

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Егоровой Светланы Робертовны «Физико-химические основы синтеза микросферических алюмооксидных носителей в гидротермальных условиях для катализаторов кипящего слоя», представленной на соискание ученой степени доктора химических наук по специальности 02.00.15 – Кинетика и катализ

Теоретические и практические исследования, посвященные разработке новых способов получения микросферических носителей для катализаторов дегидрирования, окислительного хлорирования, гидрокрекинга, эксплуатируемых в кипящем слое и позволяющих проводить данные процессы в жестких условиях и повышенных требованиях экологии, представляют в настоящее время значительный интерес. Современные крупнотоннажные катализаторы кипящего слоя в большинстве получают закреплением каталитически активных компонентов на алюмооксидном носителе. Очевидно, что физико-химические свойства носителя существенно определяют эксплуатационные (расходные нормы, абразивные износ оборудования, способность к диспергированию) и каталитические показатели. Разработка новых способов, направленных на улучшение свойств микросферических алюмооксидных носителей и катализаторов дегидрирования изобутана и изопентана в соответствующие изоолефины, позволяющих им стабильно функционировать в динамичных высокотемпературных условиях реакции-регенерации, изучение и глубокое понимание процессов формирования носителей, приобретают все большую актуальность.

Цель работы, научная новизна, уровень решенных в диссертационной работе задач, теоретическая и практическая значимость работы, основные положения, выносимые на защиту, степень апробации работы соответствуют требованиям, предъявляемым к докторским диссертациям. Егоровой С.Р. разработаны физико-химические основы синтеза микросферических алюмооксидных носителей путем гидротермальной обработки продуктов термического разложения гиббсита с регулируемыми свойствами для катализаторов кипящего слоя высокого качества, превосходящих промышленные аналоги. Автором изучены закономерности формирования фаз, физико-химических характеристик носителя и свойств алюмохромового катализатора на различных стадиях получения с определением оптимальных условий. Значительный интерес представляют представленные в работе данные о механизме фазовых превращений в гидротермальных условиях, распределении фаз в гранулах носителя, вкладах фаз в величину поверхности продуктов разложения гиббсита, влиянии χ - Al_2O_3 на термическую стабильность и кислотные свойства алюмооксидного носителя, результаты опытно-промышленных испытаний синтезированных катализаторов в процессах дегидрирования изобутана и изопентана.

Разработанные катализаторы и способы их применения защищены несколькими патентами.

Можно также отметить большое количество публикаций в ведущих журналах.

По тексту автореферата имеются следующие вопросы:

1. Как определялась устойчивость агломератов к истиранию?

2. Почему при гидротермальной обработке $\gamma\text{-Al}_2\text{O}_3$ в отличие от гиббсита и $\chi\text{-Al}_2\text{O}_3$ формируются только пластинчатые частицы бемита?

3. Проводился ли анализ кислотных свойств поверхности носителя и катализатора другими методами?

Оценивая диссертационную работу Егоровой С.Р. в целом, следует отметить, что она является завершённой научно-исследовательской работой, имеющей как теоретическое, так и прикладное значение в области разработки научных основ приготовления микросферических алюмооксидных носителей для катализаторов, разработки и усовершенствования промышленных катализаторов дегидрирования парафиновых углеводородов в реакторах с кипящим слоем катализатора, методов их производства.

По актуальности, новизне, объёму, методическим подходам, научно-практической значимости диссертация полностью отвечает требованиям п.9 «Положения о порядке присуждения ученых степеней», а ее автор, Егорова Светлана Робертовна, заслуживает присуждения ученой степени доктора химических наук по специальности 02.00.15 – кинетика и катализ.

Главный научный сотрудник
ООО «НИАП-КАТАЛИЗАТОР»,
д.х.н., профессор,
Заслуженный химик России



Голосман Е.З.

27.04.2018 г.

Голосман Евгений Зиновьевич

Почтовый адрес организации: 301651, г. Новомосковск Тульской обл., ул. Связи, д. 10.
Тел.: 8-910-164-66-76; E-mail: gez75@yandex.ru

Общество с ограниченной ответственностью «НИАП-КАТАЛИЗАТОР», главный научный сотрудник, специальность – химическая кинетика и катализ 02.00.15.

Подпись Голосмана Е.З. заверяю:

Офис-менеджер

Князева О.А.

Вход. № 05-535P
«10» 05 2018 г.
подпись