

Левченко Василий Николаевичаспирант факультета экономики и финансов
Югорского государственного университета
dom-hors@mail.ru**Levchenko Vasily Nikolaevich**PhD student of the Economy
and Finances Department,
Yugra State University
dom-hors@mail.ru**ЭТАПЫ АНАЛИЗА РИСКОВ****STAGES OF RISK ANALYSIS****Аннотация:**

В предложенной статье представлен материал, который являет собой попытку классифицировать, сгруппировать этапы риск-анализа на основе обобщения литературных данных по изучению данного вопроса и собственных идей. Дан обзор содержания каждого из этапов применительно к эколого-экономическим рискам.

Ключевые слова:

риск-анализ, этапы риск-анализа, эколого-экономические риски, управление рисками.

Summary:

The article classifies and defines the stages of risk analysis basing upon generalization of published data dedicated to this subject study and the author's own ideas. The author reviews contents of the every stage regarding environmental and economic risks.

Keywords:

risk analysis, stages of risk analysis, environmental and economic risks, risk management.

Введение

Управление рисками в первую очередь подразумевает их идентификацию, анализ и прогноз вероятности их наступления. В данной статье предложен алгоритм проведения анализа рисков, рассмотрены основные, составляющие этапы анализа, их очередность. В заключительной части статьи уделено внимание важному и последнему этапу риск-анализа – проверке и контролю его результатов.

Злободневность проблемы страхования рисков обуславливает появление различных научных трудов, исследований, освещающих данную тему, предлагающих новые идеи в сфере страхования рисков. Большинство подобных публикаций принадлежат зарубежным авторам. В российской сфере страхования существует ряд нерешенных проблем. Привычно многие из них связаны с несовершенством законодательства в секторе страхования, в том числе и в отношении страхования экологических рисков. Изучение и управление такими рисками приобретает все большую актуальность в связи с ростом числа предприятий природопользования в нашей стране, развитием энергетического сектора экономики, инновационного развития предприятий топливно-энергетического, добывающего комплекса. Такие риски отличаются особой непредсказуемостью и плохой прогнозируемостью вероятности их наступления, что требует более тщательного их анализа и четкой методологии их исследования, являющегося первоочередной задачей управления рисками.

Финансово-экономический кризис 2008 г. установил очередные задачи для специалистов в области риск-менеджмента в России и во всем мире. Возникла необходимость создания новых подходов и инструментов управления рисками.

Рассматриваемый в статье материал представляет собой попытку классифицировать, сгруппировать этапы риск-анализа на основе обобщения литературных данных по изучению данного вопроса и собственных идей. Дан обзор содержания каждого из этапов применительно к эколого-экономическим рискам.

Этапы риск-анализа

Риск-анализ – это деятельность в сфере науки и менеджмента, состоящая из нескольких этапов научных исследований, целью которых является определение точных, достоверных характеристик риска, их обоснованности. Риск-анализ также предполагает выработку эффективных мер по снижению выявленных рисков.

Величина среднего риска определяется базовой формулой (1), поэтому сущность всех ступеней анализа риска в различных сферах деятельности отличается несущественно [1, с. 10].

$$R = \sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^m g_{ij}(V) P_j P_i(j, z_j) X_i, \quad (1)$$

где P_i – вероятность получения ущерба размера X_i в результате наступления неблагоприятного события i -го типа;

P_j – вероятность наступления неблагоприятного события j-го типа;
 X_i – величина ущерба (обычно в стоимостном выражении, но в случае наступления экологического риска может быть выражена в натуральных показателях);
 R – количественная мера риска (выражается в тех же показателях, что и ущерб);
 n – число возможных вариантов ущерба при наступлении любого неблагоприятного события (включая и ущерб, равный нулю)
 $g_j(v)$ – вероятность выбора объектом ситуации с вероятностью наступления неблагоприятного события P_j и законом распределения ущерба $P_i(j, z_j)$, зависящим от принятых защитных мер z_i .

Весь процесс анализа рисков можно разделить на восемь этапов, которые в свою очередь подразделяются на два уровня. Первый уровень исследования включает в себя пять последовательных этапов и сводится к обобщенной оценке всех возможных вероятностей наступления неблагоприятных ситуаций, то есть оценке рисков. Второй уровень состоит из этапов риск-анализа и предусматривает осуществление деятельности по управлению рисками, то есть весь комплекс мер по их предупреждению и сокращению.

Последовательность всех этапов анализа можно представить в виде следующей схемы (рис. 1).

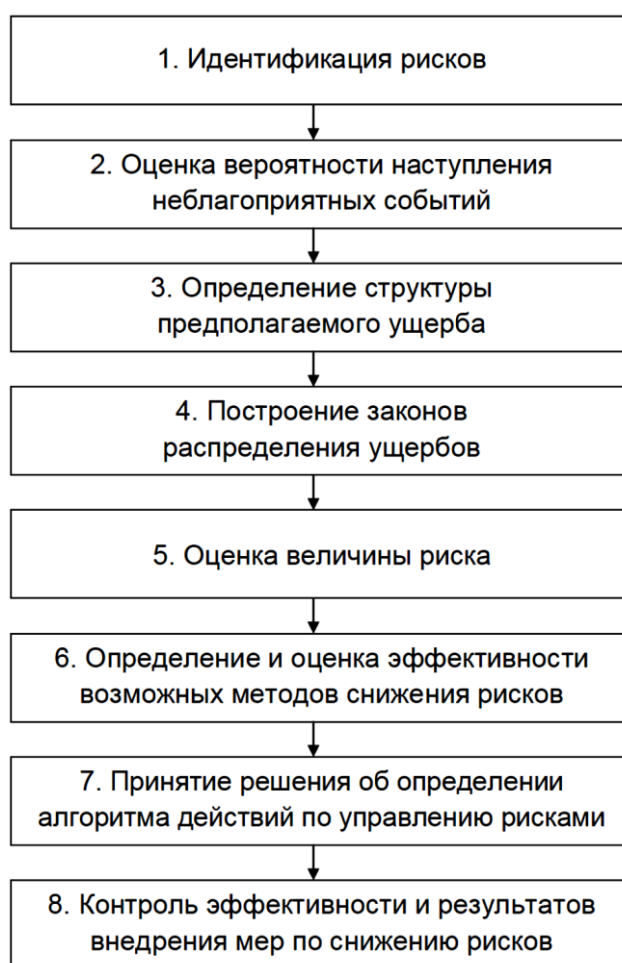


Рис. 1 – Последовательность этапов анализа рисков

Представленный алгоритм выполнения анализа рисков универсален, но каждый из этапов имеет отличительные особенности в зависимости от сферы применения исследований. Рассмотрим содержание всех этапов, характерное для сферы анализа эколого-экономическими рисками, в том числе на предприятиях природопользования.

1. Идентификация рисков

Этот этап риск-анализа заключается в формировании полного перечня неблагоприятных событий, которые влекут за собой негативные изменения окружающей среды, выказанные в

ухудшении ее качества, прямо или опосредованно приносящие экономический ущерб объекту природопользования.

В отношении эколого-экономических рисков характерными неблагоприятными событиями могут являться природные и техногенные катастрофы, стихийные бедствия. Поэтому необходимо не только выявить возможность наступления таких событий, но и определить, просчитать все возможные его последствия, способные принести реальный ущерб объекту страхования.

Для выполнения указанных задач на первом этапе риск-анализа необходимо использовать в комплексе как объективную, так и субъективную информацию.

2. Оценка вероятности наступления неблагоприятных событий

Суть второго этапа состоит в непосредственной оценке возможности наступления негативных событий, которые были внесены в перечень на первом этапе риск-анализа. Такая оценка производится в расчете на определенный период времени, то есть прогноз может быть краткосрочным и долгосрочным.

Выделяют три главных метода оценки вероятности наступления неблагоприятных событий. К ним относятся:

1) статистический – основывается на анализе статистических данных по аналогичным событиям, произошедшим на подобных объектах, на данной территории;

2) аналитический – основывается на исследовании причинно-следственных связей в территориально-производственной системе, позволяющей оценить вероятность наступления риска как сложного явления;

3) экспертный – основывается на оценке вероятности наступления неблагоприятных событий посредством анализа результатов опросов экспертов.

Для наиболее качественной и точной оценки вероятности наступления неблагоприятных событий используют все методы одновременно, сверяя полученные данные каждого.

3. Определение структуры предполагаемого ущерба

При анализе эколого-экономических рисков следует учитывать, что выявленный возможный ущерб может стать не прямым последствием катастрофы или бедствия, а проявиться через негативное изменение окружающей среды. Исходя из этого, целесообразно определять структуру каждого вероятного ущерба. Обычно возможный ущерб рассматривается в натуральной и стоимостной форме.

4. Построение законов распределения ущербов

В связи с тем, что точно спрогнозировать развитие событий при наступлении катастрофы невозможно, оценить, какой будет ущерб однозначно нельзя. Поэтому на данном этапе происходит постороннее закона распределения ущерба на однотипных объектах для каждого вероятного неблагоприятного события. Существуют типовые законы распределения ущерба, используемые при анализе рисков.

5. Оценка величины риска

Цель данного этапа – формирование количественных показателей риска, на основе которых будут базироваться оставшиеся этапы, касающиеся управленческих решений. Именно на этом этапе рассчитывается средняя количественная мера риска по формуле, приводимой выше. На практике для дальнейшего осуществления необходимых защитных мероприятий за основу принимают не просто полученный при расчетах показатель размера ущерба, а максимально приемлемую величину ущерба и максимально допустимую вероятность его нанесения. На предприятиях природопользования такой подход вполне оправдан, так как прогнозы по ухудшению состояния окружающей среды и последующего возможного ущерба носят ориентировочный характер, и зачастую стоимость мер по снижению таких рисков выше предполагаемого вероятного ущерба.

6. Определение и оценка эффективности возможных методов снижения рисков

Этот этап заключается в установлении перечня возможных методов воздействия на риск. Такие методы разделяются на группы:

- методы, позволяющие избежать риска;
- методы, которые снижают вероятность возникновения неблагоприятного события;
- методы, уменьшающие возможный ущерб;
- методы, суть которых сводится к передаче риска другим объектам;
- методы, основанные на компенсации полученного либо нанесенного ущерба.

Передача риска осуществляется в виде страхования ущерба или ответственности. С 1 января 2012 г. в России вступил в силу Федеральный Закон № 225 от 27.07.2010 «Об обязательном страховании гражданской ответственности владельца опасного объекта за причинение вреда в результате аварии на опасном объекте», который направлен на решение множества проблем на предприятиях в сфере природопользования на фоне растущего числа катастроф.

7. Принятие решения об определении перечня действий по управлению рисками

Этот этап имеет большое значение во всем процессе управления рисками. Суть его сводится к определению и внедрению в программу управления оптимального набора методов воздействия на риски. Эти методы должны обеспечивать уменьшение совокупных издержек на фоне ухудшения состояния окружающей среды и получение максимальной выгоды при этом.

8. Контроль эффективности и результатов внедрения мер по снижению рисков

Последний этап риск-анализа осуществляется при проведении мониторинга состояния окружающей среды, экспертизы действующих опасных объектов, в том числе предприятий природопользования, также при экспертизе проектов строительства новых объектов, при лицензировании видов деятельности, при проверках, проводимых соответствующими инспекциями.

Мониторинг, как правило, состоит в периодическом наблюдении за состоянием окружающей среды, факторами и источниками воздействия на нее. На основе информации, полученной в итоге мониторинга, проводится оценка характеристик риска и источников его возникновения.

Экологическая экспертиза заключается в установлении соответствия деятельности объекта экологическим стандартам и нормативам, тем самым служит предупреждением возможных неблагоприятных воздействий на окружающую среду. Особую роль проведение экспертизы играет на этапе проектирования и создания объектов хозяйственной деятельности.

Подтверждением соответствия всем экологическим стандартам качества окружающей среды и нормативам безопасности для объектов, являющихся источниками экологического риска, служит экологический сертификат.

Заключение

С позиции сегодняшнего дня можно говорить о том, что Россия столкнулась с проблемой все возрастающего числа катастроф. Большинство объектов народного хозяйства было построено в советские годы и практически не обновлялось последние десятилетия, достигнув износа 80 % и более. Множество заброшенных объектов, бесхозных сооружений, многие еще действующие объекты не имеют должного обслуживания и находятся в откровенно аварийном состоянии. Все эти факторы привели к серьезному увеличению рисков, которые значительно выше, чем во всем мире.

На крупнейших объектах, государственных предприятиях следят за безопасностью и осуществляют деятельность по контролю вредного воздействия на окружающую среду, что не относится к более мелким, никем не контролируемым объектам.

Предприятия топливно-энергетического комплекса являются опасными объектами. Большие расстояния, обусловленные удаленностью сырьевой базы от потребителя, увеличивают риски, вероятность возникновения техногенных катастроф, аварий при транспортировке нефти и газа.

С вступлением в силу нового Федерального Закона «Об обязательном страховании гражданской ответственности владельца опасного объекта за причинение вреда в результате аварии на опасном объекте» тема анализа рисков приобрела еще большую актуальность. Предложенный алгоритм и последовательность этапов выполнения риск-анализа представляет собой унифицированный подход к осуществлению деятельности по управлению рисками.

Ссылки:

1. Тихомиров Н.П., Потравный И.М., Тихомирова Т.М. Методы анализа и управления эколого-экономическими рисками: учеб. пособие для вузов / под ред. проф. Н.П. Тихомирова. М., 2003.

References (transliterated):

2. Tikhomirov N.P., Potravniy I.M., Tikhomirova T.M. Metody analiza i upravleniya ekologo-ekonomicheskimi riskami: ucheb. posobie dlya vuzov / ed. by prof. N.P. Tikhomirov. M., 2003.