

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Пожога Василия Александровича «Закономерности формирования структуры, технологических и механических свойств сплава на основе алюминидов титана при термоводородной обработке», 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 легких и жаропрочных сплавов на основе алюминидов титана. Диссертант экспериментально уточнил фрагмент температурно-концентрационной диаграммы фазового состава системы сплав Ti-14Al-3Nb-3V-0,5Zr – водород в интервале концентраций водорода от 0,006% до 0,6% масс. и температур от 800 до 1150°C, имеющий значение для выбора режимов термоводородной обработки, формирующей бимодальные структуры с регламентированным соотношением α_2 и β -фаз. Диссертантом установлены интервалы концентрации водорода и температуры деформации, в которых наиболее полно реализуется эффект водородного пластифицирования при горячей деформации литого сплава Ti-14Al-3Nb-3V-0,5Zr за счет оптимального соотношения α_2 и β -фаз и развития динамической рекристаллизации α_2 -фазы. Исследования диссертанта показали возможность применения комплексной технологии обработки опытного жаропрочного сплава на основе интерметаллида Ti₃Al, включающей термоводородную обработку, водородное пластифицирование и вакуумное ионно-плазменное азотирование, для повышения технологических, механических и эксплуатационных свойств сплава.

Достоверность полученных результатов подтверждается значительным объемом проведенных исследований, широким применением современных методов исследования и математической обработки, хорошим совпадением экспериментальных данных и теоретических расчетов. Результаты, изложенные в диссертационной работе, опубликованы в 10 научных работах, в том числе в 8 статьях в рецензируемых журналах, входящих в перечень ВАК, получен патент РФ на изобретение.

К недостаткам работы можно отнести не подтвержденное экспериментами предложенное диссертантом объяснение причин большей глубины диффузионной зоны при азотировании при пониженных температурах.

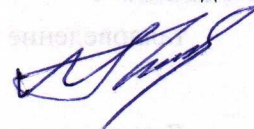
Несмотря на отмеченный недостаток, выполненная работа удовлетворяет требованиям, предъявляемым Минобрнауки и ВАК РФ, а ее автор, Пожога Василий Александрович, за-

служивает 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

Гуревич

Леонид Моисеевич



400005, г. Волгоград, проспект им. В.И. Ленина,

дом 28, Тел.: +7 (8442) 24-80-94

e-mail: mv@vstu.ru

