

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Тёммеса Александра
«СТРУКТУРА И СВОЙСТВА БИОСОВМЕСТИМЫХ
МЕТАСТАБИЛЬНЫХ СПЛАВОВ Ti-Nb, ПОЛУЧЕННЫХ
ЛИТЬЕМ В МЕДНЫЕ ФОРМЫ»,

представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук
по специальности: 05.16.09 - «Материаловедение (в машиностроении)»

Диссертационная работа Тёммеса А. посвящена исследованию закономерностей формирования структуры в метастабильных литых сплавах Ti-Nb с использованием перспективного метода дифракции синхротронного рентгеновского излучения, а также оценке упругих свойств таких материалов в зависимости от их структурно-фазового состояния. Актуальность темы диссертации не вызывает сомнений, поскольку она направлена на решение одной из важнейших задач современного материаловедения, связанных с разработкой новых низко модульных титановых сплавов, что создает существенный научно-технический задел, который будет востребован при разработке перспективных технологий изготовления деталей биомедицинского назначения, в частности, для эндопротезирования.

Достоверность результатов, полученных в работе Тёммеса А. обеспечивается применением современного аналитического и технологического оборудования, а также использованием взаимодополняющих аттестованных методов изучения микроструктуры и свойств материалов: просвечивающей и растровой электронной микроскопии; дифракции синхротронного рентгеновского излучения; измерения модуля упругости и других методов.

Наиболее значимые результаты диссертационной работы опубликованы в 19 научных работах, в том числе 2 статьи опубликованы в журналах, включенных в перечень ВАК, 10 статей в изданиях, индексируемые в базах данных Scopus и Web of Science, а также 7 статей в сборниках трудов международных и всероссийских научно-технических конференций.

Научный интерес представляют результаты, которые были получены с использованием перспективного метода дифракции синхротронного излучения, свидетельствующие о малых объемных изменениях в процессе $\beta \rightarrow \omega$ превращения в титан-ниобиевых сплавах. На этом основании Автор делает заключение о подтверждении гипотезы, согласно которой вышеуказанный тип преобразования кристаллической решетки не является фазовым превращением исключительно сдвигового типа.

Несомненным достоинством работы Тёммеса А. является ее практическая значимость. Результаты исследований явились основой для разработки научно-обоснованных технических предложений, которые переданы в виде методических пособий в несколько научно-исследовательских организаций: АО

«Институт прикладной физики»; базовый учебный научно-производственный центр «Технологии высокоресурсных авиационных конструкций» филиала ПАО «Компания «Сухой» «Новосибирский авиационный завод имени В.П. Чкалова»; отдел испытаний материалов и элементов конструкций ФГУП «Сибирский научно-исследовательский институт авиации имени С.А. Чаплыгина».

На основании вышеизложенного считаю, что диссертационная работа по своей актуальности, новизне и практической значимости полностью отвечает требованиям Положения ВАК РФ, определенными п. 9 «Положения о порядке присуждения ученых степеней», а её автор Тёммес Александр заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.16.09 – материаловедение (в машиностроении).

Доктор технических наук,
ведущий научный сотрудник
ИПСМ РАН,
E-mail: valitov_va@imsp.ru

Валитов Венер Анварович

Дата подписания отзыва: 04 декабря 2020г.

Даю свое согласие на включение моих персональных данных в аттестационное дело Тёммеса Александра.

Валитов В.А. защитил в 2012 докторскую диссертацию по специальности 05.16.09 – Материаловедение (Машиностроение). Доктор технических наук, заслуженный изобретатель Республики Башкортостан, профессор Физико-технического института БАШГУ (г. Уфа).

Федеральное государственное бюджетное учреждение науки
Институт проблем сверхпластичности металлов Российской академии наук
450001, РБ, г. Уфа, ул. Степана Халтурина, 39
Тел: (347) 223-64-07; Факс: (347) 282-37-59; E-mail: imsp@imsp.ru

Подпись Валитова В.А. удостоверяю

Нач. отдела кадров
ИПСМ РАН

Соседкина Т.П.

Подпись в совете
11.12.2020