

УДК 502+504+69:004
ББК 67.407.03
С47

СЕРИЯ ОСНОВАНА В 2008 ГОДУ

Рецензенты:

доктор технических наук, профессор **В.Я. Жарницкий**, заведующий
кафедрой экспертизы и управления недвижимостью Московского
государственного университета природообустройства;
доктор технических наук, профессор **В.Е. Цветков**, заведующий
кафедрой технологии древесных плит и пластиков Московского
государственного университета леса

*Монография рекомендована к публикации
научно-техническим советом МГСУ*

Слесарев, М. Ю.

С47 Формирование систем экологической безопасности строительства : монография / М. Ю. Слесарев ; М-во образования и науки Росс. Федерации, ФГБОУ ВПО «Моск. гос. строит. ун-т». — М. : МГСУ, 2012. — 352 с. (Библиотека научных разработок и проектов МГСУ).

ISBN 978-5-7264-0621-3

Изложен концептуальный подход к разработке научных основ и инновационных методов формирования систем экологической безопасности строительства, обеспечивающих возможность универсального подхода к поддержанию устойчивого развития с помощью экологически ориентированных инноваций на уровне соблюдения минимально необходимых требований экологической безопасности. Монография ориентирована на стратегическую цель государственной политики Российской Федерации в области экологической безопасности, направленную на повышение качества жизни и улучшение здоровья населения.

Для научных работников и специалистов, преподавателей вузов, докторантов, аспирантов, магистров, бакалавров и студентов, изучающих проблемы экологической безопасности строительства.

**УДК 502+504+69:004
ББК 67.407.03**

ISBN 978-5-7264-0621-3

© ФГБОУ ВПО «МГСУ», 2012

Оглавление

ВВЕДЕНИЕ	5
Глава 1. СОСТОЯНИЕ СИСТЕМ УПРАВЛЕНИЯ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТЬЮ СТРОИТЕЛЬСТВА	13
1.1. Российские системы управления экологической безопасностью строительства	13
1.2. Национальные системы управления экологической безопасностью строительства	32
1.3. Международные системы управления экологической безопасностью строительства	42
1.4. Формулировка проблемы и постановка задач исследования.	51
Глава 2. МЕТОДОЛОГИЯ ФОРМИРОВАНИЯ СИСТЕМ УПРАВЛЕНИЯ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТЬЮ СТРОИТЕЛЬСТВА	56
2.1. Концепции формирования систем управления экологической безопасностью строительства	56
2.2. Классификация и структура систем управления экологической безопасностью строительства	72
2.3. Принципы формирования систем управления экологической безопасностью строительства	76
2.4. Методы систем управления экологической безопасностью строительства	96
Глава 3. МАТЕМАТИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ И ИНТЕРПРЕТАЦИЯ МОДЕЛЕЙ СИСТЕМ УПРАВЛЕНИЯ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТЬЮ СТРОИТЕЛЬСТВА	108
3.1. Классификация экстремальных экологических задач и методов их решения	108
3.2. Моделирование факторов воздействия на окружающую среду и критериев управления в системах экологической безопасности строительства	116
3.3. Подходы к интерпретации критериев управления экологической безопасностью строительства	127
3.4. Графическая интерпретация развития систем управления экологической безопасностью строительства в информационных координатах	143
Глава 4. РАЗРАБОТКА И ИССЛЕДОВАНИЕ ИННОВАЦИОННЫХ МЕТОДОВ ФОРМИРОВАНИЯ СИСТЕМ УПРАВЛЕНИЯ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТЬЮ СТРОИТЕЛЬСТВА	148
4.1. Модель решения экологических задач линейным программированием	148
4.2. Модель экологической сбалансированности инновационных планов развития объекта, территории или отрасли	155

4.3. Графический метод построения области допустимых воздействий решением задач линейного программирования	160
4.4. Модель выявления опасных инновационных воздействий симплекс-методом	164
4.5. Метод формирования устойчивых систем управления экологической безопасностью строительства	169
Глава 5. ФОРМИРОВАНИЕ ЛОКАЛЬНЫХ, ТЕРРИТОРИАЛЬНЫХ ИЛИ ОТРАСЛЕВЫХ СИСТЕМ УПРАВЛЕНИЯ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТЬЮ СТРОИТЕЛЬСТВА	
5.1. Начальные условия формирования системы управления экологической безопасностью строительства	171
5.2. Идентификация процессов и требований в системах управления экологической безопасностью строительства объекта, территории, отрасли	174
5.3. Математическое описание инновационной системы управления экологической безопасностью строительства «объект — среда»	180
5.4. Понятие инновационной устойчивости систем управления экологической безопасностью строительства объекта, территории, отрасли	187
5.5. Математические критерии для оценки инновационной устойчивости систем управления экологической безопасностью	190
Глава 6. ИНФОРМАЦИОННАЯ ТЕХНОЛОГИЯ ФОРМИРОВАНИЯ ЛОКАЛЬНЫХ, ТЕРРИТОРИАЛЬНЫХ И ОТРАСЛЕВЫХ СИСТЕМ УПРАВЛЕНИЯ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТЬЮ СТРОИТЕЛЬСТВА	
6.1. Информационная модель систем управления экологической безопасностью строительства	202
6.2. Информационные методы формирования систем управления экологической безопасностью строительства	206
6.3. Информационные решения задач формирования системы управления экологической безопасностью строительства	210
6.4. Информационное обеспечение системы управления экологической безопасностью строительства	215
6.5. Информационная модель согласования требований систем управления экологической безопасностью строительства	219
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	228
Библиографический список	233
ПРИЛОЖЕНИЯ	250