

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Эзжеленко Дарьи Игоревны «**Закономерности каталитического действия моно- и биметаллических Pd-наноконпозитов в превращении этанола в бутанол-1**», представленной на соискание ученой степени кандидата химических наук по специальности 1.4.14 - «Кинетика и катализ».

Исследование закономерностей каталитической конверсии этанола в бутанол-1 и другие высшие спирты с целью поиска новых эффективных катализаторов, позволяющих повысить стабильность катализатора и выход целевых продуктов, несомненно, является актуальной задачей, решение которой имеет не только большой теоретический интерес, но и большую практическую значимость. Это обусловлено тем, что высшие спирты находят широкое применение в таких областях как нефтехимия, парфюмерная промышленность, фармацевтика и др.

Следует отметить, что автором методами осаждения и пропитки синтезирован и исследован с использованием комплекса современных физико-химических методов широкий ряд моно- и биметаллических наноразмерных композитов на носителях различной природы.

Установлено, что наиболее эффективным катализатором конверсии этанола в бутанол-1 является биметаллический Cu-Pd/Al₂O₃ образец. Определены оптимальные условия его синтеза и повышения стабильности за счет снижения блокировки активных центров оксидом углерода, образующегося в качестве одного из побочных продуктов.

В результате этих исследований был разработан стабильный 0.2%Cu-щ.3%Pd- 5% BaO/Al₂O₃ катализатор, в присутствии которого суммарная селективность по высшим спиртам (бутанол-1, гексанол-1 и октанол-1) составила 90%, что является весьма высоким показателем для данного процесса.

Следует отметить высокий уровень публикаций автора, две из 5 представленных статей опубликованы в иностранных журналах с высоким

индексом цитирования (Q1). Результаты исследований были также доложены на отечественных и международных конференциях.

В качестве замечания можно отметить, что из представленных в автореферате кинетических данных трудно сделать однозначный вывод о летальном механизме процесса, хотя наличие основных стадий механизма, указанных в автореферате, не вызывает сомнений. Указанное замечание ни в какой мере не снижает высокую оценку полученных в работе результатов.

Считаю, что диссертационная работа Эжжеленко Д.И. по своей актуальности, научной новизне, объему и практической значимости полученных результатов соответствует критериям, определенным пп. 2.1-2.5 «Положения о присуждении ученых степеней в Московском государственном университете имени М.В.Ломоносова», а автор работы достоин присуждения ученой степени кандидата наук по специальности 1.4.14 - «Кинетика и катализ».

Корчак Владимир Николаевич

доктор химических наук, профессор

Москва-119991, ул. Косыгина 4

8(495) 939 71 68, e-mail: korchak@chph.rus.ru

Федеральное государственное бюджетное учреждение науки

Федеральный исследовательский центр химической физики

им. Н.Н. Семенова Российской академии наук

отдел кинетики и катализа, лаборатория гетерогенного катализа

главный научный сотрудник

21.11.2022

Корчак В.Н.


Подпись Корчака В.Н. удостоверено

Удостоверен секретарь ФИЦ ХФ РАН Ларинев М.Н.



