**Мантуров Дмитрий Сергеевич Повышение износостойкости металлических и металлополимерных трибосистем путем формирования структуры и свойств их поверхностного слоя**

ОГЛАВЛЕНИЕ ДИССЕРТАЦИИ

кандидат наук Мантуров Дмитрий Сергеевич

Введение

Глава 1. СОВРЕМЕННЫЕ ПРЕДСТАВЛЕНИЯ О ПРИРОДЕ ТРЕНИЯ, МЕХАНИЗМЕ ИЗНАШИВАНИЯ МЕТАЛЛОПОЛИМЕРНЫХ И МЕТАЛЛИЧЕСКИХ ТРИБОСИСТЕМ И МЕТОДАХ ФОРМИРОВАНИЯ СТРУКТУРЫ И СВОЙСТВ ИХ КОНТАКТНЫХ ПОВЕРХНОСТЕЙ

1.1 Условия образования и процесс формирования фрикционного поверхностного слоя при металлополимерном трибоконтакте

1.2 Анализ исследований различных способов модифицирования металлических поверхностей тяжелонагруженных узлов трения

1.3 Роль смазочных материалов в образовании антифрикционных пленок

на сопряженных поверхностях тяжелонагруженных трибосопряжений

Выводы по главе

Глава 2. ОБРАЗОВАНИЕ ВТОРИЧНЫХ СТРУКТУР НА ПОВЕРХНОСТИ ТРЕНИЯ МЕТАЛЛОПОЛИМЕРНЫХ СОПРЯЖЕНИЙ

2.1 Физико - механические и трибологические исследования модифицированных полимерных композитов с нанодобавками

2.2 Исследование механизма и кинетики образования вторичных структур методами ИК, рентгено- и оже-электронной спектроскопии

Выводы по главе

Глава 3. ИССЛЕДОВАНИЕ ФИЗИКО - МЕХАНИЧЕСКИХ И ТРИБОЛОГИЧЕСКИХ ХАРАКТЕРИСТИК ОБРАЗЦОВ С ВАКУУМНЫМИ ИОННО-ПЛАЗМЕННЫМИ ПОКРЫТИЯМИ

3.1 Образцы, оборудование и технология получения вакуумных ионно-плазменных покрытий

3.2 Исследование структурной организации образцов с вакуумными ионно-плазменными покрытиями

3.3 Анализ образцов с вакуумными ионно-плазменными покрытиями методом рентгеновской фотоэлектронной спектроскопии

3.4 Методика и результаты физико-механических и трибологических испытаний вакуумных ионно-плазменных покрытий

3.4.1 Физико-механические свойства вакуумных ионно-плазменных покрытий

3.4.2 Трибологических сойства вакуумных ионно-плазменных покрытий

3.5 Исследование особенностей изнашивания поверхности трибоконтакта образцов с ионно-плазменными покрытиями

3.6 Изучение адсорбционных свойств ионно-плазменных покрытий методом ИК-фурье-спектроскопии

Выводы по главе

Глава 4. ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПОВЫШЕНИЮ ЭКСПЛУАТАЦИОННЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ТЯЖЕЛОНАГРУЖЕННЫХ МЕТАЛЛИЧЕСКИХ И МЕТАЛЛОПОЛИМЕРНЫХ ТРИБОСИСТЕМ И УПРАВЛЕНИЮ ИХ ФРИКЦИОННЫМИ СВОЙСТВАМИ

4.1 Стендовые испытания трибологических свойств модифицированных полимерных композитов с нанодобавками в трибосопряжении «пятник - подпятник» грузового вагона подвижного состава

4.2 Оценка трибологических свойств ионно-плазменного покрытия шлицевого соединения муфты трансмиссии вертолета МИ-26, работающей в режиме граничного трения

Выводы по главе

Заключение

Библиографический список

Приложение. Акты об использовании результатов диссертационного исследования