

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- 1 Модин Н. К. Проблемы управления безопасностью и риском транспортных систем // Чрезвычайные ситуации: предупреждение и ликвидация: Сб. материалов междунар. науч.-практ. конф. – Мн.: БГУ, 2001.
- 2 Модин Н. К., Модина Т. Н. Принципы управления безопасностью функционирования транспортных систем // Цифровая обработка информации и управление в чрезвычайных ситуациях: Доклады третьей междунар. конф. – Мн.: Институт технической кибернетики НАНБ, 2002.
- 3 Ярошевич В. П., Модин Н. К. Математическая модель управления безопасностью транспортных систем на основе концепции причинно-следственной связи событий // Проблемы безопасности при чрезвычайных ситуациях. – М.: ВИНТИ РАН 2000. №7.

УДК 385.65.012.8

РИСК-МЕНЕДЖМЕНТ НА ПРЕДПРИЯТИЯХ ТРАНСПОРТА

Н. К. МОДИН, Т. Н. МОДИНА

Белорусский государственный университет транспорта

Под риском в общем случае понимают вероятность наступления опасности [1]. Следовательно, безопасность – это вероятность отсутствия опасности.

Понятия «управление безопасностью» и «управление риском» широко используются в печати, нормативных документах, научных изданиях как в нашей республике, так и за рубежом. Первый термин чаще применяют в теории и практике обеспечения безопасности сложных технических систем, второй – экономических, социальных, организационных структур. Управление риском (риск-менеджмент) – многоотраслевой процесс, имеющий своей целью уменьшить или компенсировать ущерб (для организационной структуры, проекта и т. д.) при наступлении неблагоприятных событий. Основные этапы риск-менеджмента: анализ риска, выбор методов воздействия на риск при оценке их сравнительной эффективности, принятие решения, непосредственное воздействие на риск, контроль и корректировка результатов процесса управления. В процессе анализа собирают информацию о структуре, свойствах объекта и имеющих место рисках. Оценка – это количественное описание выявленных рисков в форме вероятности их появления и ущерба. На этом этапе разрабатывают набор сценариев развития неблагоприятных событий. Затем переходят к этапу выбора метода воздействия на риски с целью минимизации возможного ущерба в будущем. Как правило, каждый вид риска допускает два-три способа его уменьшения. Поэтому возникает задача оценки сравнительной эффективности методов воздействия на риск для выбора наилучшего из них. Далее наступает этап принятия решения по воздействию на риск путем его снижения, сохранения или передачи. И, наконец, заключительным этапом управления риском является контроль и корректировка результатов реализации выбранной стратегии с учетом новой информации [2].

Особый интерес представляет организация управления риском на предприятии. Во многих западных фирмах и ряде опасных российских производств создано специальное подразделение – отдел (или отделение) управления риском, возглавляемое **риск-менеджером**, т.е. руководителем, который занимается исключительно проблемами управления рисками (техническим, экономическим, экологическим, инвестиционным, кредитным, предпринимательским, страховым и другими) и координирует деятельность всех подразделений в плане регулирования риска или обеспечения компенсации возможных потерь и убытков. Задача риск-менеджера и его подразделения состоит в разработке стратегии и принципов управления риском на предприятии, которые должны быть отражены во внутренних нормативных документах, основные из которых – Положение по управлению риском и Руководство по управлению риском. Положение выражает философию фирмы, предприятия по проблеме безопасности и риска. В нем должно быть дано четкое разграничение полномочий между различными структурными единицами, указано, кто отвечает за определенные аспекты управления, показаны мероприятия по созданию специальных резервных фондов или систем страхования. Руководство по управлению риском – это документ, определяющий конкретные действия при наступлении того или иного неблагоприятного события или нарушения безопасности: пожар, взрыв, производственные травмы, финансовый кризис и т. п.

Отдел по управлению риском, состоящий чаще всего из риск-менеджера, его помощника и небольшой рабочей группы из двух-трех человек, может иметь контракты на выполнение многих спе-

специализированных работ с независимыми исполнителями и координирует их деятельность. Это может происходить следующим образом: поиск подходящей страховой компании и разработка договоров поручаются страховой брокерской конторе, сопровождение проекта по повышению безопасности производства – консультационной фирме в области технологии, расчеты по оценке размеров ущерба – профессиональному оценщику и т. д.

За рубежом, в том числе в ряде вузов России, открыты новые специальности по подготовке риск-менеджеров. Их учат умению идентифицировать опасность, оценивать конкретные риски, анализировать результаты, моделировать и прогнозировать развитие опасных ситуаций, а на основании их выработать рекомендации по эффективным мерам управления безопасностью и риском для лиц, ответственных за принятие решения.

Анализ показывает, что на железнодорожном транспорте риск-менеджмент целесообразен на уровне управления и отделений дороги.

В докладе сделана попытка проанализировать круг задач отдела управления риском на железной дороге, а также рассмотреть возможность использования концепции причинно-следственной связи событий для оценки и управления безопасностью и риском в производственно-финансовой деятельности предприятий.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1 Безопасность России. Правовые, социально-экономические и научно-технические аспекты: Словарь терминов и определений. Изд. 2-е, доп. – М.: МГФ "Знание", 1999. – 321с.

2 Хохлов Н. В. Управление риском: Учеб. пособие для вузов. – М.: ЮНИТИ-ДАНА, 1999. – 170с.

УДК 656.022.001.25

ПРИНЦИПЫ КОМПЬЮТЕРНОЙ ПОДДЕРЖКИ РЕШЕНИЙ ПРИ НОРМИРОВАНИИ УРОВНЯ БЕЗОПАСНОСТИ ДВИЖЕНИЯ И ВЫБОРЕ МЕР ПО УПРАВЛЕНИЮ ЕЮ

Н. К. МОДИН, С. Г. ХАЛАМОВ, Т. В. ГОРЕЛИК

Белорусский государственный университет транспорта

Управление безопасностью – это разработка, выбор, принятие решений в оперативном, среднесрочном и перспективном планах для достижения необходимого уровня безопасности движения [1]. При этом вид плана определяется характером мер (управляющих воздействий), предпринимаемых ЛПР (лицом, принимающим решение) в системе обеспечения безопасности движения (СОБД). Повышение эффективности СОБД – одна из важных проблем железнодорожной науки и практики на современном этапе, которая может быть успешно решена лишь с использованием новых информационных технологий.

В МПС России в рамках СОБД функционирует автоматизированная система управления безопасностью движения (АСУ БД), одной из главных задач которой является сбор информации и ведение базы данных о крушениях, авариях, браках на дорогах. Обобщенная информация используется специалистами МПС, дорог и других заинтересованных учреждений с целью совершенствования СОБД. Проводится интенсивная работа по расширению функциональных возможностей АСУ БД [2]. Принципиально новой функцией СОБД является нормирование уровня безопасности движения, технических средств, оперативного персонала и оптимизация выбора управляющих воздействий при заданном объеме финансовых и материальных ресурсов. Основы расчета нормирования уровня безопасности приведены в данном сборнике (см.: В. Б. Михайлюк, Н. К. Модин «Нормирование уровня безопасности движения поездов: проблемы и решения»). Практическая реализация этой методологии может быть осуществлена в виде компьютерной системы поддержки решений (КСПР).

Примерные технологические функции КСПР следующие: ввод, обработка информации о неблагоприятных событиях и ведение соответствующих баз данных, баз знаний; контроль правильности построения дерева неблагоприятных событий для единичного маршрута применительно к трем подсистемам движения поезда: отправление со станции, движение по перегону, прием на станцию; проверка правильности назначения управляющих воздействий в соответствии с моделью управления безопасностью движения; расчет фактического уровня безопасности: единичного маршрута, движения в пределах отделения, дороги; расчет вероятностей наступления неблагоприятных собы-