

ОТЗЫВ
НА АВТОРЕФЕРАТ ДИССЕРТАЦИИ
ВОРОБЬЕВА ВАСИЛИЯ АНДРЕЕВИЧА,
ПРЕДСТАВЛЕННОЙ НА СОИСКАНИЕ УЧЕНОЙ СТЕПЕНИ КАНДИДАТА
ХИМИЧЕСКИХ НАУК
ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ 02.00.01 – «НЕОРГАНИЧЕСКАЯ ХИМИЯ»
НА ТЕМУ
«СИНТЕЗ, ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА И МЕТАСТАБИЛЬНЫЕ
СОСТОЯНИЯ НИТРОЗОАМИНОКОМПЛЕКСОВ РУТЕНИЯ»

Диссертационная работа Василия Андреевича Воробьева посвящена синтезу и исследованию нитрозокомплексов рутения. Особенность настоящей работы заключается не только в патриотизме (все-таки данный элемент был назван в честь России), но, в первую очередь, в методологичности подхода при построении исследования. В отличие от многих синтетических работ, данное исследование имело своей целью не получение как можно большего количества новых соединений, а целенаправленное продвижение к комплексам с требуемой определенной структурой. При этом значительное внимание уделялось и оптимизации условий синтеза с целью повышения выхода (т.е. разработке селективного синтеза) конечного продукта. В связи с этим кажущееся, на первый взгляд, относительно небольшое количество выделенных соединений оказывается, возможно, гораздо более ценным, чем множество комплексов, полученных случайным образом. Немаловажной являются и непосредственно объекты исследования: в настоящее время интенсивно изучается возможность использования комплексов рутения в фотохимических превращениях и в дизайне молекулярных машин. В связи со всем вышесказанным, актуальность и практическая значимость работы Василия Андреевича не вызывает сомнений.

Точно также нет оснований сомневаться в научной новизне и достоверности полученных результатов. Результаты работы представлены в престижных рецензируемых международных журналах, входящих в список ВАК и докладывались на всероссийских и международных конференциях. Количество и уровень публикаций соответствует требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям. Надежность результатов обеспечивается комплексным использованием современных методов физико-химического анализа.

Содержание автореферата позволяет составить общее представление об основном содержании самой диссертационной работы, и на основании данного текста можно сказать, что защищаемая работа представляет собой хорошее комплексное исследование. Однако, как и любая хорошая работа, она открывает перспективы для дальнейших исследований в данной области.

Если говорить о недостатках данной работы, то, подозреваю, что все они упираются в ограниченный объем автореферата. В результате в автореферате автор просто не имеет возможности детально представить материал и устранить пробелы в изложении. Тем не менее, стоит обратить внимание на следующие моменты:

1. Автор активно использует термин «метастабильные состояния», но из текста автореферата совершенно не ясно, что он под этим подразумевает и какие состояния он считает стабильными.
2. В своей работе автор активно использует ^{14}N -ЯМР. Однако при указании химических сдвигов он не указывает стандарт, относительно которого калибруется шкала сдвигов ЯМР.
3. Вызывает много вопросов рис. 3, на котором указана динамика изменения спектра ^{14}N -ЯМР:
 - a. В ходе превращения комплекса меняется положение сигнала координированного нитрит-иона, что вполне согласуется с изменением состава и строения комплекса. Однако странно, что положение сигнала координированного аммиака не меняется. Появляется только новый сигнал на -375 м.д. Может быть, калибровка спектра проводилась по сигналу координированного аммиака?
 - b. Автор предполагает, что сигнал на -375 м.д. относится к координированной молекуле аммиака по *транс*-координате ON-Ru-NH₃. На чем основано такое предположение? Может быть, это свободный аммиак, выделившийся в ходе гидролиза внутренней сферы? Он точно также исчезнет из спектра при записи твердого остатка (кривая 3 д).

Данные замечания не затрагивают основных выводов работы В.А. Воробьева, которая выполнена на высоком научном уровне. Выводы, приведенные соискателем, сделаны на

основании экспериментальных данных и являются обоснованными. Таким образом, можно заключить, что представленная к защите диссертация Воробьева Василия Андреевича на тему «Синтез, физико-химические свойства и метастабильные состояния нитрозаминокомплексов рутения» полностью соответствует требованиям п.9. «Положения о присуждении учёных степеней», утвержденному Постановлением правительства РФ от 24.09.2013 №842, а её автор, безусловно, заслуживает присуждения искомой ученой степени кандидата химических наук по специальности 02.00.01 – неорганическая химия.

24.05.2017

Доцент кафедры общей химии Факультета естественных наук
Новосибирского государственного университета
к.х.н. Ельцов И.В.



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

