

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации

Захарова Никиты Сергеевича

«Фазовые составы наноструктурированной системы Fe-Pt и их трансформации при нагревании», представленной на соискание ученой степени кандидата химических наук по специальности 1.4.4 Физическая химия

Работа посвящена синтезу и исследованию Fe-Pt наноструктурированной биметаллической системы (НБС) в широком интервале соотношения металлов в отношении особенностей исходных фазовых состояний по сравнению с фазовой диаграммой и при нагреве в вакууме.

Актуальность работы определяется высоким интересом исследователей к изучению формирования фазовых составов НБС различного состава с целью развития представлений о физико-химии биметаллических сплавов, которые активно используются в различных областях техники.

Практическая значимость работы Захарова Н.С. заключается в возможности использования полученных НБС в микроэлектронике, магнитотехнике, катализе.

Автором установлены условия синтеза рентгенографически чистой НБС Fe-Pt. На основании широкого набора различных физико-химических методов исследования (РФА, РФЛА, микроскопия, ЭПР, МУРР, термический анализ и т.д.) предложены схемы формирования исходных фазовых состояний и фазовых трансформаций при нагреве образцов в вакууме.

Результаты работы опубликованы в 22 научных работах, в том числе в 8 статьях в журналах из списка ВАК.

Сделанные автором выводы соответствуют экспериментальному материалу и поставленной цели работы. Степень обоснованности научных положений и выводов, приведенных в автореферате диссертации, не вызывает сомнений.

Вместе с тем, по содержанию автореферата возникли следующие замечания.

1. В автореферате убедительно показаны фазовые трансформации синтезированных НБС Fe-Pt при нагреве в вакууме до 600°C. Однако в автореферате отсутствует информация о возможной связи этих изменений с изменениями функциональных свойств синтезированных объектов. Кроме того, было бы более интересно провести эти исследования в различных средах для

определения возможных областей применения этих систем.

2. В автореферате автор использует неудачные термины «научная фотография», «менее благородные Fe-атомы». Кроме того, в автореферате есть опечатки.

Сделанные замечания не влияют на общую положительную оценку работы. По объему представленного в автореферате экспериментального материала, характеру решаемых задач и важности полученных результатов диссертационная работа удовлетворяет требованиям пункта 2.1 Порядка присуждения ученых степеней в Национальном исследовательском Томском политехническом университете, а её автор, Захаров Никита Сергеевич, заслуживает присуждения ученой степени кандидата химических наук по специальности 1.4.4 физическая химия.

Доктор химических наук,
Ведущий научный сотрудник
Отдел гетерогенного катализа
ФГБУН Институт катализа им. Г.К. Борескова
Сибирского отделения РАН
630090 г. Новосибирск, проспект Лаврентьева 5
Тел. +7 (383) 326 9579, e-mail: pod@catalysis.ru

Я, Подъячева Ольга Юрьевна, даю свое согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета и их дальнейшую обработку.

28.11.2023



Подъячева Ольга Юрьевна

Подпись Подъячевой О.Ю. заверяю
Ученый секретарь Института
катализа СО РАН
кандидат химических наук



Дубинин Ю.В.

