

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Дарьи Сергеевны Огиенко «Координационные соединения переходных металлов с лигандами на основе 2,1,3-бензотиадиазола и 2,1,3-бензоселенадиазола: синтез, строение и свойства», представленной на соискание ученой степени кандидата химических наук по специальности 02.00.01 – неорганическая химия.


Диссертационная работа Д.С. Огиенко посвящена разработке методик синтеза и изучению структурных и фотофизических свойств комплексов лигандов на основе 2,1,3-бензохалькогендиазолов с некоторыми d (Co, Ni, Zn, Cd, Pd, Pt, Mo, W) и f (Sm, Gd, Nd, Er, Dy) элементами. Актуальность работы обусловлена тем, что подобные соединения могут служить материалами для опто- и микроэлектроники, фотокатализаторами, антеннами, вызывающими люминесценцию лантаноидов в ближней ИК области.

Д.С. Огиенко модифицирована методика синтеза кетоиминов, позволившая существенно (с 40 до 90%) увеличить их выход; разработаны методики и проведен синтез 29 новых комплексных соединений. Полученные соединения охарактеризованы комплексом физико-химических методов исследования: ИК-спектроскопия, элементный анализ, электронная спектроскопия поглощения, фотолюминесцентная спектроскопия и ЦВА. Структуры 32 соединений установлены методом РСА монокристаллов. Полученные результаты позволили выявить закономерности влияния состава и структуры на фотофизические и окислительно-восстановительные свойства комплексов. Достоверность полученных результатов не вызывает сомнений. Результаты работы опубликованы в 3 статьях в изданиях, индексируемых в Web of Science/Scopus и в 8 тезисах докладов на 6 конференциях.

По тексту автореферата можно задать следующие вопросы:

- 1) Наблюдается ли таутомерное равновесие для 4-NH₂-btd?
- 2) В комплексах **1a**, **3a** и **5** лиганды 4-NH₂-bqd координируются к атомам металла-комплексообразователя и по аминогруппе и по атому азота кольца, а в комплексах **1b**, **2** и **4** – только по атому азота кольца. Какие факторы, по мнению автора, являются определяющими для координации 4-NH₂-bqd тем или иным способом?
- 3) Плоскоквадратное окружение кобальта (III) в комплексном анионе [Co(btdas)₂]⁻ (**20a**, стр. 16 автореферата) представляется весьма интересным ввиду того, что для кобальта (III) чрезвычайно характерно октаэдрическое окружение (как, например, в структуре комплекса **20b**). Какие факторы, по мнению автора, способствуют реализации плоскоквадратных комплексов кобальта (III)? С какими ещё лигандами можно ожидать образования плоскоквадратных комплексов кобальта (III)?

Оценивая работу Д.С. Огиенко в целом, следует отметить, что диссертационная работа является законченным исследованием, позволившим существенно расширить химию комплексных соединений лигандов на основе 2,1,3-бензохалькогендиазолов с d и f элементами. Представленная диссертационная работа соответствует специальности 02.00.01 – неорганическая химия, по объему проведенных исследований, их научной новизне и практической значимости удовлетворяет требованиям п. 9 «Положения о порядке присуждения ученых степеней», утвержденного Постановлением № 842 Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 года (с изменениями постановления Правительства Российской Федерации от 21 апреля 2016 г. № 335 «О внесении изменений в Положение о присуждении ученых степеней»), а её автор Дарья Сергеевна Огиенко безусловно заслуживает присуждения ей ученой степени кандидата химических наук по специальности 02.00.01 – неорганическая химия.

Отзыв составил:  Тимошкин Алексей Юрьевич, кандидат химических наук (02.00.01 – неорганическая химия), доцент, доцент с возложением исполняющего обязанностей заведующего кафедрой общей и неорганической химии федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Санкт-Петербургский Государственный Университет»

199034 г. Санкт-Петербург, Университетская наб. 7/9,

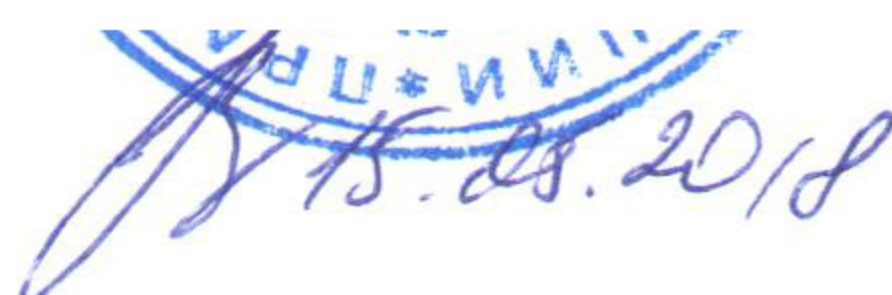
Тел. +7 (812) 428-4071

E-mail: a.y.timoshkin@spbu.ru

15 мая 2018 г.

НАЧАЛЬНИК ОТД

Н. И. МАШТЕПА


15.05.2018

Текст документа размещен
в открытом доступе
на сайте СПбГУ по адресу
www.spbu.ru/science/expert.html

ДОКУМЕНТ
ПОДГОТОВЛЕН
ПО ЛИЧНОЙ
ИНИЦИАТИВЕ