

ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	3
ГЛАВА 1. ПОДГОТОВКА ПОСАДОЧНОГО МАТЕРИАЛА ДЛЯ ЛЕСОВОССТАНОВЛЕНИЯ	4
1.1. Сбор плодов для лесного хозяйства	4
1.2. Заготовка плодов и семян на лесосеменных плантациях	4
1.3. Механизация извлечения семян из плодов	6
1.4. Хранение лесных семян	6
1.5. Механизация очистки и сортировки семян	7
1.6. Устройство машины для очистки и сортировки семян МОС-1А	7
1.7. Определение критической скорости воздушного потока	12
ГЛАВА 2. МЕХАНИЗАЦИЯ РАБОТ ПРИ ЛЕСОВОССТАНОВЛЕНИИ НА ВЫРУБКАХ	14
2.1. Технология лесовосстановления на вырубках с дренированными почвами	14
2.2. Методика самостоятельного выполнения задания по теме	17
2.3. Технология лесовосстановления на вырубках с увлажненными почвами	18
2.4. Определение сменной производительности МТА	22
ГЛАВА 3. ОБЗОР КОНСТРУКЦИЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ ДЛЯ РУБОК УХОДА	23
3.1. Трелевочное оборудование для серийных колесных тракторов	23
3.2. Колесные тракторы с шарнирной рамой класса тяги 6 кН	25
3.3. Способы проведения рубок ухода	26
3.4. Технологический процесс рубок ухода	27
3.5. Применение ручных инструментов на рубках ухода	29
3.6. Применение бензиномоторных цепных пил на рубках ухода	33
3.7. Определение действующих сил при срезании дерева	35
ГЛАВА 4. КОЛЕСНЫЙ ТРАКТОР Т-25АЛ НА РУБКАХ УХОДА	38
4.1. Технологическое оборудование трактора Т-25АЛ	38
4.2. Устройство трактора Т-25АЛ	44
4.3. Кинематическая схема трактора	45
4.4. Особенности конструкции основных узлов трактора	50
4.5. Колесный трактор Т-40АЛ на рубках ухода	54
ГЛАВА 5. ИССЛЕДОВАНИЕ КОМПОНОВКИ ТРАКТОРА Т-25АЛ	57
5.1. Исследование нагруженности ходовой части трактора Т-25АЛ	57
5.2. Методика определения координат центра масс трактора	58
5.3. Вывод зависимостей для определения реакций Z_1 и Z_2 на корпус трактора	59
5.4. Построение графиков действия сил на ходовую часть трактора Т-25АЛ	60
5.5. Исследование устойчивости трактора при погрузке леса	62
5.6. Исследование сменной производительности трактора Т-25АЛ	65
5.7. Построение графиков изменения значений $T_{см}$ и $P_{см}$	68
ГЛАВА 6. ИССЛЕДОВАНИЕ РАВНОМЕРНОСТИ ВНЕСЕНИЯ УДОБРЕНИЙ В ЛЕСНОМ МАССИВЕ	70
6.1. Технологический процесс внесения удобрений	70
6.2. Применение машины РКМ-500М	71

6.3. Производственные испытания разбрасывателя удобрений конструкции ЛенНИИЛХ	74
6.4. Методика исследования равномерности разбрасывания удобрений	74
6.5. Обработка экспериментальных данных	75
6.6. Результаты эксперимента и выводы	79

ГЛАВА 7. ИССЛЕДОВАНИЕ ВЕРТИКАЛЬНЫХ КОЛЕБАНИЙ ТРАКТОРА Т-25АЛ80

7.1. Составление расчетной схемы трактора Т-25АЛ без технологического оборудования	80
7.2. Математическая модель вертикальных колебаний трактора без технологического оборудования	82
7.3. Математическая модель вертикальных колебаний трелевочного трактора Т-25АЛ	85
7.4. Анализ энергетических спектров вертикальных ускорений трактора Т-25АЛ	88
7.5. Определение частотных характеристик системы «трактор — пакет хлыстов»	90
7.6. Заключение и выводы по результатам исследований	93

ГЛАВА 8. ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПАРАМЕТРОВ ПОДВЕСКИ СИДЕНЬЯ ОПЕРАТОРА ТРАКТОРА Т-25АЛ94

8.1. Определение параметров спиральной пружины и амортизатора	94
8.2. Составление расчетной схемы	96
8.3. Вывод дифференциального уравнения процесса вертикальных колебаний сиденья оператора	97
8.4. Методика решения полученного дифференциального уравнения	97

ГЛАВА 9. ИССЛЕДОВАНИЕ ПРОХОДИМОСТИ ТРАКТОРА Т-25АЛ...101

9.1. Тяговый баланс трактора Т-25АЛ в транспортном режиме	101
9.2. Основное положение проходимости транспортного средства	102
9.3. Повышение проходимости транспортного средства	102
9.4. Примеры способов увеличения проходимости колесных тракторов	104

ГЛАВА 10. ОПРЕДЕЛЕНИЕ МИНИМАЛЬНОГО ЗНАЧЕНИЯ ЗАДАННОЙ ФУНКЦИИ МЕТОДОМ ЛИНЕЙНОГО ПРОГРАММИРОВАНИЯ106

10.1. Постановка задачи	106
10.2. Краткое руководство пользователя программой ПЛП-88	108
10.3. Основное правило для составления матрицы инцидентий	108
10.4. Матрица исходных данных	112
10.5. Решение поставленной задачи	112

ГЛАВА 11. МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ ДЛЯ БОРЬБЫ С ЛЕСНЫМИ ПОЖАРАМИ113

11.1. Виды лесных пожаров	113
11.2. Методы борьбы с лесными пожарами	114
11.3. Машины и механизмы для борьбы с лесными пожарами	115
11.4. Использование авиации при тушении лесных пожаров	119

ГЛАВА 12. МАШИНЫ ДЛЯ ПОДГОТОВКИ ТЕРРИТОРИИ.....122

12.1. Бульдозеры в лесной отрасли	122
12.2. Определение параметров бульдозера.....	123
12.3. Определение параметров одноковшового экскаватора.....	126
12.4. Определение параметров корчевателя.....	130
12.5. Определение параметров фрезерной машины	133
12.6. Машина для фрезерования пней МУП-4.....	136
12.7. Машины для создания мелиоративных каналов.....	138
12.8. Машины для ухода за мелиоративными каналами.....	139

ЗАКЛЮЧЕНИЕ141

ПРИЛОЖЕНИЯ.....142

ЛИТЕРАТУРА.....150