

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Мамонтовой Натальи Александровны «Влияние обратимого легирования водородом на структуру и параметры сверхпластической деформации высоколегированного титанового сплава ВТ23», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.16.01 – Металловедение и термическая обработка металлов и сплавов

Диссертация посвящена актуальной проблеме - эффективному управлению структурой и свойствами титановых сплавов разных классов на основе использования обратимого легирования водородом. Диссертантом построена температурно-концентрационная диаграмма фазового состава системы сплав ВТ23 – водород и установлено, что при введении в сплав более 0,4 мас. % водорода происходит перераспределение легирующих элементов, приводящее к образованию в частицах первичной  $\alpha$ -фазы микрообъемов с повышенным содержанием алюминия и выделению в них упорядоченной  $\alpha_2$ -фазы на основе  $Ti_3Al$ . Автором выявлено, что наводороживающий отжиг горячекатаной плиты из сплава ВТ23 приводит к изменению текстуры деформации вследствие развития  $\alpha \rightarrow \beta$ -превращения под действием водорода. Диссертантом разработана технология получения листового полуфабриката с субмикроструктурной структурой из горячекатаной плиты высокопрочного титанового сплава ВТ23, содержащего 6-6,5% Al, обеспечивающая наилучшие характеристики сверхпластичности (малые напряжения течения и наибольшее относительное удлинение). Разработана схема сверхпластической формовки изделий из сплава ВТ23, которая позволяет увеличить прочность сплава с 800-900 МПа до 1100-1300 МПа. Достоверность результатов работы обеспечена использованием поверенного оборудования, проведением испытаний и измерений в соответствии с требованиями стандартов, использованием методов математической статистики при обработке результатов. Основное содержание диссертации опубликовано в 12 работах, 3 из которых – в рецензируемых журналах, рекомендуемых ВАК.

Из недостатков автореферата следует отметить отсутствие описания принципа отсутствия данных о патентовании разработанных технологий и схем деформирования

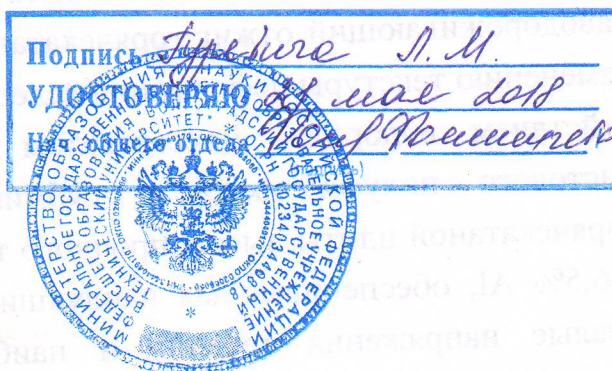
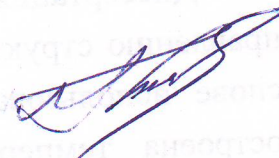
Не смотря на указанный недостаток, диссертационная работа является завершённой, выполнена на высоком научно-исследовательском уровне, по совокупности полученных результатов, научной новизне и практической



значимости соответствует требованиям, установленным п. 9 Положения о присуждении ученых степеней. Считаю, что автор диссертации, Мамонтова Наталья Александровна, заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.16.01 – Металловедение и термическая обработка металлов и сплавов.

Заведующий кафедрой «Материаловедение и композиционные материалы» ФГБОУ ВО «Волгоградский государственный технический университет», доктор технических наук по специальности 05.16.09 – Материаловедение (машиностроение), старший научный сотрудник, доцент  
400005, г. Волгоград, проспект им. В.И. Ленина, дом 28, Тел.: +7 (8442) 24-80-94  
e-mail: mv@vstu.ru

Гуревич  
Леонид Моисеевич



Л. М.