

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Сухих Таисии Сергеевны «КОМПЛЕКСЫ *d*- И *f*-ЭЛЕМЕНТОВ С ФУНКЦИОНАЛИЗОВАННЫМИ ПРОИЗВОДНЫМИ 2,1,3-БЕНЗОТИАДИАЗОЛА: СИНТЕЗ, СТРОЕНИЕ И ФОТОЛЮМИНЕСЦЕНТНЫЕ СВОЙСТВА», представленной на соискание ученой степени кандидата химических наук по специальности 02.00.01 – неорганическая химия.

Интерес к 2,1,3-бензотиадиазолам (btd), их функционализированным производным и металлокомплексам обусловлен тем, что в этих соединениях можно сочетать различные по природе и строению функциональные группы и, таким образом, проследить закономерности, связывающие состав строение и свойства комплексов. Кроме того, 2,1,3-бензотиадиазолы проявляют важные для современного материаловедения электроакцепторные свойства. Они могут выступать в качестве буфера электронов, являются эффективными флюорофорами и др. Выявление основных закономерностей процессов комплексообразования, особенностей строения и устойчивости металло-органических соединений необходимо как для развития координационной химии в целом, так и для грядущего использования органических соединений с практически важными функциональными свойствами. В этой связи тема диссертационной работы Т.С. Сухих и выбор объектов исследования актуальны и имеют фундаментальное и практическое значение.

Диссертационная работа Т.С. Сухих посвящена синтезу, установлению состава и строения, исследованию фотофизических свойств комплексов *d*- и *f*-элементов с функционализованными производными 2,1,3-бензотиадиазола. Достоинством работы является то, что в ней последовательно решены задачи дизайна и синтеза новых лигандов на основе 4-амино-2,1,3-бензотиадиазола (4-NH₂-btd): кетоиминов и димиинов и синтеза новых комплексов *d*-элементов (Zn, Ir, Ru) и РЗЭ (Y, Eu, Sm, Er, Yb) с этими лигандами. Автором разработаны методики синтеза свыше двадцати новых координационных соединений с производными btd. На основании данных рентгеноструктурного анализа установлено строение как комплексных соединений, так и органических производных btd, охарактеризованы фотолюминесцентные свойства полученных соединений. Полученные результаты представляют интерес для исследователей, работающих в области координационной и неорганической химии и химии материалов.

Судя по автореферату, Т.С. Сухих выполнен огромный объем экспериментальных исследований, высокий уровень и достоверность которых не вызывает сомнений.

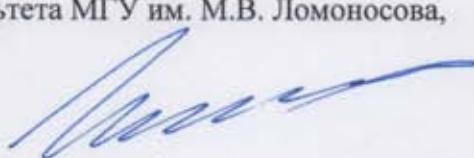
По тексту автореферата можно сделать следующие замечания:

1. Из текста автореферата не удалось понять, синтезировал ли автор комплекс цинка с анионом гидроксо-тиадиазола $4\text{-O}\text{-btd}^-$. Строение и фотолюминесцентные характеристики этого соединения представили бы интерес, особенно в сопоставлении со спектрами комплексов $\langle\text{Y}(4\text{-O}\text{-btd})_3\rangle$ и $\langle\text{Gd}(4\text{-O}\text{-btd})_3\rangle$.
2. Не очень понятно, почему авторы не использовали трис-дibenзоилметанаты РЭ в качестве исходных соединений, а ограничились полиядерными гидроксодибензоилметанатами.

Эти замечания носят частный характер и не влияют на общую очень высокую оценку работы.

Результаты работы опубликованы в 3х статьях и тезисах 6 докладов. Список публикаций полностью отражает содержание диссертации, которая, судя по автореферату, полностью соответствует требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор Сухих Таисия Сергеевна заслуживает присуждения ей искомой ученой степени по специальности 02.00.01- неорганическая химия.

Заведующий кафедрой неорганической химии
Химического факультета МГУ им. М.В. Ломоносова,
Профессор, д.х.н.


А.В. Шевельков

12 февраля 2015 года

