

ОТЗЫВ

научного руководителя на соискателя степени кандидата химических наук

Голомолзину Ирину Владимировну

Ирина Владимировна Голомолзина начала свою научно-исследовательскую работу в лаборатории Многоспиновых координационных соединений Института «Международный томографический центр» СО РАН в 2014 году во время прохождения преддипломной и дипломной студенческой практики. В этот период она успешно выполнила цикл работ, направленных на изучение необычных для гетероспиновых соединений эффектов, а именно – хемомеханической активности кристаллов и «ox-red индуцируемого изменения способа координации лиганда», проявляемых комплексами ионов переходных металлов с нитроксильными радикалам 2-имидазолинового ряда. Также ею был обнаружен редкий пример *in-situ*-нитрования спин-меченого фенола в мягких условиях, который открыл доступ к ценным для дизайна молекулярных магнетиков нитроксильным радикалам.

В 2016 году Ирина Владимировна успешно защитила дипломную работу на факультете естественных наук Новосибирского государственного университета. Последующая ее работа была сосредоточена на изучении комплексов Cu(II) с новыми стереохимически нежесткими ациклическими нитроксилами. Ирина Владимировна провела большую синтетическую работу, включающую синтез нового семейства *tert*-бутилнитроксилов ряда пиразола, их диамагнитных аналогов и координационных соединений гексафторацетилацетонатов металлов I-ого переходного ряда (Cu(II), Zn(II) и Mn(II)) с ними. Проведение данного исследования потребовало большого терпения и настойчивости в достижении поставленной цели, благодаря чему ей удалось получить ряд уникальных гетероспиновых соединений, природе которых присуща стереохимическая нежесткость, провоцирующая образование полиморфных модификаций, переход между которыми на макроуровне может выражаться в самопроизвольных или инициируемых внешним воздействием механических эффектах и/или изменении цвета кристаллов. Результаты, полученные Ириной Владимировной, ценны как с фундаментальной, так и с прикладной точек зрения.

При выполнении работы Ирина Владимировна овладела всеми необходимыми синтетическими навыками органической и неорганической химии, современными физическими методами установления строения соединений, продемонстрировала высокую способность к овладению новыми методами и подходами.

По результатам проведенных Ириной Владимировной исследований, вошедших в диссертационную работу, опубликовано 3 статьи в авторитетных зарубежных и отечественных журналах (Известия Академии наук, Серия химическая, *Crystal Growth & Design*), результаты

работы были представлены в виде ряда докладов на всероссийских и международных конференциях.

Считаю, что за время работы в МТЦ СО РАН Ирина Владимировна выросла в квалифицированного химика-синтетика, полностью подготовлена к самостоятельной научно-исследовательской деятельности и по совокупности проведенных исследований достойна присвоения степени кандидата химических наук.

Старший научный сотрудник МТЦ СО РАН

к.х.н.

9 сентября 2022 года

НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ЦЕНТР
БИОГЕНЕТИКИ И ЭКОЛОГИИ
РАСЫ И НАЦИИ
СИБИРСКОГО ФИЛИАЛА
РАСШИРЕННОГО
АКАДЕМИИ НАУК
СИБИРСКОГО
ФЕДЕРАЛЬНОГО
УНИВЕРСИТЕТА

Голстиков С.Е.

Подпись Голстикова С.Е.
заверяю.
Ученый секретарь МТЦ СО РАН
Л.В. Янышев
к.х.н. Л.В. Янышев
09.09.2022