

Данилова Т.В., препод.,
Кудинова А.И., препод.

Белгородский юридический институт МВД России имени И.Д. Путилина
Радоцкий В.Ю., канд. техн. наук, доц.,
Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова

УПРАВЛЕНИЕ РИСКАМИ КРИЗИСНЫХ И ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЙ В ВЫСШИХ УЧЕБНЫХ ЗАВЕДЕНИЯХ*

zchs@intbel.ru

Проведен анализ опасностей которым подвергаются высшие учебные заведения. Приведена структурная схема системы управления рисками кризисных и чрезвычайных ситуаций высшего учебного заведения и схема процесса управления риском возникновения кризисной и чрезвычайной ситуации в учебном заведении.

Ключевые слова: анализ риска, управление риском, кризисная ситуация, чрезвычайная ситуация, мониторинг, опасность.

Введение. Не только в России, но и во всем мире нарастает озабоченность в связи со все возрастающим количеством ежегодно возникающих чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера, увеличением их масштабов. Складывающаяся обстановка требует принятия мер по совершенствованию управления безопасностью.

В качестве одной из таких мер рекомендуется и уже осуществляется на практике переход к методам управления, основанным на анализе и оценке риска как количественной характеристики опасности для населения и окружающей среды от того или иного объекта повышенной опасности, к управлению рисками чрезвычайных ситуаций. При этом риск должен оцениваться не только при нормальных условиях, без аварийной эксплуатации, но и при реализации аварий и катастроф с разрушением систем защитных оболочек и сооружений, выходом в окружающую среду опасных веществ, затоплением огромных территорий и т.п. [1].

Заметим, что под природным риском понимается возможность нежелательных последствий от опасных природных процессов и явлений, а под техногенным – от опасных техногенных явлений (аварий и катастроф на объектах техносферы), а также ухудшения окружающей среды из-за промышленных выбросов в процессе хозяйственной деятельности (является сферой деятельности экологической безопасности и охраны окружающей среды). Под социальным же риском понимается возможность негативных последствий от опасных социальных процессов (ухудшение социально-экономического положения страны, дифференциация населения по доходам, появление значительных групп населения, живущих ниже черты бедности) и явлений (преступность, наркомания, алкоголизм, терроризм и др.) [2].

Подход на основе анализа риска, как некоторой количественной оценки, особенно важен на региональном уровне, в первую очередь для регионов, где сосредоточен значительный потенциал опасных производств и объектов в сочетании со сложной социально-политической обстановкой и недостаточным финансированием [3].

Следует подчеркнуть, что в рамках технократической концепции природный и техногенный риски измеряются вероятной величиной потерь за определенный промежуток времени.

Основная часть. В общем случае управление риском – это разработка и обоснование оптимальных программ деятельности, призванных эффективно реализовать решения в области обеспечения безопасности [2]. 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 [3].

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, т.е. 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.

Важной составной частью этого управления является система управления рисками чрезвычайных ситуаций (или управления природной, техногенной и социальной безопасностью населения). Для управления рисками чрезвычайных ситуаций следует развивать [4]:

- систему мониторинга, анализа риска и прогнозирования чрезвычайных ситуаций как основы деятельности по снижению рисков чрезвычайных ситуаций;
- систему предупреждения чрезвычайных ситуаций и механизмы государственного регулирования рисков;
- систему ликвидации чрезвычайных ситуаций, включая оперативное реагирование на чрезвычайные ситуации, 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 уменьшения масштабов чрезвычайных ситуаций.

Структура системы управления природными и техногенными рисками для высшего учебного заведения с учетом [5] включает следующие основные элементы:

- установление уровней приемлемого риска, исходя из экономических и социальных факторов;
- мониторинг окружающей среды, анализ риска для жизнедеятельности сотрудников и студентов и прогнозирования кризисных и чрезвычайных ситуаций;
- принятие решений о целесообразности проведения мероприятий защиты;
- рациональное распределение средств на превентивные меры по снижению риска и меры по уменьшению масштабов чрезвычайных ситуаций;
- осуществление превентивных мер по снижению риска кризисных и чрезвычайных ситуаций и уменьшению их последствий;
- проведение аварийно-спасательных и восстановительных работ.

Анализ риска осуществляется по схеме: идентификация опасностей, мониторинг окружающей среды – анализ (оценка и прогноз) угрозы – анализ уязвимости территории ВУЗа – анализ риска чрезвычайной ситуации на территории ВУЗа – анализ индивидуального риска

для сотрудников и студентов. В дальнейшем сравнение его с приемлемым риском и принятие решения о целесообразности проведения мероприятий защиты – обоснование и реализация рациональных мер защиты, подготовка сил и средств для проведения аварийно-спасательных работ, создание необходимых резервов для уменьшения масштабов чрезвычайных ситуаций [6].

Успешно функционирует, в частности, система оперативного прогноза последствий сильных землетрясений с использованием ГИС-технологий, которая содержит информацию о населении и характеристиках застройки всех населенных пунктов на территории России. Система по получаемой через Интернет в реальном масштабе времени информации о координатах, глубине очага и магнитуде землетрясения выдает прогноз его последствий, масштабов возникшей чрезвычайной ситуации, а также необходимых сил и средств для проведения аварийно-спасательных работ.

Следует отметить, что учитывая влияние на индивидуальный риск различных факторов: видов негативных событий, их частоты, силы, взаимного расположения источников опасности и объектов воздействия, защищенность и уязвимость объектов по отношению к поражающим факторам источников опасности, а также затраты на реализацию мер по уменьшению негативного влияния отдельных факторов, обосновываются рациональные меры, позволяющие снизить природный и техногенный риски до минимально возможного уровня. Отдельные опасные явления, потенциально опасные объекты сравниваются между собой по величине индивидуального риска, выявляются критические риски. Рациональный объем мер защиты осуществляется в пределах ресурсных ограничений, следующих из социально-экономического положения страны [7].

На современном этапе осуществление образовательной деятельности невозможно без обеспечения безопасности и защиты обучающихся, преподавателей и сотрудников от действия неблагоприятных и опасных факторов природного, техногенного, и иного характера.

Различают следующие виды опасностей, которым подвергаются образовательные учреждения [8]:

- природная опасность, связанная с состоянием литосферы, атмосферы, гидросферы и космоса. Степень природной опасности зависит от повторяемости, силы и пространственной локализации, экстремальных природных явлений;
- антропогенная опасность, связанная с социальной или хозяйственной деятельностью

человека (терроризм, опасные социальные и биолого-социальные явления, деградация окружающей среды);

– техногенная опасность, связанная с техногенными объектами и системами. Степень техногенной опасности определяется видом потенциально опасных объектов, их числом, расположением и величиной сосредоточенного в них потенциала вредного воздействия;

– опасность территории – комплексный показатель, учитывающий все перечисленные выше опасности в их взаимосвязи.

Существующие многочисленные угрозы обусловлены не только объективно существующими потенциальными источниками и факторами опасности, но и недостаточной защитой от их воздействия, а нередко и отсутствием такой защиты.

Основой для принятия решений и планирования мероприятий по повышению безопасности личности (учащегося, студента, преподавателя, сотрудника) в образовательном учреждении должна стать теория и основанная на ней система управления рисками. С помощью экспертно-аналитических методов необходимо дать количественную оценку угроз для безопасности образовательных учреждений и установить их приоритеты. Количественный подход позволяет трансформировать угрозы в риски [9].

События последнего времени показали несостоятельность принципа «нулевого риска», как основы концепции безопасности. Более адекватным и общепринятым в настоящее время является принцип «приемлемого риска», предусматривающий необходимость предвидеть, предупредить и минимизировать последствия чрезвычайных ситуаций. На основе количественных оценок рисков и их прогноза можно решать задачи по снижению рисков до приемлемого уровня.

Принцип приемлемого риска положен в основу Закона РФ «О защите населения и территорий от ЧС природного и техногенного характера», а также других нормативных и директивных документов в области безопасности. В настоящее время существует насущная необходимость разработки аналогичных документов применительно к образовательной деятельности. Такие документы могут быть созданы лишь на основе всестороннего анализа рисков, сопровождающих работу образовательных учреждений всех уровней. Прежде всего, необходима идентификация, классификация и ранжирование всех опасностей и угроз. Далее, на основе имеющихся статистических данных с использованием методов теории вероятностей, теории надежности с привлечением современных вы-

числительных средств необходимо количественно оценить вероятности возникновения критических и чрезвычайных ситуаций [10].

Количественный анализ рисков создает базу для разработки методов и приемов управления рисками – правовых, организационных, экономических, технических и др.

Управление риском возникновения кризисных и чрезвычайных ситуаций в образовательном учреждении включает в себя:

– заблаговременное предвидение (прогноз) опасностей;

– выявление основных влияющих факторов;

– принятие мер по снижению риска путем целенаправленного изменения влияющих факторов;

– создание базы данных и базы знаний для поддержки технических решений и разработки нормативных документов в области безопасности.

Стадии процесса управления рисками в учебном заведении показаны на рис. 1. В качестве критериев принятия решений используются уровни риска, которые считаются приемлемыми. Целью процесса управления риском является снижение его уровня до приемлемого.



Рис. 1. Схема процесса управления риском возникновения кризисной и чрезвычайной ситуации в учебном заведении

Вывод. На основе анализа методов управления риском может быть разработана комплексная федеральная программа снижения угроз и обеспечения безопасного функционирования образовательных учреждений всех уровней.

**Работа выполнена в рамках Программы стратегического развития БГТУ им. В.Г. Шухова на 2012–2016 годы.*

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Владимиров В.А., Измолков В.И., Измолков А.В. Оценка риска и управление техногенной безопасностью. М.: «Деловой экспресс», 2002, 183с.
2. Акимов В.А. и др. Основы анализа и управления риском в природной и техногенной сферах: уч. пос. для ВУЗов МЧС. М.: ФИД «Деловой экспресс», 2004. 352 с.
3. Акимов В.А., Порфирьев Б.Н. Кризисы и риски: к вопросу взаимосвязи // Проблемы анализа риска. М.: Деловой экспресс. 2004. Т. 1, №1.
4. Шаптала В.Г., Радоуцкий В.Ю., Ветрова Ю.В. Мониторинг, прогнозирование, моделирование и оценка рисков чрезвычайных ситуаций в системе высшего профессионального образования. Белгород, 2012
5. Акимов В. А., Новиков В. Д., Радаев Н. Н. Природные и техногенные чрезвычайные ситуации: опасности, угрозы, риски. М.: ФИД «Деловой экспресс», 2001. 343 с.
6. Радоуцкий В.Ю., Шаптала В.Г. Методологические основы моделирования систем обеспечения комплексной безопасности вузов // Вестник БГТУ им. ВГ. Шухова. 2008. №3. С. 64-66.
7. Радоуцкий В.Ю., Шаптала В.Г. Предупреждение риска террористических акций в области техносферы // Вестник БГТУ им. ВГ. Шухова. 2009. №1. С 141-142.
8. Радоуцкий В.Ю., Шаптала В.Г. Характеристика внутренних опасностей и угроз образовательных учреждений высшего профессионального образования // Вестник БГТУ им. ВГ. Шухова. 2009. №3. С 124-126.
9. Бабаев Н.С., Кузьмин И.И. Абсолютная безопасность или «приемлемый риск». М., 1992.
10. Ортвин Ренн. Три десятилетия исследования риска: достижения и новые горизонты // Вопросы анализ риска. Т. 1. №1. 1999, С. 80-99.

Danilova T.V., Kudinova A.I., Radoutsky V.Yu.**MANAGING RISKS OF CRISIS AND EMERGENCY SITUATIONS IN HIGHER EDUCATIONAL INSTITUTIONS**

The analysis of hazards, to which the higher educational institutions are exposed, has been carried out. The structural diagram of risk management system of crisis and emergency situations in a higher educational institution and the mechanism of managing risk of a crisis or emergency situation in an educational institution are presented.

Key words: *risk analysis, risk management, crisis situation, emergency situation, monitoring, danger.*

Данилова Татьяна Викторовна, преподаватель кафедры управления и интегрированные маркетинговые коммуникации.

Белгородский юридический институт МВД России имени И.Д. Путилина.

Адрес: Россия, 308024, Белгород, ул. Горького, 71.

E-mail: zchs@intbel.ru

Кудинова Анастасия Игоревна, преподаватель

Белгородский юридический институт МВД России имени И.Д. Путилина.

Адрес: Россия, 308024, Белгород, ул. Горького, 71.

E-mail: zchs@intbel.ru

Радоуцкий Владимир Юрьевич, кандидат технических наук, профессор кафедры защиты в чрезвычайных ситуациях.

Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова.

Адрес: Россия, 308012, г. Белгород, ул. Костюкова, 46.

E-mail: zchs@intbel.ru