

УДК 630*6(075)

UDC 630*6(075)

ПРИМЕНЕНИЕ РАСЧЕТА ЭКОЛОГО-ЭКОНОМИЧЕСКОГО УЩЕРБА В ЛЕСОПОЛЬЗОВАНИИ

APPLICATION OF ECO-ECONOMIC DAMAGE CALCULATION IN FOREST USE

Животягина Нина Ивановна
к.э.н., доцент

Zhivotyagina Nina Ivanovna
Cand.Econ.Sci., associate professor

Орехова Надежда Викторовна
к.э.н., доцент

Orekhova Nadezhda Viktorovna
Cand.Econ.Sci., associate professor

Казанцева Наталья Валерьяновна
к.э.н., доцент
Воронежская государственная лесотехническая академия, Воронеж, Россия

Kazantseva Natalia Valeryanovna
Cand.Econ.Sci., associate professor
Voronezh State Forestry Academy, Voronezh, Russia

В статье рассмотрены существующие подходы к оценке эколого-экономического ущерба. Отражены виды ущерба и потерь в сфере лесопользования

The existing attitudes to estimating of eco-economic damage are shown in the article. Varieties of damages and loss are represented

Ключевые слова: ЭКОЛОГО-ЭКОНОМИЧЕСКИЙ УЩЕРБ, ЛЕСНЫЕ РЕСУРСЫ, ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЕ, БИОРЕСУРСЫ

Keywords: ECO-ECONOMIC DAMAGE, FOREST RESOURCES, ECOSYSTEM EXPLOITATION, BIORESOURCES

В условиях перехода к рыночным отношениям можно выделить следующие элементы формирующегося экономического механизма природопользования:

- платность природопользования;
- экономическое стимулирование природоохранной деятельности;
- расчет эколого-экономического ущерба окружающей природной среде;
- создание рынка природных ресурсов;
- совершенствование ценообразования с учетом экологического фактора, особенно на продукцию природоэксплуатирующих отраслей;
- экологические фонды;
- экологические программы;
- продажа прав на загрязнение;
- система «залог — возврат»;
- экологическое страхование;
- экологическое аудирование.

Расчет эколого-экономического ущерба в сфере природопользования представляет собой наиболее сложную и актуальную задачу по сравнению с другими перечисленными элементами. Это связано с различными методиками при определении эколого-экономического ущерба, в которых излагается порядок учета потерь, возникающих в связи с загрязнением окружающей среды, способы их расчета, приводятся некоторые методы выявления зависимости между степенью загрязнения окружающей среды и величиной ущерба и т.п.

Однако денежное выражение ущерба в разных методиках определялось по-разному:

- по объему потерь валовой добавленной стоимости;
- по объему приведённых затрат на мероприятия по ликвидации последствий ухудшения состояния компонентов окружающей среды и на их воспроизводство;
- по изменению экономической оценки загрязненного компонента и др.

Под экономическим ущербом подразумеваются выраженные в стоимостной форме фактические и возможные потери, урон, нанесенный отрицательными изменениями в природе. Экономический ущерб подразделяется на потенциальный и расчетный. Потенциальный ущерб необходимо понимать как экономический ущерб, на ликвидацию которого дополнительных затрат не требуется. Расчетный ущерб - это та часть ущерба, которая проявляется в определенный период и может быть выражена в денежной форме при данном уровне развития экономической науки [3].

В ряде исследований отмечалось, что неправомерно для одних реципиентов (население, промышленность) учитывать затраты на предотвращение ущерба, а для других (сельское, рыбное хозяйство) - потери чистого дохода. Одни авторы считали более приемлемой затратную

концепцию, другие — доходную; единства мнений по этому вопросу так и не было достигнуто.

Предлагались самые различные методические подходы. Так, методика определения ущерба от загрязнения атмосферы, разработанная в Сумском филиале Харьковского политехнического института, предполагала расчет по трем ингредиентам: пыли, сернистому ангидриду и окисям углерода. В ее основу было положено понятие удельного ущерба, причиняемого единицей выбросов (на I тыс. человек, 1 га сельхозугодий и т.д.). Суммарный ущерб определялся путем умножения объема выбросов на удельный ущерб, наносимый отдельным реципиентам; кроме того, учитывались потери сырья с отходящими газами. Локальный ущерб оценивался путем сравнения сопоставимых показателей до и после проведения природоохранных мероприятия в исследуемом районе. Разница, рассчитанная таким образом, характеризовала эффект от этих мероприятий.

Московскими инженерно-экономическими научно-исследовательскими лабораториями (МЭНИЛ) Минводхоза СССР были разработаны «Рекомендации для определения ущерба от загрязнения водных источников» (утверждены приказом № 191 Минводхоза СССР от 4 апреля 1975 г.). Документ содержал единую для всех отраслей народного хозяйства методику определения потерь от загрязнения водных источников. В ее основу была положена затратная концепция - ущерб определялся через объем затрат, необходимых для восстановления потерь, нанесенных загрязнением. Эти затраты включали компенсацию натуральных потерь всех видов (в сельском, рыбном хозяйстве и др.), затраты на очистку воды для целей водоснабжения (водоподготовка), а также на реализацию иных мер, исключающих контакт с загрязненной водой. Вместе с тем, не учитывались потери в социальной сфере (ущерб, наносимый здоровью населения и др.).

В это же время ВНИИ ВОДГЕО предложил «Методику расчета экономической эффективности мероприятий по борьбе с загрязнениями

водных источников». В ней рассматривались основные принципы экономического обоснования затрат на инженерные мероприятия по борьбе с загрязнением водных источников; при этом, естественно, предполагалось определение экономического ущерба от загрязнения. Ущерб сначала рассчитывался отдельно по каждому виду реципиентов (либо через величину прямых потерь, либо в виде объема затрат, компенсирующих последствия загрязнения); общий ущерб определялся суммированием полученных результатов.

В 1983 г. была разработана «Временная типовая методика определения экономической эффективности осуществления природоохранных мероприятий и оценки экономического ущерба, причиняемого народному хозяйству загрязнением окружающей среды» (одобрена постановлением Госплана СССР, Госстроя СССР и Президиума Академии наук СССР от 21 октября 1983 г. № 254/284/134). В данном документе получили отражение ранее разработанные методы оценки ущерба по воздушной среде и водным источникам и добавлены методические положения, охватывающие другие виды возможного ущерба. Указывалось, что эффект от проведения природоохранных мероприятий необходимо рассматривать как предотвращенный ущерб в народном хозяйстве, связанный с улучшением состояния окружающей среды.

На народнохозяйственном и отраслевом уровнях эффект предлагалось определять в виде прироста годового объема национального дохода, на уровне отдельных предприятий - по приросту годовой прибыли. При определении эффективности природоохранных мероприятий полученные результаты рекомендовалось сравнивать с нормативом. На стадии проектирования, при выборе вариантов программ по охране окружающей среды данная методика предлагала использовать стандартные показатели сравнительной экономической эффективности капитальных вложений.

В 1985 г. был принят СНиП 1.02.01-85, который содержал требования к разделу «Охрана окружающей среды», обязательному для любых проектов. Проектное обоснование должно было включать расчеты экономической эффективности природоохранных мер и оценку экономического ущерба от загрязнения окружающей среды в соответствии с типовой методикой.

С 1991 г. в связи с переходом на рыночные методы управления экономикой, начался пересмотр принятых ранее методических документов. В 1994 г. были разработаны «Методические рекомендации по оценке эффективности инвестиционных проектов и их отбору для финансирования», а в 2000 г. их заменили «Методические рекомендации по оценке эффективности инвестиционных проектов». В этом документе предлагается использовать для оценки проектов показатели их бюджетной и экономической эффективности.

Новый подход к оценке инвестиции потребовал внесения определенных корректировок и в методы определения ущерба от загрязнения окружающей среды. Многие авторы отмечают, что при расчете ущерба могут применяться как затратный, так и доходный метод. Первый распространяется на те элементы природной среды, которые не имеют рыночной оценки; при оценке ущерба исходят из величины компенсирующих затрат. Второй связан с расчетом потерь прибыли. В ряде случаев оба метода могут применяться совместно[3].

Дальнейшие исследования привели к появлению новых нормативных документов по практическому расчету величины ущерба от загрязнения окружающей среды, изданных различными ведомствами.

В 1999 г. Госкомэкологией были утверждены «Методические указания по оценке и возмещению вреда, нанесенного окружающей природной среде в результате экологических правонарушений». В них содержатся рекомендации по оценке такого вреда, по порядку организации и проведению работ территориальными органами Госкомэкологии России по расчету и

обоснованию размеров убытков, а также по порядку предъявления исков об их возмещении.

При определении величины убытка предлагается использовать прямые методы счета и экспертные оценки. Рекомендуются также учитывать затраты на проведение работ по оценке вредного воздействия на окружающую природную среду, исчислению убытков и оформлению соответствующих документов, а также убытки потерпевшей стороны.

В том же 1999 г. Государственным Комитетом РФ по охране окружающей среды была утверждена Временная методика определения предотвращенного экологического ущерба, которая наряду с собственными исследованиями позволила обобщить полученную информацию следующим образом [1,2]:

1 Эколого-экономическая оценка ущерба окружающей природной среде заключается в определении фактических и возможных (предотвращаемых) материальных и финансовых потерь и убытков от изменения (ухудшения в результате антропогенного воздействия или улучшения в результате проведения природоохранных мероприятий) качественных и количественных параметров окружающей природной среды в целом и ее отдельных эколого-ресурсных компонентов.

2 Предотвращенный экологический ущерб от загрязнения окружающей природной среды представляет собой оценку в денежной форме возможных отрицательных последствий от загрязнения природной среды, которые удалось избежать в результате природоохранной деятельности территориальных органов системы МПР России, осуществления природоохранных мероприятий и программ.

3 Предотвращенный экологический ущерб от выбросов загрязняющих веществ в атмосферу представляет собой оценку в денежной форме возможных отрицательных последствий от выбросов загрязняющих веществ, которых в рассматриваемый период времени

удалось избежать в результате деятельности природоохранных органов, проведения комплекса воздухоохраных мероприятий, реализации природоохранных программ.

4 Предотвращенный экологический ущерб от загрязнения вод представляет собой оценку в денежной форме возможных (расчетных) отрицательных последствий водным ресурсам, которые в рассматриваемый период времени удалось избежать (предотвратить) в результате проведения комплекса различных мероприятий по охране водной среды и водного фонда территорий.

5 Предотвращенный ущерб земельным ресурсам представляет собой оценку в денежной форме отрицательных последствий, связанных с ухудшением и разрушением почвенного покрова, которых удалось избежать (предотвратить) в результате своевременного проведения тех или иных почвоохранных, природоохранных и других мероприятий.

6 Предотвращенный ущерб биоресурсам представляет собой оценку в денежной форме числа объектов животного и растительного мира, сохраненных либо приумноженных в результате своевременно проведенных за рассматриваемый период времени соответствующих природоохранных мероприятий.

Оценка величины предотвращенного ущерба биоресурсам осуществляется по трем основным категориям мероприятий:

- обеспечивающим сохранение в целом биоресурсного комплекса территории;
- обеспечивающим сохранение отдельных видов или групп экологически и систематически близких видов животных и растений;
- обеспечивающим комплексные компенсационные меры по снижению прогнозируемого ущерба при проектировании, строительстве и эксплуатации хозяйственных объектов.

К первой категории мероприятий относятся: создание охраняемых территорий; предупреждение катастроф, стихийных бедствий; запрещение выделения территорий под сплошные рубки, застройку, разработку месторождений и т. п.

Ко второй категории мероприятий относятся: предупреждение браконьерства, несанкционированных вырубок деревьев и сбора растений; биотехнические мероприятия, предотвращающие гибель животных и уничтожение растений при проведении производственных процессов, прокладке транспортных магистралей и линий электропередач; создание питомников, звероферм и иных производственных структур по разведению видов животных и растений.

К третьей категории мероприятий относятся комплексные компенсационные меры по снижению прогнозируемого ущерба при проектировании, строительстве и эксплуатации хозяйственных объектов.

Общая величина предотвращенного эколого-экономического ущерба биоресурсам ($\acute{O}_{d\acute{d}}$) на рассматриваемой территории за отчетный период времени определяется как сумма ущербов по всем категориям биоохранных мероприятий:

$$\acute{O}_{d\acute{d}} = \acute{O}_{d\acute{d}1} + \acute{O}_{d\acute{d}n} + \acute{O}_{d\acute{d}2} + \acute{O}_{d\acute{d}A}, \text{ где:}$$

$\acute{O}_{d\acute{d}1}$ – оценка в денежной форме величины предотвращенного ущерба биоресурсам для первой категории мероприятий за отчетный период времени, тыс. руб. /год;

$\acute{O}_{d\acute{d}n}$ – оценка в денежной форме величины предотвращенного ущерба биоресурсам от мероприятий по оценке и контролю за реализацией проектов строительства и эксплуатации крупных хозяйственных объектов за отчетный период времени, тыс. руб. /год;

$O_{d\dot{d}2}^{\dot{a}}$ – оценка в денежной форме величины предотвращенного ущерба i -му виду или группе видов наземных позвоночных животных за отчетный период времени в результате реализации мероприятий второй категории, тыс. руб. /год;

$O_{d\dot{d}A}^{\dot{a}}$ – оценка в денежной форме величины предотвращенного ущерба беспозвоночным животным за отчетный период времени, тыс. руб. /год.

Расчет локального эколого-экономического ущерба позволит организовать рациональное природопользование и обосновать создание особо охраняемых природных территорий в регионах.

В настоящее время проблема расчета эколого-экономического ущерба стала наиболее актуальной в связи с последствиями лесных пожаров последних лет. В качестве основы для такого расчета может использоваться Руководство по локализации и ликвидации очагов вредных организмов, утвержденное приказом Рослесхоза от 29.12.2007 № 523.

Рассмотрим расчет ущерба на примере Павловского лесничества Воронежской области, территория которой в 2010 г. сильно пострадала от верховых пожаров. Это послужило толчком для активного размножения вредителей леса, в частности, соснового шелкопряда.

В соответствии с вышеуказанным Руководством ущерб от повреждений насаждений в очаге соснового шелкопряда включает в себя следующие элементы, отраженные в таблице 1.

Экономическая оценка ущерба от потери прироста и от смещения цикла воспроизводства леса не рассчитывались, т.к. в очаге вредителя молодняков и средневозрастных насаждений нет.

Таблица 1 – ЭКОЛОГО-ЭКОНОМИЧЕСКИЙ УЩЕРБ ОТ ПОВРЕЖДЕНИЙ НАСАЖДЕНИЙ НА 1 ГЕКТАРЕ

Виды ущерба	Сумма ущерба, тыс. руб.	Удельный вес, %
1 Ущерб в результате усыхания насаждений	18,46	Незначит.
2 Ущерб от потери прироста	-	-
3 Потери от смещения цикла воспроизводства леса	-	-
4 Потери от снижения почвозащитных свойств леса	-	-
5 Потери от снижения водоохраных полезностей леса	486505,93	0,2
6 Потери от снижения водорегулирующих полезностей леса	194602380,00	99,8
7 Потери от снижения поглотительных и рекреационных свойств леса	40,50	Незначит.
Всего	195088880,59	100

Согласно Руководству по локализации и ликвидации очагов вредных организмов подсчитать потери лесного и других хозяйств в результате эрозии почв пока не представляется возможным. Поэтому экономическая оценка потерь от снижения почвозащитных свойств леса не производилась.

Анализ табл. 1 показывает, что наибольший удельный вес в эколого-экономическом ущербе составляют потери от снижения водорегулирующих полезностей леса, что должно привлечь пристальное внимание государства и соответствующих экологических организаций.

Список литературы

- 1 Животягина Н.И. Обоснование системы рационального использования древесных ресурсов: Дисс. ... канд. экон. наук. Мичуринск – наукоград РФ, 2007. 159 с.
- 2 Животягина Н.И., Орехова Н.В. Анализ нормативно-правовой базы по экономической оценке лесных ресурсов // Лесотехнический журнал.2011. №3. С.67-75.
- 3 Кавешников Н.Т., Карев В.Б., Кавешников А.Н. Управление природопользованием: Учебное пособие. М.: КолосС, 2006. 360 с.

References

- 1 Zhivotyagina N.I. Justification of rational utilization of wood resources: Diss. ... Candidate. Econ. Science. Michurinsk - science city of Russia, 2007. 159.
- 2 Zhivotyagina N., Smith N.V. The analysis of the regulatory framework for the economic valuation of forest resources // Forest Engineering zhurnal.2011. Number 3. P.67-75.

3 Kaveshnikov N.T., Karev V.B., Kaveshnikov A.N. Environmental management: the manual. Moscow: colossus, 2006. 360 p.