



**Российская академия наук
Уральское отделение
Российский фонд фундаментальных
исследований
Научно-инженерный центр
«Надежность и ресурс
больших систем машин»**



**Уральский институт Государственной противопожарной службы МЧС России
Правительство Свердловской области
Администрация г. Екатеринбурга
ЗАО «ВЕКТ»**

**II ВСЕРОССИЙСКАЯ
НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ
СИМПОЗИУМ
XII ШКОЛА МОЛОДЫХ УЧЕНЫХ**

**БЕЗОПАСНОСТЬ
КРИТИЧНЫХ ИНФРАСТРУКТУР
И ТЕРРИТОРИЙ**

ТЕЗИСЫ ДОКЛАДОВ

**Екатеринбург
2008**

В материалах Всероссийской конференции и XII Школы молодых ученых представлены результаты научно-технических междисциплинарных исследований. Статьи системным образом раскрывают содержание проблем безопасности критичных инфраструктур (КИ). Дается представление о современном мировом уровне теории и практики анализа риска и смежных вопросов. Рассмотрены такие КИ, как трубопроводные и транспортные системы, металлургические и химические заводы, гидротехнические сооружения и другие потенциально опасные объекты (ПОО). Описаны модели загрязнения атмосферы, водных и земельных объектов. Рассмотрены риски, связанные с природными явлениями (землетрясения, наводнения, ледяные заторы на реках, лесные пожары и др.) и техногенные катастрофы (эпидемии, выбросы и утечки опасных веществ, взрывы, пожары, разлеты осколков и др.)

Рассмотрены также задачи механики разрушения, описывающие инициирующую аварию событий, диагностика и мониторинг как средства снижения рисков. Предложены методы их количественной оценки для ПОО и эффективность менеджмента риска для повышения живучести ИК. Предложены новые методы управления рисками ИК на основе энтропийного подхода и территориального индекса качества жизни. Приведены методы анализа территориального риска, создания и обновления динамических карт индивидуального, коллективного и социального рисков. Представлены работы в области экономики и социальных аспектов рисков. Исследуются вопросы применения ГИС, ИИ и компьютерных технологий, а также вопросы влияния человеческого фактора на величину техногенного риска. Представлены задачи оптимального выбора средств защиты ПОО и КИ. Участникам Школы предложен семинар по количественному расчету техногенного риска. Участники конференции представляют Российскую академию наук, промышленность, отраслевые НИИ, университеты, государственные и частные организации, занимающиеся анализом рисков, разработкой нормативных документов в области безопасности.

В целом материалы Конференции и Школы дают системное представление о современных проблемах безопасности критичных инфраструктур и способах их решения в России и за рубежом.

Конференция проводится при финансовой поддержке Российского фонда фундаментальных исследований (РФФИ, грант №08-08-06078-г), НИЦ «Надежность и ресурс больших систем машин» Уральского отделения Российской академии наук,
ЗАО «ВЕКТ»

Ответственный редактор доктор технических наук С.А. Тимашев

Варламов Д.В.
Ижевск, Россия

Оценка риска для каждого отдельного объекта - достаточно сложная задача, решаемая в рамках документа «Паспорт безопасности опасного объекта». Оценка риска для территориального образования осуществляется путем объединения данных о каждом отдельном объекте, находящимся на данной территории.

На практике паспорта безопасности разрабатываются различными организациями, что приводит к ситуациям, в которых результаты оценки для однотипных объектов существенно различаются. Происходит это вследствие того, что для расчетов используются различные базовые частоты аварий. Это делает невозможным объединять результаты расчетов при оценке риска территориального образования.

Выходом из данной ситуации является использование общедоступного Сервиса, позволяющего проводить расчеты по оценке риска. В его состав входит справочно-информационная база с частотами аварий. Сервис имеет модульную структуру – для каждого типа аварий свой расчетный модуль.

Имея такой Сервис, возможно создать модель территории с привязкой всех опасных объектов и всех возможных опасных сценариев. При таком подходе оценка риска становится интегральной, т.е. учитывается влияние всех объектов. Кроме того, становится возможно поддерживать результаты оценки в актуальном состоянии: как только изменились условия на каком – либо объекте или появился новый объект – автоматически происходит перерасчет рисков для всей территории.