Головина Екатерина Валерьевна Методика оценки термостойкости огнезащитных составов интумесцентного типа для объектов нефтегазовой отрасли

ОГЛАВЛЕНИЕ ДИССЕРТАЦИИ

кандидат наук Головина Екатерина Валерьевна

ВВЕДЕНИЕ

ГЛАВА 1. АНАЛИЗ НАУЧНЫХ И ПРАКТИЧЕСКИХ РЕЗУЛЬТАТОВ ПРИМЕНЕНИЯ ОГНЕЗАЩИТНЫХ ИНТУМЕСЦЕНТНЫХ СОСТАВОВ ДЛЯ ПОВЫШЕНИЯ ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ОБЪЕКТОВ НЕФТЕГАЗОВОЙ ОТРАСЛИ (ЛИТЕРАТУРНЫЙ ОБЗОР)

1.1. Особенности пожарной опасности объектов нефтегазовой отрасли

1.2. Анализ нормативных документов, регламентирующих пожарную безопасность объектов нефтегазовой отрасли

1.3. Применение огнезащитных составов интумесцентного типа для повышения пожарной безопасности объектов нефтегазовой отрасли

1.3.1. Анализ эволюции применения интумесцентных огнезащитных составов

1.3.2. Механизм действия огнезащитного состава интумесцентного типа

1.3.3. Теплофизические характеристики огнезащитных интумесцентных материалов

1.4. Выводы по главе

ГЛАВА 2. МЕТОДЫ И ОБЪЕКТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

2.1. Методы исследования

2.1.1. Метод синхронного термического анализа

2.1.2. Метод масс-спектрометрии

2.1.3. Метод оценки огнезащитной эффективности

2.1.4. Метод корреляционно-регрессионного анализа

2.2. Объекты исследования

2.2.1. Терморасширяющиеся огнезащитные составы на основе силиконового связующего

2.2.2. Огнезащитные составы интумесцентного типа на основе эпоксидной смолы

2.2.3. Огнезащитные составы интумесцентного типа на основе акриловой дисперсии

2.2.4. Огнезащитные составы интумесцентного типа

на основе водной дисперсии

2.3. Выводы по главе

ГЛАВА 3. ИССЛЕДОВАНИЕ ТЕРМОСТОЙКОСТИ И ОГНЕЗАЩИТНОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ ОГНЕЗАЩИТНЫХ СОСТАВОВ ИНТУМЕСЦЕНТНОГО ТИПА ДЛЯ ПРИМЕНЕНИЯ НА ОБЪЕКТАХ НЕФТЕГАЗОВОЙ ОТРАСЛИ

3.1. Исследование влияния природы связующего на термостойкость и горючесть ОЗС интумесцентного типа методом СТА

3.2. Определение критериев термостойкости для терморасширяющихся огнезащитных составов методами термического анализа

3.3. Исследование огнезащитных свойств составов интумесцентного типа при огневых испытаниях в условиях углеводородного горения

3.4. Математическое определение термоаналитических параметров, влияющих на огнезащитную эффективность огнезащитных составов в условиях угреводородного температурного режима

3.5. Выводы по главе

ГЛАВА 4. МЕТОДИКА ОЦЕНКИ ТЕРМОСТОЙКОСТИ ОГНЕЗАЩИТНЫХ СОСТАВОВ ИНТУМЕСЦЕНТНОГО ТИПА

4.1. Экспериментальные особенности проведения испытаний методом термического анализа применительно к интумесцентным огнезащитным материалам

4.1.1. Влияние материала и типа тиглей

4.1.2. Влияние массы, размера и формы образцов

4.1.3. Влияние кондиционирования

4.1.4. Влияние расхода газа и атмосферы среды испытания

4.1.5. Влияние температурных условий проведения испытаний

4.2. Методика оценки термостойкости огнезащитных составов интумесцентного типа

4.4. Выводы по главе

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ И УСЛОВНЫХ ОБОЗНАЧЕНИЙ

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

ПРИЛОЖЕНИЕ А