

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации  
Топчиян Полины Артемьевны,

представленной на соискание ученой степени кандидата химических наук  
по специальности 1.4.1 «Неорганическая химия (химические науки)»

на тему

«Акванитрокомплексы иридия: получение, свойства и реакционная способность»

Диссертационная работа Топчиян Полины Артемьевны выполнена в области химии координационных соединений иридия. Более ста лет прошло с того момента, когда Альфред Вернер представил свою координационную теорию. За это время синтетическая неорганическая химия совершила глобальный шаг вперед, перейдя от базовых аминоккомплексов типа соли Дрекслея и соли Магнуса к кластерам и 3D-полимерам на основе координационных соединений переходных металлов. Однако несмотря на всё это, в некоторых областях химии наши знания до сих пор касаются только каких-то основных, базовых моментов. Работа Полины Артемьевны как раз касается именно такой области: химии нитрокомплексов иридия. Для таких, казалось бы, тривиальных соединений с достаточно простыми лигандами до сих пор отсутствует информация об их превращениях в растворе, о процессах акватации и т.п. С учетом того, что область применения иридия в различных областях человеческой деятельности неуклонно растет, получение новой информации о базовых соединениях данного металла является задачей актуальной и практически значимой. В связи с этим цели и задачи настоящей работы не вызывают никаких сомнений и вопросов.

В своей работе Полина Артемьевна использовала большой арсенал современных физико-химических методов анализа. Сделанные на основании полученных данных заключения выглядят вполне логичными и в достаточной степени обоснованными. Результаты работы были представлены и на многочисленных конференциях с очным участием соискателя, а также опубликованы в рецензируемых научных журналах. В связи с этим не приходится сомневаться в научной новизне и достоверности представленных результатов, а выносимые на защиту положения и сделанные автором выводы считать обоснованными.

Содержание автореферата позволяет составить общее представление об основном содержании самой диссертационной работы. Материал представлен настолько логичным и грамотным образом, что мне, не привыкшему писать отзывы без замечаний, оказалось сложно найти какие-либо слабые места в представлении данной работы. По результатам прочтения автореферата у меня остались только три невыясненных момента:

1. На рис. 1 Полина Артемьевна относит интенсивный сигнал на 5 м.д. к гран-изомеру, также она отмечает, что в растворе присутствует цис-форма, приписывая ей сигнал в области также ~ 5 м.д. и еще слабый, неотличимый от шумов пик в области 52 м.д.



- Однако в спектре наблюдается еще один сигнал в районе 33 м.д., гораздо более заметный. На каком основании произведено данное отнесение и есть ли предположения о том, что за форма соответствует сигналу на 33 м.д.?
2. Почему в качестве проверки каталитической активности гран-[Ir(H<sub>2</sub>O)<sub>3</sub>(NO<sub>2</sub>)<sub>3</sub>] был выбран именно процесс окисления воды?
  3. Чем обусловлен выбор таких неординарных катионов, как барий и рубидий, при синтезе трехъядерных карбонатных комплексов?

Данные вопросы несколько не умаляют полноту и качество проведенной исследовательской работы. Можно даже полагать, что они в достаточной степени раскрыты в тексте самой диссертации (не автореферата). После ознакомления с данным трудом не остается никаких сомнений, что представленная к защите диссертация Топчиан Полины Артемьевны на тему «Акванитрокомплексы иридия: получение, свойства и реакционная способность» полностью соответствует требованиям п.9. «Положения о присуждении учёных степеней», утвержденному Постановлением правительства РФ от 24.09.2013 №842 (в редакции от 20.03.2021), а её автор заслуживает присуждения искомой ученой степени кандидата химических наук по специальности 1.4.1 «Неорганическая химия (химические науки)».

08.02.2023

Доцент кафедры общей химии Факультета естественных наук  
Новосибирского государственного университета  
Кандидат химических наук по специальности 02.00.01 – «неорганическая химия»

Ельцов Илья Владимирович

e-mail: [eiv@fen.nsu.ru](mailto:eiv@fen.nsu.ru)  
раб.тел. +7 383 363 41 99  
моб. тел. +7 913 944 01 48

Ученый секретарь  
Новосибирского государственного университета  
к.х.н. Тарабан Е.А.

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Новосибирский национальный исследовательский государственный университет»

ул. Пирогова, д. 2, Новосибирск, 630090.  
Тел. (383) 330-32-44. Факс (383) 330-32-55.  
Адрес в интернете: [//www.nsu.ru](http://www.nsu.ru)  
E-mail: [rector@nsu.ru](mailto:rector@nsu.ru)

Согласен на включение моих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета и их дальнейшую обработку.