

**ПОДХОДЫ К ОБЕСПЕЧЕНИЮ БЕЗОПАСНОСТИ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ В  
СОВРЕМЕННЫХ УСЛОВИЯХ**

**APPROACHES TO PROVISION OF SECURITY OF VITAL FUNCTIONS IN  
MODERN CONDITIONS**

*Т.Е. Стыценко*

*Харьковский национальный университет радиоэлектроники*

**Аннотация.** Рассмотрены подходы к обеспечению безопасности в техногенных критических ситуациях и общие закономерности анализа рисков.

**Ключевые слова:** безопасность, риск, чрезвычайные ситуации.

**Анотація.** Розглянуті підходи до забезпечення небезпеки в техногенних критичних ситуаціях та загальні закономірності аналізу ризиків.

**Ключові слова:** безпека, ризик, надзвичайні ситуації.

**Annotation.** Approaches to provision of security in technogenic critical situations and basic laws of risk analysis have been reviewed.

**Keywords:** security, risk, emergencies.

**Вступление.** Исследования, связанные с поведением человека в чрезвычайной ситуации, сопоставление с другими развитыми в психологи подходами, показали существование белых пятен в теории риска. В Украине, по существу, отсутствует социология риска. В тоже время изменение массового сознания в этой области является важным ресурсом повышения устойчивости сознания человека в вопросах своей безопасности и безопасности всего окружающего.

**Актуальность.** Работы по стратегии управления рисками с привлечением новых подходов из области фундаментальных наук набирают широкие обороты не только за рубежом, но и в Украине, это связано с возрастающими рисками техногенного, экологического и военного характера, а также увеличением расходов на ликвидацию последствий. В связи с этим необходимы новые подходы коценке риска в социально-технологических системах для обеспечения необходимого уровня безопасности.

Многие события, происходящие в последнее время на территории Украины и других стран, связаны с многочисленными порождающими угрозами, опасностями, рисками. Данные процессы могут быть описаны на вероятностном языке. Однако все эти вероятности, зачастую подчиняются вполне определенным детерминированным законам. Поэтому их можно оценивать, учитывая предисторию системы, принятые меры, широкий круг различных факторов, ими можно управлять. Это дает другие подходы к управлению чрезвычайными ситуациями, порождаемых природными, техногенными, социогенными опасностями, другие алгоритмы повышения устойчивости многих сложных систем, обеспечения безопасности человека.

Кроме того, возможно применение нелинейной динамика и системного анализа к стратегическим проблемам управления риском. Однако их возможности на нынешнем этапе не вполне понятны. Поэтому приходится идти не по наиболее простому логическому пути сверху вниз – от глобальных целей к локальным, от общей теории к конкретным методикам и рекомендациям, а – действовать иначе. Приходится одновременно выяснять возможности различных подходов нелинейной науки, ранее не использовавшихся в решении задач безопасности жизнедеятельности и гражданской защите, определять их области применимости. Приходится вырабатывать новые подходы и идеи, концепции, представления и с этой точки зрения переоценивать поставленные ранее стратегические цели и методы их достижения.

В теории обеспечения безопасности сложных технических систем было проделано два больших этапа. На первом этапе предполагалось, что надлежащие инженерные решения, организационные меры, квалифицированные и дисциплинированные сотрудники могут обеспечить абсолютно надежное функционирование сколь угодно сложных технических или социально-технологических систем. Такой взгляд часто называют теорией абсолютной надежности.

Роль интегрирующего начала, способного собрать воедино данные и модели из различных областей, информационные потоки, играет компьютерное моделирование, системный анализ и нелинейная динамика.

Это обстоятельство было осознано во всем мире. В течение десятков лет задачами анализа мировой динамики и ее прогнозом в США занималась известная корпорация RAND. Однако в последние десятилетия было понято, что анализ сложных необратимо развивающихся систем, таких как техносфера и биосфера, система международных отношений и экономика, требуют новых концептуальных подходов, новых парадигм.

Украина сейчас имеет весь спектр опасных технологий, характерных для развитых стран, острую социально-психологическую ситуацию и бюджет небольшой развивающейся страны вместе с возрастающими расходами на военный конфликт. Это означает, что на поддержание инфраструктуры и тем более на повышение ее безопасности могут быть направлены очень небольшие средства. Перед страной в полный рост встает проблема инфраструктурного кризиса. Поскольку ресурсов недостаточно, в обществе распространяются настроения апатии и безнадежности, но потерь становится все больше. Средств становится все меньше. Замыкается петля обратной связи. Нормальная работа предприятий становится невозможной. Во многих отечественных и зарубежных работах рассматриваются общие черты мероприятий по обеспечению безопасности жизнедеятельности, а также промышленной безопасности и страхования риска. Отметим, что собственно страхование риска является действенной мерой накопления денежных ресурсов для периода восстановления, однако к мероприятиям по обеспечению безопасности не относится. Связь и распространение ресурса между этими двумя этапами: априорный – перспективное обеспечение (и управление) безопасностью, и априорный – восстановление за счет страховых выплат, может быть рассмотрена как рисковое капиталовложение.

Отметим, что страховые модели применимы там, где ущерб, полученный одним участником (в результате достаточно редкого случайного события) равномерно, или какому-то детерминированному закону, распределяется (возмещается страховой компанией) среди всех участников, которых достаточно большое количество, или они вносят свои «страховые премии» страховщику достаточно долго. Под эту схему подходит случай регионально отраслевой системы обеспечения промышленной безопасности, когда затраты на безопасность производства состоят из двух частей: финансирование собственных (локальных мероприятий) и финансирования (мобильных) средств совместного использования: отраслевых спасательных отрядов, территориальных медицинских и пожарных формирований, сил МЧС, а также работу предприятий по утилизации и захоронению вредных отходов производства. Последняя часть затрат частично имеет форму налогов (государственных и местных), что эквивалентно общеобязательному социальному страхованию. Не обязательная часть затрат может быть представлена в терминах оптимизации и страхования риска предприятия.

Ко времени реагирования государственных систем предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций предъявляются жесткие требования. Его уменьшение является одним из наиболее действенных, но в то же время, наиболее дорогих путей повышения эффективности системы в целом.

**Выводы.** На основе накопленного в мире опыта, может быть построена новая наука – математическая теория безопасности и риска. Данный подход актуален именно в настоящее время, поскольку, с одной стороны, человечеством осознана угроза, которую несут катастрофы и стихийные бедствия, а с другой стороны, развитие очных наук достигло необходимого уровня для содержательного анализа в этой области.

Возникает проблема комплексной оценки риска в социально-технологических системах. Анализ риска и безопасности на современном уровне предполагает во многих случаях междисциплинарный анализ, основой которого могут служить концепции, идеи, методы нелинейной динамики.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Воробьев Ю.Л., Малинецкий Г.Г., Махутов Н. Теория риска и безопасности. Стратегическое управление. Развитие техносферы. Нелинейная динамика. // Проблемы безопасности в чрезвычайных ситуациях. 1998, №1, 12
2. Дзюндзюк Б.В., Наумейко И.В., Сердюк Н.Н. Содержательная модель воздействия нескольких вредных факторов на человека // Радиоэлектроника и информатика, №3(12) 2000 с.127-128

3. Айвазов В.А., Хяникяйнен А.И. Параметрическая оценка риска поражения человека при воздействии факторов опасности. // Сб. науч. трудов по материалам 6-й международной конф. «теория и техника передачи, приема и обработки информации» (Новые ин. технологии) 17-19 сентября 2000.-С.138-139.