

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Бурнаева Александра Владимировича
“Влияние химического состава и структуры никелида титана на
характеристики работоспособности термомеханических актуаторов”
на соискание ученой степени кандидата технических наук
по специальности 05.16.09 – Материаловедение (машиностроение)

Сплавы на основе интерметаллида TiNi все более широко используются в технике и медицинских технологиях, однако не так динамично, как можно было бы ожидать. Это связано прежде всего с отсутствием достаточно полных знаний об изменениях последовательности мартенситных превращений и механизмов накопления деформации при изменении структуры никелида титана. Для таких изделий, как элементы актуаторов, необходимо иметь представление о возможном изменении структуры и функциональных свойств при термоциклировании в интервале температур мартенситного превращения. Совокупность этих проблем определяет актуальность диссертационной работы Бурнаева А.В.

Основная научная новизна работы заключается в установлении влияния состава сплава, в частности, содержания никеля и формируемой структуры на механизм упрочнения. Определено влияние различных структурных и температурно-силовых факторов на величину критических напряжений.

Практическая значимость работы заключается в определении величин критических напряжений для различных температурно-силовых условий. На основе проведенных исследований автор определил принципы выбора состава и технологии обработки никелида титана для изготовления элементов актуаторов, предназначенных для разных условий эксплуатации.

Замечание по работе. 1. В автореферате иногда не указаны значения температур мартенситных превращений. Так, в комментариях к рис. 2 и табл. 3 указаны температуры испытаний, но отсутствуют значения точек M_n , M_k , A_n , A_k .

2. Из автореферата неясно, оценивалось ли количество частиц интерметаллидов.

Текст автореферата позволяет утверждать, что диссертационная работа «Влияние химического состава и структуры никелида титана на характеристики работоспособности термомеханических актуаторов» является актуальным и законченным научным исследованием, выполненным на высоком научно-методическом уровне. Диссертационная работа отвечает требованиям ВАК Минобрнауки РФ, предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.16.09 – Материаловедение (машиностроение), а ее автор, Бурнаев Александр Владимирович, заслуживает присуждения искомой степени.

Маркова Галина Викторовна, доктор технических наук
(05.16.01 –Металловедение и термическая
обработка металлов и сплавов), профессор, заведующий кафедрой
«Физика металлов и материаловедение»
ФГБОУ ВО «Тульский государственный университет»,
300012, г. Тула, пр. Ленина, 92.
8-920-276-41-46, galv.mark@rambler.ru

«Подпись Г.В. Марковой заверяю»

И.о.п.д. ОК



Е.Ю. Меркулова

3.12.2018.