**Пчелинцева Инна Вагизовна Закономерности каталитического превращения углеводородов в процессе риформинга бензинов при снижении давления**

ОГЛАВЛЕНИЕ ДИССЕРТАЦИИ

кандидат наук Пчелинцева Инна Вагизовна

ВВЕДЕНИЕ

ГЛАВА 1. СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ ПРОЦЕССА КАТАЛИТИЧЕСКОГО РИФОРМИНГА БЕНЗИНОВ

1.1. Каталитический риформинг - способ получения бензинов высокого качества

1.1.1. Химические основы процесса

1.1.2. Требования к сырью риформинга

1.1.3. Технологические параметры процесса риформинга

1.1.4. Функциональные свойства катализаторов процесса риформинга бензинов

1.2. Обзор достижений в области отечественных и зарубежных разработок катализаторов риформинга

1.3. Дезактивация катализатора риформинга

1.4. Классификация технологического оформления процесса каталитического риформинга

1.4.1. Процесс каталитического риформинга с непрерывной регенерацией катализатора

1.4.2. Конфигурации реакторных аппаратов процесса каталитического риформинга

1.4.3. Способы оптимизации работы реакторного оборудования установки риформинга

1.5. Перспективы и направления развития процесса каталитического риформинга в России и за рубежом

1.6. Постановка задачи исследования

ГЛАВА 2. ОБЪЕКТЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

2.1. Описание технологического процесса каталитического риформинга полурегенеративного типа

2.2. Характеристика установки ЛК-6Ус ОАО «Ачинский НПЗ»

2.3. Характеристика установки Л-35-11/450К «Комсомольского НПЗ»

2.4. Исследование процесса каталитического риформинга с применением метода математического моделирования

2.5. Экспериментальные данные

ГЛАВА 3. ТЕРМОДИНАМИЧЕСКИЕ И КИНЕТИЧЕСКИЕ ЗАКОНОМЕРНОСТИ ПРОЦЕССА КАТАЛИТИЧЕСКОГО РИФОРМИНГА БЕНЗИНОВ

3.1. Механизм протекания реакций каталитического риформинга на Р1;-катализаторе

3.2. Составление формализованного механизма реакций риформинга

3.3. Нестационарная математическая модель для реактора с неподвижным слоем катализатора

ГЛАВА 4. ЗАКОНОМЕРНОСТИ СНИЖЕНИЯ ДАВЛЕНИЯ В РЕАКТОРАХ РИФОРМИНГА СО СТАЦИОНАРНЫМ СЛОЕМ КАТАЛИЗАТОРА

4.1. Оценка эффективности работы Р^катализаторов в условиях пониженного давления с учётом изменения углеводородного состава перерабатываемого сырья

4.2. Изменение динамики коксообразования в зависимости от рабочего давления и состава сырья

4.3. Анализ эффективности снижения давления на промышленной установке риформинга с учётом процесса дезактивации

ГЛАВА 5. РЕАЛИЗАЦИЯ КОНЦЕПЦИИ ОПТИМАЛЬНОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ОБОРУДОВАНИЯ ДЛЯ УВЕЛИЧЕНИЯ ГЛУБИНЫ ПЕРЕРАБОТКИ СЫРЬЯ В ПРОЦЕССЕ РИФОРМИНГА

5.1. Оценка эффективности работы катализатора

5.2 Оптимизация процесса каталитического риформинга бензинов с учётом дезактивации Pt-катализатора

5.3. Учёт влияния сырья на процесс каталитического риформинга бензинов

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Список сокращений и условных обозначений

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

ПРИЛОЖЕНИЕ А. МЕТОДЫ АНАЛИТИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ ДЛЯ

ОБЪЕКТОВ ИССЛЕДОВАНИЯ

ПРИЛОЖЕНИЕ Б. РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТОВ ЭКСПЛУАТАЦИОННЫХ ХАРАКТЕРИСТИК КАТАЛИЗАТОРОВ