

Учет экосистемных услуг в оценке ресурсоэффективности особо охраняемых природных территорий Республики Коми*



**Татьяна Вячеславовна
ТИХОНОВА**

Институт социально-экономических и энергетических проблем Севера
Федерального исследовательского центра «Коми научный центр
Уральского отделения Российской академии наук»
Сыктывкар, Российская Федерация
e-mail: tikhonova@iespn.komisc.ru
ORCID: 0000-0002-2912-1696; ResearcherID: J-8460-2018



**Виталий Анатольевич
ЩЕНЯВСКИЙ**

Институт социально-экономических и энергетических проблем Севера
Федерального исследовательского центра «Коми научный центр
Уральского отделения Российской академии наук»
Сыктывкар, Российская Федерация
e-mail: scvit@list.ru
ORCID: 0000-0001-9051-5769

Аннотация. Одним из интегральных методов оценки ресурсной эффективности является корректировка чистых накоплений. Она происходит за счет многих показателей, в числе которых оценка особо охраняемых природных территорий. Авторский взгляд сопряжен с оценкой деятельности туризма на этих объектах и учетом ценности регулирующих экосистемных услуг территорий. Задачи исследования заключаются в выявлении подходов и проведении оценки охраняемых объектов; отборе «доходных» экосистемных услуг региональных объектов охраны; представлении предложений по эффективности использования этих территорий. Расчет включает комбинирование двух методов: оценки валовой добавленной стоимости туристских дестинаций на ох-

* Работа выполнена по теме НИР «Оценка ресурсной эффективности использования возобновимого природного капитала северного региона» (№ Государственного учета АААА-А18-118013090276-0).

Для цитирования: Тихонова Т.В., Щенявский В.А. Учет экосистемных услуг в оценке ресурсоэффективности особо охраняемых природных территорий Республики Коми // Экономические и социальные перемены: факты, тенденции, прогноз. 2021. Т. 14. № 1. С. 110–124. DOI: 10.15838/esc.2021.1.73.8

For citation: Tikhonova T.V., Schenyavskii V.A. Accounting of ecosystem services in the resource efficiency assessment of specially protected natural territories of the Komi Republic. *Economic and Social Changes: Facts, Trends, Forecast*, 2021, vol. 14, no. 1, pp. 110–124. DOI: 10.15838/esc.2021.1.73.8

раняемых территориях и ценности регулирующих экосистемных услуг. Уровень эффективности деятельности туризма с позиций создания цепочки добавленной стоимости дестинаций отражает показатель валовой добавленной стоимости, который рассчитывался как разница суммы выручки от продаж туристских услуг субъектов и их материальных затрат. Для определения экономической ценности регулирующих услуг применялись методы рыночной косвенной оценки, компенсационных затрат. При расчете экосистемных услуг были отобраны те из них, получатели выгод которых находились на территории региона. Это сохранение биоразнообразия, водорегулирующие и водоочистные функции экосистем, защита почвенного покрова от эрозии, поглощение загрязняющих веществ из атмосферы лесными экосистемами. Рост эффективности объектов требует условий для развития рекреации и новых видов деятельности. Эти условия выражены в усилении взаимодействия администраций охраняемых территорий с сервисными компаниями, обеспечивающими качественный фактор инфраструктуры, доступность объектов и услуг питания. Экономический вклад особо охраняемых природных территорий от использования регулирующих экосистемных услуг и туристско-рекреационной деятельности составил 20,4 млрд руб., или 3,2% валового регионального продукта 2018 года. Предложенный подход позволяет отразить социально-экономический и экологический вклад особо охраняемых природных территорий в экономику Республики Коми.

Ключевые слова: валовой региональный продукт, валовая добавленная стоимость, денежная оценка ценности, особо охраняемые природные территории, туристские дестинации, экосистемные услуги.

Введение

Понятие экосистемных услуг (далее – ЭУ) подразумевает признание того факта, что благополучие и выживание людей зависят от природы, а человек является неотъемлемой частью современной биосферы [1]. Лишь поиск адекватных оценок выступает верным признаком современной экономики. Несмотря на отсутствие конкретных/жестких методов тех или иных стоимостных характеристик ЭУ, игнорировать эту оценку невозможно.

В России ЭУ не выходят на рынок, а значит, не могут быть конкурентоспособными. Тем не менее оценка их значимости в настоящее время становится важной составляющей эффективности при использовании природного капитала. Исследования в этой области свидетельствуют о наступлении этапа признания ценности природного капитала и проведения разнообразных оценок (биологических, экологических и экономических), с точки зрения влияния на экономику многих субъектов [1–7]. Разработка схем и механизмов учета ЭУ коснулась организации устойчивого природопользования на территории особо охраняемых природных территорий (далее – ООПТ), основанной на включении туристических и сельскохозяйственных секторов экономики, а также традиционного природопользования [5; 7]. Опыт зарубеж-

ных стран богат практическими разработками экономического характера, включающими платежи, разнообразные схемы поддержки со стороны государства, механизмы компенсации потерь от утраты ЭУ [8–12]. Так, разработан и апробирован GIS-инструментарий «Land Use Modeler» (LUMO) для проекта «Ландшафт Саксонии 2015» (2009–2012 гг.), позволяющий отображать в территориальном разрезе способности, потенциалы, риски, ресурсы ЭУ и топографические взаимоотношения [13]. В Республике Беларусь ЭУ учитываются на стадии проектной оценки воздействия хозяйственных объектов на окружающую среду, предусматриваются различные компенсационные мероприятия и выплаты в случае нанесения ущерба в соответствии с разработанной методикой¹. На этапе проведенных денежных оценок ЭУ становится актуальным их встраивание в экономический учет использования природных ресурсов [1; 14]. Существует ряд зарубежных исследований, направленных на выбор деятельности на территории ООПТ, например, моделирование и анализ связи между рекреационными экоси-

¹ Методика по определению стоимостной оценки экосистемных услуг и ценности биологического разнообразия. Технический кодекс установившейся практики. «Бел НИЦ «Экология». Минск, 2010. 32 с.

стемными услугами и выгодами традиционного природопользования [15]. При этом стоимостная величина рекреационных услуг на ООПТ различается в десятки раз и крайне зависима от биоразнообразия объектов, благосостояния населения, качества инфраструктуры и доступности объектов [16].

В России основным драйвером развития является национальный проект «Экология», где в рамках сохранения биологического разнообразия предусмотрено создание не менее 24 новых особо охраняемых природных территорий с развитием рекреационных услуг².

Объектами нашего внимания стали ООПТ с точки зрения экологического фактора приращения чистых накоплений. Общая цель исследования состоит в оценке экономического роста через адекватный учет социальных, экономических и экологических аспектов ресурсопользования на региональном уровне. В качестве интегральных методов оценки ресурсной эффективности предложена корректировка чистых накоплений. В соответствии с принятой в исследовании концепцией ресурсной эффективности с точки зрения эко-эффективности используются инверсионные пары: ресурсная производительность и ресурсная интенсивность, экологическая интенсивность и экологическая производительность³. Метод скорректированных чистых накоплений (СЧН), учитывающий социальный и экологический аспекты, приемлем для оценки экологической производительности⁴. Согласно методике рас-

² Паспорт национального проекта «Экология» (утв. президиумом Совета при Президенте РФ по стратегическому развитию и национальным проектам, протокол от 24.12.2018. № 16). URL: https://www.mnr.gov.ru/activity/directions/natsionalnyy_proekt_ekologiya/ (дата обращения 16.01.2019).

³ *Resource efficiency: potential and economic implications. A Report by the International Resource Panel March 2017.* 167 p. Available at: <http://www.unep.org/resourcepanel/KnowledgeResources/AssessmentAreasReports/Cross-CuttingPublications/tabid/133337/Default.aspx> (дата обращения 14.09.2017).

⁴ Экологическая производительность (environmental productivity) – величина, в которой экологическая ценность снижается за счет убытков от эмиссии углекислого газа, истощения ресурсов, заболеваемости населения по причине загрязненной природной среды, но приращает улучшением качества социальных и экологических факторов (расходов на образование и здравоохранение; затрат на сохранение окружающей среды и ценности ООПТ).

чета скорректированных чистых накоплений, применительно к условиям России используется формула:

$$\text{СЧН} = \text{ВН} - \text{ИД} - \text{ИПР} - \text{УЗОС} + \text{РЧК} + \text{ЗОС} + \text{ООПТ}, \quad (1)$$

где ВН – валовые накопления основного капитала;

ИД – инвестиции в основной капитал по виду деятельности «Добыча полезных ископаемых»;

ИПР – истощение природных ресурсов;

УЗОС – ущерб от загрязнения окружающей среды;

РЧК – расходы бюджета на развитие человеческого капитала;

ЗОС – затраты на охрану окружающей среды;

ООПТ – оценка особо охраняемых природных территорий.

Фокусом исследования является оценка ресурсной эффективности с помощью корректировки чистых накоплений через эффективное использование ресурсов на ООПТ. Ранее нами проанализировано и оценено положительное влияние на ВРП с помощью стоимостной оценки экосистемных услуг и рассмотрения региональных туристско-рекреационных дестинаций [17]. Однако применение этих вариантов без их комбинирования имеет ограниченную направленность. Задачи нашего исследования заключаются в выявлении механизма расчета и проведения оценки ООПТ; отборе «доходных» ЭУ для региона; предложениях по эффективности использования данных территорий.

Анализ методов оценки

Согласно методике С.Н. Бобылева [18] логика оценки ООПТ состоит в том, что производство ВРП на территории региона распределено равномерно. ООПТ – это территории, полностью или частично изъятые из хозяйственной деятельности, значит, недополученный доход относительно ВРП и будет необходимой величиной. Авторский взгляд сопряжен с более детальной и корректной оценкой ценности ООПТ с учетом ЭУ. С одной стороны, бюджет недополучает доход от эксплуатации территории, а с другой – ООПТ позволяют своей нетронутостью обеспечить экологическое качество сопредельных территорий, которые способны принести доход. Осуществляет-

ся множество регулирующих услуг, в том числе поглощение трансграничных загрязнений. Понимание данной проблемы отражается даже в потере финансовых выгод от бизнеса ради сохранения природных благ. Так, опрос руководителей предприятий (более 900 респондентов) малого и среднего бизнеса в области туризма на ООПТ доказал готовность потери финансовых выгод от туризма и прямого использования ресурсов для обеспечения условий существования, качества и охраны среды [19]. В результате исследований выявлено, что ценность промышленно активных территорий (например, по добыче угля) сопоставима с объемом экосистемных услуг в виде рекреации и получения людьми эстетических благ [20]. Содержание кислорода в воздухе и речной воде вне и на ООПТ способствует оздоровлению природной среды близлежащих территорий благодаря охраняемому режиму на ООПТ [21]. Таким образом, учет регулирующих услуг (а не только производственных и культурных услуг – наиболее вписываемых в рыночные отношения) обеспечивает множество выгод для населения. Указанный факт объясняет причину использования экономической оценки экосистемных услуг ООПТ на основе концепции общей экономической ценности по стоимостному расчету предоставляемых благ на этих объектах [2; 22; 23].

Большинство методов оценки ООПТ с точки зрения эффективности применения ресурсов основано на расчетах выгод от туризма или рекреации, а также традиционного природопользования населения на этих объектах. Так, С.Б. Болдырева, согласно данным статистической отчетности Организации экономического сотрудничества (ОЭСР), фиксирует высокий вклад туризма в ВВП, например, в Исландии (27,2%), Греции (18,5%), Новой Зеландии (17,4%), Португалии (16,4%), Испании (10,8%), Австралии (10,8%), Италии (10,2%), Швеции (9,6%), Франции (9,1%), Германии (8,9%), США (8,2%) и других странах [24]. Безусловно, столь высокие значения получены, с большей долей вероятности, за счет делового, событийного и морского туризма. Тем не менее, и экологический туризм на ООПТ ежегодно приносит немалый доход в национальную казну государств (от 660 до 1,2 трлн долларов). Здесь присутствует синергетический эффект,

при этом распределение доходов самой территории и сопутствующего бизнеса не равномерно. Г.Т. Шкиперова и другие ученые ссылаются на опыт зарубежных исследований о затратах на содержание ООПТ и доходов, получаемых от экологического туризма (туроператоров, предприятий общественного питания, гостиниц, автозаправочных станций, магазинов и пр.), который во многих странах оценивается как 1:5 и выше⁵ [25–27]. В настоящее время, по данным UNWTO, вклад экологического туризма в индустрию мирового туризма составляет только 10%, в Российской Федерации – 2%, или 11,7 млн долларов⁶. Основной поток туристов, предпочитающих экологические виды отдыха, приходится на ООПТ.

Методология оценки туризма в регионе базируется на системе национальных счетов, разработанной под эгидой ООН, МВФ, Всемирного банка, ОЭСР, Всемирной туристской организации и Евростата, и основывается на методах расчета ВВП⁷. ВРП рассчитывается производственным методом как сумма добавленных стоимостей, создаваемых в отраслях экономики в ценах производителей⁸.

Оценка туризма на объектах ООПТ региона осуществляется с использованием кластерного подхода, отражающего специфику этой деятельности, учитывающего географически соседствующие компании, характеризующиеся общностью деятельности [28] и концепции

⁵ *Tourism and visitor management in protected areas. Guidelines for sustainability. International Union for Conservation of Nature, Gland, Switzerland, 2018. 136 с. URL: http://www.iucn.org/pa_guidelines (дата обращения 22.04.2020).*

⁶ Ростуризм: экотуризм в структуре рынка РФ занимает долю в пять раз меньше, чем в мире // ТАСС. 06.06.2019. URL: <https://yandex.ru/turbo/s/tass.ru/obschestvo/6518680> (дата обращения 20.04.2020).

⁷ Система национальных счетов 2008. ООН, МВФ, ОЭСР, Европейская комиссия, Всемирный банк. Нью-Йорк, 2012. 764 с. URL: <http://unstats.un.org/unsd/nationalaccount/docs/SNA2008Russian.pdf> (дата обращения 24.04.2020); Методологические положения по статистике. Вып. 1. Госкомстат России. М., 1996. URL: https://gks.ru/bgd/free/B99_10/Main.htm (дата обращения 24.04.2020); Вспомогательный счет туризма: рекомендуемая методологическая основа. 2008 год: ООН, ЮНВТО, ОЭСР, Евростат. Люксембург, Мадрид, Нью-Йорк, Париж, 2010. 145 с. URL: http://www.cisstat.com/rus/SeriesF_80rev1r.pdf (дата обращения 23.06.2018).

⁸ Валовой региональный продукт по данным Росстата. URL: <https://rosinfostat.ru/vpr/> (дата обращения 24.04.2020).

цепочки создания и распределения ценности туристского продукта [29; 30]. Таким образом, охраняемые территории выступают как дестинации, где происходит создание цепочки добавленной стоимости, в рамках сетевого взаимодействия субъектов туризма с системой управления и механизмами продвижения туристского продукта. Уровень эффективности деятельности туризма на ООПТ как дестинаций отражает показатель валовой добавленной стоимости.

В 2019 году утверждена «Методика расчета показателей „Валовая добавленная стоимость туристской индустрии” и „Доля валовой добавленной стоимости туристской индустрии в валовом внутреннем продукте Российской Федерации»⁹. В ней валовая добавленная стоимость туристской индустрии (GVATI), согласно классификационной группировке видов экономической деятельности «Туризм» [2], определяется по формуле:

$$GVATI = OTI - ICTI, \quad (2)$$

где OTI – стоимость выпуска товаров и услуг, ICTI – стоимость промежуточного потребления¹⁰.

Валовая добавленная стоимость туристских дестинаций, расположенных в пределах охраняемых территорий (GVATI_д), рассчитывается как разница суммы выручки от продаж туристских услуг субъектов, относящихся к классификационной группе «Туризм», (OTI_д) и их материальных затрат (ICTI_д). Ограничения в расчетах валовой добавленной стоимости снимались экспертным путем, в частности в случае экстерриториального характера туристских компаний или отсутствия фиксации туристско-

⁹ Об утверждении Методики расчета показателей «Валовая добавленная стоимость туристской индустрии» и «Доля валовой добавленной стоимости туристской индустрии в валовом внутреннем продукте Российской Федерации»: приказ Росстата от 14.05.2019 № 267 // Консультант плюс.

¹⁰ О принятии и введении в действие Изменения 1/2007 ОКВЭД к Общероссийскому классификатору видов экономической деятельности ОК 029-2001 (КДЕС Ред. 1), Общероссийского классификатора видов экономической деятельности ОК 029-2007 (КДЕС Ред. 1.1) и Общероссийского классификатора продукции по видам экономической деятельности ОК 034-2007 (КПЕС 2002): приказ Ростехрегулирования от 22.11.2007 № 329-ст // Консультант плюс.

рекреационной деятельности в бухгалтерской отчетности у субъектов, занимающихся сразу несколькими видами деятельности.

Оценка охраняемых территорий региона

С позиций туризма лидирующими в Республике Коми являются ООПТ федерального значения – национальный парк «Югыд ва» и Печоро-Илычский биосферный заповедник. Поток туристов за период 2000–2018 гг. в национальный парк «Югыд ва» немного вырос: если в 2000 году он составлял около 5 000 человек в год, то к 2018 году – 7300 посетителей. При этом доминирует доля местных жителей районов (65% от общего потока), жители Москвы и Санкт-Петербурга не превышают 11%; туристы из других городов России – 21%; иностранные посетители – 3%¹¹. Виды туризма охватывают сплав на безмоторных судах – 42%; пеше-водный туризм – 12%; пеший туризм – 15%; отдых выходного дня – 31%.

Заповедник включает множество природных объектов, экологических троп, музеев и уникальную лосеферму (первую в России). За последние годы туристский поток растет (с 1000 человек в 2000 году до 3200 человек в 2018 году). Это объясняется еще и тем, что в 2008 году плато Маньпупунер включено в список семи чудес света России. Несмотря на удаленность объекта от удобной транспортной сети, поток туристов в период 2008–2012 гг. достигал 500 чел./год. Однако для самого плато и троп заповедника этот факт не считается позитивным. Только благодаря деятельности инспекции, установке кордонов и разнообразных ограничительных мер число посетителей сократилось до допустимых для территории объемов – 200 чел./год, включая туристов со стороны Свердловской области.

Информационной базой для выявления стоимости туристских услуг стали опрос руководителей субъектов туризма и интернет-ресурсы турфирм, где была указана стоимость туристской услуги или товара. Объем услуг уточнялся через количество посетителей, который фиксируется администрацией национального парка и заповедника. Материальные затраты субъектов

¹¹ Бизнес-план ФГБУ Национальный парк «Югыд ва». Некоммерческое партнерство «Союз ООПТ РК». ПРООН/ГЭФ Коми. 2015. С. 54, 55. URL: <http://www.undp-komi.org> (дата обращения 01.09.2017).

Таблица 1. Валовая добавленная стоимость туристских дестинаций ООПТ (экспертная оценка 2018 года), млн руб.

Вид деятельности по классификационной группе «Туризм»	Национальный парк «Югыд ва»			Печоро-Ильчский заповедник		
	GVATI _д	OTI _д	ICTI _д	GVATI _д	OTI _д	ICTI _д
Организация комплексного туристского обслуживания, услуги туроператоров*	31,55	38,67	7,11	3,20	4,00	0,80
Деятельность гостиниц и туристских баз (отель «Еркусей», база НП «Югыд ва»)	0,35	1,50	1,15	0,60	1,30	0,70
Авиационные транспортные услуги и услуги туроператора «Северный Урал»	1,75	3,48	1,73	6,00	12,20	6,20
Железнодорожные транспортные услуги	24,00	52,00	28,00	-	-	-
Автомобильные и другие транспортные услуги (ООПТ и другие субъекты, в основном г. Инты)	29,00	49,30	20,30	1,52	3,36	1,52
Розничная торговля сувенирами	0,15	0,17	0,02	2,00	2,20	0,20
Итого	88,15	145,12	58,31	13,32	23,06	9,42

*Активный отдых Коми, NordUral Активный отдых на Урале, ИП Данько В.Ю., НП «Югыд ва», Печоро-Ильчский заповедник и другие субъекты туризма.
Источник: рассчитано авторами.

туризма определялись в ходе опроса руководителей и туристов, получавших услуги, а также исходя из программ туров. Экспертная оценка добавленной стоимости дестинаций ООПТ по фактическим показателям выручки и затрат туроператоров представлена в *таблице 1*.

Важнейшим звеном продуктовой цепочки на федеральных охраняемых территориях выступают транспортные услуги. Объем взаимодействия транспортных компаний с ООПТ по доставке туристов составляет 61,4% доходов дестинации (62,27 млн руб.). Туристическими фирмами обслужено лишь 27% туристов (около 3000 человек), посетивших указанные ООПТ, которые генерируют 42,5 млн руб. (41,8%) валовой добавленной стоимости дестинаций. При этом необходимо отметить что туроператор «Северный Урал» предоставляет услуги еще и по воздушной перевозке туристов, в первую очередь на плато Маньпупунер. Расчеты 2016 и 2018 гг., выполненные по рассмотренной схеме, дали следующие результаты. Валовая добавленная стоимость туристских дестинаций в 2016 году составила 91,10 млн руб. В 2018 году, когда туристический поток по сравнению с 2016 годом возрос на 32,3% (до 10500 чел.) и прибавился туроператор, она достигла 101,47 млн руб (см. табл. 1). Доля стоимости туристского продукта дестинаций в ВРП¹² в 2016 году

составила всего 0,02%. С позиций эффективного использования ресурсов и увеличения валовой добавленной стоимости приоритетным является рост туристских услуг, так как без количества и качества туристских товаров поток туристов не приносит доход, а лишь увеличивает затраты на содержание охранной и туристской инфраструктуры ООПТ. В связи с этим важно усилить взаимодействие администраций ООПТ с сервисными компаниями, обеспечивающими услуги питания и размещения туристов. На территории дестинации предоставляется только 0,2% питания, остальное закупается за ее пределами. Строительство качественной автомагистрали от г. Инты до национального парка смогло бы многократно уменьшить издержки на одного туриста (с 4000 до 1000 руб.). Кроме того, на территории дестинаций из-за малых мощностей и высоких затрат на содержание собираются низкие доходы от средств размещения (2,3% от доходов всей дестинации).

В отличие от ООПТ федерального значения региональные охраняемые территории, к которым относится 161 заказник, 67 памятников природы и один охраняемый природный ландшафт, генерируют 18,5 млн руб., но не формируют полноценные туристские дестинации с соответствующим уровнем развития туристской инфраструктуры (*табл. 2*). В настоящее время лишь в одном из двадцати районов региона (Княжпогостском) есть субъекты туризма на ООПТ, которые дают возможность рассматривать ее как протодестинацию, без соответ-

¹² В 2016 году ВРП составил 574,38 млрд руб.; в 2018 году – 665,74 млрд руб. (Финансы в Республике Коми: стат. сб. / Комистат. Сыктывкар, 2019. 240 с.).

Таблица 2. Валовая добавленная стоимость региональных ООПТ (экспертная оценка 2018 года), млн руб.

Вид деятельности по классификационной группе «Туризм»	Заказники		
	GVAT _д	OT _д	ICT _д
Услуги субъектов туристской деятельности, в том числе и туристских баз, находящихся в относительной близости от охраняемых территорий	25,0	30,2	5,2
Автомобильные и другие транспортные услуги	13,5	15,6	2,1
Товары охраняемых территорий (грибы, ягоды и др.)	-20,0	0,0	20,0
Итого	18,5	45,8	27,3

Источник: рассчитано авторами.

ствующей организационной структуры. Реализацией государственной политики в сфере развития региональных республиканских охраняемых территорий, в том числе и экологического туризма, занимается ГБУ РК «Центр по ООПТ», не рассматривающий охраняемые объекты с позиций формирования туристских дестинаций.

Особенность туристского потока на этих территориях составляют посещения жителей г. Сыктывкара, г. Ухты и г. Воркуты с целью рекреации и сбора ягод, грибов и других ресурсов (около 10 тыс. чел.). Услуги субъектов туризма заключаются в доставке и сопровождении туриста до ООПТ и возможности проживания на сопредельных территориях. В целом субъекты туризма получают от этого вида деятельности 25 млн руб.

В такой ситуации весьма специфична роль охраняемых территорий регионального значения, которые являются базовыми территориями, не получающими денег от туризма, отдающими свои ресурсы другим пользователям безвозмездно (минус 20 млн руб., см. табл. 2).

Вследствие этого необходимо заострить внимание на изменении роли региональных ООПТ и перераспределении доходов от туризма, во всяком случае, частичной компенсации потерь от сбора ресурсов ООПТ и создания соответствующей туристской инфраструктуры с повышением доходов дестинаций.

Специфика авторского расчета состоит во включении экосистемных услуг в доходную составляющую ООПТ, в силу зависимости качества и наличия услуг территории для проведения отдыха. Суть экономической оценки сводится к расчету ЭУ через произведение натуральных и стоимостных величин. Порядок расчета определяют методы и ключевые параметры, рассмотренные ранее в автор-

ских публикациях [17; 31]. Так, первоначально отобраны, а далее рассчитаны ключевые регулирующие ЭУ (водорегулирование, депонирование CO₂, водоочистка, защита почв от эрозии, сохранение биоразнообразия, поглощение загрязнений из воздуха). В оценке услуг преобладает метод компенсационных или альтернативных затрат за исключением услуги депонирования CO₂, для которой применена косвенная рыночная оценка. ЭУ рассчитывались в пределах лесничеств и административных районов, а для ООПТ – пропорционально занимаемой ими площади в лесничествах и административных районах (табл. 3).

Высокая способность лесных экосистем поглощать пыль и вредные вещества из атмосферы (9 т/га вредных выбросов; 51 т/га пыли в год) объясняет максимальное значение в расчетах предоставляемых ЭУ (89,1%). Лесные экосистемы сдерживают эрозийные процессы, экономическая значимость этой функции составляет 6,9% от общей суммы экономического эффекта.

При анализе стоимостных величин ценности ООПТ важно осознавать цели и задачи такого рода действия. Очевидно, что для оценки ООПТ необходимо руководствоваться правилом выбора тех выгод, которые остаются в регионе, тем самым образуя региональный продукт. В связи с этим в следующем разделе мы предлагаем обсудить выбор этих услуг.

Обсуждение результатов

Основная задача ООПТ заключается в охране природных экосистем и сохранении биоразнообразия, проведении научных исследований на разрешенных зонах – экологического туризма и рекреации населения. Очевидно, что лишь туризм и отдых граждан образуют реальный доход, следовательно, вносят вклад в ВРП. Несмотря на значительный потенциал экологи-

Таблица 3. Экономическая оценка экосистемных услуг ООПТ (расчетные данные за 2018 год), млн руб.

ООПТ	Площадь, тыс. га	Экосистемные услуги*						
		ВР	Д	ВО	З	БР	ПЗ	Всего
Заповедник	721,3	87,1	105,3	57,7	461,2	17,0	2904,8	3633,1
Национальный парк	1894,1	208,6	104,5	50,5	698,8	16,5	10219,4	11298,3
Заказники	1281,8	202,0	67,3	115,1	775,3	72,0	11768,8	13000,5
Итого	3894,8	497,7	277,1	223,3	1935,3	105,5	24893,0	27931,9
Доля от общих значений, %		1,8	1,0	0,8	6,9	0,4	89,1	100,0

* Водорегулирование (ВР); Деponирование углерода (Д); Водочистка (ВО); Защита от эрозии (З); Сохранение биоразнообразия (БР); Поглощение загрязнений из воздуха (ПЗ).

Источники: рассчитано авторами по данным СНиП 23-01-99. Таблица 2. Климатические параметры теплого периода года. РФ. Кемеровская обл., Кировская обл., Республика Коми и т. д. и СНиП 23-01-99. Строительная климатология. Таблица 1. Климатические параметры холодного времени года. РФ. Кемеровская обл., Кировская обл., Республика Коми и т. д.; Атлас Республики Коми. М.: Феория, 2011. 294 с.; Красная книга Республики Коми. Сыктывкар: Институт биологии Коми НЦ УрО РАН, 2009. 791 с.; Лесной план Республики Коми, 2019 г. 314 с.; О состоянии окружающей среды Республики Коми в 2019 году: Государственный доклад / Министерство природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Коми, ГБУ РК «Территориальный фонд информации Республики Коми». Сыктывкар, 2020. 162 с.

ческого туризма в Республике Коми и наличие в ней объектов мирового уровня, в частности «Девственные леса Коми» (объект природного наследия ЮНЕСКО), Столбы выветривания Маньпупунер, гора Народная (высшая точка Уральских гор), пока не удается получить достаточный экономический эффект от экологического туризма на ООПТ республики.

В настоящее время предпринята попытка получить средства от федерального проекта «Экология» (подпрограмма «Сохранение биологического разнообразия и развитие экологического туризма») ¹³ через механизм участия во Всероссийском конкурсе инвестиционных проектов по развитию потенциала ООПТ ¹⁴. По заказу министерства культуры, туризма и архивного дела Республики Коми была подготовлена конкурсная заявка «Туристско-рекреационный кластер „Седьмое чудо света”» (территориально заметно выходящий за пределы объекта ЮНЕСКО «Девственные леса Коми») с бюджетом в 26,7 млрд рублей. В рамках проекта выделено четыре зоны функционально-планировочной организации

туристско-рекреационного кластера: 1 – «Плато Маньпупунер», 2 – «Лесная (с. Якша)», 3 – «Горнолыжная зона Тима-из», 4 – «Желанное». В частности, в зоне 4 «Желанное» (район Приполярного Урала) предполагается создание туристских баз (глэмпингов на 20 человек) у подножия горы Народной (бюджет составляет 22 млн рублей), горы Манараги (22 млн рублей); реконструкция базы Санавож на 50 человек (50 млн рублей) и кварцевой штольни (20 млн рублей); обустройство вертолетных площадок (12 млн рублей). Ключевым проектом кластера является строительство автомобильной дороги (137 км, с бюджетом 7,7 млрд рублей) с мостами (в том числе через р. Кожим – 2,5 млрд рублей) от г. Инты до подножия горы Народной для обеспечения доставки туристов к достопримечательностям. Проект вышел в финальную стадию отбора Всероссийского конкурса инвестиционных проектов по развитию потенциала особо охраняемых природных территорий.

Создатели заявки «Туристско-рекреационный кластер „Седьмое чудо света”» утверждают, что при общей грандиозности планов к настоящему времени 30% инфраструктуры существует. Очевидно, это серьезное преувеличение. Можно предполагать, что ожидаемые потоки увеличены в несколько десятков раз, как и инвестиции (с 0,2 до 5 млрд рублей). Тем не менее проект туристско-рекреационного кластера при доработке профессионалами с определением группы первоочередных локальных проектов может быть реализован.

¹³ Паспорт национального проекта «Экология» (утв. президиумом Совета при Президенте РФ по стратегическому развитию и национальным проектам, протокол от 24.12.2018 № 16). URL: https://www.mnr.gov.ru/activity/directions/natsionalnyy_proekt_ekologiya/ (дата обращения 16.01.2019).

¹⁴ Всероссийский конкурс на создание туристско-рекреационных кластеров и развитие экотуризма в России // Агентство стратегических инициатив. 16.06.2020. URL: <https://priroda.life/> (дата обращения 07.10.2020).

Большой вопрос вызывает и функциональное зонирование территории туристско-рекреационного кластера в свете современных подходов к управлению охраняемыми территориями [32]. В мире накоплен обширный опыт международных практик развития ООПТ с использованием, в том числе, и кластерных подходов. Одним из интересных объектов, находящихся в схожих с Республикой Коми климатических условиях, является геопарк «Рокуа», расположенный в Финляндии, в 200 км южнее Полярного круга. Его посещают около 200 000 человек, бюджет парка в 2013 году составлял 500 000 евро, из которых субсидии Европейского фонда регионального развития – 50%, собственные средства – около 30% и 20% – субвенции правительства Финляндии. В геопарке «Рокуа» расположены объекты рекреационной инфраструктуры (отели, гостевые дома, кафе, информационные центры), создана развитая сеть дорог и туристских троп. Сервисное наполнение туристских зон совпадает с функциональным зонированием геопарка. Деятельность парка обеспечивается согласованием интересов органов государственной власти и местных сообществ, туристов за счет создания понятных механизмов вовлечения и кооперации. Уделяется большое внимание поддержке местного бизнеса, в частности дается право на использование своего логотипа, желающим открыть свой бизнес на территории «Рокуа» выдаются кредиты. В парке располагаются пять компаний по производству продуктов питания (сборы из трав, грибы, ягоды, фермерские продукты) и действуют организации по установке IT-систем, производству сувениров и электросетей. Геопарк «Рокуа» не является единым природоохранным комплексом. Охранным статусом обладает только расположенный на его территории национальный парк «Рокуа». Управляющей организацией парка выступает Humanpolis Ltd., созданная тремя муниципалитетами. В менеджменте и финансировании участвуют Главное лесное управление Финляндии и Фонд здоровья и реабилитации «Рокуа»¹⁵.

¹⁵ Международный опыт развития экологического туризма на ООПТ. Руководство по развитию ООПТ. Агентство стратегических инициатив. 2015. URL: <https://mpr.rkomi.ru/page/20017/> (дата обращения 20.04.2020).

В настоящее время по туристскому потоку и доходам федеральные ООПТ Республики Коми сильно уступают ведущим российским и зарубежным аналогам и по туристскому потоку сопоставимы с крупнейшим в Канаде национальным парком «Вуд-Баффало». Однако если в 2018 году правительство Канады выделило парку 27 млн канадских долларов (1,38 млрд рублей), то в России в рамках федерального проекта «Сохранение биологического разнообразия и развитие экологического туризма» в 2019 году на развитие туристской инфраструктуры выделено всего 100,14 млн руб. Лидером по количеству посетителей в России в 2019 году стал национальный парк «Кисловодский» (более 1,5 млн человек); более 1,1 млн человек посетили Красноярские столбы, почти полмиллиона – национальный парк «Русский Север» (Вологодская область)¹⁶. Одним из самых посещаемых парков в мире является Национальный парк Йеллоустоун в США (свыше 3 млн человек в год).

Таким образом, необходимо отметить, что основными причинами успеха ООПТ в мире выступают гибкий механизм взаимодействия охраняемых территорий с бизнесом и населением, активное использование инструмента экологического просвещения, транспортная доступность и формирование компромисса между сохранением природы и развитием туризма, выраженного, в том числе, с помощью эффективного функционального зонирования территории ООПТ.

Особо охраняемые территории предоставляют экологические услуги, имеющие сдерживающий или предотвращающий экологически негативные эффекты характер: резкие перепады стока во время весенних половодий близлежащих территорий и населенных пунктов, особенно ниже по течению рек; поглощение вредных веществ (пыли, загрязняющих веществ выбросов и т. д.) лесными экосистемами; разбавление ливневых загрязнений; предотвращение ветровых и ландшафтных эрозийных

¹⁶ Популярность экотуризма в России растет. В 2019 году количество посетителей ООПТ превысило 8 млн человек // Минприроды России. 07.02.2020. URL: http://www.mnr.gov.ru/news/populyarnost_ekoturizma_v_rossii_rastet_v_2019_godu_kolichestvo_posetiteley_oopt_prevysilo_8 mln_che (дата обращения 20.04.2020).

процессов. Широко известно, что водоохранно-регулирующая функция лесов заключается в аккумуляции воды в лесных почвах и, как следствие, защите прилегающих территорий от наводнений и переувлажнения почв; увеличении интенсивности формирования грунтовых вод. Сохранение рекреационных качеств ландшафтов, их рекреационной емкости, продуктивности биоресурсов и способности к самовосстановлению способствует развитию рекреации, экологического и познавательного туризма. Помимо прямого дохода от качества природной среды существующих в регионе ООПТ есть косвенный доход, который не учитывается в данном расчете. Он может быть образован за счет таких экосистемных услуг, как опыление трав насекомыми, гнездование перелетных птиц, местообитание диких оленей, хранение углерода и метана в зоне мерзлоты водно-болотных угодий и лесных экосистем (зоны притундровых лесов и редкостойной тайги). Роль таких услуг велика и может ощущаться исключительно в момент их потери. Именно в связи с этим многие экологи консолидируют усилия для экономических и других современных оценок, создания моделей и схем использования природных ресурсов [1; 14].

Однако существует мнение о неуместном включении ценности ЭУ в расчеты ключевых финансовых показателей экономики. Так, осоз-

ная роль ЭУ в экономических процессах развития общества, Ю.Г. Пузаченко доказывает малый вклад природных ресурсов в рыночную стоимость и интегральные показатели (например ВВП) [33]. Традиционно «зеленые» индексы строятся на вычитании из ВВП потерь природного капитала и потенциальных затрат на предотвращение и устранение загрязнения атмосферы, водного бассейна и почв. Тем не менее зарубежные авторы видят в этом нарушение корректности оценок и получаемое в результате искажение информации [34]. Основная причина такого искажения – гипотетичность или замена показателей, лишь косвенно отражающих ситуацию, а также низкая достоверность информации. По утверждению Д.В. Касимова: «Важно понимать, что экономическая и особенно денежная оценка всегда будет охватывать только часть действительной или общей стоимости экосистемы или ее услуг. Несмотря на улучшения, все еще существуют большие пробелы в знаниях и необходимость совершенствования подходов, моделей и баз данных для расчета общей экономической стоимости всего комплекса экосистемных услуг» [4].

Важной составляющей экономической оценки ЭУ становится выявление получателей выгод от их использования. Именно этот факт позволяет провести отбор для последующей оценки ООПТ (табл. 4).

Таблица 4. Распределение получателей выгод от использования экосистемных услуг

Экосистемная услуга	Получатели выгод	Позитивный эффект
Депонирование углерода	Мировое сообщество	Поглощение углекислого газа из атмосферы
Водорегулирование	Блилежащие районы региона; предприятия, зависимые от качества воды ниже по течению; территории с/х назначения	Регулирование стока малых рек, ручьев; предотвращение наводнений
Водоочистка		Естественная очистка ливневых и сточных вод, попадающих в водные объекты
Защита почв от эрозии		Предотвращение ущерба от сноса грунта реками; сохранение естественного плодородия почв
Сохранение биоразнообразия	Страна, регион	Сохранение видового разнообразия, свойственного данной природной зоне; регуляция численности и обилия разных групп растений и животных (например, некоторых видов грызунов, хищников и копытных); снижение риска инвазий чужеродных видов, развития природно-очаговых заболеваний, возникновения конфликтных ситуаций в сельском хозяйстве
Поглощение загрязнений из воздуха (пыли, взвешенных частиц)	Блилежащие районы территории региона	Предотвращение заболеваний населения; улучшение психического состояния здоровья населения; сокращение затрат на очистку воздуха
Источники: Экосистемные услуги России: Прототип национального доклада. Т. 1. Услуги наземных экосистем / ред. Е.Н. Букварева, Д.Г. Замолодчиков. М.: Изд-во Центра охраны дикой природы, 2016. 148 с.; Millennium Ecosystem Assessment. 2005. Ecosystems and Human Well-being. UNEP, Island Press, Washington DC, 2005. 283 p.; Erfassung und Bewertung von Ökosystemdienstleistungen (ÖSD) / K. Grunewald [et al.]. Bundesamt für Naturschutz. 2014. 374 p.		

Как видно из таблицы, лишь одна функция природного капитала – депонирование углерода – по критерию получателей выгод может быть исключена из числа величин расчета. Для определения ценности территории она имеет глобальное значение, однако для выгод региона без внедрения рыночных механизмов торговли, как это происходит в других странах, данная экоуслуга не может быть включена в расчет показателя «ООПТ» формулы (1).

Водорегулирующая и водоочистная услуги чрезвычайно важны для близлежащих территорий, а также предприятий, расположенных ниже по течению рек. Лесные и водные экосистемы за счет аккумуляции воды в подземном стоке и очистки загрязнений болотными экосистемами позволяют экономить те средства, которые бы были необходимы для очистки стоков и предотвращения наводнений при паводках.

Для того чтобы оценить степень значимости этих функций, можно воспользоваться критериями Е.Н. Букваревой. Она утверждает, что для получателей выгод от услуг водорегулирования и водоочистки актуальность определяется плотностью населения, особенно сельского, и развитостью сельского хозяйства [2]. Защитная функция лесных экосистем от эрозии почв близлежащих территорий обычно важна при активном использовании этих земель для сельскохозяйственного назначения. Учитывая факт расположения близлежащих районов (Интинский, Печорский, Вуктыльский и Троицко-Печорский), прилегающих к национальному парку и заповеднику, в зоне слабого сельского развития и малой плотности населения, считаем возможным уменьшить расчетные значения наполовину. Очистка воздуха растительностью (поглощение загрязнений и пылеосаждение) относится к ЭУ регулирования климата и атмосферы и позволяет предприятиям эконо-

мить на очистке воздуха пылеулавливающими установками. Производственные объекты, которые вырабатывают загрязнения техногенного характера и находятся в непосредственной близости от крупных ООПТ региона, отсутствуют. Таким образом, наиболее вероятно, что ООПТ поглощают загрязнения трансграничного переноса по воздуху. Регулирующие услуги региональных заказников могут участвовать в оценке ООПТ в полном объеме, за исключением услуги депонирования углерода. Несмотря на слабое развитие сельскохозяйственных отраслей экономики в районах Республики Коми, они выполняют важную стабилизирующую роль сохранения природного капитала [36]. Наличие крупных производственных объектов, проживание городского и сельского населения в близости от заказников позволяют включить в расчет регулирующие услуги. Таким образом, за исключением услуги депонирования углерода в расчетах используются ЭУ в полном объеме для заказников регионального значения (комплексные и лесные); для ООПТ федерального значения – в половинном объеме.

Следовательно, принцип комбинирования включает в себя сумму регулирующих экосистемных услуг и валовой добавленной стоимости туристских дестинаций ООПТ региона ($GVATI_d$). Таким образом, оценка ООПТ в расчете скорректированных чистых накоплений для Республики Коми имеет следующий вид:

$$ООПТ = ЭУ + GVATI_d, \quad (3)$$

где в число ЭУ входят водорегулирование, водоочистка, защита почв от эрозии, сохранение биоразнообразия, поглощение загрязнений из воздуха. В *таблице 5* объединены два подхода к оценке ООПТ для расчета скорректированных чистых накоплений.

Таблица 5. Оценка ООПТ для расчета скорректированных чистых накоплений

ООПТ	Площадь, тыс. га	Ценность экосистемных услуг, млн руб.	Валовая добавленная стоимость туристских дестинаций, млн руб.	Оценка ООПТ, млн руб.
Заповедник	721,3	1763,9	88,2	1852,1
Национальный парк	1894,1	5596,9	13,3	5610,2
Заказники	1281,8	12933,2	18,5	12951,7
Итого	3897,2	20294,0	120,0	20414,0
Источник: рассчитано авторами.				

Согласно предложенному подходу оценка ООПТ составляет 20,4 млрд руб. по данным 2018 года; при этом доля ЭУ – более 90%.

Принцип комбинирования оценки ценности экоуслуг и валовой добавленной стоимости туристских дестинаций может быть использован и для других регионов. Стоимостные величины регулирующих услуг могут изменяться в зависимости от величины плотности населения близлежащих территорий, развитости сельскохозяйственной отрасли и наличия крупных промышленных объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду.

Значимость включения ЭУ в оценку ООПТ заключается не в том, чтобы эти ресурсы «продать» или получить компенсацию за их утрату. Стоимость ЭУ в денежном выражении является оценкой их выгод для общества – выгод, которые будут потеряны в случае их уничтожения [16]. Таким образом, включенность стоимостной оценки ценности экосистемных услуг для общества может служить мощным инструментом для принятия более эффективных и сбалансированных решений.

Заключение

В настоящее время подход к оценке охраняемых территорий в региональном разрезе не в полной мере учитывает роль ООПТ как резервата для сохранения экосистемных функций природных экосистем, так и объекта хозяйственной деятельности. В результате появляется качественная недооценка экосистемных услуг охраняемых территорий и ключевых видов хозяйственной деятельности, в частности туризма. Представленный подход в рамках корректировки чистых накоплений путем определения ценности регулирующих экосистемных услуг и измерения добавленной стоимости туристских дестинаций ООПТ позволяет более корректно определить вклад охраняемых территорий в региональную экономику. Водоохранно-регулирующие и водо-

очистные услуги экосистем, защита почвенного покрова от эрозии, сохранение биоразнообразия, поглощение загрязняющих веществ из атмосферы лесными экосистемами могут применяться для расчетов ценности ООПТ на уровне региона. Благодаря им создаются условия для ведения допустимой хозяйственной деятельности на самих ООПТ и сокращения производственных расходов на сопредельных территориях при наличии промышленных объектов и аграрных хозяйств (личных и государственных), вследствие чего именно эти функции участвуют в качестве ресурсов при оценке ООПТ и ее эффективности. Сохранение данного потенциала должно стать нормой ведения допустимой хозяйственной деятельности на охраняемых объектах. При этом в целях роста эффективности объектов необходимы условия для развития туризма, заключающиеся в усилении взаимодействия администраций ООПТ с сервисными компаниями, обеспечивающими качественный фактор инфраструктуры, доступность до объектов и услуги питания.

В результате оценки ООПТ была получена величина в размере 20,4 млрд руб за 2018 год, которая может применяться для последующих расчетов при корректировке чистых накоплений. Экономический вклад особо охраняемых природных объектов в части использования регулирующих экосистемных услуг и туристско-рекреационной деятельности составил 3,2% валового регионального продукта 2018 года. Таким образом, предложенный подход позволяет отразить социально-экономический и экологический вклад ООПТ в экономику Республики Коми. В настоящее время услуги, предоставляемые экосистемами, невозможно выставить на продажу, как, например, древесину, ягоды или грибы, ресурсы охоты или рыболовства, однако раскрытие их потенциала в системе ценности ООПТ рассматривается в качестве одного из шагов в сторону ресурсоэффективности.

Литература

1. Costanza R., de Groot R., Braat L., Kubiszewski I., Fioramonti L., Sutton P., Farber S., Grasso M. Twenty years of ecosystem services: How far have we come and how far do we still need to go? *Ecosystem Services*, 2017, vol. 28, pp. 1–16. Available at: <https://doi.org/10.1016/j.ecoser.2017.09.008>
2. Экосистемные услуги России: Прототип национального доклада. Т. 1. Услуги наземных экосистем / ред. Е.Н. Букварева, Д.Г. Замолотчиков. М.: Изд-во Центра охраны дикой природы, 2016. 148 с.

3. Мекуш Г.Е., Ушакова Е.О. Оценка ценности экосистемных услуг для развития рекреации и туризма // Вестник Сибир. гос. ун-та геосистем и технологий. 2016. № 1 (33). С. 200–209.
4. Касимов Д.В., Касимов В.Д. Некоторые подходы к оценке экосистемных функций (услуг) лесных насаждений в практике природопользования. М.: Мир науки, 2015. 91 с.
5. Тарасов С.Н., Григорян А.Р. Организация устойчивого жизнеобеспечения населения на особо охраняемых природных территориях: концептуальные основы и практическое руководство. Красноярск: ПРООН, 2009. 112 с.
6. Экономическая оценка особо охраняемых природных территорий Камчатки: практические результаты и их значение для сохранения биоразнообразия (на примере природного парка «Быстринский») / Г.А. Фоменко, М.А. Фоменко, А.В. Михайлова, Т.Р. Михайлова. Ярославль: АНО НИПИ «Кадастр», 2010. 156 с.
7. Тихонова Т.В. Экосистемные услуги: роль в региональной экономике и подходы к оценке // Известия Коми НЦ. 2016. № 3 (27). С. 134–143. Available at: 10.19110/1994-5655-2018-4-122-135
8. Ценность лесов. Плата за экосистемные услуги в условиях «зеленой» экономики. ООН. Женева, 2014. 94 с.
9. Peña-Lévano L.M., Taheripour F., Tyner W.E. Climate change interactions with agriculture, forestry sequestration, and food security. *Environmental and Resource Economics*, 2019, vol. 74, pp. 653–675. Available at: <https://doi.org/10.1007/s10640-019-00339-6>
10. Smith G., Day B., Binner A. Multiple-purchaser payments for ecosystem services: an exploration using spatial simulation modeling. *Environmental and Resource Economics*, 2019, vol. 74, pp. 421–447. Available at: <https://doi.org/10.1007/s10640-019-00324-z>
11. Якубовский Е.В. Использование платежей за экосистемные услуги в сфере управления природоохранной деятельностью // Новая экономика. 2015. № 2. С. 234–238.
12. Ríos C.A., Amorochó R., Villarreal C.A., Mantilla W., Velandia F.A., Castellanos O.M., Muñoz S.I., Atuesta D.A., Jerez J.H., Acevedo O., Agrs M., Caballero V.M., Goso C.A., Brigg A. Chicamocha Canyon Geopark project: a novel strategy for the socio-economic development of Santander (Colombia) through geoeducation, geotourism and geoconservation. *International Journal of Geoheritage and Parksjournal*, 2020, vol. 8, pp. 96–122. Available at: <https://doi.org/10.1016/j.ijgeop.2020.05.002>
13. Grunewald K., Bastian O., Drozdov A., Grabovsky V. *Erfassung und Bewertung von Ökosystemdienstleistungen (ÖSD)*. Bonn: Bundesamt für Naturschutz, 2014. 374 p.
14. Costanza R. Valuing natural capital and ecosystem services toward the goals of efficiency, fairness, and sustainability. *Ecosystem Services*, 2020, vol. 43, pp. 1–7. Available at: <https://doi.org/10.1016/j.ecoser.2020.101096>
15. Sónia M. Ribeiro C., Filho B., Costa W., Bachi L., Oliveira A., Bilotta P., Saadi A., Lopes E., O’Riordan T., Pennacchio H., Queiroz L., Hecht S., Rajão R., Oliveira U., Sampaio C. Can multifunctional livelihoods including recreational ecosystem services (RES) and non timber forest products (NTFP) maintain biodiverse forests in the Brazilian Amazon? *Ecosystem Services*, 2018, vol. 31, pp. 517–526. Available at: <https://doi.org/10.1016/j.ecoser.2018.03.016>
16. Groot R., Brander L., Ploeg S., Costanza R., Bernard F., Braat L., Christie M., Crossman N., Ghermandi A., Hein L., Hussain S., Kumar P., Vittie A., Portela R., Rodriguez L., Brinkm P., Beukering P. Global estimates of the value of ecosystems and their services in monetary units. *Ecosystem Services*, 2012, vol. 1, pp. 50–61. Available at: <https://doi.org/10.1016/j.ecoser.2012.07.005>
17. Тихонова Т.В., Щенявский В.А. Корректировка индикаторов ресурсной эффективности на примере особо охраняемых природных объектов // Часопис економічних реформ. 2019. № 2 (34). С. 86–94. DOI: 10.32620/cher.2019.2.10
18. Эколого-экономический индекс регионов РФ / С.Н. Бобылев, В.С. Минаков, С.В. Соловьева, В.В. Третьяков; Всемирный фонд дикой природы (WWF) и РИА Новости, 2012. 152 с.
19. Font X., Garay L., Jone S. Sustainability motivations and practices in small tourism enterprises in European protected areas. *Journal of Cleaner*, 2016, Production 137, pp. 1439–1448. Available at: <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2014.01.071>
20. Татаринев А.А., Фоменко Г.А., Фоменко М.А. Проблемы внедрения Системы природно-экономического учета в России // Вопросы статистики. 2018. Т. 25. № 3. С. 68–78.

21. Экосистемные услуги охраняемых природных территорий / В.В. Снакин, Е.В. Еськов, Г.В. Митенко, Ю.В. Оспенников // Жизнь земли. 2015. Т. 37. С. 98–102.
22. Меркуш Г.Е., Ушакова Е.О. Оценка ценности экосистемных услуг для развития рекреации и туризма // Вестник СГУГиТ. 2016. Вып. 1. № 1 (33). С. 200–209.
23. *Millennium Ecosystem Assessment. Ecosystems and Human Well-being*. UNEP, Island Press, Washington DC, 2005. 283 p.
24. Болдырева С.Б. Влияние туризма на социально-экономическое развитие региона: обобщение российского и зарубежного опыта // Региональная экономика: теория и практика. 2018. Т. 16. № 5. С. 972–988. DOI: org/10.24891/re.16.5.972
25. Шкиперова Г.Т. Оценка эколого-экономического эффекта особо охраняемых природных территорий // Социальное пространство. 2018. № 3 (15). DOI: 10.15838/sa.2018.3.15.5
26. Spenceley A., Meyer D. Tourism and poverty reduction: theory and practice in less economically developed countries. *Journal of Sustainable Tourism*, 2012, vol. 20, pp. 297–317.
27. Дец И.А. Туризм и другие источники доходов особо охраняемых природных территорий: возможности и перспективы // Современные проблемы сервиса и туризма. 2018. Т. 12. № 3. С. 43–51. DOI: 10.24411/1995-0411-2018-10304
28. Портер М. Международная конкуренция: Конкурентные преимущества стран. М.: Альпина Паблишер, 2016. 946 с.
29. Меллер К., Райала А. Рост стратегических сетей – новые модели создания ценности // Российский журнал менеджмента. 2008. Т. 6. № 4. С. 113–140.
30. Рубцова Н.В. Социально-экономическая эффективность туристской деятельности: теория, методология, практика. Иркутск: Изд-во БГУЭП, 2015. 212 с.
31. Тихонова Т.В. Проблемы оценки ущерба при принятии хозяйственных решений на северных территориях // Проблемы развития территории. 2020. № 2 (106). С. 95–107. DOI: 10.15838/ptd.2020.2.106.7
32. Job H., Becken S., Lan B. Protected Areas, Sustainable Tourism Neo-liberal governance policies: issues, management and research. *Journal of Sustainable Tourism*, 2017, vol. 25, issue 12. Available at: <https://doi.org/10.1080/09669582.2017.1377432>
33. Пузаченко Ю.Г. Общие основания концепции устойчивого развития и экосистемных услуг // Известия РАН. Серия географическая. 2012. № 3. С. 22–39.
34. Vic Li, Lang Gr. China's "Green GDP" experiment and the struggle for ecological modernization. *J. Contemporary Asia*, 2010, vol. 40, no. 1, pp. 44–62.
35. *Erfassung und Bewertung von Ökosystemdienstleistungen (ÖSD) / K. Grunewald [et al.] Bundesamt für Naturschutz*, 2014. 374 p.
36. Тихонова Т.В. Оценка экосистемных услуг сельских территорий Республики Коми // Север и рынок: формирование экономического порядка. 2018. № 5 (61). С. 171–183. Available at: 10.25702/KSC.2220-802X.5.2018.61.167-179

Сведения об авторах

Татьяна Вячеславовна Тихонова – кандидат экономических наук, доцент, заведующий лабораторией, Федеральный исследовательский центр «Коми научный центр Уральского отделения Российской академии наук», Институт социально-экономических и энергетических проблем Севера (167982, Российская Федерация, Республика Коми, г. Сыктывкар, ул. Коммунистическая, д. 26; e-mail: tikhonova@iespn.komisc.ru)

Виталий Анатольевич Щенявский – кандидат экономических наук, старший научный сотрудник, Федеральный исследовательский центр «Коми научный центр Уральского отделения Российской академии наук», Институт социально-экономических и энергетических проблем Севера (167982, Российская Федерация, Республика Коми, г. Сыктывкар, ул. Коммунистическая, д. 26; e-mail: scvit@list.ru)

Tikhonova T.V., Schenyavskii V.A.

Accounting of Ecosystem Services in the Resource Efficiency Assessment of Specially Protected Natural Territories of the Komi Republic

Abstract. One of the integral methods for assessing resource efficiency is the adjustment of net savings. It happens due to many indicators, including the assessment of specially protected natural territories. The author's opinion is associated with the assessment of tourism activities at these sites and consideration of the value of regulating ecosystem territories' services. The objectives of the study are the identification of approaches and assessment of protected areas; selection of "profitable" ecosystem services in regional protected areas; and submission of proposals for the effective usage of these territories. The calculation involves a combination of two methods: assessment of the gross value added of tourist destinations in protected areas and the value of regulatory ecosystem services. Tourism efficiency from the position of creating value chains destinations reflects the rate of gross value added, which is calculated as the difference between the proceeds from sales of tourist services entities and their material costs. To determine the economic value of regulatory services, the methods of market indirect assessment and compensation costs were used. During the calculation of ecosystem services, we selected those with beneficiaries located in the region. Increasing efficiency of facilities requires conditions for the development of recreation and new activities. These conditions are shown in the strengthening of interaction between administrations of protected areas with service companies that provide a quality factor of infrastructure, availability of facilities and food services. The economic contribution of specially protected natural areas from the usage of regulating ecosystem services and tourist and recreational activities amounted to 20.4 billion rubles, or 3.2% of gross regional product, in 2018. The proposed approach allows us to show the socio-economic and environmental contribution of specially protected natural areas to the economy of the Komi Republic.

Key words: gross regional product, gross value added, monetary value assessment, specially protected natural areas, tourist destinations, ecosystem services.

Information about the Authors

Tatyana V. Tikhonova – Candidate of Sciences (Economics), Associate Professor, Head of Laboratory, Komi Federal Science Centre of Ural Branch of the Russian Academy of Sciences, Institute of Socio-Economic and Energy Problems of the North (26, Kommunisticheskaya Street, Syktyvkar, 167982, Komi Republic, Russian Federation; e-mail: tikhonova@iespn.komisc.ru)

Vitalii A. Schenyavskii – Candidate of Sciences (Economics), Senior Researcher, Komi Federal Science Centre of Ural Branch of the Russian Academy of Sciences, Institute of Socio-Economic and Energy Problems of the North (26, Kommunisticheskaya Street, Syktyvkar, 167982, Komi Republic, Russian Federation; e-mail: scvit@list.ru)

Статья поступила 13.10.2020.