**Болдушевский Роман Эдуардович Гидродеметаллизация тяжелого нефтяного сырья на нанесенных мезо-макропористых Ni(Co)Mo-сульфидных катализаторах**

ОГЛАВЛЕНИЕ ДИССЕРТАЦИИ

кандидат наук Болдушевский Роман Эдуардович

ВВЕДЕНИЕ

Глава 1. Литературный обзор

1.1 Примеси металлов в нефти и нефтяных фракциях

1.2 Процессы, обеспечивающие деметаллизацию нефтяного сырья

1.3 Влияние примесей металлов на протекание гидрогенизационных процессов переработки нефти

1.4 Использование катализаторов гидродеметаллизации в реакторах гидрогенизационных процессов переработки нефтяного сырья

1.4.1 Способы организации защитного слоя

1.4.2 Катализаторы гидродеметаллизации

Глава 2. Объекты и методы исследования

2.1 Приготовление катализаторов

2.1.1 Синтез носителей катализаторов

2.1.2 Синтез и сульфидирование катализаторов

2.2 Определение физико-химических свойств носителей и катализаторов

2.3 Методы исследования каталитических свойств

2.3.1 Каталитические свойства в модельных реакциях гидрирования, гидрообессеривания и гидрокрекинга модельных соединений

2.3.2 Исследования каталитической активности в процессе гидродеметаллизации нефтяных фракций

2.4 Методы исследования физико-химических характеристик сырья и продуктов

Глава 3. Влияние состава и способа приготовления катализаторов деметаллизации

на физико-химические и каталитические свойства

3.1 Влияние состава би- и триметаллических М(Со(Бе))Мо/А1203 катализаторов на их активность в целевых реакциях гидродеметаллизации

3.1.1 Состав и физико-химические свойства катализаторов

3.1.2 Каталитические испытания

3.2 Влияние состава носителя на физико-химические свойства и активность ММоБ катализаторов

3.3 Приготовление носителя с макро-мезопористой структурой

3.3.1 Полиакрилат натрия

3.3.2 Полистирольные микросферы

3.3.3 Парафиновая эмульсия

Глава 4. Оптимизация состава и способа приготовления катализатора. Испытания на стабильность, сравнение с аналогом

4.1 Оптимизация состава и способа приготовления катализатора

4.2 Исследование смеси диалкилдисульфидов в качестве сульфидирующего агента

4.3 Испытания на стабильность. Сравнение с импортным аналогом

4.4 Испытания в составе пакета катализаторов гидроочистки остаточного нефтяного сырья

СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ И ОБОЗНАЧЕНИЙ

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

ПРИЛОЖЕНИЕ А (обязательное) Акт об использовании результатов диссертации