

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Вшивкова Алексея Николаевича «Расчётно-экспериментальный метод построения уравнения роста усталостной трещины в металлах на основе оценки диссипации энергии в её вершине» представленной на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 1.1.8 – Механика деформируемого твёрдого тела.

Диссертация Вшивкова Алексея Николаевича посвящена актуальной проблеме механики деформируемого твёрдого тела, связанной с исследованием механизмов и прогнозированием усталостного разрушения металлов. С применением комбинации экспериментальных методов анализа теплового потока за счет диссипации энергии в вершине трещины и расчетом этого потока на основе известных ранее соотношений показана линейная связь между скоростью диссипации и скоростью роста трещины. Примечательно, что удалось получить универсальное выражение, проверенное для случаев одноосного и двухосного нагружения. Существенную часть работы составляет разработка и тестирование аппаратно-программного комплекса для измерения теплового потока из вершины трещины; по результатам получен патент. Представленная диссертационная работа имеет существенное значение для дальнейшего развития теории усталостного разрушения. Тематика работы полностью соответствует паспорту специальности 1.1.8 – Механика деформируемого твёрдого тела. Автореферат хорошо написан и дает полное и компактное представление о проделанной работе.

Результаты работы очень хорошо представлены в публикациях (11 статей) и апробированы на представительных конференциях.

По оформлению автореферата имеются некоторые замечания, несколько не влияющие на общую высокую оценку работы. Некоторые рисунки слишком мелкие, например, рис.3. Обозначения не

унифицированы, так длина трещины имеет разное обозначение в уравнениях (5), (6) и (7); не все величины пояснены, например в формуле (5).

На основе автореферата и публикаций автора можно сделать вывод, что диссертационная работа Вшивкова Алексея Николаевича соответствует требованиям ВАК РФ, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 1.1.8 – Механика деформируемого твёрдого тела.

На обработку персональных данных согласен.

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Челябинский государственный университет»

Заведующий кафедрой

общей и теоретической физики,

доктор физико-математических наук,

доцент

06.05.2025

Майер

Майер Александр Евгеньевич

Адрес: 454001, Челябинская обл., г. Челябинск, ул. Братьев Кашириных 129.

Тел.: 8(351)799-71-61; e-mail: mayer@csu.ru

