

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Джумамухамедова Данияра Шарафиевича «Технология термостабильного катализатора для дегидрирования циклогексанола в циклогексанон в производстве капролактама», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.17.01 – технология неорганических веществ

Диссертационная работа Джумамухамедова Данияра Шарафиевича посвящена актуальной теме – разработке технологии термостабильного медьсодержащего катализатора для процесса дегидрирования циклогексанола в циклогексанон. На катализаторном рынке доминирует катализатор НЗ-11, поставляемый фирмой BASF. Существенными недостатками катализатора НЗ-11 являются его дороговизна и сильное снижение активности при перегревах в реакторе выше температуры эксплуатации. Из отечественных катализаторов известен К-СО, который изначально был разработан для низкотемпературной конверсии СО в производстве аммиака и его эффективное применение в другом процессе для дегидрирования циклогексанола ставится под сомнение. Он более активен, чем катализатор НЗ-11, но из-за его меньшей селективности, спрос на этот катализатор гораздо ниже.

Целью квалификационной работы Джумамухамедова Д.Ш. является разработка технологии отечественного термостабильного катализатора дегидрирования циклогексанола в циклогексанон с высокими показателями активности и селективности, и позволяющая проводить его формование методом экструзии.

Диссертант начал свои исследования с выяснения химического состава катализатора НЗ-11, установления причин необратимой трансформации его текстурных и морфологических характеристик до и после испытаний в реакции дегидрирования. Это позволило ему внести существенные усовершенствования в аммиачно-карбонатную технологию, обосновать выбор двойного носителя, содержание активного компонента, определить условия экструзионного формования медьалюмокремнезёмного катализатора МАК-К. С использованием современных физико-химических методов исследования выявлено изменение поверхностных свойств белой сажи за счёт обогащения её гидроксогруппами, входящими в состав бёмита. Автором обнаружен эффект межзёрненного упрочнения катализатора МАК-К, благодаря образованию окристаллизованной фазы по периферии частиц носителя.

Перечисленные в автореферате Джумамухамедова Д.Ш. положения о практическом значении диссертационной работы не вызывают сомнений, так как в работе показана возможность переноса лабораторной технологии на действующее производство катализаторов ООО «НИАП-КАТАЛИЗАТОР», где были изготовлены опытные партии катализатора МАК-К. Опытные партии прошли независимые заводские испытания, получены подтверждения высоких эксплуатационных свойств МАК-К.

В качестве замечаний необходимо отметить то, что из автореферата не понятно, почему с ростом активности снижается селективность катализаторов по целевому продукту.

Кроме того, в автореферате нет подробного обсуждения технологической схемы приготовления катализатора МАК-К. Отсутствуют данные по основным параметрам оборудования опытно-промышленной установки.

Замечания не снижают научной и практической ценности представленной работы. Выносимые автором на защиту положения обсуждены и опубликованы на многочисленных конференциях, в 8 научных статьях, из которых 2 статьи входят в перечень ВАК, а также в патентах.

Автор работы – Джумамухамедов Данияр Шарафиевич, заслуживает присуждения ему ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.17.01. – Технология неорганических веществ.

Главный технолог отдела
технического развития,

ОАО «Щекиноазот»

И.В. Таракановский

6.03.2015

301212, Тульская область,
Щекинский район, р.п. Первомайский,
ул. Симферопольская, д.19,
тел. 8-915-780-92-78
tiv@azot.net

Подпись И.В.Таракановского
Начальник отдела кадров
ОАО «Щекиноазот»



Т.Ю.Серебрякова