

## О Т З Ы В

на автореферат диссертации Демерлия Антона Михайловича представленной на соискание ученой степени кандидата химических наук, на тему «Кинетические закономерности и моделирование реакций гидрокарбометоксилирования алкенов» по специальности 02.00.04 «Физическая химия».

Диссертация Демерлия А.М. выполнена в одной из важных областей гомогенного металлокомплексного катализа и представляет собой как большой научный интерес, так и практическое значение. Образующиеся в результате исследуемых реакций сложные эфиры находят широкое применение в самых разных отраслях промышленности. В работе получены новые данные по кинетике гидрокарбометоксилирования циклогексена и октена-1 в присутствии каталитической системы  $(PPh_3)_2PdCl_2$  – п-толуолсульфокислота, а также ценные сведения о балластных комплексах палладия. Предложена кинетическая модель синтеза эфиров и модель селективности по линейному эфиру – метилпеларгонату. Следует отметить надежность полученных экспериментальных данных, их интерпретацию на основе современных представлений о механизмах реакций карбонилирования и почти идеальную адекватность экспериментальных и расчетных по предложенным схемам данных. На основе проведенных исследований найдены условия для синтеза метилциклогексанкарбоксилата с выходом 99% и метилпеларгоната с удивительно высокой селективностью (96%). Полученные диссертантом данные вполне могут считаться основой технологии синтеза метиловых эфиров циклогексанкарбоновой и пеларгоновой кислот.

По автореферату имеется следующее замечание. В качестве первой стадии механизма в схемах приводится восстановление Pd(II) метанолом. Однако в системе есть и другие восстановители - СО и олефины. Рецензенту

представляется заманчивым восстановление  $(PPh_3)_2PdCl_2$  олефинами с образованием алкилхлоридов. При этом тормозящее действие хлор-ионов было бы сразу нивелировано. Сделанное замечание скорее является предметом дискуссии и никак не влияет на общее очень благоприятное впечатление от работы.

Проведенные А.М. Демерлием исследования судя по автореферату и публикациям по своей актуальности, научной новизне, объему и практической значимости соответствуют требованиям п. 9 Положения о порядке присуждения ученых степеней согласно постановлению Правительства РФ от 24.09.2013 г. № 842. Автор диссертации, Демерлий Антон Михайлович, несомненно заслуживает присвоения ему учёной степени кандидата химических наук по специальности 02.00.04 «Физическая химия».

*Чепайкин*

Чепайкин Евгений Григорьевич, кандидат химических наук, специальность 02.00.04.

142432 Московская область, г. Черноголовка, ул. Академика Осипяна, 8, ИСМАН.

8(496)5246489 [echep@ism.ac.ru](mailto:echep@ism.ac.ru)

ФГБУН Институт структурной макрокинетики и проблем материаловедения РАН

Лаборатория каталитических процессов

Ведущий научный сотрудник

30 января 2017 г.

