УПРАВЛЕНИЕ РИСКАМИ В УСЛОВИЯХ ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЙ

Е.Н. Бардулин, кандидат экономических наук, доцент;
Д.Н. Ипатов.
Санкт-Петербургский университет ГПС МЧС России

Рассмотрены системы управления риском в чрезвычайной ситуации и способы повышения эффективности управления риском.

Ключевые слова: управление риском, риск возникновения чрезвычайной ситуации, мониторинг, предупреждение ЧС

RISK MANAGEMENT IN EMERGENCY SITUATIONS

E.N. Bardulin; D.N. Ipatov.
Saint-Petersburg university of State fire service of EMERCOM of Russia

Discusses the systems of risk management in an emergency and how to improve the effectiveness of risk management.

Key words: risk management, risk management systems, monitoring, emergency alert

Под управлением риском понимается целенаправленный процесс воздействия на ситуацию. Риск считается приемлемым, если характеризующие его величины (вероятность возникновения неблагоприятных ситуаций и ожидаемые последствия) настолько незначительны, что ради получаемой выгоды в виде материальных и социальных благ человек и общество в целом готовы им пренебречь.

Риск – вероятность причинения вреда жизни или здоровью граждан, имуществу физических или юридических лиц, государственному или муниципальному имуществу, окружающей среде [1].

Риск возникновения чрезвычайной ситуации – вероятность или частота возникновения источника чрезвычайной ситуации, определяемая соответствующими показателями риска (ГОСТ Р 22.0.02-94).

В рамках технократической концепции природный и техногенный риски измеряются вероятной величиной потерь за определенный промежуток времени. Заблаговременное предвидение (прогноз) риска, выявление влияющих факторов, принятие мер по его снижению путем целенаправленного изменения этих факторов с учетом эффективности принимаемых мер составляют управление риском.

А также в общем случае управление риском – это разработка и обоснование оптимальных программ деятельности, призванных эффективно реализовать решения в области обеспечения безопасности. Главный элемент такой деятельности – процесс оптимального распределения ограниченных ресурсов на снижение различных видов риска с целью достижения такого уровня безопасности населения и окружающей среды, какой только возможен с точки зрения экономических и социальных факторов. Этот процесс основан на мониторинге окружающей среды и анализе риска.

Согласно другому определению, управление риском – это основанная на оценке риска целенаправленная деятельность по реализации наилучшего из возможных способов уменьшения рисков до уровня, который общество считает приемлемым, исходя из существующих ограничений на ресурсы и время.

Для управления риском обычно используется подход, основанный на субъективных суждениях и игнорирующий социально-экономические аспекты, которые в значительной

степени определяют уровень безопасности личности и общества. Научный подход к принятию решений в целях устойчивого развития общества, то есть обеспечения безопасности человека и окружающей его среды в условиях повышения качества жизни каждого индивидуума, требует взвешенного и непредвзятого мышления, основанного на количественном анализе риска и последствий от принимаемых решений. Эти решения принимаются в рамках системы управления риском.

Исходя из вышесказанного, управление риском должно осуществляться по двум основным направлениям:

1. Постоянный (либо регулярный) контроль ряда конкретных параметров работы опасных объектов, выявление предпосылок к ЧС и прогнозирование дальнейшего развития текущей ситуации; организация срочных превентивных мероприятий, направленных на предотвращение возможных аварий на объекте или смягчение их тяжести; если авария, тем не менее, уже произошла – планирование и реализация действий по восстановлению нормального функционирования промышленных объектов и ликвидации последствий ЧС.

2. Планирование и осуществление системы административно-правовых и экономических мероприятий, направленных на снижение риска; организация сбора и хранения данных об опасных объектах, их всесторонний анализ и определение наиболее «узких» мест, требующих наибольшего внимания (ранжирование предприятий по степени опасности); совершенствование организационной структуры подразделений, отвечающих за ликвидацию последствий ЧС [2].

Важной составной частью этого управления должна стать система управления рисками ЧС (управление природной, техногенной и социальной безопасностью населения). Для управления рисками ЧС следует развивать:

– систему мониторинга, анализа риска и прогнозирования чрезвычайных ситуаций как основы деятельности по снижению рисков ЧС;

– систему предупреждения ЧС и механизмы государственного регулирования рисков;

– систему ликвидации ЧС, включая оперативное реагирование на ЧС, технические средства и технологии проведения аварийно-спасательных работ, первоочередного жизнеобеспечения и реабилитации пострадавшего населения;

– систему подготовки руководящего состава органов управления, специалистов и населения в области снижения рисков и смягчения последствий ЧС.

При этом структура системы управления природными и техногенными рисками в масштабе страны или на конкретной территории имеет вид, изображенный на рисунке.

Она включает следующие основные элементы:

– исходя из экономических и социальных факторов, устанавливаются уровни приемлемого риска и строятся механизмы государственного регулирования безопасности;

– мониторинг окружающей среды, анализ риска для жизнедеятельности населения и прогнозирования ЧС;

– принятие решений о целесообразности проведения мероприятий защиты;

– рациональное распределение средств на превентивные меры по снижению риска и меры по смягчению последствий ЧС;

– осуществление превентивных мер по снижению риска ЧС и смягчению последствий;

– проведение аварийно-спасательных и восстановительных работ при ЧС.

В общей системе мер противодействия ЧС приоритет должен быть отдан комплексу мероприятий, направленных на снижение риска возникновения ЧС и смягчение их последствий. Комплекс мероприятий основан на управлении рисками ЧС, который невозможен без информационной поддержки для подготовки и принятия управленческих решений по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций. Для управления риском осуществляется мониторинг состояния природной среды и объектов техносферы, анализ риска и прогнозирование чрезвычайных ситуаций.

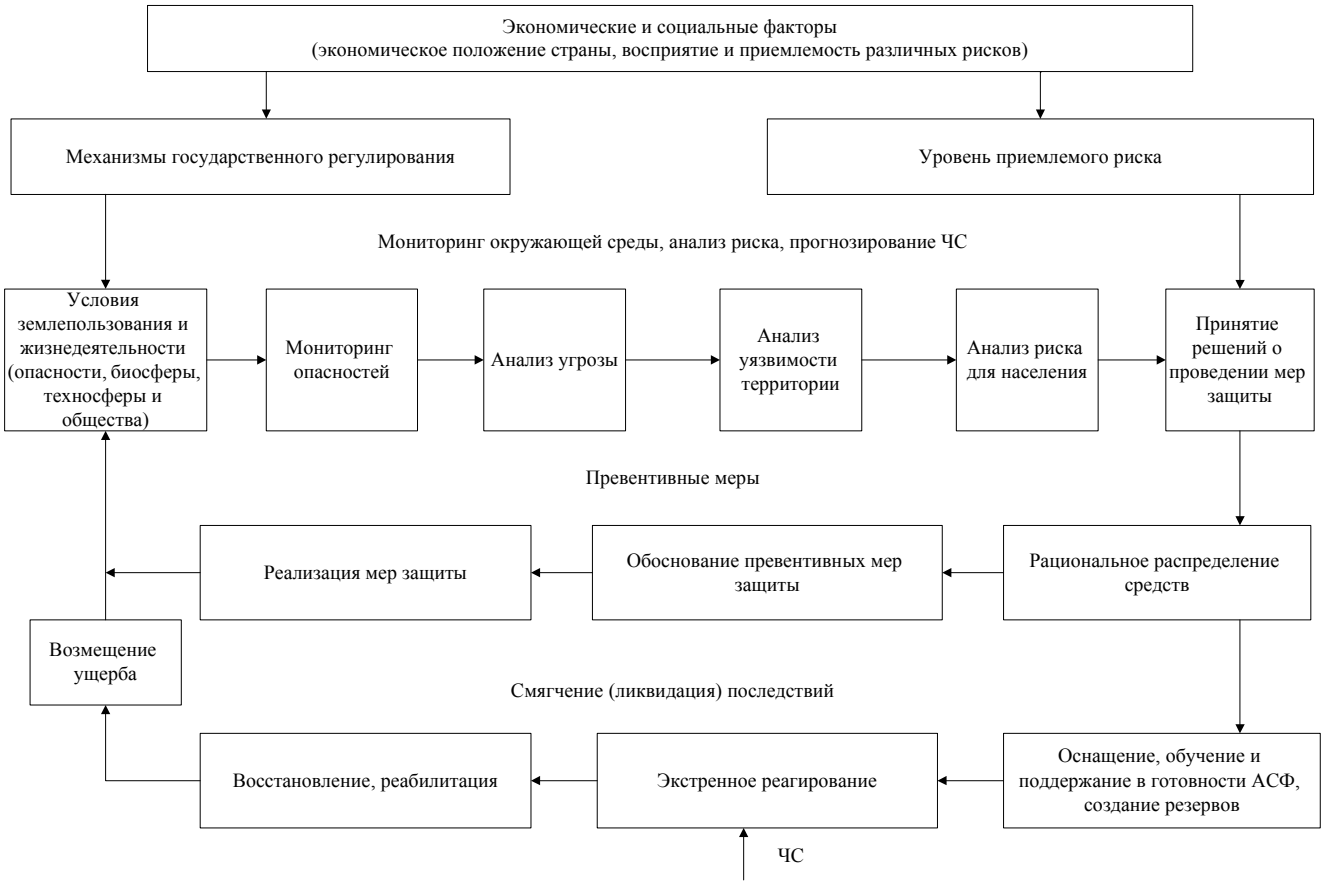

Рис. **Структура системы управления природными и техногенными рисками**

Создание комплексной мониторинговой системы по прогнозированию ЧС природного и техногенного характера позволит значительно повысить эффект снижения риска за счет точности и своевременности прогнозов [3].

Одним из направлений государственной политики в области защиты населения от ЧС природного и техногенного характера является подготовка и реализация превентивных мер, направленных на предупреждение ЧС или уменьшение их масштабов. Издавна считалось, что гораздо важнее предотвратить беду, чем потом бороться с нею. Зарубежный опыт и отечественная практика показывают, что затраты на проекты по предотвращению ЧС значительно ниже возможного ущерба от них.

Поэтому предупреждение ЧС обеспечивается заблаговременным проведением органами управления, силами и средствами федеральных органов исполнительной власти, органов исполнительной власти субъектов РФ, органов местного самоуправления и организаций, в полномочия которых входит решение вопросов по защите населения и территорий от ЧС, комплекса мероприятий (превентивных мер), направленных на максимально возможное уменьшение риска возникновения ЧС, а также на сохранение здоровья людей, снижение размеров ущерба, нанесенного окружающей природной среде, и материальных потерь в случае их возникновения.

Предупреждение ЧС состоит в предпринимаемых заблаговременно организационных, инженерно-технических и других мероприятиях по снижению возможности возникновения ЧС. Предупреждение ЧС основано на: а) мониторинге окружающей природной среды, потенциально опасных объектов, диагностике состояния зданий и сооружений с точки зрения их устойчивости к воздействию поражающих факторов опасных природных и техногенных явлений; б) прогнозировании опасностей и угроз возникновения ЧС

природного и техногенного характера и последствий воздействия их поражающих факторов на население, объекты экономики и окружающую природную среду.

Одним из направлений государственной политики в области снижения риска и смягчения последствий ЧС является подготовка органов управления, сил и средств к ликвидации ЧС, оперативному проведению аварийно-спасательных и других неотложных работ. От того, насколько быстро будет оказана помощь пострадавшим, приняты меры по локализации и ликвидации очагов поражения, в значительной мере зависят масштабы последствий ЧС. Опыт показывает, что сокращение времени начала аварийно-спасательных работ в завалах зданий с 6 часов до 1 часа уменьшает людские потери на 30–40 %, а повышение темпов работ в два раза увеличивает число спасенных на 35 %.

Заблаговременная подготовка в стране к ликвидации возможных ЧС организуется и проводится федеральными органами исполнительной власти, органами исполнительной власти субъектов РФ, органами местного самоуправления в соответствии с их полномочиями, установленными Федеральным Законом «О защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера» на основе соответствующих программ и планов.

Основными заблаговременными мероприятиями, обеспечивающими создание действенных предпосылок для успешной ликвидации в последующем ЧС, являются:

– подготовка должностных лиц, органов управления, формирований и населения к действиям в ЧС;

– создание группировок сил, нацеленных на защищаемые территории;

– проведение необходимого технического оснащения органов управления и сил Российской единой системы предупреждения и ликвидации ЧС (РСЧС);

– поддержание в готовности органов управления, сил и средств РСЧС;

– создание резервов материальных ресурсов для ликвидации ЧС;

– планирование возможных действий по ликвидации ЧС;

– организация взаимодействия между подсистемами и звеньями РСЧС;

– осуществление постоянного контроля за обстановкой в стране (регионе, на территории субъекта РФ), связанной с ЧС.

Успех ликвидации последствий ЧС в решающей степени зависит от организации действий органов управления и сил РСЧС, эффективности управления проведением аварийно-спасательных и других неотложных работ.

В основе организации этих работ лежат заблаговременно разработанные на всех уровнях РСЧС, во всех ее подсистемах и звеньях планы действий по предупреждению и ликвидации ЧС. Эти планы разрабатываются на основе оценки риска возникновения ЧС для соответствующей территории, прогнозирования вариантов возможной при этом обстановки, анализа возможных решений на проведение работ.

Планы действий по предупреждению и ликвидации ЧС уточняются при возникновении угрозы и непосредственно в процессе работ по ликвидации ЧС [3].

В системе управления риском процесс локализации направлен на осуществление экстренных мероприятий с целью сдерживания и подавления развития ЧС, начинается сразу после наступления ЧС и длится от нескольких дней до нескольких месяцев.

Ликвидация последствий ЧС начинается после завершения стадии локализации и может длиться от нескольких месяцев до нескольких лет.

В системе управления ликвидацией последствий ЧС предусматривается также и разработка методов и инструментария создания гибкой глобальной компьютерной сети (как за счет ресурсов МЧС России, так и компьютерной техники привлеченных исполнителей) с переменной структурой, которая позволяет эффективно решать задачи управления. Программное обеспечение должно позволять независимо от платформы быстро подключаться к базам данных отдельных участников работ, обеспечивать надежную коммуникацию с учетом прав доступа, распараллеливание вычислительных работ, а также своевременную передачу плановой и организационно-распорядительной документации до

сведения заинтересованных исполнителей. Это должно обеспечиваться, в том числе и с использованием компьютерной сети и электронной подписи [4].

Основные особенности функционирования систем управления в условиях ЧС состоят в том, что проблема (чрезвычайная ситуация) развивается неожиданно, внезапно. Когда она возникает, перед системой управления встают задачи, не свойственные стационарному режиму работы организации и ее прошлому опыту. Анализ функционирования систем управления в условиях ЧС позволил выделить ряд их особенностей по сравнению с действием традиционных систем управления, что отражено в таблице [5].

Таблица. **Сравнительные характеристики систем управления**

Традиционные системы управления	Системы управления в условиях ЧС
Постоянный режим функционирования	Разные режимы функционирования
Жесткая структура и четкое распределение функций на длительный период	Отсутствие жесткой структуры и четкого распределения функций на длительный период, гибкость, агрессивность
Узкая функциональная направленность	Широкая и частично непредсказуемая область действия
Моноструктура	Полиструктуры
Регламентированные информационные потоки	Зависимость информационных потоков от складывающейся ситуации
Точная информация	Недостоверная информация
Избыточная информация	Недостаточная информация
Невысокий темп изменений	Высокий темп изменений
Предсказуемость ситуаций	Непредсказуемость ситуации, ориентация на прошлый опыт, как правило, не имеет смысла
Принцип единства полномочий и ответственности	Сочетание принципов единоначалия, распределенных полномочий и ответственности
Функциональный потенциал	Организационный потенциал
Преобладание социально-экономических целей и критериев функционирования	Цели – действенность, результативность в ликвидации ЧС и их причин; критерии – минимизация времени достижения целей, минимум потерь (жертв) при ликвидации ЧС

Управление риском в режиме ЧС определяются и создаются законодательные, нормативные и экономические механизмы, направленные на минимизацию риска и ущерба от ЧС.

Имеющийся превентивный план должен быть достаточно гибким, чтобы на его основе в случае необходимости могла быть построена конкретная программа действий, включающая срочные меры по проведению аварийно-спасательных и других неотложных работ. Ценность такого плана в момент возникновения ЧС состоит в том, что он сократит до минимума время сбора информации и принятия необходимых оперативных решений.

К сожалению, многочисленные примеры как у нас в стране, так и за рубежом показывают, что даже достоверной и четкой информации нередко оказывается недостаточно для того, чтобы руководство немедленно отреагировало на возникающую ЧС, прибегнув к оперативным и эффективным ответным действиям.

Основные причины запаздывания ответных действий таковы:

– инерционность информационной системы;

– необходимость проверки и подтверждения достоверности информации о возникновении ЧС;

– психологические особенности человека.

Практика показывает, что наиболее сложным является начальный период возникновения ЧС. Отсутствие достоверных сведений о ситуации служит питательной средой для возникновения и распространения различных слухов; полярных оценок, сплошь и рядом претендующих на достоверность.

Поэтому очень важно в начальный период ЧС по возможности ввести людей в курс дела, снабдить необходимой информацией, занять каким-то полезным делом, помочь преодолеть естественное волнение и приобрести уверенность в себе. При обновлении личного состава работающего в условиях ЧС весь этот процесс нужно повторять [5].

В отличие от стратегического планирования и управления, которые призваны рассматривать стратегические задачи в течение достаточно долгого периода, системы управления в условиях ЧС должны действовать в реальном масштабе времени. Стратегические задачи должны решаться системой управления в ограниченном интервале времени по мере их возникновения. На практике это означает периодическую корректировку перечня ключевых стратегических задач и непрерывное слежение за появлением новых чрезвычайных событий, о возникновении которых руководство должно быть немедленно оповещено. Кроме того, система управления риском в условиях ЧС должна быть быстро переориентирована на действия в экстремальных условиях [5].

Серьезной проблемой организации эффективного управления в условиях ЧС является отсутствие координации деятельности официальных правительственных, ведомственных и неправительственных органов. Часто возникает путаница при решении вопроса, чем должно заниматься то или иное учреждение. Это приводит к дублированию работы в одних областях и бездействию в других. Однако традиционные подходы к управлению в условиях ЧС, как показывает опыт их использования, приводят к неудовлетворительным результатам.

Решать проблему управления в условиях ЧС необходимо не только путем перестройки функциональной структуры и повышения квалификации управленческих кадров, но и перехода к новой управленческой парадигме. Под последней понимается система взглядов, базирующихся на основополагающих положениях ситуационного управления. Согласно этим положениям построение системы управления в условиях ЧС есть отклик на различные по своей природе воздействия внешней среды. При этом последняя рассматривается как открытая система. Основные предпосылки ее успешного функционирования должны определяться не внутри, а вне системы. Другими словами эффективность функционирования системы связывают с тем, насколько удачно она реагирует на внешнее окружение, насколько устойчива к неожиданным изменениям внешней среды, насколько эффективно использует свои потенциальные возможности.

В системах управления в условиях ЧС реализованы два, казалось бы, взаимоисключающие принципа: единоначалие (единство полномочий и ответственности) и распределенные полномочия и ответственность. Руководитель несет персональную ответственность за состояние дел.

Успешность деятельности руководителей по выработке управленческих решений зависит от уровня их осведомленности. При слабой осведомленности прибегают к методам экспертных оценок. При большей осведомленности используют количественное прогнозирование, моделирование и оптимизацию.

Выделяют три направления принятия решений:

– получение дополнительной информации, повышение уровня осведомленности и понимания ситуации;

– принятие мер, направленных на увеличение гибкости организации;

– выбор мероприятий по уменьшению опасности или ликвидации ЧС.

Для повышения гибкости управления необходимы:

– повышение гибкости руководства, его психологической готовности к встрече с незнакомыми явлениями;

– развитие творческой активности сотрудников и их способности решать новые проблемы;

– использование сотрудников, владеющих различными специальностями и имеющих различные квалификации; повышение уровня осведомленности сотрудников;

– увеличение уровня структурной гибкости всех функциональных и обеспечивающих подсистем [5].

Рассматривая системы управления риском, в частности стратегический риск, необходимо отметить, что ее целесообразно применять не только для конкретных объектов, но и в системе национальной безопасности.

Литература

1. О техническом регулировании: Федер. закон Рос. Федерации от 27 дек. 2002 г. № 184-ФЗ // Рос. газ. 2002. 27 дек.

2. Правотека: правовой Интернет-проект URL: http: pravoteka.ru/docs/respublika_bashkortostan/26525-pl.html (дата обращения: 17.10.2012).

3. Акимов В.А., Лесных В.В., Радаев Н.Н. Основы анализа и управления риском в природной и техногенной сферах. М.: Деловой экспресс, 2004. 352 с.

4. Копейченко Ю.В., Тернюк Н.Э. Система управления чрезвычайными ситуациями. URL:http://eago.gelendzhik.ws/content/view/317/41 (дата обращения 19.10.2012).

5. Управление риском. Риск, устойчивое развитие, синергетика / В.А. Владимиров [и др.]. М.: Наука, 2000. 331 с.