

УДК 330:502

Ларькова Мария Сергеевна

младший научный сотрудник.

Федеральное государственное бюджетное

научно-исследовательское учреждение

«Совет по изучению производительных сил»

larkova.maria@gmail.com

Maria S. Larkova

junior researcher.

Federal public budgetary research establishment

"Council for Studying of Productive Forces"

larkova.maria@gmail.com

ПОДХОДЫ К ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ОЦЕНКЕ РЕГУЛИРУЮЩИХ ЭКОСИСТЕМНЫХ УСЛУГ ТЕРРИТОРИИ

APPROACHES TO THE ECONOMIC EVALUATION OF THE REGULATING ECOSYSTEM SERVICES

***Аннотация.** В статье рассматриваются регулирующие экосистемные услуги с позиции их экономической оценки. Анализируются возможности законодательной базы Российской Федерации определения ценности данных экосистемных услуг. Для услуг экосистем по регулированию климата, связыванию углекислого газа, регулированию стока и накоплению воды, очистке воды, образованию почв и поддержанию их плодородия, защите от эрозии, ассимиляции отходов, биовосстановлению и защите от неблагоприятных природных явлений предлагаются свои косвенные методы их экономической оценки. Обоснована необходимость проведения данной оценки и возможности внедрения полученных результатов в экономическую систему страны.*

***Ключевые слова:** экономическая оценка, регулирующие экосистемные услуги, косвенные методы оценки, платность природопользования.*

***Annotation.** The article discusses the regulatory ecosystem services from the standpoint of their economic evaluation. The possibilities of the legislative base of the Russian Federation determine the value of these ecosystem services. For such services of ecosystems as climate regulation, sequestration of carbon dioxide, regulation of runoff and water accumulation, water purification, soils formation and the maintenance of their fertility, protection from erosion, wastes assimilation and protection from adverse natural phenomena the indirect methods of economic evaluation are offered. The necessity of conducting this evaluation and possible implementation of the obtained results in the economic system of the country is justified.*

Keywords: *economic evaluation, regulating ecosystem services, indirect estimation methods, natural resources fee.*

В общепринятой современной трактовке *экосистемные услуги – это выгоды, которые люди получают от экосистем* (2005 г.) [6]. Данное понятие выступает в качестве промежуточного звена между процессами и явлениями в окружающей среде и благосостоянием людей. Причем процессы и явления в экосистеме могут рассматриваться в качестве функций экосистем, которые в совокупности определяются состоянием окружающей среды и биоразнообразием. С другой стороны, благосостояние людей определяется потоком выгод от экосистем, формирующимся в процессе их функционирования.

Одной из категорий услуг экосистем являются регулирующие услуги, представляющие собой различные механизмы регулирования экосистемами показателей окружающей среды, непосредственно значимых для благополучия человека [5]. В отечественной литературе схожей по содержанию категорией выступают средообразующие жизнеобеспечивающие функции биологического разнообразия. В национальной стратегии биоразнообразия России (2001 г.) категория средообразующих функций отвечает за поддержание биогеохимических циклов вещества, за поддержание газового баланса в атмосфере, за стабилизацию климата, за формирование устойчивого гидрологического режима территории, за биологическую переработку и обезвреживание отходов и др.

К рассматриваемым в статье регулирующим экосистемным услугам относятся услуги по регулированию климата, связыванию углекислого газа, регулированию стока и накоплению воды, очистке воды, почвообразованию, защите от эрозии, ассимиляции отходов, сбросов, биовосстановлению и защите от неблагоприятных природных явлений.

Законодательная база Российской Федерации не предусматривает платность пользования регулирующими услугами экосистем, в связи с чем для определения их ценности необходимо обращаться к широкому спектру косвенных методов экономической оценки.

Экосистемная услуга *по регулированию климата* включает в себя поддержание климата на региональном уровне за счет постоянства альбедо, объемов транспирации и пр. Денежная оценка отмеченной услуги может быть получена на основании данных о возможных потерях урожая за счет действия климатических факторов (недостатка или избытка тепла и влаги).

Экосистемная услуга *по связыванию углекислого газа* особенно актуальна в условиях глобального изменения климата. Способность экосистем поглощать углекислый газ зависит, в первую очередь, от состава природных комплексов, а также от температурного режима рассматриваемой территории. Для определения ценности данной экосистемной услуги необходимы следующие показатели: площади различных природных комплексов, объем депонирования ими углекислого газа, стоимость 1 т фиксируемого углерода на мировом углеродном рынке.

Оценка услуги *регулирования речного стока* лесными и болотными комплексами осуществляется путем определения затрат на компенсацию при обезлесении и осушении болот. Влияние лесных и болотных комплексов выражается в увеличении водности малых рек за счет увеличения речного стока в меженный период. Также способность лесов и болот удерживать излишки воды является естественной защитой от наводнений. Экосистемная услуга по регулированию речного стока может быть оценена через ставку платы за забор водных ресурсов из поверхностных вод объектов или их отдельных частей в пределах допустимого забора водных ресурсов, установленного договором водопользования [2]. Для проведения расчетов также необходимы данные по объему дополнительного речного стока с лесопокрытой территории (болотного массива).

Экосистемная услуга *по биологической очистке вод* подразумевает способность природных водоемов и водотоков к разложению сложных органических соединений, которые попадают в воду при загрязнении. Эффективность данной услуги зависит от состояния водных сообществ растений и животных. Трансформация водной растительности, планктона, сообществ беспозвоночных и рыб, обитающих в водоеме, приводит к изменению их функций по очистке воды. К наиболее важным факторам, влияющим на услугу биологической очистки воды, относятся загрязнение водотоков и водоемов, гидротехническое строительство и инвазии чужеродных видов. Оценка экосистемной услуги по биологической очистке вод производится на основании затрат на очистку воды при аналогичном загрязнении путем установки очистных сооружений.

Услугу экосистемы, связанную с процессом *образования почвы и поддержания ее плодородия*, можно соотнести с ценностью сельскохозяйственных земель. Данная категория земель выделяется в соответствии со статьей 7 Земельного кодекса РФ по целевому назначению наряду с землями поселений, землями промышленного и иного специального назначения, землями особо охраняемых природных территорий и объектов [1]. Ценность сельскохозяйственных угодий заложена в основу кадастровой оценки земель сельскохозяйственного назначения [3]. Данная оценка учитывает три основные характеристики участка: плодородие почв, технологические свойства земельного участка для целей возделывания и сбора урожая и местоположение участка.

Плодородие почвы (балл бонитета) и показатель технологических свойств земельного участка определяются на основании почвенных материалов землеустройства. Показатель местоположения земельного участка учитывает расстояние по удаленности от пунктов реализации продукции, объемы и классы грузов, а также качество дорог, по которым осуществляется транспортировка грузов.

Для расчета удельного показателя кадастровой стоимости земельного участка используется метод капитализации рентного дохода. Дифференцированный рентный доход (дополнительный доход на землях лучшего качества и местоположения) учитывает валовую продукцию,

обусловленную плодородием почв, затраты на использование угодья, минимально необходимую для воспроизводства рентабельность по отношению к затратам, долю затрат, обусловленных технологическими свойствами угодий, средневзвешенное эквивалентное расстояние грузоперевозок, внутривладельческую нормативную грузоемкость 1 га угодий, затраты на перевозку 1 т груза на 1 км.

Кадастровая стоимость земельного участка определяется путем умножения удельного показателя кадастровой стоимости земельного участка на его площадь.

При условии произрастания на рассматриваемой территории растительности, предоставляется экосистемная услуга *противоэрозионной защиты* (предотвращение водной и ветровой эрозии, образования оврагов, снижение угрозы развития склоновых процессов, деградации почв). Эта экосистемная услуга может быть оценена через затраты на работы по рекультивации нарушенных земель и защите склонов от эрозии, по предотвращению риска эрозии. По данным А.А. Тишкова, в данных работах нуждается 30% территории [4]. Вместе с тем, при комплексной оценке регулирующих экосистемных услуг территории отмеченная услуга учитывается в рамках технологического фактора кадастровой оценки сельскохозяйственных угодий. В связи с этим, при проведении оценки плодородия почв с использованием кадастровой стоимости земельного участка, отдельно учитывать экосистемную услугу противоэрозионной защиты нецелесообразно для избежания двойного учета.

Способность экосистем нейтрализовать определенный уровень загрязнения атмосферы, почвы, водных объектов – это их ассимиляционная способность. Оценка *ассимиляционной способности* экосистемы можно дать на основании размеров затрат на ликвидацию последствий загрязнения: создание геохимических «ловушек», «разбавление» стоков до безопасного уровня и пр. и восстановление характеристик окружающей среды, определенных экологическими нормативами.

Похожая на ассимиляцию отходов, выбросов и сбросов экосистемная услуга заключается в восстановлении нарушенной территории путем заселения растений и микроорганизмов – *биовосстановление*. Расчеты ценности услуги по биовосстановлению производятся исходя из затрат на аналогичную деятельность, осуществленную человеком.

Оценить услугу *по защите от неблагоприятных природных явлений* предлагается методом затрат, которые необходимо было бы произвести на борьбу с последствиями опасных явлений (или которых можно было бы избежать).

Подводя итог, можно говорить о том, что законодательство Российской Федерации предусматривает платность природопользования, но исключительно в части негативного воздействия на окружающую среду (т.е. приводящего к негативным изменениям качества окружающей среды). Факт предоставления экосистемами регулирующих услуг и пользования ими населением является

общепризнанным, при этом ценность данных услуг не находит своего отражения в современной экономической системе.

Анализ отечественной и зарубежной литературы позволил выявить косвенные методы, на основе которых производится экономическая оценка таких регулирующих экосистемных услуг, как регулирование климата, связывание углекислого газа, регулирование стока и накопление воды, очистка воды, почвообразование, защита от эрозии, ассимиляция отходов, биовосстановление и защита от неблагоприятных природных явлений. Результаты экономической оценки регулирующих экосистемных услуг могут быть использованы для принятия управленческих решений в условиях планирования хозяйственной деятельности.

Литература:

1. Земельный кодекс Российской Федерации от 25.10.2001 №136-ФЗ (ред. 08.03.2015). «Российская Газета». 2001. №2823.

2. Постановление Правительства РФ от 30 декабря 2006 г. № 876 «О ставках платы за пользование водными объектами, находящимися в федеральной собственности» (с изменениями и дополнениями от 1.12.2007) [Электронный ресурс] <http://voda.mnr.gov.ru/regulatory/detail.php?ID=2790> (дата обращения 27.04.2015).

3. Приказ Минэкономразвития РФ от 04.07.2005 №145 (ред. от 08.07.2011) «Об утверждении Методических рекомендаций по государственной кадастровой оценке земель сельскохозяйственного назначения» [Электронный ресурс] <http://news-city.info/akt/acting-88/tekst-if-sovet-federalny.htm> (дата обращения 27.04.2015).

4. Тишков А.А. Биосферные функции и экосистемные услуги ландшафтов степной зоны России. Аридные экосистемы, т. 16, № 41. М. Изд-во ООО «Товарищество научных изданий КМК», 2010, С. 5-15.

5. Экосистемные услуги наземных экосистем России: первые шаги. Status Quo Report. Москва: Центр охраны дикой природы, 2013. 45 с.

6. Ecosystems and human well-being: a framework for assessment. Millennium Ecosystem Assessment; авторы Джозеф Алкамо [и другие]; содействовавшие авторы Елена М. Беннет [и другие]. Washington, Covelo, London: Island Press, 2005, 268 pp.

Literature:

1. Land code of the Russian Federation of 25.10.2001 №136-FZ (as amended on 08.03.2015). Rossiyskaya Gazeta. 2001. No. 2823.

2. Decree of the Government of the Russian Federation dated 30.12.2006 No. 876 "On the rates of payment for use of water objects being in the Federal property" (with changes and additions from 1.12.2007).

3. Order of the Ministry of Economic Development of the Russian Federation dated 04.07.2005 No. 145 (edited on 08.07.2011) "On approval of Methodological recommendations for state cadastral estimation of the earth of agricultural purpose".

4. Tishkov A. A. *Biosphere functions and ecosystem services of landscapes of the steppe zone of Russia*. *Arid ecosystems*, vol. 16, No. 41. M. Publishing house LTD. "The partnership of scientific publications KMK", 2010, P. 5-15.

5. *Ecosystem services of terrestrial ecosystems of Russia: the first steps. Status Quo Report*. Moscow: Center for wildlife conservation, 2013. 45 pp.

6. *Ecosystems and human well-being: a framework for assessment/Millennium Ecosystem Assessment*; authors: Joseph Alcamo [and others]; contributing authors Elena M. Bennett [and others]. Washington, Covelo, London: Island Press, 2005, 268 pp.