

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Федосова Алексея Евгеньевича

«Разработка научных основ высокоэффективных технологий алифатических и ароматических кислородсодержащих соединений»,

представленной на соискание ученой степени доктора технических наук

по специальности 05.17.04 – Технология органических веществ

Автором при анализе литературных данных установлено, что все существующие способы получения метилэтилкетона, вторичных высших жирных спиртов, гидрохинона и катехола имеют ряд существенных недостатков: многостадийность процессов, использование дорогостоящих и токсичных вспомогательных материалов, высокие энергетические затраты, сложность аппаратного оформления, трудность отделения и регенерации гомогенных катализаторов и др. Важно также отметить, что в России в настоящее время метилэтилкетон, вторичные высшие жирные спирты, гидрохинон и катехол не производятся по экономическим и экологическим причинам и вся потребность в них удовлетворяется за счет импорта, что делает работу Федосова А. Е. еще более актуальной.

Научная новизна заключается в следующем: впервые систематически исследованы физико-химические и каталитические свойства порошкообразного силикалита титана, получаемого золь-гель методом, и установлены взаимосвязи между параметрами синтеза и каталитической активностью; впервые проведено изучение неорганических и органических матриц для капсуляции порошкообразного силикалита титана, отвечающих требованиям эксплуатации в жидкофазных процессах окисления; впервые определена связь закономерностей и механизма процессов жидкофазного окисления  $n$ -алканов  $C_4-C_{18}$  и фенола водным раствором пероксида водорода и представлена количественная информация по влиянию природы среды, содержанию катализатора, температуры и соотношения реагентов на основные параметры процесса и распределение продуктов реакции; впервые исследованы процессы окисления  $n$ -алканов и фенола на разработанных катализаторах в непрерывных условиях, показано, что тип носителя катализатора оказывает влияние, как на основные показатели процесса, так и на распределение продуктов; впервые изучена кинетика окисления  $n$ -алканов и фенола водными растворами пероксида водорода на разработанных катализаторах.

По автореферату диссертации имеется замечание: в автореферате диссертации указано, что при проведении каталитических испытаниях катализаторов серий ДП-1, ДП-2, ДП-3 в течение 150-200 часов не наблюдалось падения каталитической активности и изменения эксплуатационных характеристик каталитической системы. По мнению рецензента, целесообразно провести более длительные испытания каталитической системы и установить

точный срок службы катализатора, а также определить способы его регенерации, что является крайне важным условием для промышленной реализации разрабатываемых процессов.

Перечисленные замечания не являются принципиальными, в целом работа производит благоприятное впечатление. Основные результаты диссертации отражены в публикациях соискателя и прошли апробацию на международных и российских конференциях. Выводы, сделанные по работе автором, полностью вытекают из данных проведенного исследования. В целом диссертационная работа представляет собой законченное научное исследование.

Считаю, что по актуальности, научной новизне и практической значимости полученных результатов диссертация соответствует требованиям, предъявляемым ВАК РФ (п.9 "Положения о порядке присуждения ученых степеней" в редакции постановления Правительства РФ от 24 сентября 2013 г., № 842) к докторским диссертациям. Автор работы Федосов А. Е. заслуживает присвоения ученой степени доктора технических наук по специальности 05.17.04 – Технология органических веществ.

Заведующая кафедрой

"Химической технологии переработки нефти и газа"

ФГБОУ ВПО «Казанский национальный  
исследовательский технологический университет»

Профессор, доктор технических наук

420029, г. Казань, ул. Сибирский тракт, 12, корп. "Е"

E-mail: bashkircevan@bk.ru

тел. +7 (843) 231-41-23



Н.Ю.Башкирцева

Подпись Башкирцевой Натальи Юрьевны заверяю

