

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации «NiMo катализаторы гидрокрекинга вакуумного газойля, обеспечивающие высокий выход дизельной фракции», представленной Дик Павлом Петровичем на соискание ученой степени кандидата химических наук по специальностям 02.00.15 – кинетика и катализ.

Диссертационная работа посвящена актуальной теме, связанной с разработкой новых высокоселективных и активных NiW сульфидных катализаторов гидрокрекинга вакуумного газойля. В нефтеперерабатывающей промышленности наблюдаются тенденции к увеличению глубины переработки нефти, повышению качества выпускаемых нефтепродуктов наряду с вовлечением в переработку все более тяжелой и высокосернистой нефти. Гидрокрекинг тяжелого сырья отвечает данным запросам нефтеперерабатывающей промышленности. Поиск активных и селективных катализаторов является актуальной и важной практической задачей.

В работе получены важные научные результаты. Впервые автором синтезированы новые высокоселективные NiMo катализаторы гидрокрекинга на высокопрочных гранулированных носителях, содержащих цеолит и оксид алюминия или алюмосиликат. Установлено влияние предварительной прокалки и соотношения Si/Al на кислотные свойства и текстурные характеристики. Проведено сравнительное исследование физико-химические и каталитические свойства NiMo и аналогичных NiW катализаторов.

Автором с целью установления взаимосвязи между выходом дизельной фракции и физико-химическими свойствами были рассчитаны коэффициенты корреляции и сделан вывод о том, что выход дизельной фракции коррелирует с удельной поверхностью, объемом пор, концентрацией БКЦ, суммой концентраций БКЦ и сильных ЛКЦ. Однако в тексте автореферата значения коэффициентов не представлены, в тоже время разброс точек на представленных на рис.2 графиках сложно интерпретировать линейной зависимостью. На странице 11 автореферата со ссылкой на рис.46 делается вывод о существенно меньшей крекирующей активности катализатора NiMo/ γ -Al₂O₃-AAC-0.9-П по сравнению с пакетами 1-3. Однако в таблице 3, при температуре 390 °С выход целевой дизельной фракции для этого катализатора - 47,5%; а для пакета 1 всего 43,4; для пакета 2 - 49,8; для пакета 3 - 48,8. Кроме того, в работе отмечено, что селективность к дизельной фракции для пакетов 1-3 ниже, чем для этого катализатора. Необходимо более точное сравнение каталитических систем.

Не смотря на отмеченные замечания, считаю, что диссертационная работа Дик П.П. является законченным научным исследованием, выполненным на современном научном уровне. Выполнено важное и полезное исследование. По актуальности, научной и практической значимости и сформулированным выводам соответствует уровню требований, предъявляемых к диссертациям на соискание ученой степени кандидата химических наук по специальности 02.00.15 – Кинетика и катализ, а ее автор Дик Павел Петрович по уровню знаний заслуживает присуждения искомой степени.

Курзина Ирина Александровна,

доктор физико – математических наук, доцент,
директор САЕ «Умные материалы и технологии»
профессор кафедры Физической и коллоидной химии Химического факультета
Научно исследовательского Томского государственного университета
634055, Россия, Томск, пр. Ленина, 36
e – mail: kurzina99@mail.ru
тел.: 8-913-882-1028

Подпись Курзиной И.А. удостоверено
Ученый секретарь ТГУ

Сазонтова Н.А.

ИНСТИТУТ КАТАЛИЗА СО РАН

от 15.03
ВХ 7.3-4

2017 г.