

ОТЗЫВ

на автореферат *Сальниковой Ксении Евгеньевны* «Физико-химические особенности селективного гидрирования фурфурола в присутствии Pd и Pd-Cu-полимер-стабилизированных наночастиц» представленной на соискание ученой степени кандидата химических наук по специальности 1.4.4 – Физическая химия

Фурфуриловый спирт находит свое применение в различных областях химической промышленности в качестве растворителя, компонента ядохимикатов в сельскохозяйственной промышленности, входит в состав антикоррозионных и водоотталкивающих лаков. Та как фурфуриловый спирт является крупнотоннажным продуктом его получение с высоким выходом можно считать **актуальной задачей**.

Научная новизна работы заключается в использовании свёрнутого полистирола в качестве носителя для моно- и биметаллических катализаторов для процесса гидрирования фурфурола. Так как синтез фурфурилового спирта является структурно чувствительным, использование полимера позволяет стабилизировать металлсодержащую фазу, что способствует увеличению селективности к основному продукту. Автором изучено влияние условий синтеза фурфурилового спирта, особое внимание уделено подбору оптимального растворителя, обеспечивающего высокую конверсию фурфурола. Подробно рассмотрен синтез каталитических систем, произведен выбор прекурсоров металлсодержащей фазы, изучено влияние модификатора на структуру и активность каталитических систем. На основании обширного экспериментального материала, включающего как кинетические, так и физико-химические данные, автор вывел математическое описание происходящих во время синтеза процессов.

Практическая значимость. Полученные в работе результаты могут быть использованы усовершенствования технологии синтеза фурфурилового спирта.

Полученные при выполнении работы данные представлены в 26 научных публикациях, в числе которых 7 статей в журналах, индексируемых международными реферативными базами данных Scopus и Web of Science, 7 статьи в журналах, рекомендованных ВАК, 14 тезисов докладов на конференциях, 1 патент на изобретение. Работа прошла апробацию на различных международных и всероссийских конференциях.

При ознакомлении с текстом автореферата возник вопрос, по какой причине были выбраны именно Pd- и Pd-Cu-композиты с содержанием металла 3 масс.%?

Отмеченные замечания не влияют на важность и достоверность полученных автором результатов и имеют дискуссионный характер.

Считаю, что диссертационная работа Сальниковой К.Е. «Физико-химические особенности селективного гидрирования фурфурола в присутствии Pd и Pd-Cu-полимер-стабилизированных наночастиц» представляет собой законченное научное исследование. По критериям актуальности, научной новизны и практической значимости работа **соответствует** требованиям пп. 9-14 «Положения о порядке присуждения ученых степеней» (Постановление

Правительства РФ №842 от 24 сентября 2013 г., предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор Сальникова Ксения Евгеньевна **заслуживает** присуждения ученой степени кандидата химических наук по специальности 1.4.4 – Физическая химия.

Ведущий инженер НИИ «Нанотехнологии и новые материалы» федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Южно-Российский политехнический университет (НПИ) имени М.И. Платова», кандидат технических наук (специальность 2.6.10. Технология органических веществ).

Зубков Иван Николаевич

346428, Ростовская обл., г. Новочеркасск, ул. Просвещения, 132

Тел.: +7 (8635) 25-53-36; E-mail: 71650021.qwe@mail.ru

Даю согласие на обработку и передачу персональных данных.

Зубков / Зубков И.Н.
«25» 04 2023 г.

Подпись ведущего инженера НИИ «НТНМ» И.Н. Зубкова «ЗАВЕРЯЮ»:

Ученый секретарь Совета вуза

Н.Н. Холодкова