

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Голубева Ивана Сергеевича
«Синтез и исследование NiW катализаторов для второй стадии гидрокрекинга»,
представленной на соискание ученой степени кандидата химических наук по
специальности 1.4.14 – «Кинетика и катализ»

Необходимость создания отечественных технологий и катализаторов нефтепереработки обусловлена высоким спросом на качественные нефтепродукты, увеличением глубины переработки тяжелого сырья, а также стремлением к снижению зависимости от импортных решений и достижению технологического суверенитета России. При этом к одним из крупнотоннажных процессов современной нефтеперерабатывающей промышленности относится гидрокрекинг, объем выпускаемой продукции которого только в России превышает 20 миллионов тонн в год. Диссертационная работа Голубева И.С., посвященная синтезу и исследованию NiW катализаторов второй стадии гидрокрекинга, направлена на решение одной из актуальных задач современной нефтехимической промышленности.

Работа углубляет понимание влияния содержания цеолита Y в носителе, соотношения $\text{SiO}_2/\text{Al}_2\text{O}_3$ и сочетания различных цеолитов на каталитическую активность и селективность по отношению к дизельным фракциям NiW катализаторов в условиях гидрокрекинга сырья с ультранизким содержанием азота. Важно отметить, что работа включает разработку подходов к тестированию катализаторов и проведена на реальном сырье при параметрах процесса приближенных к промышленным, что способствует практической применимости полученных результатов. В частности, результаты могут быть использованы при создании отечественных катализаторов.

По материалам диссертационной работы опубликовано 3 работы в рецензируемых российских и зарубежных научных журналах, индексируемых в международных базах данных WOS и Scopus и рекомендованных ВАК, 3 патента РФ. Основные результаты работы представлены в форме устных и стендовых докладов на международных и российских научных конференциях и симпозиумах.

Структура автореферата выдержана и логична. Четко изложены цели, задачи исследования, а также научная и практическая значимость работы. Содержание автореферата достаточно полно отражает полученные результаты и основные положения, выносимые на защиту.

Однако при ознакомлении с текстом автореферата возникли следующие вопросы и замечания:

1. Необходимо указать на патентоспособность разработанной методики испытаний NiW катализаторов второй стадии гидрокрекинга;

ИНСТИТУТ КАТАЛИЗА
ВЛ. № 597
ДАТА 31.01.2025

2. Необходимо уточнить формулировки положений, выносимых на защиту. Само по себе влияние параметра не является положением, рекомендуется использовать формулировку «установление влияния содержания и характеристик цеолита на активность и селективность катализатора» с описанием установленной зависимости;

3. Рекомендуется отказаться от использования термина «бицеолитный катализатор» в Главе 6 при описании катализаторов, приготовленных на основе цеолита одинакового строения, но разного модуля;

4. Рекомендуется усилить вывод 4 (увеличение выхода дизельных фракций более чем на 1% масс. при совместном использовании двух высокомодульных цеолитов Y), указав, возможно, на прочие преимущества использования именно смеси цеолитов;

5. В автореферате отсутствуют результаты сравнительных испытаний образца промышленного катализатора, используемого для исследования влияния свойств сульфидирования на активность катализатора, и разработанных образцов катализаторов, в том числе запатентованных, что дополнительно свидетельствовало бы об эффективности предложенной методики.

Представленные вопросы носят уточняющий характер и не уменьшают значимости проведенной работы, а высокий уровень научного исследования вносит весомый вклад в решение актуальной проблемы создания отечественных катализаторов для второй стадии гидрокрекинга. Работа Голубева И.С. «Синтез и исследование NiW катализаторов для второй стадии гидрокрекинга» соответствует требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а её автор заслуживает присуждения учёной степени кандидата химических наук по специальности 1.4.14 – «Кинетика и катализ».

Фадеев Вадим Владимирович

Кандидат химических наук

Заведующий Лабораторией каталитических процессов нефтепереработки

ООО «РН-ЦИР»

119333, г. Москва, Ленинский проспект, д.55/1, стр.2

20.01.2025

Подпись В.В. Фадеева заверяю:

Начальник сектора по персоналу

и социальным программам ООО «РН-ЦИР»