**Лазарева Надежда Николаевна Разработка триботехнических материалов на основе политетрафторэтилена и механоактивированных слоистых силикатов**

ОГЛАВЛЕНИЕ ДИССЕРТАЦИИ

кандидат наук Лазарева Надежда Николаевна

ВВЕДЕНИЕ

Глава 1 Современное состояние применения новых технологий для получения

износостойких полимерных материалов

1. 1 Износостойкие полимерные композиционные материалы

1.2 Природные минералы как наполнители полимерной матрицы

1.2.1 Особенности кристаллической структуры слоистых силикатов

1.3 Современное состояние и вопросы применения механоактивации

Глава 2 Объекты и методы исследования

2.1 Структура исследования

2.2 Объекты исследования

2.2.1 Полимерная матрица - политетрафторэтилен

2.2.2 Наполнители

2.2.2.1 Бентонит

2.2.2.2 Вермикулит

2.3 Технология получения полимерных композитов и подготовка образцов для исследований

2.3.1 Подготовка полимерной матрицы и наполнителей

2.3.2 Технология переработки композитов на основе ПФТЭ

2.4 Методы исследования ПКМ

2.4.1 Физико-механические методы исследования ПКМ

2.4.2 Триботехнические методы исследования ПКМ

2.4.3 Физико-химические методы исследования слоистых силикатов и ПКМ

2.4.4 Структурные методы исследования ПКМ

2.4.5 Термодинамические и теплофизические методы исследования ПКМ .... 60 Глава 3 Исследование влияния механоактивации на структуру и свойства слоистых силикатов и композитов

3.1 Исследование свойств слоистых силикатов физико-химическими методами64

3.2 Исследование структуры механоактивированых слоистых силикатов методом ИК-спектроскопии

3.3 Исследование структуры механоактивированных слоистых силикатов рентгеновскими методами

3.4 Выбор режима активации слоистых силикатов по критериям деформационно-прочностных характеристик композитов

3.5 Исследование физико-механических и триботехнических характеристик полимерных композитов на основе ПТФЭ и механоактивированных СС

3.6 Исследование структуры композитов методом рентгеноструктурного анализа

Глава 4 Влияние слоистых силикатов на процессы структурообразования в

композитах

4.1 Исследование морфологии структуры композитов методом сканирующей электронной микроскопии

4.2 Исследование структуры поверхностей трения композитов методом сканирующей электронной микроскопии

4.3 Исследование структуры композитов методом ИК-спектроскопии и механизм фрикционного взаимодействия

Глава 5 Термодинамические и теплофизические характеристики полимерных композитов на основе ПТФЭ и слоистых силикатов

5.1 Исследование температуры и энтальпии плавления и кристаллизации композитов методом дифференциально-сканирующей калориметрии

5.2 Исследование теплоемкости композитов методом дифференциально-сканирующей калориметрии

5.3 Исследование термических свойств композитов методом термомеханического анализа

5.4 Внедрение разработанных композитов на основе ПТФЭ и механоактивированных слоистых силикатов

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Список сокращений и условных обозначений

Список литературы

Приложение

Приложение