

## 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

В работе Изюмовой А.Ю. рассмотрен процесс накопления и диссипации энергии в металлах и сплавах при пластическом деформировании и разрушении. Поскольку исследование процессов, происходящих при упруго-пластическом деформировании является, несомненно, важным для предсказания момента разрушения материала и выявления связей между эволюцией структуры и изменением его физико-механических свойств, работа является актуальной.

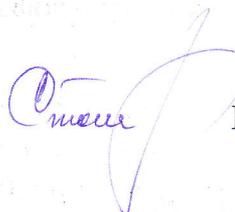
Основным экспериментальным методом, используемым в работе, явился метод инфракрасной термографии, для которого в работе предложены новые алгоритмы обработки данных и оригинальные методы калибровки результатов измерений. Одним из основных результатов, полученных в данной работе, является новое кинетическое соотношение, описывающее распространение усталостных трещин в металлах по данным скорости диссипации энергии.

К автореферату имеются следующие замечания:

1. Во второй главе (стр. 8-10) отсутствует описание условий проведения механических испытаний (схема деформирования, тип испытательной машины, форма и размеры образцов и т.д.);
2. Не обсуждаются различия/сходства характерных особенностей процесса накопления энергии при деформировании в исследуемых материалах (армо-железо, конструкционная сталь 8Х18Н10, титановый сплав ОТ-4).
3. В выводах отсутствует количественная оценка процессов накопления и диссипации энергии при деформации.

Несмотря на приведенные замечания, в целом, диссертация Изюмовой Анастасии Юрьевны отвечает требованиям, предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата наук, а ее автор заслуживает присуждения искомой степени кандидата физико-математических наук по специальности 01.02.04 – механика деформируемого твердого тела.

г.н.с. лаборатории узлов трения  
для экстремальных условий ИМАШ РАН  
д.т.н., проф.  
101990, Москва, мал. Харитоньевский пер. 4  
тел. 8-495-623-42-37; e-mail: [ystol@mail.ru](mailto:ystol@mail.ru)

  
В.В. Столяров

Подпись Столярова В.В. заверяю  
Нач. отдела кадров ИМАШ РАН



  
Э.Н. Петюков