

ИНСТРУМЕНТ РИСКА В ОБЕСПЕЧЕНИИ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ САНКТ-ПЕТЕРБУРГА

Музалевский А.А.¹

¹ – *Российский государственный гидрометеорологический университет, Санкт-Петербург, Россия, muzalev@rshu.ru*

Аннотация. Показано, что анализ рисков должен содержать: во-первых, оценку всей совокупности рисков (экономический, экологический, социальный и другие), действующих в обществе до принятия соответствующего решения и после того; во-вторых, анализ затрат на реализацию данного решения, причем не только экономических, но и социальных и экологических затрат; в-третьих, необходимость той или иной деятельности, определяется, исходя из конкретных социально-экономических условий той или иной страны и закрепляется законодательно.

Ключевые слова: риск, опасность, безопасность, индивидуальный риск, социальный риск, оценка риска, управление риском.

Создание стратегии снижения рисков потребует определения следующих понятий:

1) безопасность при чрезвычайных ситуациях; 2) угрозы и опасности чрезвычайных ситуаций; 3) меры безопасности; 4) меры опасности; 5) какая опасность может считаться "приемлемой"; 6) степени опасности, которая может считаться "чрезмерной"; 7) степени опасности, которая может считаться "пренебрежимой"; 8) риска, ущерба, индивидуального и социального риска, оценки, анализа и управления рисками, формационного обеспечения анализа риска; 9) основные понятия об основах методологии принятия решений; 10) основные понятия об основах методологии оценки неверно принятого решения.

Оценка риска осуществляется с учетом опасных факторов, присущих определенному веществу или ситуации, степени подверженности человека и окружающей среды воздействиям этих факторов и информации о соотношении воздействий и вызываемых ими последствий

Оценку риска можно разделить на следующие четыре этапа:

1. Распознавание опасности — процесс определения, как какое-либо вещество ассоциируется с определенным нарушением здоровья.

2. Оценка "дозы-эффекта" — процесс описания взаимоотношений между примененной или полученной дозой вещества (агента) и частотой отрицательного влияния на здоровье. Для разных агентов возможны многочисленные виды взаимодействий типа доза-эффект, в зависимости от того, является ли ответная реакция (эффект) канцерогенной или не канцерогенной, а также от того, проявился ли данный эффект в результате однократного или многократного воздействия.

3. Оценка воздействия — включает определение размера группы лиц, подвергшейся воздействию данного токсиканта, а также периода воздействия и концентрации вещества.

4. Характеристика риска — интеграция трех вышеуказанных стадий, приводящая к оценке степени влияния данного воздействия на здоровье населения.

Таким образом, на "шкале" индивидуальных рисков можно выделить три зоны:

1) область чрезмерного риска: любая деятельность, имеющая такой уровень риска, недопустима (в Нидерландах и США более 10^{-6} в год);

2) область пренебрежимого риска: любая деятельность с уровнем риска из этой области не контролируется регулирующим органом (в Нидерландах и США менее чем 10^{-8} в год);

3) область приемлемого риска: любая деятельность с уровнем риска из этой области является объектом контроля для регулирующего органа в целях постоянного снижения риска настолько, насколько это допустимо по социально-экономическим соображениям (в Нидерландах и США в диапазоне 10^{-6} — 10^{-8} на человека в год).

В соответствии с определением экологической безопасности в качестве единиц для измерения безопасности должны использоваться показатели, характеризующие состояние здоровья человека и состояние (качество) окружающей среды.

Качество окружающей среды может быть оценено с помощью индексов качества. Эти индексы качества легко связываются, как показано в наших работах, с соответствующим уровнем экологического риска [1].

Методология управления риском (экологической безопасностью) окружающей среды предполагает соблюдение следующих требований:

во-первых, оценку всей совокупности рисков, действующих в обществе до принятия соответствующего решения и после того;

во-вторых, анализ затрат на реализацию данного решения;

в-третьих, анализ выгод от принятия данного решения - не только экономических (а чаще только финансовых), но и социальных, политических, экологических и прочих.

Только в этом случае методология анализа управления риском позволяет выбрать стратегию при принятии решения, исходя из соблюдения баланса затрат, выгод и рисков.

Сейчас еще слишком рано говорить о каких-либо серьезных достижениях и успехах. В частности, в тщательной проработке нуждаются следующие аспекты:

1) изучение взаимосвязанности вредных воздействий и тех последствий, которые они вызывают при попадании в организм человека или окружающую среду;

2) установление региональных различий в доминировании той или иной болезни как реакции организма на загрязнения окружающей среды, а также тенденций развития ситуации (увеличение или снижение количества случаев проявления эффектов вредных воздействий) и опасных факторов;

3) создание надежной базы данных, объединяющей в единое целое все имеющиеся сведения и позволяющей, например, получить информацию об уровнях заболеваний различного рода с указанием конкретных экологических причин, их вызывающих;

4) выявление наиболее важных экологических причин, вызывающих необратимые изменения в организме человека и ответственных за возникновение серьезных заболеваний.

Вышеизложенные соображения представляют собой:

1) интегрированный, системный подход к решению проблем в области здоровья человека и окружающей среды;

2) точку зрения, нацеленную на использование наиболее полных данных по оценке риска и экономическому анализу и предполагает принятие наилучшего управленческого решения.

Ресурсы общества всегда будут ограничены, и в этом случае для обеспечения защищенности жизненно важных интересов личности, общества и государства от угроз *уровень экологической безопасности* должен быть *адекватен степени угрозы*.

Литература

1. Музалевский А.А. Карлин Л.Н. Экологические риски: теория и практика. Изд-во РГГМУ, 2011 г. 448 С.

RISK TOOL IN ENSURING ENVIRONMENTAL SAFETY OF ST. PETERSBURG

Muzalevsky A.A.¹

¹ – *Russian State Hydrometeorological University, St.Petersburg, Russia, muzalev@rshu.ru*

Abstract. Risk analysis contains: firstly, the assessment of the entire set of risks (economic, environmental, social and others) that operate in the society before the adoption of the relevant decision and thereafter; secondly, an analysis of the costs of implementing this solution, not only economic, but also social and environmental costs; thirdly, the need for a particular activity is determined on the basis of the specific socio-economic conditions of a particular country and is enshrined in law.

Keywords: risk, danger, safety, individual risk, social risk, risk assessment, risk management.