

УДК 504

https://doi.org/10.33619/2414-2948/84/52

JEL classification: Q51; Q57; R11

AGRIS E16

ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКИХ РИСКОВ

©Штебнер С. В., ORCID: 0000-0001-5896-5831, SPIN-код: 6125-4476, Владимирский государственный университет имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых, г. Владимир, Россия, shtebner@mail.ru

ENVIRONMENTAL RISK ASSESSMENT

©Shtebner S., ORCID: 0000-0001-5896-5831, SPIN-code: 6125-4476, Vladimir State University, Vladimir, Russia, shtebner@mail.ru

Аннотация. В работе рассмотрены вопросы оценки экологических рисков. Представлены основные этапы процесса оценки экологических рисков. Рассмотрены основные принципы оценки экологических рисков. Экологические риски включают риски природных явлений (наводнений, экстремальных погодных явлений и т. д.) и технологические риски. Приведена методика управления рисками.

Abstract. The paper considers the issues of environmental risk assessment. The main stages of the environmental risk assessment process are presented. The basic principles of environmental risk assessment are considered. Environmental risks include risks from natural events (floods, extreme weather events, etc.) and technological risks. The technique of risk management is given.

Ключевые слова: экологические риски, оценка экологических рисков, принципы оценки экологических рисков.

Keywords: environmental risks, environmental risk assessment, principles of environmental risk assessment.

Оценка экологических рисков охватывает риски всех экосистем, включая человека, подвергающегося воздействию природной среды. Оценка экологических рисков включает в себя изучение рисков, возникающих в результате природных явлений (наводнений, экстремальных погодных явлений и т.д.), технологических процессов, вредных отходов (химических, биологических, радиологических и т.д.) и промышленной деятельности, которая может представлять угрозу для экосистем, животных и людей [1].

Сферы, в которых могут возникать экологические риски, представлены в Таблице 1.

Таблица 1

СФЕРЫ ВОЗНИКНОВЕНИЯ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ РИСКОВ

Сферы возникновения	Риски
Гидросфера	риск затопления или подтопления риск загрязнения водных объектов риск попадания загрязненной воды в соседние водоемы
Атмосфера	риск попадания шахтных газов в атмосферу
Литосфера	риск сдвижения горных пород риск связанный с загрязнением земель

<i>Сферы возникновения</i>	<i>Риски</i>
	риск нарушения земной коры риск возникновения динамических явлений
Биосфера	риск возникновения заболеваний дыхательных путей риск травмирования

Методика управления рисками устанавливает критерии оценки рисков техногенных опасностей на основе следующих концепций:

- определение максимально допустимого уровня риска, который не должен быть превышен независимо от экономической или социальной выгоды, которая может быть получена в результате рассматриваемой деятельности;
- определение максимально низкого уровня риска, после которого нецелесообразно дальнейшее снижение риска;
- между этими двумя уровнями риск должен быть снижен до разумно возможного низкого уровня.

Критерии риска, вытекающие из такого подхода, должны являться частью системы управления рисками не только на уровне предприятия или отрасли, но и страны в целом [2].

Оценка экологических рисков включает следующие ключевые этапы.

1. Идентификация опасностей. Включает в себя идентификацию имущества или ситуации, которые могут привести к причинению вреда. Этот шаг иногда также называют формулировкой проблемы.

2. Определение последствий в случае возникновения опасности. Этот шаг иногда также называют идентификацией опасностей.

3. Оценка масштабов последствий. Это может включать рассмотрение пространственного и временного масштаба последствий и времени наступления последствий.

4. Оценка вероятности последствий. Здесь есть три компонента: наличие опасности, вероятность воздействия опасности на реципиентов и вероятность причинения вреда в результате воздействия опасности. Этот этап можно назвать оценкой воздействия или оценкой последствий.

5. Оценка значимости риска (часто называемая характеристикой риска или оценкой риска) представляет собой произведение вероятности реализации опасности и серьезности последствий.

В оценке экологического риска часто используется понятие «источник — путь — реципиент». В этой модели исследуется путь между источником опасности (например, источником загрязнения) и реципиентом (например, конкретной экосистемой). Путь — это связь, посредством которой реципиент может вступить в контакт с источником (часто необходимо учитывать несколько путей). Если пути нет, то и риска нет. Если существует путь, связывающий источник с реципиентом, то определяются последствия этого [3].

Существует широкий спектр применений оценки экологических рисков, и, хотя конкретная методология и ответственность за проведение оценки могут различаться, основные принципы и ключевые этапы процесса в основном одинаковы (Таблица 2).

Промышленность использует оценку экологических рисков для выполнения нормативных требований, для принятия решений об использовании веществ и процессов, а также для определения местоположения объектов с учетом рисков для окружающей среды и здоровья человека. Сектор добычи ресурсов (добыча полезных ископаемых, нефти и газа) и сектор химического производства являются постоянными пользователями инструментов

оценки экологических рисков, поскольку они обеспечивают механизмы для оценки риска ущерба окружающей среде и реализации стратегий управления рисками или их предотвращения.

Таблица 2

ОСНОВНЫЕ ПРИНЦИПЫ ПРОЦЕССА ОЦЕНКИ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ РИСКОВ

Этапы	Описание
Приоритетность рисков	когда организация сталкивается с рядом потенциальных экологических рисков, оценка экологических рисков может использоваться для установления их относительной важности и, таким образом, обеспечивает основу для определения приоритетности рисков, с которыми следует иметь дело в первую очередь
Оценка риска для конкретной площадки	оценка экологических рисков может использоваться для определения риска, связанного с размещением объектов в определенных местах, или для определения рисков, влияющих на конкретную площадку (например, экологическая оценка площадки)
Сравнительная оценка рисков	оценка экологических рисков используется для сравнения относительных рисков более чем одного способа действий (например, риски связанные с неочищенной водой, и риски связанные с химическими веществами, используемыми для очистки воды)
Количественная оценка рисков	оценка экологических рисков должна быть доведена до уровня, при котором риски оцениваются количественно, чтобы установить контроль над рисками (например, максимально допустимые концентрации химических веществ в окружающей среде или питьевой воде)

Правительство — государственные органы используют оценку экологических рисков для реализации или определения необходимости принятия законодательства, правил или других средств контроля для защиты здоровья человека и/или окружающей среды.

Финансовые организации, такие как банки, инвестиционные и страховые компании, используют оценку экологических рисков для определения финансового риска, связанного с экологическими рисками потенциальных инвестиций. Эта информация включается в процесс принятия решений об утверждении или отклонении кредитных и инвестиционных заявок, а также для установления премий, процентных ставок и прогнозируемых доходов. Экологическая оценка объекта является распространенным инструментом, используемым финансовым сектором для оценки ответственности за рациональное природопользование и потенциальных затрат, связанных с владением данным объектом.

Университеты и неправительственные организации проводят исследования промышленной и другой деятельности человека с использованием оценки экологических рисков.

Оценка экологических рисков является важным инструментом по ряду причин. Для правительств он предоставляет метод определения рисков для населения и окружающей среды, и процесс доводится до сведения общественности для обеспечения прозрачности и понимания. Эта концепция уже включена в некоторые законодательные акты, а также применяется в политике и при разработке нового законодательства.

Оценка экологических рисков также используется в промышленности помимо того, что предусмотрено законодательством, и используется для принятия решений в отношении материалов, процессов и размещения объектов.

Оценка экологических рисков часто затрудняется большой степенью неопределенности, которая часто сопровождает данные. Тем не менее, процесс оценки экологических рисков и управления ими предлагает курс действий для принятия наилучшего возможного решения с использованием имеющихся данных.

Список литературы:

1. Ерлыгина Е. Г., Штебнер С. В. Экологическая устойчивость в концепции устойчивого развития // Бюллетень науки и практики. 2022. Т. 8. №6. С. 134-141. <https://doi.org/10.33619/2414-2948/79/15>
2. Зубачев Д. Н. Особенности управления рисками на предприятии // Молодой ученый. 2018. №14. С. 181-184.
3. Баранова А. Ф., Дмитриев Ю. А. и др. Эколого-экономические аспекты устойчивого развития региона. Нижневартовск: Наука и практика, 2021. 150 с. <https://doi.org/10.33619/pcps2021-06>

References:

1. Erlygina, E., & Shtebner, S. (2022). Environmental Sustainability in the Concept of Sustainable Development. *Bulletin of Science and Practice*, 8(6), 134-141. (in Russian). <https://doi.org/10.33619/2414-2948/79/15>
2. Zubachev, D. N. (2018). Osobennosti upravleniya riskami na predpriyatii. *Molodoi uchenyi*, (14), 181-184. (in Russian).
3. Baranova, A. F., & Dmitriev, Yu. A. (2021). Ekologo-ekonomicheskie aspekty ustoichivogo razvitiya regiona. Nizhnevartovsk. (in Russian). <https://doi.org/10.33619/pcps2021-06>

*Работа поступила
в редакцию 28.09.2022 г.*

*Принята к публикации
12.10.2022 г.*

Ссылка для цитирования:

Штебнер С. В. Оценка экологических рисков // Бюллетень науки и практики. 2022. Т. 8. №11. С. 419-422. <https://doi.org/10.33619/2414-2948/84/52>

Cite as (APA):

Shtebner, S. (2022). Environmental Risk Assessment. *Bulletin of Science and Practice*, 8(11), 419-422. (in Russian). <https://doi.org/10.33619/2414-2948/84/52>