

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Поповой Евгении Николаевны
на тему: «Влияние легирования и термической обработки на стабильность
структуры и механические свойства сплавов системы Ti-10Al», представленной на
соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности
2.6.1. Металловедение и термическая обработка металлов и сплавов

Жаропрочные сплавы на основе системы титан-алюминий являются на сегодняшний день одними из базовых материалов, используемых для изготовления различных элементов газотурбинных двигателей различного назначения. Учитывая тенденции ужесточения условий эксплуатации двигателей, повышаются требования и к материалам, применяемым для их изготовления. В связи с этим повышение рабочих температур сплавов системы Ti-10Al за счет легирования и термической обработки является чрезвычайно важной и актуальной задачей.

Автор справедливо взяла за основу для оценки работоспособности сплавов стабильность структуры в условиях соответствующих эксплуатационным. Подробно проанализированы процессы формирования структуры при легировании базового сплава, а также ее трансформации при различных режимах термической обработки, в т.ч. при длительном старении. При этом автор показала профессиональное владение современными методами анализа структуры металлических материалов на макро- и микроуровне. Отдельный интерес представляет построение фазовых диаграмм многокомпонентных сплавов.

Диссертационная работа логично построена и последовательно выполнена. Анализ полученных результатов теоретически обоснован, а результаты определения механических свойств сплавов подтверждают правильность выбранного направления исследования.

Однако следует отметить, что твердость и механические характеристики сплавов при сжатии, все же, не достаточны для рекомендации материалов к эксплуатации. Для этого требуется более полная оценка работоспособности сплавов, что, как следует из автореферата, станет продолжением работы автора.

В связи с вышеизложенным можно заключить, что диссертация Поповой Евгении Николаевны является законченной научно-квалификационной работой,

соответствует паспорту научной специальности 2.6.1 Металловедение и термическая обработка металлов и сплавов и отвечает требованиям п. 9 «Положения о присуждении ученых степеней» в УрФУ.

Автор Попова Е.Н. заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.6.1. Металловедение и термическая обработка металлов и сплавов.

Профессор Высшей школы
физики и технологии материалов
ФГАОУ ВО «СПбПУ»,
д.т.н., профессор

Кондратьев Сергей Юрьевич

Федеральное государственное автономное
образовательное учреждение высшего образования
«Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого»
195251, г. Санкт-Петербург, ул. Политехническая, 29;
тел.: +7 (812) 552 80 90
e-mail: petroprom2013@yandex.ru

