**Хлаинг Зо У Композиционные материалы на основе винилсодержащих эпоксидных смол**

ОГЛАВЛЕНИЕ ДИССЕРТАЦИИ

кандидат наук Хлаинг Зо У

ОГЛАВЛЕНИЕ

ГЛАВА 1. ВВЕДЕНИЕ

ГЛАВА 2. ЛИТЕРАТУРНЫЙ ОБЗОР

2.1 Структура и свойства эпоксидных смол

2.2 Основные характеристики эпоксидных смол

2.3 Преимущества эпоксидных смол

2.4 Отвердители и механизмы отверждения эпоксидных олигомеров

2.4.1 Отвердители и катализаторы отверждения

2.4.2 Отверждение ангидридами кислот

2.4.3 Отверждение аминами

2.6 Модификация эпоксидных олигомеров

2.7 Модификация эпоксидных смол винилсодержащими модификаторами

2.8 Модификация эпоксидных олигомеров наночастицами

ГЛАВА 3. ОБЪЕКТЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

3.1 ОБЪЕКТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

3.1.1 Эпоксидиановая смола ЭД-20

3.1.2 Арамин

3.1.3 Поливинилбутираль

3.1.4 Поливинилформальэтилаль (винифлекс)

3.1.5 Углеродные нанодобавки

3.1.7 Синтетическое волокно и ткань Кевлар

3.2. МЕТОДЫ ПРИГОТОВЛЕНИЯ КОМПОЗИЦИЙ И

ИЗГОТОВЛЕНИЕ СТАНДАРТНЫХ ОБРАЗЦОВ

3.3. МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

3.3.1 Термомеханический метод исследования образцов

3.3.2 Метод испытания на изгиб (ГОСТ Р 56810-2015)

3.3.3 Метод определения ударной вязкости на приборе типа Динстат

№1893-57-30 (ГОСТ 14235-69)

Определение ударной вязкости образцов по Шарпи

3.3.4 Метод определения прочности при сжатии (ГОСТ 4651-2014)

3.3.6 Метод определения содержания компонентов экстракцией в аппарате Сокслета

3.3.7 Термогравиметрический анализ полимеров

3.3.8 Метод сканирующей электронной микроскопии (СЭМ)

3.3.9 ИК-спектроскопия

3.3.10 Спектрометрия) ядерного магнитного резонанса

(ЯМР спектрометрия)

ГЛАВА 4. ОБСУЖДЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ

4.1 Модификация эпоксидной смолы ЭД-20

4.2. Введение нанодобавок в модифицированную ЭД-20

4.2.1. Закономерности изменения свойств при введении нанодобавок

в модифицированную поливинилбутиралем ЭД-20

4.2.2. Свойства модифицированной винифлексом ЭД-20 при

введении нанодобавок

4.3. Композиционные материалы на основе модифицированной

армированной ЭД-20

4.3.1 Влияние УФ-излучения на ударные характеристики композиционного материала

Выводы

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

ПРИЛОЖЕНИЕ