

Отзыв

об автореферате диссертации Василькова Олега Олеговича на тему:

«Получение и исследование кристаллических порошков хромоникелевой шпинели для терморегулирующих покрытий с высокой излучательной способностью», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.17.11 – технология силикатных и тугоплавких неметаллических материалов

Кубическая модификация хромита никеля NiCr_2O_4 со структурой шпинели, часто именуемая в научной литературе как хромоникелевая шпинель, широко используется в различных высокотехнологичных устройствах как основной материал для нанесения высокотемпературных износостойких покрытий различного функционального назначения. Получение такого прекурсора связано с использованием классической технологии твердофазного высокотемпературного синтеза с последующим измельчением готового продукта и процессом классификации для отбора порошка требуемой дисперсности. Это предопределяет высокую себестоимость продукции и низкую производительность технологического решения. Предложенная и разработанная автором работы технология с использованием синтеза хромита никеля методом спонтанной кристаллизации из раствора в расплаве позволяет значительно снизить температуру синтеза, сократить длительность технологического цикла и практически сразу получать готовый продукт необходимой дисперсности. С этой точки зрения диссертационное исследование Василькова О.О. является актуальным и имеет теоретическое значение, обладает значительной практической значимостью.

Автором работы выполнен значительный объем экспериментов с использованием современных методов синтеза и аттестации образцов, активно и плодотворно используются теоретические расчеты.

По автореферату имеются замечания и вопросы:

1. При определении оптимального содержания расплавного растворителя (NaCl) автор проводил синтез в том числе при 950 °С, однако затем подобные данные не используются (например, в таблицах 1 и 2 указаны данные при 900 °С. Это ошибка?

2. Из текста автореферата неясно, насколько уверенно автор оценивает выбор концентрации расплавного растворителя по интенсивности дифракционных пиков готового продукта. Проводились ли эти исследования методом количественного РФА?

Появляющиеся при ознакомлении с авторефератом замечания не снижают высокую оценку представленной автором научной разработки.

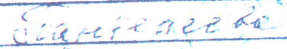
Считаю, что представленное диссертационное исследование является законченной научно-квалификационной работой, выполненной автором самостоятельно, в которой на основании проведенных теоретических расчетов и экспериментальных исследований разработаны научно обоснованные параметры технологии синтеза хромита никеля, что имеет существенное значение для высокотехнологичных отраслей машиностроения. Автор работы Васильков Олег Олегович заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.17.11 – технология силикатных и тугоплавких неметаллических материалов.

Доктор технических наук (специальность 05.17.11 – технология силикатных и тугоплавких неметаллических материалов), профессор, заведующий кафедрой химической технологии тугоплавких неметаллических и силикатных материалов федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Санкт-Петербургский государственный технологический институт (технический университет)».


Пантелеев Игорь Борисович

Адрес: 1900013, г. Санкт-Петербург, Московский пр., 26
Тел.: +7 (812) 494-93-75 E-mail: panteliev@technolog.edu.ru

8.08.2019

Подпись 
Начальник отдела кадров