

ОТЗЫВ

на автореферат диссертационной работы 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)»

Диссертация Попковой А.А. «Влияние структурного состояния на эволюцию усталостных повреждений титановых сплавов» посвящена решению важной проблемы – разработке методов достоверной оценки остаточного ресурса работы деталей, работающих в условиях циклического нагружения. Перспективность метода акустической эмиссии не вызывает сомнений, а разработка новых методик, связывающих показатели сигналов акустической эмиссии со стадийностью накопления дефектов для решения задач диагностики и прогнозирования наступления критической стадии предразрушения является важной научной задачей, имеющей значительную практическую ценность. Тема диссертационного исследования Попковой А.А. является актуальной.

Научное значение работы заключается в установлении взаимосвязи между активностью дефектов кристаллического строения, генерирующих сигналы акустической эмиссии со стадийностью накопления усталостных повреждений, а так же в выявлении влияния структуры титановых сплавов на процесс их усталостного разрушения. Практическая значимость работы состоит в разработке метода определения стадии усталостного повреждения титановых сплавов по изменению активности сигналов акустической эмиссии, полученных от источников различного типа с возможностью построения обобщенной диаграммы усталости

К автореферату имеются следующие замечания:


- 1) в автореферате не описаны схема усталостной установки, тип исследуемых образцов и режимы нагружения, используемые при проведении усталостных испытаний;
- 2) не ясно, почему при проведении усталостных испытаний автор работы не использовала схему пульсирующего растягивающего нагружения, обеспечивающую нахождение материала образца в одинаковой стадии накопления усталостных повреждений с формированием однотипных источников акустических сигналов; использованные схемы циклического изгиба вызывают максимальные напряжения в поверхностных слоях материала, при этом в средней части образца они минимальны и материал поверхностных слоев и внутреннего объема находится на различных стадиях повреждения и усталостного разрушения.

Несмотря на замечания, диссертацию Попковой А.А. следует считать научной квалификационной работой, в которой на основании выполненных автором исследований решена научная проблема, связанная с прогнозированием ресурса работы деталей из


титановых сплавов, работающих в условиях циклического нагружения. Основные результаты работы, защищаемые положения и выводы являются новыми. Научные положения и выводы, которые сформулированы автором диссертационной работы, обоснованы и подтверждаются экспериментальными испытаниями. Результаты работы опубликованы в семнадцати печатных работах и докладывались на Всероссийских и международных конференциях и семинарах.


Учитывая вышеизложенное, считаем, что диссертационная работа Попковой Александры Александровны «Влияние структурного состояния на эволюцию усталостных повреждений титановых сплавов» соответствует требованиям ВАК, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а диссертант заслуживает присвоения ученой степени кандидата технических наук по специальности специальности 05.16.09 - «Материаловедение (в машиностроении)»

Профессор, доктор технических наук
(05.16.09 – материаловедение в машиностроении),
заведующий кафедрой материаловедения
в машиностроении Новосибирского
государственного технического университета


Буров
Владимир Григорьевич

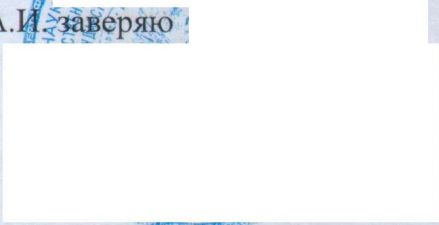
Доцент, кандидат технических наук
(05.16.01 – металловедение и термическая обработка
металлов и сплавов),
доцент кафедры материаловедения
в машиностроении Новосибирского
государственного технического университета


Попелюх
Альберт Игоревич


"14" мая 2019 г.

Подписи Бурова В.Г. и Попелюха А.И. заверяю

Начальник ОК НГТУ


Пустовалова О.К.

Буров Владимир Григорьевич, д.т.н. (05.16.09 – материаловедение в машиностроении), профессор, заведующий кафедрой материаловедения в машиностроении, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Новосибирский государственный технический университет», 630073, Новосибирск, пр-т К. Маркса, 20, Тел.: 8 (383) 346-06-12. E-mail: v.burov@corp.nstu.ru

Попелюх Альберт Игоревич, к.т.н. (05.16.01 – металловедение и термическая обработка металлов и сплавов), доцент кафедры материаловедения в машиностроении, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Новосибирский государственный технический университет», 630073, Новосибирск, пр-т К. Маркса, 20, Тел.: 8 (383) 346-06-12. E-mail: aip@mail.ru