

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

ФГБОУ ВО Пензенская ГСХА

**ИНЖЕНЕРНОЕ ОБУСТРОЙСТВО
ТЕРРИТОРИИ**

Часть I Мелиорация земель



Пенза 2015

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

ФГБОУ ВО Пензенская ГСХА

Кафедра «Общее земледелие и землеустройство»

**ИНЖЕНЕРНОЕ ОБУСТРОЙСТВО
ТЕРРИТОРИИ**

Часть I Мелиорация земель

**Учебное пособие для студентов, обучающихся
по направлению подготовки
21.03.02 – Землеустройство и кадастры
(Квалификация бакалавр)**

Пенза 2015

УДК 332:631.6(075)

ББК 41.4:40.6(я7)

И 62

Составитель: Н.Н. Тихонов, канд. с.-х. наук, доцент.

Рецензент – доктор с.-х. наук, профессор кафедры «Почвоведение и агрохимия» Е.Н. Кузин.

Печатается по решению методической комиссии агрономического факультета от 7 декабря 2015 г., протокол № 8.

Инженерное обустройство территории. Часть I Мелиорация земель: учебное пособие / Сост. Н.Н. Тихонов. – Пенза: РИО ПГСХА, 2015. – 169 с.

Учебное пособие предназначено для изучения дисциплины «Инженерное обустройство территории» студентами, обучающимися по направлению подготовки 21.03.02 – Землеустройство и кадастры.

© ФГБОУ ВО Пензенская ГСХА, 2015

© Н.Н. Тихонов, 2015

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....	6
1. ОСНОВНЫЕ СВЕДЕНИЯ О МЕЛИОРАЦИИ ЗЕМЕЛЬ.....	9
2. КЛАССИФИКАЦИЯ ВИДОВ МЕЛИОРАЦИИ.....	13
3. ГИДРОТЕХНИЧЕСКАЯ МЕЛИОРАЦИЯ.....	16
3.1. Основные сведения.....	16
3.2. Классификация видов орошения.....	19
3.3. Источники орошения.....	22
3.4. Оценка пригодности воды для поливов и ее влияние на почву.....	24
3.5. Поверхностное орошение поливом.....	29
3.5.1. Полив напуском по полосам.....	29
3.5.2. Полив по бороздам.....	32
3.5.3. Полив затоплением.....	36
3.6. Дождевание.....	37
3.6.1. Система дождевания.....	37
3.6.2. Виды дождевания и дождевальных оросительных систем.....	38
3.6.3. Требования к дождеванию.....	40
3.6.4. Аэрозольные и капельные поливы.....	45
3.6.5. Дождевальные устройства.....	48
4. ПРОМЫВКА ЗАСОЛЕННЫХ ПОЧВ.....	60
4.1. Основные положения.....	60
4.2. Расчет промывочных норм.....	66
4.3. Способы промывок засоленных почв.....	69
5. ОСУШЕНИЕ ЗЕМЕЛЬ.....	74
5.1. Основные положения.....	74
5.2. Развитие отечественного и зарубежного опыта осуши- тельных способов видов мелиорации.....	76
5.3. Виды и элементы дренажей.....	78
5.4. Конструкции и технологии строительства дренажей....	81
5.5. Защита земельных территорий от воздействия воды.....	84
6. ХИМИЧЕСКИЕ МЕЛИОРАЦИИ ПОЧВ.....	86
6.1. Основные положения.....	86
6.2. Известкование кислых почв.....	89
6.2.1. Основные положения известкования почв.....	89
6.2.2. Причины образования кислотности в почвах.....	90

6.2.3. Корректировка кислотности почв.....	93
6.2.4. Восприимчивость растений к известкованию.....	94
6.2.5. Влияние извести на свойства и питательный режим почв.....	97
6.2.6. Нуждаемость почв в известковании и нормы внесе- ния извести в почвы.....	99
6.2.7. Известковые и другие минеральные удобрения.....	102
6.2.8. Сроки и способы внесения извести в почву.....	104
6.2.9. Эффективность известкования почв.....	106
6.3. Окисление щелочных почв. Окислительно- восстановительные процессы.....	108
6.3.1. Основные положения окислительно- восстановительных процессов в почвах.....	108
6.3.2. Факторы формирования режимов окислительно- восстановительных процессов в почвах.....	109
6.3.3. Факторы режимов окислительно- восстановительных процессов в почвах и их регулирование...	110
6.4. Гипсование почв.....	112
6.5. Фосфоритование почв.....	114
7. ФИЗИЧЕСКИЕ МЕЛИОРАЦИИ ПОЧВ.....	120
7.1. Рекультивация земель.....	121
7.1.1. Общие положения.....	122
7.1.2. Факторы обоснования рекультивации земель.....	125
7.1.3. Этапы рекультивации земель.....	126
7.1.4. Рекультивация земель, нарушенных при строитель- стве линейных сооружений.....	130
7.1.5. Рекультивация и обустройство свалок отходов.....	131
7.1.6. Рекультивация земель, загрязненных пестицидами...	131
7.1.7. Рекультивация земель, загрязненных тяжелыми ме- таллами.....	132
7.2. Пескование.....	133
7.3. Глинование.....	134
7.4. Землевание.....	135
7.5. Термический пар.....	136
7.6. Глубокое мелиоративное рыхление.....	136
7.7. Улучшение гумусного состояния почв.....	137
7.8. Оструктурирование почв.....	140

8. СПЕЦИАЛЬНЫЕ ВИДЫ МЕЛИОРАЦИИ ЗЕМЕЛЬ.....	142
8.1. Агрономическая мелиорация и обслуживание.....	142
8.2. Агролесомелиорация.....	144
8.3. Культуртехническая мелиорация.....	146
8.4. Тепловая мелиорация.....	149
8.5. Фитомелиорация.....	149
ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ.....	154
ЛИТЕРАТУРА.....	166