

ОТЗЫВ НА АВТОРЕФЕРАТ ДИССЕРТАЦИИ

Голомолзиной Ирины Владимировны

на тему

«СИНТЕЗ ГЕТЕРОСПИНОВЫХ КОМПЛЕКСОВ Cu(II) С НИТРОКСИЛАМИ И ОСОБЕННОСТИ ИХ ФАЗОВЫХ ПРЕВРАЩЕНИЙ»,

представленной на соискание учёной степени кандидата химических наук по специальности 1.4.1 — неорганическая химия.

Диссертационная работа посвящена синтезу гетероспиновых комплексов на основе гексафторацетилацетоната меди (II) ($\text{Cu}(\text{hfac})_2$) и нитроксильных радикалов, исследованию их строения, магнитных свойств и фазовых переходов. Объекты исследования относятся к перспективному типу гетероспиновых систем для создания материалов с уникальными физико-химическими параметрами, включая магнитные и сенсорные свойства, а также механическую активность при воздействии различных внешних стимулов.

Для получения комплексов были синтезированы нитроксилы двух типов: циклические нитронилнитроксилы (ННР, имидазол-замещенные 2-имидазолин-3-оксид-1-оксилы) и ациклические *трет*-бутилпиразолилнитроксилы. Для исследованных ННР установлено влияние заместителей на проявление механической активности соответствующими комплексами с $\text{Cu}(\text{hfac})_2$. Обнаружен необычный процесс индуцируемого охлаждением кристалла необратимого фазового перехода метастабильного полиморфа комплекса $\text{Cu}(\text{hfac})_2$ с ННР в более стабильный полиморф. Синтезировано семейство комплексов $\text{Cu}(\text{hfac})_2$ с ациклическими нитроксилами, для которых установлена стереохимическая нежесткость, приводящая к разнообразию полиморфных модификаций и переходов между ними при изменении температуры. Отдельного интереса заслуживает обнаруженное химическое превращение нитроксила с миграцией атома кислорода при несильном нагревании (303 К), протекающее с “частичным плавлением” кристалла и образованием новой кристаллической фазы.

По результатам работы опубликовано 3 статьи в ведущих рецензируемых журналах из перечня ВАК, представлены доклады на 8 конференциях. Существенных замечаний по автореферату нет.

Диссертационная работа Голомолзиной Ирины Владимировны по поставленным задачам, уровню их решения, актуальности и научной новизне полностью соответствует требованиям “Положения о порядке присуждения ученых степеней” (утверждено Постановлением Правительства РФ от 24.09.2013 г. № 842 с изменениями Постановлений Правительства РФ от: 21.04.2016 г. №335; 02.08.2016 г. №748; 29.05.2017 г. №650; 20.03.2021 г. №426), а ее автор, Голомолзина Ирина Владимировна, заслуживает присуждения ей ученой степени кандидата химических наук по специальности 1.4.1 — Неорганическая химия.

Кандидат химических наук (специальность 02.00.03 – Органическая химия),
Старший научный сотрудник Лаборатории исследования гомолитических реакций (№13)
Федерального государственного бюджетного учреждения науки Институт органической химии им. Н. Д. Зелинского Российской академии наук (ИОХ РАН)

Крылов Игорь Борисович 
01.12.2022

Согласен на обработку персональных данных.

Почтовый адрес: 119991, Москва, Ленинский пр., 47

Телефон: +7 499 137-29-44

Адрес электронной почты: kih@ioc.ac.ru

Подпись Крылов

Ученый секретар

к.х.н. Коршевец 

