

О Т З Ы В

на автореферат диссертации Волченко Евгения Игоревича «Получение порошков нитридов железа в условиях термического сопряжения с СВС-реакцией», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 1.3.17 – Химическая физика, горение и взрыв, физика экстремальных состояний вещества

В настоящее время внимание исследователей и практиков привлекают материалы на основе нитридов железа и процессы их получения. Для использования таких материалов необходимо знать их физико-химические характеристики. Поэтому работа Е. И. Волченко, направленная на синтез и изучение свойств порошков нитридов железа, является актуальным исследованием, имеющим фундаментальное и практическое значение.

Автору удалось получить ряд новых результатов, полезных для понимания процессов синтеза нитридов железа в условиях термического сопряжения с СВС-реакцией. В частности, впервые данная реакция проведена в одну стадию, при этом достигнут выход нитридов железа выше 80 мас. %. Также выявлено, что продукты азотирования железа характеризуются ферромагнитными свойствами. Успехом работы следует считать разработанную автором модель механизма формирования частиц со структурой «ядро-оболочка», которая была подтверждена данными экспериментов. Интересным и практически значимым представляются предложенные в диссертации методы управления фазовым составом и структурой продуктов азотирования, позволяющие оптимизировать процесс синтеза.

В целом работа Е.И. Волченко представляет собой хороший образец грамотного исследования важной и сложной проблемы синтеза порошков нитридов железа и изучения их свойств и механизмов формирования конечных

продуктов. Полученные результаты новые; сформулированные выводы обоснованы.

По теме диссертации было опубликовано 13 печатных работ, в том числе 6 статей в рецензируемых научных журналах, включенных в Список ВАК и базы данных Web of Science и Scopus, 7 тезисов в материалах упомянутых в автореферате конференций, а также получено 1 ноу-хау.

Судя по автореферату и публикациям, диссертация удовлетворяет всем требованиям п. 9 «Положения о присуждении ученых степеней» (утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 г. №842), предъявляемым к диссертациям, представленным на соискание ученой степени кандидата наук, а ее автор, Е. И. Волченко, заслуживает присуждения степени кандидата технических наук по специальности 1.3.17 – Химическая физика, горение и взрыв, физика экстремальных состояний вещества.

Лапшин Олег Валентинович

Доктор физико-математических наук (специальность 1.3.17 (01.04.17) – Химическая физика, горение и взрыв, физика экстремальных состояний вещества), начальник НИ ОСМ ТНЦ СО РАН, ovlap@mail.ru

Я, Лапшин Олег Валентинович, согласен на автоматизированную обработку персональных данных, приведенных в настоящем документе

Подпись сотрудника ФГБНУ ТНЦ СО РАН – начальника НИ ОСМ, д.ф.-м.н. Лапшина О.В подтверждаю:

Главный ученый секретарь ТНЦ СО РАН _____ Львов О.В.
подпись, печать организации

Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Томский научный центр
Сибирского отделения Российской академии наук (ТНЦ СО РАН), 634055, г. Томск, пр.
Академический, д. 10/4, Тел.: +7 (3822) - 491-173 Факс: +7 (3822) - 492-713, E-mail:
prezid@hq.tsc.ru