

ОТЗЫВ НАУЧНОГО РУКОВОДИТЕЛЯ

на диссертационную работу Лукоянова Ивана Андреевича, по теме «Цеолитоподобные имидазолатные каркасы как катализаторы синтеза пропиленкарбоната из пропиленоксида и CO_2 : исследование физико-химических и каталитических свойств», представленную на соискание ученой степени кандидата химических наук по специальности 1.4.14 «Кинетика и катализ»

Лукоянов Иван Андреевич обучался в Федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Новосибирский государственный технический университет» на факультете летательных аппаратов по специальности Техносферная безопасность. Защитив в 2019 году магистерскую диссертацию по специальности 20.04.01, он поступил в аспирантуру ИК СО РАН

Иван Андреевич Лукоянов приступил к выполнению диссертационной работы в лаборатории каталитических процессов синтеза элементоорганических соединений (а после ее реорганизации в НТК по разработке каталитических процессов синтеза элементоорганических соединений) Института катализа СО РАН в 2019 году. Преддипломную и дипломную практику в 2016 г. - 2017 г. (бакалавриат) и 2017 г. - 2019 г. (магистратура) он проходил в Институте катализа, поэтому как молодой специалист уже имел достаточный опыт для работы в области катализа. В ходе выполнения диссертационной работы, посвященной разработке способов управления активностью цеолитоподобных имидазолатных каркасов (ЦИК) в реакции синтеза циклических карбонатов с использованием CO_2 , Иван Андреевич в полной мере проявил качества, необходимые квалифицированному исследователю: аккуратность и систематичность в планировании и проведении экспериментов, терпеливость и настойчивость при осуществлении длительных опытов, изобретательность в решении методических задач, высокую работоспособность при получении и обработке большого массива экспериментальных данных, тщательность и критичность при анализе собственных результатов, а также сведений, почерпнутых из литературных источников.

Работа, выполняемая Иваном Андреевичем, была на стыке нескольких наук: органической и неорганической химии, супрамолекулярной химии и катализа. Все это требовало вдумчивого подхода и аккуратности. В течение всего времени выполнения работы Иван Андреевич постоянно накапливал и творчески использовал теоретические знания в области приготовления катализаторов на основе металлоорганических соединений и исследования их физико-химических и каталитических свойств. Столкнувшись с

необходимостью использования большого набора физических методов исследования, он освоил их теоретические основы, что позволяло ему быть полноправным участником в обсуждении полученных данных.

Полученные Иваном Андреевичем данные позволили сформулировать некоторые правила регулирования каталитической активности ЦИК и получить представление о фундаментальных принципах, определяющих взаимосвязь между свойствами ЦИК и их химическим составом, и структурой. Эти правила могут быть распространены не только на ЦИК, но и на композиты на их основе. Полученные Иваном Андреевичем результаты ярко демонстрируют значительный потенциал ЦИК для их практического применения, как в реакции синтеза циклических карбонатов, так и в катализе в целом.

Иван Андреевич активно представлял результаты своих исследований научной общественности. По результатам выполненной работы было опубликовано 4 статьи в рецензируемых журналах и сделано 8 устных докладов на международных и российских конференциях, в том числе доклады удостоивались призовых мест.

Считаю, что представленная работа «Цеолитоподобные имидазолатные каркасы как катализаторы синтеза пропиленкарбоната из пропиленоксида и CO_2 : исследование физико-химических и каталитических свойств», представляет собой завершённое научное исследование и соответствует всем требованиям ВАК, предъявляемым к кандидатским диссертациям. Считаю, что её автор – Лукоянов Иван Андреевич – заслуживает присуждение степени кандидата химических наук по специальности 1.4.14 – «Кинетика и катализ».

Научный руководитель,
д.х.н., доцент
в.н.с. ОТОС ИК СО РАН

Тимофеева М.Н.

Г
У
К