

ДУБЛЕТ

РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ НАУК

Институт географии

Научно-координационный центр по борьбе с опустыниванием

и смягчению последствий засухи им. Н.Ф. Глазовского

19-3173

19-03320

**ДЕГРАДАЦИЯ ЗЕМЕЛЬ
И ОПУСТЫНИВАНИЕ В РОССИИ:
НОВЕЙШИЕ ПОДХОДЫ К АНАЛИЗУ ПРОБЛЕМЫ
И ПОИСКУ ПУТЕЙ РЕШЕНИЯ**



Москва 2019

РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ НАУК

Институт географии

Научно-координационный центр
по борьбе с опустыниванием и смягчению последствий засухи
им. Н.Ф. Глазовского

**ДЕГРАДАЦИЯ ЗЕМЕЛЬ И
ОПУСТЫНИВАНИЕ В РОССИИ:
НОВЕЙШИЕ ПОДХОДЫ К АНАЛИЗУ
ПРОБЛЕМЫ И ПОИСКУ ПУТЕЙ РЕШЕНИЯ**

Ответственный редактор
Г.С. Куст

Москва 2019

УДК 502/504

ББК 20.1

Д26

*Утверждено к печати Ученым советом института географии РАН.
Протокол № 1 от 31 января 2019 г.*

Главный редактор: Г.С. Куст

Научные редакторы: В.А. Лобковский, О.В. Андреева, С.К. Костовска

Рецензенты:

Академик К.Н. Кулик, профессор И.С. Зонн

- Д26 **Деградация земель и опустынивание в России: Новейшие подходы к анализу проблем и поиску путей решения.** – Москва: Издательство Перо, 2019. – 235 с.
ISBN 978-5-00150-005-6

Издание посвящено описанию состояния деградации земель и опустынивания в Российской Федерации через призму новейших подходов Конвенции ООН по борьбе с опустыниванием: установление глобальных и национальных целей достижениянейтрального баланса деградации земель, стратегии КБО ООН, направленной на содействие выполнения Целей Устойчивого развития ООН (Повестки дня – 2030). Для географов, экологов и иных специалистов в области окружающей среды, а также преподавателей, аспирантов, студентов и широкого круга читателей, интересующихся проблемами деградации земель и опустынивания в контексте выполнения национальных обязательств России по КБО ООН.

Land degradation and desertification in Russia: modern approaches to the problem analysis and ways of solution. – Moscow: Pero Publishing House, 2019. – 235 p.

The book is devoted to describing the state of land degradation and desertification in the Russian Federation through the prism of the novel approaches of the UN Convention to Combat Desertification: setting global and national targets to achieve a land degradation neutrality, the UNCCD strategy aimed at promoting the implementation of the UN Sustainable Development Goals (Agenda - 2030). The book is recommended for geographers, land ecologists and other environment specialists, as well as professors and teachers, graduate students, university students and anyone interested in the problems of land degradation and desertification in the context of fulfilling Russia's national obligations under the UNCCD.

УДК 502/504

ББК 20.1

© Институт географии РАН, 2019

© Авторы глав, 2019

ISBN 978-5-00150-005-6

СОДЕРЖАНИЕ

| | |
|---|-----------|
| СОКРАЩЕНИЯ И АББРЕВИАТУРЫ | 10 |
| ПРЕДИСЛОВИЕ | 12 |
| INTRODUCTION | 16 |
| ИСТОРИЯ ВОПРОСА | 20 |
| Возникновение проблемы опустынивания и основные этапы ее развития | 20 |
| Конвенция ООН по борьбе с опустыниванием | 24 |
| Российский опыт | 26 |
| Современный этап | 26 |
| Нейтральный баланс деградации земель | 28 |
| Заключение к разделу | 29 |
| ЕДИНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К НАЦИОНАЛЬНОЙ ИНФОРМАЦИИ О ВЫПОЛНЕНИИ КБО ООН – ЗАЛОГ ЭФФЕКТИВНОСТИ ГЛОБАЛЬНЫХ ДЕЙСТВИЙ ПО РЕШЕНИЮ ПРОБЛЕМЫ ДЕГРАДАЦИИ ЗЕМЕЛЬ | 31 |
| Достижение нейтрального баланса деградации земель в России: теоретические и методические аспекты | 32 |
| Правовое поле в России: вызов для применения базовой терминологии НБДЗ | 36 |
| Географические особенности применения концепции НБДЗ в России | 40 |
| Разнообразие причин и процессов (направлений) деградации земель | 42 |
| Подходы к определению «базовой линии» для оценки нейтрального баланса деградации земель | 45 |
| СТРАТЕГИЧЕСКАЯ ЦЕЛЬ КБО ООН №1. УЛУЧШИТЬ СОСТОЯНИЕ ЗАТРОНУТЫХ ЭКОСИСТЕМ, БОРОТЬСЯ С ОПУСТЫНИВАНИЕМ/ДЕГРАДАЦИЕЙ ЗЕМЕЛЬ, СОДЕЙСТВОВАТЬ УСТОЙЧИВОМУ ЗЕМЛЕПОЛЬЗОВАНИЮ И ВНЕСТИ ВКЛАД В ДОСТИЖЕНИЕ НЕЙТРАЛЬНОГО БАЛАНСА ДЕГРАДАЦИИ ЗЕМЕЛЬ | 53 |
| ДИНАМИКА НАЗЕМНОГО ПОКРОВА (ПОКАЗАТЕЛЬ НБДЗ 1) | 55 |
| Результаты обработки глобальных баз данных | 55 |
| Материалы федерального и регионального значения по состоянию и динамике наземного покрова | 62 |
| Динамика посевных площадей и сельскохозяйственных угодий | 64 |
| Динамика изменений залежей | 66 |
| Динамика изменений пастбищ | 68 |
| Динамика лесных земель | 69 |

| | |
|--|------------|
| Валидация данных Европейского космического агентства по динамике наземного покрова для территории Российской Федерации | 73 |
| Анализ динамики наземного покрова РФ за 2000–2015 гг. с учетом эколого-географической специфики территории страны (оригинальная методика с расширением числа категорий переходов) | 79 |
| Заключение к подразделу | 85 |
| ДИНАМИКА ПРОДУКТИВНОСТИ ЗЕМЕЛЬ (ПОКАЗАТЕЛЬ 2) | 87 |
| Результаты обработки глобальных баз данных | 87 |
| Материалы федерального и регионального значения по продуктивности земель | 90 |
| Оценка продуктивности сельскохозяйственных земель | 90 |
| Оценка продуктивности пастбищ и сенокосов | 93 |
| Влияние изменений климата на продуктивность | 93 |
| Оценка продуктивности лесопокрытых площадей | 94 |
| Заключение к подразделу | 96 |
| ДИНАМИКА ЗАПАСОВ ПОЧВЕННОГО ОРГАНИЧЕСКОГО УГЛЕРОДА (ПОКАЗАТЕЛЬ НБДЗ 3) | 96 |
| Результаты обработки глобальных баз данных | 96 |
| Валидация данных КБО ООН по динамике запасов почвенного углерода | 100 |
| Обзор национальных данных по содержанию и динамике почвенного органического вещества | 106 |
| Оценка динамики ПОУ на национальном уровне | 108 |
| Прогноз динамики ПОУ в связи с изменениями климата | 109 |
| Заключение к подразделу | 111 |
| ДИНАМИКА ЗАСУШЛИВОСТИ: ОБЗОР ИНДИКАТОРОВ ДЛЯ ОЦЕНКИ ТRENДОВ НА СУБРЕГИОНАЛЬНОМ УРОВНЕ | 113 |
| ОЦЕНКА ДОЛИ ДЕГРАДИРОВАННЫХ ЗЕМЕЛЬ В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ | 121 |
| Результаты обработки глобальных баз данных с использованием системы «Тренды.Земля» | 121 |
| Сравнение оценки доли деградированных земель с национальными данными | 124 |
| Выводы к разделу | 129 |
| СТРАТЕГИЧЕСКАЯ ЦЕЛЬ КБО ООН №2. УЛУЧШИТЬ УСЛОВИЯ ЖИЗНИ ЗАТРОНУТЫХ ГРУПП НАСЕЛЕНИЯ | 131 |
| Динамика уровня бедности и разницы в доходах (показатель SO 2-1) | 131 |
| Динамика доступности питьевой воды в проблемных регионах (показатель SO 2-2) | 135 |

| | |
|--|-----|
| ДИНАМИКА ВИДОВ, ЗАНЕСЕННЫХ В КРАСНУЮ КНИГУ | 139 |
| Возможности расчёта RL для России. | 140 |
| Причины изменений в индикаторах «краснокнижных видов», «горячие точки» и яркие примеры | 143 |
| Примеры «горячих точек» (фактор–регион–виды) | 144 |
| Выводы к разделу | 145 |
| МЕХАНИЗМЫ БОРЬБЫ С ОПУСТЫНИВАНИЕМ, ДЕГРАДАЦИЕЙ ЗЕМЕЛЬ И ЗАСУХОЙ | 146 |
| Программные механизмы борьбы и предупреждения ОДЗЗ | 146 |
| Финансовые механизмы борьбы и предупреждения ОДЗЗ | 154 |
| Информационная поддержка, мониторинг и основные показатели, используемые на национальном уровне в области предупреждения и борьбы с ОДЗЗ | 165 |
| Основные методы, способы и лучшие практики борьбы с ОДЗЗ в России на местном уровне | 168 |
| Агрономические практики | 169 |
| Сохранение биологического разнообразия в агроландшафтах, методы экологической реставрации деградированных земель | 174 |
| Восстановление экологических услуг нарушенных ландшафтов | 177 |
| Заключение к разделу | 183 |
| СИСТЕМА ИНДИКАТОРОВ И ПОКАЗАТЕЛЕЙ РЕАЛИЗАЦИИ СТРАТЕГИЧЕСКИХ ЦЕЛЕЙ КБО ООН НА НАЦИОНАЛЬНОМ УРОВНЕ | 185 |
| Государственный мониторинг земель в Российской Федерации | 185 |
| Возможности использования показателей ГМЗ для мониторинга достижения стратегических задач КБО ООН на национальном уровне | 188 |
| Заключение к разделу | 198 |
| ЗАКЛЮЧЕНИЕ | 200 |
| CONCLUSION | 204 |
| СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ | 208 |
| АВТОРЫ И СОСТАВИТЕЛИ РАЗДЕЛОВ И ГЛАВ | 232 |
| ИСТОЧНИКИ ФИНАНСИРОВАНИЯ ПРОВЕДЕНИИХ ИССЛЕДОВАНИЙ (по основным главам) | 234 |