

ОТЗЫВ НАУЧНОГО РУКОВОДИТЕЛЯ

диссертационной работы Маколкина Никиты Вячеславовича

по теме «Гидрирование карбоновых кислот на Pt-ReOx нанесенных катализаторах:

каталитические свойства и ключевые стадии реакции»,

представленной на соискание ученой степени кандидата химических наук по

специальности 1.4.14 «Кинетика и катализ»

Маколкин Никита Вячеславович окончил Новосибирский государственный университет в 2018 году по специальности «Фундаментальная и прикладная химия». Работать в ИК СО РАН начал в 2016 году в Лаборатории исследования и испытания новых материалов в катализе (в настоящее время – научный трудовой коллектив по исследованиям и испытаниям новых материалов в катализе), где выполнил свою выпускную работу специалиста. В 2018 году он поступил в очную аспирантуру ФГБУН «Федеральный исследовательский центр Институт катализа им. Г.К. Борескова СО РАН» по направлению 1.4.14 «Кинетика и катализ», которую успешно закончил в 2022 году.

Первым научным руководителем диссертационной работы Маколкина Никиты Вячеславовича был Баир Сыдыпович Бальжинмаев, который поставил важную и актуальную, но сложную задачу разработки и исследования Pt-Re катализаторов для гидрирования карбоновых кислот в спирты. Никита Вячеславович решал две задачи, первая из которых была синтез, охарактеризование и каталитические испытания катализаторов в реакции гидрирования двухосновной яблочной кислоты. К сожалению, по завершению этой части работы из жизни неожиданно ушел его первый руководитель и дальнейшие исследования Никита выполнял уже под моим руководством. Это не составило больших сложностей для меня, так как с точки зрения физико-химических исследований я участвовал в этих работах еще до поступления Никиты Вячеславовича в аспирантуру. Второй задачей было выявление ключевых поверхностных соединений гидрирования карбоновых кислот на Pt-ReOx нанесенных катализаторах и определение их реакционной способности, в основном, методом *in situ* ИК-Фурье спектроскопии.

Как исследователь Никита Вячеславович показал себя с самой хорошей стороны. Он быстро освоил работу с Parr-реактором, высокоэффективным жидкостным хроматографом, газовым хроматографом и ИК-Фурье спектрометром в варианте *in situ* диффузного отражения. Для исследований были также использованы другие физические методы, в которых Никита Вячеславович участвовал в постановке задачи и обсуждении полученных данных, хорошо понимая суть этих методов. Актуальность задач и достоверность

полученных данных отражается в 3-ех статьях, опубликованных как в зарубежных, так и в российских журналах. Кроме этого, результаты работы были представлены на 6-ти международных и российских конференциях в виде устных и постерных докладов. В ходе подготовки диссертационной работы Никита Вячеславович улучшил навык представления своих данных в устных докладах на конференциях и научных семинарах. Важным качеством Никиты Вячеславовича оказалось способность справиться с возникшей проблемой невоспроизводимости синтеза катализаторов, на что он потратил более 6-ти месяцев. Невоспроизводимость была обусловлена особенностью используемого носителя – оксида титана. В конечном итоге эти проблемы были устранены и дальнейшие данные были воспроизводимы.

Диссертационная работа Маколкина Н.В. представляет собой завершенное научное исследование и соответствует всем требованиям ВАК, предъявляемым к кандидатским диссертациям. Никита Вячеславович проявил себя как квалифицированный научный сотрудник и заслуживает присуждения ему ученой степени кандидата химических наук по специальности 1.4.14. «Кинетика и катализ».

Научный руководитель,
Доктор химических наук,
Главный научный сотрудник в Лаборатории колебательной
спектроскопии и химической визуализации
ФГБУН «Федеральный исследовательский центр Институт
катализа им. Г.К. Борескова Сибирского отделения Российской
академии наук»
Паукштис Евгений Александрович

«24» октября 2023 г.