

# **НЕКОТОРЫЕ ВОПРОСЫ ЗАЩИТЫ ЧЕЛОВЕКА ОТ ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЙ ПРИРОДНОГО И ТЕХНОГЕННОГО ХАРАКТЕРА**

*Карпец К.М.*

*кандидат географических наук, преподаватель*

Национальный университет гражданской защиты Украины

Теория безопасности является современным, междисциплинарным направлением фундаментальной науки и изучает состояние защищенности жизненно важных интересов человека, общества и государства от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера.

В число основных объектов исследований входят:

– установление фундаментальных закономерностей перехода естественных природных систем, объектов техногенной и биологической сферы, социально-экономических структур от нормальных (штатных) к аварийным и катастрофическим состояниям;

– качественное и количественное описание сложных нелинейных механизмов взаимодействия указанных систем, объектов и структур на различных стадиях возникновения и развития аварийных и катастрофических состояний и их последствий во временной и пространственной кинетической постановке;

– создание научных основ диагностирования, мониторинга, раннего предупреждения и предотвращения аварий и катастроф, построение систем защиты и реабилитации.

В рамках теории безопасности [1] используются законы, методы, критерии и принципы естественных, технических и общественных наук.

Методологические основы теории безопасности базируются на достижениях:

– математики (методы математического системного анализа, математическая статистика и теория вероятностей, математическое моделирование, теория бифуркаций, теория решения некорректных задач прикладной математики, теория риска);

– физики (общая и прикладная физика элементарных частиц и твердого тела, радиоэлектроника, спектроскопия, физика атмосферы, физика земли, ядерная физика и ядерная энергетика, теория лазеров);

– механики (механика жидкостей и газов, механика твердого деформируемого тела);

– машиноведения (анализ и синтез технических систем, кинематика и динамика машин и механизмов, надежность, прочность и ресурс систем);

– информатики и управления (кибернетика, теория управления, теория интегральных систем, теория автоматических систем и роботов, теория принятия решений);

– химии (теория химических и физико-химических реакций, химия процессов и материалов, органическая и неорганическая химия, биохимия);

– биологии и физиологии (генетика, экология, нейрофизиология, эволюционная морфология);

– геологии (комплексные методы геологии, геофизики и геохимии, океанологии);

– обществоведения (основы государства и права, философии, социологии, экономики).

В теории безопасности принята определенная система классификации аварий и катастроф:

– по причинам и источникам возникновения (природные, техногенные, социально-экономические, экологические, военные);

– по масштабам их последствий (глобальные, национальные, региональные, местные и объектовые);

– степени их определенности и предсказуемости (проектные, запроектные, гипотетические).

Принципиальное значение в теории безопасности придается установлению критериев и шкал измерений, позволяющих количественно оценивать и измерять опасности, угрозы, степень защищенности и повреждаемости [1]. На этой основе формируются количественные и качественные параметры принимаемых управленческих решений, конструкторско-технологических и эксплуатационных нормативно-технических документов, заключений комиссий по анализу аварий и катастроф. Такие параметры используются при формировании целей безопасности и оценки эффективности мероприятий для достижений этих целей.

Фундаментальные исследования в области безопасности человека, общества и государства позволяют:

– научно обосновать принципы, методы и системы защиты от аварий и катастроф;

– сформировать российскую систему сил и действий при возникновении чрезвычайных ситуаций (РСЧС), если аварии и катастрофы не удалось предотвратить, и угрозы из потенциальных перешли в реальные и реализованные.

Для количественного анализа и установления шкал измерения состояния безопасности человека, общества и государства в рамках

развитой к настоящему времени теории безопасности в качестве базовых критериев безопасности можно принять следующие:

- риски для жизни и жизнедеятельности;
- качество и продолжительность жизни.

Критерии рисков имеют выраженный вероятностный характер и определяются вероятностью (или частотой) реализации угроз для человека, общества и государства и величиной ущерба при этой реализации. В ряде случаев под критериями рисков понимают только вероятности или частоты неблагоприятных, опасных или катастрофических явлений.

Общий анализ рисков от аварий и катастроф для государства проводится на базе изучения рисков для каждой из катастроф и их числа на заданном отрезке времени [1]. Такой анализ позволяет определять пути решения проблем безопасности и управления рисками на государственном, региональном и объектовом уровне.

В теории безопасности при применении критериев риска целью управления является общая минимизация ущербов и вероятностей аварий и катастроф.

Таким образом, фундаментальные научные основы регулирования безопасности, защиты человека, общества и государства от аварий и катастроф состоят в выборе приоритетных критериев безопасности и разработке комплексов первоочередных и перспективных мероприятий по снижению рисков и повышению качества и продолжительности жизни.

Последовательное освоение в практике системных методов проектирования сложных технических систем и универсальных принципов обеспечения безопасности позволяют в основном решить задачу предупреждения возникновения крупных аварий и катастроф.

#### Литература

1. Бурков В.Н. Модели и механизмы управления безопасностью / Бурков В.Н., Грацианский Е.В., Дзюбко С.И., Щепкин А.В. Серия «Безопасность». – М. : СИНТЕГ, 2001. – 160 с.