

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»

В условиях растущего спроса на дизельное топливо и авиационный керосин, увеличения глубины переработки нефтяного сырья и ужесточения экологических стандартов производство среднестиллятных нефтепродуктов надлежащего качества становится одной из ключевых задач в нефтепереработке. Технология гидрокрекинга играет важную роль в получении высококачественных моторных топлив из разнообразного углеводородного сырья. При этом, в рамках обеспечения импортозамещения в России существует необходимость в разработке и внедрении в эксплуатацию высокоселективных отечественных катализаторов гидрокрекинга. Направленность представленной диссертации на решение указанных задач делает ее *перспективной и актуальной*.

В диссертационной работе автор рассматривает различные подходы к тестированию катализаторов гидрокрекинга на сырье с низким содержанием азота и выбирает наиболее оптимальные способы проведения испытаний с целью сокращения времени эксперимента. Кроме того, была проведена большая работа по исследованию влияния содержания цеолита Y и его соотношения $\text{SiO}_2/\text{Al}_2\text{O}_3$ на активность и селективность NiW катализаторов в условиях второй стадии гидрокрекинга. Полученные результаты позволили выбрать образцы цеолитов Y, дающие максимальный выход дизельной фракции при высокой активности. В дальнейшем выбранные образцы цеолитов использовались для синтеза биеоолитных катализаторов гидрокрекинга, которые продемонстрировали еще больший выход дизельной фракции по сравнению с моноцеолитными образцами. Тем самым отмечается последовательное увеличение селективности катализаторов в ходе проведенной работы, что делает ее практическую значимость очень высокой.

Достоверность результатов подтверждается использованием современных аналитических методов. Методологическая база исследования соответствует стандартам ASTM и ГОСТ, а результаты подтверждены высокой воспроизводимостью. Основные результаты работы апробированы на российских и международных конференциях, опубликованы в ведущих рецензируемых научных журналах и защищены патентами Российской Федерации.

ИНСТИТУТ КАТАЛИЗА

В. 196

ДАТА 16.01.2025

В автореферате ясно определена цель диссертационной работы, поставлены задачи исследования и сформулированы выводы, хорошо представлены результаты исследований и показана их научная новизна.

Вместе с тем, по автореферату диссертационной работы имеются вопросы и замечания:

1. В работе не приводится сравнение полученных катализаторов гидрокрекинга с катализатором, используемым в промышленности, хотя первая часть работы посвящена тестированию именно промышленного образца катализатора гидрокрекинга. Насколько исследуемые катализаторы лучше или хуже промышленного аналога?
2. В тексте автореферата встречаются пунктуационные и стилистические ошибки.

Указанные вопросы и замечания не уменьшают значимости проведенного исследования. Большой объем научных результатов, представленных в диссертационной работе, и качественно сделанные научные выводы позволяют заключить, что научное исследование проведено на высоком уровне.

Диссертационное исследование «Синтез и исследование NiW катализаторов для второй стадии гидрокрекинга» полностью соответствует требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а её автор, Голубев Иван Сергеевич, заслуживает присуждения учёной степени кандидата химических наук по специальности 1.4.14 – «Кинетика и катализ».

Доктор химических наук (02.00.06 – Высокомолекулярные соединения), профессор, генеральный директор АО «Татнефтехиминвест-холдинг»

Рафинат Саматович Яруллин

19.12.2024 г.

420061, г. Казань, ул. Н.Ершова, 29а.

Тел. +7

e-mail:]

Подпись Яруллина Рафината Саматовича заверяю:

*заверяющая конусом
Татнефхиминвест-холдинг*