

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Полякова Александра Вадимовича
**«Эволюция микроструктуры и механических свойств технически
чистого титана при равноканальном угловом прессовании по схеме
«Конформ»»**,

представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по
специальности 05.16.01 - Металловедение и термическая обработка металлов
и сплавов

Титан и его сплавы нашли широкое применение в качестве материала для изготовления хирургических имплантатов в ортопедии и стоматологии. Связано это с тем, что они обладают такими положительными свойствами, как хорошая биосовместимость, высокая коррозионная стойкость, биоинертность, гипоаллергенность, отсутствие токсичности, а также сочетание малой плотности и высоких механических свойств. Для получения высокого уровня прочностных свойств, сплавы титана зачастую легируются токсичными для человеческого организма элементами. В этой связи весьма актуальным является развитие новых методов термо-механической обработки технически чистого титана, которые обеспечивали бы достижение необходимых характеристик сплава.

Научная новизна работы Полякова А.В. заключается в следующем: установлены закономерности влияния условий равноканального углового прессования по схеме «Конформ» на структуру и механические свойства сплава Grade-4; определены режимы деформации технически чистого титана, обеспечивающие получение изотропной ультрамелкозернистой и нанокристаллической структур.

Достоверность полученных результатов обеспечена использованием комплекса современных методов исследования.

По автореферату диссертации могут быть сделаны следующие замечания:

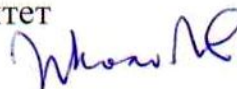
1. Во всем автореферате отсутствует значения стандартного разброса для величин среднего размера зерен и прочностных характеристик.

2. Для анализа зернограничного ансамбля не лишним было бы проведение исследований методом дифракции обратно-рассеянных электронов.

Работа Полякова А.В. опубликована в ведущих российских материаловедческих журналах, доложена на конференциях и, несмотря на сделанные замечания, полностью отвечает требованиям к диссертациям на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.16.01 - Металловедение и термическая обработка металлов и сплавов.

Заведующий кафедрой наноматериалов
и нанотехнологий

ФГАОУ ВПО Белгородский государственный
национальный исследовательский университет
д.ф.-м.н., профессор



Ю.Р. Колобов

Научный сотрудник НОиИЦ НСМН

ФГАОУ ВПО Белгородский государственный
национальный исследовательский университет
к.ф.-м.н.



Т.Н. Вершинина

Контакты:

308015, г. Белгород, ул. Победы, д.85

НОиИЦ "Наноструктурные материалы и нанотехнологии" НИУ БелГУ

+7(4722)58-54-07

kolobov@bsu.edu.ru

vershinina@bsu.edu.ru

