

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Бобковой Татьяны Викторовны «Превращения углеводов в присутствии азотистых соединений различных классов в процессе каталитического крекинга», представленной на соискание учёной степени кандидата химических наук по специальности 05.17.07 «Химическая технология топлива и высокоэнергетических веществ».

Каталитический крекинг является наиболее широко распространенным процессом вторичной переработки нефтяного сырья. Однако азотистые соединения сырья оказывают дезактивирующее влияние на катализаторы крекинга, что отражается в снижении выхода целевых продуктов и увеличении образования кокса на катализаторе. Диссертационная работа Бобковой Т.В. посвящена исследованию превращений при каталитическом крекинге модельного и реального сырья в присутствии различных азотсодержащих соединений, а также изучению модификаторов катализаторов для повышения их устойчивости к отравляющему действию соединений азота.

В ходе выполнения работы были получены результаты, обладающие как научной новизной, так и высокой практической значимостью. Впервые была установлена зависимость между [Н]-донорной способностью углеводов сырья крекинга и его степенью превращения в присутствии различных азотистых соединений.

Была показана активность катализаторов с добавками кислотно-активированных глини и смешанных магний-алюминиевых оксидов в процессе крекинга модельной смеси н-ундекана в присутствии индола. Испытанные в процессе крекинга промышленного сырья негидроочищенного вакуумного газойля модифицированные каталитические системы продемонстрировали высокую каталитическую активность и стабильность.

Работа выполнена на высоком научном уровне с применением современных физико-химических методов исследования катализаторов и модификаторов к ним (атомно-адсорбционная и атомно-эмиссионная спектроскопии, рентгенофазовый анализ, термогравиметрический анализ, низкотемпературная адсорбция азота, температурно-программируемая десорбция аммиака) и получаемых продуктов (газовая хроматография, хромато-масс-спектрометрия). Полученные в результате работы выводы соответствуют экспериментальным данным и поставленным целям.

По работе имеются вопросы и замечания:

1. Какими свойствами должны обладать устойчивые к действию азотистых соединений компоненты катализатора крекинга?
2. На стр. 8 автореферата указывается, что при отравлении катализатора определяющее значение имеет эффект конкурентной сорбции на нем азотистых соединений и углеводов. Известно ли какие центры (Бренstedовские или Льюисовские) блокируются в первую очередь?

Получено ИХХТ СО РАН
04 июня 2019
Выход № 287.8-23-02/07

3. В последнем абзаце на стр. 8 автореферата утверждается, что полученные результаты об отравляющей способности азотистых соединений различных классов расходятся с литературными данными. Как автор может прокомментировать это утверждение?

Данные замечания не снижают общего положительного впечатления от диссертационной работы и о ценности полученных результатов.

На основании вышеизложенного можно заключить, что диссертационная работа «Превращения углеводов в присутствии азотистых соединений различных классов в процессе каталитического крекинга» представляет собой законченный научно-квалификационный труд, соответствующий требованиям ВАК – п. 9 «Положения о присуждении ученых степеней», предъявляемым к диссертационным работам на соискание ученой степени кандидата химических наук, а ее автор Бобкова Татьяна Викторовна, заслуживает присуждения ученой степени кандидата химических наук по специальности 05.17.07 – «Химическая технология топлива и высокоэнергетических веществ».

Мышлявцев Александр Владимирович,
зав. кафедрой «Химическая технология»,
д.х.н., профессор.

25.05.2019

644050, Омск, пр. Мира 11, Омский Государственный Технический Университет
(ОмГТУ), тел. 8(3812)652379, myshl@omgtu.ru

