

О Т З Ы В

на автореферат диссертации Логачёвой Аллы Игоревны

«Комплексная технология изготовления тонкостенных элементов методом порошковой металлургии для производства деталей из конструкционных и функциональных сплавов на основе титана и никеля для изделий ракетно-космической техники», представленной на соискание ученой степени доктора технических наук по специальности 05.16.06 - «Порошковая металлургия и композиционные материалы»

Диссертационная работа Логачевой А.И. посвящена разработке теоретических основ, созданию и внедрению новой комплексной технологии, включающей методы порошковой металлургии, в том числе гранульной. Эта технология позволяет получать сплавы нового поколения для ракетно-космической техники, в том числе в виде отдельных деталей и узлов, обеспечивающих требования передовых конструкторских и материаловедческих разработок по тонкостенности и герметичности. Кроме того ее использование дает возможность модернизировать структуру и свойства выбранных групп сплавов, включая функциональные характеристики, за счет химической и структурной однородности исходных материалов.

В соответствии с поставленными задачами автору удалось разработать научный подход к изготовлению тонкостенных элементов из сферических порошков титановых и никелевых сплавов, основанный на теории оболочек; установить закономерности процесса центробежного распыления вращающегося электрода из титановых и никелевых сплавов при получении сферических порошков дисперсностью менее 100 мкм; усовершенствовать технологию производства порошков металлических и интерметаллидных сплавов методом вращающегося электрода с плазменным нагревом; установить закономерности влияния гранулометрического состава на физико-химические свойства порошков (гранул) сплавов на основе титана и никеля; разработать принципы универсального легирования порошковых жаростойких сплавов элементами, которые повышают когезионную прочность границ зерен мелкозернистой структуры компакта, а также энергию когезии матрицы независимо от природы металла основы; предложить комплексную технологию производства функциональных интерметаллидных сплавов на основе никелида титана, сочетающую порошковую металлургию и винтовую прокатку, а также решить еще целый ряд научно-практических проблем. Считаю особенно важным, что главы 5 – 8 диссертации посвящены реализации конкретных технологических решений, предложенных в работе. Это свидетельствует о большом практическом значении выполненного исследования.

Работа прошла серьезную апробацию, результаты исследований представлены в 52 публикациях, в том числе в 23 статьях в журналах из перечня ВАК и в 14 патентах.

Серьезных замечаний у меня нет, могу только заметить, что в тексте встречаются технические неточности, так, например, на стр. 44 появляется описание раздела 8.2, хотя отдельное описание предыдущего раздела в автореферате отсутствует.

В целом диссертация Логачевой А.И. представляет собой цельное научное исследование которое по своей актуальности, научной новизне, объему и качеству соответствует требованиям п.9 «Положения о присуждении ученых степеней», а ее автор заслуживает присуждения ученой степени доктора технических наук по специальности 05.16.06 - «Порошковая металлургия и композиционные материалы».

Профессор, д.х.н.
заведующий кафедрой Стандартизация, сертификация
и управление качеством, заместитель проректора по научной работе
ФГБОУ ВО «Тверской государственной технический университет»
г. Тверь

М.Г. Сульман

Дата

01.03.2017

Подпись М.Г. Сульмана заверяю,
Ученый секретарь ФГБОУ ВПО «ТвГТУ»
д.т.н., профессор А.Н. Болотов

Дата

01.03.2017



170026, г. Тверь, наб. А. Никитина, 22, ТвГТУ
+74822789348
e-mail: sulman@online.tver.ru