

Т. Ф. Козловская, к. х. н., доц.; В.М. Шмандий, д. т. н., проф.

ЕСТЕСТВЕННО-ФИЛОСОФСКИЙ ПОДХОД К РЕШЕНИЮ ПРОБЛЕМ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РИСКА

В статье предложен подход к анализу и объяснению экологического риска как природно-философской категории, которая формируется и возникает при действии основополагающих факторов окружающей природной среды: химических, физических и биологических. Показано, что при использовании системного, а не аналитического подхода, в зависимости от типа действующего фактора, экологический риск может выступать характеристикой того или иного вида экологической опасности.

Введение

Наука о риске сформировалась в последней четверти предыдущего столетия. Главной ее особенностью является междисциплинарность – она находится на стыке гуманитарных и естественных наук. Этим же до последнего времени определялись и подходы к изучению экологического риска как природно-антропогенной категории. Основные положения существующей теории риска неопределенны и являются весьма дискуссионными. Сформированные тенденции экологических исследований представляют собой изучение комплекса непрогнозируемых, независимых стихийных природных явлений (с точки зрения имеющегося человеческого знания) и сознательно обусловленных, а иногда, и необусловленных технико-технологических действий. Зачастую в этих исследованиях научный (номографический) и естественно-гуманитарный (идеографический) подходы противопоставляются или взаимоисключаются, а не дополняются один другим.

Поэтому, является актуальным поиск и формирование естественно-философского подхода к проблемам экологического риска, поскольку традиционные, сложившиеся за долгие годы, представления об экологическом риске и его оценке не позволяют в полном объеме решить эту сложнейшую задачу в рамках концепции экологической безопасности и основных положений охраны окружающей природной среды.

Цель работы

На основе анализа имеющихся литературных данных и результатов собственных исследований обосновать возможность применения системного подхода (естественно-философского) к решению проблем экологического риска как совокупности философской и природно-антропогенной категорий существования окружающей природной среды в единстве с человеческим обществом и его техногенной деятельностью.

Материал и результаты исследований

До последнего времени в зарубежной и отечественной литературе остается незыблемым определение риска как вероятности наступления того или иного неблагоприятного, нежелательного события [1].

С нашей точки зрения такая принадлежность риска к философской категории обоснована, поскольку «риск» является обобщенным логическим понятием, отражающим возможность опасности любого рода, в том числе, и экологической. Но если проанализировать основу определения «риск», то «вероятность» – это всего лишь возможность осуществления чего-либо, «возможность» — средство или условие, необходимое для осуществления чего-либо, а «опасность» – это возможность чего-либо неприемлемого, неожиданного. Тогда, если позволить себе выстроить логическую цепь рассуждений, то напрашивается вывод о том, что «риск» — это возможная опасность или, что тоже самое, средство или условие, способствующее возникновению этой опасности. Говоря о вероятности того или иного события, мы как бы заранее предполагаем или допускаем, что такое случится, произойдет. «Возможность» же, на наш взгляд, более конкретная, однозначная категория – «или случится, или нет». По нашему мнению, в этом как раз и кроется основное противоречие: риск – это не вероятность какого-либо непредвиденного события, а всего лишь его возмож-

ность, что никак нельзя отождествлять с вероятностью его наступления. Таким образом, мы позволим высказать предположение, что, скорее всего, риск – это возможность наступления того или иного события, в том числе и неблагоприятного, с учетом вероятности формирования условий для его осуществления.

Исходя из всего вышесказанного, можно обосновать другие подходы к классификации видов (подвидов) риска, его анализу и оценке как естественно-философской категории в экологических исследованиях.

Существование современного человеческого общества без риска представить достаточно сложно, а в некоторых ситуациях — практически невозможно. Любая деятельность человека как природного компонента несет в себе определенную опасность, хотя и на достаточно низком уровне, чего нельзя сказать о технико-техногенной деятельности человека.

Если до последнего времени при анализе экологического риска осуществлялся подход в последовательности «понимание → анализ → объяснение → оценка → характеристика → прогнозирование», то с нашей точки зрения, необходимо изменить последовательность действий, поскольку в ней, зачастую, отсутствует логическая связь. Категории, понятия, определения заменяют один другого, что накладывает отпечаток на характер и возможности управления экологическим риском, его составляющими в общей системе экологической опасности. При этом совершенно неважно, о каком уровне управления идет речь – точечном, импактном или региональном.

На глобальном уровне, по нашему мнению, вступают в действие закономерности и законы, сформированные и проверенные практически на более низких уровнях организации экосистем различного типа.

Для сравнения какого-нибудь неизбежного экологического риска (природного или техногенно-антропогенного) его сопоставляют с добровольным риском. На наш взгляд, такая характеристика экологического риска не является правомерной, т. к. угроза любого события и его последствий не могут быть желаемыми, а потому добровольными. Сама по себе «угроза, «опасность» однозначно исключают «приемлемость», «добровольность».

Однако следует согласиться с утверждением авторов [2,3], что добровольный и неотвратимый риски относятся к разным категориям рисков. В таком случае, скорее всего, необходимо вести речь о психо-психологических особенностях восприятия того или иного возможного события, в том числе, и нежелательного, т. е. мы подразумеваем субъективность восприятия риска. При этом субъективность базируется, в основном, на методах аналитического мышления. Говоря по-другому, ученые в своих исследованиях любую экосистему формально принимают как квазиравновесную, т. е. в бесконечно малом промежутке времени ее эколого-термодинамические параметры остаются постоянными. С этой точки зрения конечно же можно оценивать количественно любые составляющие экологического риска с достаточной долей достоверности. Но встает проблема другого плана – насколько допустимо абстрагироваться от остальных составляющих, которые логически взаимосвязаны, влияют друг на друга, как эти составляющие отделить друг от друга для более полного анализа, характеристики и возможного прогнозирования.

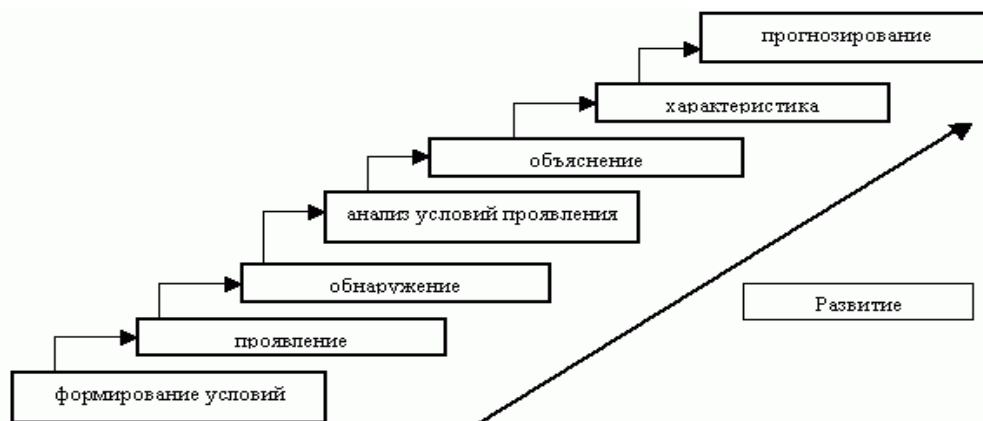


Рис. 1. Система изучения экологического риска, факторов и условий его формирования на первом витке спирали развития

Следует отметить, что при оценке и анализе экологического риска, по нашему мнению, было бы не совсем корректным расчленять экосистему на бесконечно малые составляющие для упрощения математической обработки параметров этой системы и дальнейшего прогнозирования из-

менений в ней. В данном случае наиболее рациональным может стать системный подход, т. е. важны основные принципы организации, формирования, проявления всех видов и подвидов экологического риска. Тогда придется констатировать, что экологический риск как возможная численная категория расчета и количественной оценке не поддается, поскольку это означает разделение на составляющие для их более четкого понимания, а системное мышление помещает объект исследования внутрь единого целого.

С этой точки зрения однозначно становится понятным место экологического риска (его видов и подвидов) в системе экологической опасности с последующим выходом на уровни реализации экологической безопасности в системе национальной безопасности.

В связи с этим, следует предположить, что в цепи «понимание (1) → анализ (2) → объяснение (3) → оценка (4) → характеристика (5) → прогнозирование (6)» придется исключить ее 4-ю составляющую, поскольку до последнего времени она практически реализовывалась с применением методом математической статистики, теорий вероятности и случайных чисел.

Использование последних может быть правомерным только лишь при условии, что любые экосистемы являются замкнутыми и равновесными, а на самом деле – они открыты, необратимы и термодинамически неравновесны. Тогда подход к изучению проблем экологического риска можно будет свести к следующей последовательности: формирование условий (I) → проявление (II) → обнаружение (III) → понимание (IV) → анализ условий проявления (V) → объяснение (VI) → характеристика (VII) → прогнозирование (VIII) →... → далее новый виток формирования условий, развития событий и т. п., что схематично отображено на рис. 1.

Особое внимание, на наш взгляд, следует уделить и существующим градам видам (подвидам) экологического риска. На настоящий момент предлагается и используется в зависимости от ситуации и необходимости оценки сложившейся ситуации множество видов экологического риска [4]: природный, природно-антропогенный, техногенный, техногенно-антропогенный, химический, биологический, эпидемиологический, радиоактивный, геологический, геоморфологический, геохимический, медико-экологический, индивидуальный, территориальный, канцерогенный, неканцерогенный, социальный, интегральный и т. д. Качественный анализ всех этих разновидностей риска показывает, что это искусственно расчлененные на отдельные составляющие всего лишь три возможных вида экологического риска как основополагающей природно-философской категории – химического, физического и биологического рисков (рис. 2).

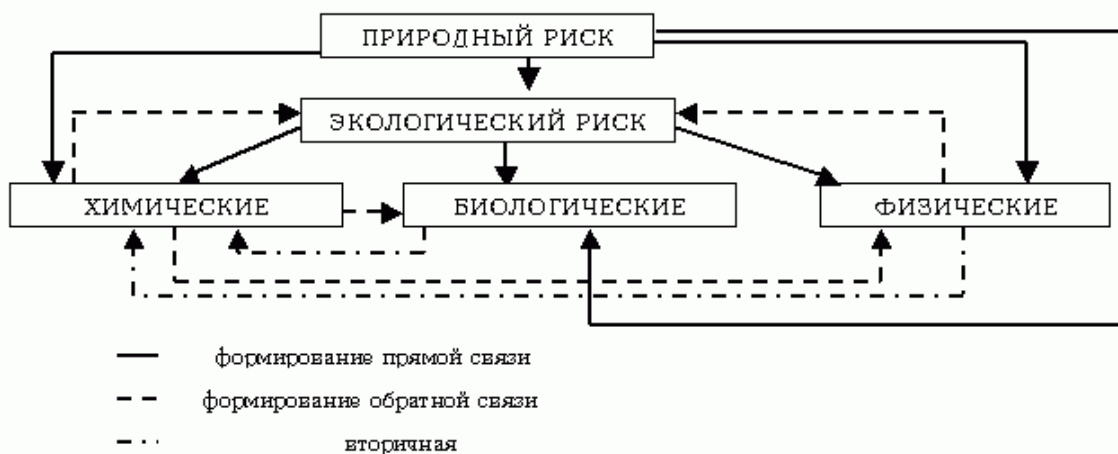


Рис. 2. Основополагающие экологического риска

На основании изложенного выше, мы предлагаем следующую формулировку: экологический риск – это возможность наступления того или иного неблагоприятного по своему характеру явления — природного, химического, биологического, физического — с учетом вероятности формирования условий для его осуществления события.

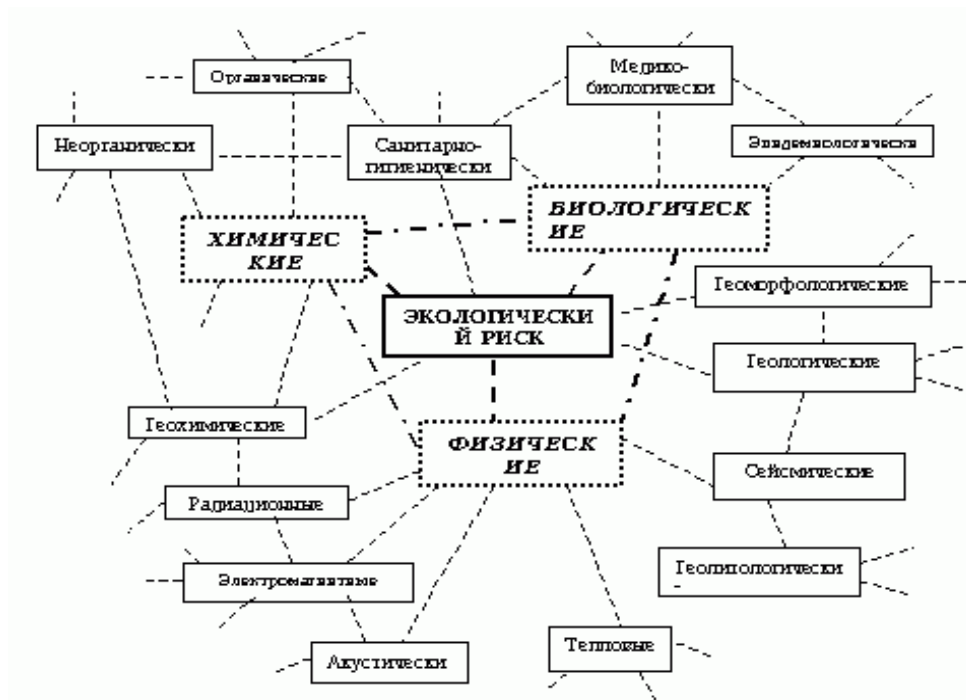


Рис. 3. Глобальная сеть экологического риска как природно-философской категории с определяющими его факторами

Таким образом, теперь логично объясняется тот факт, что некоторые «разновидности» экологического риска не совсем верно отнесены к отдельным категориям риска (индивидуальный, социальный, территориальный, техногенно-антропогенный, канцерогенный и неканцерогенный и т. п.). С точки зрения возможности осуществления чего-либо или какого-нибудь явления ставятся под вопрос и такие понятия, как «техногенный риск», «природно-антропогенный», «антропогенный» риски, поскольку в сами понятия включены средства и условия осуществления неблагоприятного события – человек и его деятельность. Каждый из перечисленных видов экологических рисков взаимосвязан тем или иным образом с другими перечисленными рисками.

Таким образом, можно предположить, что экологический риск как единая природно-философская категория и основополагающая составляющая экологической опасности может представлять собой глобальную системную сеть, каждая из ветвей которой образует другую сеть, но стоящую на другой ступеньке, рангом, значимостью ниже, но без которой невозможно функционирование глобальной сети (рис. 3).

Выводы

Переход от Декартового аналитического мышления к системному позволит определять взаимосвязи возникающих явлений и событий; описывать и анализировать в комплексе факторы, являющиеся главенствующими при формировании экологического риска; находить логико-математические зависимости, которые могли бы с достаточной степенью достоверности описывать происходящие события; четко определить место экологического риска в иерархической структуре экологической безопасности.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Израэль Ю. А. Экология и контроль состояния природной среды. – М.: Гидрометеоиздат, 1984. – С. 205.
2. Экологический риск: Учебное пособие по курсу «Техногенные системы и экологический риск» // Сынзыныс Б. И., Тянтова Е. Н., Мелехова О. П. – Обнинск, 2003. – 227 с.
3. Тарасова Н. П. Техногенный риск. – М.: РХТУ, 2003. – 256 с.
4. Козловская Т. Ф., Шмандий В. М. К вопросу об управлении составляющими экологического риска в условиях формирующейся экологической опасности на региональном уровне // Проблемы экономики и организации производственных и социальных систем: Межгосудар. сб. трудов. – Новочеркасск, 2005. – Вып.10. – С. 46—54.

Я