

ОТЗЫВ

на автореферат диссертационной работы Хабаровой Дарьи Сергеевны на тему «Превращения двойных комплексных соединений платины и переходных металлов в субкритической воде», представленной на соискание ученой степени кандидата химических наук по специальности 1.4.1 – Неорганическая химия

Диссертационная работа Хабаровой Д.С. посвящена актуальной проблеме неорганической химии — разработке методов синтеза, модификации и формирования наночастиц неорганических материалов, основанных на химическом превращении координационных соединений. Для этого выбрано направление синтеза катализаторов, включающих металлы платиновой группы. Высокая стоимость платиновых металлов делает актуальными исследования, направленные на снижение их содержания в катализаторах. Примененный диссертантом подход - это проведение синтеза порошков и покрытий в суб- и сверхкритических условиях.

Новизна результатов работы Хабаровой Д.С. заключается в том, что из двойных комплексных соединений платины и переходных металлов в среде субкритической воды при температуре 150-190°C получены дисперсные фазы, в том числе на металлических носителях, состоящие из оксидных форм одного из переходных металлов и частиц металлической платины. Кроме того установлены каталитические свойства полученных материалов.

В ходе выполнения работы оптимизированы условия синтеза простых и двойных комплексных соединений платины и переходных металлов. Элементный и фазовый состав продуктов синтеза установлен с использованием ИК-Фурье спектроскопии и оптико-эмиссионной спектрометрии с индуктивно-связанной плазмой. Установлены закономерности протекающих процессов с участием исследуемых комплексных соединений и предложен механизм взаимодействий. Изучена эффективность каталитических систем, состоящих из оксидных форм одного из переходных металлов и частиц металлической платины (Pt/Ni(OH)₂, Pt/Co₃O₄, Pt/CrOOH), нанесенных на дробленую стружку из нержавеющей стали или блочный материал «металлорезина» из нихрома, в реакции полного окисления н-гексана или пропана. Весьма подробно описаны их характеристики.

Полученные результаты соответствуют поставленным целям и задачам и несомненно являются новыми, а их достоверность подтверждена совокупностью использованных физико-химических методов исследований на современном аналитическом оборудовании, статистической обработкой результатов и высокой воспроизводимостью полученных экспериментальных данных.

Входящий № 206-9932
Дата 25 ДЕК 2023
Самарский университет

В качестве замечания или вопроса по содержанию автореферата следует отметить следующее:

1. Стр. 11, таблица 2. Почему для анализа методом ИСП-ОЭС взяты столь малые навески продуктов? Какова погрешность анализа? Достаточна ли представительность анализируемой пробы?

Представленные замечания в основном носят дискуссионный или рекомендательный характер, не снижают достоинств работы, значимости полученных результатов и не влияют на общую положительную оценку диссертационного исследования Д.С. Хабаровой.

Диссертационная работа Хабаровой Д.С. «Превращения двойных комплексных соединений платины и переходных металлов в субкритической воде» представляет собой самостоятельное законченное научное исследование, выполненное по актуальной теме, и полностью соответствует требованиям п. 9 «Положения о порядке присуждения учёных степеней», утверждённого постановлением Правительства РФ № 842 от 24.09.2013 г. (в ред. Постановления Правительства РФ от 11.09.2021 N 1539 и прочих актуальных редакциях), предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор – Хабарова Дарья Сергеевна - заслуживает присуждения ученой степени кандидата химических наук по специальности 1.4.1 – Неорганическая химия.

Бурьлин Михаил Юрьевич

профессор, доктор химических наук по специальности 02.00.02 – Аналитическая химия, профессор кафедры аналитической химии, ФГБОУ ВО «Кубанский государственный университет» (КубГУ)

350040, г. Краснодар, ул. Ставропольская, 149

тел. (861)219-95-72;

e-mail: burylin@chem.kubsu.ru

