

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ОЦЕНКЕ ООПТ, РЕАЛИЗУЮЩИХ ПРИРОДООХРАННЫЕ ФУНКЦИИ

А. А. Литвинова, М. Н. Игнатъева, Л. М. Морозова, М. С. Кубарев

Статья посвящена экономической оценке природоохранных функций особо охраняемых природных территорий (ООПТ), являющихся частью общей ценности потока услуг, предоставляемых ими. Целью проведения настоящего исследования является совершенствование методического инструментария экономической оценки ООПТ, реализующих природоохранные функции, на базе анализа методических подходов к экономической оценке земель ООПТ, рассмотрения основных функций и услуг ООПТ, выявления специфики предоставления потока экосистемных услуг в рамках функциональных зон ООПТ. Анализируется методический подход, получивший отражение в Технико-экономическом обосновании методики государственной кадастровой оценки земель заповедников и Временной методике государственной кадастровой оценки земель особо охраняемых территорий и объектов; раскрываются положительные и отрицательные аспекты каждой из них. Доказывается целесообразность использования для экономической оценки природоохранных функций ООПТ смешанного методического подхода, сочетающего в себе прямой метод оценки (альтернативная стоимость) и косвенный (введение поправочных коэффициентов, отражающих качественные характеристики ООПТ). Предлагаются авторские методические рекомендации, в которых даны предложения по определению удельного годового норматива средней ценности земель ООПТ и введению дополнительных коэффициентов: коэффициента уникальности биоразнообразия на региональном уровне, коэффициента природоохранной ценности функциональной зоны ООПТ и коэффициента природоохранной значимости ООПТ. Методические рекомендации апробированы для условий горной части Ханты-Мансийского автономного округа – Югры в границах Березовского района.

Ключевые слова: экономическая оценка; ООПТ; природоохранные функции и услуги; поправочные коэффициенты.

Введение
Для современного этапа развития российской системы ООПТ характерен постепенный переход от модели, предполагающей рассмотрение особо охраняемых территорий в качестве «изолированных от внешнего мира островков экологического благополучия» [1] к интеграционной, рассматривающей ООПТ с позиции их интеграции в социально-экономическое развитие регионов страны и обеспечения потоков экосистемных услуг за пределами их границ. Практика организации и управления ООПТ при интеграционном подходе требует существенных изменений в информационном обеспечении в аспекте интеграции природно-ресурсного и эколого-ресурсного потенциалов в региональную экономику. В первую очередь это связано с необходимостью экономической оценки природных ресурсов и особенно экосистемных услуг (экологических ресурсов), предоставляемых ООПТ различным пользователям.

Результаты и обсуждение

Из анализа экосистемных функций, выполняемых ООПТ, согласно задачам, стоящим перед исследователями, основную роль играют природоохранные. В работе [2] в составе этих функций выделяют:

- эталонную, проявляющуюся в сохранении на ООПТ ненарушенных и малонарушенных природных комплексов с присущими им внутренним биологическим разнообразием;
- рефугиумную, заключающуюся в сохранении редких и исчезающих таксонов, сообществ и экосистем;
- резерватную, определяющую роль ООПТ в качестве территории воспроизводства таксонов растений и животных, имеющих хозяйственную ценность, а также сохранения крупных скоплений животных;
- «монументальную», определяемую наличием на ООПТ особо примечательных объектов;
- эколого-стабилизирующую, заключающуюся в предоставлении природными комплексами ООПТ различного рода экосистемных услуг (экоуслуг), значимых для окружающих ее (или) для более удаленных территорий.

Поток средообразующих услуг, формируемый при реализации природоохранных функций ООПТ, включает в себя:

- услуги по сохранению биологического разнообразия (реализация эталонной, рефугиумной, «монументальной» и резерватной функций);
- регулирующие (климаторегулирующая, стабилизация состава атмосферы, водорегулирующая, регулирование криогенных процессов, ассимиляционная и др.) и защитные (противоэрозионная, почвозащитная, берего- и склонозащитная, теплоизоляционная и др.) эколого-стабилизирующие экосистемные услуги (реализация эколого-стабилизирующей функции).

Разные типы ООПТ выполняют и разные природоохранные функции в зависимости от задач, стоящих перед ними [3]. В табл. 1 представлены данные экспертной оценки природоохранных функций и экоуслуг, предоставляемых заповедниками, национальными (природными) парками, заказниками, памятниками природы. В силу приоритетности выполнения ООПТ природоохранных функций наряду с предоставлением рекреационных, ресурсных и информационных услуг экономической оценке в первую очередь подлежат экоуслуги, предоставляемые ООПТ в рамках реализации природоохранных функций.

Анализ методических материалов по экономической оценке ООПТ показывает, что при их оценке в настоящее время используются два методических подхода [4]: прямой метод экономической оценки, когда оценке подлежит каждый вид предоставляемых благ и услуг [1, 5, 6], и смешанный метод (комбинированный), когда прямая стоимостная оценка дополняется поправочными коэффициентами, отражающими качественные характеристики оцениваемых объектов [7, 8]. В первых рекомендациях по экономической оценке земель заповедного назначения, относящихся к началу XXI в., предметом оценки, как и в последующих методических рекомендациях, выступают средообразующие услуги, формируемые при реализации природоохранных функций ООПТ. В 2002 г. в материалах к итогам проекта ГЭФ «Сохранение биоразнообразия в Российской Федерации» во исполнение требований Конвенции о биологическом разнообразии [9] и задач, связанных с необходимостью оптимизации сети национальных парков и заповедников [10], было опубликовано технико-экономическое обоснование (ТЭО) методики государственной кадастровой оценки земель заповедников [7].

Методический подход [7] ориентирован на учет альтернативной стоимости, в качестве которой выступает величина валовой продукции, получаемой при хозяйственном использовании земель, и от которой общество отказывается, предпочтя охрану природных экосистем и изъятие земель для заповедования. На первом этапе определяется норматив средней ценности земель под естественными экосистемами, который в данном случае рассматривается как средний уровень кадастровой стоимости единицы площади земель заповедников в целом по РФ. Далее, исходя из данных зонирования территории по основным типам экосистем, в расчет вводят поправочные коэффициенты:

- коэффициент ценности экосистем $K_{ц}$, характеризующий выполнение экосистемами ООПТ биосферных функций;
- коэффициент уникальности биоразнообразия $K_{у}$, отражающий уникальность биоты ООПТ.

Несколько позже появилась «Временная методика государственной кадастровой оценки земель особо охраняемых территорий и объектов» (2004) [8], которая регламентирует порядок определения кадастровой стоимости земель в составе земель особо охраняемых территорий (ООТ) и объектов, установленных ст. 94–100 Земельного кодекса РФ. В июне 2015 г. Министерством экономического развития и торговли приказом № 138 были утверждены методические рекомендации по государственной кадастровой оценке земель особо охраняемых территорий и объектов. Фактически порядок расчета в методике [8] остается неизменным: удельный показатель кадастровой стоимости земель ООПТ корректируется с помощью поправочных коэффициентов и умножается на площадь

Таблица 1. Природоохранные функции и средообразующие услуги ООПТ.

Наименование услуг	Тип ООПТ						Заказник	Памятник природы
	Заповедник		Национальный парк, природный парк					
	заповедная зона	участки хозяйственного назначения	заповедная зона	особо охраняемая зона	рекреационная зона	зона хозяйственного назначения		
Средообразующие услуги								
1. Охрана биоразнообразия:	++		++	++	+			
эталонная								
рефугиумная							++	
резерватная							++	
«монументальная»								++
2. Эколого-стабилизирующие услуги:	++	+	++	++	++	+	++	+
Регулирующие								
климаторегулирующая								
водорегулирующая								
стабилизация состава атмосферы и др.								
Защитные								
почвозащитная								
теплоизоляционная								
противоэрозионная и др.								

Примечание: ++ – высокая значимость; + – средняя значимость.

ООПТ. В числе поправочных коэффициентов так же, как и в методике [7], выступают коэффициент ценности экосистемы для преобладающего типа экосистемы земель ООПТ и коэффициент уникальности биоразнообразия для того типа экосистемы, который преобладает на землях ООПТ. Для особо охраняемых территорий (ООТ) первой группы, в том числе для ООПТ, удельный показатель кадастровой стоимости земель соответствует кадастровой стоимости *i*-го вида земель (например, лесные земли, сельскохозяйственные угодья и др.), занимающих наибольший удельный вес в структуре указанных земель.

Каждая из методик имеет свои недостатки и преимущества. Так, если первая из них [7] касается земель заповедников, то вторая [8] охватывает весь перечень особо охраняемых территорий. В то же время заповедники относятся к ООТ первой группы, расчет кадастровой стоимости земель которых однотипен, т. е. методические рекомендации [7] также могут быть использованы в отношении всех ООПТ, относящихся к первой группе ООТ. Во-вторых, в методике [8] удельный показатель кадастровой стоимости исчисляется исходя из рентного подхода к экономической оценке земель, в силу чего данная методика, как указывалось ранее, «принимается для государственной кадастровой оценки земель особо охраняемых территорий и объектов в целях налогообложения и не применяется для учета ценности особо охраняемой природной территории в составе национального богатства, для исчисления исков за нанесенный ущерб и компенсационных платежей» [11]. В свою очередь, в методике [7] при экономической оценке земель использован подход альтернативной стоимости, который отражает величину внутреннего продукта, производимого единицей площади региона (доход, определяемый исходя из хозяйственной продуктивности территории), что позволяет авторам рекомендовать ее использование для решения более широкого круга задач, чем налогообложение [7]. Кроме того, использование подхода альтернативной стоимости делает возможным формирование поправочных коэффициентов не только для типов экосистем, но и для субъектов Федерации.

В-третьих, поправочные коэффициенты ценности экосистем и уникальности биоразнообразия, используемые в методиках, получают достаточно полное пояснение своего расчета в методике [7], в то время как во Временной методике [8] они приводятся без каких либо разъяснений. При этом коэффициенты уникальности биоразнообразия соответствуют подобным в методике [7], а коэффициенты ценности экосистем увеличены в 7,14–7,15 раза. Логика подобного введения поправочных коэффициентов является непонятной.

Предлагаемые авторами методические рекомендации по экономической оценке ООПТ, реализующих природоохранные функции, предполагают использование ряда методических приемов, имеющих место в рассматриваемых методиках [7, 8]. Авторы считают целесообразным

использовать методические положения, изложенные в [7], в отношении определения норматива средней ценности единицы площади земель заповедников для Российской Федерации в целом, дифференциация которого выполняется с помощью поправочных коэффициентов. Определение норматива средней ценности земель заповедников было осуществлено авторами [7] на основе статистически установленной закономерности, связывающей снижение хозяйственной продуктивности территории с увеличением площади, которую общество согласно изъять из хозяйственного оборота для создания заповедника. Средняя величина внутреннего продукта, который производится на единице площади региона, воспринимается в рамках данного подхода как «альтернативная стоимость» общественных полезностей, создаваемых экосистемами на землях заповедника.

Величина норматива средней ценности земель заповедников $C_{уд}$ на 2000 г. определена в работе [7] в размере 26 980 руб./год при коэффициенте капитализации, равном 0,012. Тогда годовой норматив средней ценности земель заповедников на уровне 2000 г. $C_{уд(2000)}$ составит 323,76 руб./га, а с учетом поправочного коэффициента на изменение ВВП страны $K_{ВВП}$, равного 10,05, на уровне 2014 г. составит, руб/га:

$$C_{уд(2014)} = C_{уд(2000)} K_{ВВП} = 323,76 \frac{ВВП^{2014}}{ВВП^{2000}} = 323,76 \cdot 10,05 = 3253,78.$$

В числе поправочных коэффициентов помимо коэффициента ценности экосистем $K_{н}$, а также коэффициента уникальности биоразнообразия $K_{у}$, величина которых приведена в приложениях 1–5 [7], рекомендуется учитывать ряд дополнительных поправочных коэффициентов:

- коэффициент природоохранной ценности *i*-й функциональной зоны ООПТ $K_{ф,р}$, отражающий разноточность выполнения природоохранных функций в рамках *i*-й функциональной зоны ООПТ;
- коэффициент уникальности биоразнообразия территории ООПТ на региональном уровне $K_{ур}$, вычисляемый по доле редких видов растений и животных, занесенных в Красную книгу региона;
- коэффициент природоохранной значимости ООПТ $K_{п,з}$, отражающий масштаб редкости экосистем, учитывающий уровень, которому соответствует оцениваемая ООПТ.

В общем виде рекомендуемая расчетная формула экономической оценки ООПТ, реализующих природоохранные функции, будет иметь вид, руб/год:

$$O_{ООПТ} = \left[C_{уд} K_{н} K_{у} K_{ф,р} K_{п,з} \left(\sum_{i=1}^m D_i \cdot K_{ф,i} \right) \right] S_{ООПТ}, \quad (1)$$

где $O_{\text{ООПТ}}$ – годовая экономическая оценка ООПТ, руб./год; $C_{\text{уд}}$ – годовой норматив средней ценности земель ООПТ на момент проведения оценки с учетом поправочного коэффициента $K_{\text{ВВП}}$ на изменение ВВП страны, руб./га; D_i – доля i -й функциональной зоны в общей площади ООПТ, доли ед.; i – функциональная зона ($i = 1, \dots, m$); $S_{\text{ООПТ}}$ – общая площадь ООПТ, га.

При экономической оценке конкретной ООПТ, в границах которой могут быть представлены несколько типов экосистем, необходим расчет усредненного значения коэффициента ценности экосистем, учитывающего долю площади каждого типа экосистемы в общей площади природного комплекса ООПТ, с учетом значений поправочных коэффициентов [7]:

$$K_{\text{ц}} = \sum_{j=1}^N K_{\text{ц}j} D_j,$$

Заповедная зона	15 % от площади ООПТ
Особо охраняемая зона	35 % от площади ООПТ
Зона традиционного природопользования (родовые угодья)	15 % от площади ООПТ
Рекреационная зона	30 % от площади ООПТ (её основные объекты сервиса расположены в охранной зоне, либо сосредоточены в ближайших населенных пунктах)
Зона хозяйственного назначения	5 % от площади ООПТ

В табл. 2 приведены предлагаемые поправочные коэффициенты природоохранной ценности функциональных зон.

Рекомендуемые коэффициенты природоохранной значимости ООПТ, отражающие масштаб редкости экосистем, учитывающие уровень, которому соответствует оцениваемая ООПТ, приведены в табл. 3.

Коэффициент уникальности биоразнообразия на региональном уровне устанавливается на базе информации о наиболее уязвимой части видового разнообразия, занесенного в Красную книгу региона.

Предложенные в настоящей работе методические рекомендации были апробированы для условий горной части Ханты-Мансийского автономного округа – Югры в границах Березовского района. Объектом оценки является горная часть округа, представленная Северным (970 тыс. га) и Приполярным Уралом (2230 тыс. га) с прилегающими предгорными районами. Для обоснования величины коэффициентов ценности экосистем $K_{\text{ц}}$ был выполнен анализ типов растительных комплексов на территории объекта оценки – восточного макросклона Северного и При-

где $K_{\text{ц}j}$ – коэффициент ценности j -го типа экосистем; D_j – доля j -го типа экосистемы в общей площади ООПТ, доли ед.; j – тип экосистемы ($j = 1, \dots, N$); N – количество типов экосистем.

Введение коэффициента природоохранной ценности функциональных зон $K_{\text{ц}}$ обусловлено разнотипностью выполнения природоохранных функций в той или иной зоне (например, услуги, предоставляемые в зоне хозяйственного назначения в результате выполнения природно-хозяйственных функций, будут существенно меньше, чем в заповедной, особо охраняемой зоне и т. д.). Обоснование величины поправочного коэффициента потребовало выделения функциональных зон в составе различного типа ООПТ. На основании анализа материалов по функциональному зонированию ООПТ ХМАО, ЯНАО, Мурманской области, Республики Карелия, Республики Коми, Камчатки была обоснована средняя структура функциональных зон для национальных и природных парков:

полярного Урала в границах Березовского района ХМАО – Югры с прилегающими предгорными районами. На горных склонах оцениваемой территории выделяются следующие высотные пояса растительности: горно-лесной, подгольцовый, горно-тундровый, пояс холодных гольцовых пустынь [12]. Структуру растительного покрова объекта оценки характеризует геоботаническая карта М 1 : 2 500 000, составленная К. Н. Игошиной [13], на которой показаны 11 типов растительных комплексов (с сохранением номеров оригинальной легенды):

- 3 – ерниковые тундры, плоскобугристые болота, ивняки;
- 4 – гольцы (горно-тундровый пояс и пояс холодных гольцовых пустынь) по [12];
- 5 – лиственничные леса и редколесья, перемежаемые ельниками;
- 6 – березово-еловые редкостойные леса;
- 7 – вторичные леса на месте темнохвойных лесов (по гарям);
- 8 – березово-еловые леса северной тайги;
- 14 – сосновые леса северной тайги;
- 16 – вторичные леса на месте сосновых лесов (по гарям);
- 19 – леса с преобладанием или заметной примесью кедр;
- 20 – березовые леса производные;
- 20р – березовые первичные горные редколесья;
- 24 – болота.

Растительные комплексы, показанные на карте К. Н. Игошиной, были разделены на 4 группы, соответствующие типам экосистем, представленных в Приложениях 4 [7] и 5 [1] (табл. 4).

В табл. 5 выполнен расчет коэффициентов ценности экосистем для условий Северного и Приполярного Урала с учетом наличия типов экосистем и площади их распространения.

Таким образом, вычисленные коэффициенты ценности экосистем (табл. 5) определены как средневзвешенные по типам экосистем: для Северного Урала $K_{\text{ц}} = 1,0974$, для Приполярного Урала $K_{\text{ц}} = 1,081$. Полученные коэффициенты были скорректированы на основе экспертных оценок, учитывающих вклад каждого типа экосистем в выполнение ими приоритетных для данной территории эколого-стабилизационных услуг.

В результате расчетов были приняты следующие значения коэффициентов: для Северного Урала $K_{\text{ц}} = 1,17$, для Приполярного Урала $K_{\text{ц}} = 1,12$.

Величина коэффициента уникальности биоразнообразия $K_{\text{у}}$ определялась путем прямых расчетов при обращении к Красной книге РФ (табл. 6) [14].

Коэффициент $K_{\text{ур}}$, отражающий уникальность и специфичность видового разнообразия на региональном уровне, был установлен на основе анализа региональной Красной книги ХМАО – Югры [15]. В этом документе сосредоточена информация о наиболее уязвимой части видового разнообразия округа, нуждающейся в охране. Результаты расчетов коэффициента уникальности регионального уровня представлены в табл. 7.

Таким образом, коэффициент уникальности видового разнообразия на региональном уровне существенно выше такого коэффициента на федеральном уровне: для Северного Урала он составляет 1,57, для Приполярного Урала – 1,67. Введение этих коэффициентов в формулу расчета удельной экономической оценки перспективных для создания ООПТ земель повышает их ценность.

Таблица 2. Функциональные зоны и коэффициент природоохранной ценности.

Тип ООПТ и виды зон	Значение $K_{\text{ц}}$
Заповедники:	1,0
национальные природные парки, природные парки	
заповедная, особо охраняемая зона	1,0
зона традиционного природопользования	0,9
рекреационная зона (зона регулируемого рекреационного посещения)	0,8
зона хозяйственного назначения	0,5
Заказники:	
комплексные (ландшафтные) с изъятием земли	1,0
комплексные (ландшафтные) без изъятия земли	0,8
остальные (кроме комплексных) с изъятием земли	0,9
остальные (кроме комплексных) без изъятия земли	0,7
Памятники природы	1,0

Таблица 3. Коэффициенты природоохранной значимости ООПТ.

Значимость ООПТ	Значение коэффициента $K_{\text{н.з}}$
Мировое природное наследие (в списках ООПТ международного значения)	2,00
Национальное достояние РФ (федеральные ООПТ)	1,50
Достояние ряда регионов РФ	1,25
Достояние региона РФ (региональные ООПТ)	1,00

Таблица 4. Типы экосистем.

Типы экосистем по Приложениям 4 [7] и 5 [1]		Номер легенды геоботанической карты (Игошина, 1963)	Высотные пояса
Тип экосистем	Характеристика экосистем		
1а. Полярные пустыни	Каменистые, лишайниковые и мохово-лишайниковые с фрагментами водорослевой корки	4. Гольцы	Пояс холодных гольцовых пустынь и горно-тундровый пояс
16б. Полярноуральское тундролесье	Горно-тундровое редколесье	3. Ерниковые тундры, плоскобугристые болота, ивняки 20р. Березовые первичные горные редколесья	Горно-тундровый и подгольцовый пояса
17а. Северный Урал	Горно-таежные елово-пихтовые и кедрово-пихтовые леса и редколесья	5. Лиственничные леса и редколесья, перемежаемые ельниками 6. Березово-еловые редкостойные леса 7. Вторичные леса на месте темнохвойных 8. Березово-еловые леса северной тайги 16. Вторичные леса на месте сосновых лесов 19. Леса с преобладанием кедра 20. Березовые леса производные	Подгольцовый и горно-лесной пояса
6в. Северная тайга	Лиственничные, лиственнично-сосновые, лиственнично-еловые с участием кедра моховые леса и бугристые болота	14. Сосновые леса северной тайги	Предгорные территории

Примечание: в связи с не совсем удачной разработкой Приложений 4 [7] и 5 [1] деление растительности горных поясов Приполярного Урала осуществить практически невозможно, так как Приполярный Урал просто отсутствует в указанных Приложениях: с Полярноуральским «тундролесьем» (16б) в приложении 5 [1] (картосхема) граничит Северный Урал (17а). Нет подходящих типов экосистем и в Приложении 4 [7]. Характеристика растительности пояса холодных гольцовых пустынь в указанных приложениях не представлена, поэтому использована оценка равнинных полярных пустынь.

Таблица 5. Расчет коэффициента ценности экосистем.

Типы экосистем по Приложениям 4 [7] и 5 [1]	Номер легенды геоботанической карты (Игошина, 1963)	K_c (Приложение 4 [7])	Доля типа экосистем от общей площади	K_c экосистем с учетом относительной площади
<i>Северный Урал</i>				
1а	4	0,43	0,07	0,0301
16б	3, 20р, 24	0,89	0,07	0,0623
17а	5, 6, 7, 8, 16, 19, 20	1,25	0,61	0,7625
6в	14	0,97	0,25	0,2425
Итого			1	1,0974
<i>Приполярный Урал</i>				
1а	4	0,43	0,15	0,0645
16б	3, 20р, 24	0,89	0,05	0,0445
17а	5, 6, 7, 8, 16, 19, 20	1,25	0,70	0,8750
6в	14	0,97	0,10	0,0970
Итого			1	1,0810

Таблица 6. Коэффициенты уникальности видового разнообразия территории Северного и Приполярного Урала на федеральном уровне.

Объекты охраны	Северный Урал			Приполярный Урал		
	Всего видов	Число видов в Красной книге РФ	Доля видов	Всего видов	Число видов в Красной книге РФ	Доля видов
Млекопитающие	46	0	0	37	0	0
Птицы	176	4	0,023	146	4	0,027
Рыбы и многоги	25	1	0,040	25	1	0,040
Растения	600	3	0,005	500	2	0,004
K_y		1 + 0,07			1 + 0,07	

Величина коэффициента природоохранной значимости $K_{пз}$ на данном этапе расчета принята равной единице, а годовой норматив средней ценности земель $C_{уд}$ на уровне 2014 г. – 3253,78 руб./га. Тогда при условии организации в перспективе в пределах оцениваемой территории природных парков регионального значения с соответствующей для них средней структурой функциональных зон с учетом формулы (1) удельная экономическая оценка ООПТ составит:

- для Северного Урала 5755,72 руб./га;
- для Приполярного Урала 5860,70 руб./га.

Выводы

Рассматривается методический подход, сочетающий в себе прямой метод оценки (альтернативная стоимость) и косвенный (введение поправочных коэффициентов, отражающих качественные характеристики ООПТ) в качестве наиболее приемлемого для экономической оценки ООПТ, реализующих природоохранные функции.

Уникальность и специфичность местной флоры и фауны, степень интенсивности потока природоохранных услуг в функциональных зонах ООПТ, а также природоохранную значимость ООПТ предлагается учитывать с помощью дополнительных поправочных коэффициентов.

Полученные значения удельной экономической оценки природных комплексов восточного макросклона Северного и Приполярного Урала в границах Березовского района ХМАО – Югры могут быть использованы при эколого-экономическом обосновании природных парков регионального значения (Северо-Уральского и Маньинского).

Статья подготовлена в рамках и при финансовой поддержке гранта РНФ №14-18-00456 «Обоснование геоэкоэкономического подхода к освоению стратегического природно-ресурсного потенциала северных малоизученных территорий в рамках инвестиционного проекта «Арктика–Центральная Азия».

Таблица 7. Расчет коэффициента уникальности биоразнообразия горной территории ХМАО – Югры на региональном уровне $K_{ур}$.

Объекты охраны	Северный Урал			Приполярный Урал		
	Общее число видов на территории	Число видов в Красной книге ХМАО (2013)	Доля видов из Красной книги ХМАО от общего числа	Общее число видов на территории	Число видов в Красной книге ХМАО (2013)	Доля видов из Красной книги ХМАО от общего числа
Миноги	1*	0	0	1	0	0
Рыбы	24*	1	0,04	24	1	0,04
Земноводные	5*	1	0,20	4	1	0,25
Птицы	98*	12	0,12	97	12	0,12
Млекопитающие	46*	2	0,04	37	3	0,08
Сосудистые растения	600**	62	0,10	500**	60	0,12
Лишайники	300**	21	0,07	310**	20	0,06
Сумма долей			0,57			0,67
$K_{ур}$		$1 + 0,52 = 1,57$			$1 + 0,63 = 1,67$	

*Общее число видов миног, костных рыб, земноводных, птиц и млекопитающих восточного склона Северного и Приполярного Урала приведено по [16];

**общее число видов сосудистых растений и лишайников – экспертная оценка.

ЛИТЕРАТУРА

1. Экономическая оценка особо охраняемых территорий Камчатки: практические результаты и их значение для сохранения биоразнообразия (на примере природного парка «Быстринский») / Г. А. Фоменко и др. Ярославль: АНО НИПИ «Кадастр», 2010. 156 с.
2. Стишов М. С. Методика оценки природоохранной эффективности особо охраняемых природных территорий и их региональных систем. М.: WWF России. 2012. 284 с.
3. Литвинова А. А., Игнатъева М. Н., Коротеев Н. Д. Идентификация услуг, предоставляемых особо охраняемыми природными территориями // Успехи современного естествознания. 2016. № 6. С. 164–168.
4. Литвинова А. А., Игнатъева М. Н. Методические подходы к обоснованию создания особо охраняемых природных территорий // Аграрный вестник Урала. 2015. № 10 (140). С. 83–85.
5. Экономика сохранения биоразнообразия: справочник / под ред. А. А. Тишкова. М.: Ин-т экономики природопользования, 2002. 604 с.
6. Еханурова Е. А. Оценка экологических выгод на территории с особым режимом природопользования // Экономика природопользования. 2005. № 4. С. 29–55.
7. Технично-экономическое обоснование методики государственной кадастровой оценки земель заповедников // Новые финансовые механизмы сохранения биоразнообразия: к итогам Проекта ГЭФ «Сохранение биоразнообразия в Российской Федерации». М.: Экопроект, 2002. С. 156–185.
8. Временная методика государственной кадастровой оценки земель охраняемых территорий и объектов / Росземкадастр. М., 2004. 25 с.
9. Конвенция о биологическом разнообразии. URL: http://www.un.org/ru/documents/decl_conv/conventions/biodiv.shtml
10. Указ Президента РФ «Об особо охраняемых природных территориях РФ» от 02.10.1992, №1155.
11. Методика государственной кадастровой оценки особо охраняемых природных территорий и объектов / Росземкадастр. М., 2004. 10 с.
12. Горчаковский П. Л. Растительный мир высокогорного Урала. М., 1975. 283 с.
13. Игошина К. Н. Карта растительности Урала М-ба 1: 2 500 000 (1963). Приложение к статье Растительность Урала // Растительность СССР и зарубежных стран / Труды БИНа. Серия III. Геоботаника. М.: Наука, 1964. С. 83–230.
14. Красная книга Российской Федерации (растения и грибы) / Министерство природных ресурсов и экологии РФ; Федеральная служба по надзору в сфере природопользования; РАН; Российское ботаническое общество; МГУ им. М. В. Ломоносова; гл. редколл.: Ю. П. Трутнев и др.; сост. Р. В. Камелин и др. М.: Товарищество научных изданий КМК, 2008. 855 с.
15. Красная книга Ханты-Мансийского автономного округа – Югры: животные, растения, грибы. Изд. 2-е / отв. ред. А. М. Васин, А. Л. Васина. Екатеринбург: Баско, 2013. 460 с.
16. Рыжановский В. Н., Богданов В. Д. Каталог позвоночных животных горно-равнинной страны Урал: аннотированный список и региональное распределение; справ. пособие. Екатеринбург: Голицкий, 2013. 172 с.

Альбина Аркадьевна Литвинова,

albalit2012@yandex.ru

Маргарита Николаевна Игнатъева,

rinis@mail.ru

Институт экономики УрО РАН

Россия, Екатеринбург, ул. Московская, 29

Людмила Михайловна Морозова,

morozova@ipae.uran.ru

Институт экологии растений и животных УрО РАН

Россия, Екатеринбург, ул. 8 марта, 202

Михаил Сергеевич Кубарев,

Kubarev_mc@mail.ru

Уральский государственный экономический университет,

Россия, Екатеринбург, ул. 8 марта, 62