

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Жукова Егора Павловича  
«Диагностика дефектов авиационных конструкций по результатам  
вибрационных испытаний», представленной на соискание учёной степени  
кандидата технических наук по специальности 05.07.03 –  
«Прочность и тепловые режимы летательных аппаратов».

Современные требования, предъявляемые к обеспечению безопасности полётов, делают проблему обнаружения дефектов конструкции на этапах производства и эксплуатации летательных аппаратов задачей первостепенной важности. Вследствие чего диссертационную работу Жукова Е. П., посвящённую диагностике дефектов авиационных конструкций по результатам вибрационных (модальных) испытаний можно, безусловно, отнести к разряду актуальных и активно исследуемых научных тем. Инструменты экспериментального модального анализа, используемые автором диссертации для разработки методов диагностики дефектов авиационных конструкций, в настоящее время широко и успешно применяются на разных этапах создания авиационной и космической техники, начиная от проектирования изделия и заканчивая улучшением динамических характеристик существующей и уже находящейся в эксплуатации конструкции. Поэтому, рассматривая тему диссертации, хотелось бы отметить, что выбранный соискателем подход к решению поставленной задачи по выявлению дефектов конструкции, основанный на применении модальных испытаний имеет большие перспективы и наделён неоспоримыми преимуществами по сравнению с широко известными методами объективного контроля с использованием дефектоскопии. К ним можно отнести:

- возможность обнаружения дефектов на этапе их зарождения;
- для выявления дефектов не требуется разборка исследуемого объекта;
- малое время диагностирования;
- возможность нахождения скрытых дефектов.

В диссертационной работе автор уделил особое внимание точности определения модальных характеристик, что в итоге позволило ему разработать метод определения характеристик собственных тонов колебаний диагностируемых изделий, обладающий низкой чувствительностью к погрешностям эксперимента, что весьма важно с практической точки зрения.

Разработанный единый идентификационный признак люфтов и сухого трения – искажения портретов вынужденных колебаний, предоставляет дефектологам надёжный инструмент для поиска дефектных сочленений в

проводках управления самолётом. Показана возможность его применения для выявления местоположений трещин в элементах планера летательного аппарата.

В заключение необходимо отметить, что, судя по автореферату, диссертационная работа Жукова Егора Павловича отличается высоким уровнем теоретических изысканий, чёткой формулировкой целей исследования и защищаемых положений. Теоретические исследования подтверждены конкретными опытными испытаниями элементов конструкции летательных аппаратов.

Рассматриваемая в диссертации тема и полученные результаты представлены кругу специалистов, занимающихся вопросами экспериментального модального анализа и вибрационной диагностики дефектов, опубликованы в 24 научных работах и доложены на многих представительных конференциях и семинарах.

В целом на основании автореферата можно сделать вывод о том, что диссертация отвечает всем требованиям ВАК РФ, предъявляемым к работам на соискание учёной степени кандидата наук, а её автор – Жуков Егор Павлович заслуживает присуждения учёной степени кандидата технических наук по специальности 05.07.03 – «Прочность и тепловые режимы летательных аппаратов».

Заместитель Главного инженера Начальник Испытательного Центра 0608  
Акционерного Общества «Ракетно- Космический Центр «Прогресс»



Лукин Евгений Борисович

г. Самара, 443009, ул. Земеца, д. 18, тел.(846)955-13-61, факс (846)992-65-18  
E-mail: mail@samspace.ru

Получено  
повер.  
А. Е. Лукина  
/ Белопольский В.А.  
1. 2019

Получено в целом 14.03.2019 (Р.С.)