

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертационной работы

Махмудияровой Наталии Наилевны

### НОВЫЕ ЭФФЕКТИВНЫЕ МЕТОДЫ ПОСТРОЕНИЯ МАКРОГЕТЕРО- И МЕТАЛЛАГЕТЕРОЦИКЛОВ С УЧАСТИЕМ КАТАЛИЗАТОРОВ НА ОСНОВЕ РЕДКОЗЕМЕЛЬНЫХ И ПЕРЕХОДНЫХ МЕТАЛЛОВ

представленной на соискание ученой степени доктора химических наук по специальности  
1.4.3 – Органическая химия

Диссертационное исследование посвящено разработке каталитических способов синтеза ряда интересных с разных точек зрения гетероциклических соединений. Использование катализаторов на основе редкоземельных и переходных металлов позволяет проводить сложные трансформации в одну-две стадии с высокими выходами. Учитывая целевую направленность разрабатываемых синтезов на получение биологически активных соединений, где высоки требования к возможности масштабирования получения соединений-лидеров, следует признать высокую актуальность диссертационной работы.

Автор предлагает не только интересные методы введения классических гетероатомов – S, O, N, но и весьма оригинальные способы получения металлгетероциклов, содержащих, например, атомы алюминия. Весьма впечатляюще выглядит эффективный способ конструирования макроциклов – 42-членных N-арилзамещенных парацicloфанов в мягких условиях. Это особенно актуально, учитывая проявляющийся в последнее время большой интерес к макроциклическим молекулам. Перспективен, думается, и найденный автором простой и удобный способ синтеза серу-фосфор-содержащих циклических пероксидов.

Все полученные результаты весьма полно представлены в научной литературе. Особенно восхищает защита полученной интеллектуальной собственности – диссертационная работа опирается в том числе на почти 50 полученных патентов.

Серьезных замечаний к автореферату данной диссертационной работы нет. Есть один вопрос – почему автор при изучении биологических свойств полученных соединений не обратил внимание на возможные противомалярийные или противовирусные свойства полученной серии продуктов. Ведь наличие пероксидных мостиков давали основания предположить их наличие в первую очередь.

Этот факт, конечно, ни в коем образе не умаляет ценность данного исследования в области органического синтеза, выполненного в одной из самой уважаемой школе химиков-органиков России и не портит весьма благоприятное впечатление от ознакомления с ним.

Таким образом считаю, что диссертация Махмудияровой Н.Н. по своим актуальности, новизне и значимости полученных в области органической химии результатов соответствует требованиям п. 9 «Положения о порядке присуждения ученых степеней» (в редакции постановления Правительства Российской Федерации от 24.09.13 №842), а ее автор, Махмудиярова Наталия Наилевна заслуживает присуждения ученой степени доктора химических наук по специальности 1.4.3 – Органическая химия.

Нариман Фаридович Салахутдинов

Заведующий Отделом медицинской химии НИОХ СО РАН,

Член-корреспондент РАН, доктор химических наук, профессор

630090 Новосибирск, пр. академика Лаврентьева 9

Новосибирский институт органической химии СО РАН (НИОХ СО РАН)

тел.: 8 (383) 330-97-33

e-mail: [anvar@nioch.nsc.ru](mailto:anvar@nioch.nsc.ru)



9 сентября 2021 г.

Подпись чл.-корр. РАН, д.х.н., проф. Н.Ф. Салахутдинова заверяю

Ученый секретарь НИОХ СО РАН

кандидат химических наук



Р.А.Бредихин