

21-2443



НА ДОМ НЕ ВЫДАЕТСЯ

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ
БЮДЖЕТНОЕ НАУЧНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ВСЕРОССИЙСКИЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ
ГИДРОТЕХНИКИ И МЕЛИОРАЦИИ ИМЕНИ А. Н. КОСТЯКОВА»
(ФГБНУ «ВНИИГИМ ИМ. А. Н. КОСТЯКОВА»)

ШЕВЧЕНКО В.А., СОЛОВЬЕВ А.М.,
БОНДАРЕВА Г.И., ПОПОВА Н.П.

**ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ
ПРИ ВОВЛЕЧЕНИИ В ОБОРОТ РАНЕЕ
МЕЛИОРИРОВАННЫХ ЗЕМЕЛЬ
НЕЧЕРНОЗЕМНОЙ ЗОНЫ
И ПУТИ ИХ РЕШЕНИЯ**

21-02443

МОСКВА
2021

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**Федеральное государственное бюджетное научное учреждение
«ВСЕРОССИЙСКИЙ НАУЧНО – ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ
ГИДРОТЕХНИКИ И МЕЛИОРАЦИИ
имени А.Н. КОСТЯКОВА»**

Шевченко В.А., Соловьев А.М., Бондарева Г.И., Попова Н.П.

**ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ ПРИ ВОВЛЕЧЕНИИ В
ОБОРОТ РАНЕЕ МЕЛИОРИРОВАННЫХ ЗЕМЕЛЬ
НЕЧЕРНОЗЕМНОЙ ЗОНЫ И ПУТИ ИХ РЕШЕНИЯ**

Монография

Москва 2021

УДК 631.6: 504.75: 631.45
ББК 20.1

Экологические проблемы при вовлечении в оборот ранее мелиорированных земель Нечерноземной зоны и пути их решения: монография. Шевченко В.А., доктор с.-х. наук, чл. корр. РАН; Соловьев А.М., доктор с.-х. наук; Бондарева Г.И., доктор технических наук; Попова Н.П., канд. с.-х. наук. - М.: ФГБНУ «ВНИИГиМ им. А.Н. Костякова», 2021. – 135 с.

Рецензент: доктор с.-х. наук, академик РАН Сычев В.Г. (ФГБНУ Всероссийский научно-исследовательский институт агрохимии им. Д.Н. Прянишникова)

Монография подготовлена по материалам многолетних экспериментальных исследований авторов, выполненным в условиях Северо-Западного региона Нечерноземной зоны России и посвящены решению экологических проблем, возникающих при вовлечении в оборот ранее мелиорированных земель.

Рассмотрены проблемы охраны окружающей среды при производстве органической продукции на вновь освоенных залежных землях, намечены способы оптимизации почвенно-климатических ресурсов с помощью агротехнических мероприятий, определены эффективные приемы по устранению негативного влияния технической эрозии, пестицидов, органических и минеральных удобрений, тяжелых металлов и радионуклидов на загрязнение подземных вод, почвенной среды и атмосферного воздуха в условиях нарастающей антропогенной нагрузки на агроценозы.

Предложены адаптивные технологические приемы при производстве органической продукции на включенных в повторный оборот ранее мелиорированных и малопродуктивных землях Нечерноземной зоны.

Предназначены для специалистов агропромышленного комплекса всех форм собственности, занимающихся производством, хранением и реализацией продукции растениеводства на вновь освоенных залежных землях Нечерноземной зоны Российской Федерации.

ISBN: 978-5-6042437-7-0 DOI: 10.37738/VNIIGIM.2021.88.70.001

© ФГБНУ «ВНИИГиМ им. А.Н. Костякова», 2021
© Коллектив авторов, 2021

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....	10
Глава 1. Экологические проблемы при вовлечении в оборот ранее мелиорированных земель Нечерноземной зоны.....	12
1.1 Охрана окружающей среды при производстве органической продукции на вновь осваиваемых землях.....	12
1.2. Оптимизация почвенно-климатических ресурсов с помощью мелиоративных мероприятий	17
1.3. Техническая эрозия при повторном освоении залежных земель и мероприятия по её устранению	20
1.4. Экологические проблемы, возникающие от применения удобрений и пестицидов при возвращении в оборот ранее мелиорированных земель.....	22
1.5. Защита агроценозов от вредных организмов альтернативными способами	29
1.6. Животноводство - основной источник загрязнения природной среды при ведении сельскохозяйственного производства.....	31
1.7. Проблемы сохранения подземных вод, почвенного плодородия и атмосферного воздуха в современном мире	34
1.8. Нормативно-техническое нормирование экологического состояния вовлекаемых в производственный цикл ранее мелиорированных земель	47
1.9. Управление количеством и качеством растениеводческой продукции на вовлекаемых в сельскохозяйственный оборот ранее мелиорированных землях Нечерноземной зоны с помощью удобрений и химических мелиорантов; мероприятия по их экологизации.....	52
Глава 2. Разработка адаптивных технологических приёмов при производстве продукции растениеводства на вовлекаемых в повторный оборот мелиорированных и малопродуктивных землях Нечерноземной зоны	68

2.1. Экологическая роль фитомелиорации и фиторемедиации в органическом земледелии	73
2.2. Совершенствование агроэкологических приемов обработки залежных земель при их повторном освоении	88
2.2.1. Система обработки почвы при освоении малопродуктивных земель Нечерноземья.....	92
2.2.2. Приемы и способы освоения выбывших, ранее мелиорированных земель в единой научно-обоснованной системе земледелия	96
2.3. Разработка структуры биологизированных севооборотов и подбор адаптированных сельскохозяйственных культур для возделывания на повторно осваиваемых малопродуктивных землях Нечерноземной зоны	102
2.3.1. Севообороты для органического земледелия на вводимых в оборот малопродуктивных, ранее мелиорированных землях.....	107
2.3.2. Подбор адаптированных сельскохозяйственных культур для возделывания на выбывших из оборота малопродуктивных землях по регионам Нечерноземной зоны	112
2.3.3 Создание биологически устойчивых агроландшафтов на вводимых в производственный цикл землях	118
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	120