

22-4080

НА ДОМ НЕ ВЫДАЕТСЯ

22-04080

**БИОРАЗНООБРАЗИЕ  
И ФУНКЦИОНИРОВАНИЕ  
ЛЕСНЫХ ЭКОСИСТЕМ**

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ НАУКИ  
ЦЕНТР ПО ПРОБЛЕМАМ ЭКОЛОГИИ И ПРОДУКТИВНОСТИ ЛЕСОВ  
РОССИЙСКОЙ АКАДЕМИИ НАУК**

**БИОРАЗНООБРАЗИЕ  
И ФУНКЦИОНИРОВАНИЕ  
ЛЕСНЫХ ЭКОСИСТЕМ**

**Под редакцией чл.-корр. РАН Н.В. Лукиной**

**Товарищество научных изданий КМК**

**Москва ❖ 2021**

УДК [574.1:630.1](470+571)

ББК 43.425(2Рос)

Б63

**Биоразнообразие и функционирование лесных экосистем. / Под редакцией чл.-корр. РАН Н.В. Лукиной. Москва: Товарищество научных изданий КМК, 2021. 327 с.**

Данная монография нацелена на оценку биоразнообразия и функционирования старовозрастных малонарушенных лесов России и лесов на разных стадиях сукцессионного развития после естественных и антропогенных нарушений, а также на выявление связей между биоразнообразием и функционированием лесных экосистем в разных природно-климатических условиях с использованием наземных и дистанционных методов исследований.

Монография обобщает результаты исследования биоразнообразия старовозрастных лесов: показана важная роль концепции комплементарности в реконструкции потенциального живого покрова Земли на основе обобщения палеоданных, исторических данных и современных экологических исследований; дополнены и уточнены данные о продуктивности и других показателях структурно-функциональной организации темнохвойных лесов Северного Предуралья и хвойно-широколиственных лесов Северо-Западного Кавказа, о ценогическом разнообразии лесной растительности в подзоне хвойно-широколиственных лесов на западе Восточно-Европейской равнины. Выявлены и оценены связи важнейшей климаторегулирующей функции лесов — аккумуляции почвенного углерода — с видовым разнообразием растений, качеством их опада и биомассой различных функциональных групп дождевых червей. В монографии представлена новая оценка баланса углерода в федеральных округах Российской Федерации на основе усовершенствованной системы РОБУЛ. Продемонстрированы возможности дистанционных и геоинформационных методов для оценки структуры и функций лесов.

Издание адресовано широкому кругу специалистов: лесным экологам, геоботаникам, почвоведом, картографам, преподавателям и аспирантам вузов.

*Рецензенты:* д.т.н. С.А. Барталев, к.б.н. В.Н. Коротков

*Печатается по решению Ученого совета*

*Федерального государственного бюджетного учреждения науки*

*Центр по проблемам экологии и продуктивности лесов Российской академии наук.*

*Монография подготовлена в рамках*

*ГЗ Федерального государственного бюджетного учреждения науки*

*Центр по проблемам экологии и продуктивности лесов Российской академии наук*

*(номер регистрации № АААА-А18-118052590019-7).*

© Коллектив авторов, текст, иллюстрации,  
2021

© Федеральное государственное  
бюджетное учреждение науки Центр по  
проблемам экологии и продуктивности  
лесов РАН, 2021

© Товарищество научных изданий КМК, из-  
дание, 2021

ISBN 978-5-907533-09-7

# ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ .....	5
<b>РАЗДЕЛ I. БИОРАЗНООБРАЗИЕ И ЭКОСИСТЕМНЫЕ ФУНКЦИИ ЛЕСОВ.....</b>	<b>9</b>
ГЛАВА 1. КОНЦЕПЦИЯ КОМПЛЕМЕНТАРНОСТИ КАК ОСНОВА МОДЕЛЬНЫХ И НАТУРНЫХ РЕКОНСТРУКЦИЙ ПОТЕНЦИАЛЬНОЙ БИОТЫ В УСЛОВИЯХ СОВРЕМЕННОГО КЛИМАТА. <i>О.В. Смирнова, А.П. Гераськина, А.А. Алейников.....</i>	10
ГЛАВА 2. СТРУКТУРНОЕ И ТАКСОНОМИЧЕСКОЕ РАЗНООБРАЗИЕ СТАРОВОЗРАСТНЫХ ЛЕСОВ СЕВЕРО-ЗАПАДНОГО КАВКАЗА. <i>Н.Е. Шевченко, А.П. Гераськина .....</i>	25
ГЛАВА 3. ПОЛИВАРИАНТНОСТЬ НАЧАЛЬНЫХ СТАДИЙ ОНТОГЕНЕЗА ЕЛИ СИБИРСКОЙ ( <i>PICEA OBOVATA</i> LEDEB.) И ПИХТЫ СИБИРСКОЙ ( <i>ABIES SIBIRICA</i> LEDEB.) В СТАРОВОЗРАСТНЫХ ТЕМНОХВОЙНЫХ ЛЕСАХ СЕВЕРНОГО ПРЕДУРАЛЬЯ. <i>Т.Ю. Браславская, А.С. Ефименко, А.А. Алейников .....</i>	55
ГЛАВА 4. ПРОДУКТИВНОСТЬ СТАРОВОЗРАСТНЫХ ТЕМНОХВОЙНЫХ ЛЕСОВ СЕВЕРНОГО ПРЕДУРАЛЬЯ. <i>Т.Ю. Браславская, А.А. Алейников, А.П. Гераськина, О.В. Смирнова .....</i>	85
ГЛАВА 5. МИКРОСАЙТЫ И ПОДДЕРЖАНИЕ ФЛОРИСТИЧЕСКОГО РАЗНООБРАЗИЯ СТАРОВОЗРАСТНЫХ ЛЕСОВ (НА ПРИМЕРЕ ЕЛЬНИКОВ ВЫСОКОТРАВНЫХ). <i>О.И. Евстигнеев, М.В. Горнова, А.В. Горнов .....</i>	95
ГЛАВА 6. ИНВЕНТАРИЗАЦИЯ И КЛАССИФИКАЦИЯ СОВРЕМЕННОГО ЦЕНОТИЧЕСКОГО РАЗНООБРАЗИЯ ЛЕСНОЙ РАСТИТЕЛЬНОСТИ НП «СМОЛЕНСКОЕ ПООЗЕРЬЕ». <i>Е.В. Тихонова.....</i>	118
ГЛАВА 7. ВЛИЯНИЕ БИОТИЧЕСКИХ И АБИОТИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ НА ЗАПАСЫ ПОЧВЕННОГО УГЛЕРОДА В ЛЕСАХ. <i>А.И. Кузнецова, А.П. Гераськина, Н.В. Лукина, В.Э. Смирнов, Е.В. Тихонова, А.В. Горнов, Н.Е. Шевченко, Д.Н. Тебенёва, Е.В. Ручинская .....</i>	131
ГЛАВА 8. НОВАЯ ОЦЕНКА БАЛАНСА УГЛЕРОДА В ЛЕСАХ ФЕДЕРАЛЬНЫХ ОКРУГОВ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ. <i>Д.Г. Замолодчиков, В.И. Грабовский, О.В. Честных.....</i>	153

## **РАЗДЕЛ II. МЕТОДЫ ДИСТАНЦИОННОГО ЗОНДИРОВАНИЯ И ГИС ДЛЯ ОЦЕНКИ СТРУКТУРЫ И ФУНКЦИЙ ЛЕСОВ..... 175**

<b>ГЛАВА 9. ОБЗОР ДИСТАНЦИОННЫХ ПОДХОДОВ И МЕТОДОВ ОЦЕНКИ РЕСУРСНОГО ПОТЕНЦИАЛА, ЭКОЛОГИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ И ЭКОСИСТЕМНОГО РАЗНООБРАЗИЯ ЛЕСОВ.</b> <i>С.В. Князева, А.Д. Никитина, Е.А. Гаврилюк, Д.В. Ершов, Е.И. Белова, А.С. Плотникова, Е.С. Подольская</i> .....	176
---	-----

<b>ГЛАВА 10. КОМПЛЕКСНЫЙ АНАЛИЗ ДИСТАНЦИОННЫХ И НАЗЕМНЫХ ИЗМЕРЕНИЙ ХАРАКТЕРИСТИК ЛЕСНЫХ ЭКОСИСТЕМ ДЛЯ ИХ КАРТОГРАФИРОВАНИЯ НА РЕГИОНАЛЬНОМ И ЛОКАЛЬНОМ УРОВНЯХ</b> .....	195
--	-----

10.1. Подходы к моделированию запасов фитомассы в лесах на основе разносезонных мультиспектральных спутниковых изображений. <i>Д.В. Ершов, Е.Н. Сочилова, Е.А. Гаврилюк</i> .....	195
---	-----

10.2. Картографирование содержания и запасов С и N в лесных подстилках с использованием наземных и дистанционных данных. <i>Е.А. Гаврилюк, А.И. Кузнецова, А.В. Горнов</i> .....	213
--	-----

10.3. Геопространственное моделирование биометрических характеристик и породной структуры лесов на региональном уровне (на примере Брянской области). <i>Е.А. Гаврилюк, Н.В. Королева, Д.А. Карпухина, Е.Н. Сочилова, Д.В. Ершов</i> .....	230
--	-----

<b>ГЛАВА 11. ДИСТАНЦИОННЫЕ И ГЕОИНФОРМАЦИОННЫЕ МЕТОДЫ ОЦЕНКИ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ И РЕСУРСНОГО ПОТЕНЦИАЛА ЛЕСОВ</b> .....	246
---	-----

11.1. Экспресс оценка лесовосстановления на старых шелкопряdnиках по спутниковым данным. <i>С.В. Князева, С.П. Эйдлина, Н.В. Королева, Е.Н. Сочилова</i> .....	246
--	-----

11.2. Исследование возможности оценки возобновления лесной растительности после сплошных рубок. <i>Е.И. Белова, Д.В. Ершов</i> .....	257
--	-----

11.3. Геоинформационные методы оценки транспортной доступности лесных ресурсов в интересах лесопользования, лесовосстановления, охраны и защиты. <i>Е.С. Подольская, Д.В. Ершов, К.А. Ковганко</i> .....	261
--	-----

<b>ЗАКЛЮЧЕНИЕ</b> .....	278
-------------------------	-----

<b>СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ</b> .....	282
--------------------------------	-----