

АНАЛИЗ РИСКА АВАРИЙ НА ОПАСНЫХ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ОБЪЕКТАХ

Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники
г. Минск, Республика Беларусь

Щербина Н.В.

Яшин К.Д. – кандидат техн. наук, доцент

Риск является неизбежным, сопутствующим фактором промышленной деятельности. Для него характерны неожиданность, внезапность наступления. Выполняется ряд действий по недопущению факторов риска или ослаблению воздействия опасности: прогноз риска, его анализ, оценка и управление.

Анализ риска – процесс идентификации опасностей и оценки риска для отдельных лиц, групп населения, объектов, окружающей природной среды и других объектов рассмотрения.

Процесс анализа риска:

Этап 1. Планирование и организация работ. На этом этапе необходимо:

- указать причины и проблемы, вызвавшие необходимость проведения риск-анализа;
- определить анализируемую систему и дать ее описание;
- подобрать соответствующую команду для проведения анализа;
- установить источники информации о безопасности системы;
- указать исходные данные и ограничения, обуславливающие пределы риск-анализа;
- четко определить цели риск-анализа и критерии приемлемого риска.

Этап 2. Идентификация опасностей.

2.1. Выявление опасностей. На основе информации о данном объекте, результатов экспертизы и опыта работы подобных систем осуществляют выявление и четкое описание всех присущих системе опасностей. Это ответственный этап анализа, так как не выявленные на этом этапе опасности не подвергаются дальнейшему рассмотрению и исчезают из поля зрения.

2.2. Предварительная оценка характеристик опасностей. Проводится с целью выбора дальнейшего направления деятельности:

- прекратить дальнейший анализ ввиду незначительности опасностей;
- провести более детальный анализ риска;
- выработать рекомендации по уменьшению опасностей.

Этап 3. Оценка риска:

- определение частот возникновения инициирующих и всех нежелательных событий;
- оценка последствий возникновения нежелательных событий;
- обобщение оценок риска.

Этап 4. Разработка рекомендаций по управлению риском. В рекомендациях представляются обоснованные меры по уменьшению риска, основанные на результатах оценок риска. Меры по уменьшению риска могут носить технический и (или) организационный характер. При выборе мер решающее значение имеет общая оценка действенности и надежности мер, оказывающих влияние на риск, а также размер затрат на их реализацию.

Выбор планируемых для внедрения мер безопасности имеет следующие приоритеты:

- меры по уменьшению вероятности возникновения аварийной ситуации;
- меры по уменьшению тяжести последствий аварии;
- меры, касающиеся готовности эксплуатирующей организации к локализации и ликвидации последствий аварий.

При необходимости обоснования и оценки эффективности предлагаемых мер по уменьшению риска придерживаются следующих целей:

- при заданных средствах обеспечить максимальное снижение риска эксплуатации опасного производственного объекта;
- при минимальных затратах обеспечить снижение риска до приемлемого уровня.

Результаты анализа риска используются:

- при декларировании промышленной безопасности опасных производственных объектов,
- при экспертизе промышленной безопасности,
- при обосновании технических решений по обеспечению безопасности,
- при страховании,
- при экономическом анализе безопасности по критериям «стоимость-безопасность-выгода»,
- при оценке воздействия хозяйственной деятельности на окружающую природную среду
- при других процедурах, связанных с анализом безопасности.

Список использованных источников:

1. Акимов, В.А. Основы анализа и управления риском в природной и техногенной сферах. / В.А. Акимов, В.В. Лесных, Н.Н. Радаев. – М.: Деловой экспресс, 2004. – 352 с.
2. Костерев, В.В. Надежность технических систем и управление риском: учебное пособие. – М.: МИФИ, 2008 – 208 с.