

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Бочкова Максима Александровича «Анализ процессов дегидрирования этилбензола и метилбутенов в аспекте кинетического моделирования и электронной теории гетерогенного катализа», представленной на соискание ученой степени кандидата химических наук по специальности 1.4.14. Кинетика и катализ

В диссертационной работе Бочкова М.А. проведен кинетический анализ практически важных, промышленно востребованных каталитических процессов дегидрирования этилбензола и метилбутенов, установлены их кинетические характеристики с помощью математического моделирования и решения обратной кинетической задачи. Изучены ряд активности железooksидных катализаторов и факторы, определяющие конверсию исходных соединений и селективность процесса.

Актуальность и практическая значимость работы. Крупнотоннажные производства синтетических полимеров, таких как полистирол и синтетический каучук (полиизопрен), предъявляют высокие требования к технологичности производства исходных мономеров – стирола и изопрена, соответственно. В связи с этим, всестороннее изучение процессов дегидрирования этилбензола и метилбутенов, лежащих в основе промышленного производства указанных мономеров является актуальной научной и практически важной задачей. Результаты диссертационной работы могут и должны стать основой для технологического моделирования исследованных процессов.

Научная новизна диссертации заключается в разработке кинетической схемы процесса, создании на этой основе кинетической модели и решении обратной задачи с установлением набора активационных параметров для каждой стадии процесса. Установлено также, что железooksидный катализатор на основе плотноупакованного полиферрита калия более эффективен в реакции дегидрирования метилбутенов.

Публикации полностью отражают содержание автореферата диссертации, апробация результатов работы проведена на ряде представительных научных форумах.

Замечания по автореферату:

1) Закон действующих масс справедлив, если концентрации выражены в абсолютных величинах. При использовании мольных долей в качестве меры содержания вещества, константы скорости становятся эффективными и, вообще говоря, перестают быть константами.

2) Как следствие замечания №1 можно отметить, что и вид температурных зависимостей констант скорости становится неочевидным

(стр. 17 автореферата). Автору следует объяснить выбранные им функциональные соотношения между константой скорости и температурой.

Тем не менее, автореферат демонстрирует, что работа выполнена на актуальную тему, содержит результаты, которые обладают научной новизной и практической значимостью, диссертационная работа Бочкова Максима Александровича соответствует требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям, согласно п.п. 9-14 «Положения о присуждении ученых степеней», утвержденного Постановлением Правительства РФ №842 от 24.09.2013 г. (с последующими дополнениями), а соискатель, Бочков Максим Александрович достоин присуждения ему ученой степени кандидата химических наук по специальности 1.4.14. Кинетика и катализ.

Доктор химических наук

по специальности 1.4.4 Физическая химия (02.00.04), профессор, Заслуженный деятель науки Республики Башкортостан, главный научный сотрудник Уфимского института химии, обособленного структурного подразделения Федерального государственного бюджетного научного учреждения Уфимского федерального исследовательского центра Российской академии наук, заведующий лабораторией химической физики УФИХ УФИЦ РАН,

Тел. + 7 917 432 24 26

e-mail: khursansl@anrb.ru, khursansl@gmail.com

Согласен на обработку персональных данных

18.06.2025 г.

Хурсан Сергей Леонидович

Уфимский институт химии – обособленное структурное подразделение Федерального государственного бюджетного научного учреждения Уфимский Федеральный исследовательский центр Российской академии наук (УФИХ УФИЦ РАН), 450054, г, Уфа, пр. Октября, 71, тел.: +73472355560, сайт организации: www.ufaras.ru, e-mail организации: chemorg@anrb.ru

Подпись Хурсана Сергея Леонидовича заверяю

Ученый секретарь УФИХ УФИЦ РАН

К.Х.Н.



Выдрина В.А.

Вход. № 05-8498
« 24 » 06 2025 г.
подпись