

06-10365

НА ДОНЕ ВЫДАТО

А.Я. Калашников

**СТРУКТУРНО-
ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ
ОРГАНИЗАЦИЯ
И ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ
МОНИТОРИНГ
УРБОСИСТЕМЫ
МЕГАПОЛИСА**

06-10365

А.Л. КАЛАБЕКОВ

**СТРУКТУРНО-ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ
ОРГАНИЗАЦИЯ
И ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ МОНИТОРИНГ
УРБОСИСТЕМЫ МЕГАПОЛИСА**

**Томск
2006**

УДК 504.064

ББК 28.58

К17

**К17 Калабеков А.Л.
СТРУКТУРНО-ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ И ЭКО-
ЛОГИЧЕСКИЙ МОНИТОРИНГ УРБОСИСТЕМЫ МЕГАПО-
ЛИСА. — Томск: Томский государственный университет, 2006. —
412 с.**

ISBN 5-94621-184-6

В монографии предпринята попытка на основании многочисленных исследований, а также работ автора обобщить наиболее актуальные проблемы урбоэкологии мегаполисов. Проведенный анализ позволяет предложить подходы к разработке методической базы для решения самых разнообразных задач прикладного характера, относящихся к проблемам экологии (в т.ч. экомониторинга), а также теоретической и практической биологии.

УДК 504.064

ББК 28.58

*Рецензент:
доктор биологических наук
Ю.Н. Королев*

ISBN 5-94621-184-6

© А.Л. Калабеков, 2006

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	6
ГЛАВА I. ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ МОНИТОРИНГ УРБОСИСТЕМ	15
1.1. Современная концепция урбосистемы	15
1.2. Основные факторы формирования экологического состояния городской территории	23
1.2.1. Климат города	23
1.2.2. Загрязнение городской среды	28
1.2.3. Почвы городов	35
1.2.4. Городская растительность	43
1.2.5. Фауна урбосистем	50
1.3. Город как среда обитания человека. Антропогенная трансформация среды в городах	56
ГЛАВА II. МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ АНАЛИЗА	64
ГЛАВА III. СТРУКТУРА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО МОНИТОРИНГА ГОРОДСКОЙ ТЕРРИТОРИИ И ЕЕ НОРМАТИВНО-ПРАВОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ	68
3.1. Единый экологический мониторинг, его основные цели и задачи	68
3.2. Правовая база экологического мониторинга	75
3.2.1. Конституционные основы экологического мониторинга	76
3.2.2. Федеральный закон «Об охране окружающей среды» и законодательно закреплённая экологическая терминология	81
3.2.3. Федеральные законы и подзаконные акты, регулирующие отношения в сфере отдельных компонентов окружающей среды	87
3.2.3.1. Мониторинг атмосферного воздуха	87
3.2.3.2. Мониторинг земель	93
3.2.3.3. Мониторинг водных объектов	96
3.2.3.4. Мониторинг городских лесов и участков, занятых древесно-кустарниковой растительностью	101
3.2.3.5. Мониторинг объектов животного мира	108
3.2.3.6. Социально-гигиенический мониторинг	112

3.3. Единая государственная система экологического мониторинга (ЕГСМ)	120
3.4. Система наблюдений за состоянием окружающей среды в г. Москве	125
3.5. Практические возможности осуществления эффективного экологического мониторинга на городской территории	133

ГЛАВА IV. СОВРЕМЕННОЕ ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ СОСТОЯНИЕ г. МОСКВЫ И ЕЕ ЮГО-ВОСТОЧНОГО АДМИНИСТРАТИВНОГО ОКРУГА (ЮВАО)

139

4.1. Общая характеристика экологической ситуации на территории г. Москвы	141
4.1.1. Физико-географические особенности территории г. Москвы	141
4.1.2. Состояние атмосферы над Москвой	145
4.1.3. Водные ресурсы и их состояние	148
4.1.4. Загрязнение почвенного покрова	152
4.1.5. Проблема загрязнения автотранспортом	160
4.1.6. Структура и динамика заболеваемости населения Москвы	163
4.2. Экологическое состояние территории Юго-Восточного административного округа Москвы	170

ГЛАВА V. ОРГАНИЗАЦИЯ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО МОНИТОРИНГА НА ТЕРРИТОРИИ ЮВАО И ЕГО РЕЗУЛЬТАТЫ

176

5.1. Принципы зонирования территории при мониторинге городской территории и выбор точек отбора проб при анализе экологического состояния ЮВАО	176
5.2. Выбор параметров мониторинга	186
5.3. Мониторинг городских почв	190
5.3.1. Типы почвенного покрова в точках отбора проб	194
5.3.2. Факторы, определяющие состояние почвенного покрова	203
5.3.3. Результаты мониторинга почв	205
5.3.3.1. Реакция среды	205
5.3.3.2. Засоление почв	209
5.3.3.3. Загрязнение почвы тяжелыми металлами	214
5.3.3.4. Оценка состояния почвенного покрова за период наблюдений	226
5.4. Мониторинг вод поверхностного стока и водных объектов	232
5.4.1. Общая характеристика поверхностных и подземных вод ЮВАО	232
5.4.2. Результаты мониторинга водных объектов	242
5.4.3. Методология мониторинга поверхностного стока и его результаты	252

5.4.4. Оценка качества поверхностных вод и поверхностного стока с территории ЮВАО	272
5.5. Мониторинг атмосферного воздуха	276
5.5.1. Основные источники загрязнения атмосферного воздуха на территории ЮВАО, характер и объем загрязнения	276
5.5.2. Результаты мониторинга атмосферного воздуха	287
5.5.3. Оценка качества воздушной среды	302
5.6. Общая оценка результатов экологического мониторинга территории ЮВАО в 1995–2002 гг.	307
ГЛАВА VI. АНАЛИЗ ВЛИЯНИЯ АНТРОПОГЕННОГО ЗАГРЯЗНЕНИЯ НА ЗДОРОВЬЕ НАСЕЛЕНИЯ	311
6.1. Методологический аспект проблемы	311
6.2. Динамика заболеваемости населения и ее прогноз	314
6.3. Корреляции динамики загрязнения атмосферы и заболеваемости населения	325
6.4. Характеристика заболеваемости детей и подростков отдельных районов ЮВАО	330
6.5. Общая медико-демографическая ситуация	358
6.5.1. Основные тенденции заболеваемости детского населения	365
6.5.2. Основные тенденции подростковой заболеваемости	371
6.5.3. Основные тенденции заболеваемости взрослого населения	377
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	383
ЛИТЕРАТУРА	385