

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации «Метод исследования закономерностей периодического деформирования и связанных с ними диссипативных процессов при усталости авиационных материалов», представленной ЗАХАРЧЕНКО Кириллом Владимировичем на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 01.02.06– «Динамика, прочность машин, приборов и аппаратуры»

Диссертационная работа Захарченко К.В. посвящена актуальной проблеме – разработке новых методов неразрушающего контроля ответственных деталей авиационной техники в условиях эксплуатационного нагружения. Метод основан на определении количественных характеристик предельного напряженно-деформированного состояния (НДС) материала. Автором работы задача идентификации НДС решалась экспериментально. Для решения данной задачи измерялась температура диссипативного разогрева, проводился анализ морфологии поверхности материала, подвергнутого периодическим нагружениям по определенной схеме, его деформационная структура и фазовый состав. Важно, что в работе проведено сопоставление результатов идентификации НДС разными методами исследования, использованными автором. Эксперимент выполнен с применением современных методик исследования, включающих лазерную профилометрию, высококачественную оптическую микроскопию и сканирующую электронную микроскопию. Применение таких методов исследования позволило диссертанту получить результаты, не вызывающие сомнений в их достоверности.

Следует отметить широкий спектр материалов, выбранных для исследования. Причем важно, что все они находят свое применение для создания ответственных деталей летательных аппаратов, что дополнительно актуализирует проведенные исследования.

Судя по приведенному списку публикаций, работа широко представлена в научной литературе и докладывалась на научных конференциях преимущественно всероссийского и международного уровня.

По автореферату можно высказать некоторые замечания.

1. Ни в одном из разделов автореферата не обсуждается, какие диссипативные процессы и структуры имеет в виду диссертант. Второй из этих терминов содержится в названии работы. Между тем оба понятия важны для понимания сути трактовки результатов проведенного исследования и, конечно, их следовало обсудить в автореферате.

2. В подписи к рис. 3. указано, что на нем представлен «типичный элемент самоорганизующийся диссипативной структуры образца Д16Т». (с. 12). В связи с первым замечанием данная трактовка оптического рисунка также не совсем понятна.

3. Имеются неточности в представлении рисунков. Так, например, на рис. 7 не ясно, что отложено по осям? На рис. 3 не совсем корректно пропечатался «масштаб» представленной структуры.

Высказанные замечания не являются принципиальными и не снижают общей высокой оценки работы.

В целом по объему проведенных исследований, их актуальности, новизне и практической значимости диссертационная работа Захарченко К.В. соответствует требованиям п. 9 Положения о присуждении ученых степеней, а сам диссертант заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 01.02.06– «Динамика, прочность машин, приборов и аппаратуры»

Профессор кафедры физики ФГБОУ ВО «Томский
государственный архитектурно - строительный
университет», профессор, д.ф.-м. н.

(01.04.07- «Физика конденсированного состояния»)

(e-mail: lat168@mail.ru)



/Л.А. Теплякова/

Подпись Людмилы Алексеевны Тепляковой *удостоверяю*

Ученый секретарь Ученого Совета ТГАСУ



/Ю.А. Какушкин/

634003, г. Томск, пл. Соляная, 2, ТГАСУ, кафедра физики.

20. 09.2018 г.

На обработку персональных данных согласна.