

**О МЕТОДИКЕ  
ПРОВЕДЕНИЯ  
МОНИТОРИНГА  
ГОРНЫХ  
ТУРИСТСКИХ  
МАРШРУТОВ НА  
ОСНОВЕ ОЦЕНКИ  
ИХ  
ЭКОЛОГИЧЕСКОГО  
СОСТОЯНИЯ**

**(НА ПРИМЕРЕ  
МАРШРУТА К ВОДОПАДУ  
УЧАР, АЛТАЙСКИЙ  
ЗАПОВЕДНИК)**



**В.П. Чижова<sup>1</sup>, М.А. Лукашева<sup>2</sup>,**  
<sup>1</sup>МГУ имени М.В. Ломоносова, Москва,  
[v.p.chizhova@gmail.com](mailto:v.p.chizhova@gmail.com)

<sup>2</sup>Алтайский государственный заповедник, Горно-  
Алтайск, Республика Алтай, [chuch2@mail.ru](mailto:chuch2@mail.ru)

Обеспечение сохранности природных комплексов, биологического и ландшафтного разнообразия – это не только главные и приоритетные задачи каждой особо охраняемой природной территории (ООПТ), но и необходимые условия выполнения ею рекреационных функций. Поэтому планирование и управление туризмом на ООПТ во многом обусловлено решением задачи минимизации воздействия рекреационной деятельности на природную среду.

В связи с этим в любой ООПТ развитие экотуризма требует особых подходов к организации рекреационной деятельности. И прежде всего, оно неразрывно связано с проведением рекреационного мониторинга как важной составляющей алгоритма определения рекреационной ёмкости.

В качестве примера решения проблемы «как развивать экотуризм на заповедной территории без нанесения существенного вреда природе» нами был рассмотрен один из горных маршрутов Алтайского заповедника.

**В задачи исследования вошли:**

1. Анализ научных материалов, связанных как с историей и географией развития экологического туризма на территории Заповедника в целом, так и с посещением туристами **одного из самых привлекательных объектов - водопада Учар**. В настоящее время тропа для посещения доступна с середины июня (как только устанавливаются безопасные погодные условия и после обследования полотна тропы сотрудниками отдела экопросвещения) и по середину сентября. **Количество посетителей за год – примерно несколько сотен.**

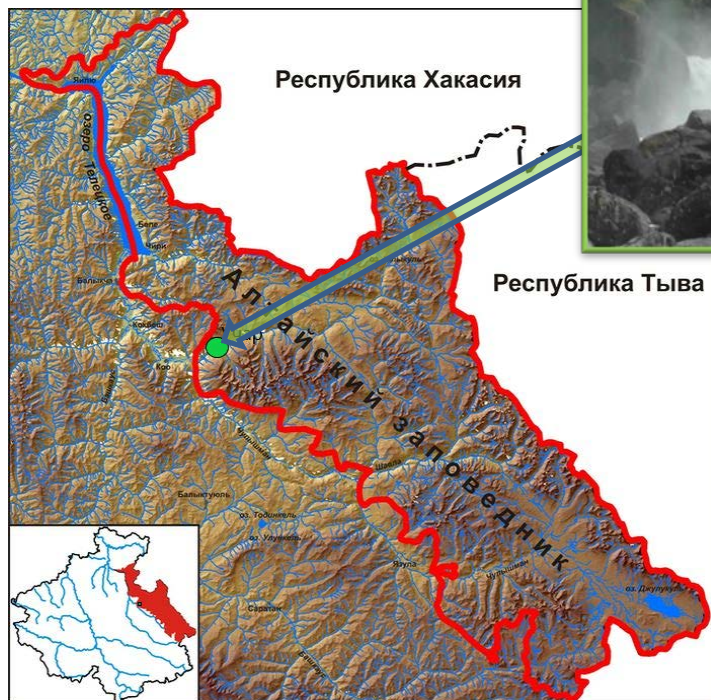
2. Определение степени влияния посетителей данного маршрута на его экологическое состояние.

3. Разработка предложений по решению вопроса дальнейшего развития экотуризма на данном маршруте, в том числе уровня благоустройства территории.

Длина маршрута к водопаду (по сути – водоскату) Учар составляет 12,7 км. Перепад высот – от 596 м н.у.м. в нижней части тропы до 862 м – у самого водопада. Средняя крутизна полотна тропы 20-25°, на отдельных участках она достигает 50°. Экспозиция тропы южная.



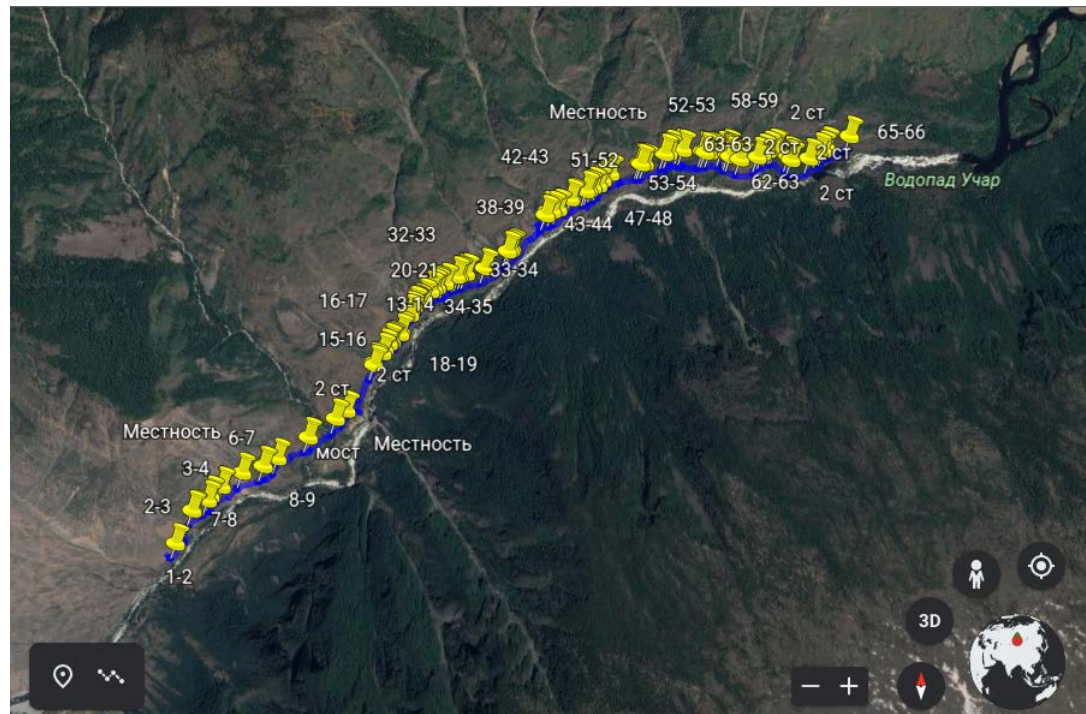
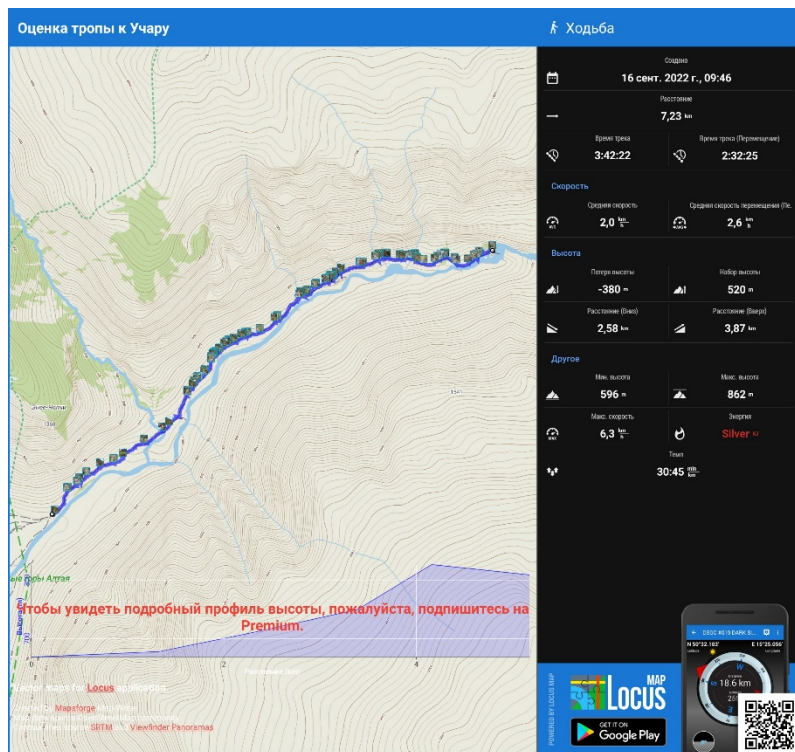
Маршрут проходит вдоль бурной реки Чульча.



Полевые работы были проведены в сентябре 2022 г. одним из авторов доклада М.А. Лукашевой, при участии научного сотрудника заповедника А.С. Ерофеевой и при консультативной помощи В.П. Чижовой (посетившей данный маршрут ранее). Необходимо заметить, что как в 2022 г, так и при первом посещении маршрута в 2016 г. работы проводились по слегка упрощённой схеме по независящим от авторов обстоятельствам.



Для записи трека по ходу работы использовалось мобильное приложение Locus Map.



Всего на маршруте было выделено 66 участков полевого комплексного описания тропы, каждый из которых отличается от соседнего, прежде всего, по рельефу и растительности. В дальнейшем они были сгруппированы в 8 групп по характеру местности и **по стадии развития процессов дигрессии.**

# Примеры краткого описания полотна тропы:

**Группа первая:** точки 11-12 – 37-38. На данном отрезке тропы встречается скальный участок, протяженностью около 100 м, который обустроен металлическими конструкциями типа Via ferrata (оборудованный страховочным тросом). По отвесным стенам скального участка проходит один из правых притоков р. Чульчи.

**Группа вторая:** точки 38-39 – 44-45. После скального участка тропа поднимается на остепнённый склон. Протяженность его около 60 м, грунт песчаный. Тропа сужается до 0,3 м, её полотно неустойчиво – наблюдается скатывание и осыпание грунта.

## Определение стадий рекреационной дигрессии

проводилось с использованием методики Т.В. Яшиной и Л.В Шаравиной\*, адаптированной к условиям Алтайского заповедника и отредактированной авторами настоящей статьи (*см. далее*).

*\*Яшина Т.В., Шаравина Л.В. К вопросу определения допустимых рекреационных нагрузок в ООПТ (на примере Катунского хребта) // Труды заповедника «Тигирекский». Вып. 1. – Барнаул, 2005. — С. 126–129.*

Стадия	Состояние тропы
0	Наиболее устойчивые участки тропы, которые в принципе не поддаются разрушению при проходе по ним туристов (курумники, скальные участки, деревянные лестницы и мосты)
1	Слегка вытопанные участки с небольшими углублениями полотна тропы (менее 20 см) по сравнению с остальной поверхностью, состав фитоценоза не изменён
2	Корни стоящих рядом деревьев местами обнажены, тропа четко выражена (глубина её более 20 см), в некоторых местах сохранился травяной покров, восстановление фитоценоза сравнительно быстрое
3	Имеются дополнительные тропы в обход различных препятствий (лужи, камни, деревья) и её расширения, в составе фитоценоза появляются сорные виды
4	Существенные нарушения полотна тропы, вдоль неё (по обеим сторонам) произрастают сорные виды и антропохоры*, в различных местах проявляется эрозия почв; такие участки трудновосстановимы
5	Полная деградация растительного покрова, эрозия почв, тропа продолжительное время (больше года) естественным путём не восстановима

\*Антропохор – растение, распространённое при непроизвольном участии человека.



В результате обследования тропы было установлено, что **33%** её протяженности характеризуются **нулевой стадией дигрессии** (скальные участки, курумы, мосты). Для **55%** характерна **1-я стадия дигрессии** (слегка вытоптанная тропа с небольшими углублениями менее 20 см, состав фитоценоза по обеим сторонам тропы практически не изменён). **11%** тропы находятся на **2-й стадии дигрессии** (корни стоящих рядом деревьев местами выходят на поверхность, тропа чётко выражена – её глубина более 20 см, в некоторых местах сохранился травяной покров, восстановление фитоценоза сравнительно быстрое). Отдельные участки тропы находятся на **3-й стадии дигрессии**.



1-я стадия дигрессии



2-я – 3-я стадии дигрессии

**При разработке туристских маршрутов, в том числе при определении их экологической ёмкости и программы мониторинга, должны применяться правила ландшафтного планирования (по А.В. Хорошеву и др., 2019)\*.**



- Правило «минимизации воздействий на малонарушенные элементы» (благоустройство маршрутов лишь при крайней необходимости)
- Правило «обустройства ландшафта по законам эстетики» (любые элементы инфраструктуры должны быть «вписаны» в ландшафт).

*\*Хорошев А.В. Правила и типовые задачи ландшафтного планирования / Хорошев А.В., Авессаломова И.А., Дьяконов К.Н. и др. Теория и методология ландшафтного планирования. Отв. ред. К.Н. Дьяконов, А.В. Хорошев. М.: Товарищество научных изданий КМК. 2019. С. 71-100.*

Таким образом, система комплексного рекреационного мониторинга на ООПТ предполагает описание этапов разработки его программы, подходы к выбору полевых методов и пространственной структуры наблюдений, организации отдельных видов мониторинговых работ и многое др. Именно этому посвящены разработанные в 2021 г. методические рекомендации, предназначенные в первую очередь для руководителей и научных сотрудников ООПТ, а также для государственных органов, осуществляющих управление и контроль в области ООПТ.

В приложениях к указанным Метод. рекомендациям даны обширные справочные и вспомогательные материалы. После некоторой адаптации, эти Рекомендации могут быть применимы для решения задач по проведению рекреационного мониторинга **в любой ООПТ страны\***.

*\* Непомнящий В.В., Завадская А.В., Чижова В.П. Методические рекомендации по организации системы комплексного рекреационного мониторинга на особо охраняемых природных территориях: Отчет по НИР. Ч. 2. / Новосибирск: Наука, 2021. – 136 с. Электр. вариант.*

Доступ в электронной библиотеке по ссылке:

<https://www.elibrary.ru/item.asp?id=47946237>

**P.S.** Что касается определения рекреационной ёмкости маршрута, то можно порекомендовать другую монографию того же **коллектива авторов под названием: МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОПРЕДЕЛЕНИЮ РЕКРЕАЦИОННОЙ ЁМКОСТИ ОСОБО ОХРАНЯЕМЫХ ПРИРОДНЫХ ТЕРРИТОРИЙ.**

Как и вышеупомянутая работа по мониторингу, данная монография также вышла в электронном формате и доступна в электронной библиотеке по той же ссылке.

## Общие рекомендации

1. **Мониторинг** описанного маршрута следует проводить в первую очередь на модельных участках тропы, наиболее уязвимых при прохождении туристов.

2. **Проводить обследование** необходимо не реже трёх раз в год: до начала туристского сезона, во время пиковых нагрузок и после его окончания. В случае необходимости (например, при форс-мажорных обстоятельствах) проверку состояния маршрута следует повторять.

3. **Ежегодно корректировать** допустимые нагрузки в зависимости от состояния маршрута и социально-экономических условий.

4. **Благоустройство** туристских маршрутов рассматривать как способ повышения допустимой нагрузки: противоэрозионное благоустройство, искусственное покрытие и/или укрепление полотна тропы.

5. **Продолжать** исследования в этом направлении по другим туристским маршрутам заповедника. Это поможет сохранить уникальную природу всего заповедника при одновременном активном развитии экологического туризма на его территории.



**Спасибо за внимание!**

