

И.О. Тихонова, Н.Е. Кручинина

# ОСНОВЫ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО МОНИТОРИНГА

*Допущено учебно-методическим объединением  
по образованию в области химической технологии и биотехнологии  
в качестве учебного пособия для студентов высших учебных заведений,  
обучающихся по направлениям подготовки  
18.03.02 (бакалавриат) и 18.04.02 (магистратура)  
«Энерго- и ресурсосберегающие процессы в химической технологии,  
нефтехимии и биотехнологии»*



МОСКВА

2015

# Оглавление

---

---

<b>Введение</b> .....	3
<b>Глава 1. СИСТЕМЫ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО МОНИТОРИНГА</b> .....	6
1.1. Типы загрязняющих веществ .....	10
1.2. Программы мониторинга .....	14
Контрольные вопросы .....	28
Литература .....	29
<b>Глава 2. МОНИТОРИНГ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА</b> .....	30
2.1. Антропогенное загрязнение атмосферы .....	30
2.2. Распространение загрязняющих веществ в атмосфере .....	38
2.3. Моделирование загрязнения воздушной среды .....	62
2.4. Нормирование качества воздуха .....	74
2.5. Организация мониторинга атмосферного воздуха .....	81
Контрольные вопросы .....	98
Литература .....	99
<b>Глава 3. МОНИТОРИНГ ПОВЕРХНОСТНЫХ ВОДНЫХ ОБЪЕКТОВ СУШИ</b> .....	101
3.1. Антропогенное воздействие на геоэкосистемы рек .....	101
3.2. Моделирование и прогнозирование качества вод .....	117
3.3. Нормирование качества воды .....	128
3.4. Организация мониторинга водных объектов .....	149
Контрольные вопросы .....	171
Литература .....	171

---

<b>Глава 4. МОНИТОРИНГ ПОЧВ</b> . . . . .	173
4.1. Антропогенное воздействие на почвы . . . . .	173
4.2. Нормирование качества почвы . . . . .	199
4.3. Организация мониторинга почвы . . . . .	206
Контрольные вопросы . . . . .	215
Литература . . . . .	216
<b>Глава 5. БИОЛОГИЧЕСКИЙ МОНИТОРИНГ</b> . . . . .	218
5.1. Биотическая концепция контроля природной среды . . . . .	218
5.2. Биотестирование . . . . .	221
5.3. Биоиндикация . . . . .	224
5.4. Гидробиологический контроль качества водоемов . . . . .	228
Контрольные вопросы . . . . .	236
Литература . . . . .	236