

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Поповой Евгении Николаевны "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

Диссертационная работа посвящена актуальной проблеме, связанной с повышением комплекса эксплуатационных свойств жаропрочных титановых сплавов, применяемых, в том числе в авиационном двигателестроении. Повышение механических характеристик изучаемых в работе сплавов позволит увеличить ресурс и повысить безопасность эксплуатации газотурбинных двигателей. Таким образом, актуальность темы исследования не вызывает сомнений.

Наиболее важные задачи, решаемые в диссертационной работе, связаны с изучением закономерностей формирования и выделения упрочняющих фаз в титановых сплавах, легированных алюминием, β -стабилизаторами и нейтральными упрочнителями, при проведении различных видов термической обработки. В диссертационной работе проведены детальные исследования тонкой структуры материалов, которые позволили выявить особенности протекающих превращений и образования α_2 -фазы. Автором изучено влияние легирующих элементов на структурно-фазовое состояние сплавов и его связь с комплексом эксплуатационных свойств.

Полученные в диссертационной работе результаты имеют научную новизну и могут быть использованы при разработке новых составов жаропрочных титановых сплавов и технологических процессов изготовления из них промышленных изделий.

Основные результаты диссертационной работы отражены в 4 научных публикациях, включенных в перечень ВАК РФ, а также в изданиях, индексируемых в международных базах Web of Science и Scopus. Работа прошла апробацию на Всероссийских и международных конференциях.

По работе имеются следующие вопросы и замечания:

1. На странице 16 автореферата написано «При этом молибден преимущественно находится в мартенситной фазе, а ниобий частично растворяется и в α -пластинах». Однако на рисунке 6 в приведенных спектрах ниобий и молибден представлены только в мартенситной фазе.

2. На странице 19 автореферата отмечается, что добавление олова приводит к увеличению размеров ячеистой структуры с 30-40 нм до 50-70 нм, однако объяснения причин указанных изменений в тексте автореферата не представлено.

Приведенные замечания не снижают ценность представленной к защите работы. Диссертация Поповой Е.Н. является законченной научно-квалификационной работой и соответствует паспорту специальности 2.6.1 – Металловедение и термическая обработка металлов и сплавов. По объему и качеству проведенных исследований, новизне полученных результатов, их научной и практической значимости диссертационная работа 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, доктор технических наук
(05.16.01 – Металловедение и термическая обработка металлов и сплавов)
профессор кафедры материаловедения в машиностроении,
ректор Федерального государственного бюджетного
образовательного учреждения высшего образования
«Новосибирский государственный
технический университет»

Батаев Анатолий Андреевич

Кандидат технических наук
(05.16.09 – материаловедение (машиностроение))
старший научный сотрудник научно-исследовательской
лаборатории физико-химических технологий
и функциональных материалов
Федерального государственного бюджетного
образовательного учреждения высшего образования
«Новосибирский государственный
технический университет»

Руктуев Алексей Александрович

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Новосибирский государственный технический университет» (НГТУ)

Адрес: 630073, Россия, г. Новосибирск, пр. Карла Маркса, д. 20

Тел. 8 (383) 346-06-12

Web-сайт: <http://www.nstu.ru/>

Эл. почта: rector@nstu.ru; ruktuev@corp.nstu.ru

«Подписи Батаева А.А. и Руктуева А.А. заверяю»
начальник отдела кадров НГТУ Пустовалова О.К.



24.10.2022