

О Т З Ы В

на автореферат диссертации Рыклиной Елены Прокопьевны «Новый подход к управлению структурно-фазовым состоянием и характеристиками формовосстановления никелида титана», представленной на соискание ученой степени доктора технических наук по специальности 05.16.01 – «Металловедение и термическая обработка металлов и сплавов»

Сплавы с памятью формы (СПФ) на основе никелида титана околоэквиатомных составов обладают уникальным комплексом свойств и широко используются в качестве функционального материала. Для целенаправленного регулирования функциональных характеристик (ФХ) используют различные структурные факторы. Процессы старения, протекающие в заэквиатомных по никелю сплавах, позволяют прецизионно управлять эффектами памяти формы в широких пределах. До настоящего времени представлялось, что возможности структурного воздействия досконально изучены и практически исчерпаны. Тем большее недоумение вызывает тот факт, что за рамками интересов различных групп исследователей до настоящего времени оставался такой очевидный фактор как влияние исходного структурно-фазового состояния на микроструктуру выделений фазы Ti_3Ni_4 , формирующуюся в процессе старения калориметрические эффекты и ФХ. Тем не менее, такие работы действительно не проводились.

Поэтому актуальность работы не вызывает сомнений, а полученные результаты восполняют реально существовавший пробел.

Достоинством работы является использование комплексного подхода и методов исследований, включая – просвечивающую электронную микроскопию, энергодисперсионный анализ, дифференциальную сканирующую калориметрию, а также исследование функционального отклика сплава на изменяющиеся параметры структуры.

В работе впервые установлены закономерности влияния размера рекристаллизованного зерна на морфологию, размеры и распределение частиц фазы Ti_3Ni_4 , формирующейся в процессе изотермического старения, а также влияние микроструктуры на стадийность мартенситных превращений.

Полученные автором результаты представляют несомненный научный и практический интерес.

Диссертационная работа Е.П. Рыклиной является законченным научно-исследовательским трудом, в котором решена важная научно-техническая задача и выполнена на высоком научном уровне. Автореферат написан

квалифицированным научным и при этом литературным языком, убедительно проиллюстрирован, что подчеркивает достоверность полученных данных. Результаты работы опубликованы в изданиях, входящих в перечень научных журналов, рекомендованных ВАК, и апробированы на конференциях различного уровня.

Работа удовлетворяет требованиям, предъявляемым к докторским диссертациям, соответствует и требованиям п. 9 «Положения о присуждении ученых степеней», а ее автор Елена Прокопьевна Рыклина заслуживает присуждения ученой степени доктора технических наук по специальности 05.16.01 «Металловедение и термическая обработка металлов и сплавов».

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования «Сибирский государственный индустриальный
университет»

Зав. кафедрой естественнонаучных
дисциплин им. профессора В.М.
Финкеля, д.ф.-м.н. (специальность
01.04.07 – физика конденсированного
состояния), профессор,
Заслуженный деятель науки РФ, Лауреат
премии
Правительства РФ в области
науки и техники,
Лауреат премии РАН им. И.П. Бардина



Громов
Виктор Евгеньевич

К.т.н. (специальность 01.04.07 – физика
конденсированного состояния), доцент,
доцент
кафедры естественнонаучных дисциплин
им. профессора В.М. Финкеля



Невский
Сергей Андреевич

Подписи В.Е. Громова и
С.А. Невского удостоверяю
Начальник ОК СибГИУ



Миронова Т.А.

Адрес: 654007, г. Новокузнецк, ул. Кирова 42, СибГИУ, каф.
естественнонаучных дисциплин им. проф. В.М. Финкеля. Телефон (3843) 46-
22-77, факс (3843) 46-57-92, E-mail: gromov@physics.sibsiu.ru, snevskiy@bk.ru

Даем свое согласие на обработку персональных данных и включение их в
аттестационное дело Рыклиной Е.П.