

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Бердина Николая Валерьевича «Формирование микрокристаллической структуры в титановом сплаве ВТ5-1 при горячей деформационной обработке», представленной на соискание учёной степени кандидата технических наук по специальности 05.16.01 – Металловедение и термическая обработка металлов и сплавов

Работа посвящена сплавам ВТ5-1 и ВТ-6, широко применяемым в различных отраслях промышленности, прежде всего в аэрокосмической и атомной отраслях. Основная цель работы – получение микрокристаллической структуры в перечисленных титановых сплавах при горячей деформации и разработка технологического процесса для получения изделий с полый конструкцией и регламентированной структурой при реализации метода интенсивной пластической деформации – сверхпластическая формовка, в сочетании с диффузионной сваркой. Цель работы достигнута полностью и успешно, а сформулированные задачи все решены. Поэтому представленная работа является актуальной, имеются научная новизна, практическая значимость не вызывает сомнений, приведён список их шести патентов.

Все результаты являются новыми. Особо следует отметить следующее. Установлена корреляционная связь между температурно-скоростными параметрами горячей деформации при различных видах нагружения и характеристиками формирующейся в сплаве ВТ5-1 микрокристаллической структуры. И второе, особое значение имеет практический результат. Это разработанная технологическая схема изготовления полых титановых лопаток для авиационного газотурбинного двигателя из сплава ВТ6, в основе которой лежат полученные в работе научные результаты.

Анализ текстов автореферата и диссертации показывает, что автореферат адекватно отражает основное содержание диссертации, выводы и положения, выносимые на защиту. Работа хорошо структурирована.

После прочтения автореферата и знакомства с диссертацией складывается очень хорошее впечатление о добротной сделанной работе, в которой органично связаны результаты практического значения и научные результаты, которые носят фундаментальный характер.

По тексту диссертации имеются незначительные замечания, например, ошибки или описки, которые рецензент не посчитал необходимым приводить, поскольку они не снижают общей положительной оценки диссертационной работы.

Считаю, что диссертационная работа Бердина Н.В. является законченным научным исследованием, выполненным на современном научном и техническом уровне. По актуальности, научной и практической значимости, положениям,

выносимым на защиту, и сформулированным выводам соответствует уровню требований, предъявляемых к диссертациям на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.16.01 – Metallovedenie i termicheskaya obrabotka metallorv i splavov, a ee avtor Berdin Nikolay Valer'evich zasluzhivayet prisuzhdeniya uchenoy stepeni kandidata tekhnicheskikh nauk po spetsial'nosti 05.16.01 – Metallovedenie i termicheskaya obrabotka metallorv i splavov.

Главный научный сотрудник, заведующий лабораторией физики наноструктурных биокomпозитов ИФПМ СО РАН, профессор, доктор физ.-мат. наук, 01.04.07 – Физика конденсированного состояния

23.11.2020

Шаркеев Юрий Петрович

Согласен на обработку персональных данных

Шаркеев Юрий Петрович

Адрес: 634055, г. Томск, просп. Академический, 2/4
Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт физики прочности и материаловедения Сибирского отделения Российской академии наук (ИФПМ СО РАН), сайт: www.ispms.ru
Телефон (рабочий): +7 (3822) 492850
Адрес электронной почты: sharkeev@ispms.ru

Подпись Ю.П. Шаркеева заверяю

Ученый секретарь ИФПМ СО РАН
кандидат физ.-мат. наук



Матолыгина Наталья Юрьевна