**Федорова Вероника Игоревна Совершенствование профиля поверхности катания колеса для тяжеловесных вагонов**

ОГЛАВЛЕНИЕ ДИССЕРТАЦИИ

кандидат наук Федорова Вероника Игоревна

ВВЕДЕНИЕ

ГЛАВА 1 ОБЗОР РАБОТ В ОБЛАСТИ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ КОЛЕС И РЕЛЬСОВ. ПОСТАНОВКА ЗАДАЧ ИССЛЕДОВАНИЯ

1.1 Анализ статистических данных об износах и дефектах колес для вагонов эксплуатационного парка с осевой нагрузкой 25 тс

1.2 Обзор профилей колес для тяжеловесного движения

1.3 Исследования в области взаимодействия колеса с рельсом и динамики рельсовых экипажей

1.4 Исследование износа и контактной усталости колес

1.5 Обзор методов выбора рациональных профилей колес

1.6 Постановка цели и задач исследования

ГЛАВА 2 РАЗРАБОТКА МОДЕЛЕЙ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ

КОЛЕСА С РЕЛЬСОМ

2.1 Разработка моделей профилей колес и рельсов

2.2 Разработка кинематической модели взаимодействия колесной пары и пути

2.3 Разработка компьютерной модели движения вагона

2.4 Разработка конечно-элементных моделей взаимодействия колесной пары с рельсом

2.5 Выводы

ГЛАВА 3 РАСЧЕТЫ И ПРОЕКТИРОВАНИЕ ПРОФИЛЯ КОЛЕСА ДЛЯ ТЯЖЕЛОВЕСНОГО ДВИЖЕНИЯ

3.1 Разработка методики выбора рациональной геометрии профиля колеса для грузовых вагонов

3.2 Расчет показателей динамических качеств вагона с проектным профилем колес и их износов

3.2.1 Расчет показателей динамических качеств вагона на компьютерной модели движения

3.2.2 Результаты расчета износа проектного профиля в сравнении с профилем по ГОСТ

3.3 Расчет контактных напряжений проектного профиля колеса

3.4 Выводы

ГЛАВА 4 ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ ПО ОПРЕДЕЛЕНИЮ ХОДОВЫХ КАЧЕСТВ ВАГОНА И ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНЫЙ ПУТЬ

4.1 Разработка программы и методики сравнительных комплексных испытаний

4.2 Оценка показателей ходовых качеств и воздействия на путь по результатам испытаний и динамического моделирования

4.3 Выводы

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

ВВЕДЕНИЕ