

ОТЗЫВ

на диссертационную работу Хайруллиной Зульфии Рустамовны
«Гидроизомеризация н-парафинов C₁₆₊ на Pt/SAPO-11 высокой степени
кристалличности с иерархической пористой структурой»,
представленную к защите на соискание ученой степени кандидата
технических наук по специальности

2.6.12 – «Химическая технология топлива и высокоэнергетических веществ»

Диссертационная работа Хайруллиной Зульфии Рустамовны посвящена актуальной теме – разработке технологии и каталитических систем для изомеризации н-парафиновых углеводородов, входящих в состав дизельных фракций, с целью получения изомерных углеводородов, обладающих более низкими температурами помутнения и застывания. Снижения концентрации н-парафинов в составе дизельных фракций приводит к улучшению эксплуатационных свойств.

Проведенные исследования, отраженные в автореферате, представляют собой самостоятельную работу, выполненную на основе изученного большого массива литературных источников, отражающих как современные тенденции в области получения молекулярных сит высокой степени кристалличности, так и ключевые направления разработки процессов гидроизомеризации, содержащихся в дизельном топливе, н-парафинов.

Научная новизна работы заключается в разработке технологии синтеза молекулярного сита SAPO-11 высокой фазовой чистоты и степени кристалличности, а также создание на его основе перспективных каталитических систем для гидроизомеризации н-парафинов, содержащихся в дизельных фракциях.

Практическая значимость работы очевидна, так как разработка эффективных каталитических систем для гидроизомеризации н-парафинов, содержащихся в дизельных фракциях, позволит совершенствовать технологию процесса, тем самым увеличить фонд низкозастывающих дизельных фракций, пригодных для использования при низких температурах атмосферного воздуха.

Научная апробация диссертационного исследования представлена 25 печатными работами, в том числе 6 статей в рецензируемых журналах и изданиях ВАК, 5 из которых входят в международные базы цитирования Web of Science и SCOPUS. Публикации дают представление о содержании диссертации и научных результатах.

Диссертационная работа состоит из введения, четырех глав, заключения, списка литературы и приложения. Структура и порядок исследований обоснованы.

Вместе с тем имеются замечания:

- в автореферате не приводится концентрация платины в каталитических системах, синтезированных и испытанных в процессе гидроизомеризации н-гексадекана;

- автор на стр. 18 автореферата утверждает, что, изменяя содержание кремния в молекулярном сите SAPO-11, можно регулировать кислотность, морфологию и дисперсность кристаллов, что влияет на активность и селективность бифункционального катализатора в процессе гидроизомеризации н-парафинов, при этом влияние платины на характеристику катализаторов автор не рассматривает;

- на стр. 19 автореферата автор пишет «Образец 0,5%Pt/SAPO-11ммм был испытан» при этом результаты приведенные в табл. 6 и 7 непонятно относятся к данному катализатору или другому, так как содержание платины не указано;

- если испытывался только катализатор с содержанием платины 0,5%, то тогда не понятно из автореферата на основании чего автор принял такую концентрацию модификатора;

- на рис. 7 автореферата приведена принципиальная технологическая схема процесса, но обозначения к этой схеме отсутствуют;

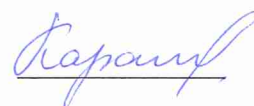
- на стр. 21 автореферата дан материальный баланс процесса гидроизомеризации дизельной фракции, при этом отсутствует учет технологических потерь в процессе эксплуатации.

Однако, замечания носят рекомендательный, а не принципиальный характер и не влияют на общую положительную оценку.

В целом работа отвечает основным поставленным целям и задачам исследования. Автореферат и научные публикации достаточно полно отражают содержание диссертационной работы. В работе доказана научная новизна, продемонстрирована теоретическая и практическая значимость результатов исследования.

Автореферат подтверждает, что диссертационная работа Хайруллиной Зульфийи Рустамовны соответствует требованиям ВАК РФ, предъявляемым к кандидатским диссертациям, установленным в п.п. 9-14 «Положения о порядке присуждения ученых степеней», утвержденного постановлением Правительства РФ №842, шифру научной специальности 2.6.12 «Химическая технология топлива и высокоэнергетических веществ». Хайруллина Зульфийа Рустамовна заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.6.12 «Химическая технология топлива и высокоэнергетических веществ».

Каратун Ольга Николаевна
Доктор технических наук
(05.17.07 – Химическая технология топлива
и высокоэнергетических веществ),
профессор, заместитель начальника
технического отдела администрации
ООО «Газпром добыча Астрахань»


11.04.2022 дата

Адрес: 414000, Астраханская область,
г. Астрахань, ул. Ленина, 30,
ООО «Газпром добыча Астрахань»
Тел.: +7 (8512) 31-66-22
e-mail: karatunon@mail.ru

Подпись Каратун Ольги Николаевны заверяю:

