

ОТЗЫВ

на автореферат кандидатской диссертации Р. Д. Карелина

«ФОРМИРОВАНИЕ СТРУКТУРЫ И ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ СВОЙСТВ НИКЕЛИДА ТИТАНА НА ОСНОВЕ КВАЗИНЕПРЕРЫВНОЙ ИНТЕНСИВНОЙ ПЛАСТИЧЕСКОЙ ДЕФОРМАЦИИ В ЦИКЛЕ Р.К.У.П. И РОТАЦИОННОЙ КОВКИ»

Работа является актуальной, поскольку посвящена анализу и критическому отбору сочетаний технологических операций, ведущих к формированию субмикроскопической и нанокристаллической структуры околэквиатомного никелида титана, обладающей оптимальным набором механических и функциональных свойств.

К наиболее интересным результатам, на мой взгляд, следует отнести:

- получение с помощью квазинепрерывного РКУП при температуре 400 °С в объемной заготовке смешанной нанокристаллической структуры со средним размером структурных элементов (103 ± 5) нм, недостижимой при традиционном РКУП;
- установление значительного расширения интервалов прямого и обратного мартенситных превращений при проведении РКУП в оболочке;
- идентификацию (после РКУП в оболочке) в образце вытянутой полосчатой структуры деформации со средним поперечным размером полос 95 ± 10 нм, имеющих высокую плотность свободных дислокаций.

Считаю, что диссертация выполнена на высоком научном уровне, соответствует требованиям положения о порядке присуждении ученых степеней в Национальном исследовательском технологическом университете «МИСиС», а ее автор Карелин Роман Дмитриевич заслуживает присвоения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.16. 01 – «Металловедение и термическая обработка металлов и сплавов».

Кащенко Михаил Петрович

Заведующий кафедрой общей физики

ФГБОУ ВО «Уральский государственный

лесотехнический университет,

доктор физ.- мат. наук (01.04.07), профессор,

8 сентября 2021г.

620100, Екатеринбург, ул. Сибирский тракт, 37

Тел.: 8 (343)-261-45-51, E mail:mpk46@mail.ru



М.П. Кащенко

Кащенко М.П.

Подпись

Ведущий
документовед

заверяю

(ФИО)

20 21 г.