

РЕКОМЕНДАЦИИ ПО РЕАБИЛИТАЦИИ ДЕГРАДИРОВАННЫХ УЧАСТКОВ НЕОРГАНИЗОВАННОЙ РЕКРЕАЦИИ НА ТЕРРИТОРИИ РЕСПУБЛИКИ АЛТАЙ

К.С. Павлова

АУ РА «Алтайский региональный институт экологии», с. Майма

Проблема деградации высоко аттрактивных природных ландшафтов особо актуальна в условиях активного рекреационного освоения Республики Алтай (РА). По официальным данным, в 2015 г. численность туристского потока в республике превысила 1,5 млн. человек, из которых 20 % составили автотуристы, посещающие неорганизованные участки рекреации (пикниковый и бивуачный отдых) в водоохраных зонах рек.

Максимальная концентрация таких участков, общей площадью порядка 100 га, отмечается в водоохранной зоне р. Катунь в пределах Майминского и Чемальского районов РА. Проведенные ранее на этой территории исследования (Павлова, 2014а) показали, что в пределах участков рекреации наблюдается комплекс негативных изменений основных компонентов природных ландшафтов, главным образом почвенно-растительного покрова. В частности, установлены негативные изменения физических свойств и химического состава почв, зафиксировано исчезновение лесной подстилки и изменение видового состава травянистой растительности, выявлено ухудшение жизненного состояния древостоя. Кроме того, отмечено локальное загрязнение компонентов окружающей среды ГСМ, бытовым мусором, пищевыми отходами и продуктами жизнедеятельности рекреантов.

Учитывая, что на 40 % изученных участков рекреации нарушенность почвенно-растительного покрова находится на уровне предельном для самовосстановления биогеоценоза, представляется необходимым проведение мероприятий по их реабилитации. Анализ специальной литературы (Таран, Спиридонов, 1977; Казанская и др., 1977 и др.) позволяет выделить несколько основных блоков таких мероприятий:

- изоляция (на 3-5 лет) сильно нарушенных участков рекреации от антропогенного воздействия с проведением на них мероприятий по восстановлению естественной плотности и плодородности почв посредством ее рыхления и внесения удобрений;
- проведение необходимого комплекса санитарных рубок с целью формирования устойчивого древесного яруса;
- лечение ослабленных и поврежденных деревьев, а также уход за подростом и подлеском, одновременно с обеспечением их устойчивой смены;
- восстановление травянистого покрова методом подсева типичных видов трав с учетом их устойчивости к воздействию вытаптывания.

Временная изоляция деградирующих участков рекреации - мера вынужденная, но необходимая для восстановления исходного или близкого к исходному состоянию природного комплекса. При этом процесс самовосстановления нарушенного лесного биогеоценоза очень длительный и, по некоторым оценкам (Будрюнас, 1971), может достигать 20 лет и более. Однако в случае проведения указанных выше реабилитационных мероприятий срок восстановления природного комплекса сокращается до 3-5 лет, в зависимости от степени нарушенности почвенно-растительного покрова (Таран, Спиридонов, 1977; Казанская и др., 1977; Соколов, 1983).

Почвы участков неорганизованного массового отдыха являются основным реципиентом рекреационного воздействия и во многом обуславливают ухудшение жизненного состояния древостоя, а также изменения видового состава и проективного покрытия травянистой растительности. Рыхление поверхностного уплотненного слоя почвы с одновременным внесением минеральных удобрений позволяет, во-первых, разрушить почвенную корку, препятствующую фильтрации атмосферных осадков и аэрации почвы, во-вторых, восстановить необходимые запасы химических элементов и их соединений, необходимых для нормального роста и развития растений, и, в-третьих, увеличить проективное покрытие травостоя и долю в нем типичных (аборигенных) видов.

Положительные опыты в этом направлении были осуществлены в 70-х гг. на территории Академгородка в г. Новосибирске (Таран, Спиридонов, 1977). В разнотравных сосновых и березовых насаждениях на пробных площадях (огороженных проволокой в 4-5 ниток с аншлагами – «Лес на отдыхе. Просьба не ходить») проводились работы по рыхлению почвы на глубину 8-15 см и внесению вразброс минеральных удобрений (смесь аммиачной селитры, хлористого калия и гранулированного суперфосфата из расчета 100 кг/га). В течение последующих 5 лет на пробных площадках определялся видовой состав, проективное покрытие и надземная фитомасса травяного покрова, а также оценивался радиальный прирост деревьев.

Уже в первые годы на опытных участках началось активное восстановление травяного покрова, на третий год его проективное покрытие и надземная фитомасса практически достигли величин, сходных с контролем. При этом увеличилась преимущественно доля лесных и лесолуговых видов, вытеснив сорные и адвентивные виды. Исследования радиального прироста сосны и березы показали, что через 5 лет после рыхления уплотненной почвы и через 3 года после внесения минеральных удобрений его величина значительно увеличивается. Кроме того, неглубокое рыхление почвы как с посевом семян сосны, так и без него способствует появлению большого числа ее всходов. Дополнительным мероприятием также может быть лечение ослабленных и поврежденных деревьев. В частности, предлагается у суховершинных деревьев срезать вершины и усыхающие ветви, дезинфицировать места повреждения стволов (5%-ным раствором медного купороса или садовой замазкой). Кроме того, рекомендуется под каждое дерево дополнительно вносить органические и минеральные удобрения через специально подготовленные шурфы размером 60 x 60 x 90 см (Таран, Спиридонов, 1977). Учитывая сравнительно небольшие финансовые и трудовые затраты необходимые для реализации рассмотренных мероприятий, они могут быть использованы для восстановления почвенно-растительного покрова на участках неорганизованного массового отдыха в водоохранной зоне р. Катунь.

Необходимость санитарных рубок и их интенсивность в этой зоне, учитывая охранный статус лесов, должны определяться уполномоченными органами и проводиться в соответствии с лесохозяйственными мероприятиями, обеспечивающими охрану водных объектов, а также защиту леса от болезней и пожаров.

К рекомендуемым на территории участков неорганизованной рекреации лесомелиоративным мероприятиям следует также отнести создание куртинно-полянских комплексов (КПК). Эти комплексы представляют собой чередование растительных группировок из плотных древесно-кустарниковых куртин с преимущественно лесными (фоновыми) видами трав и полян с луговыми доминантами. КПК обычно формируются на 3-ей стабилизированной стадии рекреационной дигрессии лесных биогеоценозов и являются наиболее привлекательными для отдыхающих, так как куртины частично поглощают шумы и визуально изолируют поляны, на которых останавливаются и организуют свои бивуаки рекреанты (Казанская и др., 1977). Экологическая значимость КПК состоит в сохранении в центре куртин естественной растительности, а также подроста ценозообразующих пород. При этом кустарник препятствует разрастанию нарушенных территорий и выступает косвенным регулятором рекреационной емкости участков массового отдыха.

Проведенные автором исследования показали, что в водоохранной зоне р. Катунь участки неорганизованного массового отдыха по морфометрическим и пространственным характеристикам представлены следующими основными типами: площадной, линейно-площадной, линейный и точечный.

Линейный и точечный типы участков по сути являются КПК, а их наличие на рекреационной территории свидетельствует о допустимом уровне изменений природных ландшафтов и их компонентов. Однако в условиях нерегулируемого использования участков массового отдыха такие ценозы способны быстро деградировать. Предотвратить разрушение КПК можно посредством повышения их устойчивости путем частичной организации

участков рекреации. Последнее связано с внедрением в природную среду некоторых элементов обустройства, необходимых для отдыха и препятствующих деградации отдельных компонентов природных комплексов (лесная мебель, туалеты, дорожно-тропиночная сеть, контейнеры для отходов и пр.). Так, предлагается использовать: покрытия, препятствующие развитию дорожной эрозии; элементы лесной мебели (столы, навесы), дисциплинирующие отдыхающих в функциональном использовании территории участка массового отдыха; специально оборудованные кострища, минимизирующие вероятность их появления в других местах (Павлова, 2014б).

Исходя из вышесказанного, наряду с рассмотренными методами реабилитации уже деградированных участков массового отдыха необходимо и внедрение ряда превентивных мер:

- перевод неорганизованных участков при необходимости и возможности на уровень частично организованной и организованной рекреации;
- комплекс мероприятий по регулированию рекреационных нагрузок;
- мониторинг состояния почвенно-растительного покрова;
- нормативно-правовое регулирование рекреационного природопользования;
- повышение экологической культуры отдыхающих.

Более высокий уровень организации участков рекреации, чем при обустройстве КПК, возможен в случае утраты способности к самовосстановлению природных комплексов этого участка и невозможности его изолировать для проведения необходимых реабилитационных мероприятий. Тогда целесообразным представляется частичное преобразование природных ландшафтов по типу караван-парков и кемпингов со специально оборудованными стоянками автотранспорта, пунктами проката туристского снаряжения, объектами общепита и размещения рекреантов (бунгало, коттеджи, места для палаток и пр.). Такие объекты обладают более высокой рекреационной емкостью природно-техногенных комплексов. Они способны привлечь большое число «диких» туристов, что позволит снизить рекреационные нагрузки на природные ландшафты. Этой цели будет способствовать также строительство туристско-рекреационного комплекса «Долина Алтая» с искусственной природной средой.

Регулирование рекреационных нагрузок, иными словами, посещаемости участков рекреации, - одна из важнейших мер по предупреждению деградации природных комплексов на их территории. При этом регулирование может быть лимитирующим, например, в случае ограничения доступа к участкам рекреации при достижении допустимой (предельной) рекреационной нагрузки, или перераспределяющим, ориентированным на концентрацию рекреантов на «недозагруженных» участках и/или участках с более благоприятным состоянием природных ландшафтов. Последнее на участках неорганизованной рекреации достигается функциональным зонированием и частичным обустройством их территории. Напротив, при необходимости ограничения посещаемости участков неорганизованного отдыха, например, при проведении реабилитационных мероприятий, все объекты обустройства ликвидируются. Этот подход эффективен для малопосещаемых участков, поскольку в этом случае при отсутствии следов пребывания рекреантов снижается вероятность их нового посещения. Кроме того, размещение на пути следования туристов указателей с информацией о местоположении участков, оборудованных для отдыха (частично организованные участки), позволит отчасти перераспределить поток автотуристов в водоохраной зоне р. Катунь.

Необходимость периодической инвентаризации участков неорганизованной рекреации и оценки их геоэкологического состояния (рекомендуется раз в 5 лет) обусловлена ее значительной пространственно-временной динамикой. Материалы этих работ позволят своевременно выработать комплекс превентивных и санирующих мер, адекватных складывающейся экологической обстановке. Мониторинговые наблюдения рекомендуется проводить ежегодно по окончании туристского сезона, то есть в конце сентября – начале октября. Возможны различные варианты комплексирования мониторинговых наблюдений – от детального изучения до рекогносцировочного обследования или экспресс-варианта с приме-

нением портативных анализаторов. Безусловно, решению проблемы деградации природных ландшафтов на неорганизованных участках рекреации будет способствовать совершенствование законодательной и ведомственной нормативно-правовой базы в сфере рекреационного природопользования, в частности, использования лесных земель в рекреационных целях. Представляется целесообразным в ближайшее время разработать и принять закон РА «О рекреационном природопользовании на территории Республики Алтай», в котором будут прописаны пути решения актуальных природоохранных проблем в сфере туризма и массового отдыха населения.

Действенными мерами по соблюдению природоохранного законодательства со стороны рекреантов были и остаются меры административного воздействия, в частности, штрафы за экологические правонарушения. Представляется, что в настоящее время эта работа проводится на недостаточном уровне и нуждается в усилении. Проведение регулярных рейдов надзорных органов и арендаторов земельных участков является важным регламентирующим фактором, «вынуждающим» рекреантов соблюдать экологические требования (сбор и утилизация отходов, соблюдение правил пожарной безопасности и др.).

В заключении важно также отметить, что в условиях преобладающей невысокой экологической культуры природопользования туристов и местного населения, необходимо целенаправленное экологическое образование, просвещение и пропаганда. Одной из форм наглядной агитации могут выступать различные информационные материалы, например, стенды или аншлаги с правилами поведения на природе, запреты на размещение отходов и др., размещаемые на участках рекреации или на пути следования туристов. Кроме того, активную роль в экологическом просвещении населения играют различные информационные продукты СМИ и Интернет.

Литература

Будрюнас А.Р. Антропогенная дигрессия лесов в густонаселенных районах // Вопросы охраны ботанических объектов. – Л.: «Наука», 1971. – С. 8-53.

Казанская Н.С., Ланина В.В. Марфенин Н.Н. Рекреационные леса. – М.: Лесная промышленность, 1977. – 96 с.

Павлова К.С. Изменения почвенно-растительного покрова на участках неорганизованного массового отдыха (на примере Катунского рекреационного района Республики Алтай) // Матер. XIV конф. молодых ученых ИВЭП СО РАН. – Барнаул: 2014а. – С. 43-50.

Павлова К.С. Реабилитация деградированных участков неорганизованного массового отдыха в водоохранной зоне р. Катунь в Республике Алтай // Матер. междунар. науч.-практ. конф. «Экологические аспекты природопользования в Алтае-Саянском регионе». – Белокурья, 2014б. – С. 30-35.

Соколов Л.А. Изменение физических свойств почв и роста насаждений под влиянием рекреационных нагрузок в парках и лесопарках Подмосковья. Автореф. дис. ... к.б.н. – М.: МГУ, 1983. – 27 с.

Таран И.В., Спиридонов В.Н. Устойчивость рекреационных лесов. – Новосибирск: «Наука. Сибирское отделение», 1977. – 179 с.