

ОТЗЫВ

на автореферат диссертационной работы Поповой Евгении Николаевны, выполненной на тему «Влияние легирования и термической обработки на стабильность структуры и механические свойства сплавов системы Ti-10%Al», представленную на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.6.1 – металловедение и термическая обработка металлов и сплавов

Работа **актуальна** своей направленностью на изучение закономерностей формирования структуры и фазового состава сплава Ti-10Al и получения высокого комплекса механических свойств для обеспечения повышенного ресурса работы материала при повышенных температурах.

Научная новизна работы заключается в том, что:

- установлено, что в легированных сплавах системы Ti 10%A 1 при отпуске мартенсита наблюдается формирование высокодисперсной смеси фаз внутри первичных мартенситных пластин и областей β -фазы в межпластинчатых стыках.
- формирование двухфазной $\alpha+\alpha_2$ — структуры в процессе длительного старения в легированных сплавах на основе системы Ti 10%A1, закаленных с 950°C, в пластинах первичной α - фазы протекает по механизму, близкому к спинодальному, что способствует получению более высоких пластических свойств при достаточно высоких прочностных, что может быть использовано при разработке технологий получения изделий из жаропрочных сплавов титана.

Несомненным **достоинством работы** является то, что установлена возможность управления процессом формирования упорядоченной структуры путем изменения фазового состава за счет варьирования режимами термической обработки на предварительных этапах обработки, а реализация различных возможностей создания $\alpha+\alpha_2$ -структуры позволяет управлять комплексом механических свойств изученных сплавов

Работа выполнена на достаточно высоком уровне с привлечением разнообразных современных методов исследования и представляет значительный научный интерес.

Для достижения поставленной цели использованы хорошо зарекомендовавшие себя методы исследования. Данные интерпретируются, исходя из известных положений металловедения. Главные выводы работы вытекают из изучения механизма и последовательности превращений, что определяет надежность и достоверность полученных результатов.

Замечание:

К сожалению, материалы данной работы не публиковались в Российских журналах. Следует отметить, что диссертация Поповой Е.Н. является законченной научно-квалификационной работой, соответствует паспорту научной специальности 2.6.1 - Металловедение и термическая обработка металлов и сплавов, а также 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 кафедры литейных процессов и материаловедения
ФГБОУ ВО «Магнитогорский государственный
технический университет им. Г.И. Носова», д.т.н., проф.
Специальность 05.16.01
Согласен на обработку персональных данных.
455000, г. Магнитогорск, Челябинской обл., пр. Ленина, 38, каф. ЛПиМ, ФГБОУ ВО МГТУ им. Г.И. Носова
Тел. /3519/ 29-85-64, emelushin@magtu.ru

Емелюшин Алексей Николаевич

29.10.2022

29.10.2022

Вх. № 05-19/1-293
от 08.11.2022г

ПОДПИСЬ ЗАВЕРЯЮЩАЯ
Начальник отдела делопроизводства
ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова»
Д.Г. Семенова

