

## ОТЗЫВ НА АВТОРЕФЕРАТ

диссертации Веселовой Валерии Евгеньевны «Влияние деформационно-термической обработки на структуру, механические свойства и характеристики трещиностойкости титанового сплава ВТ23», предоставленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.6.1 – металловедение и термическая обработка металлов и сплавов

Не смотря на повсеместное применение и долгую историю изучения, металлические конструкционные материалы имеют большой потенциал для повышения физико-механических и прочностных свойств. На это существует постоянный запрос от передовых отраслей промышленности, особенно для изготовления высокоответственных элементов конструкций. Изученный автором титановый сплав ВТ23 является характерным примером широкого применения в авиакосмической технике, что обуславливает актуальность рассматриваемой работы.

Двухфазная структура сплава ВТ23 в значительной степени определяет зависимость характеристик физико-механических свойств от режимов термообработки. Данное обстоятельство послужило основанием для проведения глубоких и системных научных исследований в рассматриваемой работе. Цель и задачи этих исследований автор связала с оптимизацией структурно-фазового состава и сформулировала в меру полно. При решении задач применялся широкий спектр современных экспериментальных методов для всестороннего изучения влияния режимов термообработки на фазовый состав, прочность, ударную вязкость и трещиностойкость сплава ВТ23.

Значительный объем полученных в исследовании новых результатов был корректно интерпретирован, что позволило автору сформулировать ряд важных практических выводов, которые могут служить надежным обоснованием для назначения оптимальных режимов термообработки сплава ВТ23 и получения изделий с высокими эксплуатационными свойствами.

Последовательность изложения работы в автореферате выглядит логичной и обоснованной, что позволяет высоко оценить качество исследования. Список публикаций автора свидетельствует о хорошей апробации работы.

К содержанию автореферата есть следующее замечание.

Проявление на сплаве ВТ23 двухстадийного процесса пластического течения характеризуется автором как «двойной предел текучести» и обозначается  $\sigma_{0,2}$  и  $\sigma_{0,2}^2$ , невзирая на то, что в нормативных документах ГОСТ 1497 и ASTM E8 процедура



определения условного предела текучести с допуском 0,2% деформации строго однозначна. Автору следовало более внимательно отнестись к выбору названий величин и обозначений. Наличие двух точек  $\sigma_{0.2}$  с разной деформацией на одной и той же диаграмме деформирования (рис. 4, б) видится некорректным. Автору не стоило забывать, что она испытывала единый конструкционный материал, а не две фазы по отдельности.

Несмотря на замечание, диссертационная работа выполнена качественно и на высоком уровне. Поставленные в работе цель и задачи решены, а полученные новые результаты имеют высокую научную значимость и широкий потенциал для практического применения.

По совокупности качеств диссертационная работа В.Е. Веселовой соответствует требованиям пп. 9, 10 «Положения о порядке присуждения ученых степеней» (постановление Правительства Российской Федерации от 24.09.2013 г. № 842). В.Е. Веселова заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.6.1 – металловедение и термическая обработка металлов и сплавов.

Старший научный сотрудник Красноярского филиала Федерального государственного бюджетного научного учреждения «Федеральный исследовательский центр информационных и вычислительных технологий» (Красноярский филиал ФИЦ ИВТ),  
руководитель Инженерно-испытательного центра ФИЦ ИВТ,  
кандидат технических наук по специальности

01.02.06 – динамика, прочность машин, приборов и аппаратуры

Даю согласие на обработку персональных данных

14 марта 2024 г.

Егор Владимирович Москвичев

Почтовый адрес: 660049, г. Красноярск, проспект Мира, д. 53

Телефон: +7 (391) 227-29-12

E-mail: krasn@ict.nsc.ru

Подпись Москвичева Егора Владимировича заверяю:

Ученый секретарь

Красноярского филиала ФИЦ ИВТ, канд. техн.

14 марта 2024 г.

Н.А. Чернякова

