

13-7308

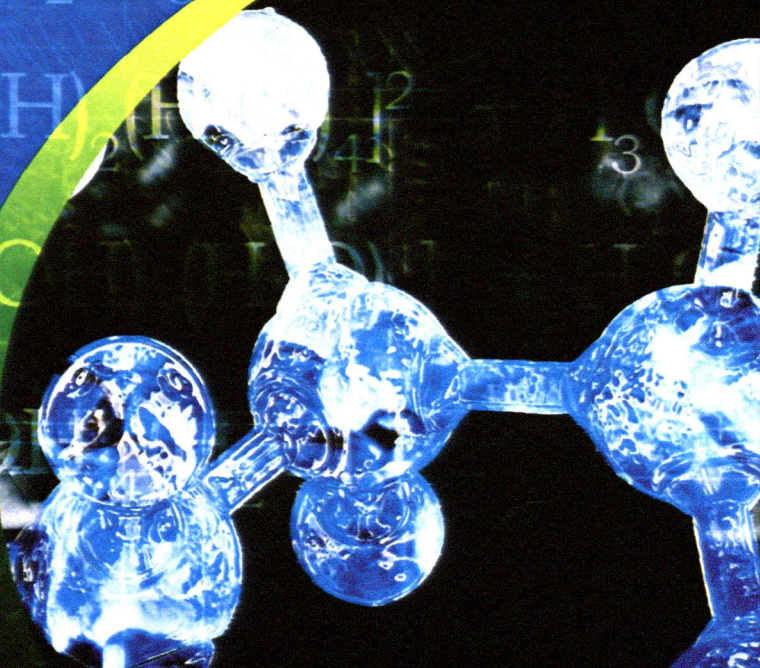
НА ДОМ НЕ ВЫДАЕТСЯ

БАЯН Е.М., ПУСТОВАЯ Л.Е.

ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ

ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ
НАНОТЕХНОЛОГИЙ

13-07308



Е.М. Баян, Л.Е. Пустовая

ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ НАНОТЕХНОЛОГИЙ

Учебное пособие

*Допущено
Учебно-методическим объединением вузов РФ
по образованию в качестве учебного пособия
для студентов высших учебных заведений*

Ростов-на-Дону



2012

ББК 51.20
УДК 66.012
КТК 170
Б23

Рецензенты:

Ю. И. Булыгин, доктор технических наук, профессор кафедры «Безопасность жизнедеятельности и защиты окружающей среды» Донского государственного технического университета;

Н. Н. Цанкова, кандидат химических наук, ст. науч. сотр. Южного федерального университета

Научный редактор: *Т. Г. Лупейко*, доктор химических наук, профессор, заведующий кафедрой общей и неорганической химии Южного федерального университета

Баян Е. М., Пустовая Л. Е.

Б23 Экологическая безопасность при использовании нанотехнологий / Е. М. Баян, Л. Е. Пустовая. Ростов н/Д: Изд-во «Содействие-XXI век», 2012. — 188 с.

ISBN 978-5-91423-051-4

В пособии рассмотрены основные направления государственной политики в области охраны окружающей среды, проблемы экологической безопасности новых наукоемких высоких технологий (на примере нанотехнологий), а также вопросы экономического и правового регулирования в экологической сфере. Особенностью учебного пособия является наличие комментариев основных нормативно-правовых законодательных актов, регулирующих отношения в области охраны окружающей среды, актуальные на момент его издания.

Предназначено для студентов, бакалавров и магистрантов, изучающих такие специальные и общепрофессиональные дисциплины, как: «Охрана окружающей среды в производстве активных материалов и покрытий», «Управление защитой окружающей среды», «Экономика природопользования», «Нанотехнологии в экобиозащите окружающей среды», «Нанотехнологии для безопасности» и др. Может быть рекомендовано студентам различных направлений для самостоятельного изучения особенностей охраны окружающей среды при эксплуатации промышленных предприятий, использующих современные высокие технологии, а также начинающим специалистам-экологам для повышения профессионального уровня и квалификации.

ISBN 978-5-91423-051-4

УДК 66.012

ББК 51.20

© Баян Е. М., Пустовая Л. Е., 2012

© Оформление: «Содействие-XXI век», 2012

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	6
ГЛАВА 1. УСТОЙЧИВОЕ РАЗВИТИЕ – ОСНОВА НАЦИОНАЛЬНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ РОССИИ. АНТРОПОГЕННОЕ ВОЗДЕЙСТВИЕ НА БИОСФЕРУ	7
1.1. Концепция ноосферы	7
1.2. Концепция устойчивого развития	9
1.3. Основные термины и понятия.....	14
1.4. Антропогенное воздействие на биосферу	18
1.5. Основные промышленные источники загрязнения окружающей среды... 22	
1.6. Особенности рассмотрения вопросов охраны окружающей среды в производстве наноматериалов	25
<i>Литература к главе 1</i>	28
<i>Тесты к главе 1</i>	29
ГЛАВА 2. ОБЕСПЕЧЕНИЕ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ НАНОТЕХНОЛОГИЙ	33
2.1. Понятие экологической безопасности.....	33
2.2. Опасности, связанные с развитием нанотехнологий.....	35
2.3. Нанотехнологии для безопасности и защиты окружающей среды.....	39
2.4. Принципы контроля нанотехнологий и наноматериалов.....	41
2.5. Метрология в области нанотехнологий	46
2.6. Нанообъекты в организме человека и окружающей среде	51
2.7. Оценка риска, создаваемого нанообъектами	58
<i>Литература к главе 2</i>	63
ГЛАВА 3. ОБЩИЕ ПРИНЦИПЫ УПРАВЛЕНИЯ КАЧЕСТВОМ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ НАНОТЕХНОЛОГИЙ	64
3.1. Система управления в области охраны окружающей среды.....	64
3.2. Правовые основы охраны окружающей среды	68
3.3. Оценка воздействия на окружающую среду, экологическая экспертиза: права и возможности	79
3.4. Сертификация	85
3.5. Наблюдение и учет в области природопользования и охраны окружающей среды	87
3.6. Экологический контроль и надзор	91

3.7. Разделение полномочий и функций между природоохранными органами различных уровней	104
3.8. Особенности регионального законодательства в области охраны окружающей среды	106
<i>Литература к главе 3</i>	110
<i>Тесты к главе 3</i>	110
ГЛАВА 4. НОРМИРОВАНИЕ В ОБЛАСТИ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ	115
4.1. Нормирование как основная правовая мера охраны окружающей среды и функция государственного управления	115
4.2. Законодательство, регулирующее экологическое нормирование	116
4.3. Нормативы в области охраны окружающей среды	117
4.4. Санитарно-гигиенические нормативы	117
4.5. Нормативы допустимого воздействия на окружающую среду	119
4.6. Стандартизация в области природопользования и охраны окружающей среды	123
4.7. Экологические требования к продукции	125
4.8. Нормативы санитарно-защитных зон	127
4.9. Охрана окружающей среды при эксплуатации объекта: разрешительная документация, необходимая при эксплуатации промышленного объекта	129
4.10. Перспективы нормирования в Российской Федерации	130
<i>Литература к главе 4</i>	133
<i>Тесты к главе 4</i>	134
ГЛАВА 5. ЭКОНОМИЧЕСКИЕ МЕХАНИЗМЫ РЕГУЛИРОВАНИЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАТЕЛЕЙ	138
5.1. Методы экономического регулирования в области охраны окружающей среды	138
5.2. Плата за негативное воздействие на окружающую среду	139
5.3. Финансирование природоохранных мероприятий	143
5.4. Экологический аудит	144
5.5. Экологическое страхование	152
<i>Литература к главе 5</i>	155
<i>Тесты к главе 5</i>	155
ГЛАВА 6. ОТВЕТСТВЕННОСТЬ ЗА ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ПРАВОНАРУШЕНИЯ	158
6.1. Профессиональная и экологическая ответственности	158

6.2. Экологическое правонарушение и юридическая ответственность за его совершение	161
6.2.1. Уголовная ответственность	164
6.2.2. Административная ответственность	167
6.2.3. Дисциплинарная ответственность	171
6.3. Гражданско-правовая (имущественная) ответственность	173
6.4. Возмещение вреда, причиненного окружающей среде	173
6.4.1. Понятие, виды и формы вреда, причиненного окружающей среде	173
6.4.2. Процедуры защиты прав лиц при причинении им экологического вреда	176
6.4.3. Порядок возмещения экологического вреда	176
6.4.4. Порядок возмещения вреда, причиненного здоровью или имуществу граждан в результате неблагоприятного воздействия окружающей среды	178
<i>Литература к главе 6</i>	179
<i>Тесты к главе 6</i>	179
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	183
ПРИЛОЖЕНИЕ Перечень основных нормативно-правовых документов в области охраны окружающей среды	184