

ОТЗЫВ

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

Представленная диссертационная работа А.Н. Вшивкова посвящена актуальной проблеме механики усталостного разрушения и направлена на разработку комплексного расчётно-экспериментального метода исследования роста усталостной трещины в металлах на основе оценки диссипации энергии в ее вершине. Диссертация является сочетанием развернутых экспериментальных и расчетных исследований с целью построения уравнения роста усталостной трещины с использованием диссипации энергии в ее вершине.

К основным научным результатам работы можно отнести разработку оригинальной методики измерения диссипации тепла в процессе роста усталостной трещины. Получено уравнение роста усталостной трещины в терминах нормированного теплового потока. В результате проведенных исследований показано, что тепловой поток в области вершины трещины на диаграмме усталостного роста трещины имеет двухстадийный характер. Эффективность предложенной методики продемонстрирована на разных металлах в условиях одноосного и двухосного циклического нагружения.

Научная новизна, достоверность полученных результатов и практическая значимость работы не вызывают сомнений.

По автореферату можно высказать следующие замечания:

1. В автореферате отсутствует важная информация о наличии или отсутствии влияния эффекта закрытия усталостной трещины и коротких усталостных трещин на диссипацию энергии в вершине трещины.

2. Каким образом можно использовать предложенную методику при прогнозировании живучести реальных критически важных элементов конструкций при наличии трещин?

Указанное выше замечание не влияет на общую положительную оценку представленной работы. Диссертация «Расчётно-экспериментальный метод построения уравнения роста усталостной трещины в металлах на основе оценки диссипации энергии в ее вершине» является завершённой научно-квалификационной работой и соответствует требованиям п. 9 «Положения о Присуждении ученых степеней», а её автор Алексей Николаевич Вшивков заслуживает присуждения ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 1.1.8. – Механика деформируемого твёрдого тела.

Доктор технических наук (01.02.06), профессор,
Заведующий отделом
прочности, живучести и безопасности
машин Федерального государственного
бюджетного учреждения науки
Институт машиноведения
им. А.А. Благонравова
Российской академии наук

Юрий Григорьевич Матвиенко

Почтовый адрес: 101000, г. Москва, Малый Харитоньевский переулок, д. 4
Тел.: +7 (499) 135-12-04
E-mail: ygmavienko@gmail.com

Я, Матвиенко Юрий Григорьевич, даю согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета, и их дальнейшую обработку.

« 13 » мая 2025 г.

Подпись Матвиенко Ю.Г. заверяю



ведущий специалист
по кадрам
И.С.М. Розанов