

Митрахович А. И.
Авраменко Н. М.
Казьмирук И. Ч.

РЕКОНСТРУКЦИЯ МЕЛИОРАТИВНЫХ СИСТЕМ

Минск
БНТУ
2025

ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	6
1. ОСНОВНЫЕ МЕТОДЫ И СПОСОБЫ МЕЛИОРАЦИИ ЗЕМЕЛЬ В РЕГИОНЕ ПОЛЕСЬЯ	9
1.1. Этапы развития мелиорации земель в Белорусском Полесье	9
1.2. Осушительно-увлажнительные системы	15
1.3. Польдерные системы.....	18
1.4. Самотечно-насосные системы.....	21
1.5. Предпосылки для проведения реконструкции мелиоративных систем в Полесье.....	28
1.6. Условия применения вертикального дренажа на мелиоративных объектах	30
2. КОНСТРУКЦИИ СИСТЕМ ВЕРТИКАЛЬНОГО ДРЕНАЖА	40
2.1. Осушительно-оросительные системы вертикального дренажа в гумидной зоне	40
2.2. Осушительно- оросительные системы вертикального дренажа в сложных гидрогеологических условиях.....	54
2.3. Дренажные скважины как источник водообеспечения оросительной техники в регионе Полесья	63
2.4. Сифонные водосборы на вертикальном дренаже.....	68
2.5. Расчет сифонного водосбора	74
2.6. Фильтрационные расчеты вертикального дренажа.....	76
3. МЕРОПРИЯТИЯ ПО ПОВЫШЕНИЮ РАБОТОСПОСОБНОСТИ МЕЛИОРАТИВНЫХ СИСТЕМ В ЭКСТРЕМАЛЬНЫХ ПОГОДНЫХ УСЛОВИЯХ	81
3.1. Принципы регулирования водного режима почв с учетом экстремальных погодных условий.....	81
3.2. Водоемы-копани как аккумуляторы воды на полях	82
3.3. Повышение эффективности работы дренажа на базе новых конструктивных элементов	88
3.4. Опыт применения выборочного горизонтального дренажа в условиях Полесья.....	99
4. РЕКОНСТРУКЦИЯ МЕЛИОРАТИВНЫХ СИСТЕМ В БЕЛОРУССКОМ ПОЛЕСЬЕ	103
4.1. Основные направления и требования к проектированию реконструкции мелиоративных систем	103

4.2. Способы реконструкции мелиоративных систем в Белорусском Полесье	106
4.3. Эффективность реконструкции мелиоративных систем в Полесье	113
4.4. Фильтрационные расчеты выборочного дренажа	121
4.5. Принципиальные схемы реконструкции мелиоративных систем	127
4.6. Колонки-поглотители на осушительных мелиоративных системах	138
4.7. Технология строительства пластмассового дренажа	143
5. ИССЛЕДОВАНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ СПОСОБОВ ОСУШЕНИЯ ЛЕССОВИДНЫХ СУГЛИНКОВ	149
5.1. Особенности осушения слабоводопроницаемых почв	149
5.2. Характеристика опытно-производственного участка «Мазоловский»	152
5.3 Метеорологические условия по объекту и мелиоративная обстановка	173
5.4. Полевые исследования на объекте мелиорации «Мазоловский»	176
5.5. Техническое состояние дренажных систем на объекте мелиорации «Мазоловский»	194
5.6. Сельскохозяйственное использование осушенных земель	200
5.7. Оценка экономической эффективности запроектированных мероприятий	204
5.8. Достоинства и недостатки способов мелиорации объекта «Мазоловский»	206
6. РЕКОНСТРУКЦИЯ МЕЛИОРАТИВНЫХ СИСТЕМ НА СЛАБОВОДОПРОНИЦАЕМЫХ ПОЧВАХ	210
6.1. Факторы, обуславливающие необходимость проведения реконструкции мелиоративных систем	210
6.2. Обследование технического состояния мелиоративной сети	212
6.3. Методика определения водоприемной способности дрен	214
6.4. Водно-физические свойства слабоводопроницаемых почв	218
6.5. Формирование поверхностного стока на слабоводопроницаемых почвах	223

6.6. Формирование дренажного стока	225
6.7. Изменение водоприемной способности дренажа в процессе эксплуатации	227
6.8. Агротехнические и агромелиоративные приемы на осушаемых почвах	238
6.9. Особенности осушения слабоводопроницаемых почв	244
6.10. Учет особенностей слабоводопроницаемых почв при расчете дренажа	248
6.11. Рекомендации по способам осушения слабоводопроницаемых почв	257
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ	264