

ОТЗЫВ

на автореферат докторской диссертации Е. П. Рыклиной
«Новый подход к управлению структурно-фазовым состоянием и
характеристиками формовосстановления никелида титана»

Работа является актуальной, поскольку систематизирует и комплексно использует значимые факторы управления созданием материалов с требуемыми функциональными свойствами в сплавах с эффектом памяти формы на примере никелида титана.

Диссертация содержит обширную, хорошо структурированную, информацию, представляющую большую ценность, как в технологическом отношении, так и в качестве основы для дальнейшего развития теории мартенситных превращений. Достаточно отметить следующие наиболее интересные, на мой взгляд, результаты:

- анализ распределений частиц фазы Ti_3Ni_4 в зависимости от позиционирования частиц в объеме зерен при различных режимах термомеханической обработки;
- выявление структурных условий, обеспечивающих переход от одностадийного $B2 \rightarrow R$ -превращения к двухстадийному превращению $B2 \rightarrow R$ и $R \rightarrow B19'$, связывающих разные типы мартенситных превращений с определенными зонами зерна аустенита;
- оригинальные схемы температурно-деформационного наведения эффектов памяти формы, позволяющие осуществлять прецизионное управление комплексом функциональных свойств в широком диапазоне;
- интерпретация аномально высокой обратимой деформации как следствия эффектов памяти формы и сверхупругости;
- анализ влияния оксидного слоя на характеристические температуры мартенситных превращений и функциональные свойства.

Приведу одно пожелание. В автореферате констатируется, что разработанные инструменты для применения в медицине опережают уровень мирового развития. На мой взгляд, здесь уместно уточнение. Поскольку российские исследователи - это органичная часть мирового сообщества, автору, без ложной скромности, можно утверждать, что разработанные инструменты **задают** мировой уровень.

Считаю, что диссертация выполнена на высоком научном уровне, соответствует требованиям п. 9 Положения о присуждении ученых степеней, предъявляемым к докторским диссертациям, а ее автор Рыклина Елена Прокопьевна безусловно заслуживает присвоения ученой степени доктора технических наук по специальности 05.16.01 – Металловедение и термическая обработка металлов и сплавов.

Кашенко Михаил Петрович
Заведующий кафедрой физики
ФГБОУ ВО «Уральский государственный
лесотехнический университет,
доктор физ.- мат. наук (01.04.07), профессор.
28 октября 2019г.
620100, Екатеринбург, ул. Сибирский тракт, 37
Тел.: 8 (343)-261-45-51, E mail:mpk46@mail.ru



Кашенко М.П.

Подпись Кашенко М.П. заверяю

Ведущий
документовед

Четверикова А.В.

«28» октября 2019 г.