

ОТЗЫВ

На автореферат диссертации ЧИБИСОВОЙ Евгении Валерьевны «Прогнозирование и обоснование стабильности механических свойств деформированных полуфабрикатов из титановых сплавов», представленный на соискание ученой степени кандидата технических наук.

В настоящее время одной из общемировых тенденций проведения научных исследований в области материаловедения – является повсеместное использование современных методов прогнозирования и моделирования различных процессов касающихся особенностей формирования структуры и свойств конструкционных титановых сплавов. Компьютерные методы прогнозирования и моделирования выгодно отличаются от классических целым рядом несомненных достоинств. Прежде всего, современные методы моделирования – являются экспресс методами, что позволяет проводить исследования за короткое время и с минимальными денежными затратами. Однако, несмотря на интенсивное развитие современных технологий и компьютерного моделирования, остаются не выясненными целый ряд вопросов касающихся процессов оптимизации химического состава, структуры и физико-механических свойств конструкционных титановых сплавов. Прежде всего, это связано с отсутствием физически обоснованных математических и компьютерных моделей зависимости основных характеристик промышленных титановых сплавов и готовых изделий. В этой связи, исследования и разработки, направленные на установление зависимостей различных свойств полуфабрикатов из титановых сплавов на основе комплексного статистического анализа и обоснование методов прогнозирования свойств с целью повышения качества изделий являются актуальными.

Автором на основе экспериментальных исследований установлено, что содержание кислорода 0,1 % повышает предел прочности титановых сплавов на 125 МПа. Построена диаграмма в координатах «Температура полиморфного превращения – структурный эквивалент по алюминию – структурный эквивалент по молибдену», которая позволяет прогнозировать температуру полиморфного превращения в титановых сплавах с высокой степенью вероятности. рассчитывать химический состав сплава с заданным уровнем прочности при температурах отжига до 600°C. Несомненной заслугой автора является обоснование предельно допустимых колебаний химического состава которые обеспечивают стабильность физико-механических свойств сплавов типа ВТ6.

К замечаниям по автореферату диссертационной работы следует отнести следующие:

1. Основным объектом исследования автором выбраны деформированные полуфабрикаты из титановых сплавов различных химических составов. Полуфабрикаты были получены различными методами деформации (ковка, штамповка, прессование, прокатка), однако автором не рассматривается и не приводится исходная деформированная структура полуфабрикатов, степень деформации и влияние этих параметров на свойства и формирование структуры и свойств при последующей термообработке (отжиге).

2. Автором в работе большое внимание уделено определению закономерностей влияния химического состава на физико-механические свойства титановых сплавов в зависимости от режимов отжига. Однако другие виды термической обработки в диссертационном исследовании не рассматриваются.

2. Автором в автореферате не приводятся данные о практическом использовании результатов исследования на промышленных предприятиях. Не имеется данных о возможном экономическом эффекте от внедрения и других подобных дополнительных эффектах.

Высказанные замечания ни в коей мере не снижают значимости и важности работы.

В заключении считаю, что представленная работа вполне соответствует требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор Чибисова Евгения Валерьевна заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.6.17 – Материаловедение (технические науки).

Начальник отдела «Индукционных технологий и термической обработки» ГНУ «Физико-технический институт НАН Беларуси», к.т.н., доцент

Вегера Иван Иванович

«ФТИ НАН Беларуси»

Адрес: 220141, г. Минск, ул. Купревича, 10;

т/факс 373-76-93 (приемная)

E-mail: smtotut.by; priemnaya@phti.by

