

УДК 624.1  
ББК 38.623  
К70

*Рецензенты:*

доктор технических наук *Д.В. Козлов*,  
профессор кафедры гидравлики и гидротехнического строительства НИУ МГСУ;  
кандидат технических наук *С.О. Бритвин*,  
директор ООО «АИР»

**Корчагин, Евгений Александрович.**

К70      Технология возведения грунтовых сооружений [Электронный ресурс] : [учебное пособие для обучающихся по направлениям подготовки 08.03.01 Строительство и 08.05.01 Строительство уникальных зданий и сооружений] / Е.А. Корчагин, А.Н. Юрченко ; Министерство науки и высшего образования Российской Федерации, Национальный исследовательский Московский государственный строительный университет, кафедра гидравлики и гидротехнического строительства. — Электрон. дан. и прогр. (7,5 Мб). — Москва : Издательство МИСИ — МГСУ, 2023. — URL: <http://lib.mgsu.ru/> — Загл. с титул. экрана.

ISBN 978-5-7264-3182-6 (сетевое)

ISBN 978-5-7264-3183-3 (локальное)

В учебном пособии рассмотрены виды грунтов для возведения гидросооружений и их строительные свойства, технологии разработки грунтов различными землеройно-транспортными машинами, приводятся виды машин для транспортировки грунта. В пособии рассмотрены способы возведения качественных насыпей, уплотнения грунтов, методы определения объемов земляных работ, составление баланса грунтовых масс. Приводятся этапы возведения земляных плотин.

Для обучающихся по направлениям подготовки 08.03.01 Строительство и 08.05.01 Строительство уникальных зданий и сооружений.

*Учебное электронное издание*

## ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....	5
Глава 1. ВИДЫ ГРУНТОВ И ТРЕБОВАНИЯ К ГРУНТАМ ДЛЯ ВОЗВЕДЕНИЯ ГТС .....	7
Глава 2. ТЕХНОЛОГИЯ РАЗРАБОТКИ ГРУНТА РАЗЛИЧНЫМИ МЕХАНИЗМАМИ .....	15
2.1. Разработка грунта одноковшовыми экскаваторами .....	15
2.2. Технология ведения земляных работ экскаваторами прямая лопата .....	18
2.3. Технология ведения земляных работ экскаваторами обратная лопата .....	23
2.4. Технология ведения земляных работ экскаваторами-драглайн.....	24
2.5. Технология ведения работ экскаватором-грейфером .....	24
2.6. Производительность экскаваторов .....	25
2.7. Производство земляных работ землеройно-транспортными машинами .....	26
2.7.1. Виды землеройно-транспортных машин .....	26
2.7.2. Технология ведения земляных работ скреперами.....	27
2.7.3. Технология ведения земляных работ бульдозерами.....	31
2.7.4. Технология ведения земляных работ грейдерами .....	34
2.7.5. Технология ведения земляных работ подъемно-транспортными машинами .....	34
Глава 3. СТРОИТЕЛЬНЫЙ ТРАНСПОРТ. ТРАНСПОРТ ГРУНТА.....	38
3.1. Виды строительного транспорта .....	38
3.2. Транспорт грунта.....	41
Глава 4. УКЛАДКА ГРУНТА И ВОЗВЕДЕНИЕ КАЧЕСТВЕННЫХ НАСЫПЕЙ .....	45
4.1. Качественные насыпи и технологические процессы .....	45
4.2. Сущность процесса уплотнения и классификация способов уплотнения.....	46
4.3. Способы уплотнения грунтов .....	51
4.4. Особенности возведения неоднородных качественных насыпей .....	57
4.4.1. Особенности уплотнения крупнообломочных грунтов.....	58
4.5. Производительности грунтоуплотняющих машин и параметров потока .....	58
4.5.1. Производительность машин непрерывного действия.....	58
4.5.2. Производительность машин циклического действия (плиты) .....	59
Глава 5. ОПРЕДЕЛЕНИЕ ОБЪЕМОВ ЗЕМЛЯНЫХ РАБОТ .....	61
5.1. Способы определения объемов земляных работ .....	61
5.2. Определение объемов выемок .....	61
5.3. Определение объемов насыпей .....	64
5.4. Баланс грунтовых масс .....	65
Глава 6. СТРОИТЕЛЬСТВО ГРУНТОВЫХ НАСЫПНЫХ ПЛОТИН .....	67
6.1. Подготовка основания под насыпь и укладка материалов в дренажные устройства плотины .....	69
6.2. Подготовительные работы при разработке карьеров и строительство землевозных путей .....	69
6.3. Укладка грунта в тело плотины .....	69
6.4. Укладка грунта в тело неоднородных земляных плотин .....	72
6.5. Планировка и крепление откосов земляных плотин .....	72
6.6. Рекультивация площади карьеров.....	72
ЗАКЛЮЧЕНИЕ .....	74
Библиографический список .....	75