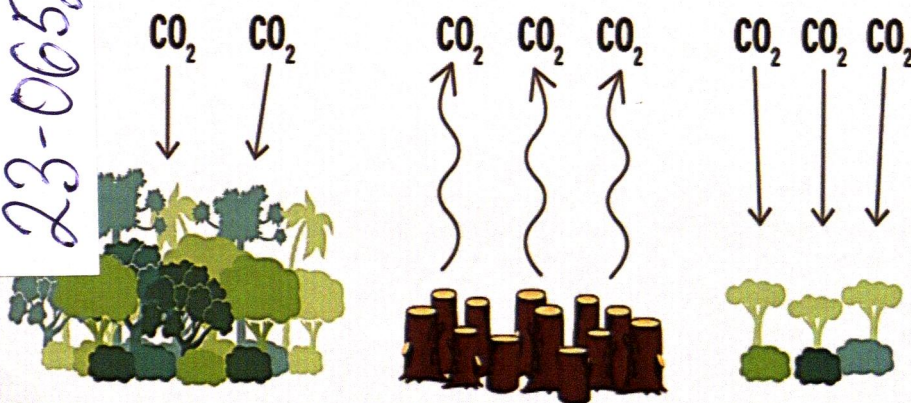


23-6521

НА ДОМ НЕ ВЫДАЕТСЯ

**НАУЧНО-МЕТОДИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ СОКРАЩЕНИЯ ВЫБРОСОВ
И УВЕЛИЧЕНИЯ ПОГЛОЩЕНИЯ ПАРНИКОВЫХ ГАЗОВ ЛЕСАМИ
ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ЛЕСОХОЗЯЙСТВЕННЫХ МЕРОПРИЯТИЙ
И ПРОЕКТНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ (ЛЕСОКЛИМАТИЧЕСКИХ
ПРОЕКТОВ) В СУБЪЕКТАХ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

23-06521



**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ЛЕСОТЕХНИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ Г.Ф. МОРОЗОВА»**

**НАУЧНО-МЕТОДИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ СОКРАЩЕНИЯ ВЫБРОСОВ
И УВЕЛИЧЕНИЯ ПОГЛОЩЕНИЯ ПАРНИКОВЫХ ГАЗОВ ЛЕСАМИ
ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ЛЕСОХОЗЯЙСТВЕННЫХ МЕРОПРИЯТИЙ
И ПРОЕКТНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ (ЛЕСОКЛИМАТИЧЕСКИХ ПРОЕКТОВ)
В СУБЪЕКТАХ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

Монография

Воронеж 2023

Печатается по решению научно-технического совета ФГБОУ ВО «ВГЛТУ»
(протокол № 7 от 29 декабря 2022 г.)

Рецензенты: кафедра управления, сервиса и туризма
Института экономики, управления и сервиса
ФГБОУ ВО «Тамбовский государственный университет
имени Г.Р. Державина»;
зам. директора по научной работе ФБУ «Санкт-Петербургский
научно-исследовательский институт лесного хозяйства»
д-р биол. наук А.В. Константинов

Авторы: Морковина С.С., Матвеев С.М., Яковенко Н.В., Водолажский А.Н.,
Авдеева И.А., Карташова Н.П., Кулакова Е.Н., Тувышклина М.А., Панявина Е.А.,
Иванова А.В., Шещнищан С.С.

НЗ4 Научно-методические основы сокращения выбросов и увеличения поглощения парниковых газов лесами при осуществлении лесохозяйственных мероприятий и проектной деятельности (лесоклиматических проектов) в субъектах Российской Федерации : монография / С. С. Морковина, С. М. Матвеев, Н. В. Яковенко [и др.] ; М-во науки и высшего образования РФ, ФГБОУ ВО «ВГЛТУ». – Воронеж, 2023. – 231 с.

ISBN 978-5-7994-1063-6 (в пер.)

Большой потенциал лесоклиматических проектов в России связан с ключевыми направлениями совершенствования управления лесами на территориях государственного лесного фонда, способствующими приросту запаса углерода и снижению выбросов парниковых газов, лесовосстановлению на территориях, где уже были проведены сплошные рубки, созданию новых лесных насаждений. В монографии представлены научно-методические основы сокращения выбросов и увеличения поглощения парниковых газов лесами при осуществлении лесохозяйственных мероприятий и проектной деятельности (лесоклиматических проектов) в субъектах Российской Федерации. Дана научно-аналитическая оценка приоритетности лесохозяйственных мероприятий, включая подбор древесных пород, направленных на сокращение выбросов и увеличение поглощения парниковых газов лесами при осуществлении лесохозяйственных мероприятий в субъектах Российской Федерации; прогнозная количественная оценка выбросов и поглощения парниковых газов при осуществлении различных типов лесохозяйственных мероприятий; оценка возможных площадей для осуществления проектной деятельности (лесоклиматических проектов) по сокращению выбросов и увеличению поглощения парниковых газов в субъектах и федеральных округах Российской Федерации. Предложены приоритеты выполнения лесохозяйственных мероприятий в региональных системах лесного хозяйства, направленных на увеличение поглощения парниковых газов лесами.

Монография будет полезна работникам органов государственной власти и управления, студентам, аспирантам, преподавателям и научным работникам, а также читателям, интересующихся проблемами изменения климата и лесоклиматическими проектами.

УДК 630*2:551.5

ВВЕДЕНИЕ	7
1. Научно-методические основы сокращения выбросов и увеличения поглощения парниковых газов лесами в субъектах Российской Федерации	9
1.1. Состояние запасов углерода в лесах и перспективы увеличения их поглотительной способности на основе технологий ведения лесного хозяйства	9
1.2. Оценка мер по охране лесов и повышению качества поглотителей и накопителей парниковых газов, связанных с лесами на региональном уровне	18
1.3. Действующие методики и способы оценки выбросов и поглощения парниковых газов	28
2. Методы и объекты исследований	36
2.1. Объекты исследований	36
2.2. Методы исследования	40
2.2.1. Методика экспертного анализа и опроса	40
2.2.2. Методы оценки поглощающей способности лесных пород в отношении парниковых газов	46
2.2.3. Методика расчёта конверсионных коэффициентов для лесохозяйственных мероприятий, направленных на сокращение выбросов и увеличение поглощения парниковых газов лесами.....	47
2.2.4. Методика определения коэффициентов углеродоемкости инвестиционных затрат на проведение мероприятий, направленных на сокращение выбросов и увеличение поглощения парниковых газов лесами.....	50
3. Научно-аналитическая оценка приоритетности лесохозяйственных мероприятий, включая подбор лесных пород, направленных на сокращение выбросов и увеличение поглощения парниковых газов лесами при осуществлении лесохозяйственных мероприятий в субъектах Российской Федерации	56
3.1. Научное обоснование подбора лесных пород, обеспечивающих сокращение выбросов и увеличение поглощения парниковых газов лесами	56
3.1.1. Оценка деponирующей способности лесных древесных пород.....	56
3.1.2. Оценка породного состава лесов в границах зонально-региональных полигонов.....	61
3.2. Приоритеты выполнения лесохозяйственных мероприятий в региональных системах лесного хозяйства, направленных на сокращение выбросов парниковых газов лесами.....	75
3.2.1. Сравнительный анализ технологического потенциала выполнения лесохозяйственных мероприятий в региональных системах лесного хозяйства, направленных на сокращение выбросов парниковых газов лесами	75
3.2.2. Корреляционный анализ зависимостей в системе «лесохозяйственные мероприятия – выбросы парниковых газов»	79
3.2.3. Результаты экспертной оценки приоритетов выполнения лесохозяйственных мероприятий в региональных системах лесного хозяйства, направленных на сокращение выбросов парниковых газов лесами	81
3.2.4. Технологический потенциал лесохозяйственных мероприятий, направленных на сокращение выбросов парниковых газов лесами.....	82
3.2.4.1. Лесохозяйственные мероприятия, направленные на снижение природной пожарной опасности лесов и сохранение биоразнообразия.....	82
3.2.4.2. Своевременная очистка от захламленности лесных участков и санитарно-оздоровительные мероприятия	84
3.2.4.3. Рубки ухода за лесными насаждениями	87
3.2.5. Экономический потенциал и углеродоемкость инвестиционных затрат на снижение природной пожарной опасности лесов и сохранение биоразнообразия, на примере Воронежской области.....	96

3.2.6. Экономический потенциал и углеродоемкость инвестиционных затрат на проведение мероприятий, направленных на сокращение выбросов парниковых газов лесами в зонально-региональных полигонах РФ	101
3.2.6.1. Экономический потенциал и углеродоемкость инвестиционных затрат на снижение природной пожарной опасности лесов и сохранение биоразнообразия в зонально-региональных полигонах РФ	101
3.2.6.2. Экономический потенциал и углеродоемкость инвестиционных затрат мероприятий по очистке от захламленности лесных участков и санитарно-оздоровительных мер	112
4. Приоритеты выполнения лесохозяйственных мероприятий в региональных системах лесного хозяйства, направленных на увеличение поглощения парниковых газов лесами	121
4.1. Сравнительный анализ технологического потенциала выполнения лесохозяйственных мероприятий в региональных системах лесного хозяйства, направленных на увеличение поглощения парниковых газов лесами	121
4.2. Корреляционный анализ зависимостей в системе «лесохозяйственные мероприятия – поглощение парниковых газов»	127
4.3. Результаты экспертной оценки приоритетов выполнения лесохозяйственных мероприятий в региональных системах лесного хозяйства, направленных на увеличение поглощения парниковых газов лесами	128
4.4. Технологический потенциал лесохозяйственных мероприятий, направленных на увеличение поглощения парниковых газов лесами	130
4.4.1. Искусственное лесовосстановление	134
4.4.2. Естественное лесовосстановление	142
4.5. Экономический потенциал и углеродоемкость инвестиционных затрат на проведение мероприятий, направленных на увеличение поглощения парниковых газов лесами на примере Воронежской области	147
4.6. Экономический потенциал и углеродоемкость инвестиционных затрат на проведение мероприятий, направленных на увеличение поглощения парниковых газов лесами в зонально-региональных полигонах РФ	157
4.6.1. Экономический потенциал и углеродоемкость инвестиционных затрат на искусственное лесовосстановление	157
4.6.2. Экономический потенциал и углеродоемкость инвестиционных затрат на естественное лесовосстановление	164
Выводы	173
Библиографический список	177
Приложение	195