ОТЗЫВ

на автореферат кандидатской диссертации **Захарченко Кирилла Владимировича** "Методы исследования закономерностей периодического деформирования и связанных с ними диссипативных процессов при усталости авиационных материалов" по специальности ВАК РФ: 01.02.06 "Динамика, прочность машин, приборов и аппаратуры" на соискание ученой степени кандидата технических наук.

Диссертация Захарченко К.В. посвящена изучению процессов усталостной долговечности деталей машин и авиационных конструкций. Тема диссертационной работы, безусловно, актуальна. Современные оценки показывают, что 80-90 % преждевременных разрушений связаны с процессами усталости. Автор указывает на необходимость разработки ускоренных и неразрушающих методов испытаний на усталостную долговечность, которые являются альтернативой длительным затратным разрушающим испытаниям. Такими рассматриваемыми методами определения предельного напряженно-деформированного состояния в диссертации являются методы оценки микроструктуры и микрорельефа поверхности и метод регистрации диссипативного разогрева рабочей части испытываемого образца. Используя эти методы, автор показывает возможность определения начала возникновения необратимых явлений на поверхности, которые предшествуют разрушению образца при периодическом нагружении.

Судя по изложенному тексту в автореферате, следует отметить некоторые вопросы и замечания по диссертационной работе:

1. В разделе описания актуальности работы автор пишет, что " …в качестве одного из важных экспериментальных средств используют тепловизор, который позволяет определять температуру диссипативного разогрева в месте предразрушения детали с высокой точностью". Здесь у авторов настоящего отзыва возникает вопрос: как определить, точнее предугадать, это место предразрушения детали, на которое необходимо заранее настроить тепловизор для регистрации температуры? Визуально? А если место предразрушения находится под поверхностью и визуально не обнаруживается?
2. На странице 9 автореферата показано, что в диссертационной работе используется логарифмическая мера истинных деформаций. Однако их величины не превышают 0.5 %. По мнению авторов настоящего отзыва использование логарифмической меры деформации в данном случае является излишним.
3. На рисунках 8 и 9 после момента времени начала диссипативного разогрева наблюдается резкий рост температуры, что в общем очевидно. Однако возникает вопрос: почему этот резкий рост температуры не является монотонным, на графиках наблюдается квазипериодическое изменение границ ее колебания?

Несмотря на указанные замечания, работа создает хорошее впечатление глубокого, обдуманного экспериментально-теоретического научного исследования, безусловно важного для решения вопросов обеспечения безопасной эксплуатации авиационных и других деталей и элементов конструкции, работающих в условии воздействия на них периодических нагрузок.

Автор работы **Захарченко Кирилла Владимировича заслуживает присвоения ученой степени кандидата технических наук по специальности ВАК РФ 01.02.06 “Динамика, прочность машин, приборов и аппаратуры”.**


Заведующий лабораторией

ползучести и длительной прочности

НИИ механики МГУ имени М.В. Ломоносова,

Лауреат государственно премии РСФСР,

Почетный работник науки и техники РФ,

профессор, доктор физико-математических наук

Локощенко Александр Михайлович

Адрес рабочий: 119192 Москва Мичуринский проспект, дом 1.

Тел. рабочий: 8-495-939-53-08

E-mail: loko@imec.msu.ru

Старший научный сотрудник

Лаборатории ползучести и длительной прочности

НИИ механики МГУ имени М.В. Ломоносова,

кандидат физико-математических наук

Фомин Леонид Викторович

Адрес рабочий: 119192 Москва Мичуринский проспект, дом 1.

Тел. рабочий: 8-495-939-24-28

E-mail: fleonid1975@mail.ru


Подписи Локощенко Александра Михайловича и Фомина Леонида Викторовича заверяю.

Ученый секретарь НИИ механики МГУ имени М.В. Ломоносова,

кандидат физико-математических наук

Рязанцева Марина Юрьевна

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова ИНН 7729082090 НИИ механики МГУ ОГРН 1037700258694