

ОТЗЫВ НАУЧНОГО РУКОВОДИТЕЛЯ

Гладковского Сергея Викторовича о работе Веселовой Валерии Евгеньевны «Влияние деформационно-термической обработки на структуру, механические свойства и характеристики трещиностойкости титанового сплава ВТ23», представленной к защите на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.6.1. Металловедение и термическая обработка металлов и сплавов.

Диссертационная работа Веселовой В.Е. является актуальной, так как она посвящена решению проблемы повышения конструкционной прочности материала, широко используемого в авиакосмической технике.

Объектом исследования являлся высокопрочный ($\alpha+\beta$)-титановый сплав ВТ23 промышленного состава в состоянии после закалки и старения.

Для достижения поставленной цели соискателем впервые проведено всестороннее исследование механических свойств, статической и циклической трещиностойкости, а также механизмов разрушения во взаимосвязи с изменением фазового состава и структуры сплава.

Наиболее важные результаты диссертационной работы Веселовой В.Е., обладающие научной новизной, практической и теоретической значимостью, заключаются в:

- установлении двухстадийного характера пластического течения сплава ВТ23 в метастабильном состоянии и выявлении эффекта мартенситной сверхупругости, обусловленного упруго-обратимым $\beta \leftrightarrow \alpha''$ -мартенситным превращением;
- выявлении в сплаве субмикроструктурной бимодальной структуры после закалки 800 °С и старения 550 °С, обеспечивающей наибольшие значения статической трещиностойкости и конструкционной прочности;
- предложенном режиме термической обработки, позволившем получить наилучший комплекс механических свойств, статической и динамической трещиностойкости сплава;
- предложенном режиме термической обработки, обеспечивающем наибольшее сопротивление росту усталостной трещины в условиях циклического нагружения.

За время работы над диссертацией Веселова В.Е. успешно освоила методы металлографического, рентгенофазового и фрактографического анализа, растровой электронной микроскопии. Она активно участвовала в постановке задач диссертационной работы, проведении экспериментов и анализе полученных результатов.

Веселова В.Е. поступила на работу в Институт машиноведения УрО РАН в 2013 г. В настоящее время работает в должности младшего научного сотрудника лаборатории деформирования и разрушения. В 2014-2020 гг. обучалась в очной аспирантуре ИМАШ УрО РАН. Все кандидатские экзамены сданы.

Веселову В. Е. характеризует большое трудолюбие, настойчивость, высокая исполнительская дисциплина в сочетании с самостоятельностью и инициативностью и ее можно отнести к квалифицированным вполне сложившимся исследователям в области физического металловедения. В 2019 году ей была присуждена стипендия им. В.М. Макарова ИМАШ УрО РАН., а в 2020 г. - стипендия Губернатора Свердловской области. В 2015-2016 гг. она являлась руководителем молодежного проекта РФФИ № 14-08-31673 мол_а.

По материалам диссертационного исследования опубликовано 11 печатных работы: в том числе 7 статей в журналах, входящих в перечень изданий, рекомендованных ВАК РФ, 1 статья в зарубежном издании, индексируемом в Scopus, WoS, 3 тезисов докладов на российских и международных конференциях.

Считаю, что диссертационная работа Веселовой Валерии Евгеньевны по объему, содержанию, научной новизне, практической ценности отвечает всем требованиям «Положения о присуждении ученых степеней» постановления Правительства Российской Федерации от 24.09.2013 г. № 842 (в редакциях от 21.04.2016 № 335 и 12.10.18 № 1168), требованиям Порядка присуждения ученых степеней в ПНИПУ, предъявляемым к кандидатским диссертациям по специальности 2.6.1. Металловедение и термическая обработка металлов и сплавов, а её автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук.

Научный руководитель,
главный научный сотрудник,
заведующий лабораторией «Деформирования и разрушения»
Федерального государственного бюджетного учреждения науки
«Институт машиноведения имени Э.С. Горкунова
Уральского отделения Российской академии наук»,
д.т.н. (05.02.01 – Материаловедение (машиностроение),
доцент

 Гладковский Сергей Викторович

Подпись Гладковского С.В. удостоверяю:

Ученый секретарь Федерального государственного
бюджетного учреждения науки «Институт
машиноведения имени Э.С. Горкунова
Уральского отделения Российской академии наук»

к.ф.-м.н.

Адрес: 620049, г. Екатеринбург,

Ул. Комсомольская, 34

Тел: +7(343)374-47-25

 юва Валентина Викторовна