

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Алины Дмитриевны Мироновой «Новые методы синтеза октаэдрических кластеров молибдена, вольфрама и рения с C-, N-, S-донорными лигандами», представленной на соискание учёной степени кандидата химических наук по специальности 02.00.01 – неорганическая химия.

Диссертационная работа А.Д. Мироновой посвящена разработке новых синтетических подходов к модификации лигандного окружения в октаэдрических кластерах молибдена, вольфрама и рения. Работа весьма актуальна в связи с принципиальной возможностью получения соединений с заданными физико-химическими свойствами. А.Д. Миронова разработала методики синтеза 25 новых соединений, используя реакции обмена, замещения и [3+2]-циклоприсоединения, что, в частности, позволило синтезировать новые триазолатные и тетразолатные кластерные комплексы. Полученные соединения были охарактеризованы набором современных физико-химических методов: элементный анализ, электроспрей масс-спектрометрия, ЯМР и ИК спектроскопия, цикловольтамперометрия, термогравиметрия и рентгенофазовый анализ. Структуры соединений были установлены методом рентгеноструктурного анализа монокристаллов, для ряда соединений измерены их фотофизические характеристики. Работа выполнена на высоком уровне, полученные результаты представляются достоверными.

Результаты работы опубликованы в 3 статьях в журналах, индексируемых в Web of Science/Scopus и представлены в 4 тезисах докладов на международных и российских конференциях.


По тексту автореферата можно задать следующие вопросы:

- 1) Насколько безопасной является работа с азидными производными в запаянных ампулах при использовании высококипящих растворителей в течение нескольких суток (соединения **9** и **10** содержат шесть азидных групп)? Нет ли опасности взрыва, изучены ли взрывчатые/детонационные характеристики азидных производных **9** и **10**?
- 2) Чем можно объяснить то, что квантовые выходы и времена эмиссии соединений **1-6** значительно выше в деаэрированных растворах, чем в порошковых образцах? Как проводилась съёмка порошковых образцов: на воздухе или в атмосфере инертного газа?

Оценивая диссертационную работу А.Д. Мироновой в целом, следует отметить, что она является законченным исследованием, позволившим существенно продвинуться в области направленного синтеза октаэдрических кластерных соединений тяжелых переходных металлов с заданными свойствами.

Представленная диссертационная работа соответствует специальности 02.00.01 – неорганическая химия, по объёму проведенных исследований, их научной новизне и практической значимости безусловно удовлетворяет требованиям п. 9 «Положения о порядке присуждения учёных 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 учёных степеней»), а её автор Алина Дмитриевна Миронова безусловно заслуживает присуждения ей учёной 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, профессор с возложением исполнения 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

28 января 2021 г.

Личную подпись заверяю
И.о. Начальник отдела кадров

Самое
И. А. Тимошкин

Текст документа размещен
в открытом доступе
на сайте СПбГУ по адресу
<http://spbu.ru/science/expert.html>

ДОКУМЕНТ
ПОДГОТОВЛЕН
ПО ЛИЧНОЙ
ИНИЦИАТИВЕ