Джабраилов Хизар Абубакарович Повышение эффективности работы рыхлительных агрегатов при разработке мерзлых грунтов активным рабочим органом с наложением на него резонансных колебаний звуковой частоты

ОГЛАВЛЕНИЕ ДИССЕРТАЦИИ

кандидат наук Джабраилов Хизар Абубакарович

ВВЕДЕНИЕ

ГЛАВА 1. ТЕХНОЛОГИЯ РАЗРАБОТКИ ПРОЧНЫХ ГРУНТОВ

1.1. Методы и средства технологических процессов разработки прочных грунтов

1.2. Магнитостриктор

1.3. Процессы разрушения грунтов динамическими рабочими органами

1.4. Цель и задачи исследований

ГЛАВА 2. РЕЖИМЫ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ ВИБРАЦИОННОГО РАБОЧЕГО

ОРГАНА С ГРУНТОМ

2.1. Оценка взаимодействия вибрационного рабочего органа с грунтом

2.2 Влияние силовых воздействий рабочего органа на реологические

характеристики грунта

2.3. Особенности взаимодействия вибрационного рабочего органа с грунтом

2.4. Анализ рассогласования колебательной системы при нагружении

2.5 Взаимодействие физических параметров рыхлителя с рабочим органом

рыхлительной машины

Выводы к главе

3. СИСТЕМЫ АВТОМАТИЧЕСКОЙ ОПТИМИЗАЦИИ

3.1. Особенности разработки системы автоматической оптимизации

3.2. Системы экстремального управления с непрерывным движением

3.3. Экстремальные системы автоматического управления объектом, статическая

характеристика которого близка к параболе

3.4. Установившиеся процессы в экстремальных системах автоматического

управления

Выводы к главе

3

4. РАЗРАБОТКА АВТОМАТИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ ОПТИМИЗАЦИИ РЕЖИМА

РЫХЛЕНИЯ ГРУНТА ВИБРОРЫХЛИТЕЛЕМ

4.1. Цели и задачи экспериментальных исследований оптимизации режимов

виброрыхления прочных грунтов

4.2. Операции процесса рыхления грунта

4.2.1. Заглубление рыхлителя

4.2.2. Выглубление рыхлителя

4.2.3. Силы рыхления, действующие на наконечник

4.3. Функциональная схема СЭР

4.4 Функциональная схема БЭР

4.5 Влияние случайных возмущений на работу СЭР

4.6. Разработка устройства управления вибровозбудителем

4.7. Результаты экспериментальных исследований

4.8. Оценка результатов экспериментальных исследований

4.9. Анализ производительности рыхлительных машин с вибровозбудителями

Выводы к главе

ОСНОВНЫЕ ВЫВОДЫ И РЕЗУЛЬТАТЫ РАБОТЫ

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

Приложение А

4

ВВЕДЕНИЕ