

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Слезова Семена Сергеевича «Влияние водородной и ионно-плазменной обработки на структуру и комплекс свойств титанового сплава с интерметаллидным упрочнением», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.16.01 – Металловедение и термическая обработка металлов и сплавов

Диссертация посвящена актуальной проблеме – разработке и внедрению новых технологий обработки титановых сплавов, обеспечивающих высокую износостойкость, функциональность, ресурс эксплуатации. Диссертант уточнил температурно-концентрационную диаграмму состояния системы сплавов Ti-8,7Al-1,5Zr-2,0Mo - водород в интервале концентраций водорода от исходной до 1,0 % и температур от 750 до 1070 °С. Он показал, что легирование водородом приводит к снижению температуры $\alpha+\beta\rightarrow\beta$ превращения с 1030 до 910 °С (при 1,0 % водорода) и повышает температуру разупорядочения α_2 - фазы на 50°С. Диссертантом установлено, что введение 0,3 - 0,6 % водорода снижает предел текучести сплава на 115 - 210 МПа при температурах деформации 850 и 800 °С, соответственно. Показано, что сформированная термоводородной обработкой бимодальная структура сплава Ti-8,7Al-1,5Zr-2Mo обеспечивает наибольшую эффективность последующего вакуумного ионно-плазменного азотирования с достижением микротвердости поверхности 6,1 ГПа и глубины упрочненного слоя 150 мкм.

Результаты диссертации используются в АО «Имплант МТ» для разработки технологий обработки режущих ортопедических инструментов из титановых сплавов.

Достоверность полученных результатов подтверждается значительным объемом проведенных исследований, широким применением современных методов исследования на поверенном оборудовании, использованием методов математической статистики при обработке результатов. Результаты, изложенные в диссертационной работе, опубликованы в 18 работах (8 статей в ведущих рецензируемых научных журналах, включенных в перечень ВАК РФ 2 из которых в журналах, включенных в международные системы цитирования).

К недостатку работы можно отнести отсутствие в автореферате сравнительных данных о износостойкости медицинского инструмента типа разверток, рашпелей, долот, фрез, полученных по разработанной технологии.

Несмотря на отмеченный недостаток, выполненная работа удовлетворяет требованиям, предъявляемым Минобрнауки РФ, а ее автор, Слезов Семен Сергеевич, заслу-

живает 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

