Авдеев Алексей Михайлович Обоснование и выбор конструктивных и силовых параметров фрикционного привода с тяговым устройством наклонного скипового подъемника

ОГЛАВЛЕНИЕ ДИССЕРТАЦИИ

кандидат наук Авдеев Алексей Михайлович

ВВЕДЕНИЕ

ГЛАВА 1 ОБЗОР И АНАЛИЗ ОСНОВНЫХ ТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВ НА КАРЬЕРАХ

1.1 Основные виды карьерного транспорта

1.1.1 Железнодорожный транспорт

1.1.2 Автомобильный транспорт

1.1.3 Конвейерный транспорт

1.1.4 Комбинированный транспорт

1.2 Наклонные скиповые подъемники

1.3 Самоходные транспортные средства

1.4 Выводы по первой главе

ГЛАВА 2 АНАЛИЗ ТЕОРЕТИЧЕСКИХ И ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ ПРОЦЕССА СЦЕПЛЕНИЯ ГЛАДКОГО КОЛЕСА С РЕЛЬСОМ. АНАЛИЗ И ВЫБОР КОНСТРУКТИВНЫХ СХЕМ ТЯГОВЫХ УСТРОЙСТВ ФРИКЦИОННОГО ТИПА

2.1 Режимы реализации коэффициента сцепления

2.2 Способы увеличения допустимых уклонов рельсовых путей

2.3 Основные уравнения, описывающие процессы создания силы тяги

2.4 Анализ кинематических схем тяговых устройств с регулируемым в функции сопротивления давлением приводных колес на рельс

2.5 Анализ влияния основных геометрических размеров тягового устройства на передаточное число рычажной системы

2.6 Выводы по второй главе

ГЛАВА 3 РАЗРАБОТКА МАТЕМАТИЧЕСКОЙ МОДЕЛИ МЕХАНИЗМА ПРИВОДА ТЯГОВОГО УСТРОЙСТВА. ТЕОРЕТИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ КОНСТРУКТИВНЫХ РЕШЕНИЙ РЫЧАЖНОГО ФРИКЦИОННОГО ПРИВОДА САМОХОДНОГО СКИПА

3.1 Составление динамической модели самоходного скипа

3.2 Уравнение движения самоходного скипа

3.3 Условие устойчивой работы самоходного скипа

3.4 Компьютерное моделирование процесса движения самоходного скипа

3.5 Выводы по третьей главе

ГЛАВА 4 ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ ВЛИЯНИЯ УГЛА НАКЛОНА РЕЛЬСОВОГО ПУТИ И МАССЫ ПЕРЕМЕЩАЕМОГО ГРУЗА НА ИЗМЕНЕНИЕ ПОЛЕЗНОЙ МОЩНОСТИ ПРИВОДА САМОХОДНОГО СКИПА ПРИ ЕГО ДВИЖЕНИИ С ЗАДАННОЙ СКОРОСТЬЮ

4.1 Задачи исследования и описания экспериментального стенда

4.2 Характеристика основных элементов экспериментального стенда

4.3 Последовательность проведения эксперимента

4.4 Анализ экспериментальных данных

4.5 Анализ сходимости результатов экспериментальных и теоретических исследований

4.6 Выводы по четвертой главе

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

101

ВВЕДЕНИЕ