

ОТЗЫВ

на автореферат кандидатской диссертации Мишанина И.И., выполненной на тему «Каталитическое окислительное дегидрирование этана с использованием CO_2 и O_2 в качестве окислителей», на соискание ученой степени кандидата химических наук по специальности 02.00.15. «Кинетика и катализ»

Тема диссертационного исследования актуальна. Диссертант в рамках проведенного исследования принял участие в поиске альтернативного метода получения такого важного и широко используемого промежуточного продукта нефтехимической промышленности, как этилен. Существующие в реалиях многотоннажные производства ненасыщенных углеводородов где-то уже не отвечают современным представлениям и требованиям к энерго- и ресурсосбережению.

В рамках диссертационного исследования Мишанина И.И. охвачено значительное количество вопросов, связанных с получением этилена посредством каталитического окислительного дегидрирования этана. Работа достойна как с точки зрения научной новизны, так и практической значимости. В части научной новизны хотелось бы особо выделить такие результаты диссертанта, как синтез нового оксидного Fe-Cr/C катализатора для окислительного дегидрирования этана диоксидом углерода; выявление барических условий, при которых температура осуществления реакции дегидрирования этана значимо снижается; установление реакционных параметров окислительного дегидрирования этана, обеспечивающих исключение необратимой дезактивации MoVNbTeO катализатора и некоторые другие.

Работа результативна по существу и выполнена на высоком научно-техническом уровне с использованием современных методов, методик и аппаратного оформления. Хорошо апробирована и опубликована в рецензируемых профильных журналах.

В качестве замечания, которое в большей степени можно отнести к пожеланию, хотелось бы высказать следующее: в качестве одного из пунктов научной новизны фигурирует установление факта снижения температуры реакции окислительного дегидрирования этана с 360°C для реакции, осуществленной при атмосферном давлении, до 280°C при 100 атмосферах. В этой связи была бы интересной сопоставительная оценка увеличения энергозатрат, связанных с более высокими давлениями в процессе, и снижение тех же затрат благодаря менее высоким температурам.

Высказанное пожелание не влияет на общую положительную оценку диссертационной работы.

Оценивая диссертационную работу Мишанина И.И. в целом, можно утверждать, что она представляет собой законченное научно-квалификационное исследование, имеющее существенное значение для совершенствования технологий катализа. Работа соответствует паспорту

специальности 02.00.15 и отвечает всем требованиям, предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата химических наук в соответствии с п.9 «Положения о присуждении ученых степеней» (постановление Правительства РФ № 842 от 24 сентября 2013 г.). Считаю, что ее автор Игорь Игоревич Мишанин **заслуживает присуждения ученой степени кандидата химических наук** по специальности 02.00.15 – кинетика и катализ.

Гумеров Фарид Мухамедович
доктор технических наук, профессор
зав. каф. «Теоретические основы теплотехники»
ФГБОУ ВО «КНИТУ»
420015, Российская Федерация,
Республика Татарстан, г. Казань, ул. К. Маркса, д. 68
Тел.: +7 (843) 231-42-16; +7 (843) 238-56-94
e-mail: gum@kstu.ru

Подпись

Гумерова Ф.И.

удостоверяется.

Начальник ОИИД ФГБОУ ВО «КНИТУ»

Гумеров
«23» 04

