



ОГЛАВЛЕНИЕ

ЧАСТЬ I. СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ АНАЛИЗА РИСКА И СМЕЖНЫХ НАПРАВЛЕНИЙ	1
ГЛАВА 1. Риск	3
§ 1.1. Риск как философская категория	3
§ 1.2. Общая классификация рисков	6
§ 1.3. Система показателей риска	11
§ 1.4. Методология анализа риска	17
ГЛАВА 2. Приемлемость риска	21
§ 2.1. Проблемы приемлемости риска	21
§ 2.2. Концепция приемлемого риска	23
§ 2.3. Европейский опыт установления предельно допустимых уровней	25
§ 2.4. Отечественный опыт установления предельно допустимых уровней	28
ГЛАВА 3. Стоимость жизни среднестатистического человека	37
§ 3.1. Показатели, характеризующие ущерб здоровью	38
§ 3.2. Интегральные методы экономической оценки	40
§ 3.3. Методики оценки ущерба в результате гибели человека	43
3.3.1. Методика № 1	43
3.3.2. Методика № 2	44
3.3.3. Методика № 2	46
3.3.4. Расчет и сравнение результатов	49
§ 3.4. Соотношение значений экономических эквивалентов санитарных и безвозвратных потерь	53
ГЛАВА 4. Управление риском	61
§ 4.1. Постановка задачи	61
§ 4.2. Мероприятия по снижению риска	64
§ 4.3. Оценка эффективности мероприятий	70
§ 4.4. Оценка эффективности деятельности МЧС России	74
Приложение к главе 4. Управление риском пешехода	79

ЧАСТЬ II. ВОПРОСЫ ПРИМЕНЕНИЯ СУЩЕСТВУЮЩИХ ТЕХНОЛОГИЙ ОЦЕНКИ РИСКА	83
ГЛАВА 5. Технология оценки риска	85
§ 5.1. Порядок оценки риска	85
§ 5.2. Идентификация опасности	86
§ 5.3. Построение полей поражающих факторов	88
§ 5.4. Выбор критериев поражения	90
§ 5.5. Оценка последствий воздействия поражающих факторов	94
§ 5.6. Расчет показателей риска	97
ГЛАВА 6. Статистический метод определения частоты возникновения чрезвычайных ситуаций	101
§ 6.1. Деревья отказов	101
§ 6.2. Построение дерева отказов	103
§ 6.3. Оценка частоты возникновения чрезвычайной ситуации на объекте утилизации взрывоопасных отходов . . .	108
ГЛАВА 7. Критический обзор используемых моделей	115
§ 7.1. Расчет параметров ударной волны	115
§ 7.2. Толщина пленки и режимы испарения пролива	117
§ 7.3. Расчет теплового излучения при пожаре пролива . . .	120
§ 7.4. Моделирование рассеивания примеси	123
§ 7.5. Пробит-функции и «вероятность поражения»	127
ГЛАВА 8. Оценивание рисков потенциальных опасностей в рамках государственных докладов о состоянии защиты населения и территории Российской Федерации	133
§ 8.1. Обобщенный показатель состояния защиты населения и территорий Российской Федерации от потенциальных опасностей и угроз	133
§ 8.2. К вопросу о соответствии данных, представляемых для подготовки Государственных докладов, законам математической статистики	142
§ 8.3. Итоговая оценка возможностей применения статистических методов определения частоты возникновения чрезвычайных ситуаций	150

ЧАСТЬ III. ОПРЕДЕЛЕНИЕ В ОПЕРАТИВНОМ ПОРЯДКЕ ОСНОВНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК РИСКА ПРИ ХРАНЕНИИ И/ИЛИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ ОПАСНЫХ ВЕЩЕСТВ	155
ГЛАВА 9. Определение числа пострадавших	157
§ 9.1. Критерии установления границ зон поражения	157
§ 9.2. Типы зон поражения	161
9.2.1. Зона поражения типа I	162
9.2.2. Зона поражения типа II	163
9.2.3. Зона поражения типа III	169
9.2.4. Упрощающие предложения	172
§ 9.3. Процедура оценки числа пострадавших	172
§ 9.4. Анализ результатов апробации «Методических рекомендаций по определению количества пострадавших при чрезвычайных ситуациях техногенного характера» . . .	176
9.4.1. «Явные» недочеты	176
9.4.2. Распространение ударной волны по территории сплошной застройки	178
9.4.3. Воспламеняющиеся газы под давлением	180
§ 9.5. Некоторые комментарии по поводу использования полученных результатов на практике	182
ГЛАВА 10. Аналитический метод определения частоты возникновения чрезвычайных ситуаций	187
§ 10.1. Анализ и трансформация подхода МАГАТЭ	187
§ 10.2. Апробация трансформированного алгоритма	192
§ 10.3. Поправка, учитывающая организационно-управленческие аспекты обеспечения безопасности, как функция износа оборудования	196
§ 10.4. Износ оборудования как причина стократного превышения российского уровня аварийности над средневропейским	201
§ 10.5. Определение «физического» износа оборудования объекта как совокупности узлов, механизмов и агрегатов . .	204
§ 10.6. Некоторые комментарии по поводу использования полученных результатов при подготовке нового методического документа	211

ГЛАВА 11. Моделирование развития чрезвычайных ситуаций	213
§ 11.1. Система типизированных фрагментов деревьев событий	213
11.1.1. Типовой фрагмент «Пролив»	214
11.1.2. Типовой фрагмент «Контакт паров (газа) с воздухом»	215
11.1.3. Типовой фрагмент «Разрушение облака»	216
11.1.4. Типовой фрагмент «Реагирующая смесь»	217
11.1.5. Типовой фрагмент «Горение»	220
11.1.6. Типовой фрагмент «Взрыв»	221
§ 11.2. Построение дерева событий	222
§ 11.3. Анализ результатов апробации «Методических рекомендаций по построению и анализу деревьев событий»	227
11.3.1. Ревизия типизированных фрагментов	228
11.3.2. Система сценариев развития чрезвычайных ситуаций	230
§ 11.4. Определение возможных сценариев развития чрезвычайных ситуаций	235
11.4.1. Точка ветвления тип № 1	235
11.4.2. Точка ветвления тип № 2	238
11.4.3. Точка ветвления тип № 3	240
11.4.4. Формализация условий развития чрезвычайной ситуации по «принципу домино»	242
ГЛАВА 12. Практическое применение полученных результатов	243
§ 12.1. Система типизированных фрагментов деревьев событий	245
§ 12.1. Расчет индивидуального риска при выборе детерминированных критериев поражения (размер зоны поражения)	273
§ 12.1. Обязательное страхование гражданской ответственности за причинение вреда при эксплуатации опасных объектов как инструмент стимулирования их модернизации и/или технического перевооружения	276
Список литературы	280
Именной указатель	295
Предметный указатель	299