

Отзыв научного руководителя о диссертационной работе

Макеевой Дарьи Андреевны

«Селективное гидрирование непредельных соединений с использованием палладиевых катализаторов на основе азотсодержащих пористых ароматических каркасов»,

представленной на соискание ученой степени кандидата химических наук
по специальности 1.4.12. Нефтехимия

Макеева Д.А. с отличием окончила обучение на Химическом факультете МГУ имени М.В. Ломоносова в 2019 году, защитив дипломную работу по теме «Палладиевые катализаторы гидрирования непредельных соединений на основе мезопористых ароматических полимеров» на кафедре химии нефти и органического катализа. За время обучения в аспирантуре она проявила себя талантливым и способным исследователем, обладающим необходимыми для научной работы навыками и компетенциями.

Диссертационная работа Макеевой Д.А. продолжает тему дипломной, в ней расширен список рассматриваемых катализаторов гидрирования непредельных соединений и способов их синтеза, глубже изучены особенности протекания каталитических процессов и влияния на них структуры катализаторов. В качестве носителей для наночастиц металла в работе использованы пористые ароматические каркасы, класс высокостабильных пористых полимеров, модифицированных азотсодержащими группами. Методы синтеза некоторых из данных материалов были впервые разработаны именно в исследовании Макеевой Д.А., что подчёркивает научную новизну проделанной работы. Кроме того, впервые полноценно и систематически изучено влияние способа введения функциональных групп, их количества, расположения и строения на характеристики катализаторов – активность, стабильность и селективность. Всё это позволяет разрабатывать новые стратегии для направленного синтеза катализаторов гидрирования непредельных соединений с заданными свойствами и характеристиками, что несомненно обосновывает теоретическую и практическую значимость работы.

Следует отметить глубину проработки Макеевой Д.А. научной литературы по рассматриваемой теме. В литературном обзоре проведён анализ данных о влиянии свойств носителей на состав и строение получаемых катализаторов, представлена и систематизирована информация по катализаторам селективного гидрирования

непредельных соединений. Особое внимание уделяется описанию эффектов, определяющих активность, селективность и стабильность катализаторов.

Результаты диссертационной работы Макеевой Д.А. опубликованы в 4 статьях в рецензируемых научных изданиях, индексируемых международными базами данных Web of Science, Scopus и РИНЦ, а также в 5 тезисах докладов на российских и международных научных конференциях. Под руководством Макеевой Д.А. защищены 3 курсовых и 1 дипломная работа студентов, в дальнейшем также поступивших в аспирантуру химического факультета и планирующих продолжать свои научные исследования.

Макеева Д.А. принимает активное участие в выполнении научных работ по разработке новых катализаторов гидропроцессов, включая гранты РНФ 15-19-00099, 20-19-00380.

Диссертационная работа Макеевой Д.А. «Селективное гидрирование непредельных соединений с использованием палладиевых катализаторов на основе азотсодержащих пористых ароматических каркасов» представляет собой завершенное исследование, полученные результаты достоверны и являются важным вкладом в развитие современной нефтехимии. Работа соответствует требованиям, установленным Положением о присуждении ученых степеней в Московском государственном университете имени М.В. Ломоносова к кандидатским диссертациям и может быть рекомендована для рассмотрения в диссертационном совете МГУ.014.7.

Научный руководитель:

ведущий научный сотрудник кафедры
химии нефти и органического катализа
Химического факультета МГУ имени М.В. Ломоносова,
кандидат химических наук

Куликов Леонид Андреевич

подпись, печать

04.05.2023