**Петров Алексей Михайлович Электропроводящие композиты на основе концентратов асфальтенов и полиэтилена (получение и свойства)**

ОГЛАВЛЕНИЕ ДИССЕРТАЦИИ

кандидат наук Петров Алексей Михайлович

ВВЕДЕНИЕ

ГЛАВА 1 СТРУКТУРА И СВОЙСТВА КОНЦЕНТРАТОВ АСФАЛЬТЕНОВ И КОМПОЗИТОВ НА ИХ ОСНОВЕ

1.1 Структура нефтяных асфальтенов и их роль в формировании надмолекулярной структуры концентратов

1.2 Структура и свойства композиционных материалов на основе концентратов асфальтенов и полимеров

1.3 Магнитные свойства концентратов асфальтенов

1.4 Электронная структура нефтяных асфальтенов и концентратов

1.5 Электропроводящие свойства концентратов асфальтенов

1.6 Диэлектрические свойства концентратов асфальтенов

1.7 Технология получения композиционных материалов на основе концентратов асфальтенов и полимеров

1.8 Применение пластификаторов при создании композиционных материалов на основе концентратов асфальтенов

1.9 Направления применения композиционных материалов на основе

концентратов асфальтенов и полимеров

Выводы к главе

ГЛАВА 2 ОБЪЕКТЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

2.1 Объекты исследования

2.2 Реактивы

2.3 Стандартные методы исследования

2.4 Методика фракционирования концентратов асфальтенов

2.5 Получение композиционных материалов на основе гудрона и полиэтилена высокого давления

2.6 Разработка аппаратуры и методики измерения электрофизических свойств... 57 Выводы к главе

ГЛАВА 3 ИЗУЧЕНИЕ ЭЛЕКТРОФИЗИЧЕСКИХ СВОЙСТВ АСФАЛЬТЕНОВ И ИХ КОНЦЕНРАТОВ

3.1 Анализ структуры и исследование донорно-акцепторных свойств нефтяных асфальтенов

3.2 Электрофизические свойства групповых компонентов концентратов нефтяных асфальтенов

3.3 Электрофизические свойства концентратов асфальтенов

3.4 Влияние группового состава и физико-химических свойств концентратов асфальтенов на их удельную электропроводность

3.5 Анализ механизмов электропроводности концентратов асфальтенов

3.6 Особенности фазовых переходов «диэлектрик-полупроводник» в концентратах асфальтенов

3.7 Разработка модели процессов изменения концентрации парамагнитных

центров в среде концентратов асфальтенов

Выводы к главе

ГЛАВА 4 РАЗРАБОТКА ТЕХНОЛОГИИ ПОЛУЧЕНИЯ

ЭЛЕКТРОПРОВОДЯЩИХ КОМПОЗИЦИОННЫХ МАТЕРИАЛОВ НА ОСНОВЕ ГУДРОНА И ПОЛИЭТИЛЕНА ВЫСОКОГО ДАВЛЕНИЯ

4.1 Влияние содержание полиэтилена на электрофизические свойства композиционных материалов

4.2 Исследование влияния надмолекулярной структуры на свойства композиционных материалов

4.3 Введение пластифицирующих добавок как способ влияния на электропроводящие свойства получаемых композиционных материалов

4.4 Применение концентратов асфальтенов в качестве терморезистивных материалов

4.5 Разработка технологических приемов получения композиционных материалов с заданными электрофизическими свойствами на основе концентратов асфальтенов

4.6 Методика получения материалов с заданной удельной электропроводностью и

температурой размягчения

4.7 Свойства получаемых продуктов

Выводы к главе

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ И УСЛОВНЫХ ОБОЗНАЧЕНИЙ

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

ПРИЛОЖЕНИЕ А - ВНЕДРЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ ДИССЕРТАЦИОННОГО

ИССЛЕДОВАНИЯ

ПРИЛОЖЕНИЕ Б - ИК-СПЕКТРЫ

ВВЕДЕНИЕ