**Маслов Александр Александрович Разработка системы принятия решений для определения оптимального режима процесса неизотермической вулканизации**

ОГЛАВЛЕНИЕ ДИССЕРТАЦИИ

кандидат наук Маслов Александр Александрович

Введение

Глава 1. ЛИТЕРАТУРНЫЙ ОБЗОР

1.1 Описание процесса вулканизации полимерных композиций

1.2 Современные подходы системного анализа процесса вулканизации

1.3 Методы определения тепло физических характеристик

1.4 Кинетика неизотермической вулканизации

1.5 Методы и системы оптимизации режимов вулканизации

1.6 Выводы и постановка задач исследования

Глава 2. ИНФОРМАЦИОННАЯ СИСТЕМА АНАЛИЗА И УПРАВЛЕНИЯ ПРОЦЕССА ВУЛКАНИЗАЦИИ

2.1. Разработка системной и информационной моделей процесса вулканизации

2.2. Структура системной модели процесса

2.3. Структурно - параметрический синтез системной модели процесса вулканизации

2.4. Микропроектирование процесса вулканизации

2.5. Выводы по главе

Глава 3. РАЗРАБОТКА РАСЧЕТНЫХ МЕТОДОВ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ТЕПЛОФИЗИЧЕСКИХ ХАРАКТЕРИСТИК ВУЛКАНИЗИРУЕМЫХ СМЕСЕЙ В УСЛОВИЯХ ЗАВИСИМОСТИ ОТ ТЕМПЕРАТУРЫ

3.1. Разработка лабораторной установки для расчета теплофизических параметров резиновых смесей

3.2. Математическая модель определения коэффициента теплопроводности вулканизируемых смесей в условиях зависимости от температуры

3.3. Метод определения коэффициента теплоемкости вулканизируемых смесей в условиях зависимости от температуры

3.4. Выводы по главе

Глава 4. МАТЕМАТИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ ПРОЦЕССА ВУЛКАНИЗАЦИИ И РАЗРАБОТКА РАСЧЕТНЫХ МЕТОДОВ

ОПРЕДЕЛЕНИЯ КИНЕТИЧЕСКИХ ХАРАКТЕРИСТИК

4.1. Математическое моделирование процесса изотермической вулканизации

4.1.1. Формирование вулканизационной сетки под воздействием серных вулканизующих систем

4.1.2. Исследование кинетической схемы

4.1.3. Прямая и обратная задачи кинетики изотермической вулканизации

4.1.4. Описание программного обеспечения

4.1.5. Обработка данных и анализ результатов

4.2. Оценка параметров уравнения Аррениуса

4.3. Выводы по главе

Глава 5. ИНТЕНСИФИКАЦИЯ ПРОЦЕССА НЕИЗОТЕРМИЧЕСКОЙ

ВУЛКАНИЗАЦИИ

5.1. Математическая модель расчета оптимального времени вулканизации резиновых смесей

5.2. Определение оптимального времени вулканизации многослойных полимерных изделий при неизотермическом режиме

5.2.1 Численное определение температурных полей вулканизируемого изделия

5.2.2 Расчет степени вулканизации многослойного изделия

5.3. Выводы по главе

Заключение

Список литературы

Приложение А

Приложение Б

Приложение В

Приложение Г