

Г.Г.ПОЛИКАРПОВ, В.Н.ЕГОРОВ

МОРСКАЯ динамическая радиохеомоэкология

это
и
всё!

11.06.86г. 



МОСКВА
ЭНЕРГОАТОМИЗДАТ
1986

ОГЛАВЛЕНИЕ

Предисловие	3
Введение	4
<i>Глава 1. Фоновый состав природных вод, их загрязненность и антропогенное воздействие на Мировой океан</i>	8
1.1. Радионуклидный и химический состав морской воды	8
1.2. Радиоактивные загрязнения и их потенциальная опасность	14
1.3. Химические загрязнения морской среды и их опасность	19
1.4. Проблема предельной антропогенной нагрузки на экосистемы	22
<i>Глава 2. Математическое описание процессов взаимодействия гидробионтов с загрязнителями</i>	30
2.1. Динамические задачи	30
2.2. Методическая база решения динамических задач	33
2.3. Математические модели минерального обмена гидробионтов	37
2.4. Определение параметров эмпирических камерных моделей на основании наблюдений	42
<i>Глава 3. Парентеральное поглощение веществ</i>	47
3.1. Адекватность камерных моделей	47
3.2. Учет радиоактивного распада	50
3.3. Размерные характеристики гидробионтов	53
3.4. Рост гидробионтов и продукционные процессы	56
3.5. Удельная биомасса или плотность популяций	65
3.6. Концентрация химического элемента в воде	69
3.7. Концентрация элементов — химических аналогов	77
3.8. Биотическая трансформация физико-химических форм элементов	78
3.9. Лимитирование продукционных процессов биогенными химическими субстратами	82
<i>Глава 4. Алиментарное поглощение веществ</i>	86
4.1. Модели кинетики обмена	86
4.2. Соматический и генеративный рост гидробионтов	91
4.3. Концентрация химического элемента в пище	94
<i>Глава 5. Обобщенная модель открытой системы</i>	99
5.1. Совместное парентеральное и алиментарное поглощение веществ гидробионтами	99
5.2. Массообмен в открытых системах	102
5.3. Балансовые равенства обобщенной модели	104
5.4. Область применения обобщенной модели и биологическая интерпретация параметров	106
<i>Глава 6. Динамические характеристики системы загрязнитель в морской среде-гидробионт</i>	109
6.1. Перенос загрязнителей через термоклин в результате циркадных ритмов зоопланктона	109
6.2. Взаимодействие экосистемы фотического слоя с химическими веществами морской среды	116
	175

Глава 7. Стационарные характеристики системы загрязнитель в морской среде — гидробионт	132
7.1. Условия стационарности	132
7.2. Круговорот химических веществ в гидробионтах	133
7.3. Биоциркуляционный круговорот веществ в морской среде	135
7.4. Сравнение парентерального и алиментарного путей поглощения химических веществ гидробионтами	137
7.5. Биоседиментационный вынос химических веществ из фотического слоя	140
7.6. Сравнение биотических факторов вертикального переноса радиоактивных и химических веществ в океане	144
7.7. Сравнение физического и биологического вертикального переноса химических веществ из фотического слоя	147
Глава 8. Экологическая емкость морской среды в отношении радиоактивных и химических загрязнений	150
8.1. Факторы самоочищения морской среды. Понятие экологической емкости	150
8.2. Биоседиментационное самоочищение вод	154
8.3. Биотрансформационное самоочищение вод	155
8.4. Зависимость параметров биотического самоочищения вод от концентрации загрязнителя в среде	157
8.5. Предел биотического самоочищения вод	159
8.6. Оценка экологической емкости	162
Список литературы	166