

О Т З Ы В

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

Диссертация Жукова Е.П. посвящена решению одной из актуальных современных проблем – обеспечению диагностики дефектов авиационных конструкций. Для этой цели диссертант предлагает использовать вибрационные испытания.

Научная и практическая значимость работы. Диагностика дефектов производится по вызванным ими отклонениям динамических характеристик от этих характеристик, заложенных в конструкции самолетов при их проектировании. Поэтому автором разработаны мероприятия по исключению и проведены исследования по оценке влияния других факторов на эти отклонения. Такими факторами являются погрешности определения характеристик собственных тонов колебаний в модальных испытаниях, являющиеся следствием погрешностей измерений, влиянием тонов с близкими частотами и системы упругого вывешивания летательного аппарата. В диссертации изложен способ модальных испытаний, отличающийся низкой чувствительностью к ошибкам в экспериментальных данных. Эффективность способа продемонстрирована на примере испытаний динамически-подобной модели самолета, самолетов Як-152 и Су-30, агрегата космического аппарата. Разработана методика использования портретов вынужденных колебаний в качестве идентификационных признаков люфтов в проводках управления, зазоров в местах стыковки агрегатов, сухого трения в опорах отклоняемых поверхностей, трещин в конструктивных элементах планера. Работоспособность методики подтверждена результатами практического применения.

Достоверность результатов работы определяется анализом погрешностей в результатах исследований, использованием апробированных методик и современного экспериментального оборудования.

Замечание: из автореферата неясно, как определяются размеры дефектов.

Судя по автореферату и публикациям, диссертация соответствует требованиям «Положения о присуждении ученых степеней» ВАК РФ, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор, Жуков Егор Павлович, заслуживает присуждения ему ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.07.03 – Прочность и тепловые режимы летательных аппаратов.

Главный научный сотрудник,
д.ф.-м.н., профессор

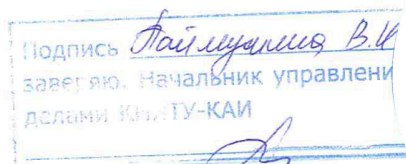


Паймушин Виталий Николаевич

г.Казань, ул. К.Маркса 10, 420111, Казанский национальный исследовательский технический университет им.А.Н.Туполева-КАИ

e-mail: vpajmushin@mail.ru,
тел.: 231-03-27

Подпись В.Н. Паймушина заверяет



Присутствие в с/лет 14.03.2019

