

Отзыв

на автореферат диссертационной работы Петюка Максима Юрьевича
«ЛЮМИНЕСЦЕНТНЫЕ КОМПЛЕКСЫ РЕНИЯ(I) И МЕДИ(I)
С N- И P-ДОНОРНЫМИ ЛИГАНДАМИ»,

представляемой на соискание ученой степени кандидата химических наук по специальности 1.4.1. Неорганическая химия

Активно развивающимся направлением современной химии является синтез новых люминесцентных соединений и создание материалов на их основе, пригодных для использования в качестве сенсоров, фотокатализаторов, эмиттеров для OLED-систем, а также агентов для различного типа биомедицинских приложений. Особое место заслуженно занимают металлокомплексные соединения, которые зачастую демонстрируют интересные оптические свойства.

Представленная к защите диссертационная работа Петюка Максима Юрьевича посвящена синтезу и изучению фотофизических свойств новых координационных соединений меди (I) и рения (I) с фосфиновыми лигандами. Люминесцентные комплексы рения(I) синтетически доступны и обладают высокоэффективной фосфоресценцией. В свою очередь соединения меди(I) привлекают особое внимание исследователей благодаря своей относительной дешевизне, структурному разнообразию получаемых комплексов и способности проявлять замедленную флуоресценцию. Несомненно, расширение структурной и «функциональной» базы комплексов данных металлов является актуальной задачей.

При ознакомлении с материалом автореферата возникают следующие вопросы:

1) В тексте автореферата указано, что «независимо от соотношения реагентов, реакция $[\text{Re}(\text{CO})_5\text{Br}]$ с тетрафосфиновыми лигандами tpbz и trpu идет по пути образования диядерных комплексов». Были ли попытки получить ожидаемые моноаддукты $[\text{Re}(\text{P}^{\wedge}\text{P})(\text{CO})_3\text{Br}]$, используя, например, в качестве лигандов бифосфиновые аналоги tpbz и trpu ?

2) Аналогичные как по структуре, так и по природе ФЛ комплексы **5** и **6** демонстрируют разную устойчивость к УФ-излучению и температурную зависимость эмиссии. Вносят ли вклад в наблюдаемое противоионы катионных скорпионатных комплексов или же есть иные объяснения?

Возникшие в ходе прочтения автореферата вопросы ни коим образом не влияют на общее положительное впечатление от работы.

По результатам диссертационного исследования опубликовано 5 статей в международных рецензируемых журналах и тезисы 3 докладов на конференциях с международным участием. Автореферат диссертации полностью отражает содержание работы. По своему объему, содержанию и результатам диссертация соответствует критериям, установленным п.п. 9-14 «Положения о присуждении ученых степеней, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 г. №842 (в редакции от 01.01.2018)», предъявляемым диссертациям на соискание научной степени кандидата химических наук, а ее автор Петюк Максим Юрьевич заслуживает присуждения ученой степени кандидата химических наук по специальности 1.4.1. Неорганическая химия.

Младший научный сотрудник лаборатории физико-химии супрамолекулярных систем ИОФХ им. А.Е. Арбузова – обособленного структурного подразделения ФИЦ КазНЦ РАН

кандидат химических наук

Файзуллин Булат Айварович

07.03.2024

420088, г. Казань, ул. Академика Арбузова,
дом 8

Тел. +79172888838

e-mail: bulat_fayzullin95@mail.ru

Подпись Файзуллин Б.А.
Завещаю от [Handwritten Signature] АНИСИМОВА Е. В.
7 "марта" 2024г.