

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертационной работы Шереметьева Вадима Алексеевича на тему: «Научно-технологические основы получения и обработки сверхупругих сплавов Ti-Zr-Nb методами комбинированной термомеханической обработки и селективного лазерного плавления для изготовления ортопедических имплантатов», представленной на соискание ученой степени доктора технических наук по специальности 2.6.1.

Металловедение и термическая обработка металлов и сплавов

Диссертационная работа Шереметьева Вадима Алексеевича посвящена исследованию структуры сплава Ti-(17,5÷19,0)%Zr-(13,8÷15,5)%Nb и разработке технологии получения из него изделий медицинского назначения. Используемые методы (прокатка, осадка, ковка, селективное лазерное плавление) позволяют конструктору выбрать подходящую технологию для большинства разрабатываемых изделий.

Работа В.А.Шереметьева включает в себя очень качественно проведённые экспериментальные исследования, поэтому достоверность и научная значимость её результатов не вызывает никаких сомнений. Научные результаты, полученные в работе, послужили основанием для разработки технологических решений, что подтверждается полученными автором патентами, Техническими условиями и актами внедрения, что является подтверждением того, что работа относится именно к области технических наук.

В автореферате сформулированы цель и задачи исследования, изложено краткое содержание и основные выводы диссертационной работы, отражена практическая значимость и научная новизна.

Особо хочется отметить следующие достижения автора:

1. Очень чётко показаны особенности поведения и механические свойства исследованного сплава при термомеханической обработке и после неё.
2. Выявлены как общие закономерности формирования структуры и текстуры при термомеханической обработке, так и особенности влияния на них различных схем и скоростей деформирования.
3. Научные результаты стали основой для практического применения.

Результаты работы хорошо представлены в 26 научных статьях (журналы из перечня ВАК РФ и индексируемые в базе данных Scopus), получено 4 патента РФ. Результаты доложены на Всероссийских и международных конференциях.

По тексту реферата имеются следующие замечания:

1. Представляется неправильным называть «корректировкой состава исходного слитка» (стр. 6 автореферата) применение сплава изменённого состава. Корректировать состав слитка без его переплавки и получения нового слитка невозможно.
2. Поскольку в автореферате не описан метод определения объёмной доли динамически рекристаллизованных зёрен то нет возможности обсудить столь маловероятный результат как снижение этой доли при уменьшении скорости деформации при 900 и 1000°C (рис. 3г, стр. 13 автореферата).

Сделанные замечания не влияют на положительную оценку диссертационной работы Шереметьева В.А. Работа выполнена на высоком теоретическом и экспериментальном уровнях, полученные результаты являются новыми и имеют научную и практическую значимость. Это позволяет утверждать, что обозначенные в работе цели и задачи исследования достигнуты, а положения, выносимые на защиту, экспериментально доказаны.

Диссертационная работа «Научно-технологические основы получения и обработки сверхупругих сплавов Ti-Zr-Nb методами комбинированной термомеханической обработки и селективного лазерного плавления для изготовления ортопедических имплантатов» соответствует требованиям предъявляемым к докторским диссертациям Положения о порядке присуждения ученых степеней в Федеральном государственном автономном образовательном учреждении высшего образования «Национальный исследовательский технологический университет «МИСИС» а ее автор, Шереметьев Вадим Алексеевич, заслуживает присуждения ученой степени доктора технических наук по специальности 2.6.1. – Металловедение и термическая обработка металлов и сплавов.

*Согласен на включение в аттестационное дело и дальнейшую обработку моих персональных данных, необходимых для процедуры защиты диссертации Шереметьева Вадима Алексеевича.*

Профессор кафедры физики, доктор  
технических наук по специальности  
05.16.01 – «Металловедение и  
термическая обработка металлов»,  
доцент,



Дмитрий Ефимович Капуткин

08.08.2024

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Московский государственный технический университет гражданской авиации».

Адрес: 125493, г. Москва, Кронштадтский бульвар, д. 20;  
тел. +7 (499) 459-07-01, [info@mstuca.aero](mailto:info@mstuca.aero), <http://www.mstuca.ru/>



Личную подпись Капуткина Д.Е. заверяю  
Начальник УП

