Казаков Юрий Алексеевич Обоснование и выбор параметров полуприцепа в составе горнотранспортного агрегата многократной проходимости по слабым грунтам

ОГЛАВЛЕНИЕ ДИССЕРТАЦИИ

кандидат наук Казаков Юрий Алексеевич

ВВЕДЕНИЕ

ГЛАВА 1 СОСТОЯНИЕ ВОПРОСА И ЗАДАЧИ ИССЛЕДОВАНИЯ

1.1 Анализ особенностей карьерного способа добычи торфяного сырья с элементами внутрикарьерного транспорта

1.2 Анализ горнотехнических условий внутримассивного транспортирования торфяного сырья

1.3 Обзор и анализ технологического оборудования для внутримассивного транспортирования торфяного сырья

1.3.1 Анализ применения колесных тракторов на слабых грунтах

1.3.2 Обзор и анализ тракторных транспортных устройств

1.4 Выводы по главе

ГЛАВА 2 АНАЛИЗ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ

ГОРНОТРАНСПОРТНОГО АГРЕГАТА В УСЛОВИЯХ КАРЬЕРА

2.1. Обоснование структуры и размерно-массовых параметров транспортного агрегата

2.2 Анализ условий проходимости горнотранспортного агрегата по слабым грунтам

2.3 Обоснование размерно-массовых параметров колесного хода транспортного полуприцепа

2.4 Анализ движения ГТА при транспортировании экскавированного торфяного сырья в условиях карьера

2.5 Анализ производительности ГТА

2.6 Выводы по главе

ГЛАВА 3 ПРОГРАММА И МЕТОДИКА ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ

3.1 Разработка программы проведения экспериментальных исследований

3.2 Разработка методики проведения экспериментальных исследований

3.2.1 Методика проведения экспериментальных исследований в полевых условиях

3.2.1.1 Наработка опытных образцов торфяного сырья

3.2.1.2 Методика отбора образцов торфяной залежи и торфяного сырья

3.2.1.3 Методика определения физико-механических свойств грунта

3.2.1.4 Методика определения осадки колеса в слабое основание

3.2.2 Методика проведения экспериментальных исследований в лабораторных условиях

3.2.2.1 Лабораторный стенд для штамповых испытаний

3.2.2.2 Лабораторный стенд для определения угла соскальзывания торфяного сырья с поверхности кузова

3.3 Методика определения характеристик образцов торфяного сырья

3.4 Методика определения пятна контакта шин на твердом основании

3.5 Методика определения нормальных напряжений сжатия слабого грунта под колесом

3.6 Методика планирования дробного факторного эксперимента

3.7 Определение адгезии экскавированного торфяного сырья к кузову полуприцепа

3.8 Методика обработки результатов экспериментов

3.9 Выводы по главе

ГЛАВА 4 АНАЛИЗ РЕЗУЛЬТАТОВ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ

4.1 Результаты определения прочностных свойств торфяной залежи

4.2 Результаты анализа выбора шин

4.3 Результаты штамповых испытаний в лабораторных условиях

4.4 Результаты определения адгезионных свойств и угла соскальзывания торфяного сырья при разгрузке

4.5 Обоснование формы кузова полуприцепа

4.6 Выводы по главе

ГЛАВА 5 РАЗРАБОТКА ПРАКТИЧЕСКИХ РЕКОМЕНДАЦИЙ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ИССЛЕДОВАНИЙ

5.1 Рекомендации по функционированию оборудования в условиях комплексно-механизированного карьера

5.2 Характеристики горнотранспортного агрегата

5.3 Выводы по главе

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

ПРИЛОЖЕНИЕ А Технические характеристики оборудования

ПРИЛОЖЕНИЕ Б Количество оборудования выемочно-транспортного комплекса

ПРИЛОЖЕНИЕ В Технические параметры перспективного тракторного полуприцепа

ПРИЛОЖЕНИЕ Г Акт о внедрении результатов диссертационного исследования

ПРИЛОЖЕНИЕ Д Патент на полезную модель №210696

ВВЕДЕНИЕ