

ОТЗЫВ

на автореферат диссертационной работы Веселовой Валерии Евгеньевны «Влияние деформационно-термической обработки на структуру, механические свойства и характеристики трещиностойкости титанового сплава VT23», представленной на соискание учёной степени кандидата технических наук по специальности 2.6.1. Металловедение и термическая обработка металлов и сплавов

Для развития отечественного химического и авиационного машиностроения перспективными являются титановые сплавы, в том числе двухфазный ($\alpha+\beta$) VT23. Для обеспечения надежности изделий, работающих в условиях повышенных нагрузок, необходимо проводить оценку сопротивления хрупкому разрушению с использованием современных методов и подходов механики разрушения. Для получения надежных механических и эксплуатационных характеристик сплава VT23 необходимо нахождение деформационно-термических режимов обработки с целью получения структурного состояния, обеспечивающего требуемые свойства. В связи с этим диссертационная работа Веселовой В.Е., посвященная изучению влияния режимов термической обработки на комплекс механических свойств, характеристик трещиностойкости при различных условиях нагружения, а также механизмов разрушения сплава VT23 представляется актуальной.

Наиболее важными и интересными результатами диссертационной работы Веселовой В.Е., с моей точки зрения, являются следующие:

- обнаружен эффект мартенситной сверхупругости при упруго-обратимом ($\beta\leftrightarrow\alpha''$) мартенситном превращении сплава VT23 и установлен двухстадийный характер пластического течения;

- установлено влияние соотношения между протяженностью пластической зоны ($r_{зпл}$) в вершине трещины и параметрами структуры на показатели статической и циклической трещиностойкости сплава.

Практическая значимость диссертационной работы Веселовой В.Е. заключается в том, что на основании полученных результатов рекомендованы режимы термической обработки для обеспечения повышенной конструкционной прочности сплава.

Результаты диссертационной работы изложены в 11 научных трудах, в том числе в 7 статьях в журналах из перечня ВАК и в 4 статьях в журналах, входящих в базы данных WoS и Scopus, а также доложены на авторитетных научно-технических конференциях.

По тексту автореферата можно сделать следующие замечания:

1. Из текста реферата не ясно, на основании каких экспериментальных результатов или литературных данных были выбраны температуры закалки и старения исследуемого сплава.

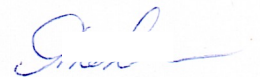
2. На электронограммах, приведенных на рисунке 3, не показаны схемы их расшифровки, а на темнопольном изображении (рис. 3г) не указан рефлекс, в котором выявлены пластины α – фазы.

Указанные замечания не снижают ценности диссертации Веселовой В.Е., которая представляет собой законченную квалификационную научную работу и полностью отвечает требованиям п. 9 “Положения о присуждении ученых степеней” ВАК РФ и Критериям, которым должны отвечать диссертации на соискание ученых степеней, утвержденным “Порядком присуждения ученых степеней в ПНИПУ”, а ее автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности, 2.6.1. Metallovedenie i termicheskaya obrabotka metallorv i splavov.

Я, Яковлева Ирина Леонидовна, даю свое согласие на обработку моих персональных данных и включение их в документы, связанные с работой диссертационного совета.

Доктор технических наук,
старший научный сотрудник
главный научный сотрудник
Лаб. физического металловедения
ФГБУН Института физики металлов
имени М. Н. Михеева УрО РАН
E-mail: labmet@imp.uran.ru
620108, г. Екатеринбург, Ул. С. Ковалевской, 18

Ирина Леонидовна Яковлева



Научная специальность 2.6.1 - Metallovedenie i termicheskaya obrabotka metallorv i splavov



Вост. ф. м.
отдела
20 27 г.