

Реферат

на тему: «Экологический риск»

Выполнил:

Баев М.Д

Руководитель: Неревенько Е.Ю

## Содержание

### Введение

1.Понятие экологического риска.

2.Классификация рисков.

3.Оценка рисков.

4.Управление рисками.

Заключение.

## Введение

В последние годы в России приоритеты в природоохранной политике, основанные на учете ПДК и других норм и нормативных воздействий на природу, пересматриваются. Причина: невысокая эффективность нормативного подхода из-за возможности субъективного подхода к «норме» и манипулирования этим понятием . В связи с этим в основу государственной экологической политики в условиях прогрессирующего загрязнения постепенно закладывается концепция экологического риска.

### Понятие экологического риска.

Экологический риск — это оценка на всех уровнях — от точечного до глобального — вероятности появления негативных изменений в окружающей

среде, вызванных антропогенным или иным воздействием. Под экологическим риском понимают также вероятностную меру опасности причинения вреда природной среде в виде возможных потерь за определенное время.

Целесообразно , различать абсолютный риск и относительный.

Абсолютный риск - число дополнительных случаев патологических эффектов, вызванных воздействием какого-либо фактора или их комбинации в пересчете единицы дозы и единицы времени на человека. Например, заболевания (частота) вследствие облучения составляют только часть от общего риска, т.е. избыток, обусловленный облучением (мы предполагаем, что воздействие факторов аддитивно) над спонтанным (ожидаемым) уровнем. В самой элементарной форме абсолютный риск характеризуется отношением пострадавших (заболевших не только от облучения) людей к численности популяции.

Относительный риск - отношение частоты неблагоприятных эффектов в популяции, подвергшейся воздействию вредного фактора, к частоте таких же эффектов при отсутствии действия фактора (в той же популяции). Под выражением «той же популяции» подразумевается подобие половой, возрастной, этнической и социальной структур.

Вред природной среде при различных антропогенных и стихийных воздействиях, очевидно, неизбежен, однако он должен быть сведен до минимума и быть экономически оправданным. Любые хозяйственные или иные решения должны приниматься с таким расчетом, чтобы не превышать пределы вредного воздействия на природную среду. Установить эти пределы очень трудно, поскольку пороги воздействия многих антропогенных и природных факторов неизвестны. Поэтому расчеты экологического риска должны быть вероятностными и многовариантными, с выделением риска для здоровья человека и природной среды.

Оценке допустимого экологического риска в последнее время уделяется все больше и больше внимания, особенно при принятии решений о вложении инвестиций в то или иное производство. При этом в случае антропогенного воздействия учитываются следующие правила допустимого экологического риска:

неизбежность потерь в природной среде;

минимальность потерь в природной среде;

реальная и возможность восстановления потерь в природной среде;

отсутствие вреда здоровью человека и необратимость изменений в природной среде;

соразмерность экологического вреда и экономического эффекта.

Различают три главные составляющие экологического риска:

- оценка состояния здоровья человека и возможного числа жертв;
- оценка состояния биоты (в первую очередь фотосинтезирующих организмов) по биологическим интегральным показателям;
- оценка воздействия загрязняющих веществ, техногенных аварий и стихийных бедствий на человека и окружающую природную среду.

Так, например, оценка риска стихийных бедствий должна включать расчеты возможного числа погибших и пострадавших людей, а также экономических потерь. Вначале собирают фактические данные о природных опасностях на изучаемой территории, далее определяют их самые опасные типы и частоту проявления, затем составляют карту (или серию карт), отражающих вероятность развития опасных процессов. Помимо оценки риска необходимо организовывать и управление риском, которое предполагает принятие целого комплекса решений (политических, социальных, технических и экономических), направленных на снижение величины риска : до приемлемого уровня. На основе анализа природных опасностей и уязвимости среды, выполненного совместно с проектировщиками, экономистами и социологами, оценивают риск и составляют карты риска. Эти карты, где указаны территории различной степени риска, помогают эффективно решать вопросы управления риском и планирования социально-экономического развития региона (области, района, города).

Любое превышение пределов допустимого экологического риска на отдельных производствах должно пресекаться по закону. С этой целью ограничивают или приостанавливают деятельность экологически опасных производств, а на стадиях принятия решений. Допустимый экологический риск оценивают с помощью государственной экологической экспертизы и в случае его превышения, представленные для согласования материалы, отклоняют.

Фактор экологического риска существует на любых производствах, независимо

от мест их расположения. Однако существуют регионы, где в сравнении с экологически более благополучными районами, во много раз превышены вероятность проявления негативных изменений в экосистемах, а также вероятность истощения природно-ресурсного потенциала и, как следствие, величины риска потери здоровья и жизни для человека. Эти регионы получили название повышенного экологического риска.

В пределах регионов повышенного экологического риска выделяют зоны: 1) хронического загрязнения окружающей среды; 2) повышенной экологической опасности; 3) чрезвычайной экологической ситуации и 4) экологического бедствия.

К зонам чрезвычайной экологической ситуации относят территории, на которых в результате воздействия негативных антропогенных факторов происходят устойчивые отрицательные изменения окружающей среды, угрожающие здоровью населения, состоянию естественных экосистем, генофондам растений и животных.

В России к таким зонам относятся районы Северного Прикаспия, Байкала, Кольского полуострова, рекреационные зоны побережий Черного и Азовского морей, промзона Урала и др. Так, например, в районах Северного Прикаспия к старым проблемам: деградация пастбищ, низкое плодородие почв, дефицит пресной воды, интенсивная ветровая эрозия — добавились новые. В первую очередь это подтопление, прогрессирующее засоление и заболачивание земель, вызванное нагонными явлениями на расширившейся акватории Каспийского моря. Затопление и подтопление земель уже вызвало потерю 320 тыс. га сельскохозяйственных угодий.

Зоной экологического бедствия указами Президента или постановлениями Правительства России на основе государственной экологической экспертизы объявляется часть территории Российской Федерации, на которой произошли необратимые изменения окружающей среды, повлекшие за собой существенное ухудшение здоровья населения, разрушение естественных экосистем, деградацию флоры и фауны. Прежде всего, это зона влияния аварии на Чернобыльской АЭС, а также Кузбасс, степные районы Калмыкии. В ближнем зарубежье наиболее опасной экологической зоной являются Урал и Приуралье. Правовой режим и финансирование затрат по оздоровлению окружающей среды зависят от принадлежности территории к той или иной зоне повышенного экологического риска.

## **Классификация рисков.**

**Экологический риск, как один из видов риска, можно классифицировать, опираясь на базовую классификацию рисков, по масштабу проявления, по степени допустимости, по прогнозированию, по возможности предотвращения, по возможности страхования.**

**Исходя из причин возникновения, можно представить такую классификацию экологических рисков.**

**Природно - экологические риски - риски, обусловленные изменениями в окружающей природной среды.**

**Технико - экологические риски - риски, обусловленные появлением и развитием техносферы:**

**Риск устойчивых техногенных воздействий - риск, связанный с изменениями окружающей среды в результате обычной хозяйственной деятельности;**

**Риск катастрофических воздействий - риск, связанный с изменениями окружающей среды в результате техногенных катастроф, аварий, инцидентов.**

**Социально - экологические риски - риски, обусловленные защитной реакцией государства и общества на обострение экологической обстановки:**

**Эколого - нормативный риск - риск, обусловленный принятием экологических законов и норм или их постоянным ужесточением;**

**Эколого - политический риск - риск, обусловленный экологическими акциями протеста.**

**Экономо - экологические риски - риски, обусловленные финансово - хозяйственной деятельностью.**

**На основе классификации экологических рисков можно выделить субъекты, чья деятельность является источником повышенной опасности для окружающей среды, и предпринять мероприятия по предотвращению реализации рисков, по защите объекта от воздействия на него экологических факторов риска.**

## **Оценка рисков.**

**Оценка экологических рисков — это выявление и оценка вероятности**

**наступления событий, имеющих неблагоприятные последствия для состояния окружающей среды, здоровья населения, деятельности предприятия и вызванного загрязнением окружающей среды, нарушением экологических требований, чрезвычайными ситуациями природного и техногенного характера.**

**Оценка экологических рисков помогает:**

**выявлять потенциально возможные экологические риски, устранять или минимизировать их.**

**прогнозировать наступление неблагоприятных последствий, предупреждать или минимизировать вероятность их наступления**

**получать количественные и качественные показатели неблагоприятных последствий.**

**предупреждать аварии, причинение вреда здоровью населения, компонентам окружающей среды, нанесение ущерба репутации субъекту, реализующему проект**

**И в этой связи именно оценка рисков стала инструментом принятия решений.**

**Оценка экологических рисков включает следующие этапы:**

**установление, какие аварийные ситуации, связанные с загрязнением окружающей среды, могут возникнуть вследствие проекта**

**оценка стоимости работ по полному устранению экологически значимых последствий, вызванных аварийной ситуацией каждого вида**

**определение вероятностей аварийных ситуаций каждого вида.**

**Для выявления и анализа исходных предпосылок возможно использование, как статистического подхода, так и метода экспертных оценок. Статистический подход предполагает использование аппарата теории вероятности и рекомендуется в случаях, когда накоплен значительный опыт реализации проектов данного вида.**

**Если же проект данного типа реализуется впервые, то необходимо пользоваться экспертными оценками. Метод экспертных оценок предполагает, что группа экспертов (инженеров, специалистов в области охраны природы) совместно составляют возможных список аварий. Далее инженеры независимо выносят**

свои мнения о вероятностях аварий, которые затем усредняются. Эксперты-экологи таким же образом вносят свои мнения о затратах на устранения влияния каждой аварии на состояния окружающей среды. Экологический риск рассчитывается как чистая текущая стоимость потерь, обусловленных устранением влияния на окружающую среду со стороны возможных аварий.

Оценка экологических рисков может быть различной в зависимости от того, с позиций чьих интересов производится анализ проекта. Как правило, анализ проекта должен отражать интересы юридического лица, которое его осуществляет. В этом случае в числе затрат, направленных на ликвидацию экологических последствий аварии учитываются лишь те затраты, которые несёт непосредственно лишь данное юридическое лицо. Если проект претендует на поддержку со стороны федеральных или местных органов управления, наряду с расчетами традиционных показателей эффективности проекта, анализируют его значение для народного хозяйства, экономики субъекта Федерации или страны в целом.

## **Управление рисками.**

Люди управляют риском уже около четырех тысячелетий. Первым законодательным актом, нацеленным на снижение экологического риска, можно считать указ английского короля Эдуарда I, подписанный им более семисот лет назад, в 1285 г. Этот указ запрещал сжигать в печах, служивших для обжига и сушки кирпича, так называемый "мягкий" уголь, в котором много загрязняющих воздух примесей.

Для процессов управления экологическим риском важное значение имеют результаты исследования его восприятия. Выявленные приоритеты в обеспокоенности общества состоянием окружающей среды должны быть учтены при подготовке необходимых экологических мероприятий. Предотвращение риска или его снижение должны принимать во внимание не только количественные, но и качественные характеристики риска, которые обусловлены различными факторами и механизмами восприятия риска.

С целью предотвращения или уменьшения риска разрабатываются многочисленные и разнообразные документы, сферы действия которых могут ограничиваться каким-нибудь одним предприятием, а могут распространяться и на всю страну. К таким документам относятся законодательные акты и нормативы, направленные на охрану здоровья, улучшение условий труда,

снижение загрязнения среды обитания, обеспечение безопасности на дорогах, стандартизацию качества продаваемых товаров и т.д. Всем известная надпись на сигаретных пачках «Минздрав предупреждает: курение опасно для вашего здоровья» представляет собой пример простейшей меры по снижению риска.

В последние годы определилась тенденция регулировать экологический риск законодательным путем, причем на самых высоких уровнях.

## **Схема процесса управления риском**

Процесс управления риском базируется на результатах количественного оценивания риска, которое позволяет:

сопоставлять альтернативные проекты потенциально опасных объектов и технологий

выявлять наиболее опасные факторы риска, действующие на данном объекте

создавать базы данных и базы знаний для экспертных систем поддержки принятия технических решений и разработки нормативных документов

определять приоритетные направления инвестиций, направленных на снижение риска и уменьшение опасности.

Сначала осуществляется сравнение результатов оценки риска для рассматриваемой ситуации и соответствующих критериев. После этого сравнения находятся варианты снижения риска, каждый из которых оценивается с учетом затрат на его реализацию. Оценка вариантов является итеративной операцией, она повторяется до тех пор, пока не будет выбрано оптимальное решение.

Существенным этапом процесса поиска вариантов снижения риска является прогнозирование изменения параметров имеющейся ситуации и моделирование поведения рассматриваемого объекта. Под научным прогнозом понимают высказывание в виде вероятностного утверждения о зависящем от неопределенных или неизвестных факторов поведении некоторой системы в будущем, сделанное на основании изучения и обобщения опыта прошлого с использованием интуитивных представлений о развитии данной системы в будущем. Научные прогнозы делаются экспертами — специалистами в рассматриваемой области.



**Экспертные оценки оформляются в виде качественных характеристик или количественных значений вероятностей рассматриваемых событий или процессов, отнесенных к определенному отрезку времени.**

**В настоящее время известно несколько десятков методов экспертных оценок, наиболее известный из них — коллективное обсуждение и согласование по методу Дельфи.**

**Метод Дельфи применялся, в частности, при анализе возможных нарушений целостности емкостей в хранилище радиоактивных отходов в ядерном центре Хэнфорд США.**

**Этот метод широко используется при принятии связанных с риском решений. К числу его достоинств относятся удобство и наглядность графического представления, а также существенное облегчение расчетов на компьютерах.**

**Управление экологическими рисками производится путем разработки и применения нормативно-правовых актов, в которых устанавливается эколого-правовая ответственность. В России (точнее, в бывшем СССР) понятие эколого-правовой ответственности впервые было сформулировано в Законе РСФСР «О предприятиях и предпринимательской деятельности», в котором предусматривалось возмещение ущерба от загрязнения и нерационального использования природной среды. Затем это положение было развито в специальном Законе РСФСР «Об охране окружающей природной среды», где, в частности, устанавливались три типа ущерба, подлежащего компенсации:**

**ущерб, причиненный окружающей природной среде источником повышенной опасности;**

**ущерб, причиненный здоровью граждан неблагоприятным воздействием на окружающую природную среду;**

**ущерб, причиненный имуществу граждан.**

**Принятый в 1997 г. Закон Российской Федерации «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» предусматривает, что предприятие, являющееся источником повышенной опасности, обязано обеспечить меры по защите населения и окружающей среды от опасных воздействий. В этом законе также вводится порядок лицензирования опасных производств и рассматриваются возможности отзыва или приостановления лицензии в случае невыполнения требований промышленной безопасности или**

несоответствия принятым нормативам. Кроме того, в этом законе впервые в России было введено обязательное экологическое страхование, представляющее собой страхование ответственности за причинение вреда (например, аварийного загрязнения окружающей среды) при эксплуатации опасного производственного объекта. Минимальный объем страховой ответственности предприятий определяется в зависимости от уровня опасности производства.

## **Заключение.**

Теория риска интенсивно развивается, однако многие основополагающие положения этой науки остаются дискуссионными. До сих пор нет единого определения самого понятия “риск”, очень часто термин “риск” употребляется как тождественный термину “опасность” или как синоним вероятности.

Актуальной стала подготовка специалистов, которые могут квалифицированно заниматься исследованием рисков. Основная задача таких специалистов (иногда их называют риск-менеджерами) — вырабатывать для лиц, ответственных за принятие решений, рекомендации по эффективным мерам управления рисками.