

А. А. Зайцев, Е. А. Третьякова, Е. В. Шилова

Проблемы и перспективы развития особо охраняемых территорий в Пермском крае

УДК 332.025

Аннотация. В статье рассматриваются ключевые проблемы управления особо охраняемыми территориями в Пермском крае и основные направления и инструменты их решения. Перечислены главные элементы и ключевые характеристики сети особо охраняемых зон, распределенной по шести природным районам, выделяемым в крае, подробно описана система управления ими, проанализированы возможные пути решения имеющихся проблем. Регрессионный анализ, проведенный на основе панельных данных по восьми федеральным округам за 2014–2020 гг. позволил выявить степень влияния особо охраняемых природных территорий на экономику региона.

Ключевые слова: Пермский край; особо охраняемые природные территории; устойчивое развитие; региональная экономика; регионалистика

Современное состояние особо охраняемых территорий в Пермском крае

Одним из важнейших направлений природоохранной деятельности человека является создание охраняемых территорий, где осуществляются поддержка важнейших экологических процессов и сохранение биологического разнообразия. Подобный подход определяет долговременное использование возобновляемых природных ресурсов, необходимых для удовлетворения основных потребностей настоящего и будущего поколений.

Территория Пермского края характеризуется пространственной неоднородностью и значительным ландшафтным разнообразием. Согласно концепции биогеоценотической организации и географической соразмерности здесь были выделены шесть природных районов [Vuzmakov, 2013]. Расположенные в их пределах особо охраняемой природной территории (ООПТ) отражены на рисунке 1.

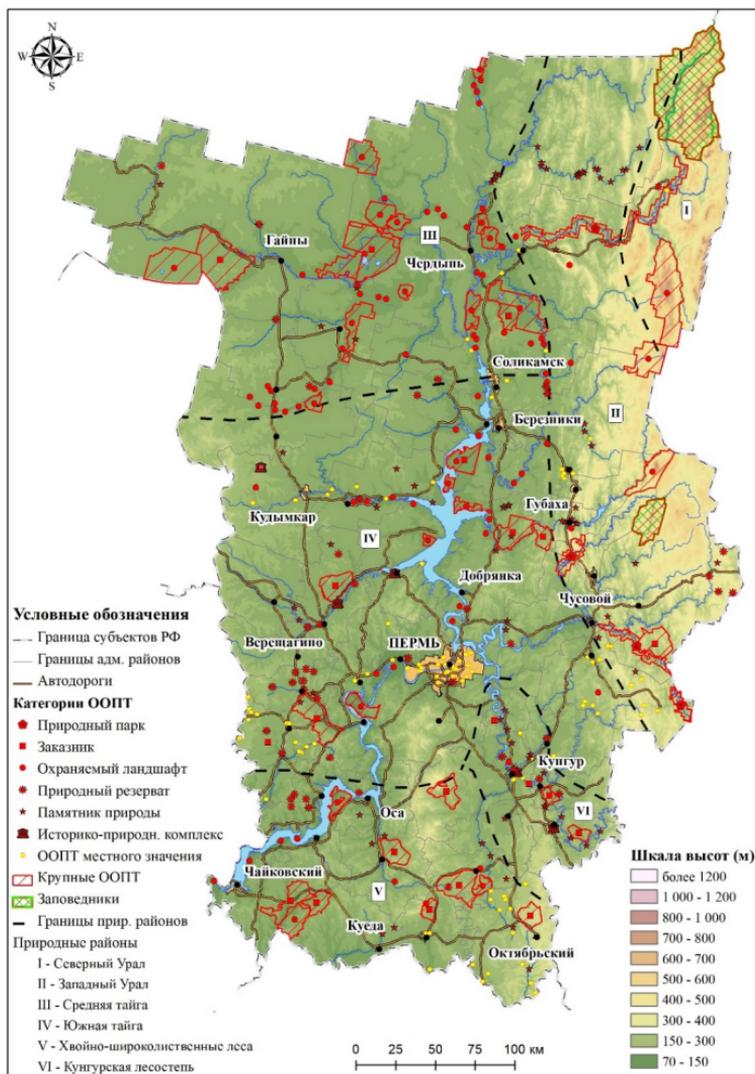


Рис. 1. Обзорная схема сети ООПТ Пермского края [Атлас особо..., 2017]

Природный район Северного Урала представлен типичными экосистемами для центральной части Уральских гор, где преобладают еловые, пихтово-еловые, елово-кедровые леса

с разреженным древостоем. Горная тундра представлена лишайниковыми, кустарничковыми, моховыми биогеоценозами. Каменистые россыпи, покрытые лишайниками, имеют интрапоясное распространение от вершин гор до тайги. Район Западного Урала образуют горные аналоги средней и южной тайги. Природный район средней тайги представлен темнохвойными и светлохвойными биогеоценозами. Здесь преобладают ельники (черничные, зеленомошные, травяно-черничные и разнотравные), значительна и доля сосняков (вересковых, лишайниковых, брусничных, долгомошных и сфагновых). Район южной тайги занимают пихтово-еловые травяные, зеленомошные, кисличные, черничные леса, а также зеленомошные, травяные, черничные и брусничные боры.

Природный район хвойно-широколиственных лесов относится к подтаежной зоне. Здесь преобладают сложные травяные леса со значительным участием липы. Биогеоценотический покров зонально изменяется от пихтово-еловых лесов на севере до липняков и дубрав на юге. Кунгурская лесостепь представлена типчаковыми, ковыльными, полынными, каменистыми, кустарниковыми, луговыми и тимьяновыми вариантами. Особенностью ее покрова являются парковые березняки, наличие яруса вишни, степного разнотравья, а также сосновые боры, смешанные, сложные и травяные леса.

Особо охраняемые природные территории выполняют функции поддержания экологического баланса региона, а также обеспечивают сохранность биологического разнообразия основных таксонов флоры и фауны, играют определяющую роль в сохранении редких и исчезающих видов биоты, занесенных в Красные книги РФ и Пермского края [Бузмаков, 2020].

На текущий момент в Пермском крае насчитывается 361 особо охраняемая природная территория общей площадью в 1534,9 тыс.га. В последние годы наблюдалось их укрупнение (снижение количества с одновременным увеличением общей площади (рис. 2 а, б). Сегодня доля ООПТ федерального значения составляет около 15%, регионального – свыше 80%, а местного – только около 1%.

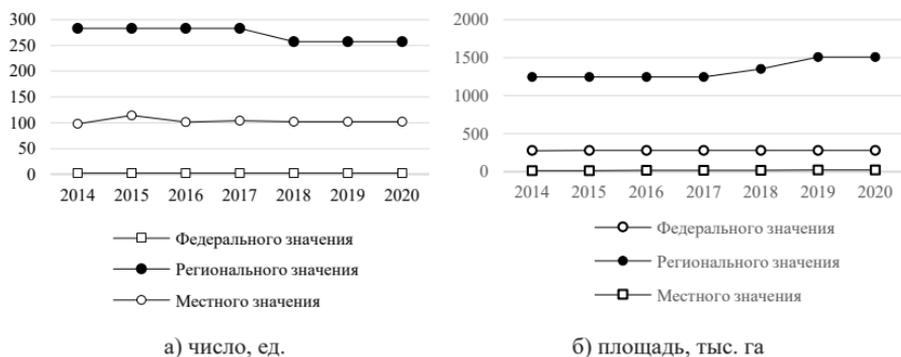


Рис. 2. Особо охраняемые природные территории в Пермском крае¹ в 2014–2020 гг.

Государственные природные заповедники «Басеги» и «Вишерский» входят в состав ООПТ федерального значения. Среди охраняемых зон регионального значения наибольшую часть образуют охраняемые ландшафты (42,6%) и биологические заказники (31,3%). Площадь охраняемых ландшафтов в регионе составляет около 7,5 тыс. га, крупнейшие из них – «Джурич-Нюр», «Ослянский», «Селищенское болото», «Куединский», «Большое Камское болото», «Кваркуш», «Адово озеро», «Верхнейивинский».

Сохранение типичных экосистем края обеспечивают 46 природных резерватов, размещенных на площади 8,6 тыс. га. Сохранение уникальных природных объектов обеспечивается благодаря 88 памятникам природы. Кроме того, региональная сеть ООПТ включает в себя пять историко-природных комплексов («Графский бор», «Кувинский бор», «Кузьминка», «Ледяная гора и Кунгурская ледяная пещера», «Суксунский бор»).

В результате длительных научных исследований и обоснований [Бузмаков и др., 2011] в январе 2018 г. в долинах рек Чусовой, Усьвы и Вишеры был создан природный парк «Пермский» для сохранения типичных и уникальных природных комплексов, экологического просвещения населения, создания условий для регулируемого туризма и отдыха. По экспертным оценкам, объем туристического потока в сегменте

¹ Статистический ежегодник Пермского края. 2021: Стат. сб./ Территориальный орган Федеральной службы государственной статистики по Пермскому краю (Пермьстат). Пермь, 2021. С. 23 (дата обращения: 12.12.2022).

природоориентированных видов туризма в регионе оценивается в объеме около 90 тыс. посещений в год.

Сеть ООПТ местного значения распределена по региону крайне неравномерно и включает в себя преимущественно муниципальные зеленые насаждения. Наиболее развита она в г. Перми, Октябрьском и Лысьвенском районах [Атлас особо охраняемых..., 2017]. Во многих муниципальных образованиях края местные ООПТ не выделены вообще.

Важно отметить, что общемировой и российский ориентир доли ООПТ (не менее 17%) достигнут только в природном районе Северного Урала. ООПТ Западного Урала, средней тайги и смешанных лесов сохраняются в значимых масштабах (показатель доли ООПТ в 10,0% близок к среднероссийскому уровню). Эта природная среда нарушена в наименьшей степени благодаря своей труднодоступности и низкой антропогенной нагрузке. В гораздо меньшей степени охраняемыми и защищенными являются южно-таежные (4,8%) и лесостепные экосистемы (3,9%). Хуже всего осуществляется сохранение Кунгурской лесостепи (3,9%) из-за антропогенной нагрузки за счет сельскохозяйственной и лесохозяйственной деятельности. Важно отметить, что здесь осталось крайне мало лесостепных участков, подходящих для создания новых полноценных ООПТ [Санников и др., 2014].

Таким образом, совершенствование управления развитием ООПТ в Пермском крае является одной из наиболее важных региональных управленческих задач.

Система управления особо охраняемыми территориями в Пермском крае

Управление ООПТ осуществляется на трех уровнях: федеральном, региональном и местном.

Общее управление охраняемыми территориями федерального значения (государственные природные заповедники «Басеги» и «Вишерский») осуществляет Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации². Оперативное управление и охрану реализуют ФГБУ «Государственный природный заповедник «Вишерский»» и «Государственный природный

² Основание: Распоряжение от 31.12.2008 № 2055-р «Об утверждении перечня особо охраняемых природных территорий федерального значения, находящихся в ведении Минприроды России» (дата обращения: 18.01.2023).

заповедник «Басеги»³. Государственный надзор в области охраны и использования территории заповедника осуществляется Федеральной службой по надзору в сфере природопользования⁴, а также государственными инспекторами⁵.

Полномочия по Управлению ООПТ регионального значения Пермского края в соответствии со статьей 2.1 ФЗ № 33 от 14.03.1995 г. (в редакции от 28.06.2022 г.) возложены на Министерство природных ресурсов, лесного хозяйства и экологии Пермского края⁶. В структуре краевого Министерства природных ресурсов организовано Управление по охране окружающей среды, непосредственно осуществляющее реализацию государственной политики и управленческих мероприятий в отношении большей части ООПТ регионального значения.

В соответствии с Законом Пермского края от 04.12.2015 г. № 565-ПК «Об особо охраняемых природных территориях Пермского края» губернатор края принимает решения об установлении, изменении и о прекращении существования охранных зон природных парков и памятников природы регионального значения; об организации, охраны и использования ООПТ регионального значения, а Законодательное собрание Пермского края наделено полномочиями принятия законов в области организации, охраны и использования ООПТ регионального и местного значения и осуществления контроля за их реализацией.

Для эффективного управления природным парком «Пермский», биологическими охотничьими заказниками и ООПТ

³ Основание: Приказ Минприроды России от 03.02.2016 № 25 «Об утверждении Положения о государственном природном заповеднике «Вишерский»»; Приказ Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации от 30.05.2022 № 382 «Об утверждении Положения о государственном природном заповеднике «Басеги»» (дата обращения: 18.01.2023).

⁴ Основание: Постановление Правительства РФ от 30.07.2004 № 400 (ред. от 30.10.2021) «Об утверждении Положения о Федеральной службе по надзору в сфере природопользования» (дата обращения: 18.01.2023).

⁵ Основание: Приказ Минприроды России от 03.02.2016 № 25 «Об утверждении Положения о государственном природном заповеднике «Вишерский»»; Приказ Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации от 30.05.2022 № 382 «Об утверждении Положения о государственном природном заповеднике «Басеги»» (дата обращения: 18.01.2023).

⁶ Основание: Закон Пермского края от 04.12.2015 № 565-ПК «Об особо охраняемых природных территориях Пермского края»; Положение о Министерстве природных ресурсов, лесного хозяйства и экологии Пермского края, утвержденное Постановлением Правительства Пермского края от 03.09.2012 № 756-п (дата обращения: 18.01.2023).

иных категорий краевым Министерством природных ресурсов учреждено ГБУ «Дирекция особо охраняемых природных территорий Пермского края», являющееся некоммерческой бюджетной организацией. В соответствии с Уставом организации⁷ цель ее деятельности – управление данными ООПТ, сохранение и восстановление природных комплексов и их компонентов, а также участков ландшафтов, имеющих особую эстетическую, научную и культурную ценность, сохранение и поддержание экологического баланса природных комплексов и их компонентов.

Надзорные функции в отношении региональных ООПТ осуществляет Министерство природных ресурсов, лесного хозяйства и экологии и Дирекция ООПТ Пермского края.

Обоснование и согласование категорий местных ООПТ, а также ведение единого кадастра ООПТ осуществляет Министерство природных ресурсов, лесного хозяйства и экологии Пермского края. Управление ООПТ местного (муниципального) значения возложено на органы местного самоуправления муниципальных образований. В их полномочия входит решение вопросов организации использования, охраны, защиты, воспроизводства лесов ООПТ местного значения. Ими утверждаются положения, определяющие границы, режим охраны, площадь ООПТ местного значения, порядок осуществления муниципального контроля в области их охраны и использования. Вопросы создания и реорганизация ООПТ находятся в полномочиях законодательных органов власти муниципального образования.

Надзорные функции за соблюдением природоохранного законодательства, а также реализацией полномочий в области управления ООПТ выполняют органы прокуратуры (Прокуратура Пермского края, Пермская межрайонная природоохранная прокуратура, Березниковская межрайонная природоохранная прокуратура).

Принимают участие в управлении региональными ООПТ и общественные организации края согласно ст. 5 ФЗ № 33 от 15.02.1995 г (в редакции от 28.06.2022 г.). Всего в Пермском крае насчитывается около 90 общественных экологических организаций и объединений в 18 муниципальных образованиях,

⁷ Утвержден Приказом Министерства природных ресурсов, лесного хозяйства и экологии Пермского края от 02.12.2021 № 30–01–0291 (дата обращения: 18.01.2023).

не считая экологических кружков и клубов при образовательных учреждениях. Три из них являются федеральными: Всероссийское общество охраны природы, Центр экологической политики и культуры, Российское экологическое общество. Международная организация ГРИНПИС представлена одним волонтером.

Общественные организации периодически указывают профильным региональным и муниципальным органам управления, а также надзорным органам на проблемы, связанные с состоянием окружающей среды в ООПТ, качеством исполнения органами власти возложенных на них полномочий. Деятельность общественных организаций финансируется преимущественно за счет различных грантов и в основном направлена на благоустройство ООПТ, очистку их территорий после туристического сезона, посадку деревьев на территории муниципальных образований, а также проведение просветительской работы среди детей и взрослых.

Существующие проблемы управления особо охраняемыми территориями в Пермском крае и пути их решения

На рисунке 3 отображена ключевая проблематика в сфере управления ООПТ Пермского края.

Одна из традиционных проблем – недостаточность бюджетных средств для финансирования текущей деятельности. Не хватает ресурсов на обустройство территорий и их охрану, на оборудование стоянок и мест отдыха для посетителей, поддержание мест пребывания людей в надлежащем санитарном состоянии и т.д. Аналогичные проблемы характерны для многих регионов; некоторые из них активно привлекают для их решения внебюджетные средства⁸, в том числе – за счет взимания платы с посетителей и туристов, расширения спектра информационных, просветительских, рекреационных и туристских услуг.

⁸ Например, природный парк «Оленьи ручьи» (Свердловская область), национальный парк «Куршская коса» (Калининградская область), национальный парк «Таганай» (Челябинская область») (дата обращения: 18.01.2023).



Источник. Составлено авторами.

Рис. 3. Проблемы управления ООПТ Пермского края

Для реализации этого направления дирекции ООПТ необходимо либо самостоятельно осваивать спектр нужных компетенций в сфере туризма, маркетинга и коммерции (что требует расширения штата сотрудников и существенных дополнительных затрат на их обучение, оплату труда, а также на создание собственной туристской инфраструктуры), либо выстраивать отношения сотрудничества с туроператорами, частными предпринимателями и образовательными организациями, разрабатывая и реализуя совместные коммерческие и образовательные проекты. Второй путь не влечет дополнительных затрат и может быть реализован в рамках существующего ограниченного бюджета. Однако на текущий момент имеются определенные проблемы в сфере взаимодействия Дирекции ООПТ с представителями бизнеса в сфере туризма и гостеприимства, требующие решения.

Во-первых, сбор платы за вход с каждого отдельного посетителя ООПТ на данный момент крайне сложно организовать, поскольку эти территории не огорожены, у них отсутствуют

контролируемые Дирекцией входы (выходы), где можно было бы установить пропускные пункты. В то же время отсутствие интернет-портала ООПТ препятствует привлечению через Интернет добровольных взносов от ответственных посетителей. В таких условиях введение платы за вход не имеет смысла. Она лишь ляжет дополнительным бременем на небольшое число добросовестных плательщиков, не обеспечив нужного объема притока внебюджетных средств. Подавляющее же число посетителей ООПТ по-прежнему будут проникать на их территорию без оплаты, зная, что не понесут за это никакого наказания. Свобода проникновения и очень большая площадь ООПТ исключают возможность эффективного контроля оплаты права их посещения с помощью имеющегося штата инспекторов.

Во-вторых, несмотря на высказанную туроператорами готовность организовать по соглашению с Дирекцией ООПТ групповые платные поездки для туристов, этот вариант тоже вряд ли станет эффективным инструментом, поскольку, с одной стороны, не обеспечит нужного объема внебюджетных средств, с другой – повысит стоимость услуг таких туроператоров, сократив объем их турпотока и простимулировав переход туристов к «серым» предпринимателям.

Отметим, что отношения Дирекции с представителями «серого» турбизнеса также требуют корректировки. Предпринимательство в этом секторе основывается на дешевизне услуг, поддерживающей относительно высокий спрос со стороны большого числа людей с низким уровнем дохода (что делает их крайне чувствительными к уровню цен). Однако дешевый сервис влечет за собой не только низкий уровень его качества, но и не гарантирует безопасности для жизни и здоровья отдыхающих. В то время как за все негативные события, произошедшие на территории ООПТ с ее посетителями, несет ответственность Дирекция ООПТ. Кроме того, «серый» бизнес не позволяет контролировать объемы турпотока на особо охраняемых территориях, в результате чего им наносится антропогенный ущерб, и они перестают выполнять свою основную функцию по сохранению природных экосистем и их биоразнообразия. Применяемые административные меры инспектирования и контроля на сегодняшний день не дают нужных результатов.

Использование современных информационных и цифровых технологий могло бы помочь Дирекции выстроить взаимовыгодные отношения как с туроператорами, так и с отдельными посетителями ООПТ. В частности, создание интернет-портала с регистрацией на нем как организованных в группы, так и отдельных посетителей позволило бы сделать турпоток более контролируемым, за умеренную входную плату оказывать дополнительные услуги (например, по резервированию обустроенных стоянок, сопровождению по территории, обеспечению необходимым инвентарем и т.п.). Знание маршрутов туристов позволило бы контролировать их передвижение, поддерживать с ними связь и при необходимости приходить на помощь. Через такой портал Дирекция могла бы предлагать туристские, образовательные и рекреационные услуги, как собственные, так и оказываемые туроператорами-партнерами. Все это в совокупности способствовало бы повышению уровня комфорта при посещении ООПТ, увеличению регулируемого турпотока, безопасного для окружающей среды, росту доходов туроператоров и объемов поступления внебюджетных денежных средств Дирекции ООПТ. Регистрация на портале предпринимателей, оказывающих качественные услуги, способствовала бы их выводу из «серой» зоны одновременно со стабилизацией объема их услуг и повышением финансовой результативности.

На наш взгляд, пилотный проект по «цифровизации» отрасли уже сейчас можно запускать на Усьвинском участке природного парка «Пермский», где водный туризм (сплавы по Усьве) сочетается с пешеходными прогулками к «Каменному городу» на вершине хребта Рудянский спой. Эта территория имеет постоянный туристский спрос и обилие предложений со стороны «серых» предпринимателей в сфере туризма. Из-за повышенной круглогодичной рекреационной нагрузки здесь проявляется экологическая деградация. В дальнейшем распространить применение цифровых инструментов возможно на Вишерский и Чусовской участки природного парка, Полуодов Камень, Колчимский Камень.

В Пермском крае имеется большой потенциал рынка туристских, образовательных и рекреационных услуг, реализация которого может принести существенные дополнительные денежные средства в ООПТ. Помимо развития собственных компетенций и реализации совместных коммерческих проектов с бизнесом,

раскрытию этого потенциала может способствовать участие в национальных и региональных проектах. В частности, средства федерального бюджета для развития ООПТ можно привлечь через государственную программу РФ «Охрана окружающей среды», национальные проекты «Экология», «Туризм и индустрия гостеприимства», «Образование», «Цифровая экономика». На региональном уровне целевые бюджетные ресурсы выделяются в рамках проектов «Сохранение лесов», «Сохранение уникальных водных объектов», «Развитие туристической инфраструктуры» (например, можно профинансировать создание и обустройство туристических маршрутов, экологических троп, модернизацию инфраструктуры ООПТ), «Цифровая образовательная среда» (под этот проект попадает организация на портале ООПТ экологического образования детей и взрослых), «Развитие детского здравоохранения» (организация рекреационных мероприятий для детей на территории ООПТ).

Создание информационного портала ООПТ Пермского края можно было бы профинансировать через участие в региональном проекте «Цифровые технологии». Дальнейшее финансирование можно было бы обеспечить как за счет средств рекламодателей, так и последующей грантовой поддержки или продолжения участия в будущих региональных и национальных проектах.

Для участия в региональных проектах важно выстроить взаимодействие между профильными ведомствами: Министерством природных ресурсов, лесного хозяйства и экологии, Министерством по туризму и молодежной политике, Министерством образования и науки и Министерством здравоохранения Пермского края.

На сегодняшний день отмечается дефицит межведомственно-го взаимодействия, особенно в системе «Дирекция ООПТ – Министерство по туризму и молодежной политике – Министерство образования и науки». Одна из причин – различия в составе ключевых показателей эффективности, по которым оценивается деятельность этих структур. В этой связи важно при разработке совместных проектов оптимизировать данную систему показателей, согласовав интересы сторон таким образом, чтобы она характеризовала достижение общих для всех стейкхолдеров ключевых показателей эффективности (КПЭ).

Согласованию интересов разных ведомств способствовало бы также создание проектного офиса (с перекрестным финансированием из средств различных органов исполнительной власти), разрабатывающего и реализующего проекты, нацеленные на достижение общих показателей эффективности.

Серьезным барьером для эффективного развития ООПТ в Пермском крае является недостаточный уровень их обустройства. Между тем в российской практике имеется опыт успешного решения такого рода проблем.

Одним из региональных примеров комплексного развития территории, сочетающего как традиционное природопользование, так и туризм, может служить охраняемый ландшафт «Нижневишерский» (площадь ООПТ – 44 тыс. га), в пределах которого ведется разработка нескольких крупных нефтяных месторождений. Площадь нефтяной инфраструктуры не превышает 5% от площади ООПТ, что не ставит под угрозу выполнение объектом природоохранных функций. Наличие качественных дорог при сохранении эстетических достоинств ООПТ стало дополнительным фактором привлечения сюда туристов. Однако этот фактор уже вызвал ряд негативных моментов, требующих коррекции, поскольку резкий рост потока отдыхающих привел к деградации нескольких прибрежных участков озера Нюхти, расположенного в ООПТ. Сегодня необходимо комплексное обустройство берега озера (навесы, зоны для палаток, туалеты, костровища, организованный сбор мусора). Полагаем, что этот объект можно использовать для моделирования развития комплексных программ экологического и промышленного туризма, знакомящих посетителей как с природными особенностями, так и с ключевой для региона отраслью промышленности.

Остро нуждается в обустройстве еще ряд охраняемых территорий, наиболее посещаемых туристами:

- Природный парк «Пермский»: берега рек Вишера, Чусовая, Усьва (экологические тропы, туристские стоянки по берегам рек, информационные аншлаги);
- Полазненский бор, Огурдинский бор, (комплексное обустройство стоянок для отдыха на берегу Камы);
- Полюдов Камень, Колчимский Камень, хребет Кваркуш (экологические тропы с информационными аншлагами, кордоны).

Отдельного внимания заслуживает и сеть местных охраняемых территорий города Перми (например, Черняевский лес, Липовая гора). Полагаем, что эти объекты должны стать предметом школьных исследовательских проектов, поэтому рекреационное обустройство этих территорий должно способствовать получению школьниками новых знаний и освоению исследовательских протоколов в области естественных наук.

Существующие практики администрирования ООПТ пока не способствуют привлечению достаточного объема средств из внебюджетных источников, а эффективность расходования бюджетных средств ограничивают рамки тендерных процедур, через которые привлекаются подрядчики для первичного обустройства ООПТ. Эти процедуры требуют не только многочисленных согласований, но и минимизации бюджетных расходов, что порождает риски заключения контрактов с недобросовестными исполнителями, снижения качества и срывов сроков исполнения работ.

В то же время имеющийся потенциал общественного экологического и волонтерского движения не используется в должной мере для целей обустройства и развития ООПТ. Низкий уровень вовлечения общественности во многом обусловлен слабым информационным продвижением системы ООПТ региона (большая часть населения не осведомлена не только об их текущих потребностях, но и порой – о самом их существовании). Создание информационного портала позволит как координировать деятельность волонтеров, информируя о наиболее острых проблемах, так и привлекать финансовые ресурсы для их решения через процесс общественной самоорганизации. Множество проектов по обустройству ООПТ можно было бы реализовать через грантовую поддержку волонтерских экологических проектов крупным бизнесом, через участие в региональном проекте «Социальная активность», который предполагает выделение средств на волонтерские проекты из регионального бюджета.

Размещение информации о необходимых видах работ на едином информационном портале ООПТ облегчит их согласование с представителями крупного бизнеса, ежегодно выделяющими средства на охрану окружающей среды в рамках локальных программ устойчивого развития и расширит потенциальную финансовую базу ООПТ.

В завершение нельзя не отметить еще одну ключевую проблему в организации деятельности ООПТ, а именно неиспользование их научного потенциала. Несмотря на формальное отсутствие полномочий по реализации научного направления у Дирекции ООПТ, сами эти зоны представляют собой важнейшую базу исследований для академической и вузовской науки. Расположенные на территории Перми и Пермского края вузы и научные подразделения Академии наук создают необходимое для реализации этого потенциала кадровое, методологическое и инструментальное обеспечение, а имеющаяся система грантовой поддержки науки – условия для финансирования научных исследований. Однако ни одного научного проекта на текущий момент на особо охраняемых территориях Пермского края не реализуется. Учитывая важность развития наук о Земле, общемировые тренды на изучение и сохранение экосистем и биоразнообразия, приходится признать, что недоиспользование научного потенциала наносит значимый ущерб интеллектуальному, научному и инновационному развитию региона в долгосрочной перспективе.

В то же время существующий научный задел позволяет организовать на ряде охраняемых территорий постоянно действующие станции наблюдений для проведения фронтальных исследований в области биогеоценологии. С учетом имеющихся трендов, связанных с климатической повесткой, одним из научных направлений может стать атмосферная химия. В настоящий момент знания о вкладе природных источников (напочвенные растения, растительный опад, цветы и плоды) в баланс углерода несовершенны и требуют уточнения. Результаты таких исследований могут получить свое отражение в современных моделях карбоновых потоков в биосфере.

Одной из модельных территорий может выступать «Осинская лесная дача» – крупный массив хвойно-широколиственных лесов, расположенный в 130 км южнее Перми, на берегу Воткинского водохранилища. В пределах этого охраняемого ландшафта уже начаты первые инициативные исследования описанной тематики [Isidorov et al., 2022].

Влияние охраняемых природных территорий на экономику регионов

Особо охраняемые природные территории выполняют не только функции по защите окружающей среды, но и оказывают влияние на экономику региона, в частности, на развитие туризма. Об этом свидетельствуют результаты регрессионного анализа. В силу того, что большинство из публикуемых данных по ООПТ представлены не в региональном, а в разрезе федеральных округов, регрессионный анализ был проведен нами на основе панельных данных по всем восьми федеральным округам за период с 2014 по 2021 гг. Общее число наблюдений по каждому показателю составило 64.

Исследование проводилось с использованием эконометрического пакета Gretl. Длина временного ряда – 8 лет. Выполненные тесты Вайта показали отсутствие гетероскедастичности, тесты Рамсея и расчеты p -значения F - критерия подтвердили корректность спецификации моделей, рассчитанные коэффициенты вздутия дисперсии показали отсутствие мультиколлинеарности. Выявленные статистически значимые зависимости для шести моделей отражены в таблице.

Регрессионные модели, характеризующие влияние развития ООПТ на экономику российских территорий

№	Модель	R
1	$\ln Y_1 = -2,72 + 1,22 \cdot \ln C^{***} - 0,188 \cdot \ln S^{**}$	0,5929
2	$\ln Y_2 = -10,1^{***} + 1,42 \cdot \ln C^{***} - 0,465 \cdot \ln S^{***}$	0,6845
3	$\ln Y_4 = 1,05 + 0,192 \cdot \ln I^{**} + 0,499 \cdot \ln Val^{***} + 0,0250 \cdot \ln C$	0,9062
4	$\ln Y_5 = 11,2^{***} + 0,496 \cdot \ln I^{***}$	0,8516
5	$\ln Y_6 = 9,07^{***} + 0,381 \cdot \ln I^{**}$	0,6031
6	$\ln Y_6 = 4,47^{**} + 0,260 \cdot \ln I^{***} + 0,337 \cdot \ln C^{**}$	0,8072

Примечание. $\ln Y_1$ – логарифм числа турпакетов, $\ln Y_2$ – логарифм числа российских туристов, отправленных в туры по России, $\ln Y_4$ – логарифм численности занятых, $\ln Y_5$ – логарифм валового регионального продукта, $\ln Y_6$ – логарифм суммы налога на доходы физических лиц, $\ln C$ – логарифм затрат на содержание ООПТ, $\ln S$ – логарифм площади ООПТ; $\ln V$ – логарифм числа посетителей ООПТ, $\ln Val$ – логарифм стоимости турпакетов; $\ln I$ – логарифм суммы средств, поступивших от реализации туристского продукта (за минусом НДС, акцизов и аналогичных обязательных платежей).

*** – Значимость параметра на уровне 1%,

** – значимость параметра на уровне 5%.

Исследование показало, что рост величины затрат на содержание ООПТ на 1% приводит к росту числа турпакетов в регионах России на 1,2% (модель 1), а также к увеличению числа российских туристов, отправленных в туры по России на 1,42% (модель 2). При этом увеличение площади ООПТ оказывает негативное воздействие на эти показатели, что может быть объяснено усложнением логистики и сложностью охвата туристскими маршрутами и тропами большей площади территории. Число посетителей ООПТ и стоимость туров оказывают статистически значимое положительное влияние на занятость в регионе. Их рост на 1% обеспечивает прирост занятости на 0,2 и 0,5% соответственно (модель 3).

Рост суммы средств, поступивших от реализации туристского продукта (за минусом НДС, акцизов и аналогичных обязательных платежей) на 1% сопровождается ростом валового регионального продукта на 0,5% (модель 4). Выручка от реализации туристских продуктов, число посетителей ООПТ и сумма затрат на содержание ООПТ оказывают положительное влияние на сумму налога на доходы физических лиц, зачисляемого в региональный бюджет (модели 5 и 6).

Таким образом, в Пермском крае существует множество возможностей и инструментов, грамотное использование которых позволит обеспечить эффективное функционирование и дальнейшее развитие региональных ООПТ. Удастся ли реализовать этот потенциал, во многом зависит от профессионализма и мотивации управляющего персонала ООПТ.

В настоящее время силами пермской науки во взаимодействии с ключевыми органами управления в сфере ООПТ ведется разработка концепции развития охраняемых территорий на десятилетний период. Концепция должна стать основой для принятия программы развития ООПТ с утвержденным финансированием, направленным на решение ключевых проблем.

Литература

Атлас особо охраняемых природных территорий Пермского края / под ред. С.А. Бузмакова. Пермь: Астер, 2017. 512 с.

Бузмаков С. А. Сеть особо охраняемых природных территорий Пермского края // Географический вестник = Geographical bulletin. 2020. № 3 (54). С. 135–148. doi 10/17072/2079–7877–2020–3–135–148

Бузмаков С. А., Зайцев А. А., Санников П. Ю. Выявление территорий, перспективных для создания природного парка в Пермском крае // Известия Самарского научного центра РАН. 2011. № 1. С. 1492–1495.

Санников П. Ю., Гатина Е. Л., Назаров А. В. Сохранение Кунгурской лесостепи // Вестник Удмуртского университета. Серия Биология. Науки о Земле. 2014. № 6–2. С. 30–40.

Бузмаков С. А., Voronov G. A., Zaitsev A. A. The Characteristics of the State of Protected Areas of Perm Krai // World Applied Sciences Journal. 2013. № 22 (7). P. 956–963.

Isidorov V. A., Pirožnikow E., Spirina V. L., Zaitsev A. A. [et al.] (Emission of volatile organic compounds by plants on the floor of boreal and mid-latitude forests // Journal of atmospheric chemistry. 2022. March. P. 153–166. DOI 10.1007/s10874–022–09434–3

Статья поступила 20.02.2023

Статья принята к публикации 02.03.2023

Для цитирования: Зайцев А. А., Третьякова Е. А., Шилова Е. В. Проблемы и перспективы развития особо охраняемых территорий в Пермском крае // ЭКО. 2023. № 4. С. 44–63. DOI: 10.30680/ЕКО0131-7652-2023-4-44-63

Информация об авторах

Зайцев Андрей Аркадьевич (Пермь) – кандидат географических наук, декан географического факультета ФГАОУ ВО «Пермский государственный национальный исследовательский университет; зам. директора по НИР ООО «Малое инновационное предприятие «Бюро охраны природы». E-mail: rabbitzay@yandex.ru; ORCID: 0000–0001–6948–0514

Третьякова Елена Андреевна (Пермь) – доктор экономических наук, профессор, заведующая кафедрой мировой и региональной экономики, экономической теории; профессор кафедры государственного и муниципального управления ФГАОУ ВО «Пермский государственный национальный исследовательский университет»; профессор департамента менеджмента ФГАОУ ВО «Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики» (Пермский филиал); профессор кафедры охраны окружающей среды ФГАОУ ВО «Пермский национальный исследовательский политехнический университет». E-mail: E.A.T.pnrpu@yandex.ru; ORCID: 0000–0002–9345–1040

Шилова Елена Валерьевна (Пермь) – кандидат экономических наук, доцент; доцент кафедры менеджмента, маркетинга и коммерции ФГАОУ ВО «Пермский государственный национальный исследовательский университет»; доцент кафедры охраны окружающей среды ФГАОУ ВО «Пермский национальный исследовательский политехнический университет». E-mail: Elena-7700@mail.ru; ORCID: 0000–0001–8581–6153

Summary

A.A. Zaitsev, E.A. Tretiakova, E.V. Shilova

Problems and Prospects of Developing Specially Protected Areas in the Perm Region

Abstract. The paper considers the key problems of specially protected areas management in Perm Krai and the main directions and tools for their solution. The main elements and key characteristics of the network of specially protected areas distributed over six natural areas allocated in the region are listed, their management system is described in detail, and possible ways of solving the existing problems are analyzed. Regression analysis based on panel data for eight federal districts for 2014–2020 revealed the degree of influence of specially protected natural areas on the region's economy.

Keywords: *Perm Region; specially protected natural areas; sustainable development; regional economy; regionalism*

References

Atlas of specially protected natural territories of Perm Krai. Ed. S.A. Buzmakova. (2017). Perm. Aster. 512 p. (In Russ.).

Buzmakov, S.A. (2020). Network of specially protected natural territories of Perm Krai. // *Geograficheskiy vestnik* = Geographical bulletin. No.3 (54). Pp.135–148. (In Russ.). DOI: 10/17072/2079–7877–2020–3–135–148

Buzmakov, S.A. Zaytsev, A.A. Sannikov, P. Yu. (2011). Identification of territories promising for the creation of a natural park in the Perm Region. *Izvestiya Samarskogo nauchnogo tsentra RAN.* No.1. Pp. 1492–1495. (In Russ.).

Sannikov, P. Yu., Gatina, E.L., Nazarov, A.V. (2014). Preservation of the Kungur forest-steppe. *Vestnik Udmurtskogo universiteta. Seriya Biologiya. Nauki o Zemle.* No. 6–2. Pp. 30–40. (In Russ.).

Buzmakov, S.A., Voronov, G.A., Zaytsev, A.A. (2013). The Characteristics of the State of Protected Areas of Perm Krai. *World Applied Sciences Journal.* No. 22 (7). Pp. 956–963.

Isidorov, V.A., Pirožnikow, E., Spirina, V.L. et al. (2022). Emission of volatile organic compounds by plants on the floor of boreal and mid-latitude forests. *Journal of atmospheric chemistry.* No. 79, 153–166. <https://doi.org/10.1007/s10874-022-09434-3>

For citation: Zaitsev, A.A., Tretiakova, E.A., Shilova, E.V. (2023). Problems and Prospects of Developing Specially Protected Areas in the Perm Region. *ECO.* No. 4. Pp. 44–63. (In Russ.). DOI: 10.30680/ECO0131-7652-2023-4-44-63

Information about the authors

Zaitsev, Andrei Arkadyevich (Perm) – Candidate of Geographical Sciences, Dean of the Faculty of Geography, Perm State University; Deputy Director for Scientific Work, “Small Innovative Enterprise “Bureau of Nature Protection”. E-mail: rabbitzay@yandex.ru; ORCID: 0000-0001-6948-0514

Tretiakova, Elena Andreevna (Perm) – Doctor in Economic Sciences, Professor Head of the Department of World and Regional Economy, Economic Theory, Perm State National Research University; Professor of the Department of Management, National Research University «Higher School of Economics» (Perm Branch), Professor of the Department of Environmental Protection, Perm National Research Polytechnic University. E-mail: E.A.T.pnrpu@yandex.ru; ORCID: 0000-0002-9345-1040

Shilova, Elena Valerievna (Perm) – Candidate of Economic Sciences, Associate Professor; Associate Professor of the Department of Management, Marketing and Commerce, Perm State National Research University; Associate Professor of the Department of Environmental Protection, Perm National Research Polytechnic University. E-mail: Elena-7700@mail.ru; ORCID: 0000-0001-8581-6153