

ОТЗЫВ

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

01.02.04 - Механика деформируемого твердого тела

Тема диссертации весьма современна и актуальна, посвящена исследованию моделей оценки ресурсных возможностей наиболее используемых конструкционных материалов, в частности алюминиевых, титановых, стальных и других сплавов специального назначения. Возникла необходимость расширения научно-исследовательских работ по изучению трещиностойкости металлов и сплавов, формированию моделей разрушения.

Основной целью исследований является прогнозирования продолжительности роста усталостной трещины в различных материалах с учетом воздействия на процесс роста трещины разной величины асимметрии, последовательности нагружения, его характера и окружающей среды.

Задачи, поставленные автором работы, решаются с помощью анализа и использования классических моделей роста усталостных трещин, моделей закрытия трещины, статистических моделей, моделей пластичности около вершины трещины, программных продуктов по оценке трещиностойкости материалов, экспериментальных исследований.

Представленные в автореферате научная новизна и практическая значимость выполненных исследований соответствуют поставленным цели и задачам и базируются на результатах экспериментальных исследований усталостных характеристик трещиностойкости алюминиевых и стальных конструкционных материалов; использования предложенного критерия нерегулярности нагружения; разработанной модели для оценки кинетики роста усталостных трещин на всех участках кинетической диаграммы усталостного разрушения, в том числе, в околопороговой области роста трещины с учетом локальных напряжений в устье трещины и изменением порогового значения коэффициента интенсивности напряжений (КИН) в процессе циклического нагружения с учетом влияния окружающей среды на основе водородного окрупчивания материала.

Результаты проведенных исследований неоднократно докладывались и обсуждались на международных и всероссийских научных конференциях.

Основные положения диссертации отражены автором в 39 научных работах, из них - 15 научных статей опубликованы в рецензируемых журналах

и изданиях, включенных в перечень ВАК РФ; 8 статей в зарубежных журналах перечня «Scopus», 6 статей перечня «Web of Science». Получено 7 свидетельств о государственной регистрации программ для ЭВМ.

По автореферату имеются замечания:

1. К сожалению, не приведена блок-схема алгоритма определения порогового размаха коэффициента интенсивности напряжений.
2. Не указано, в чем состоит теоретическая значимость проведенных автором исследований.

Указанные замечания не носят принципиального характера и не влияют на общую положительную оценку диссертации в целом.

Диссертация «Оценка и прогнозирование роста усталостной трещины в алюминиевом сплаве и конструкционных сталях при нерегулярном нагружении» отвечает требованиям п. 9 «Положения о порядке присуждения учёных степеней», утвержденного Постановлением Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 года № 842, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор, Бадиков Кирилл Андреевич, заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по научной специальности 01.02.04 - Механика деформируемого твердого тела.

Д-р техн. наук по специальности
05.05.04 «Дорожные, строительные и
подъемно-транспортные машины»,
профессор, профессор кафедры
«Эксплуатация и сервис транспортно-
технологических машин и комплексов
в строительстве» ФГБОУ ВО
«Сибирский государственный
автомобильно-дорожный университет (СибАДИ)»

Кузнецова
Виктория Николаевна
30.06.2020 г.

Адрес: 644080, Россия, г. Омск, проспект Мира, 51 ФГБОУ ВО СибАДИ.
Телефон: (3812) 65-07-66.
e-mail: dissovetsibadi@bk.ru



Подпись: Кузнецова В.Н. Достоверяю
М.Н. Бухарова