

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Рудневой Юлии Владимировны «Синтез высокодисперсных сплавов на основе никеля и их каталитические свойства в реакции разложения 1,2-дихлорэтана», представленной на соискание ученой степени кандидата химических наук

Диссертационная работа Рудневой Ю.В. посвящена разработке подходов к получению высокодисперсных двойных и тройных соединений на основе никеля с различными металлами (Pd, Pt, Mo и W) и исследованию их каталитических свойств в реакции разложения дихлорэтана (ДХЭ).

В ходе своего исследования диссертантом Рудневой Ю.В. были разработаны методики синтеза искомых соединений в высокодисперсном состоянии; изучены физико-химические свойства, структура и морфология полученных соединений; проведено испытание каталитической активности в модельной реакции каталитического разложения; исследовано изменение структуры катализаторов в процессе экспериментов.

Особенностью исследованных соединений (или, как указано в автореферате – «сплавов») является их структурное состояние: в результате использованной методики термического разложения предшественников, Руднева Ю.В. получает пористые структуры, которые состоят из металлических частиц неправильной формы, соединенных между собой перемычками. По мнению рецензента, материал с такой структурой вряд ли можно назвать «сплавом», как это сделано автором. Скорее, в ходе исследования диссертант все же работает не со сплавами, а с соединениями. Отметим, что только в середине автореферата рецензент нашел фразу о том, что «образцы...представляют собой пористые структуры, которые не являются сплошным сплавным массивом». Вероятно, для снятия вопросов к интерпретации автором слова «сплавы», которое вынесено в заголовок и неоднократно встречается в тексте работы, это уточнение следовало бы вынести ближе к началу изложения полученных результатов.

В целом, работа производит приятное впечатление своей законченностью. Действительно, в ходе проведенного исследования автор прошел весь путь: от разработки методик синтеза катализаторов до апробирования их каталитической активности, закончив работу изучением изменения структуры катализаторов в процессе реакции разложения с демонстрацией механизма углеродной эрозии.

Автореферат четко структурирован, написан подробно и, что немаловажно, очень грамотно с точки зрения русского языка. Представлены многочисленные снимки микроструктур, красиво расположенные рентгеновские дифрактограммы хорошо демонстрируют изменение параметра кристаллической решетки. Некоторое недоумение вызывают большие пустые поля, оставленные в нижних частях нескольких страниц:

видимо, диссертант не сильно озаботилась плотной компоновкой текста и рисунков в автореферате.

Фактически, диссертация Рудневой Ю.В. находится на стыке химии и материаловедения, что повышает ее уровень и указывает на качество полученных результатов. Серьезных вопросов к автореферату и описанным в нем результатам не возникло. Вызывает некоторое удивление наличие в конце автореферата не только «Выводов», но и «Заключения», которые достаточно сильно повторяют друг друга. Более того, возникают сомнения при прочтении в «Заключении» рассуждений про «улучшение прочностных и реологических свойств композитных ... материалов». Действительно, по материалам автореферата какие-то выводы относительно прочностных свойств изученных соединений еще можно сделать (на это косвенно может указывать изменение размера зерна). Однако, в работе не было проведено ни одного эксперимента, по результатам которого можно было бы судить о реологических свойствах изученных материалов.

Сделанные рецензентом замечания не носят принципиального характера и не снижают общей высокой оценки диссертационной работы.

Таким образом, диссертационная работа «Синтез высокодисперсных сплавов на основе никеля и их каталитические свойства в реакции разложения 1,2-дихлорэтана» соответствует критериям, предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени в п.9 Положения о присуждении ученых степеней, а ее автор – Руднева Ю.В. может претендовать на получение ученой степени кандидата химических наук по специальностям 1.4.4. Физическая химия и 1.4.1. Неорганическая химия.

Согласен на обработку персональных данных.

Волков Алексей Юрьевич,

доктор технических наук,

(специальность 1.3.8 «Физика конденсированного состояния»)

главный научный сотрудник

зав. лабораторией прочности

ФГБУН Институт физики металлов имени М.Н. Михеева

Уральского отделения Российской академии наук.

620077, Екатеринбург, ул.С.Ковалевской 18,

Тел.: (343) 374-40-54.

volkov@imp.uran.ru,

