

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Титова Алексея Александровича на тему
«Комплексы меди(I) и серебра(I) на основе пиразолов – синтез, супрамолекулярный
дизайн и фотофизические свойства», представленной на соискание ученой степени
доктора химических наук по специальности
1.4.1 – Неорганическая химия

Устойчивый интерес к координационным соединениям на основе металлов II группы обусловлен возможностью их практического применения в различных областях, включая создание светоиспускающих материалов и сенсорных устройств, а также внедрение в новые каталитические процессы. По этой причине исследования, посвященные подходам получения комплексов меди(I) и серебра(I) и их структурной модификации, являются весьма актуальными и интересными.

Целью данной работы является установление основных принципов формирования молекулярных и супрамолекулярных систем на основе пиразолов меди(I) и серебра(I) с использованием оснований различной природы. Впервые продемонстрирован синтетический потенциал циклических пиразолов меди(I) и серебра(I). Стоит отметить детальное структурное исследование широкого круга координационных соединений различного состава, для которых представлены данные РСА, изучены их оптические свойства и сопоставлены результаты с привлечением расчетных методов. Тем самым новизна и научная значимость работы не вызывает сомнений.

Автореферат написан понятно и лаконично, результаты представлены последовательно и подробно, что также детально проиллюстрировано на рисунках и графиках. Не вызывает сомнений большой объем проделанной экспериментальной работы, достоверность полученных результатов, подтверждением чего является использование различных физико-химических методов анализа.

Диссертация является целостной и законченной работой, результаты которой прошли серьезную рецензию в международных изданиях. Работа оставляет положительное впечатление, замечания отсутствуют.

При прочтении работы возникли следующие вопросы, которые могут стать основой для плодотворной дискуссии:

1. Какие особенности в превращениях и свойствах пиразолов меди(I) и серебра(I) определяются наличием фторсодержащего заместителя в лигандах?
2. На схеме 4 изображен продукт взаимодействия пиразола серебра(I) с фенилацетиленом, при этом терминальный атом углерода алкина участвует в образовании связей сразу с двумя ионами серебра. Возникает вопрос, каким образом можно объяснить данный тип координации для атома углерода, находящегося в sp -гибридизации?

На основании проведенного анализа можно констатировать, что диссертационное исследование по актуальности, новизне, достоверности и практической значимости полученных результатов соответствует требованиям п. 2.1-2.5 «Положения о присуждении ученых степеней в Федеральном государственном бюджетном учреждении науки Институте общей и неорганической химии им. Н.С. Курнакова Российской академии наук

(ИОНХ РАН) от 29.03.2024 г.», а диссертант Титов Алексей Александрович заслуживает присуждения степени доктора химических наук по специальности 1.4.1-Неорганическая химия.

Мы, Салоутин Виктор Иванович и Бажин Денис Назарович, даем свое согласие на включение наших персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета 01.4.001.91 и их дальнейшую обработку в соответствии с требованиями Минобрнауки РФ.

Заведующий лабораторией фторорганических соединений Федерального государственного бюджетного учреждения науки Института органического синтеза им. И.Я. Постовского Уральского отделения Российской академии наук, профессор, член-корр. РАН, доктор химических наук (по специальности 1.4.8 – Химия элементоорганических соединений)

Салоутин Виктор Иванович

13.01.2025 г.

Контактные данные:

Телефон: +7 (912) 6601251 (моб.), e-mail: saloutin@ios.uran.ru

Старший научный сотрудник лаборатории фторорганических соединений Федерального государственного бюджетного учреждения науки Института органического синтеза им. И.Я. Постовского Уральского отделения Российской академии наук, кандидат химических наук (по специальности 1.4.3 – Органическая химия)

Бажин Денис Назарович

13.01.2025 г.

Контактные данные:

Тел.: +7 (904) 9845490 (моб.), e-mail: dnbazhin@gmail.com

Адрес места работы: 620066, г. Екатеринбург, ул. Софьи Ковалевской, д. 22/20.

Подписи Салоутина В.И. и Бакина Д.Н. удостоверяю:

Ученый секретарь ИОС УрО РАН,

к.т.н.



Красникова О.В.