

## **ОТЗЫВ**

**на автореферат диссертации**

**Попковой Александры Александровны**

**«Влияние структурного состояния на эволюцию усталостных повреждений титановых сплавов», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.16.09 Материаловедение (в машиностроении)**

Диссертационная работа посвящена актуальной тематике, направленной на изучение влияния состояния микроструктуры на развитие дефектов в титановых сплавах с помощью метода акустической эмиссии.

Практическая ценность работы заключается в разработке метода определения степени структурной деградации титановых сплавов по параметрам регистрируемых сигналов АЭ, который можно использовать для прогнозирования остаточного ресурса деталей, работающих в условиях циклических нагрузок, а также в разработке методики, основанной на анализе стадийности накопления усталостных повреждений, разделяемых по видам АЭ на источники пластической деформации, применена для построения обобщенной диаграммы усталости, которая может быть использована при проведении усталостных испытаний по сокращенной программе.

В работе использованы современные методы исследований.

Объем работы и библиографический список вполне достаточные. Представленный объем исследований убедительно обоснован. Достоверность полученных результатов подтверждена апробацией материалов диссертации на научных конференциях, результаты исследований опубликованы в 17 статьях в отечественных и зарубежных научных изданиях.

В результате выполнения работы разработана методика и критерии разделения сигналов АЭ, установлены связи между параметрами сигналов АЭ и видами усталостных повреждений, характеризующих различные стадии усталостного разрушения титановых сплавов, установлено влияние структурного состояния титановых сплавов на долговечность, стадийность накопления усталостных повреждений и характер регистрируемых сигналов АЭ, разработана методика построения обобщенной диаграммы усталости титановых сплавов.

В качестве замечаний по автореферату необходимо отметить следующее. Во второй главе не ясно, для чего приведена классификации «серия» и «группа» исследований. Также в автореферате дана ссылка на исследования различных материалов (стали, алюминиевые сплавы), но далее этот вопрос остается не раскрытым.

Отмеченные замечания не снижают достоинств представляемой работы. По своему содержанию диссертация Попковой А.А. «Влияние структурного состояния на эволюцию усталостных повреждений титановых сплавов» является законченной научно-квалификационной работой, соответствующей пункту 9 Положения ВАК РФ № 842 от 24.09.2013 г. о

Порядке присуждения ученых степеней. Считаю, что автор диссертации Попкова Александра Александровна заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.16.09 – Материаловедение (в машиностроении).

Доктор технических наук, профессор,  
заведующий кафедрой «Материаловедение,  
технологии материалов и термическая  
обработка металлов»  
ФГБОУ ВО «Нижегородский  
государственный технический университет  
им. Р.Е. Алексеева»  
603950, г. Нижний Новгород, ул. Минина,  
д. 24.  
8(831)436 63 22, e-mail: mtnm@nntu.ru

Хлыбов Александр  
Анатольевич

Я, Хлыбов Александр Анатольевич (специальность 05.02.11 — «Методы контроля и диагностика в машиностроении»), даю согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с защитой диссертации Попковой Александры Александровны, и их дальнейшую обработку.

Подпись Хлыбова Александра Анатольевича подтверждаю  
Ученый секретарь Ученого совета  
ФГБОУ ВО «Нижегородский  
государственный технический  
университет им. Р.Е. Алексеева»,  
кандидат технических наук:  
доцент

Мерзляков Игорь Николаевич