

ОТЗЫВ

на автореферат диссертационной работы Фадеева Андрея Андреевича «Формирование порошков псевдосплавов на основе вольфрама в термической плазме электродугового разряда», представленный на соискание учёной степени кандидата технических наук по специальности 1.3.9 (01.04.08) – Физика плазмы.

Диссертационная работа А.А.Фадеева посвящена исследованию процесса получения нанопорошков псевдосплавов на основе вольфрама в потоке низкотемпературной плазмы, генерируемой электродуговым плазмотроном. Актуальность работы не вызывает сомнения, так как псевдосплавы состава W-Ni-Fe, полученные в плазме в условиях струйного реактора и обладающие мелкозернистой внутренней структурой, представляют большой интерес при создании изделий с уникальными физико-механическими характеристиками.

В работе А.А.Фадеева впервые предложены и исследованы: процесс плазмохимического синтеза нанопорошков вольфрамовых псевдосплавов системы W-Ni-Fe в условиях струйного реактора; процесс получения микропорошков (20-50 мкм) вольфрамовых псевдосплавов системы W-Ni-Fe при обработке нанопорошковых микрогранул системы W-Ni-Fe в плазме электродугового разряда. Определена структура получаемых композитных наночастиц системы W-Ni-Fe, предложены и экспериментально подтверждены механизмы формирования наночастиц системы W-Ni-Fe в плазме дугового разряда.

Практическая значимость работы определяется положительными результатами испытаний полученных опытных образцов, свидетельствующими о повышении их механических характеристик до 20% по сравнению с образцами, полученными по традиционной технологии. Также следует отметить, что полученные в работе результаты были использованы при создании установки плазменной сфероидизации металлических порошков для ФГУП "ВИАМ".

В качестве замечания можно отметить следующее: в автореферате указано, что в работе было испытано два варианта подачи сырья через один или два канала под углом 45 градусов в плазменную струю, однако ничего не сказано, какой вариант эффективней или они равнозначны.

Отмеченный недостаток ни в коей мере не влияет на общую положительную оценку работы.

В целом следует заключить, что диссертационная работа Фадеева Андрея Андреевича по своему теоретическому, методическому и экспериментальному уровню, объему работы, актуальности, научной новизне, теоретической и практической значимости полученных результатов полностью удовлетворяет всем требованиям п. 9 Положения о порядке присуждения ученых степеней (Постановление Правительства Российской Федерации от 24.09.2013 г. № 842), а ее автор, безусловно, заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 1.3.9 (01.04.08) – Физика плазмы.

Отзыв составил
заведующий Отделением научной информации по
проблемам машиностроения и транспорта
ВИНИТИ РАН, к.т.н.

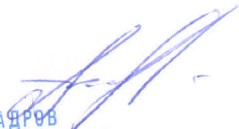


М.И.Гречиков

«Подпись М.И.Гречикова удостоверяю»



ПРОВЕРЕНО:
НАЧ. ОТДЕЛА КАДРОВ


(Антонова Е.А.)

Контактная информация:

*Всероссийский институт научной
и технической информации РАН,
Москва, ул. Усиевича, д.20*

Контактный телефон 8 499 152 59 10

E-mail: mach@viniti.ru