**Шлапоберский Анатолий Андреевич Методика повышения долговечности узлов трения ходовой части автотранспортных средств на основе композиционных материалов**

ОГЛАВЛЕНИЕ ДИССЕРТАЦИИ

кандидат наук Шлапоберский Анатолий Андреевич

ВВЕДЕНИЕ

ГЛАВА 1. АНАЛИЗ СОСТОЯНИЯ ВОПРОСА ВОССТАНОВЛЕНИЯ УЗЛОВ ТРЕНИЯ И ВЫБОР НАПРАВЛЕНИЯ ИССЛЕДОВАНИЙ

1.1. Анализ отказов и условий эксплуатации узлов трения ходовой части

1.2. Аналитический обзор способов восстановления деталей транспортных средств

1.3. Применение композиционных материалов при восстановлении и ремонте узлов трения ходовой части

1.4. Выбор представительной детали, формулирование цели работы и задач исследования

1.5. Выводы

ГЛАВА 2. ТЕОРЕТИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ И РАЗРАБОТКА

МАТЕМАТИЧЕСКОЙ МОДЕЛИ ПОДВИЖНЫХ СОПРЯЖЕНИЙ УЗЛОВ ХОДОВОЙ ЧАСТИ АВТОТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВ

2.1.Теоретические основы математического описания кинематики подвижных сопряжений узлов трения

2.2. Теоретические основы причинно-следственных связей технологических факторов и показателей процесса восстановления узлов трения ходовой части транспортных средств

2.3.Математическая модель процесса формирования узлов трения ходовой части транспортных средств

2.3.1. Уравнение модели трения в контактируемых подвижных шкворневых узлах

2.3.2. Планирование эксперимента на трение сопрягаемых поверхностей шкворневого узла

2.4.Вывод ы

ГЛАВА 3. ИССЛЕДОВАНИЕ ФИЗИКО-МЕХАНИЧЕСКИХ СВОЙСТВ И

ДОЛГОВЕЧНОСТИ КОМПОЗИЦИОННЫХ МАТЕРИАЛОВ

3.1.Определение оценочных показателей восстановления деталей узлов трения с использованием композиционных материалов

3.2. Исследование микроструктуры изготавливаемого материала

3.3. Исследование твердости по длине и толщине покрытия

3.4. Исследование твердости по площади покрытия

3.5. Исследование пористости покрытия

3.6. Исследование коррозийной стойкости испытываемых образцов

3.8. Выводы

ГЛАВА 4. ТЕХНОЛОГИЯ ВОССТАНОВЛЕНИЯ ДЕТАЛЕЙ ИЗ

КОМПОЗИЦИОННЫХ МАТЕРИАЛОВ, ПРИМЕНИТЕЛЬНО К УЗЛАМ ТРЕНИЯ ХОДОВОЙ ЧАСТИ ТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВ

4.1. Разработка технологического процесса восстановления узлов трения

4.2. Оптимизация параметров технологического процесса и определение технологической себестоимости замены детали

4.3. Эксплуатационные испытания сопрягаемых поверхностей

4.4. Определение условного ресурса сопряжения

4.5. Расчет экономического эффекта от внедрения способа восстановления узлов трения ходовой части транспортных средств изготовлением втулок из композиционных материалов

4.6. Выводы

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

ПРИЛОЖЕНИЕ А

ПРИЛОЖЕНИЕ Б