

ОТЗЫВ

на автореферат диссертационной работы Гаркуля Ильи Александровича «Двойные комплексные оксалаты Pd и Rh с 3d-металлами как предшественники биметаллических систем», представленную на соискание ученой степени кандидата химических наук по специальности 1.4.1. Неорганическая химия.

Диссертационная работа Гаркуля Ильи Александровича посвящена разработке методов синтеза и исследованию свойств координационных соединений палладия и родия в комбинации с 3d-металлами, содержащие в качестве лигандов воду и оксалат-ионы. Такие комплексы, будучи предшественниками высокодисперсных биметаллических сплавов с высокой степенью гомогенности, вызывают большой интерес исследователей в связи с их использованием в различных каталитических приложениях.

В ходе исследования Гаркулем И.А. были получены и детально охарактеризованы 26 новых координационных соединений палладия и родия с оксалат-ионами в качестве лигандов, для 19 была определена структура методом РСА. Были установлены закономерности между условиями синтеза и составом новых соединений, а также их строением.

Анализ материала диссертационного исследования, представленного в автореферате, позволяет заключить, что диссертационная работа Гаркуля Ильи Александровича является завершённым научным исследованием и выполнена на высоком экспериментальном и теоретическом уровне с привлечением современных методов исследования. Достоверность результатов не вызывает сомнений. Основные результаты работы представлены в 5 публикациях в российских и международных журналах, индексируемых в международных системах научного цитирования Web of Science и Scopus, а также представлены на научных конференциях.

Вместе с тем, при ознакомлении с текстом автореферата были выявлены некоторые недочеты:

1. Автор рассматривает термические превращения на примере ДКС с кобальтом в атмосфере гелия. При этом выбор атмосферы никак не комментируется, кажется более очевидным использование аргона или азота.

2. Из данных рентгенографии порошка продуктов разложения можно было бы оценить размер образующихся частиц, и состав сплавов, информация о чём отсутствует в автореферате. Автор постулирует образование твёрдых растворов определенного состава.

Однако перечисленные выше замечания носят по большей части технический характер и не влияют на общую высокую оценку диссертационного исследования.

Таким образом, работа «Двойные комплексные оксалаты Pd и Rh с 3d-металлами как предшественники биметаллических систем» соответствует всем требованиям, предъявляемым к диссертациям, представленным на соискание ученой степени кандидата наук (п. 9-11, 13-14 «Положения о порядке присуждения ученых степеней», утвержденного постановлением Правительства РФ от 24 сентября 2013 г. № 842), а ее автор, Гаркуль Илья Александрович, заслуживает присуждения степени кандидата химических наук по специальности 1.4.1. Неорганическая химия.

Согласен на обработку персональных данных.

Кандидат химических наук (02.00.01),
доцент кафедры неорганической химии
Химического факультета Федерального
государственного бюджетного
образовательного учреждения высшего
образования «Московский
государственный университет
имени М.В. Ломоносова»



Долженко Владимир Дмитриевич

24.04.2023

119991; Москва, г. Москва, Ленинские горы,
д. 1 стр.3, +7(495)939-45-49

Doljenko_VD@inorg.chem.msu.ru

