

П.Д. Кузнецов, С.Ю. Ксандопуло, С.И. Одинцов

РИСКИ ОПАСНЫХ ПРОИЗВОДСТВ (АНАЛИЗ, ОЦЕНКА, УПРАВЛЕНИЕ)



Федеральное агентство по образованию
Кубанский государственный технологический университет

П.Д. Кузнецов, С.Ю. Ксандопуло, С.И. Одинцов

**РИСКИ ОПАСНЫХ ПРОИЗВОДСТВ
(АНАЛИЗ, ОЦЕНКА, УПРАВЛЕНИЕ)**

Монография

Краснодар
2010

УДК 614.8
ББК 68.9
К 891

Рецензенты:

*доктор физико-математических наук, профессор Лежнёв В.Г.,
кафедра «Численного анализа» КубГУ;
доктор технических наук, профессор Медведев Ю.С.,
кафедра «Математики и информатики» КВВАУЛ*

Кузнецов, Павел Данилович

К 891 Риски опасных производств (анализ, оценка, управление).
Монография. / П.Д. Кузнецов, С.Ю. Ксандопуло, С.И. Одинцов. –
Краснодар: Издательский Дом – Юг, 2010. – 238 с.

ISBN 978-5-91718-033-5

Предлагаемое издание является продолжением работы авторов над решением задач обеспечения безопасности профессиональной деятельности работников производственных объектов в штатных и экстремальных ситуациях. На основе изложения концептуальных и методологических положений теории риска обосновываются пути его снижения и смягчения ущерба от чрезвычайных ситуаций на примере производства и обеспечения полётов государственной авиации.

Предназначена для преподавателей, аспирантов и студентов, интересующихся проблемами анализа, оценки и управления рисками в опасных сферах профессиональной деятельности человека.

Ил. 33, Табл. 29, Библ. 61.

ББК 68.9
УДК 614.8

ISBN 978-5-91718-033-5

© П.Д. Кузнецов,
С.Ю. Ксандопуло,
С.И. Одинцов, 2010

Содержание

Введение	5
Раздел 1. КОНЦЕПТУАЛЬНЫЕ ОСНОВЫ ТЕОРИИ РИСКА	14
Глава 1. Общество риска. Существо проблемы	14
1.1. Риски современной цивилизации	14
1.2. Социологическая теория «общества риска»	17
1.3. Научно-познавательные аспекты восприятия риска.....	19
1.3.1. Психологические аспекты восприятия риска.....	19
1.3.2. Факторы восприятия и осмысления риска.....	21
1.3.3. Социальное усиление риска.....	25
1.3.4. Неадекватное восприятие вероятностей опасности.....	26
1.3.5. Устрашение «скрытыми» рисками.....	27
1.4. Концепция обеспечения безопасности	29
1.5. Понятие рисков. Их классификация	33
Глава 2. Риск возникновения чрезвычайных ситуаций	37
2.1. Структура риска ЧС.....	37
2.1.1. Развитие опасных природных явлений в ЧС.....	39
2.1.2. Иницирующие события для техногенных ЧС.....	41
2.2. Виды воздействий на объекты техносферы в ЧС	45
2.3. Вредные и поражающие факторы опасных явлений.....	54
2.4. Вероятностная оценка основных факторов риска	58
2.4.1. Пространственный и временной факторы угрозы	58
2.4.2. Оценка вероятности перерастания аварийных ситуаций в аварию	62
Глава 3. Оценка ущерба при чрезвычайных ситуациях	68
3.1. Виды ущерба и их классификация.....	68
3.2. Материальный и экономический ущерб	73
3.3. Социальный и медико-биологический ущерб для человека.....	77
3.4. Ущерб окружающей среде.....	80
3.5. Принципы возмещения ущерба, нанесенного ЧС	83
3.5.1. Возмещение вреда жизни и здоровью.....	83
3.5.2. Возмещение экологического ущерба.....	88
3.5.3. Страховой способ возмещения ущерба.....	89
Глава 4. Методологические основы анализа и оценки риска	93
4.1. Общие положения.....	93
4.2. Анализ и оценка профессионального риска	96
4.2.1. Организация и проведение оценки ПР	97
4.2.2. Алгоритм оценки ПР.....	100
4.3. Принципы оценки техногенного риска.....	103
4.4. Особенности расчёта экологического риска.....	110

Глава 5. Основы управления риском.....	115
5.1. Принципы управления риском	115
5.2. Цели и задачи системы управления рисками.....	122
5.3. Методы управления риском	126
5.3.1. Информационные методы управления риском.....	126
5.3.2. Технологические методы управления риском	127
5.3.3. Административные методы управления риском.....	130
5.3.4. Экономические методы управления риском.....	133
5.4. Проблемы коммуникации риска.....	134
Раздел 2. ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ЛЁТНОГО СОСТАВА И РИСК.....	139
Слово о риске.....	139
О понятии «мужество».....	141
Глава 6. Экстремальность профессиональной деятельности лётного состава.....	149
6.1. Характеристика экстремальности деятельности человека опасной профессии.....	149
6.2. Виды и характеристика экстремальных авиационных событий....	151
6.3. Причины авиационных происшествий.....	157
6.4. Опасные факторы, влияющие на возникновение риска полёта.....	161
Глава 7. Предпосылки к возрастанию риска профессиональной деятельности лётного состава.....	171
7.1. Пониженное здоровье населения – угроза национальной безопасности страны.....	171
7.2. Новая техника – новые риски.....	177
7.3. Недооценка факторов полёта экипажами воздушных судов.....	189
7.4. Низкая профессиональная подготовка и культура авиационных специалистов	198
Глава 8. Пути снижения риска профессиональной деятельности лётного состава.....	205
8.1. Основные направления локализации факторов риска в процессах управления, производства и обеспечения полётов....	205
8.2. Культура безопасности жизнедеятельности – системообразующий фактор снижения риска АП.....	214
8.2.1. Понятие КБЖ и технологий её формирования	214
8.2.2. Формирование профессиональной культуры авиационного специалиста.....	218
8.3. Здоровье авиаторов – природная основа профилактики аварийности.....	223
8.4. Духовные истоки авиации – основа безопасности полётов.....	227
Заключение.....	231
Литература.....	234