

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Кошелева Даниила Сергеевича «Комплексы лантанидов с 2-(тозиламино)-бензилиден-N-(2-арилоли)-гидразонами», представленной на соискание ученой степени кандидата химических наук по специальности 1.4.1 – Неорганическая химия

Современное развитие электроники и создание новых типов различных электронных устройств, в том числе и оптических, требуют разработки веществ и материалов нового поколения с выдающимися свойствами. В этой связи диссертационная работа Кошелева Даниила Сергеевича, целью которой являлись химический дизайн гомо- и гетерометаллических соединений лантанидов с основаниями Шиффа и исследование их физико-химических и функциональных свойств, является своевременной и отвечает современным потребностям в химическом знании. В работе автором были показаны подходы к дизайну новых координационных соединений некоторых редкоземельных металлов и их потенциал в использовании в OLED устройствах. Предложен способ повышения эффективности ИК-электролюминесценции координационных соединений иттербия, а также способ получения гетеробиметаллических конъюгатов методом клик-реакций.

Поставленные в диссертационной работе задачи, а также совокупность полученных научных результатов определяют научную новизну настоящего исследования и отражают актуальность, как с теоретической, так и с практической точек зрения. Достоверность полученных научных результатов не вызывает сомнений ввиду использования автором ряда наиболее современных и чувствительных физико-химических методов анализа для доказательства индивидуальности получаемых соединений и исследования материалов. Результаты работы опубликованы в 4 научных статьях в наиболее известных рецензируемых научных журналах, работа прошла апробацию на всероссийских конференциях.

По автореферату имеются вопросы и замечания, которые не носят принципиального характера и несколько не снижают высокой оценки данной работы:

1. На стр. 8 автором указывается, что в качестве подложки для OLED были использованы стекла, при этом никаких характеристик (по химическому составу, свойствах поверхности и др.) для этих стекол не приводится. При этом для дальнейших исследований, проводимых в работе, инертность или активность данных подложек весьма важный фактор.

2. Из всего спектра, полученных в работе координационных соединений, подвижность зарядов была определена только для двух комплексов иттербия в виду их приемлемой растворимости. Пытались ли авторы решить вопрос растворимости остальных соединений для определения данных характеристик?

3. Некоторые положения заключения (стр. 21) носят общий характер и хорошо известны, например, в общих подходах к дизайну соединений или необходимости наличия хорошей растворимости при использовании ряда соединений в медицинских целях и др.

4. В тексте автореферата имеются некоторые опечатки и стилистические неточности.

На основании изложенного считаю, что по актуальности, научной новизне, достоверности результатов, обоснованности выводов диссертационная работа «Комплексы лантанидов с 2-(тозиламино)-бензилиден-N-(2-арилоли)-гидразонами» соответствует паспорту специальности 1.4.1. Неорганическая химия (по химическим наукам), а также критериям, определенным пп. 2.1-2.5 Положения о присуждении ученых степеней в Московском государственном университете имени М.В. Ломоносова, а сама работа оформлена согласно приложениям № 5, 6 Положения о диссертационном совете Московского государственного университета имени М.В. Ломоносова, а ее автор, Кошелев Даниил Сергеевич, заслуживает присуждения ученой степени кандидата химических наук.

доктор химических наук, доцент
заведующий научно-технологическим
центром «Платиновый центр ИОНХ РАН»
ФГБУН Институт общей и неорганической
химии им. Н.С. Курнакова РАН

Вашурин Артур Сергеевич

5.02.2025

119991, г. Москва, Ленинский проспект, 31
+7(495)775-65-85 (доб.1-12)
vashurin@igic.ras.ru