

ЖИЗНЬ В ОБЩЕСТВЕ РИСКА : ТЕХНОГЕННЫЕ КАТАСТРОФЫ*

Г. БЕХМАНН

Почти 250 лет назад 1 ноября 1755 года в г. Лиссабоне произошло сильнейшее землетрясение, сопровождавшееся гигантской приливной волной, которое не только унесло жизни тысячи людей, но и имело следствием изменение картины мира эпохи раннего просвещения. Со всей остротой перед людьми встал вопрос: как мог благосклонный к человечеству Господь наслать такое несчастье на целый город? Этот вопрос привел в расстройство тогдашние умы и целое поколение теологов, философов и писателей сформировалось под этим впечатлением, пытаясь различным образом найти объяснение. Таким образом, землетрясение в Лиссабоне вызвало в Европе XVIII столетия интенсивную дискуссию о Божьей справедливости и разумности существующего миропорядка.

Ядерные катастрофы на Чернобыле и Фукусиме имели следствием создание аналогичной ситуации по всему цивилизованному миру. С той лишь разницей, что обсуждалась не неразумность Бога, а разумность или неразумность научно-технической цивилизации.

Таким образом, любая катастрофа, независимо от того, связана ли она с природными процессами или с техническими причинами, одновременно вселяет ужас и является напоминанием, напоминанием о том, что обратной стороной обычного нормального и регулярного хода событий жизни является хаос и случай, о чем никогда не следует забывать. Во время катастроф человек конфронтирует с принципиальной контингентностью общественных взаимосвязей, что в данном случае означает: ничто не является невозможным в этом мире, хотя оно и необязательно будет таким, как оно было или есть, а может быть и совсем иным¹. Именно это и вселяет ужас: несмотря ни на какие катастрофы, контингентность нормального снова и снова вытесняется и поэтому невозможны никакие процессы общественного обучения.

Каждый чернобыльский «юбилей» одновременно и повод для памяти о погибших и возрождение ощущения страха перед будущим нашего высокотехнологичного общества. Парадокс заключа-

* Перевод осуществлен В.Г. Гороховым в рамках проекта РФФИ «Технонаука в обществе знаний: методологические проблемы развития теоретических исследований в технических науках», грант № 09-06-00042а.

ется в том, что, с одной стороны, человечество все время ожидает худшего, а с другой – нормальный ход событий повседневности застилает наш взор от очевидных рисков, связанных созданием и использованием любой техники. Несмотря ни на какие катастрофы, современное общество так и не научилось разумному обращению с этими рисками. Иначе как можно объяснить тот факт, что только через 25 лет после Чернобыльской катастрофы и после Фукусимы политики смогли по-новому оценить катастрофический потенциал использования атомной энергии? Ведь уже после аварии на АЭС «Три-Майл-Айленд»² в США стало ясно, что так называемая максимально опасная возможная авария не является чисто расчетной величиной, а может случиться в реальном мире.

Ужас, который вызвала авария на японской АЭС в Фукусиме даже среди специалистов по исследованию рисков, можно объяснить только тем, что эти эксперты сами не до конца верили в свои расчетные предсказания. Именно в сфере атомной энергетики, где есть вероятность развития событий по почти невозможным, но именно поэтому особенно катастрофическим сценариям, эти предсказания рассматривались главным образом как результаты теоретического анализа, хотя история показала миру, что они возможны.

Для любого анализа риска требуется определить: во-первых, в каком временном интервале может произойти повреждение и, во-вторых, в каком объеме может быть нанесен от этого ущерб. Для атомных электростанций риск определяется стохастически с помощью довольно трудоемкой процедуры анализа дерева ошибок³. Сделанные на основе этого анализа выводы выглядят следующим образом: вероятность появления неисправностей величиной 7 по общепринятой шкале (к этой ступени была отнесена авария на Чернобыле, а теперь и на Фукусиме) равна 10^{-7} или 10^{-6} , правда, во временном интервале десяти миллионов или одного миллиона лет.

Итак, небольшая вероятность наступления такого рода события в соответствии с вышеприведенными расчетами означала возможность аварии лишь в далеком будущем. Именно это мнение экспертов было распространено в печати и стало общественным мнением. Высказывание «десять в минус седьмой степени» было истолковано не таким образом, как этого требовало корректное прочтение результатов стохастических вычислений, что авария возможна в любой из моментов в заданном интервале, а так, как будто это произойдет через десять миллионов лет. Такое прочтение и было всеми молчаливо принято за мнение научного сообщества.

Теперь важно понять, почему конституционный суд Германии сделал вывод о «возросшем остаточном риске» использования атомной энергии. Иными словами, здесь молчаливо признается,

что никто не рассчитывал на появление катастрофического случая. Однако Чернобыль и Фукусима демонстрируют не только несостоятельность количественного анализа рисков или невозможность прогнозирования неизвестного будущего, но и указывают на проблему, что управляемость техникой возможна только с помощью самой техники. Даже при нормальной эксплуатации техники возникает потенциальная опасность срыва полезного эффекта ее функционирования и получения негативного баланса между выгодой и ущербом.

Ситуация, сложившаяся в современном обществе, превращает его само в гигантскую лабораторию по испытанию новой техники. С внедрением во все области нашей социальной жизни высоких технологий не только достигнута небывалая величина их пользы, но и возможного ее ущерба от них. Именно это стало отличительной чертой новейшей техники – высокий потенциал катастрофических возможностей. Отсюда – все большее сомнение в том, что наука и техника, да и общество в целом способны преодолеть негативные последствия от их внедрения.

При этом необходимо различать множество разнообразных проблем. Одной из таких проблем является тот факт, что могут возникнуть кумулятивные эффекты, вызванные даже незначительными ошибками в измерениях или минимальными повреждениями материала. Даже они могут привести к внезапному изменению состояния системы. Или же постоянное улучшение техники безопасности может вызвать взаимное наложение различных эффектов, которые в силу возросшей сложности системы невозможно научно прогнозировать. Все это означает, что общество становится испытательной лабораторией техники с сомнительным результатом. Можно, конечно, обучиться жить все время в состоянии риска, но это делает систему в целом неуправляемой и как раз такое постоянное обучение обходению с рисками и может привести к катастрофическим последствиям, что и продемонстрировал случай с Чернобылем.

Таким образом, хотим мы этого или не хотим, но именно «незнание» становится основой и составной частью процесса принятия решения.

Иной, но тоже неутешительный вывод вытекает из аварии на Фукусиме. Если речь идет об очень редком, связанном со стечением многих случайных обстоятельств невероятных каузальных комбинаций, которые никто вообще не ожидал, то как мы можем на этом печальном примере чему-то научиться? В другой раз возникнет другая комбинация таких же непредсказуемых и неожиданных событий, которая приведет к иному рода аварии...

Но, несмотря на все высказанные опасения, необходимо еще раз проверить все системы на безопасность и с помощью новой техники обезопасить ее опять же технически. Можно с достаточной степенью уверенности предположить, что здесь речь идет о своего рода символической политике: хотя завоевать доверие тем, что нечто делается, хотя разум подсказывает, что против этих процессов ничего в принципе предпринять невозможно. «Чем точнее план, тем неотвратимее случайность», — сказал как-то Фридрих Дюренматт⁴. Если проанализировать семантику высказываний в области коммуникаций по поводу рисков, то можно обнаружить, что про работу технических систем всегда пишут — «стабильно функционирует, регулярно повторяется, является управляемой», а про помехи в ее работе говорят как о «единичном случае, случайности». Про катастрофы же выражаются как о судьбе, светопреставлении. Адекватные же рассуждения о технике должны учитывать все эти случаи как повторяющиеся события. Вышеприведенная семантика рассуждений о технологических рисках сигнализирует о появлении нового типа неуверенности в обществе, которая осознано экстраполируется на будущее. С точки зрения социальной теории это означает, что риски появления возможных ущербов уже сегодня должны предписываться любым принятым решениям, хотя невозможно определенно знать ни размер ущерба, ни о том, будет ли он принесен вообще. Именно поэтому характерная черта нашей эпохи заключается в том, что «не-знание» становится составной частью принятия решения с молчаливым признанием того, что риск сегодня — определяющий аспект всех размышлений общества на тему о будущем.

ПРИМЕЧАНИЯ

¹ Здесь Бехманн опирается на тезис Никласа Лумана о не-необходимости всего сущего, его способности быть и другим, что и обозначается им понятием контингенции (прим. переводчика).

² Three Mile Island accident — одна из крупнейших аварий в истории ядерной энергетики и крупнейшая в США, которая произошла 28 марта 1979 г. на атомной станции «Три-Майл-Айленд», расположенной на реке Саскуэханна, неподалеку от Гаррисберга, штат Пенсильвания, США (прим. переводчика).

³ В этом случае рассчитывается вероятность отказа, т.е. выхода из строя оборудования. Fault Tree Analysis (FTA) был разработан в Белловских телефонных лабораториях в 1962 г., а затем использовался компанией Боинг. С 1975 г. он стал использоваться в США в области ядерной промышленности. В основе его — исследование всех вероятных причин отдельных возможных отказов оборудования.

⁴ Фридрих Йозеф Дюрренматт (1921 – 1990) – швейцарский прозаик, публицист, драматург и художник-экспрессионист, которому принадлежит ставшее

крылатым высказывание: «Je mehr der Mensch plant, desto härter trifft ihn der Zufall» – чем точнее план, тем неотвратимее случайность (прим. переводчика)
// http://www.kritikatur.de/Zitate_von/Friedrich_Duerrenmatt.

Аннотация

Обсуждение проблематики технологических рисков и техногенных катастроф в современном обществе в последнее время находится в центре внимания научного сообщества. При этом особое внимание обращается на тот факт, что традиционное техническое и вероятностное толкование рисков не применимо для современных высоких технологий, так как в данном случае речь идет о гипотетической опасности, которую невозможно просчитать с помощью экстраполяции имевшего места ущерба аналогичных аварийных ситуаций или их статистического анализа. Это создает совершенно новую ситуацию неопределенности технологических и экологических рисков ориентированного на будущее процесса принятия решений в современном обществе риска.

Ключевые слова: культура риска, неопределенность, анализ риска, непредвиденные обстоятельства, будущее, катастрофа.

Summary

The discourse on risk and catastrophe in modern societies carried out in the scientific community for some time now has drawn attention to the fact that the conventional concept of risk based on the product of probability and extent of damage is not applicable to the risks associated with modern High technologies. This is so because we are dealing with hypothetical dangers for which neither the possible extent of damage nor the probability of the occurrence of accidents may be calculated in any exact sense in advance. In the form of technically and ecologically induced risks uncertainty – in relation to the consequences – has become a basic and contentious problem for modern risk society. Processing uncertainty, ambiguity and unfeasibility is the most distinctive characteristic of future-oriented decision-making and risk communication today world-wide.

Keywords: risk culture, uncertainty, risk-analysis, contingency, future, catastrophe.