные участки на тропах	Ширина и глубина основной тропы (в разбивке по природным комплексам) и её изменения Количество и протяжённость несанкционированных (социальных) троп Количество несанкционированных троп на километр основной тропы	(+)	+++	+++	(+)
Трансформация растительного покрова	Изменения в видовом составе	Общее количество видов Количество синантропных видов Проективное покрытие отдельных видов	+++	+++	+++	(+)
		Индекс флористической неоднородности*** Соотношение видов, относящихся к разным эколого-ценотическим группам				
Угнетение растительного покрова	Угнетение растительного покрова	Общее проективное покрытие травяно-кустарничкового яруса	+++	+++	+++	(+)

Приложение 1. Примеры индикаторов состояния природных комплексов

	Средняя высота травяно-кустарничкового яруса Стадия депрессии растительного покрова Доля разноразрушенных площадей	+++	++	++	++	(+)
	Физическое угнетение растений (для отдельных видов)					
	Воздействие на деревья и кустарники	+	++	++	++	+++
Состояние верхних почвенных горизонтов	Угнетение живого почвенного покрова	+	++	+++	+++	(+)
	Морфоструктура почвенного профиля	+	++	++	++	+++

6. Приложения

Продолжение прил. 1

1	2	3	4	5	6	7
Развитие эрозионных процессов	Интенсивность развития денудационных процессов	Изменение площади поперечного сечения тропы	++	+++	+++	+++
		Количество денудационных форм Объем денудационных форм Площадь участков площадной эрозии Изменение количественных характеристик денудационных форм				
Санитарно-гигиеническое и эстетическое состояние объектов	Снижение санитарно-гигиенических и эстетических свойств ландшафтов	Степень замусоренности (в баллах, объёмах, собранного мусора)	(+)	+	++	+++
		Количество, описание случаев вандализма				
		Содержание вредных веществ в воде, мутность и т.п.	(+)	+	+++	+++
		Содержание вредных веществ в почвах	(+)	+	+++	+++
Комплексные показатели трансформации почвенно-растительного покрова	Состояние нарушенного участка	Содержание вредных веществ и т.п.	(+)	+	+++	+++
		Стадия рекреационной дигрессии почвенно-растительного покрова Доля участков различной стадии дигрессии на единицу площади или длины Доля участков различных стадий дигрессии для стоянки или тропы	+++	+++	+++	+++

Приложение 1. Примеры индикаторов состояния природных комплексов

Воздействие на объекты животного мира	Видовое разнообразие	Общее количество видов Наличие или отсутствие определённых видов животных, изменение биологического разнообразия территории во времени Частота встреч определённых видов животных Размер локальных группировок определённых видов	+++	+++	++	+
Изменение поведения млекопитающих (краткосрочные реакции на непосредственное воздействие)	Частота случаев проявления ориентировочных реакций, реакций избегания, оборонительных реакций Частота случаев проявления признаков беспокойства и стресса Количество особей с проявлением реакций избегания, беспокойства и стресса Средние дистанции проявления реакций избегания, беспокойства и стресса животными различного половозрастного состава и социального статуса, при различных типах воздействия (различные рекреационные занятия, транспортные средства, условия воздействия — открытая местность, тропа в густом лесу и др.)	+++	+++	++	+	+

6. Приложения

Продолжение прил. 1						
1	2	3	4	5	6	7
	Изменение поведения млекопитающих (сезонные и долговременные эффекты)	Количество особей с повышенной агрессивностью в сезон размножения Количество особей с изменённым пищевым поведением Количество «проблемных» животных Количество конфликтных инцидентов различной степени опасности между человеком и крупными хищниками Успешность размножения	+++	+++	+++	+++
	Территориальное перераспределение животных вследствие фактора беспокойства	Количество брошенных нор, гнёзд и др. Общее количество гнёзд, муравейников и др. Количество особей, покинувших территорию из-за фактора беспокойства Изменение структуры локальных группировок животных Половозрастной состав и социальный статус животных на территории (в разбивке по участкам с различной кормовой продуктивностью) Локализация наиболее уязвимых (подверженных воздействию) групп животных	+++	+++	++	+++

Приложение 1. Примеры индикаторов состояния природных комплексов

	Изменение суточной активности (количество особей, перешедших на ночную и сумеречную активность)								
	Плотность различных группировок животных (в разбивке по участкам с различной интенсивностью рекреационной нагрузки)								
Физическое уничтожение животных и их местобитаний	Количество отстрелянных крупных хищников («проблемных» животных)			++	++	++	++		+++
	Количество случаев ранений и гибели животных при их умышленном преследовании								
	Количество случаев умышленного разорения или уничтожения местобитаний, нор, гнёзд и др.								
Изменение структуры сообществ почвенных беспозвоночных	Соотношение доли участия в сообществе форм собственно почвенных беспозвоночных и числа обитателей подстилки				+	+	+		(+)
Изменение продуктивности (урожайности) участков	Первичная урожайность ресурсов потребительского туризма (ягодных, грибных, рыбных и пр.)								
	Изменение первичной урожайности								
Состояние потребительских ресурсов	Объёмы потребления ресурса								

6. Приложения

Продолжение прил. 1

1	2	3	4	5	6	7
Показатели социальной ёмкости****						
Параметры плотности социальных контактов	Плотность внешних социальных контактов и её восприятие	Количество встреченных человек и (или) групп на туристских маршрутах и на стоянках (в разбивке по типам занятий, используемому виду транспорта, ландшафтам) при осуществлении рекреации Характер взаимодействия с встречными группами Восприятие реальной плотности внешних контактов на маршрутах и на стоянках при осуществлении рекреации	+++	+++	++	+
	Плотность внутренних социальных контактов и её восприятие	Размер группы Общность взглядов членов группы Конфликтность внутри группы Восприятие внутренней плотности контактов	+++	+++	++	+
Соответствие ожиданий полученному опыту и общая удовлетворённость путешествием	Восприятие и значимость отдельных ус- ствий туризма	Значимость фактора уединённости Значимость сохранности дикой природы Значимость аутентичности социо- культурной среды Восприятие факторов беспокой- ства Восприятие места («чувство мес- та»)	+++	+++	+++	+++

Приложение 1. Примеры индикаторов состояния природных комплексов

	Оценка качества полученного опыта и впечатлений	Удовлетворённость уровнем уединённости Удовлетворённость уровнем сохранности дикой природы Удовлетворённость уровнем аутентичности социокультурной среды Соответствие полученного опыта ожиданиям	+++	+++	+++	+++	+++
Качество услуг и инфраструктуры	Соответствие уровня инфраструктуры и спектра оказываемых услуг потребностям места и целевой аудитории	Избыточность инфраструктуры или сервисов Недостаток инфраструктуры или сервисов Оценка качества инфраструктуры и сервисов	+	++	+++	+++	+++
	Эффективность эколого-просветительской деятельности	Полнота информационного сопровождения на маршрутах Уровень осведомлённости туристов о посещаемой территории, принципах экологического туризма и др.	+++	+++	++	++	+
	Уровень безопасности	Количество несчастных случаев Уровень сложности и комфортности маршрута	+++	+++	++	++	+
Отношение к управленческим действиям и стратегиям	Оценка общей стратегии управления ООПТ	Комплексная оценка эффективности управления объектом Оценка достижения природоохранных приоритетов Оценка текущей политики развития территории и др.	++	++	+++	+++	+++

Продолжение прил. 1

1	2	3	4	5	6	7
	Оценка действий по управлению туристскими потоками	Оценка приемлемости уровня платы за посещение Отношение к ограничениям, введённым для снижения воздействия на компоненты природной среды, из соображений безопасности и др. Оценка конкретных управленческих мер (введение периодов запрета посещения, квот на посещение объектов и др.) Оценка уровня «туристфикации» территории и её приемлемости	+++	++	++	++
Показатели социокультурной ёмкости (оцениваются в отношении населения ООПТ и сопредельных с ООПТ территорий)						
Влияние туризма на местную социо-культурную среду	Воздействие на систему ценностей, традиции и уклад жизни	Прецеденты использования в туризме объектов особой духовной ценности для населения Прецеденты адаптации местных традиций и ритуалов, объектов художественного промысла под потребности туристов (стандартизация и унификация) Изменение ценностных установок населения в результате использования объектов особой духовной ценности в туризме	+	+++	+++	+++

Приложение 1. Примеры индикаторов состояния природных комплексов

<p>Воздействие на сложившиеся традиции рекреационного использования отдельных объектов</p>	<p>Доступ местного населения к рекреационным объектам и участкам на ООПТ Отношение местного населения к совместному с туристами использованию объектов традиционного отдыха Уровень «конкуренции» между туристами и местными жителями на традиционных для отдыха населенных объектах</p>	+	+	+++	+++
<p>Конфликты между рекреационным и иными видами природопользования</p>	<p>Прецеденты совместного использования населением и туристами культурно-досуговой инфраструктуры, дорожно-тропиночной сети и др. Отношение местного населения к совместному с туристами использованию объектов инфраструктуры Прецеденты осуществления туристской деятельности на объектах, традиционно используемых населением для иных видов деятельности Отношение населения к осуществлению туризма на объектах иной хозяйственной деятельности</p>	+	+	+++	+++

Продолжение прил. 1						
1	2	3	4	5	6	7
Показатели гостеприимства и «толерантности» местного населения к туристам	Уровень контактов с туристами	Количество и характер встреч населения и туристов (в разбивке по локациям, используемому транспорту и др.)	+	+	+++	+++
	Уровень гостеприимства	Уровень «раздражимости» населения по отношению к туристам Уровень «открытости» социума Количество конфликтов между местными жителями и туристами Количество жалоб на туристов со стороны местных жителей, и наоборот	+	+	+++	+++
Экономическая ёмкость (оценивается в отношении населения ООПТ и сопредельных с ООПТ территорий)*****						
Экономическое воздействие на локальную экономику и потенциал вовлечения населения в туристскую отрасль	Социально-демографические характеристики населения	Половозрастной состав Численность Уровень доходов и расходов Уровень образования Уровень безработицы Спектр сфер занятости	+	++	++	+++

Приложение 1. Примеры индикаторов состояния природных комплексов

	Поток выгод от туризма для местного населения	<p>Количество местных жителей, занятых круглогодично и сезонно в туризме</p> <p>Количество местных жителей, эпизодически предоставляющих услуги</p> <p>Уровень доходов местных жителей от туризма</p> <p>Спектр рабочих мест и профессий, создаваемых туризмом для местного населения</p> <p>Распределение доходов от туризма среди различных получателей (доля местного населения)</p> <p>Уровень расходов туристов во время путешествия (в разбивке по услугам)</p>	+	++	++	+++
Социально-экономическая ценность туристских объектов и ООПТ	Ценность ООПТ и стоимость экосистемной рекреационной услуги	<p>Ценностное восприятие природы ООПТ и отдельных объектов местными жителями и туристами</p> <p>Монетизированная оценка нематериальной ценности ООПТ и её отдельных рекреационных объектов (стоимость существования, познавательная, духовная) для местных жителей и туристов</p> <p>Монетизированная оценка потока выгод от рекреационной функции экосистем ООПТ и отдельных туристских объектов для населения и туристов</p>	+++	+++	+++	+++

Окончание прил. 1

1	2	3	4	5	6	7
		Мультипликативный эффект для локальной и региональной экономики от развития туризма на ООПТ				

* Потенциал применения индикатора: +++ — высокий; ++ — средний; + — низкий; (–) — не имеет значение в исключительных случаях; (–) — не имеет значения.

** В данном блоке в качестве индикаторов используются как абсолютные показатели состояния природных комплексов и их компонентов (приведены в таблице), так и расчётные значения их изменения по сравнению с фоновыми условиями или условиями предыдущих измерений, рассчитываемые по формуле (1).

*** Индекс флористической неоднородности (I) определяется по формуле [Cole, 1989]

$$I = 0,5 \times \sum |P_1 - P_2|,$$

где P_1 — нормированное значение проективного покрытия данного вида на нарушенном участке; P_2 — нормированное значение проективного покрытия вида на фоновом участке.

**** В данном блоке в качестве индикаторов зачастую используются показатели вероятности (частоты) определённой категории ответов, доли определённой категории ответов и др.

***** Оценку социально-экономической ценности (нематериальной и потока экосистемных услуг и функций) ООПТ и отдельных объектов целесообразно проводить как для местного населения, так и для туристов в целях оценки не только местной, но и региональной и глобальной ценности объектов и ООПТ в целом.

Приложение 2. Пример системы индикаторов и стандартов для осуществления комплексного рекреационного мониторинга

Таблица 1. Система индикаторов и стандартов при рекреационном мониторинге экосистем (приморский луг, первая береговая терраса) в сфере воздействия пляжной рекреации в рекреационной зоне национального парка

№ п/п	Индикат	Индикатор	Экологическое состояние экосистем				Стандарт
			условно нарушенное	слабо нарушенное	средне нарушенное	сильно нарушенное	
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Точечные нарушения	Количество кострищ, ед./га	Отсутствуют	1-2	3-6	Более 6	6
2	Растительный покров	Видовой состав: количество видов проективных видов отдельных видов Общее проективное покрытие травяно-кустарничкового яруса Физическое угнетение растений (по отдельным видам): средняя высота жизненность фенофаза	Фоновые значения	1-я стадия дигрессии*	2-я стадия дигрессии	3-я стадия дигрессии	Граница 2-й и 3-й стадии дигрессии
3	Состояние верхних почвенных горизонтов	Мощность подстилки Уплотненность верхних горизонтов Площадь «сбоя» — участков	Фоновые значения	1-я стадия дигрессии	2-я стадия дигрессии	3-я стадия дигрессии	Граница 2-й и 3-й стадии дигрессии

Окончание табл. 1

1	2	3	4	5	6	7	8
		с выкопанной до минерального горизонта поверхностью					
4	Санитарно-гигиеническое состояние объектов	Степень замусоренности, балл	0	1	2	3	2

Таблица 2. Система индикаторов и стандартов для социального рекреационного мониторинга на участке пляжной рекреации в рекреационной зоне национального парка

Индикат	Индикатор	Степень конфликтности			Стандарт
		низкая	средняя	высокая	
Плотность социальных контактов	Количество встреч с другими группами	0–5	6–8	Более 9	8
	Отношение к встречам с другими группами	Благоприятное	Нейтральное	Негативное	Нейтральное
Чувствительность к загрязнению территории	Обеспокоенность санитарно-гигиеническим состоянием территории	Низкая	Средняя	Высокая	Средняя
	Возникновение дискомфорта при шумовом загрязнении	Отсутствует	Беспокойство	Сильный дискомфорт	Беспокойство
Степень соответствия полученных услуг и впечатлений ожиданиям	Отношение к снижению эстетических свойств территории	Нейтральное	Обеспокоенность	Негативное	Обеспокоенность
	Удовлетворённость	Высокая	Средняя	Низкая	Средняя
	Степень соответствия услуг ожиданиям	Высокая	Средняя	Низкая	Средняя

Приложение 3. Форма паспорта постоянной пробной площади (маршрута) при рекреационном мониторинге природных комплексов

Утверждаю

Директор _____

« _____ » _____ 20 ____ г.

ПАСПОРТ

постоянной пробной площади (ППП) или маршрута (ПМ) № _____

- 1. Местонахождение:** участковое лесничество, квартал, выдел.
- 2. Привязка к местности:** схема расположения и конфигурация, привязка к имеющимся элементам инфраструктуры (кордон, проходная избушка и т.п.) или природным объектам, ведомость координат узловых точек ППП или основных поворотных точек ПМ.
- 3. Конфигурация и площадь ППП или протяжённость ПМ:** схема маршрута или площади с указанием линейных размеров, расчётом общей площади (для ППП), протяжённостью (для ПМ) и ориентацией по сторонам света.
- 4. Целевое назначение ППП или ПМ:** направление мониторинговых работ (мониторинг состояния троп (в том числе скорости развития денудационных форм), воздействия на объекты животного мира и т.п. — см. п. 5.1.1), тематическая характеристика наблюдений (комплексные физико-географические, геоботанические, почвенные, орнитологические, териологические и т.п.), рекомендации по комплексному использованию ППП или ПМ.
- 5. Комплексное описание ППП или ПМ⁹:** рельеф (в том числе особенности микрорельефа) и геоморфология, гидрологические условия, тип почвы и её краткая характеристика, геоботаническое описание растительности, смена растительных формаций и перечень представленных ассоциаций (для ПМ).
- 6. Объект(ы) наблюдений:** целевые.

⁹ В случае, если ППП или ПМ заложены уже после значительного преобразования природного комплекса, приводится характеристика фоновых условий района расположения ППП или прохождения ПМ. В общем случае фиксируется исходное состояние объекта до рекреационного освоения территории.

7. Сроки и периодичность наблюдений: годы предстоящих обязательных наблюдений, сезоны, предпочтительные даты.

8. Методика наблюдений: процедура наблюдений и регистрируемые параметры для каждого из объектов, форма регистрации данных, форма представления результатов, методы обработки данных.

9. Оформление ППП или ПМ в натуре: визиры, пикетаж, реперы, угловые столбы, номера и другие отметки на деревьях, постоянные точки для фотомониторинга и др.

10. Дата и автор описания: организация, должность, звание, Ф. И. О.

11. Приложения: фото и видеоматериалы, дополнительные тематические описания, интересные сведения, авторские заметки и др.

Составитель _____
(Ф. И. О.) (подпись)

Приложение 4. Типовая программа комплексного рекреационного мониторинга для территории национального парка (заповедника)

Утверждаю
Директор _____

« ____ » _____ 20__ г.

Согласовано на заседании НТС
« ____ » _____ 20__ г.

ПРОГРАММА комплексного рекреационного мониторинга для туристского объекта (зоны) национального парка (заповедника)

(название туристского объекта)

1. ЦЕЛЬ И СТРУКТУРА СИСТЕМЫ КОМПЛЕКСНОГО РЕКРЕАЦИОННОГО МОНИТОРИНГА

1.1. Цель и значимость

Описывается актуальность проведения комплексного рекреационного мониторинга для конкретной территории, общая по-

требность в результатах мониторинга, формулируется конкретная цель мониторинговых работ.

1.2. Структура системы мониторинга

Описывается и обосновывается состав системы мониторинга — подсистем (блоков) проводимых работ.

1.3. Общий календарный план выполнения работ

На основе частных календарных планов (см. ниже) составляется общий план выполнения работ в рамках всей Программы комплексного рекреационного мониторинга.

1.4. Исполнители работ

Перечисляются исполнители мониторинговых работ (организации и конкретные сотрудники), а также планируемые источники организационной и ресурсной поддержки (с перечислением их конкретных видов).

1.5. Потенциальные потребители результатов мониторинга

Описываются все заинтересованные в получении данных мониторинга стороны.

Далее приводится детальное описание программы работ по каждому блоку системы комплексного рекреационного мониторинга.

2. ПРОГРАММА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО (СОЦИАЛЬНОГО, СОЦИОКУЛЬТУРНОГО, СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКОГО) МОНИТОРИНГА¹⁰

2.1. Значимость работ и задачи исследования

Описывается актуальность проведения работ, приводится детальный список потребностей в получаемых данных, формулируются конкретные задачи работ в рамках данного блока программы мониторинга.

¹⁰ Приводится описание программы работ для всех актуальных для рассматриваемой территории подсистем (блоков) комплексного рекреационного мониторинга. Далее приведена типовая схема такого описания.

2.2. Состав работ

Перечисляется и обосновывается выбор направлений исследований¹¹ в рамках данного блока программы мониторинга, формулируются задачи работ в рамках каждого направления.

2.3. Система индикаторов и стандартов

Приводится система индикаторов и стандартов состояния оцениваемых в рамках рассматриваемого блока мониторинговых работ параметров.

2.4. Описание процедуры мониторинга по каждому направлению работ

Для каждого направления работ в рамках рассматриваемого блока приводится описание по приведённой ниже схеме.

2.4.1. Объекты мониторинга

Непосредственно регистрируемые наблюдаемые, измеряемые, обследуемые и т.п. объекты (тропы, стоянки, животные того или иного вида, посетители, местные жители и т.д.).

2.4.2. Оцениваемые параметры

Данные (значения индикаторов и индикатов)¹², получаемые в ходе выполнения анализа результатов полевого измерения (обследования, наблюдения) отдельных показателей (численность такого-то вида, экстремумы рекреационной нагрузки, удовлетворённость путешествием и др.).

2.4.3. Источники данных

Все источники получения данных в рамках рассматриваемого направления работ.

2.4.4. Методы получения данных и (или) техники полевых наблюдений

2.4.4.1. Регистрируемые показатели

Перечень показателей и значений, непосредственно фиксируемых в процессе наблюдений или (например, в случае осуществ-

¹¹ Возможный (но неисчерпывающий) перечень направлений работ представлен в п. 5.1.1, 5.2.1, 5.3.1, 5.4.1.

¹² См. прил. 1.

вления сбора данных о «фоновых» показателях социально-экономической среды) получаемых из внешних источников. Рекомендуется представление в виде матрицы «оцениваемый параметр — регистрируемый показатель».

2.4.4.2. Описание процедуры полевых наблюдений

Описание используемого методического подхода и процедуры проведения полевых наблюдений, измерений и т.д.; желательно приведение ссылок на опубликованные исчерпывающие описания, инструкции, методические рекомендации и т.д. Здесь же указывается на возможность попутного или совместного с другими видами проведения работ.

2.4.4.3. Временной режим наблюдений

Период(ы) проведения работ, необходимое и желательное количество повторностей, временной график наблюдений или измерений и т.д. (ежедневно в утренние часы, трижды на протяжении туристского сезона, однократно, непрерывно, ежедневно каждые 3 ч и т.д.).

2.4.4.4. Пространственная структура наблюдений

Конкретные районы и места проведения работ или принцип их определения; виды стационарных объектов наблюдения — пробные площади, трансекты, маршруты, контрольные точки и т.д., с указанием их постоянства, необходимого числа и метрических параметров. В случае, если постоянные объекты стационарных наблюдений уже оформлены, приводятся ссылки на их паспорта (см. прил. 3).

2.4.4.5. Периодичность наблюдений

Указывается, должны ли проводиться наблюдения ежегодно (или чаще), а если нет, то каковы должны быть минимальные и максимальные интервалы между работами (раз в 5 лет, с интервалом от 7 до 10 лет и т.д.).

2.4.4.6. Прочие условия

Иные необходимые или желательные условия проведения работ (погодные условия и др.).

2.4.4.7. Формы регистрации данных

Образцы форм регистрации полевых данных и инструкции по их заполнению.

2.4.5. Методы первичной обработки полевых данных

Краткие описания методов первичной обработки полевых данных или их общих принципов со ссылками на исчерпывающие описания методик, руководства и т.д.

2.4.6. Форма представления результатов

Образцы или краткие описания форм (таблиц и диаграмм) представления данных по рассматриваемому направлению работ.

2.4.7. Основные многолетние ряды

Перечень получаемых в ходе данного направления мониторинга параметров, образующих временные (многолетние) ряды, представляющие интерес или обязательные для периодического анализа за их многолетней динамики (с указанием периодичности такого анализа).

2.4.8. Возможные альтернативы

Указание на возможные, в том числе более простые и более сложные, альтернативные варианты описанных методов получения и обработки данных.

2.4.9. Оперативная информация

Перечень данных, требующих немедленного их доведения до администрации ООПТ или иных заинтересованных пользователей (признаки возможных природных катастроф, повышение агрессивности животных в районе туристского маршрута и др.).

2.5. Календарный план выполнения работ

Приводится план выполнения работ в рамках всех направлений рассматриваемого блока.

2.6. Исполнители работ

Перечисляются ответственные исполнители мониторинговых работ в рамках всех направлений рассматриваемого блока (организации и конкретные сотрудники).

2.7. Ресурсные потребности

Приводятся описание количества требуемых для выполнения работ специалистов, их квалификация и распределение обязанностей, списки снаряжения и оборудования, потребности в транспортировке груза и исполнителей до места выполнения работ и обратно.

2.8. Форма представления результатов работ

Приводится форма и сроки представления результатов работ в рамках всех направлений рассматриваемого блока.

Составитель _____

(Ф. И. О., должность)

(подпись)

Приложение 5. Пример разработки шкалы состояния природных комплексов в сфере воздействия рекреационных нагрузок

Индикаторы состояния природных комплексов вулканических районов (горно-тундровые ландшафты с пепловыми почвами) при различных стадиях рекреационной дигрессии [Завадская, 2012]

Индикаторы состояния почвенного и растительного покровов и морфометрические характеристики тропы	Стадия рекреационной дигрессии		
	1 — слабая	2 — средняя	3 — сильная
1	2	3	4

При площадном воздействии

Растительность	Близок к фоновому ($I = 0,3-0,55$)*	Распространение луговых, синантропных видов ($I = 0,55-0,75$)	Преобладание луговых, синантропных видов ($I > 0,75$)
Видовой состав травяно-кустарничкового яруса			
Количество видов в травяно-кустарничковом ярусе	4–8 (–10...20)**	6–9 (–20...40)	0–5 (–40...100)
Общее проективное покрытие травяно-кустарничкового яруса, %	Более 60 (–10...30)	30–60 (–30...65)	Менее 30 (–65...100)

6. Приложения

Окончание прил. 5

1	2	3	4
Средняя высота травяно-кустарничкового яруса, см	30–50 (–10...20)	20–30 (–20...60)	Менее 20 (–60...100)
Почва			
Мощность подстилки, см	4–5 (–10...20)	2–3 (–20...50)	0–1 (–50...100)
Мощность гумусово-аккумулятивных горизонтов, см	10–16 (–10...20)	5–10 (–20...50)	0–5 (–50...100)
Уплотненность, усл. ед.	5–7 (20–40)	7–9 (40–80)	9–12 (80–150)
Тропиночная сеть на объекте	Несколько слабовыраженных троп	Несколько выраженных троп	Разветвленная тропиночная сеть, занимающая более 15 %
Площадь «окон вытаптывания», %	Менее 5	5–15	Более 15

При линейном воздействии

Полотно тропы			
Глубина, см	Менее 15	15–30	Более 30
Ширина, см	25–35	35–50	Более 50
Уплотненность почв, усл. ед.	7–9	9–11	11–14
Эрозионные формы			
Наличие эрозионных форм на тропе	Отсутствуют	Присутствуют единичные формы	Присутствуют многочисленные/развитые формы
Глубина, см	—	0–25	Более 25
Объем, м ³	—	0–1	Более 1
Стадия дигрессии области воздействия вокруг тропы (по шкале для площадного воздействия)	1	1, 2	2, 3

* I — коэффициент флористической неоднородности.

** В скобках указано изменение значения параметра по сравнению с фоновыми условиями (%), рассчитанное по формуле (1).

Приложение 6. Краткий обзор полевых техник экологического рекреационного мониторинга

Таблица 1. Полевые техники экологического мониторинга природных комплексов в сфере воздействия линейных рекреационных нагрузок [по: Leung, Mañon, 2000]

Элемент	Маршрутные наблюдения		Пробные площади		Инвентаризация нарушенных участков и воздействий	
	Класс состояния	Фотооценка	Точки наблюдений	Площадная система	Оценка по участкам	Оценка проблем
1	2	3	4	5	6	7
Процедура	Определяются и описываются классы состояния природного комплекса; каждому участку тропы / тропе присваивается класс состояния	Тропы описываются и оцениваются по данному фото- и космической съёмки	Вдоль тропы в определённых точках проводятся наблюдения за состоянием экосистем	Вдоль тропы в определённых точках закладываются площадки, в пределах которых проводятся наблюдения за состоянием природного комплекса	Тропа разделена на участки (секции), в пределах которых проводится оценка состояния природного комплекса	Выявляются все виды воздействия на тропу и даётся их подробная характеристика
Единица наблюдения	Участок тропы / тропа	Тропа / региональный уровень	Ключевой участок (точка)	Ключевой участок (площадь)	Участок (секция) тропы	Размерность выявленного вида воздействия
Область применения	Быстрая оценка состояния троп	Выявление новых троп, участков разрастания тропи-ночной сети	Получение информации для статистического анализа, исходной для выработки рекомендации по управлению воздействиями	Получение количественной информации для статистического анализа, исходной для выработки рекомендации по управлению воздействиями	Быстрая оценка состояния троп и их пространственного распределения	Получение данных о частоте, величине и распространении различных видов воздействия на природный комплекс, являющихся исходной

Окончание табл. 1

1	2	3	4	5	6	7
Ограничения	Единичная качественная оценка Противоречие критериев оценки внутри одного класса	Доступность данных Разрешение фото- и космических изображений Навыки специалистов по дешифрированию	Перемещение точек измерений Ошибка измерений Затратные и длительные полевые работы		Определение участка (секции) Зависимость результатов от масштаба исследования	Количественное определение уровня воздействия

Таблица 2. Полевые техники экологического мониторинга природных комплексов в сфере воздействия площадных рекреационных нагрузок [по: Leung, Marion, 2000]

Элемент	Маршрутные наблюдения		Покомпонентная оценка	
	Класс состояния	Фотомониторинг	Балльная оценка	Количественное измерение
1	2	3	4	5
Процедура	Определяются и описываются классы состояния экосистем Каждому участку присваивается класс состояния	Делается фотография каждой стоянки или иного участка площадного воздействия, которая затем используется для оценки состояния ПТК	Каждый индикатор состояния природного комплекса оценивается по разработанной балльной шкале	Для каждого индикатора проводятся подробные количественные измерения на участке воздействия

Область применения	Быстрая оценка стоянок и смотровых площадок	Визуальная оценка стоянок и площадок	Эффективный способ сбора обобщенных полевых данных	Получение точных данных, позволяющих осуществлять последующий количественный анализ и объединять измерения
Ограничения	Единичная качественная оценка Противоречие критериев оценки внутри одного класса	Масштаб и качество фото- и космических изображений Навыки специализированного дешифрирования	Выделенные классы могут не соответствовать естественному распределению измерений	Долговременные и затратные полевые работы Квалификация исполнителей Требования точности измерений

Таблица 3. Сравнительная характеристика возможностей отдельных полевых техник экологического мониторинга для характеристики нарушенных участков [по: Cole, 1989]

Техника полевых работ	Количество нарушенных участков	Общее состояние нарушенных участков	Расположение нарушенных участков	Выявление сильно нарушенных участков	Изменения состояний участков	Выявление наименее устойчивых компонентов природного комплекса	Изменение отдельных компонентов природного комплекса	Получение информации о площади нарушенного участка	Выявление незаметных изменений в состоянии природного комплекса
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Фотомониторинг	+++	+ ÷ +++	+	+ ÷ +++	+ ÷ +++	+	+	+	+
Экспресс-оценка класса состояния	+++	++	+++	++	+++	+	+	+	+
Балльная по-компонентная оценка	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	++	++

Окончание табл. 3

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Детальная по- компонентная оценка (коли- чественные измерения параметров)	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++

* Возможности применения техники для оценки параметра: +++ — хорошие, ++ — средние, + — слабые.

Приложение 7. Краткий обзор техник мониторинга рекреационной нагрузки и полевых социологических методов

Таблица 1. Техники мониторинга рекреационной нагрузки и их пригодность для оценки её отдельных параметров* [по: Muhaq et al., 2002]

Методы	Техника	Количество посетителей	Направление передвижений посетителей	Распределение нагрузки по маршрутам	Распределение нагрузки по территории	Размер группы	Половозрастные характеристики посетителей	Характеристики посетителей (цели, место жительства и др.)	Виды рекреационных занятий и поведение туристов
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Социологические Опрос посетителей	Устное интервью	(-)	(+)	+	+	+	+	+	+
	Письменное анкетирование	(-)	(-)	+	+	+	+	+	+

Приложение 7. Краткий обзор техник мониторинга

Прямые наблюдения	Периодические обходы	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)	(-)	(+)
	Наблюдения на учётных пунктах	+	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)	(-)	+
Автоматизированные и непрямые наблюдения	Использование автоматических камер (фотоокушек), запись таймлапсов	+	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)	(-)	+
	Дешифрирование данных дистанционного зондирования, аэрофотоснимков	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)	(-)	(-)
Автоматические регистраторы посетителей	Турникеты	+	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)	(-)	(-)
	Фотоэлектрические счетчики	+	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)	(-)	(-)
	Устройства, реагирующие на давление (коврики, пневматические трубки)	+	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)	(-)	(-)
Подсчёт посетителей по разрешительным документам	Количество проданных билетов	+	(-)	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)	(-)	(-)
	Количество выданных разрешений на посещение	+	(-)	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)	(-)	(-)

Окончание табл. 1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Самостоятельная регистрация посетителями	Станции самостоятельной регистрации на тропах	+	+	(+)	(-)	+	(-)	(-)	(-)
	Гостевые книги, журналы на объектах	+	+	+	(-)	+	(-)	(-)	(-)
Косвенные Картографирование «следов» пребывания посетителей	Мусора	+	(-)	(-)	(+)	(-)	(-)	(-)	(-)
	Измененияостояния тропы	+	(-)	(-)	(+)	(-)	(-)	(-)	(-)
	Угнетениярастительности	(+)	(-)	(-)	(+)	(-)	(-)	(-)	(-)
	Физических следов (обуви, транспортных средств)	+	(+)	(-)	(+)	(-)	(-)	(-)	(-)

* Возможности применения техники получения данных: + — техника пригодна для определения параметра, (+) — техника пригодна для определения параметра при определённых условиях (в исключительных случаях), (-) — техника не пригодна для определения параметра.

Таблица 2. Сравнительная характеристика двух основных социологических методов, используемых в рекреационном мониторинге

Показатель	Заочное анкетирование	Очное интервьюирование
Преимущества	<p>Возможности проведения опроса большого количества респондентов, в том числе проживающих в географически удалённых районах</p> <p>Относительно невысокие (по сравнению с интервьюированием) финансовые и временные затраты на проведение опроса</p> <p>Большой содержательный спектр информации</p> <p>Возможность получения ответов на «неудобные» вопросы в связи с анонимностью ответов и большей по сравнению с интервьюированием откровенностью респондентов</p> <p>Сочетаемость с другими методами (интервьюирование, наблюдение)</p>	<p>Получение более подробной, глубокой и достоверной информации по теме исследования по сравнению с анкетированием</p> <p>Возможность уточнения неопределённых или противоречивых ответов</p> <p>Возможность фиксации невербальных реакций респондента и осуществления наблюдения</p>
Ограничения	<p>Трудоёмкость раздачи и сбора анкет</p> <p>Высокий риск низкого возврата анкет, низкого уровня ответов на отдельные вопросы</p> <p>Возможная неискренность респондентов или искажение ими данных о себе</p> <p>Кажущаяся легкость проектирования метода и ошибки при построении анкеты (в том числе формулировании вопросов)</p>	<p>Малая оперативность</p> <p>Высокие временные затраты</p> <p>Высокие требования к квалификации исполнителей (интервьюеров)</p> <p>Высокие затраты в связи с необходимостью привлечения большого количества интервьюеров</p> <p>Высокая вероятность субъективизма восприятия ответов респондентов интервьюером</p>

Приложение 8. Пример составления матрицы погодных условий для экстраполяции результатов выборочного учёта рекреационной нагрузки на требуемый период

Таблица 1. Матрица определения количества дней различных классов для расчета фактической рекреационной нагрузки на объект исследования (составлено для периода с 1 июня по 31 октября)

Классы погоды	Тепло (температура воздуха более 18 °С, слабый или умеренный ветер)			Холодно (температура воздуха менее 18 °С, умеренный, сильный ветер)			Итого
	пн – чт	пт	сб, вс	пн – чт	пт	сб, вс	
Ясно (облачность менее 60 %, видимость более 10 км)							
Пасмурно (облачность более 60 %, видимость менее 10 км, возможен кратковременный дождь)							
Дождь (наличие в светлое время суток любого дождя, за исключением кратковременного)							
Итого...							

Таблица 2. Соответствие словесного обозначения ветра его скорости (по шкале Бофорта)

Словесное обозначение силы ветра	Скорость ветра, м/с	Словесное обозначение силы ветра	Скорость ветра, м/с	Словесное обозначение силы ветра	Скорость ветра, м/с
Штиль	0–0,2	Умеренный	5,5–7,9	Очень крепкий	17,2–20,7
Тихий	0,3–1,5	Свежий	8,0–10,7	Шторм	20,8–24,4
Лёгкий	1,6–3,3	Сильный	10,8–13,8	Сильный шторм	24,5–28,4
Слабый	3,4–5,4	Крепкий	13,9–17,1	Жестокий шторм	28,5–32,6

Приложение 9. Пример разработки анкеты для сбора социологических данных по социальному блоку программы рекреационного мониторинга

Структура анкеты для выявления качественных параметров рекреационного потока и оценки социальной ёмкости маршрутов юга Камчатки

Индикат	Индикатор	Вопрос в анкете	Тип* и номер вопроса в анкете
1	2	3	4
Социально-демографические характеристики респондентов	Гендерная структура	Ваш пол	Б, 25
	Возрастная структура	Ваш возраст	В, 26
	Место постоянного жительства	Ваш город/страна	А, 29
	Уровень образования	Уровень образования	В, 28
Наличие профильного опыта /		Связаны ли Ваши увлечения и / или профессиональная деятельность с дикой природой? Как?	Б, А, 27

6. Приложения

Продолжение прил. 9			
1	2	3	4
Целевые установки и ожидания рекреантов	Значимость посещения юга Камчатки	Какое значение имеет путешествие на юг Камчатки для Вашей поездки на полуостров	В, 1
	Цели путешествия на юг Камчатки	Что для Вас наиболее важно при путешествии по югу Камчатки?	В, 19
	Ожидаемый спектр активностей	Какова главная цель Вашего путешествия на юг Камчатки?	В, 2
	Имеющийся опыт посещения юга Камчатки	Включая данный визит, сколько раз Вы посетили юг Камчатки?	А, 3
Восприятие и значимость отдельных видов осуществления туризма	Значимость фактора уединённости	Оцените по 5-балльной шкале важность для Вас при путешествии по югу Камчатки следующих аспектов	Г, 13
	Значимость сохранности дикой природы	Оцените по 5-балльной шкале важность для Вас при путешествии по югу Камчатки следующих аспектов	Г, 13
	Значимость аутентичности социокультурной среды	Оцените по 5-балльной шкале важность для Вас при путешествии по югу Камчатки следующих аспектов	Г, 13
	Восприятие факторов беспокойства	Отметьте все факторы, которые вызывали у Вас беспокойство или дискомфорт во время путешествия по югу Камчатки и по возможности укажите, где (конкретные локации) Вы чувствовали этот вид дискомфорта	В, А, 20
	Восприятие места	Назовите три черты, которые отличают юг Камчатки от других локаций — специфические характеристики, создающие его неповторимость и уникальность	А, 23

Приложение 9. Пример разработки анкеты для сбора социологических данных

Характеристика реакционной деятельности	Пространственная структура маршрутов	Какие объекты и маршруты Вы посетили в данный визит?	В, А, 4	
	Пространственная структура ночного использования инфраструктуры	Где Вы останавливались на ночь во время Вашего пребывания на маршрутах по югу Камчатка?	В, А, 5	
	Использование транспортных средств	Как Вы добирались до посёлков Озерновский, Паужетка?	В, 6	
	Реальный спектр активностей	Отметьте активности на маршрутах, в которых Вы принимали участие	В, 7	
	Плотность внешних контактов и её восприятие	Количество встреченных человек на маршрутах	Опишите Ваши чувства относительно встреченного количества людей	А, 11
		Восприятие реальной плотности внешних контактов на маршрутах	Опишите Ваши чувства относительно встреченного количества людей	В, 11
		Количество встреченных человек на стоянках	Опишите Ваши чувства относительно встреченного количества людей	А, 11
		Восприятие реальной плотности внешних контактов на стоянках	Опишите Ваши чувства относительно встреченного количества людей	В, 11
		Восприятие в целом текущих показателей плотности контактов на юге Камчатка	Что Вы думаете в целом по поводу количества людей на маршрутах по югу Камчатка?	Г, 12
		Плотность внутренних социальных контактов и её восприятие	Размер группы	Сколько людей в Вашей группе, включая Вас?
Общность взглядов членов группы	Опишите Вашу группу		В, 9	
Конфликтность внутри группы	Опишите Вашу группу		В, 9	
Восприятие внутренней плотности контактов	Как Вы относитесь к количеству людей в Вашей группе?		Г, 10	

6. Приложения

Продолжение прил. 9			
1	2	3	4
Оценка качества полученного опыта	Удовлетворённость уровнем удовлетворённости	Оцените, насколько Вы удовлетворены этим в путешествии по югу Камчатки	Г, 14
	Удовлетворённость уровнем сохранности дикой природы	Оцените, насколько Вы удовлетворены этим в путешествии по югу Камчатки	Г, 14
	Удовлетворённость уровнем аутентичности социокультурной среды	Оцените, насколько Вы удовлетворены этим в путешествии по югу Камчатки	Г, 14
	Соответствие полученного опыта ожиданиям	В целом как Вы оцениваете путешествие на юг Камчатки?	Г, 22
Соответствие уровня инфраструктуры и спектра оказываемых услуг (в том числе информационное сопровождение) потребностям места и целевой аудитории	Избыточность инфраструктуры или сервисов	Что Вы думаете об инфраструктуре, информационном сопровождении маршрутов, предоставляемых услугах и других аспектах организации путешествий по югу Камчатки?	Г, 15
	Оценка инфраструктуры и сервисов	Что Вы думаете об инфраструктуре, информационном сопровождении маршрутов, предоставляемых услугах и других аспектах организации путешествий по югу Камчатки?	Г, 15
	Достаточность информационного обеспечения на маршрутах	Опишите Ваше отношение к информации на маршрутах	В, 16
	Наличие информационного обеспечения безопасности	Получили ли Вы информацию об особых правилах поведения в краю медведей и о режиме охраны в заказнике?	В, 17

Отношение к управленческим действиям и рекомендации	Информация, требующая дополнительного освещения	Какой информации при подготовке и во время путешествия по югу Камчатки Вам не хватило?	А, 18
Отношение к управленческим действиям и рекомендации	Отношение к ограничениям для туристов	Как Вы относитесь к введению ограничений на посещение маршрутов по югу Камчатки для сохранения природы и обеспечения должного качества опыта туристов?	В, 21
Рекомендации**	Рекомендации**	Если бы Вы могли что-либо изменить в Вашем пребывании на юге Камчатки, что бы это было? Пожалуйста, укажите любые рекомендации, которые могут помочь сделать пребывание туристов здесь более комфортным и гармоничным с дикой природой	А, 24

* Типы вопроса: А — открытый, Б — дихотомический («да» или «нет»), В — вопросы с возможностью выбора из множества предложенных значений, Г — шкала Ликерта оценочная.

** Не является индикатором, приводится в таблице для справки и полного представления о структуре анкетного листа.

Анкета
для выявления качественных параметров рекреационного
потока и социальной ёмкости маршрутов юга Камчатки
(опрос посетителей маршрутов)

Мы рады приветствовать Вас на юге Камчатки, в одном из самых диких уголков нашей планеты! Сегодня здесь реализуется проект «Заповедная Камчатка», направленный на развитие ответственного туризма — в гармонии с удивительной природой, во благо жителей этой земли и для духовного обогащения посетителей. Наш опрос, посвященный изучению Вашего опыта и впечатлений во время нахождения на юге Камчатки, позволит учесть потребности и ценности посетителей при планировании маршрутов и инфраструктуры, повышении качества услуг. Вы можете внести свой вклад в развитие ответственного туризма на юге Камчатки, ответив на вопросы данной анкеты.

1. Какое значение имеет путешествие на юг Камчатки для Вашей поездки на полуостров? (Отметьте только один вариант)

- Это основная цель и пункт программы поездки на Камчатку
- Это один из нескольких важных пунктов программы путешествия на Камчатку

2. Какова главная цель Вашего путешествия на юг Камчатки? (Отметьте не более четырех вариантов)

- Побывать на территории объекта наследия ЮНЕСКО
- Понаблюдать за живой природой, за бурыми медведями в естественной среде
- Увидеть медведей Курильского озера
- Увидеть дикую, нетронутую природу, оказаться в ней
- Осуществить фотосъемку уникальных пейзажей и медведей
- Почувствовать умиротворение, уединение, гармонию с природой
- Развлекаться (развлечься)
- Обрести новых знакомых
- Гастрономический интерес (свежая рыба, икра, крабы и др.)
- Активный отдых (восхождения и др.)
- Насладиться общением с семьёй и друзьями
- Узнать больше о природных процессах и явлениях, о природе Камчатки

- Погрузиться в жизнь посёлков юга Камчатки, узнать больше о людях и укладе жизни
 - Мой друг / член семьи хотел посетить юг Камчатки, я приехал за компанию
 - Другое (*пожалуйста, напишите*)
- 3. Включая данный визит, сколько раз Вы посещали юг Камчатки?**
- 4. Какие объекты и маршруты Вы посетили в данный визит? (Отметьте или напишите все посещённые Вами объекты и маршруты)**
- Озеро Курильское
 - Паужетское термальное поле
 - Источники «Белые водопады»
 - Кошелевский вулкан и термы
 - Урочище «Каменный городок»
 - Скалистый
 - Паужетская ГеоЭС
 - Мыс Лопатка
 - Другое (*пожалуйста, напишите*)
- 5. Где Вы останавливались на ночь во время Вашего пребывания на маршрутах по югу Камчатки? По возможности конкретизируйте ответ**
- Гостевой дом в п. Паужетка (*уточните какой*)
 - Свои палатки (*уточните где*)
 - Кемпинг (Курильское озеро)
 - Кордон «Озёрный» (Курильское озеро)
 - Кордон «Травяной» (Курильское озеро)
 - Другое (*напишите*)
- 6. Как Вы добирались до поселков Озерновский, Паужетка?**
- На вахтовке
 - На вертолёте
 - На личном автомобиле
 - Другое (*напишите*)
- 7. Отметьте активности на маршрутах, в которых Вы принимали участие**
- Наблюдение за животными
 - Изучение, наблюдения за растительностью
 - Геологические наблюдения
 - Осмотр ландшафтов, природных объектов

6. Приложения

- Знакомство с историей и культурой
- Творческие занятия (фото-, видеосъемка, рисование и др.)
- Катание на лодках
- Катание на квадроциклах
- Треккинг
- Купание в естественных (природных) термальных источниках
- Проживание в гостевых домах
- Проживание в палатках
- Посещение визит-центра в п. Озерновском
- Другое (*пожалуйста, впишите*)

8. Сколько людей в Вашей группе, включая Вас?

9. Опишите Вашу группу (*отметьте все возможные варианты*)

- Группа состоит из хорошо знакомых мне людей, друзей
- Группа состоит из незнакомых, но близких мне по духу людей
- Группа состоит из незнакомых мне людей, порой ведущих себя вразрез с моими принципами
- Между членами группы постоянно возникают конфликты
- Другое (*впишите*)

10. Как Вы относитесь к количеству людей в Вашей группе?

- Слишком много
- Терпимо
- Оптимально
- Хотелось бы больше
- Мне всё равно

11. Опишите Ваши чувства относительно встреченного количества людей (*пожалуйста, заполните для каждого маршрута и стоянки примерное количество людей и Ваши ощущения*)

Локация	Количество встреченных человек	Ваши ощущения (<i>отметьте один вариант</i>)		
		Слишком много людей	Терпимо	Меня не беспокоило количество людей
На тропе (<i>укажите маршрут</i>)				
		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
На стоянке / в лагере (<i>укажите где</i>)				
		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Приложение 9. Пример разработки анкеты для сбора социологических данных

На тропе (укажите маршрут)	Количество встреченных человек	Ваши ощущения (отметьте один вариант)		
		Слишком много людей	Терпимо	Меня не беспокоило количество людей
		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Другие локации (укажите где)				
		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

12. Что вы думаете в целом по поводу количества людей на маршрутах по югу Камчатки?

- Слишком много Терпимо Оптимально Хотелось бы больше Мне всё равно

13. Оцените по 5-балльной шкале важность для Вас при путешествии по югу Камчатки (1 — совсем не важно, 5 — критически важно):

1. Пребывание в первозданной, нетронутой дикой природе

2. Пребывание в уединении, в тишине и умиротворении

3. Погружение в аутентичную среду, «жизнь» места, общение с жителями

14. Оцените, насколько Вы удовлетворены этим в путешествии по югу Камчатки (1 — крайне не удовлетворен, 5 — выше ожиданий):

1. Пребывание в первозданной, нетронутой дикой природе

2. Пребывание в уединении, в тишине и умиротворении

3. Погружение в аутентичную среду, «жизнь» места, общение с жителями

15. Что Вы думаете об инфраструктуре, информационном сопровождении маршрутов, предоставляемых услугах и других аспектах организации путешествий по югу Камчатки? (Отметьте один вариант для каждой строки)

6. Приложения

Виды услуг	Не пользо- вался	Недоста- точно / не- удовлетво- рительно	Достаточ- но / удов- летвори- тельно	Идеально для данно- го места	Не важно здесь
Обеспечение безопасности	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Работа гида с группой	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Информационные указатели и аншлаги	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Буклеты и карты по марш- рутам	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Информация в целом о юге Камчатки	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Условия размещения в за- казнике	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Условия размещения в по- сёлках	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Оборудование стоянок / ла- герей	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Санитарные узлы	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Термальные бассейны	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Душ (или баня)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Тропы (состояние троп)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Информация в визит-центре в п. Озерновском	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ассортимент и качество сувениров	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Другое (пожалуйста, напиши- те ниже):	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

16. Опишите Ваше отношение к информации на маршрутах (выберите все возможные варианты ответа)

- Информации было достаточно, больше не нужно
 Я бы хотел получить больше информации на месте

- Я бы хотел получить больше информации перед путешествием
 - Работа гида отвлекала меня от наблюдений за природой
 - Примечание (*пожалуйста, впишите*)
- 17. Получили ли Вы информацию об особых правилах поведения в краю медведей и о режиме охраны в заказнике? (Отметьте все возможные варианты)**
- Да, от туркомпании перед путешествием
 - Да, от своего гида во время пребывания в заказнике
 - Да, от сотрудника заказника
 - Нет
 - Другое (*пожалуйста, впишите*)
- 18. Какой информации при подготовке и во время путешествия по югу Камчатки Вам не хватило? (Пожалуйста, опишите как можно подробнее)**
- 19. Что для Вас наиболее важно при путешествии по югу Камчатки? (Пожалуйста, выберите не более трех вариантов ответа)**
- Наличие медведей
 - Близкое расстояние от медведя
 - Чувство безопасности
 - Чувство риска
 - Ощущение себя в дикой природе, её первозданность и естественность
 - Общение с местным населением
 - Наличие благоустройства и инфраструктуры на территории
 - Возможность внести вклад в благосостояние населения и в охрану природы
 - Чувство уединённости, гармонии с природой
 - Другое (*пожалуйста, впишите*)
- 20. Отметьте все факторы, которые вызывали у Вас беспокойство или дискомфорт во время путешествия по югу Камчатки и по возможности укажите, где (конкретные локации) Вы чувствовали этот вид дискомфорта**
- Ощущение угрозы безопасности из-за близости и количества медведей
 - Посторонние шумы
 - Поведение людей в группе
 - Количество людей в точке наблюдения

- Размер Вашей группы
 - Погодные условия
 - Поведение гида
 - Поведение сотрудников заказчика
 - Количество туристской инфраструктуры
 - Другое (*пожалуйста, напишите*)
- 21. Как Вы относитесь к введению ограничений на посещение маршрутов по югу Камчатки (размера группы, количества туристов на маршрутах и стоянках, закрытие маршрутов в определённые периоды и др.) для сохранения природы и обеспечения должного качества опыта туристов?**
- Против любых ограничений
 - Мне безразлично
 - Полностью поддерживаю
 - Другое
- 22. В целом как Вы оцениваете путешествие на юг Камчатки?**
- Я ожидал большего
 - Соответствует ожиданиям
 - Превзошло мои ожидания
- 23. Назовите три черты, которые отличают юг Камчатки от других локаций — специфические характеристики, создающие его неповторимость и уникальность**
- 24. Если бы Вы могли что-либо изменить в Вашем пребывании на юге Камчатки, что бы это было? Пожалуйста, укажите любые рекомендации, которые могут помочь сделать пребывание туристов здесь более комфортным и гармоничным с дикой природой**
- 25. Ваш пол:** мужской женский
- 26. Ваш возраст:**
- < 18
 - 18 – 30
 - 31 – 45
 - 46 – 60
 - 61 – 70
 - > 70
- 27. Связаны ли Ваши увлечения и / или профессиональная деятельность с дикой природой? Как?**
- 28. Ваш уровень образования:**
- Незаконченное среднее (школа)

- Среднее
- Среднее специальное (училище)
- Высшее
- Учёная степень

29. Город Вашего проживания

Спасибо за участие!!! Надеемся снова увидеть Вас на юге Камчатки!

Приложение 10. Пример обучающих материалов для исполнителей работ по сбору социологических данных

Краткая инструкция для гидов-проводников по проведению анкетирования на территориях Кроноцкого государственного заповедника и государственного заказника федерального значения «Южно-Камчатский»

1. Объясните группе важность анкетирования, заинтересуйте туристов в заполнении анкет. От Вашей работы и энтузиазма во многом зависит успешность рекреационного мониторинга.
2. После посещения охраняемых объектов или в конце маршрута раздайте анкеты всем туристам, фиксируя на специальном конверте количество отказов от заполнения анкет и их причину.
3. Соберите анкеты у посетителей и поместите их все (включая незаполненные) в конверт (отдельный конверт для каждой группы), указав погоду в день экскурсии (в случае многодневных маршрутов — преобладающую погоду) и общие данные о группе.
4. Верните запечатанные конверты с анкетами в отдел экологического просвещения Кроноцкого государственного заповедника в течение месяца с момента завершения путешествия, но не позднее 1 ноября текущего года.

Примерный текст приветственного слова

Дорогие гости!

Для улучшения работы по сохранению удивительной природы заповедника (заказника) и повышения качества туристских программ Кроноцкий заповедник проводит анкетирование своих посетителей.

Мы очень надеемся, что охрана природы Камчатки волнует и Вас и что Вы окажете нам помощь, уделив 10 минут своего времени на заполнение небольшой анкеты.

Ваше мнение очень важно для разработки мер по сохранению посещенных Вами объектов и улучшению впечатлений будущих посетителей.

Заранее благодарим Вас за участие и проявленный интерес!

Образец титульного листа конверта с анкетами

Дата						<p>Погода (обведите нужный символ)</p>
Маршрут						
Туркомпания						
Гид						
Кол-во человек в группе	Кол-во отказов	Комментарии (причина отказа и др.)				

Приложение 11. Пример классификации посетителей по целевым установкам

Типы посетителей природных территорий и их основные характеристики [по: Falk, 2009]

Тип посетителя	Краткая характеристика
Рядовые посетители	<p>Считают место, куда приехали, обязательным для посещения</p> <p>Обладают наименьшим запасом знаний и самыми невысокими ожиданиями по сравнению с другими типами посетителей</p> <p>Важен сам факт посещения территории (здесь побывал, выложил селфи с медведем и вулканом)</p>
Фасилитаторы	<p>Социально мотивированы</p> <p>Способствуют познанию и обучению других</p> <p>Крайне важно взаимодействие с другими посетителями и организаторами туризма</p> <p>Часто посещают природную территорию «за компанию», по причине того, что сюда направились родственники или друзья</p>

Приложение 12. Пример материалов для проведения мониторинга

Тип посетителя	Краткая характеристика
Исследователи	Любопытны Ищут то, что способствует их обучению Приезжают из-за личной заинтересованности Удовлетворение от посещения ООПТ связано с качеством образовательной (информационной) составляющей Сегмент посетителей, требующий тщательной подготовки информационной составляющей туристской программы
Профессионалы / Любители	Ресурс территории тесно связан с их профессией или хобби Действуют из желания приобрести конкретное и специфическое знание или опыт
Искатели вдохновения	Природная среда является местом отдыха, «перезагрузки», источником вдохновения и сил Придают особую важность возможности единения с природой, уединённому общению с дикой природой

Приложение 12. Пример материалов для проведения социокультурного и социально-экономического рекреационного мониторинга

Структура опроса при выполнении работ в рамках социокультурного и социально-экономического блоков программы рекреационного мониторинга на юге Камчатки

Цель исследования: получение исходных данных для планирования комплексного рекреационного освоения территории, в том числе выявление объектов особой социокультурной ценности для местного населения, потенциала вовлечения населения в туристскую сферу, уровня гостеприимства и др.

Метод исследования: глубинное структурированное интервьюирование фокус-группы с элементами анкетирования.

Описание фокус-группы: постоянные жители поселков озерновского куста Усть-Большерецкого района Камчатского края: краеведы, занятые в сфере туризма и/или сами путешествующие, «потенциальные эксперты» в области туризма и путешествий из числа местных жителей.

Блок вопросов 1

Цель — выявление природных объектов, представляющих особую субъективную ценность для жителей, определение потенциала негативного воздействия на эту ценность туризма.

1.1. Какие природные или исторические объекты юга Камчатки имеют для Вас особое значение и почему? Какое значение, в чём их смысл для вас лично?

1.2. Как Вы относитесь к тому, что данные объекты могут стать популярными туристскими достопримечательностями? Изменится ли Ваше отношение к данным объектам (их ценность для Вас) в случае стремительного (массового, стихийного) роста туризма? Если изменится, то как?

1.3. Возможно ли развитие туризма на данных объектах? Как, на Ваш взгляд, нужно организовать посещение этих объектов, чтобы туризм уважал их особое значение для Вас и других жителей? Что важно предусмотреть?

Дополнительные вопросы:

- Такие места обязательно посещать только с местным гидом (кем конкретно?) Почему? В чём Вы видите роль гида для этих маршрутов?

- Можно ли этому научить «пришлых» гидов? Если да, то как?

- Не более _____ человек в группе

- Не более _____ групп за сезон

- Использовать только в определённые месяцы / периоды (какие? _____)

- Особый подход к обеспечению безопасности на маршруте? (опишите)

Другое _____

Блок вопросов 2

Цель — выявление природных объектов, представляющих универсальную ценность для социума. Определение потенциала негативного воздействия на эту ценность туризма.

2.1. В дополнение к тем объектам, которые Вы уже назвали, есть ли на юге Камчатки объекты, которые, по вашему мнению, должны очень ограниченно посещаться туристами или не посещаться вовсе?

2.2. Почему? Как туризм повлияет на их ценность для жителей?

2.3. А как нужно организовать туризм на данные объекты, чтобы их «энергия», значение для жителей юга Камчатки остались прежними и чтоб туристы не нанесли им урон? Что важно предусмотреть?

Блок вопросов 3

Цель — выявление потенциально уязвимых объектов или ценностей.

3.1. Есть ли на юге Камчатки что-то (*объекты, традиции, др.*), что уже «на ваших глазах» потеряло свою первоначальную красоту или ценность (значимость для Вас) из-за роста посещения туристами или местными отдыхающими? Есть ли что-то, что, на Ваш взгляд, особенно уязвимо к туризму?

3.2. По возможности опишите, каковы причины (проявления) такой деградации/потери ценности (для каждого объекта/пункта).

Блок вопросов 4

Цель — общая оценка социокультурной, экономической среды и потенциала негативного воздействия на нее туризма, уровня гостеприимства населения, видение миссии туризма глазами населения.

4.1. Как Вы считаете, нужно ли развивать туризм на юге Камчатки? Почему?

4.2. Какая от него польза может быть конкретно для Вас и в целом для жителей посёлков?

4.3. Какие отрицательные последствия для местных жителей или в целом для юга Камчатки (*для природы, экономики, социальной среды*) несёт или может нести туризм?

Дополнительно к вопросам 4.2 и 4.3 респонденту предлагается ответить письменно на вопросы экспресс-анкетирования.

Отметьте степень своего согласия/несогласия со следующими утверждениями:

(Шкала Ликерта: 1 — категорически не согласен, 2 — не согласен, 3 — затрудняюсь ответить, не знаю, 4 — частично согласен, 5 — абсолютно согласен).

Потенциал воздействия туризма на местную экономику:

- Развитие туризма улучшает экономическое положение жителей юга Камчатки

- Туристическая отрасль предоставляет хорошие рабочие места для жителей юга Камчатки
- Развитие туризма порождает увеличение стоимости жизни, ведет к росту цен
- Развитие туризма увеличивает ценность недвижимости на юге Камчатки
- Туризм выгоден только для небольшой группы местных жителей
- Вся выгода от туризма на юге Камчатки идет в карманы местных туроператоров

Социокультурное воздействие туризма:

- Развитие туризма стимулирует сохранение историко-культурных объектов юга Камчатки
- Туризм помогает восстановить и сохранять традиции населения
- Благодаря развитию туризма повышаются жизненные стандарты населения
- Туризм способствует повышению качества жизни населения юга Камчатки
- Качество повседневных услуг увеличилось благодаря развитию туризма
- Туризм порождает изменения в традициях и образе жизни населения юга Камчатки
- Развитие туризма провоцирует рост преступности на юге Камчатки
- Развитие туризма ведёт к росту количества конфликтов между туристами и местным населением
- Развитие туризма негативно влияет на образ жизни местного населения
- Благодаря развитию туризма разнообразился и мой отдых на юге Камчатки, я стал больше путешествовать по родному краю
- Развитие туризма ведет к росту уровня инфраструктуры, используемой и местными жителями.

4.4. Каким должен быть туризм на юге Камчатки (*как должен быть организован, что обязательно учитывать, какой тематики и т.п.*)?

Дополнительно к вопросу 4.4 респонденту предлагается ответить письменно на вопросы экспресс-анкетирования:

Отметьте степень своего согласия/несогласия со следующими утверждениями:

(Шкала Ликерта: 1 — категорически не согласен, 2 — не согласен, 3 — затрудняюсь ответить, не знаю, 4 — частично согласен, 5 — абсолютно согласен).

- Важно, чтобы местные жители были вовлечены в процесс планирования развития туризма
- Суммарная польза от развития туризма выше его негативных последствий
- Туризм должен стать главной отраслью юга Камчатки
- Важнее обеспечить качественный отдых для местного населения, чем для туристов
- Развитие массового туризма губительно для ранимой природы юга Камчатки
- Основные «жемчужины» юга Камчатки необходимо оставить нетронутыми, строго контролируя доступ туда только такого количества туристов, которое безопасно для равновесия этих природных систем
- Необходимо максимально сохранить «природный» облик юга Камчатки при развитии туризма, не перегружая природные объекты развитой инфраструктурой
- Необходимо снизить использование моторного транспорта при развитии туризма
- Развитие дорог и туристской инфраструктуры на природных объектах юга Камчатки нежелательно
- Необходимо обеспечить строительство на наиболее популярных объектах только элементарной инфраструктуры.

4.5. Чувствуете ли вы какой-то дискомфорт или раздражение от присутствия туристов на юге Камчатки? Если да, то что именно Вас беспокоит? (*Стиль поведения, одежды, дополнительный шум и др.*)

4.6. Если бы Вам предложили поучаствовать в создании правил (кодекса) развития гармоничного для природы и жителей посёлков туризма на юге Камчатки, какие важные пункты Вы бы рекомендовали в правила организации туризма для туроператоров и бизнеса? А для кодекса поведения туристов?

Блок вопросов 5

Цель — получение данных о респонденте.

- 5.1. Ваши фамилия, имя (по желанию)
- 5.2. Ваш возраст < 18 18–30 31–45 46–60 > 60
- 5.3. Ваше место жительства
- 5.4. Сколько времени Вы живете на юге Камчатки?
- 5.5. Ваш основной вид деятельности
- 5.6. Ваш уровень вовлечения в туризм на юге Камчатки (как часто контактируете с туристами и в какой роли? Как часто путешествуете и т.п.).

Приложение 13. Краткий обзор подходов к обеспечению сохранности объектов историко-культурного наследия в условиях их вовлечения в рекреационную деятельность на ООПТ

Культурное (историко-культурное) наследие включает общественно признанные материальные и духовные ценности, сохраняемые обществом для поддержания социальной и этнической идентичности и для передачи последующим поколениям. Это информационный потенциал, запечатлённый в явлениях, событиях, материальных объектах, морально-этических нормах, научных и философских представлениях [Кулешова, 2002].

Говоря о воздействии туризма на культурное наследие ООПТ, целесообразно условно подразделить все объекты наследия на несколько основных групп:

- 1) единичные памятники истории и культуры, ансамбли и комплексы памятников с их природно-историческим окружением;
- 2) культурные ландшафты;
- 3) формы живой традиционной культуры.

Первая группа объектов, согласно действующему законодательству, включает:

— *памятники истории* (в том числе памятники науки и техники, инженерного искусства, этнографии, мемориалы, достопримечательные места и др.), *памятники археологии* (культурный слой исторических поселений, стоянки древнего человека, городища, остатки поселений, некрополи, святилища, наскальные рисунки и др.);

— *памятники архитектуры и градостроительства* (от отдельных сооружений, ансамблей и комплексов до исторической планировки и застройки поселений, включая памятники садово-паркового искусства);

— *памятники монументального искусства*.

Рекреационное воздействие на данные объекты проявляется в большинстве случаев в виде физических нарушений (вплоть до полного разрушения и исчезновения объекта), возникающих ввиду различных причин:

— нарушения безопасных для сохранности объектов режимов их эксплуатации;

— отсутствия реставрационных работ в процессе эксплуатации объектов;

— намеренной и осознанной порчи, уничтожения и расхищения объектов (вандализм, расхищение в сувенирных целях);

— для археологических памятников — непреднамеренного уничтожения памятников вследствие незнания о существовании археологического объекта или отсутствия его в собственной системе ценностных ориентиров.

В условиях ООПТ особую рекреационную ценность представляет не отдельный памятник или объект, а весь комплекс, сформировавшийся в результате эволюционного взаимодействия природы и человека, его социокультурной и хозяйственной деятельности и состоящий из характерных устойчивых сочетаний природных и культурных компонентов, находящихся в устойчивой взаимосвязи и взаимообусловленности, — *«культурный ландшафт»*.

Рекреационное воздействие на культурный ландшафт, как и сам объект воздействия, обладает большой сложностью. Негативное воздействие (физическое разрушение / изменение) на один компонент такого сложного природно-культурного комплекса может повлечь череду серьёзных изменений в облике и внутренних системных связях ландшафта и к снижению его общей и рекреационной ценности. С большой осторожностью необходимо подходить к вовлечению в рекреационное освоение ассоциативных ландшафтов — зачастую развитие туризма на данных объектах, к которым местные жители относятся с особым почитанием и трепетом, может не только настроить население против администрации особо охраняемой территории, но и привести к потере истинной культурной ценности ландшафта.

Еще более сложным является воздействие туризма на третью группу объектов — формы *живой традиционной культуры* — и на социокультурную среду в целом. Традиции природопользования, художественные промыслы, народные ремёсла и технологии, отношение к историческим событиям, традиции обустройства своего жизненного пространства и его сакрализации, обрядовые народные и религиозные обычаи, уклад жизни — все эти элементы, относящиеся к сфере живой традиционной культуры, воспроизводятся и хранятся проживающим на ООПТ или на сопредельных территориях населением и в той или иной мере трансформируются в результате развития туризма.

Зачастую развитие туризма становится своеобразным стимулом для развития местных промыслов и восстановления традиционного уклада жизни населения, даёт «вторую жизнь» умирающим посёлкам, которым посчастливилось оказаться рядом или в границах развивающей туризм особо охраняемой природной территории.

Одним из наиболее частых положительных последствий туризма на ООПТ во всём мире признается рост чувства гордости за родной край, его природное и культурное наследие, снижение оттока населения из сельских поселений в города.

Наряду с признанием бесспорных положительных эффектов, все больше учёных обращают внимание на проявления негативных последствий развития туризма для социокультурной среды и элементов живой традиционной культуры. Выделяют следующие основные виды таких последствий:

— *коммерциализация* местной культуры (туризм может превратить местную культуру в предмет потребления, товар, для продажи которого необходимо, чтобы он соответствовал ожиданиям туристов. В результате зачастую религиозные ритуалы, традиционные этнические обряды и фестивали видоизменяются. В литературе подобная трансформация культурной среды под потребности и желания туристов получила название «*реконструированная этничность*»);

— *стандартизация* (развитие сферы сопутствующих туризму услуг (проживание, питание и др.) сопровождается желанием оправдать ожидания туристов от данных услуг. С одной стороны, предоставляемое жильё и питание должны отражать самобыт-

ность той или иной культуры, с другой — не отпугивать туристов излишней экзотичностью и оригинальностью — в реальности не так много туристов готовы к восприятию абсолютно новой для них среды. Соответственно традиции местной кухни и обустройства жизненного пространства могут изменяться, подвергаясь стандартизации);

— *адаптация* к требованиям туристов (туристы в большинстве своём желают увезти с собой из населенных пунктов в качестве сувениров объекты декоративно-прикладного искусства. Неудивительно, что во многих туристских направлениях ремесленники реагируют на растущий спрос и вносят изменения в дизайн своей продукции, адаптируя ее под вкус новых потребителей и тем самым внося вклад в коммерциализацию местной культуры).

Косвенное влияние туризма на элементы живой культуры, носителями которой являются обычные жители, может отмечаться в росте социальной напряжённости, возникающей из-за *столкновения культур* при встрече людей из разных регионов мира, обладающих различиями в расовой принадлежности, религиозных верованиях, языках, уровне образования, ценностных ориентирах и т.п. Отношение местного населения к туристам может изменяться от восторженной эйфории до апатии, раздражения и неприязни. Социокультурные конфликты между населением и туристами могут возникнуть по следующим причинам:

— *экономическое неравенство* между местными жителями и туристами, которые тратят больше, чем первые, в своей обыденной жизни;

— *некорректное поведение туристов* — зачастую туристы из-за незнания или невнимательности позволяют себе поведение, оскорбительное для местных обычаев и моральных ценностей;

— *различия в сферах занятости* — как правило, из-за отсутствия профессиональной подготовки местные жители получают в основном низкооплачиваемые рабочие места в туристской сфере, в то время как более престижные руководящие позиции занимают иностранцы или «урбанизированные» соотечественники.

В соответствии с ФЗ № 73 «Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации» как государственные учреждения, в задачи которых входит сохранение и восстановление объектов историко-культурного наследия,

ООПТ в границах своих территорий и охранных зон призваны выполнять функции государственного управления в области охраны, популяризации, сохранения и использования объектов историко-культурного наследия в рамках и объёме, установленном индивидуальными положениями об этих ООПТ, определяемых федеральным органом охраны объектов культурного наследия и органами государственной власти субъектов Российской Федерации.

В процессе выполнения своих функций и задач ООПТ развивают соответствующие формы профильной деятельности, предусмотренные законодательством об охране объектов культурного наследия и установленные индивидуальными правоустанавливающими документами ООПТ, а именно:

согласовывают:

— мероприятия по сохранению, охране, использованию и популяризации объектов историко-культурного наследия, находящихся в границах ООПТ;

— проекты зон охраны памятников истории и культуры;

— проведение хозяйственных, земляных, строительных и иных работ на территории и в зонах охраны объектов культурного наследия;

— решения по изменению правового статуса земель;

— границы территорий памятников истории и культуры;

— проектно-сметную документацию на памятники истории и культуры в рамках отведенных ООПТ полномочий;

— проведение археологических раскопок;

осуществляют:

— составление схем размещения ценных культурно-ландшафтных комплексов и иных объектов историко-культурного наследия;

— проведение инвентаризации и разработку кадастра объектов культурного наследия;

— мероприятия по сохранению, охране, использованию и популяризации памятников истории и культуры, переданных ООПТ в оперативное управление и пользование, включая планирование и проведение работ по их консервации, восстановлению, ремонту и реставрации;

— мероприятия по восстановлению и сохранению культурных ландшафтов и традиционных форм живой культуры (промыслов, ремёсел, ярмарок, праздников и т.п.);

— разработку и внедрение комплексных культурно-экологических просветительских программ для местного населения с вовлечением местных жителей в работы по сохранению, охране, популяризации природного и культурного наследия;

— ознакомление посетителей с основными историко-культурными ценностями ООПТ в процессе проведения туристско-экскурсионной деятельности и при соблюдении режима установленных ограничений на территории объектов историко-культурного наследия;

участвуют в:

— выявлению, изучению, мониторинге, учёте и популяризации объектов культурного наследия совместно со сторонними научно-исследовательскими, общественными и проектными организациями;

— разработке и развитию нормативно-правовой базы регионального и местного значения, необходимой для обеспечения сохранности и оптимального использования культурных ландшафтов и иных культурных ценностей на территории ООПТ;

— государственной охране памятников истории и культуры и контроле за содержанием объектов и участков культурного наследия во взаимодействии с государственными органами охраны культурного наследия и в пределах установленных ООПТ полномочий в отношении памятников истории и культуры;

— государственной историко-культурной экспертизе.

Из описанных выше трёх категорий объектов культурного наследия *памятники истории и культуры* относятся к объектам, наиболее обеспеченным научно-методической и нормативно-правовой базой по управлению их использованием, в том числе в просветительских и рекреационных целях.

В соответствии с действующими правовыми актами к памятникам относят только те ценные историко-культурные объекты, ансамбли или комплексы, которые поставлены на учёт или выявлены государственными органами охраны объектов культурного наследия согласно соответствующей процедуре, лежащей в основе всей системы охраны памятников истории и культуры. Для объектов, включённых в государственные списки памятников истории и культуры федерального или регионального (местного) значения, а также

в списки вновь выявленных памятников, предусматривается составление:

— паспорта, где фиксируются имущественный состав памятника, его основные технические данные, предметная ценность и режим содержания;

— проекта зон охраны (в составе охранной зоны, зоны регулирования застройки и зоны охраняемого природного ландшафта);

— охранных обязательств пользователей памятников.

Эти действия должны обеспечивать режим сохранения памятника и регламентацию рекреационной деятельности на сопредельных с ним участках.

Особый подход применяется к управлению памятниками археологии. Зачастую археологические раскопки несут в себе угрозу нарушения объекта охраны и требуют высокого уровня профессионализма. Для такого рода работ необходимо получение специального документа — Открытого листа, или разрешения на раскопки, выдаваемого Институтом археологии РАН каждому конкретному исследователю.

Сохранение культурного наследия, в частности культурного ландшафта, и вовлечение его в программы развития туризма на ООПТ будет зависеть от следующих принципиальных предпосылок [Кулешова, 2020]:

1) юридических прав ООПТ на земельные участки и объекты недвижимости, составляющие конкретный историко-культурный объект, в том числе ландшафт;

2) возможностей регламентации других субъектов права в границах ООПТ и в её охранной зоне;

3) состояния объектов наследия, возможностей их восстановления или приспособления под те или иные цели.

При определении управленческих решений в отношении данного типа культурного наследия необходимо помнить, что культурный ландшафт включает в себя и обеспечивает взаимодействие *статичных (памятники культуры)* и *динамичных (живая культура)* проявлений культурной жизни. При выявлении и определении путей сохранения разнообразных культурных ландшафтов как объектов природно-культурного наследия и вовлечения их в развитие туризма необходимо обращать особое внимание на те их разновидности, сохранение которых требует поддержания определённых видов

хозяйственной, сакральной или иной социокультурной деятельности, которая в отдельных случаях становится условием существования объекта наследия либо непосредственно представляет собой такой объект. Указанные виды деятельности обеспечивают нормальное функционирование ландшафтного комплекса, сохранение его биоразнообразия, продуктивности, устойчивости, эстетических достоинств. Такая деятельность должна не просто регламентироваться, но поддерживаться и поощряться в конкретных ее формах и масштабах. Следовательно, некоторые формы хозяйственной и социокультурной активности и репрезентативные этнокультурные группы населения также должны стать объектами охраны [Сельские культурные ландшафты..., 2013].

По аналогии с существующими процедурами охраны памятников истории и культуры перед планированием какой-либо деятельности, в том числе развития туризма, для культурных ландшафтов необходимо предусматривать составление их кадастра (или паспортизацию), определение и утверждение режимов использования (аналогично определению режимов при выделении зон охраны памятников), оформление правоотношений с основными пользователями и собственниками в границах ландшафтного комплекса.

Включение *живой традиционной культуры* в систему объектов (ресурсов) культурного наследия и вовлечение таких объектов в развитие туристской деятельности требует принципиального изменения отношения ООПТ как учреждения к местному населению. Эти отношения должны быть основаны на сотрудничестве и взаимопомощи, особенно с теми этнокультурными группами, которые хранят культурные традиции и являются носителями исторической памяти.

Культурное наследие, заключенное в живой культуре, рассматривается преимущественно как *объект исследования и изучения*, но не как *объект сохранения и возрождения*. В этом деле ООПТ могут сыграть важную роль, включив в систему объектов управления действительно целостные территориальные комплексы с их природой, населением, формами культурной жизни и культурным ландшафтом [Сельские культурные ландшафты..., 2013].

Методические подходы к сохранению и использованию в развитии туризма традиционной живой культуры практически не разработаны, нет общепринятых типологий и классификаций этой груп-

пы наследия, поэтому действия ООПТ по выявлению, систематизации и сохранению такого рода культурного наследия будут носить пионерный, поисковый характер.

На современном этапе для большинства ООПТ наиболее актуальное направление работ — выявление и *инвентаризация* историко-культурного наследия, составление схем, кадастров, реестров, электронных баз данных, поскольку эта информация отражает историко-культурный потенциал территории и служит основой управления ресурсами наследия и вовлечения их в программы и проекты развития туризма. В большинстве случаев ООПТ не владеют достаточной для принятия решений информацией о расположенных в их границах историко-культурных ценностях. Важно, чтобы разработка программных документов по культурному наследию для ООПТ предусматривала получение систематизированных сведений о том, что из себя представляет объект управления и как организовать его мониторинг. Свод сведений о каждом объекте должен включать краткую историческую справку, его предметную ценность, технические данные, состояние, угрожающие экологические и антропогенные факторы, установленный режим содержания и использования, сведения о пользователях. Составление кадастров и баз данных по каждому типу объектов имеет свои особенности.

Для *недвижимых памятников истории и культуры* необходимо учитывать:

- их исходную предметную ценность согласно избранным критериям;
- значение (федеральное, или общенациональное, и местное, или региональное);
- статус (объект имеет статус памятника или относится к новым выявленным памятникам, или вообще не учтён);
- компонентный состав (для ансамблей и комплексов);
- техническое состояние;
- степень разрушений (если они есть) и возможность восстановления первоначального облика (инженерная оценка);
- утраченные компоненты и детали;
- прошлое и современное использование;
- принадлежность;
- наличие и содержание охранных обязательств;
- наличие зон охраны;

- структуру землевладений на территории памятника и в зонах его охраны;
- наличие проектной документации по памятнику и ее достаточность;
- сведения о проведенной реставрации, реконструкции, консервации, имитации.

Базовые сведения по *культурным ландшафтам* должны содержать:

- их предметную ценность согласно избранным критериям;
- наличие правовых предписаний, регламентирующих режимы охраны и использования (в том числе устанавливаемых для отдельных компонентов ландшафта — памятников истории и культуры и их зон охраны);
- компонентный состав;
- планировочную структуру;
- перечень нарушений аутентичности;
- перечень утрат ключевых элементов;
- прошлое и современное использование;
- принадлежность недвижимости, земель, ресурсов;
- наличие поддерживающих аутентичность ландшафта видов деятельности и субъектов деятельности.

Информация по основным видам *живой традиционной культуры* непосредственно связана с её носителями — конкретными людьми, обладающими теми или иными навыками, знаниями, талантами. Первичную базу данных могут составить сведения о:

- мастерах, художниках, сказителях;
- центрах обучения ремеслу и школах;
- распространенности той или иной традиции или технологии.

Многие формы живой культуры, связанные с обрядностью, ритуалами, традициями природопользования и пр., не персонифицируются, так как подобного рода культурные навыки присущи целостным социокультурным общностям. Сведения о них могут быть систематизированы по населённым пунктам [Кулешова, 2002].

7. БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

Временная методика определения рекреационных нагрузок на природные комплексы при организации туризма, экскурсий, массового повседневного отдыха и временные нормы этих нагрузок. — М.: Изд-во Госкомлеса СССР, 1987. — 34 с.

Добреньков В.И., Кравченко А.И. Методология и методика социологического исследования: учебник. — М.: Акад. проект, 2020. — 537 с.

Завадская А.В. Геоэкологические аспекты развития рекреационного природопользования на особо охраняемых природных территориях Камчатского края: автореф. дис. ... канд. геогр. наук. — М.: Изд-во МГУ, 2012. — 27 с.

Завадская А.В., Лебедева Е.В., Чижова В.П. Механизмы регулирования туристских потоков в Долине гейзеров (Камчатка) // Вестн. Моск. ун-та. Сер. 5. География. — 2021. — № 5. — С. 63–77.

Завадская А.В., Непомнящий В.В. Глава 15. Рекреационное природопользование на особо охраняемых природных территориях: подходы к управлению и методы изучения воздействий // Методы полевых экологических исследований: учеб. пособие / О.Н. Артаев, Д.И. Башмаков, О.В. Безина и др. — Саранск: Изд-во Мордов. ун-та, 2014. — С. 353–374.

Завадская А.В., Яблоков В.М. Экологический туризм на особо охраняемых природных территориях Камчатского края: проблемы и перспективы. — М.: КРАСАНД, 2013. — 240 с.

Казанская Н.С. Изучение рекреационной дигрессии естественных группировок растительности // Изв. АН СССР. Сер. геогр. — 1972. — № 1. — С. 52–59.

Климантова Г.И., Черняк Е.М., Щегорцов А.А. Методология и методы социологического исследования: учебник. — М.: Дашков и К, 2017. — 256 с.

Кулешова М.Е. Управление культурными ландшафтами и иными объектами историко-культурного наследия в национальных парках. — М.: Изд-во Центра охраны дикой природы, 2002. — 106 с. — (Дополнительные материалы к Стратегии управления национальными парками России; Вып. 6).

Кулешова М.Е. Организационно-правовые формы территориальной охраны наследия в их взаимодействии // Наследие и современность. — 2020. — Т. 3, № 2. — С. 21–35.

Кулешова М.Е., Новиков В.П. Оценка историко-культурного потенциала национальных парков России // Природные резерваты — гарант будущего: Материалы Всерос. науч.-практ. конф. с международ. участием, посвящ. 100-летию заповедной системы России и Баргузинского гос. природ. биосфер. заповедника, Году ООПТ и Году экологии (Улан-Удэ, 4–6 сент. 2017 г.). — Улан-Удэ: Изд-во БНЦ СО РАН, 2017. — С. 122–128.

Непомнящий В.В., Завадская А.В. Рекреационное природопользование: учеб. пособие. — Новосибирск: Изд-во СО РАН, 2020. — 108 с.

Непомнящий В.В., Завадская А.В., Чижова В.П. Методические рекомендации по определению рекреационной ёмкости особо охраняемых природных территорий. — Новосибирск: Наука, 2021. — 96 с.

Сельские культурные ландшафты: рекомендации по сохранению и использованию / под ред. М.Е. Кулешовой. — М.: ЭкоЦентр «Заповедники», 2013. — 220 с.

Стишов М.С. и др. Программа экологического мониторинга на ООПТ Камчатки [Электронный ресурс]. — 2007. — 240 с.

Чижова В.П., Севостьянова Л.И. Экологический туризм: географический аспект. — Йошкар-Ола: Марийский гос. техн. ун-т, 2007. — 276 с.

Чижова В.П. Рекреационные ландшафты: устойчивость, нормирование, управление. — Смоленск: Ойкумена, 2011. — 176 с.

Яковлева Н.Ф. Социологическое исследование [Электронный ресурс]: учеб. пособие. — М.: ФЛИНТА, 2014. — 250 с.

Andereck K.L., McGehee N.G. The attitudes of community residents toward tourism / In S.F. McCool, R.N. Moisey (Eds.). Tourism, recreation and sustainability: linking culture and environment. — 2nd ed. — CAB International, 2008. — P. 236–259.

Braaten A.M., Gilbert B.K. Profile analysis of human-bear relationships in Katmai National Park and Preserve: Final Report, National Park Service, Contract No. CX 9700-4-0019. — Logan, UT: Utah State University, 1987. — 104 p.

Cole D.N. Wilderness campsite monitoring methods: a sourcebook: Gen. Tech. Rep., INT-259. — Ogden, UT: Intermountain Research Station; U.S. Department of Agriculture, Forest Service, 1989. — 57 p.

Cole D.N., Watson A.E., Hall T.E. et al. High-Use Destinations in Wilderness: Social and Biophysical Impacts, Visitor Responses, and Management Options. Research Paper INT-RP-496. — Ogden, UT: USDA Forest Service, Intermountain Research Station, 1997. — 30 p.

Falk J. Identity and the museum visitor experience. — Walnut Creek: Left Coast Press, 2009. — 301 p.

Fiallo E.A., Jacobson S.K. Local Communities and Protected Areas: Attitudes of Rural Residents Towards Conservation and Machalilla National Park, Ecuador // Environ. Conservat. — 1995. — N 22. — P. 241–249.

Fischbach A.S., Reynolds J.H. Brown Bear Use of the Proposed Kodiak National Wildlife Refuge O'Malley Bear Viewing Site: Analysis of 1991, 1992, 1993, 1994

and 2003 Study Year Observations: Job Completion Report. — Kodiak National Wildlife Refuge and U.S. Fish and Wildlife Service, Kodiak, Alaska, USA, 2005.

Giongo F., Bosco-Nizeye J., Wallace G.N. A study of visitor management in the world's national parks and protected areas. — North Bennington, VT: The Ecotourism Society, 1994. — 154 p.

Gunther K.A. Yellowstone National Park Bear Management Plan. — National Park Service, Yellowstone National Park, Bear Management Office, 1994. — 66 p.

Hall F.C. Photo point monitoring handbook: Part A –field procedures: General Technical Report PNW-GTR-526. — Portland, OR: United States Department Of Agriculture, Forest Service, 2002. — 48 p.

Haroldson M.A., Mattson D. Response of grizzly bears to backcountry human use in Yellowstone National Park. — Bozeman, Montana, USA: Interagency Grizzly Bear Study Team Report 8144, 1985. — 38 p.

Higham J., Bejder L., Williams R. (Eds) Whale-watching: Sustainable Tourism and Ecological Management. — Cambridge: Cambridge University Press, 2014. — 387 p.

Leung Y., Marion J.L. Recreation Impacts and Management in Wilderness: A State-of-Knowledge Review // In D.N. Cole et al. Wilderness science in a time of change conference. Vol. 5: Wilderness ecosystems, threats, and management. Proceedings RMRS-P-15-VOL-5. — Ogden, UT: U.S. Department of Agriculture, Forest Service, Rocky Mountain Research Station, 2000. — P. 23–48.

Lucas R.C. Visitor characteristics, attitudes, and use patterns in the Bob Marshall Wilderness Complex, 1970–82: Research Paper INT-345. — Ogden, UT: Inter-mountain Research Station; U.S. Department of Agriculture, Forest Service, 1985. — 32 p.

Magill A.W. Monitoring Environmental Change with Color Slides. General Technical Report PSW-117. — Berkeley, CA: USDA Forest Service, Pacific Southwest Forest and Range Experiment Station, 1989. — 55 p.

Marion J.L. Developing a natural resource inventory and monitoring program for visitor impacts on recreation sites: A procedural manual. — USDI National Park Service, Natural Resource Report NPS/NRVT/NRR-91/06, 1991. — 59 p.

Marion J.L. Capabilities and management utility of recreation impact monitoring programs // Environ. Manag. — 1995. — N 19 (5). — P. 763–771.

Marion J.L., Leung Y.F. An assessment of campsite conditions in Great Smoky Mountains National Park. Research: Resources Management Report. — Atlanta, GA: USDI National Park Service, Southeast Regional Office, 1997. — 135 p.

Marion J.L., Leung Y.F., Nepal S. Monitoring trail conditions: new methodological considerations // George Wright Forum. — 2006. — N 23 (2). — P. 36–49.

Matt C., Aumiller L. A win-win situation: Managing to protect brown bears yields high wildlife viewer satisfaction at McNeil River State Game Sanctuary. — Wildlife viewing: A management handbook, 2002. — P. 351–363.

Muhar A., Arnberger A., Brandenburg C. Methods for visitor monitoring in recreational and protected areas: An overview // In Monitoring and Management of Visitor Flows in Recreational and Protected Areas. — Institut for Landscape

7. Библиографический список

Architecture & Landscape Management Bodenkultur University Vienna, 2002. — P. 1–6.

Recreation Site Survey Manual. Methods and techniques for conducting visitor surveys. — University of Edinburgh. Tourism and Recreation Research Unit, 1983. — 145 p.

Saarinen J. Wilderness, Tourism Development, and Sustainability: Wilderness Attitudes and Place Ethics // In A.E. Watson, G.H. Aplet, J.C. Hendee, Comps. (Eds.), Personal, societal, and ecological values of wilderness: Sixth World Wilderness Congress proceedings on research, management, and allocation, volume I; 1997 October; Bangalore, India. Proc. RMRS-P-4. — Ogden, UT: U.S. Department of Agriculture, Forest Service, Rocky Mountain Research Station, 1998. — P. 29–34.

Watson A.E., Cole D.N., Turner D.L., Reynolds P.S. Wilderness recreation use estimation: a handbook of methods and systems. Gen. Tech. Rep. RMRS-GTR-56. — Ogden UT: US Department of Agriculture, Forest Service, Rocky Mountain Research Station, 2000. — 198 p.

ОГЛАВЛЕНИЕ

1. ВВЕДЕНИЕ	3
2. ОСНОВНЫЕ ПОНЯТИЯ	5
3. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ ОРГАНИЗАЦИИ СИСТЕМЫ КОМПЛЕКСНОГО РЕКРЕАЦИОННОГО МОНИТОРИНГА	7
3.1. Цели и задачи рекреационного мониторинга	7
3.2. Виды рекреационного мониторинга	10
3.3. Требования к организации системы комплексного рекреационного мониторинга на ООПТ	12
4. РАЗРАБОТКА И ВНЕДРЕНИЕ ПРОГРАММЫ КОМПЛЕКСНОГО РЕКРЕАЦИОННОГО МОНИТОРИНГА	14
4.1. Проектирование системы мониторинга и разработка программы	14
4.1.1. Общие требования к программе	14
4.1.2. Этап 1. Оценка потребности в мониторинговых исследованиях	15
4.1.3. Этап 2. Формулирование цели и подготовка предложений к программе мониторинга	17
4.1.4. Этап 3. Разработка оценочных матриц (системы параметров мониторинга)	19
4.1.5. Этап 4. Разработка процедуры мониторинга	23
4.1.6. Этап 5. Апробация и доработка программы	29
4.2. Проведение регулярного рекреационного мониторинга	31
4.2.1. Подготовительный этап	31
4.2.2. Проведение полевых мониторинговых работ (сбор данных)	33
4.3. Анализ результатов мониторинга и их внедрение в управление рекреационными потоками на ООПТ	33
4.3.1. Анализ и представление данных	33
4.3.2. Внедрение результатов мониторинга в управление	36
5. ОБЗОР ПОДХОДОВ К ОРГАНИЗАЦИИ ОТДЕЛЬНЫХ ВИДОВ РЕКРЕАЦИОННОГО МОНИТОРИНГА	37
5.1. Экологический (ресурсный) мониторинг	37
5.1.1. Направления работ	37
5.1.2. Данные и оцениваемые параметры	39
5.1.3. Методы получения и анализа данных	41
5.2. Определение параметров рекреационной нагрузки	45
5.2.1. Направления работ	45
5.2.2. Данные и оцениваемые параметры	46
5.2.3. Методы получения и анализа данных	49

Оглавление

5.3. Социальный рекреационный мониторинг	52
5.3.1. Направления работ	52
5.3.2. Данные и оцениваемые параметры	53
5.3.3. Методы получения и анализа данных	55
5.4. Социокультурный и социально-экономический мониторинг . . .	60
5.4.1. Направления работ	60
5.4.2. Данные и оцениваемые параметры	61
5.4.3. Методы получения и анализа данных	63
5.5. Мониторинг показателей управленческой рекреационной ёмкости	66
5.5.1. Направления работ	66
5.5.2. Данные и оцениваемые параметры	66
5.5.3. Методы получения и анализа данных	67
6. ПРИЛОЖЕНИЯ	68
Приложение 1. Примеры индикаторов состояния природных комплексов и условий осуществления рекреационной деятельности на ООПТ	68
Приложение 2. Пример системы индикаторов и стандартов для осуществления комплексного рекреационного мониторинга	83
Приложение 3. Форма паспорта постоянной пробной площади (маршрута) при рекреационном мониторинге природных комплексов	85
Приложение 4. Типовая программа комплексного рекреационного мониторинга для территории национального парка (заповедника)	86
Приложение 5. Пример разработки шкалы состояния природных комплексов в сфере воздействия рекреационных нагрузок	91
Приложение 6. Краткий обзор полевых техник экологического рекреационного мониторинга	93
Приложение 7. Краткий обзор техник мониторинга рекреационной нагрузки и полевых социологических методов	96
Приложение 8. Пример составления матрицы погодных условий для экстраполяции результатов выборочного учёта рекреационной нагрузки на требуемый период	100
Приложение 9. Пример разработки анкеты для сбора социологических данных по социальному блоку программы рекреационного мониторинга	101
Приложение 10. Пример обучающих материалов для исполнителей работ по сбору социологических данных	113
Приложение 11. Пример классификации посетителей по целевым установкам	114
Приложение 12. Пример материалов для проведения социокультурного и социально-экономического рекреационного мониторинга . . .	115
Приложение 13. Краткий обзор подходов к обеспечению сохранности объектов историко-культурного наследия в условиях их вовлечения в рекреационную деятельность на ООПТ	120
7. БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК	130

Научное издание

Непомнящий Виктор Владимирович
Завадская Анна Викторовна
Чижова Вера Павловна

**МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ
ПО ОРГАНИЗАЦИИ СИСТЕМЫ КОМПЛЕКСНОГО
РЕКРЕАЦИОННОГО МОНИТОРИНГА
НА ОСОБО ОХРАНЯЕМЫХ ПРИРОДНЫХ ТЕРРИТОРИЯХ**

Фото на обложке *А.В. Завадской*

Редактор *Т.А. Никитина*
Художественный редактор *Л.В. Матвеева*
Художник *Ю.В. Антипова*
Технический редактор *Н.М. Остроумова*
Корректоры *И.Л. Мальшева, Л.А. Анкушева*
Оператор электронной верстки *Р.Г. Усова*

Подписано в печать 00.00.21. Формат 70×100 1/16. Усл. печ. л. 11,0. Уч.-изд. л. 5,5. Тираж экз. Заказ №

Новосибирский филиал ФГУП «Издательство «Наука»
630077, Новосибирск, ул. Станиславского, 25.
(383)343-35-45
(383)344-33-75
rednauka@yandex.ru

Сайт издательства <https://naukapublishers.ru>
Сайт интернет-магазина «Академкнига» <https://naukabooks.ru>

ISBN 978-5-02-041488-4





НЕПОМНЯЩИЙ ВИКТОР ВЛАДИМИРОВИЧ

Кандидат географических наук, директор государственного природного заповедника «Хакасский», председатель комитета по развитию экологического туризма Российского союза туриндустрии. Сфера научных интересов: рекреационное природопользование; устойчивое развитие охраняемых территорий; научные аспекты экологического туризма. Автор более 80 публикаций, в том числе соавтор пяти монографий и двух учебных пособий по рекреационному природопользованию.



ЗАВАДСКАЯ АННА ВИКТОРОВНА

Кандидат географических наук, старший научный сотрудник Кроноцкого государственного природного биосферного заповедника. Сфера научных интересов: экологический туризм и рекреационное природопользование, управление туристскими потоками на особо охраняемых природных территориях, рекреационный мониторинг; биосферные резерваты как модель устойчивого взаимодействия человека и природы; ценность природы для человека; экосистемные услуги природных территорий и их экономическая оценка. Автор более 120 научных и научно-популярных публикаций, в том числе 10 монографий.



ЧИЖОВА ВЕРА ПАВЛОВНА

Кандидат географических наук, ведущий научный сотрудник географического факультета МГУ имени М.В. Ломоносова. Сфера научных интересов: рекреационное ландшафтоведение и экологический туризм; функционирование и эволюция рекреационных ландшафтов; их устойчивость, управление рекреационными потоками, допустимая ёмкость и мониторинг природных процессов в особо охраняемых природных территориях. Автор 355 печатных работ, включающих статьи в научных и научно-популярных изданиях, монографии и учебные пособия.