

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Луценко Ирины Александровны

«ХИМИЧЕСКОЕ КОНСТРУИРОВАНИЕ НОВЫХ ПОЛИФУНКЦИОНАЛЬНЫХ МОНО- И ПОЛИЯДЕРНЫХ КООРДИНАЦИОННЫХ МОЛЕКУЛ С ИОНАМИ s- И d-ЭЛЕМЕНТОВ»,

представленной на соискание ученой степени доктора химических наук по специальности

02.00.01 – неорганическая химия

Диссертационная работа И.А. Луценко выполнена в Лаборатории химии координационных полиядерных соединений Федерального государственного бюджетного учреждения науки Института общей и неорганической химии им. Н.С. Курнакова Российской академии наук и посвящена разработке методологии направленного дизайна полиядерных координационных соединений, содержащих ионы s- и d-элементов и полифункциональные органические лиганды, обладающих биологической активностью. В процессе выполнения работы были синтезированы и детально охарактеризованы, в том числе структурно, более 70 новых моно-, би-, поли- и гетерополиядерных координационных соединений с N-, O- и S-донорными лигандами. Для полученных соединений были установлены закономерности взаимосвязи «структура – свойства – биологическая активность», которые позволили сформулировать принципы химического конструирования целевых соединений. Так, была разработана оригинальная гибридная методология химической сборки гетероядерных комплексов железа с ионами d-элементов, состоящая в комбинации двух последовательных стадий – «растворный синтез» (самосборка) и далее твердофазный термолиз реакционной массы, что позволило эффективно отделить побочную органическую составляющую смеси и сформировать металлосодержащий остов определенного строения с заданными спектральными, магнитными характеристиками. Были разработаны методы получения новых координационных соединений на основе жизненно необходимых для функционирования живых систем металлов, а также анионов 2-фуранкарбоновой кислоты и N-донорных лигандов, обладающих активностью против модельного непатогенного штамма *M. Smegmatis* и патогенного *M. tuberculosis* H37Rv, что сделало возможным их потенциальное использование в качестве лекарственных противотуберкулезных препаратов. Последнее обстоятельство определяет актуальность и практическую значимость работы.

Диссертационная работа И.А. Луценко выполнена на высоком теоретическом и экспериментальном уровне, постановка задач и выводы обоснованы. Достоверность полученных результатов обусловлена использованием целого комплекса современных методов исследования вещества (рентгеноструктурный анализ, рентгенофазовый анализ, ИК-спектроскопия, спектроскопия Мессбауэра, ЭПР и ЯМР, магнитные измерения, DFT-расчеты,

термический анализ и др.). Совокупность полученных в диссертации результатов и сделанных на их основе обобщений вносит существенный вклад в развитие современной координационной химии как раздела неорганической химии. Основные результаты исследований отражены в 27 статьях, опубликованных в рецензируемых журналах, индексируемых базами данных Web of Science и/или Scopus, а также многократно доложены на международных и Российских конференциях высокого уровня.

Таким образом, диссертация И.А. Луценко по актуальности, поставленной задаче, новизне, достоверности и практической значимости полученных результатов полностью соответствует требованиям п.2 «Положения о присуждении ученых степеней в Федеральном государственном учреждении науки Институте общей и неорганической химии им. Н.С. Курнакова Российской академии наук» от 26.10.2018 г., предъявляемым к докторским диссертациям, а ее автор достойна присуждения ей ученой степени доктора химических наук по специальности 02.00.01 – неорганическая химия.

Доктор химических наук (02.00.08 – химия
элементоорганических соединений)
профессор, член-корреспондент РАН

Игорь Леонидович Федюшкин

Директор Федерального государственного бюджетного учреждения науки
Института металлоорганической химии
им. Г.А. Разуваева Российской академии наук
603950, Нижний Новгород, ул. Тропинина, 49
Телефон: (831)4627709
e-mail: igorfed@iomc.ras.ru
интернет сайт: <https://iomc.ras.ru/>

1 июня 2021 г.

«Подпись Федюшкина И.Л. заверяю»
ученый секретарь ИМХ РАН, к.х.н.



Клара Геннадьевна Шальнова