

1495

Н.В. ЗАДОНИНА
В.А. САНЬКОВ
К.Г. ЛЕВИ

СОВРЕМЕННАЯ ГЕОДИНАМИКА И ГЕЛИОГЕОДИНАМИКА

ПРИРОДНЫЕ КАТАСТРОФЫ И ОРГАНИЗАЦИЯ
ПРЕВЕНТИВНЫХ МЕРОПРИЯТИЙ ПРИ
ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЯХ

ИРКУТСК 2004

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И
НАУКИ РФ**

**ИРКУТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ**

**РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ НАУК
СИБИРСКОЕ ОТДЕЛЕНИЕ**

ИНСТИТУТ ЗЕМНОЙ КОРЫ

**Н.В. Задонина,
В.А. Саньков,
К.Г. Леви**

СОВРЕМЕННАЯ ГЕОДИНАМИКА И ГЕЛИОГЕОДИНАМИКА

**ПРИРОДНЫЕ КАТАСТРОФЫ И ОРГАНИЗАЦИЯ
ПРЕВЕНТИВНЫХ МЕРОПРИЯТИЙ ПРИ
ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЯХ**

Книга IV

Учебное пособие

**ИЗДАТЕЛЬСТВО ИРКУТСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО ТЕХНИЧЕСКОГО
УНИВЕРСИТЕТА**

2004

УДК 504.4:504.7

Рецензенты:

Булнаев А.И. - доктор геолого-минералогических наук, профессор кафедры прикладной геофизики и геоинформатики Иркутского государственного технического университета;

Семенов Р.М. - доктор геолого-минералогических наук, профессор кафедры мостов и транспортных тоннелей Иркутского государственного университета путей сообщения;

Орел Г.Ф. - кандидат географических наук, доцент кафедры географии Иркутского государственного педагогического университета.

Редактор, ведущий специалист издательства ИрГТУ
Компьютерный набор
Верстка цветных иллюстраций и обложки

Е.М. Сякерская
Н.В. Задонина
М.С. Якубчук

Задонина Н.В., Саньков В.А., Леви К.Г.

Современная геодинамика и гелиогеодинамика. Природные катастрофы и организация превентивных мероприятий при чрезвычайных ситуациях: Учеб. пособие. – Иркутск: Изд-во ИрГТУ, 2004.- Кн. IV.- 86 с., 10 ил.

Изложены теоретические представления о природе катастроф, даются основные сведения о необычных природных явлениях, развитие которых может приводить к катастрофическим последствиям. Описание природных катастроф сопровождается интересными историческими фактами.

Рассмотрены понятия «риск» и «ущерб», а также вопросы организации системы защиты населения России от чрезвычайных ситуаций.

Предназначено для студентов старших курсов геологических, геофизических и естественно-научных специальностей высших учебных заведений; может быть полезно также специалистам, занимающимся вопросами природных катастроф и методов борьбы с ними.

Работа выполнена при финансовой поддержке Министерства образования и науки РФ – проект 01.96 0.12.249.0, ИГ СО РАН-101/2003, ФЦП «Интеграция» - проект Б0009, РФФИ - проект 02-05-22055 НЦНИ, интеграционного проекта и БОМСЭ ГС СО РАН

ISBN 5-8038-0303-0

© Н.В. Задонина, В.А. Саньков, К.Г. Леви, 2004
© Иркутский государственный технический университет, 2004

Оглавление

ВВЕДЕНИЕ (Саньков В.А.)	3
Глава 1. СВЕДЕНИЯ О МАТЕМАТИЧЕСКОЙ ТЕОРИИ КАТАСТРОФ ПРИ ИССЛЕДОВАНИИ ПРИРОДНЫХ И ПРИРОДНО-ТЕХНОГЕННЫХ ОПАСНОСТЕЙ (Саньков В.А.)	4
Глава 2. ГЛАВНЫЕ ПРИРОДНЫЕ ОПАСНОСТИ И НЕОБЫЧНЫЕ ПРИРОДНЫЕ ЯВЛЕНИЯ (Задонина Н.В.)	6
2.1. Космические опасности.....	6
2.1.1. Опасности от дальних космических источников.....	6
2.1.2. Опасности от близких космических источников.....	7
2.1.3. Опасности от космических «пришельцев».....	7
2.2. Гидрометеорологические опасности.....	12
2.3. Климатические опасности. Эль-Ниньо и Ля-Ниньо. Глобальное потепление.....	31
2.4. Геологические опасности.....	35
2.5. Биологические опасности.....	48
2.6. Энергетические и эмпирические шкалы интенсивности опасных природных явлений (Леви К.Г, Задонина Н.В.).....	54
Глава 3. ПРИРОДНЫЕ КАТАСТРОФЫ КАК ЧРЕЗВЫЧАЙНЫЕ СИТУАЦИИ (Саньков В.А.)	63
3.1. Стихийные явления и бедствия. Некоторые определения и характеристики.....	63
3.2. Основные критерии оценки катастроф как чрезвычайных ситуаций.....	68
3.2.1. Ситуации природного происхождения.....	68
3.2.2. Ситуации природно-техногенного происхождения.....	69
3.3. Классификация чрезвычайных ситуаций.....	70
Глава 4. РИСК И УЩЕРБ. СУЩНОСТЬ, ВИДЫ И СПОСОБЫ ОПРЕДЕЛЕНИЯ УЩЕРБА (Саньков В.А.)	71
4.1. Определения понятия риска.....	71
4.2. Определения понятия ущерба.....	72
4.3. Способы определения ущерба.....	73
Глава 5. ОРГАНИЗАЦИЯ СИСТЕМЫ ЗАЩИТЫ НАСЕЛЕНИЯ ОТ ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЙ В РОССИИ (Саньков В.А.)	76
ЗАКЛЮЧЕНИЕ (Саньков В.А.)	81
Библиографический список	82