

УДК 338.14

ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКИХ РИСКОВ**П.В. ФОМИНА***(Представлено: М.В. ГАЙДОВА)*

Обоснована актуальность оценки экологического риска в Республике Беларусь, систематизированы определения понятия «Экологический риск», составлен аналитический обзор экономических методов оценки экологических рисков.

Экологические риски на протяжении долгого времени притягивают внимания исследователей. Так как возникает опасность истощения полезных ископаемых и нерационального использования в результате увеличения производства. Для того чтобы провести экономическую оценку экологических рисков нужно определить экологические риски, уровни экологических рисков, их оценку.

Существует большое количество определений экологического риска.

По мнению Шмаль А.Г. экологический риск – вероятность получения определённого ущерба в результате проявления фактора экологической опасности или их совокупности по отношению к конкретному объекту оценки. В качестве объекта оценки может выступать любой природный и/или антропогенный объект на любом уровне их системной организации [1].

Е.Е. Петрова, А.А. Курочкина, О.С. Волотовская дают следующее определение экологический риск – вероятность деградации окружающей природной среды или перехода ее в неустойчивое состояние в результате текущей или планируемой хозяйственной деятельности; возможность потери контроля за происходящими экологическими событиями [2].

По мнению А. В. Неверова, экологический риск – это количественная характеристика экологической опасности, обусловленная вероятностью нанесения вреда окружающей среде и связанной с ней жизнедеятельности человека [3].

Н. Пахомова, А. Эндрес и К. Рихтер дают экологическому риску более широкое определение, различая два его вида: собственно, экологический риск, которому подвергаются экосистемы в результате антропогенного воздействия, и вызванный данным обстоятельством экономический риск [4].

Обобщая несколько материалов, И. П. Деревяго сформулировал следующее определение: «Под экологическим риском понимается вероятность нанесения ущерба окружающей среде в результате деятельности человека или реализации неблагоприятных событий природного характера, а также возможность последующего отрицательного воздействия нарушенной окружающей среды на человека и объекты экономики» [5].

Н. Ф. Реймерс определил экологический риск как вероятность неблагоприятных для экологических ресурсов последствий любых (преднамеренных или случайных, постепенных или катастрофических) антропогенных изменений природных объектов и факторов [6].

Рассмотрев и проанализировав все вышеперечисленные определения экологического риска, можно сформулировать обобщенный вариант: экологический риск – это вероятность возникновения неблагоприятного события природного и (или) антропогенного характера и возможного ущерба в виде потерь материальных и нематериальных ценностей.

Узловыми категориями в данном определении выступают:

- вероятность возникновения ущерба;
- экономический ущерб.

Оценка вероятности возникновения ущерба.

Существуют три основных метода оценки вероятностей проявления неблагоприятных событий.

1. Статистический метод основан на анализе накопленных статистических данных по аналогичным событиям, имевшим место на объектах схожего вида деятельности на территориях данного региона в прошлом.

2. Аналитический метод основан на изучении причинно-следственных связей в территориальной производственной системе, позволяет оценить вероятность неблагоприятного события как сложного события, образованного сочетанием последовательности элементарных событий с известными вероятностями их проявления. Диаграммы являются широко применимым примером в аналитическом методе. Известны способы представления таких диаграмм в виде графов, деревьев событий, функциональных сетей, карт потоков.

3. Экспертный метод предполагает оценку вероятностей событий путем обработки результатов опросов экспертов. В некоторых случаях рассмотренные группы методов оценки вероятностей событий применяются в комплексе, дополняя друг друга [7].

Экономическая оценка ущерба в результате загрязнения окружающей природной среды.

Экономический ущерб – денежная оценка фактических и возможных потерь, обусловленных воздействием загрязнения.

К числу потерь относятся прямое разрушение природных ресурсов и прямой ущерб, который несет экономика в результате такого разрушения.

К потерям относятся:

- деградация почв в результате открытой добычи природных ископаемых;
- отвод сельскохозяйственных земель под строительство промышленных объектов, под водохранилища;
- уничтожение лесов (вырубка, пожары);
- строительство плотин на водоемах, не дающих рыбам подниматься для нереста;
- загрязнение водных и воздушных бассейнов;
- образование отходов в результате хозяйственной деятельности и жизни человека;
- поступление отходов в окружающую среду;
- изменение (ухудшение) некоторых свойств окружающей среды;
- изменение (ухудшение) условий жизнедеятельности в результате изменения свойств окружающей среды;
- ухудшение показателей качества жизни, материальных условий производства;
- снижение показателей производительности труда в результате ухудшения качества жизни.



Рисунок 1. – Структура расходов, вызываемых загрязнением окружающей среды

Источник: составлено автором.

Методы определения экономического ущерба подразделяют на методы прямого счета и методы косвенного определения.

Экономическая оценка величины ущерба включает ряд стадий:

- сбор данных о составе и количестве выбросов;
- определение зон загрязнения;
- сбор данных о воздействии загрязнения на реципиенты;
- денежная оценка натуральных показателей ущерба;
- оценка компенсационного ущерба.

Денежная оценка показателей требует использования удельных показателей ущербов, т.е. установление реакции окружающей среды на каждую новую тонну загрязнения. На практике применяются методы прямого счета: (метод контрольных районов; математическое моделирование (аналитические и комбинированные методы)) и методы косвенных оценок.

Метод контрольных районов. Этот метод позволяет сопоставить результаты загрязнения в контрольном (условно чистом) районе и экспериментальном районе. Контрольный, эталонный, район должен отличаться лишь уровнем антропогенной нагрузки на окружающую среду или это тот же самый район до ввода в эксплуатацию объекта, на который оказывается негативное воздействие. При определении ущерба сопоставляются уровни загрязненности контрольного района и исследуемого, экономические показатели объектов воздействия в контрольном и изучаемом районах в натуральном и стоимостном выражении. Как правило, контрольный район подбирается отдельно для изучения каждого вида локальных ущербов.

Аналитический метод. Расчет ущерба по этому методу основан на использовании многофакторного анализа взаимосвязей отдельных показателей окружающей среды и уровня загрязнения.

Комбинированный метод. На основе зависимостей, полученных с помощью аналитического метода и метода контрольных районов, даются характеристики ущербов на исследуемых объектах.

Метод контрольных районов и аналитический метод служат для создания информационной базы при расчете удельных ущербов и для разработки эмпирической методики.

Эмпирический метод (*emproia* (греч) – опыт) используется при разработке методик (отраслевых, региональных и др.) расчета ущерба. При этом могут быть использованы два подхода в зависимости от целей исследования: оценка ущерба на основе концентраций загрязняющих веществ, либо на основе валовых выбросов (сбросов) загрязнений.

Достоинством эмпирического метода является довольно высокая точность при оценке величины экономического ущерба в промышленном районе, который загрязняется сразу несколькими источниками. К отрицательным моментам относят трудность четкого определения вклада конкретного загрязняющего вещества и расчета наносимого им ущерба. Еще одним сложным моментом является необходимость системы мониторинга для построения зон загрязнения.

Косвенные методы. При расчетах не требующих большой точности, используются укрупненные (эмпирические) методики определения экономического ущерба, основанные на валовых выбросах загрязняющих веществ [8].

ЛИТЕРАТУРА

1. Шмаль, А.Г. Факторы экологической опасности & экологические риски / А.Г. Шмаль. – Бронницы, 2010 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://npf-eos.ru/files/316/factory-ekologicheskoy-op.pdf>. – Дата доступа: 13.10.2023.
2. Экономика природопользования / Е.Е. Петрова, А.А. Курочкина, О.С. Волотовская. – РГТМУ, 2021 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://elib.rshu.ru/files_books/pdf/rid_0f59c4c9bee44966849cd2e51b7e139b.pdf. – Дата доступа: 13.10.2023.
3. Неверов, А.В. Концепция обязательного экологического страхования в Республике Беларусь / А.В. Неверов., В.И. Варапаева // Труды БГТУ. 2010. – № 7: Экономика и управление. – С. 93–94.
4. Похамова, Н.В. Экологический менеджмент / Н.В. Похамова. – СПб.: Питер, 2003. – 544 с.
5. Деревяго, И.П. Экономические основы управления экологическим риском / И.П. Деревяго. – Минск: БГТУ, 2007. – 170 с.
6. Реймерс, Н.Ф. Природопользование: словарь-справочник / Н.Ф. Реймерс. – М.: Мысль, 1990. – 637 с.
7. Арский, Ю.М. Эколого-экономические риски: методы определения и анализа / Ю.М. Арский // Экономика природопользования. – 2001. – № 6. – С. 8–37.
8. Дорожко, С.В. Основы экономики природопользования / С.В. Дорожко, С.А. Хорева. – Минск: БНТУ, 2008. – С. 69-71.