

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

экспертной комиссии диссертационного совета Д 003.051.01 на базе ИНХ СО РАН по кандидатской диссертации Огиенко Дарьи Сергеевны «Координационные соединения переходных металлов с лигандами на основе 2,1,3-бензотиадиазола и 2,1,3-бензоселенадиазола: синтез, строение и свойства»

Комиссия диссертационного совета Д 003.051.01 (по химическим наукам) на базе ФГБУН Института неорганической химии им. А.В. Николаева СО РАН в составе: председателя — доктора химических наук **Морозовой Натальи Борисовны**, членов комиссии — доктора химических наук **Костина Геннадия Александровича** и доктора химических наук **Миронова Игоря Витальевича**, в соответствии с п. 25 Положения о совете по защите диссертаций на соискание ученой степени кандидата наук, утвержденного приказом Минобрнауки России от 13 января 2014 г. № 7, на основании ознакомления с кандидатской диссертацией **Огиенко Дарьи Сергеевны** и состоявшегося обсуждения приняла следующее заключение:

1. Соискатель ученой степени кандидата химических наук соответствует требованиям пп. 2-4 Положения о порядке присуждения ученых степеней (утв. Постановлением Правительства России от 24.02.2013 г. №842), необходимым для допуска его диссертации к защите.
2. Диссертация на тему «Координационные соединения переходных металлов с лигандами на основе 2,1,3-бензотиадиазола и 2,1,3-бензоселенадиазола: синтез, строение и свойства» в полной мере соответствует специальности 02.00.01 – «неорганическая химия», к защите по которой представлена работа.
3. Основные положения и выводы диссертационного исследования отражены в 3 статьях, опубликованных **Огиенко Дарьей Сергеевной** в международных и российском журналах, которые входят в перечень индексируемых в международной системе научного цитирования Web of Science, и в 8 тезисах докладов на российских и зарубежных научных конференциях. Представленные соискателем сведения об опубликованных им работах, в которых изложены основные научные результаты диссертации, достоверны.
4. Оригинальность содержания диссертации составляет более 90% от общего объема текста; цитирование оформлено корректно по всему тексту; заимствованного материала, использованного в диссертации без ссылки на автора либо источник заимствования, не обнаружено; научных работ, выполненных соискателем ученой степени в соавторстве, без ссылок на соавторов, не выявлено.
5. В диссертации разработаны методики синтеза 25 новых комплексов переходных металлов с производными 2,1,3-бензохалькогенадиазолов и 4 новых соединений с ядром $\{Mo_2S_2O_2\}$. По данным рентгеноструктурного анализа установлено строение 31 кристаллической фазы синтезированных комплексов металлов и одной фазы нового органического производного btd.

Подобраны оптимальные условия выделения индивидуальных твердых фаз в реакции CdCl_2 с 4-амино-2,1,3-бензотиадиазолом (4-NH₂-btd): α -[Cd(NH₂-btd)Cl₂]_n, β -[Cd(NH₂-btd)Cl₂]_n и [Cd(NH₂-btd)₂Cl₂]_n. Получены первые примеры комплексов цинка и кадмия с 4-амино-2,1,3-бензоселенадиазолом. Анализ спектров фотолуминесценции комплексов позволил выявить корреляцию квантовых выходов и положений максимумов эмиссии со способом координации лиганда и наличием атомов серы или селена в гетероциклическом фрагменте.

Разработана методика синтеза нового β -кетоимина на основе 4-амино-2,1,3-бензотиадиазола – 3-(бензо[с][1,2,5]тиадиазол-4-иламино)-1,3-дифенилпропан-1-она (H^{Ph}асnacbtd), изучены его люминесцентные свойства. Разработаны методы синтеза комплексов *d*- и *f*-элементов с H^{Ph}асnacbtd в депротонированной форме: [M(^{Ph}асnacbtd)₂] (M = Co, Zn, Ni), [Ln(^{Ph}асnacbtd)₃] (Ln = Nd, Dy, Er, Dy) и [SmCr^{*}₂(^{Ph}асnacbtd)]. Показано, что (^{Ph}асnacbtd)⁻ является подходящей «антенной» для лантаноидов, излучающих в ИК-диапазоне. Методом цикловольтамперометрии показана возможность обратимого восстановления H^{Ph}асnacbtd и комплексов *d*-элементов. С помощью электронного парамагнитного резонанса зафиксирован анион-радикал на основе (^{Ph}асnacbtd)⁻. Впервые изучены фотолуминесцентные свойства 2,1,3-бензотиадиазол-5,6-дитиола (H₂btdas). Установлено, что для комплексов (NBu₄)₂[M(btdas)₂] (M = Zn, Cd) наблюдается интралигандная флуоресценция, а для комплекса [(PPh₃)₂Pt(btdas)] – интенсивная фосфоресценция, которая соответствует переносу заряда с металла на лиганд.

Комиссия рекомендует:

1. Принять к защите на диссертационном совете Д 003.051.01 на базе ИНХ СО РАН кандидатскую диссертацию **Огиенко Дарьи Сергеевны** «Координационные соединения переходных металлов с лигандами на основе 2,1,3-бензотиадиазола и 2,1,3-бензоселенадиазола: синтез, строение и свойства».
2. Утвердить официальными оппонентами:
 - Потапова Андрея Сергеевича, доктора химических наук, профессора, доцента научно-образовательного центра Н.М. Кижнера ФГАОУ ВО НИ ТПУ, г. Томск.
 - Белкову Наталию Викторовну, доктора химических наук, профессора, ведущего научного сотрудника лаборатории гидридов металлов ФГБУН Института элементоорганических соединений им. А.Н. Несмеянова РАН, г. Москва.
3. Утвердить в качестве ведущей организации ФГБУН Институт общей и неорганической химии им. Н.С. Курнакова РАН, г. Москва.

Подпись
заверяю
Ученый секретарь ИНХ СО РАН
" 05 " 03 2008 г.

д. х. н. Морозова Наталья Борисовна

д. х. н. Костин Геннадий Александрович

д. х. н. Мионов Игорь Витальевич