

ОТЗЫВ

Белоусова Олега Владиславовича

на автореферат диссертации

Гаркуля Ильи Александровича «Двойные комплексные оксалаты Pd и Rh с 3d-металлами как предшественники биметаллических систем», представленной на соискание учёной степени кандидата химических наук по специальности

1.4.1 – неорганическая химия

Высокодисперсные биметаллические порошки на основе металлов платиновой группы (МПГ) нашли широкое практическое применение в самых различных сферах современного общества. Наряду с традиционным использованием, в частности, в гетерогенном катализе, указанные объекты рассматривают применительно к другим областям, например, в медицине и биологии. Большой интерес вызывают сплавы с Co, Ni и Fe, обладающие ферромагнитными свойствами.

Свойства, а, следовательно, и области применения высокодисперсных биметаллических материалов во многом определяются их дисперсностью, морфологией и составом. Внимание к этому вопросу сопряжено с развитием и совершенствованием методов их получения. Одним из таких методов является термическое разложение двойных комплексных солей. В связи с этим разработка методов синтеза координационных соединений, содержащих одновременно благородные и неблагородные металлы, и изучение их термолиза является важной задачей, а тема исследования Гаркуля Ильи Александровича, несомненно, актуальна.

Достоверность полученных результатов обусловлена использованием диссертантом комплекса современных физико-химических методов, например, ЯМР, ИК, EXAFS спектроскопии, ДСК, рентгенофазового и рентгеноструктурного анализа и т.д. При этом результаты, полученные независимыми методами, взаимно дополняют друг друга и хорошо согласуются с известными данными других исследователей. Все вышесказанное свидетельствует о правильной организации и планировании экспериментов.

К числу достоинств работы следует отнести логичность изложения материала, завершенность исследования. Работа выполнена на высоком научном уровне, базируется на достаточном числе исходных данных, написана хорошим языком.

При общей высокой оценке работы, по автореферату имеются следующие вопросы, не затрагивающие положений диссертации:

1. Были ли в ходе исследований отмечены случаи образования кобальта в ГПУ модификации? В каких пределах менялся параметр решетки твердых Co,Pd растворов замещения?

2. Проводили ли электронно-микроскопические исследования биметаллических образцов без подложки?

Диссертация Гаркуля Ильи Александровича «Двойные комплексные оксалаты Pd и Rh с 3d-металлами как предшественники биметаллических систем» соответствует требованиям п. 9 Положения о присуждении учёных степеней, утверждённого постановлением Правительства РФ от 24 сентября 2013 г. № 842, её автор, Гаркуль Илья Александрович, заслуживает присуждения учёной степени кандидата химических наук по специальности 1.4.1 – неорганическая химия.

Ведущий научный сотрудник лаборатории гидromеталлургических процессов Института химии и химической технологии Сибирского отделения Российской академии наук - обособленного подразделения Федерального государственного бюджетного научного учреждения Федеральный исследовательский центр "Красноярский научный центр Сибирского отделения Российской академии наук", доктор химических наук, доцент
660036, г. Красноярск, Академгородок, 50, стр.24
р.т. (391)2051929 e-mail: ov_bel@icct.ru

Белоусов Олег
Владиславович

05.05.2023

Подпись Белоусова О.В. заверяю
учёный секретарь ИХХТ



Зайцева Юлия Николаевна