

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Кхун Хан Хту Аунг «Идентификация развивающихся повреждений в пластинах из алюминиевых сплавов Д16 и 1163 на основе применения метода акустической эмиссии», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.16.09 – Материаловедение (в машиностроении)

Одним из важнейших направлений развития методов неразрушающего контроля является метод акустической эмиссии. Применение данного метода к дефектоскопии изделий из алюминиевых сплавов актуально в связи с широким применением сплавов в самолетостроении, ракетной технике и других областях, где конструкции подвергаются высоким нагрузкам при минимальном весе. Автором диссертации в качестве объекта исследования выбраны пластины конструкционных сплавов 1163 и Д16, что является достаточно логичным, так как данные сплавы и их аналоги достаточно широко используются на практике.

В автореферате достаточно подробно описана методика экспериментальных исследований развивающихся повреждений в пластинах сплавов Д16 и 1163. Использовались два метода создания сигналов акустической эмиссии: метод излома карандаша (источник Су-Нильсена) и развитие трещин инициированное импульсами нагрузки при приложении изгибающего момента к образцам. Как следует из автореферата, результатом экспериментальных измерений являлись цифровые осциллограммы импульсов акустической эмиссии.

В работе проводится подробный анализ экспериментальных результатов на основе Фурье и Вейвлет анализа. Основными результатами работы можно считать: методики анализа дефектов, развивающихся в структуре на основе параметров сигналов акустической эмиссии, регистрируемых в пластинах из сплавов Д16 и 1163; установление связи между микротвердостью материала в устье трещины, развивающейся в пластине сплава и расчетным параметром акустической эмиссии; критерий идентификации дефектов типа трещин, на основе расчета отношения энергии двух частотных диапазонов Фурье-спектра компонент Вейвлет разложения зарегистрированных сигналов.

Автором диссертации опубликованы 2 статьи в журналах, входящих в перечень изданий ВАК; 4 изданиях, входящих в перечни Web of Science или Scopus; 7 публикаций в журналах, сборниках научных трудов конференций.

К недостаткам автореферата можно отнести отсутствие описание аппаратуры, используемой для регистрации сигналов акустической эмиссии. Недостаточно описан математический аппарат, используемый для обработки сигналов. В частности, из автореферата непонятно каким конкретно типом Вейвлета пользовался

автор. В автореферате приведено много различных графиков, однако на большинстве из них трудно определить масштаб и инфицировать оси координат.

Однако, сделанные замечания не являются принципиальными и не влияют на общую положительную оценку работы.

В целом, на основе автореферата, можно сделать вывод, что диссертационная работа «Идентификация развивающихся повреждений в пластинах из алюминиевых сплавов Д16 и 1163 на основе применения метода акустической эмиссии» соответствует критериям п. 9 «Положения о присуждении ученых степеней», а Кхун Хан Хту Аунг заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.16.09 – Материаловедение (в машиностроении).

Заведующий кафедрой "Физика" Факультета компьютерных и фундаментальных наук Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Тихоокеанский государственный университет» (ФГБОУ ВО ТОГУ), доктор технических наук по специальности 01.04.06 - Акустика,

профессор _____ Римлянд Владимир Иосифович

13.04.2021

Согласен на обработку персональных данных.

Почтовый адрес: Россия, 680035, Россия, г. Хабаровск, ул. Тихоокеанская, 136, ТОГУ.

Раб. телефон: +7- (4212) 73-40-09, 7- (4212) 22-43-47

Электронный адрес: riml@fizika.khstu.ru

Подпись В.И. Римл
Заверяю специалист по персоналу от



Могалева Е.А.

