

ОТЗЫВ на автореферат
Пугачевой Аси Александровны
по диссертационной работе "Синтез и свойства новых
наноструктурированных кислотных катализаторов превращения высших
углеводородов", представленный на соискание ученой степени кандидата
химических наук по специальности 05.17.07 – Химическая технология
топлива и высокоэнергетических веществ

Кatalитическое превращение высших углеводородов в ценные нефтепродукты является одной из важных тем исследований современной нефтехимии. Последнее время большое внимание уделяется гетерогенным катализатором, которые позволяют получать нефтепродукты с максимальным выходом с возможностью многократного использования катализатора после регенерации. Это направление нефтехимии будет только развиваться, поскольку открывает новые возможности для получения новых нефтепродуктов, отвечающих последним требованиям промышленности и экологии.

Автор предлагает новые гетерогенные катализаторы для переработки диеновых и олефиновых соединений с получением высокоплотных энергоемких добавок и высококачественных синтетических масел. Катализаторы были получены на основе мезопористого оксида алюминия и оксида кремния, с последующим внедрением в матрицу катализатора перфторированного сополимера Ф-4СФ. Также в процессе олигомеризации децена-1 и цикlopентадиена использовались коммерческие катализаторы (цеолиты), мезопористые катализаторы (Al-SBA-15, Al-MCF) и сульфатированные оксиды алюминия и циркония. Катализаторы изучались в процессе олигомеризации децена-1 и цикlopентадиена. Полученные смеси олигомеров гидрировались на палладиевом катализаторе для получения товарных продуктов – синтетического масла (ПАОМ) и

высокоплотной энергоемкой добавки к топливам, характеристики которых сравнивались с аналогичными в промышленности. Приведенные характеристики продуктов (теплота сгорания, плотность, индекс вязкости) позволяют сделать вывод о качественном проведении экспериментов.

К основным достоинствам работы следует отнести методику получения эффективных катализаторов олигомеризации децена-1, детальное изучение процесса олигомеризации децена-1 и циклопентадиена (время контакта, соотношение катализатор – сырье, скорость перемешивания). Также несомненное преимущество сравнение данных полученных на новых катализаторах с известными литературными данными.

Представленные автором результаты олигомеризации циклопентадиена в реакторе периодического действия представляют интерес, однако было бы интересно посмотреть результаты в реакторе проточного типа.

К недостаткам следует также отнести ограниченную информацию в автореферате по кинетике процесса термодинамической олигомеризации циклопентадиена. Приведены данные по олигомеризации за время 15 минут и 1 час, хотелось бы увидеть более детальную зависимость конверсии от времени для указанных катализаторов.

Однако указанный недостаток не снижает общего уровня работы. Диссертационная работа Пугачевой А.А. представляет собой значимое для науки и практики исследование, с несомненной актуальностью, научной новизной и имеет большую практическую значимость.

Диссертация "Синтез и свойства новых наноструктурированных кислотных катализаторов превращения высших углеводородов" соответствует требованиям действующего "Положения о порядке присуждения ученых степеней", предъявляемым к кандидатским диссертациям и паспорту специальности 05.17.07 – Химическая

технология топлива и высокоэнергетических веществ, а ее автор, Пугачева Ася Александровна, заслуживает присуждения ученой степени кандидат химических наук по указанной специальности.

Заведующий сектором
«Катализического синтеза
на основе оксидов углерода и
углеводородов
имени А. Н. Башкирова»
Лаборатории «Химии нефти
и нефтехимического синтеза»
к.х.н.



Куликова Майя
Валерьевна

e-mail: m_krylova@ips.ac.ru
телефон: (495) 6475927 (доб. 2-39)



Подпись М.В. Куликовой заверяю:
Ученый секретарь ИНХС РАН, к.х.н.



И.С. Калашникова

Наименование организации: Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Ордена Трудового Красного Знамени Институт нефтехимического синтеза имени А.В. Топчиева Российской академии наук (ИНХС РАН)

Адрес организации: 119991, ГПС-1, Москва, Ленинский проспект, дом 29.

Телефон: (495) 9525927

Электронная почта: tips@ips.ac.ru