**Даутова Алсу Нуретдиновна Биодеградируемые полимерные композиции на основе стеклонаполненного полиамида и натурального каучука**

ОГЛАВЛЕНИЕ ДИССЕРТАЦИИ

кандидат наук Даутова Алсу Нуретдиновна

ОГЛАВЛЕНИЕ

СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ И УСЛОВНЫХ ОБОЗНАЧЕНИЙ

ВВЕДЕНИЕ

1 ЛИТЕРАТУРНЫЙ ОБЗОР

1.1 Преимущества использования биоразлагаемых полимеров

1.2 Факторы, влияющие на биодеградацию полимеров

1.3 Способы создания биодеградируемых полимерных материалов 16 1.3.1 Смеси карбоцепных полимеров с биодеструктируемыми 18 природными или синтетическими полимерами

1.4 Полимерные композиционные материалы на основе полиамида

1.5 Армирование полимеров стекловолокном

1.6 Натуральный каучук и его способность к биодеградации

1.6.1 Состав и строение натурального каучука

1.6.2 Биологическое разложение натурального каучука 26 Выводы по литературному обзору

2 ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНАЯ ЧАСТЬ

2.1 Характеристика исходных веществ

2.2 Получение полимерных композиций методом экструзии

2.3 Получение образцов прессованием

2.4 Получение образцов вальцеванием

2.5 Определение размеров образцов

2.6 Определение физико-механических показателей

2.7 Определение показателя текучести расплава

2.8 Дифференциальный термический анализ и дифференциальная сканирующая калориметрия с термогравиметрическим анализом

2.9 Термомеханический анализ

2.10 Сканирующая электронная (растровая) микроскопия 46 2.1 1 Экстрагирование некаучуковых компонентов из натурального 47 каучука

2.12 Хромато-масс спектрометрия

2.13 Ускоренные климатические испытания

2.14 Инфракрасная спектроскопия

2.15 Определение водопоглощения

2.16 Определение шероховатости поверхности

2.17 Определение краевого угла смачивания

2.18 Определение биоразложения образцов в почве

2.19 Определение грибостойкости образцов 50 3 ОБСУЖДЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ

3.1 Выбор и обоснование объектов исследования

3.1.1 Исследование влияния наполнения стекловолокном полимеров

на основе полиэфирэфиркетона, полисульфона и полиамида

3.1.2 Исследование термических свойств конструкционных ПКМ на основе полиэфирэфиркетона, полисульфона и полиамида методом ДСК с ТГА

3.1.3 Исследование термических свойств конструкционных ПКМ на основе полиэфирэфиркетона, полисульфона и полиамида методом ТМА

3.1.4 Исследование структуры конструкционных ПКМ на основе полиэфирэфиркетона, полисульфона и полиамида

3.2 Исследование влияния натурального каучука в ПКМ на основе стеклонаполненного полиамида

3.2.1 Исследование вида и количества некаучуковых компонентов в составе неочищенного натурального каучука

3.2.2 Исследование термических свойств ПКМ на основе стеклонаполненного полиамида и натурального каучука методами ДТА с

ТГА

3.2.3 Исследование влияния натурального каучука на физико-механические и технологические показатели ПКМ на основе стеклонаполненного полиамида и натурального каучука

3.2.4 Исследование физико-механических и технологических показателей после ускоренных климатических испытаний ПКМ на основе стеклонаполненного полиамида и натурального каучука

3.2.5 Исследование ПКМ на основе стеклонаполненного полиамида и натурального каучука методом ИК-спектроскопии

3.2.6 Исследование влияния водопоглощения и гидрофильности ПКМ

на основе стеклонаполненного полиамида и натурального каучука

3.2.7 Исследование биологической деградации ПКМ на основе стеклонаполненного полиамида и натурального каучука

3.2.7.1 Исследование биологического разложения в почве ПКМ на основе стеклонаполненного полиамида и натурального каучука

3.2.7.2 Исследование на грибостойкость ПКМ на основе

стеклонаполненного полиамида и натурального каучука

3.3 Технология получения биоразлагаемого конструкционного ПКМ на основе стеклонаполненного полиамида и натурального каучука

3.4 Оценка экономической эффективности предотвращения экологического ущерба 111 ЗАКЛЮЧЕНИЕ 114 СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ 117 Приложение 1 131 Приложение