

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Суламанидзе Александра Гелаевича
«Анализ и закономерности развития трещин усталости при изотермическом и
термомеханическом нагружении в жаропрочном сплаве»,
представленной на соискание ученой степени кандидата физико-
математических наук
по специальности 1.1.8. Механика деформируемого твердого тела

Диссертация А.Г. Суламанидзе посвящена разработке численно-экспериментального метода исследования развития трещин для условий изотермического и нестационарного температурного состояния материала при циклическом механическом нагружении и обоснованию прогнозирования и интерпретации результатов в терминах нового параметра разрушающего воздействия. Научно-исследовательская работа выполнена на актуальную тему и представляет практический интерес.

Научная новизна работы заключается во введении и обосновании нового параметра механики разрушения для интерпретации и прогнозирования эффектов совместного влияния нестационарного теплового состояния и нелинейного циклического деформирования материала на скорость роста трещины.

Достоверность полученных результатов обеспечена установлением и подтверждением взаимного соответствия результатов численных расчетов, модельных представлений и данных экспериментальных исследований. Результаты экспериментальных исследований согласуются с известными литературными данными.

Замечания по работе.

1. К сожалению, в автореферате работы ничего не сказано о процедуре нормировки величин, входящих в формулы (6)-(10). Плотность энергии деформаций ω является размерной величиной и она, согласно автореферату, нормируется и далее используется обозначение α . Однако в уравнении (7) производится суммирование и умножение этой величины на Δr_j . Величина Δr_j – размерная или уже отнесенная к начальной длине трещины? Параметр A согласно (9) - безразмерный параметр, если считать, что в этой формуле используется нормированная длина трещины, тогда и константы $C3$ и $C4$ – безразмерны (как указано в таблице 1). Но на рис. 11 эти же величины A и a уже являются размерными.
2. Не понятно, о каких слагаемых в формуле (5) на странице 14 автореферата идет речь. По всей видимости, речь идет о сомножителях.

Указанные недочеты не ставят под сомнение высокий уровень и значимость представленной работы.

Диссертация «Анализ и закономерности развития трещин усталости при изотермическом и термомеханическом нагружении в жаропрочном сплаве» является законченной научно-квалификационной работой, выполненной на высоком уровне, обладает научной новизной и практической значимостью, соответствует требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям, "Положения о присуждении ученых степеней», утвержденного правительством РФ от 24 сентября 2013 г. № 842, а ее автор Суламанидзе Александр Гелаевич заслуживает присуждения ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 1.1.8. Механика деформируемого твердого тела.

Дата 17 апреля

Доктор физико-математических наук, доцент,
заведующий кафедрой математического моделирования в механике
Самарского национального исследовательского
университета им. академика С.П. Королева

Степанова Лариса Валентиновна

Тел.:8 (846) 267-43-70

E-mail: stepanova.lv@ssau.ru

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования " Самарский национальный исследовательский университет имени академика С.П. Королева", г. Самара.

Адрес:443086, г. Самара, Московское шоссе, 34

Я, Степанова Лариса Валентиновна, даю согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с защитой диссертации Суламанидзе Александра Гелаевича, и их дальнейшую обработку.



Подпись Степановой Л.В. удостоверяю.
Начальник отдела сопровождения деятельности
Ученых советов Самарского университета
Бояркина У.В. Бояркина У.В.
« 17 » апрель 2024 г.