

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 Д. Ш. посвящена разработке технологии термостабильного катализатора для дегидрирования циклогексанола в циклогексанон в производстве капролактама, конкурентного по остальным показателям качества лучшим зарубежным образцам.

Научная новизна работы заключается в развитии основ приготовления нанесённых катализаторов в направлении синтеза медьсодержащего катализатора, обладающего высокими показателями термостабильности, активности и селективности в реакции дегидрирования циклогексанола в циклогексанон. Автором кардинально усовершенствован способ нанесения гидроксокарбоната меди из суспензии на комбинированный носитель, состоящий из белой сажи и бёмита. Впервые предложен и обоснован состав комбинированного носителя, который позволил осуществить прививку активного компонента с образованием прочно закрепленной промежуточной фазы. Получены ранее неизвестные данные о структурно-механических свойствах медьалюмокремнезёмной катализаторной пасты и обоснованы условия устойчивого формования МАК–К на шнековом экструдере.

Практическая ценность работы заключается в разработке технологии медьсодержащего катализатора МАК–К для дегидрирования циклогексанола в циклогексанон с использованием метода экструзионного формования, её практической апробации в промышленных условиях в катализаторном производстве ООО «НИАП-КАТАЛИЗАТОР» и последующем подтверждении высоких эксплуатационных свойств наработанной опытной партии МАК–К на предприятии ОАО «Гродно Азот».

Работа выполнена на высоком научно-технологическом уровне с привлечением ряда современных физико-химических методов исследования катализаторов.

Имеются некоторые замечания по работе:

1. Известно, что оксид алюминия проявляет кислые свойства и вредит селективности катализатора дегидрирования циклогексанола. Катализатор МАК-К содержит в своем составе оксид алюминия в форме бёмита. Хотелось бы знать, за счет чего МАК-К проявляет высокую селективность?
2. Одной из причин дезактивации катализаторов дегидрирования является их закоксовывание продуктами реакции. Как различаются между собой МАК-К и НЗ-11 по механизму отложения кокса на активной поверхности. В связи с обсуждаемой в диссертации роли алюминатов кальция, можно также отметить, что значительное противодействие закоксовыванию, демонстрируют цементсодержащие медьцинковые катализаторы дегидрирования циклогексанола серии НТК-10.

Приведенные замечания не снижают ценности рецензируемой работы. По своей актуальности, объёму материала, его содержанию, научной и практической значимости, важности и новизне выполненных исследований данная работа отвечает требованиям ВАК, предъявляемых к кандидатским диссертациям, по специальности 05.17.01 – Технология неорганических веществ и соответствует установленным требованиям 9-14 «Положения о порядке присуждения ученых степеней» (Постановление Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 года № 842), а её автор – Джумамухамедов Данияр Шарафиевич, заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.17.01. – Технология неорганических веществ.

Главный специалист по технологиям
ООО «НИАП-КАТАЛИЗАТОР»,
к.т.н., доцент

В.Н. Ефремов

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

05.03.2015

Е.З. Голосман

Подписи В.Н.Ефремова и Е.З.Голосмана подтверждаю
офис-менеджер

