

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Бадикова Кирилла Андреевича по теме «Оценка и прогнозирование роста усталостной трещины в алюминиевом сплаве и конструкционных сталях при нерегулярном нагружении», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 01.02.04 «Механика деформируемого твердого тела»

Образование трещин в конструкционных материалах представляет собой весьма сложное явление, обусловленное большим количеством факторов, влияние которых изучено пока недостаточно полно, особенно при воздействиях нагрузений нерегулярного характера. Диссертационная работа Бадикова К.А. направлена на изучение актуального вопроса о циклической прочности материалов, испытывающих переменные нагрузки.

Практическую ценность представляют экспериментальные усталостные испытания, проведенные автором для построения кривых роста трещин и кинематических диаграмм усталостного разрушения при различных видах нагружения алюминиевых и стальных образцов. Данные испытания были проведены на современной сервогидравлической машине с использованием датчика раскрытия трещины и специализированного комплекса программного обеспечения.

Анализ усталостной повреждаемости является необходимой составляющей для оценки прочности конструкций. Тем не менее, статистика разрушений многих конструкций показывает, что отсутствуют достаточно надежные расчетные методы оценки усталостного повреждения и определения остаточного ресурса. Как правило, большинство моделей прогнозирования получены при регулярном нагружении и требуют дополнительных исследований и корректировки входящих в них параметров в случае применения других типов нагрузений. Модели, полученные соискателем, позволяют получать достоверные результаты при воздействии не только регулярных типов циклического нагружения, но и блочного, с перегрузками-недогрузками, а также спектрального, что представляет большую практическую значимость для специалистов и исследователей механики разрушения. Представленные модели учитывают закрытие трещины, характер нагружения, ее последовательность. Проведен сравнительный анализ результатов расчета с экспериментальными данными с высокими значениями коэффициентов корреляции. Показана эффективность предложенных моделей.

Из авторефера следует, что Бадиков К.А. владеет современными методами исследования, результаты его работы обладают научной новизной и практической значимостью.

По автореферату имеются следующие замечания:

1. Большой объем авторефера, вместо 16 страниц – 24.
2. Основные выводы приведены без указания величин расхождения расчетных и экспериментальных данных.

Несмотря на изложенные замечания, работа представляет собой законченное исследование, выполненное автором на высоком научном уровне. В работе приведены научные результаты, позволяющие классифицировать ее как решение научной проблемы, имеющей большое значение при проектировании ответственных металлических конструкций.

Диссертация отвечает требованиям п.9 «Положения о порядке присуждения ученых степеней», утвержденным Постановлением Правительства РФ от 24.09.2013 г. №842, предъявляемым ВАК к кандидатским диссертациям, ее автор, Бадиков Кирилл Андреевич, заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по научной специальности 01.02.04 – «Механика деформируемого твердого тела».

Я, Сухов Алексей Владимирович, даю согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с защитой диссертации Бадикова Кирилла Андреевича, и их дальнейшую обработку.

Заместитель Генерального директора –
директор Научного центра «Рельсы, сварка,
транспортное материаловедение», к.т.н., 05.16.01
Акционерное общество
«Научно-исследовательский институт железнодорожного транспорта»
Адрес: ул. 3-я Мытищинская, д. 10, Москва, 129626
Тел.: 8 (499) 260-43-90
e-mail: sukhov.alexey@vnijzht.ru

Сухов Алексей Владимирович



Му 19.05.2020г.

Подпись Сухова А.В. заверено

Начальник отдела управления
персоналом АО «ВНИИЖТ»
Даничева Н.А.

Дан -