

## 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)

Условия эксплуатации современной техники вызывают необходимость разработки методов оценки усталостного ресурса конструкционных материалов. Одним из направлений повышения свойств конструкционных материалов является целенаправленное формирование субмикро- и нанокристаллической структуры с использованием равноканального прессования. Проблема оценки усталостного ресурса, определяемого эволюцией структуры материала, в первую очередь, связана с установлением кинетики процесса разрушения. Для оценки структурных изменений в материале в процессе пластической деформации перспективно использование метода акустической эмиссии (АЭ). Поэтому исследования, направленные на установление зависимости между параметрами АЭ, регистрируемых при циклических нагрузках и видами усталостных повреждений, характеризующих стадийность процесса циклического разрушения, являются чрезвычайно актуальными.

Научная новизна и практическая ценность диссертации, достоверность полученных результатов не вызывают сомнений.

По автореферату имеются замечания.

1. Во второй главе описываются две серии проведения экспериментальных исследований различных классов материалов, в том числе углеродистых сталей с поверхностной закалкой, легированных сталей, титановых и алюминиевых сплавов. Однако в названии диссертации, цели и задачах, а также в тексте автореферата в третьей главе упоминаются только титановые сплавы.

2. Несмотря на то, что работа непосредственно связана с выполнением трех научных программ, в автореферате не приведены результаты промышленной апробации проведенных исследований на конкретных предприятиях отрасли.

Других принципиальных замечаний по автореферату нет.

Диссертационная работа выполнена на актуальную тему, является целостной и законченной научно-исследовательской работой, вносит существенный вклад в решение важной научно-технической задачи.

Обобщая выше изложенное можно сделать заключение, что диссертационная работа соответствует требованиям «Положения о порядке присуждения учёных степеней» ВАК, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор – Попкова Александра Александровна заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.16.09 – Материаловедение (машиностроение).

Заведующий кафедрой  
«Материаловедение, сварка и  
производственная безопасность»  
Казанского национального  
исследовательского технического  
университета им. А.Н. Туполева - КАИ,  
Заслуженный деятель науки Республики  
Татарстан, доктор технических наук,  
профессор

Энгель Рафикович Галимов

Шифр и номенклатура специальности:  
05.16.09 Материаловедение (в машиностроении)

e-mail: [kstu-material@mail.ru](mailto:kstu-material@mail.ru)

тел. 8(843) 238-44-10

Адрес: 420111, РТ, г. Казань, ул. К. Маркса, д. 10

Дата составления отзыва: 14 мая 2019 года.