

ОТЗЫВ

на диссертацию Пирязева Дмитрия Александровича «Кристаллохимический анализ молекулярных комплексов Co(II), Co(III) и Ir(I) с β -дикетонат-ионами и их производными», представленной на соискание учёной степени кандидата химических наук по специальности 02.00.04 – физическая химия.

Диссертация Д.А. Пирязева посвящена определению структур 19 новых молекулярных комплексов Co(II) и Ir(I) с β -дикетонат-ионами и их производными, а также обширному структурному анализу 54 комплексов схожих соединений. Построены поверхности Хиршфельда, определены такие параметры как шаровидность и асферичность, что впоследствии позволило выявить закономерности образования определенных структурных типов и делать предсказания. Все эксперименты и обработка выполнены на высоком профессиональном уровне. Несомненным достоинством работы является систематический кристаллохимический анализ большого количества структур, анализ и выявление особенностей, для построений корреляций структура-свойства. Это обычно проводится довольно редко, поскольку требует большого количества времени.

В качестве замечаний, не умаляющих научной и практической значимости работы, можно отметить следующее:

1. Для выявления дополнительных общностей и различий в анализируемых структурах можно было бы провести топологический анализ водородных связей при помощи бесплатной программы ToposPro (<https://topospro.com/>), созданной российскими учеными и широко известной по всему миру. Обнаруженные этой программой типы сеток и точечные символы сеток, позволили бы сделать дополнительную классификацию соединений и даже найти сходства с абсолютно другими металлоорганическими соединениями. Более того, если бы обнаружались новые топологии, то они позволили бы дополнить базу ToposPro и им присвоили бы имя автора этих соединений.

2. Опечатки:

- стр. 104 диссертации, «Спицина В.И. М. Наука» следует заменить на «Спицина В.И. – М. Наука»

- стр. 113 диссертации, Таблица 21, объем ячеек для $\text{Co}(\text{tfEti-hfac})_2$, $\text{Co}[\text{en}(\text{ba})_2]$, $\text{Co}(\text{ii-pbm})_2$, $\text{Co}(\text{ii-Mesac})_2$, $\text{Ir}(\text{CO})_2(\text{acac})$, $\text{Ir}(\text{cod})(\text{acac})$ даны без стандартного отклонения, хотя параметры их ячеек даны с отклонением

- стр. 121 диссертации, Таблица 26, для нескольких связей отсутствует скобка для стандартного отклонения, например “C21-C212 1.427(4)” должно быть “C21-C212 1.427(4)”

Научная и практическая значимость проведенных исследований не вызывает сомнений. Результаты диссертационной работы опубликованы в российских и зарубежных рецензируемых журналах и представлены на конференциях. Считаю, что диссертационная работа полностью удовлетворяет требованиям ВАК РФ, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а её автор, Пирязев Дмитрий Александрович, заслуживает присуждения ему учёной степени кандидата химических наук по специальности 02.00.04 – физическая химия.

Молокеев Максим Сергеевич

Старший научный сотрудник
лаборатории Кристаллофизики
Институт физики им. Л.В. Киренского, ФИЦ КНЦ СО РАН
кандидат физ.-мат. наук по специальности
01.04.07 – физика конденсированного состояния
г. Красноярск, Академгородок д.50, стр. 38
тел.8-950-437-17-72, E-mail: msmolokeev@gmail.com

Согласен на обработку моих персональных данных.
9 февраля 2018 г.

Подпись Молокеев М.С.
Ученый секретарь А.О. [подпись]
ФИЦ КНЦ СО РАН Обособленное подразделение
Институт физики им. Л.В. Киренского
Сибирского отделения Российской академии наук (ИФ СО РАН)
" " 20 г.