

РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ НАУК
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ
БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ НАУКИ
ИНСТИТУТ МАШИНОВЕДЕНИЯ
УРАЛЬСКОГО ОТДЕЛЕНИЯ РОССИЙ-
СКОЙ АКАДЕМИИ НАУК
(ИМАШ УРО РАН)

Комсомольская ул., 34, г. Екатеринбург, 620049

Тел.: (343) 374-47-25, факс: (343) 374-53-30

E-mail: ges@imach.uran.ru; http://imach.uran.ru

ОКПО 04538044, ОГРН 1036603482992

ИНН/КПП 6660005260/667001001

13.01.2015г. № 16347/02-5462-1

на № _____ от _____

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации ИЗЮМОВОЙ АНАСТАСИИ ЮРЬЕВНЫ «Исследование эволюции источников тепла в процессе упруго-пластического деформирования металлов и сплавов», представленной на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 01.02.04 «Механика деформируемого твердого тела»

Актуальность темы диссертации определяется необходимостью разработки научных основ расширения использования неразрушающих методов оценки состояния материалов конструкций, подвергаемых при эксплуатации упруго-пластическим деформациям. Диссертация А.Ю. Изюмовой посвящена исследованию тепловых эффектов при деформировании металлических материалов с целью решения задач механики деформируемого твердого тела. Среди результатов, полученных автором диссертации, отметим следующие, которые по нашему мнению имеют научную новизну и полезны для развития механики деформируемого твердого тела:

- выводы, сделанные автором на основе анализа и обобщения результатов экспериментальных исследований диссипации энергии при деформировании металлических материалов в условиях квазистатического и циклического нагружения;
- новая методика расчета величины J-интеграла на основе анализа результатов инфракрасной термографии;
- новое кинетическое соотношение для скорости усталостной трещины как функции скорости диссипации энергии и текущей длины трещины.

Интересной представляется также созданная при выполнении работы экспериментальная установка, в которой для бесконтактного измерения температуры используется инфракрасная камера, а для контактного измерения потока тепла - элементы Пельтье.

Согласно автореферату все поставленные перед диссертантом задачи были решены в полном объеме.

Диссертация прошла необходимую апробацию, и ее основные положения представлены в 12 публикациях, из них 11 - в изданиях входящих в международные системы цитирования Web of Science и Scopus. Результаты исследований докладывались на 12 научных международных и российских конференциях. Работа имеет большой потенциал для дальнейшего развития и получения новых значимых результатов.

В целом диссертационная работа Изюмовой А.Ю. соответствует требованиям «Положения о порядке присуждения ученых степеней», а ее автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 01.02.04 «Механика деформируемого твердого тела»

Замечания по автореферату:

1. В п. 2 научной новизны отмечается, что «разработана ... методика измерения J -интеграла...». Значение J -интеграл нельзя измерить, его можно только рассчитать.
2. Из автореферата не ясно с помощью каких критериев оценивалась статистическая значимость результатов представленных в разделе 3.

Заместитель директора по научной работе
Института машиноведения УрО РАН,
заведующий лабораторией микромеханики
материалов, д.т.н.

620047, г. Екатеринбург, Комсомольская, 34
(343)3744076, svb@imach.uran.ru

