

ОТЗЫВ

на автореферат диссертационной работы Николая Владимировича Акатьева «Биядерные комплексы Cu^{2+} как катализаторы образования С-С и С-N связи», представленной на соискание ученой степени кандидата химических наук по специальности 02.00.03 – органическая химия.

Поиск новых, эффективных и дешевых катализаторов реакций образования С-С и С-N на любом этапе развития органической химии является актуальным. Несомненно, использование биомиметического подхода к решению этой задачи является обоснованным и перспективным. Поэтому и в прошлое, и в настоящее время интенсивно изучаются пути, ведущие к дизайну органических молекул, имитирующих природные ферменты.

В своей диссертационной работе Н.В. Акатьев осуществил синтез широкого набора новых моно и биядерных комплексов меди (II). Автором проведена большая работа по тестированию полученных комплексов на модельной реакции Чана-Эванса-Лэма (CEL).

По результатам работы сделаны обоснованные выводы о влиянии структуры лиганда в комплексах на их каталитическую активность и выбрана наиболее эффективная и перспективная группа катализаторов. Опираясь на полученные результаты, автор подробно изучил влияние растворителя и противоионов на каталитическую активность выбранной группы катализаторов. Объем и структура данных в этом разделе автореферата наглядно иллюстрирует эту кропотливую работу.

Из всей группы катализаторов в дальнейшем наиболее подробно изучался биядерный комплекс меди (II), полученный из ацетата меди и основания Шифа 2,6-диформил-4-третбутилфенола и 8-амино-хинолина. Использование данного катализатора позволило автору разработать препаративную методику синтеза некоторых дифениламинов.

Важным разделом автореферата является изучение механизма катализируемой CEL-реакции. Такие исследования наиболее сложны и в постановке эксперимента, и в трактовке полученных результатов. Вместе с тем, автор, критически оценивая общепринятый механизм реакции CEL, проводит всесторонние эксперименты (определение кажущейся массы катализатора, кинетические исследования, динамику и характер изменения ПМР спектров) и предлагает новый механизм реакции.

Интересным направлением, отмеченным в автореферате, является синтез хиральных соединений меди(II) и изучение их активности в реакции

нитроальдольной конденсации. Реакция успешно катализируется с хорошим химическим выходом и заметной энантиоселективностью.

В целом, автором была проведена большая и интересная исследовательская работа с результатами, представленными в статьях, опубликованных в журналах с высоким индексом цитируемости.

Судя по автореферату диссертационного исследования, Н.В. Акатьев обладает разносторонними знаниями и навыками для работы в области современной органической химии. Автор способен не только обосновано выбирать цель и ставить задачи, но логично и планомерно двигаться к их решению. На основании вышеизложенного можно сделать вывод, что Н.В. Акатьев проделал кропотливую работу и может решать широкий спектр проблем, которые возникают перед любым исследователем.

Автореферат даёт представление о том, что Н.В. Акатьев провел серьёзное, актуальное и практически значимое научное исследование, выполненное на высоком профессиональном уровне.

Выполненная и представленная Николаем Владимировичем Акатьевым к защите диссертационная работа полностью соответствует всем требованиям, предъявляемым к диссертационным работам на соискание ученой степени кандидата химических наук (раздел II «Положения о присуждении ученых степеней» ВАК РФ, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 г. № 842) , а ее автор заслуживает присуждения ему ученой степени «кандидат химических наук» по специальности 02.00.03 – органическая химия.

Доцент кафедры химии, факультета фундаментальной подготовки
федерального государственного бюджетного образовательного учреждения
высшего образования "Калининградский государственный технический
университет",

кандидат химических наук
236022, Калининградская обл.,

г. Калининград, Советский проспект, д. 1.

тел. 89062378001

E-mail: a_bulychev@mail.ru



А.Г. Булычёв

03.12.2020

