

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Данилова Владимира Алексеевича «Применение конфокальной лазерной сканирующей микроскопии для количественной оценки характеристик коррозии и поверхности разрушения» представленной на соискание учёной степени кандидата технических наук по специальности 2.6.17. Материаловедение

В связи с постоянным развитием техники и повышением требований к материалам, из которых она изготавливается, всегда будут актуальны работы, направленные на улучшение их эксплуатационных свойств. В этом контексте исследования механизмов разрушения конструкционных материалов относятся к ключевым, причем как на стадии разработки новых материалов и методов их получения, так и на стадии промышленного освоения и усовершенствования серийных технологий производства полуфабрикатов и изделий.

Известно, что одним из основных способов получения информации о природе разрушении является анализ поверхности изломов. При этом зачастую фрактографический анализ проводится лишь качественно, без определения количественных параметров, описывающих развитие разрушения. Прежде всего, это вызвано большой трудоемкостью измерений, в особенности по высоте/глубине рельефа (по z-координате), а также необходимостью использования дорогостоящих микроскопов и отсутствием простых и эффективных методик оценки развитости и особенностей поверхности разрушения. В связи со сказанным диссертационная работа Данилова В.А. несомненно актуальна и имеет явную практическую значимость.

Из реферата следует, что в работе Данилова В.А. получен и проанализирован большой объём экспериментальных данных. Для этого автор использовал широкий и взаимодополняющий спектр современного исследовательского оборудования, а так же стандартных и оригинальных методов исследования, основанных на компьютерных технологиях. Достоверность полученных результатов не вызывает сомнения. Научные положения, выносимые на защиту, в полной мере отражают цель диссертации, основные пути решения поставленных задач, достигнутые результаты и сделанные заключения.

Основные результаты диссертационной работы представлены в 2-х патентах РФ и опубликованы в 15 научных работах, 7 из которых в рецензируемых изданиях, рекомендованных ВАК и входящих в системы Scopus и Web of Science.

Полученные диссертантом результаты однозначно имеют научную новизну и практическую значимость. В частности, для характеристики вязкости разрушения им предложен новый параметр - характеристическая площадь поверхности излома, а также разработаны оригинальные методики количественной оценки поверхности разрушения и морфологии коррозионного поражения.

Автореферат написан грамотным и ясным языком с использованием современной научной терминологии.

Замечания по реферату:

1. На рисунке 5 значения характеристической площади поверхности приведены в мкм, хотя, судя по определению, она вроде бы безразмерная.
2. Отсутствуют сравнительные данные по измерению скорости коррозии методом КЛСМ образцов в шлифе и без заливки.

Указанные замечания не снижают ценности диссертационной работы, которая, безусловно, отвечает требованиям Положения о присуждении учёных степеней, утверждённом постановлением Правительством РФ №842 от 24.09.2013 г, а её автор, Данилов В.А. заслуживает присуждения степени кандидата наук по специальности 2.6.17 Материаловедение.

Маркушев Михаил Вячеславович

Доктор технических наук, с.н.с.

Главный научный сотрудник, заведующий лабораторией

«Материаловедение и технологии легких сплавов» Федерального государственного бюджетного учреждения науки Института проблем сверхпластичности металлов Российской академии наук

Докторская диссертация защищена в 2008 г.

по специальности 05.02.01 Материаловедение (машиностроение)

Адрес организации: 450001 г. Уфа, ул. С. Халтурина 39 Институт проблем сверхпластичности металлов РАН (ИПСМ РАН)

Рабочий телефон: (347) 2823856

Адрес электронной почты: mvmark@imsp.ru

Я, Маркушев Михаил Вячеславович, даю согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета, их дальнейшую обработку.

Михаил Вячеславович МАРКУШЕВ

07.12.2022

Подпись Маркушева М.В.

Начальник отдела кадров И

оседкина Т.П.

