

21-1638

О.А. Климанова
Е.Ю. Колбовский
О.А. Илларионова

НА ДОМ НЕ ВЫДАЕТСЯ

ЗЕЛЁНАЯ ИНФРАСТРУКТУРА ГОРОДА

ОЦЕНКА СОСТОЯНИЯ
И ПРОЕКТИРОВАНИЕ
РАЗВИТИЯ



21-01638



МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ
М.В.ЛОМОНОСОВА
ГЕОГРАФИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ

О.А. Климанова, Е.Ю. Колбовский, О.А. Илларионова

**ЗЕЛЕНАЯ ИНФРАСТРУКТУРА ГОРОДА:
ОЦЕНКА СОСТОЯНИЯ И
ПРОЕКТИРОВАНИЕ РАЗВИТИЯ**

Товарищество научных изданий КМК
Москва ❖ 2020

УДК 712.3/7-1(100)

ББК 85.118.72(0)

К49

О.А. Климанова, Е.Ю. Колбовский, О.А. Илларионова. Зеленая инфраструктура города: оценка состояния и проектирование развития. Москва: Товарищество научных изданий КМК. 2020. 324 с., 40 цв. вкл.

В книге рассматривается спектр проблем, связанных с оценкой, планированием и проектированием зеленой инфраструктуры городов на современном этапе урбанизации. В качестве исследовательских кейсов выбраны крупнейшие российские города, для которых выполнены работы по оценке и проектированию разномасштабных (т.е., общегородских, городских и локальных) элементов зеленой инфраструктуры, в частности — системы ООПТ Новой Москвы, отдельных крупных ООПТ Москвы, экосервисных услуг. Нынешний этап урбанизации в значительной степени несет общие структурные черты, поэтому также рассмотрены примеры зарубежных городов, в частности Большого Лондона, Рио-де-Жанейро и т.д.

Проведен анализ понятийного поля в сфере зеленой инфраструктуры и современных методов оценки её состояния, подходов к исследованию и оценке экосервисных услуг. Для крупнейших российских городов проведена непосредственно сама качественная и количественная оценка зелёной инфраструктуры, выполняемых ею экосистемных услуг и планировочных документов, связанных с городским озеленением, на основе синтеза наиболее корректных методик и данных. Проанализирована существующая нормативная база и практика планирования зеленой инфраструктуры. Предложены пути оптимизации экологического планирования и проектирования.

Монография адресована широкому кругу специалистов в сфере охраны окружающей среды, геоурбанистики, ландшафтной экологии, градостроительного планирования и городского управления.

Издание осуществлено при финансовой поддержке Российского фонда фундаментальных исследований по проекту 20-15-00043, не подлежит продаже



© О.А. Климанова, Е.Ю. Колбовский,
О.А. Илларионова, текст, иллюстрация, 2020

© Товарищество научных изданий КМК,
издание, 2020

ISBN 978-5-907372-29-0

Оглавление

Введение	3
Глава 1. Зеленая инфраструктура и экосистемные услуги: теоретический и прикладной аспект	9
1.1. Зеленая инфраструктура: от городов-садов к экологическому каркасу	9
1.2. Экосистемные функции и услуги зеленых насаждений	15
1.3. Оценка состояния и нормирование параметров	25
1.4. Пространственные уровни планирования зеленой инфраструктуры.....	34
1.5. Зеленая инфраструктура в Генеральных планах городов	46
Глава 2. Город и его «зеленое» окружение	62
2.1. «Региональный город» в контексте зеленой инфраструктуры.....	62
2.2. Зеленый пояс города как инструмент территориального планирования	72
2.3. Трансформация зеленой инфраструктуры в условиях развития агломерации (на примере Москвы).....	83
2.4. Зеленый пояс города и урбанизация в условиях степной зоны (на примере г. Нур-Султан).....	93
Глава 3. Внутригородская зеленая инфраструктура	100
3.1. Модель Urban Atlas как метод обобщенной оценки экосистемных услуг	100
3.2. Ландшафтные метрики и зеленая инфраструктура	115
3.3. Структурный анализ как инновационный метод оценки состояния зеленой инфраструктуры	121
3.4. Городские особо охраняемые природные территории и услуга сохранения местообитаний.....	138
3.4. Зеленая инфраструктура и услуга регулирования стока	147
Глава 4. Крупнейшие города России: оценка зеленой инфраструктуры	151
4.1. Природные и исторические условия формирования зеленой инфраструктуры.....	151
4.2. Обобщенный алгоритм оценки состояния и свойств	162
4.3. Общие параметры зеленой инфраструктуры и ее конфигурация	164
4.4. Зелёная инфраструктура и комфортность городской среды	175

4.5. Устойчивость зелёной инфраструктуры городов	187
4.6. Интегрированная оценка: результаты	200
Глава 5. Крупнейшие города России:	
оценка экосистемных услуг	208
5.1. Материалы и методы исследования	208
5.2. Средорегулирующие услуги	210
5.3. Обеспечивающие услуги	223
5.4. Поддерживающие услуги	225
5.5. Культурные услуги.....	231
Глава 6. Алгоритм планирования зеленой инфраструктуры	
на основе геоинформационного моделирования	238
6.1. Природно- и градо-экологический каркас города.....	238
6.2. Моделирование средорегулирующих функций	251
6.3. Реконструкция истории освоения и степени сохранности экосистем и культурных ландшафтов.....	261
6.4. Итоговая компоновка каркаса	269
Основные выводы по результатам исследований	277
Список литературы	297
Приложение 1	309
Приложение 2	314
Приложение 3	318