

ОТЗЫВ

На автореферат диссертации ШМЫРОВОЙ Алисы Владимировны «Прогнозирование механических свойств деформированных полуфабрикатов из титановых сплавов в зависимости от их химического состава и структуры», 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 создание статистических математических моделей связи «марочный состав – структура- свойства» и развитие новых методов их прогнозирования являются актуальными.

Автором на основе статистических данных обоснован вклад α -стабилизаторов и нейтральных элементов на прочностные свойства при повышенных температурах в пересчете на эквивалент по алюминию. Построены прочностные диаграммы в координатах «Предел прочности-эквивалент по алюминию-эквивалент по молибдену», которые позволяют рассчитывать химический состав сплава с заданным уровнем прочности при температурах отжига до 600°C. Несомненной заслугой автора является то, что разработанные уточненные модели для оценки прочности, пластичности и ударной вязкости позволяют прогнозировать свойства на уровне требований стандартов ОСТ1 90173-75 и ОСТ1 90266-86.

К замечаниям по автореферату диссертационной работы следует отнести следующие:

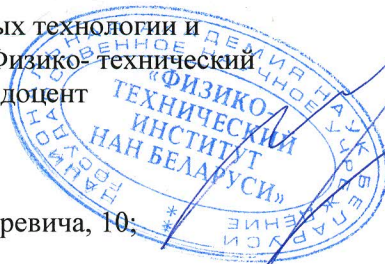
1. Автором в работе большое внимание уделено определению закономерностей влияния химического состава на физико-механические свойства титановых сплавов в зависимости от режимов отжига. Однако другие виды термической обработки в диссертационном исследовании не рассматриваются.

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 Шмырова Алиса Владимировна заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.6.1 – Металловедение и термическая обработка металлов и сплавов.

Начальник отдела «Индукционных технологии 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: smt0@tut.by; priemnaya@phti.by