

ОТЗЫВ

научного руководителя о работе Лесникова Владислава Константиновича

Владислав Константинович Лесников приступил к выполнению диссертационной работы под моим руководством в 2019 году после окончания магистратуры Института тонких химических технологий имени М. В. Ломоносова РТУ–МИРЭА. Ему была предложена сложная, прорывная тема, посвященная химии нового семейства азот-кислородных соединений – *N*-гидроксилированных циклических и макроциклических полиаминов. Несмотря на высокий фундаментальный интерес к этим молекулам, они были практически не известны в литературе, а описанные попытки их получения были неудачными.

Владиславу Константиновичу удалось найти общее решение проблемы синтеза макроциклических полигидроксиламинов (т.н. краун-гидроксиламинов) по реакции *N*-бензоилоксилирования соответствующих аминов дибензоилпероксидом. Разработанный им метод характеризуется впечатляющей для химии макрогетероциклов общностью – с его помощью могут быть прогидроксилированы субстраты с размером кольца от шести до двадцати и содержащие от трех до пяти вторичных амино-групп.

Получив серию первых представителей краун-гидроксиламинов, Владислав Константинович в деталях изучил особенности их структуры и химических свойств, в частности, их способность координировать ионы переходных металлов. Им были обнаружены фундаментально новые аспекты химии гидроксиламиновой группы, такие как таутомеризация органических гидроксиламинов, зависимость типа координации (*N*- или *O*-) от размера кольца полигидроксиламинового лиганда, а также стабилизация высоких степеней окисления *d*-металлов депротонированными NOH-группами. Кроме того, в своей работе Владислав Константинович показал направления возможного использования (макро)циклических гидроксиламинов и их комплексов для создания водородно-связанных супрамолекулярных ансамблей и катализаторов аэробного окисления тиолов и гидразидов.

За время работы Владислав Константинович овладел методами экспериментальной работы в области органического синтеза, получения комплексных соединений и со-

кристаллов, освоил современные физико-химические методы исследований органических, координационных и супрамолекулярных структур. Отдельно стоит отметить, что для ряда полученных соединений он самостоятельно проводил съемку ЯМР-, ИК- и УФ-Вид-спектров, выполнял рентгено-структурный анализ, циклическую вольтамперометрию и потенциометрическое титрование, интерпретировал полученные данные. Владислав Константинович зарекомендовал себя как ответственный и вдумчивый исследователь, способный решать действительно сложные научные задачи. Все это подчеркивает его высокую квалификацию как сложившегося научного сотрудника.

На базе проведенного исследования Владиславом Константиновичем подготовлена диссертация “N-Гидроксилированные (макро)циклические полиамины: синтез и свойства”. Результаты диссертационной работы отражены в 4 статьях в ведущих международных научных журналах (*Nature Communications, Dalton Transactions, New Journal of Chemistry, Inorganic Chemistry*), а также представлены на нескольких научных конференциях. Уровень публикаций показывает высокую научную значимость диссертационной работы Владислава Константиновича.

В свете вышеизложенного, у меня нет сомнений в том, что Лесников Владислав Константинович полностью соответствует требованиям, предъявляемым к соискателю степени кандидата химических наук по специальности 1.4.3 – Органическая химия, и заслуживает присвоения ему искомой ученой степени.

Научный руководитель

Проф., д.х.н., зав. лаб. № 9 ИОХ РАН



А. Ю. Сухоруков

Подпись проф., д.х.н. А. Ю. Сухорукова заверяю

Заместитель директора ИОХ РАН, чл.-корр. РАН



А. Д. Дильман

9 февраля 2023 г.

