

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Гавва Любови Михайловны на тему «Методы анализа статической прочности и устойчивости конструктивно-анизотропных панелей летательных аппаратов из композиционных материалов на основе уточнённой теории с учётом технологии изготовления», представленной на соискание ученой степени доктора технических наук по специальности 05.07.03 – Прочность и тепловые режимы летательных аппаратов.

Диссертация Гавва Л.М. «Методы анализа статической прочности и устойчивости конструктивно-анизотропных панелей летательных аппаратов из композиционных материалов на основе уточнённой теории с учётом технологии изготовления» направлена на решение актуальных проблем в области прикладных исследований в авиационной науке, а именно на изучение проблем статичности и устойчивости эксцентрично подкреплённых прямоугольных панелей из композиционных и изотропных материалов с учётом технологии изготовления в условиях силового и температурного воздействия как элементов несущих поверхностей летательных аппаратов.

Научная новизна и теоретическая значимость работы в диссертации представлена методологией формирования и обоснования новых математических моделей по уточнённой теории для класса конструктивных элементов несущих поверхностей летательных аппаратов, изготовленных из полимерных композиционных материалов и металлических сплавов, усиленных композитными жгутами. Диссертация выполнена с целью разработки рациональных и, в дальнейшем, оптимальных технических решений для современных и будущих образцов авиационной техники. В качестве основного инструмента проведения исследований в рамках технологии рационального проектирования представлены системный анализ и математическое моделирование сложных процессов деформирования конструктивно-анизотропных панелей, поиск и построение точных аналитических решений с последующей численной реализацией в условиях многопараметрического анализа.

Практическая значимость диссертации заключается в том, что соискатель развивает направление создания функционального программного обеспечения. Разработан пакет прикладных программ на языке операционной среды MATLAB. Для решения проблем статической прочности и устойчивости, определения компонентов напряжённо-деформированного состояния и критических параметров конструктивно-анизотропных панелей на основе уточнённой теории с учётом технологии изготовления составлен комплекс программ в операционной среде MATLAB, который может быть использован в дальнейшем в системе автоматизированного проектирования при решении задачи проектирования изделия под заданную стоимость. Разработаны быстрые процедуры для

Отдел документационного
обеспечения МАИ

18. 04 2022

анализа эксцентрично подкреплённых прямоугольных панелей из композиционных и металлических материалов, находящихся в условиях механического, внешнего температурного и технологического температурного воздействия. Представлены новые достижения в области вычислительных исследований напряжённо-деформированного состояния и устойчивости композитных авиационных конструкций.

Степень достоверности результатов теоретического анализа базируется на результатах испытаний натуральных образцов и экспериментально подтверждена.

Вместе с тем, к автореферату имеется замечание:

– автореферат имеет излишне большой объем, который можно было бы сократить за счет удаления материалов, не имеющих прямое отношение к теме исследования, например, фотографий на рисунках 1 и 2, повторяющихся частей некоторых рисунков (например, на рисунках 4 и 5), перечисления всех литературных источников, рассмотренных автором.

Однако данное замечание не снижает общей положительной оценки диссертационной работы Гавва Любови Михайловны. Она представляет собой завершённое исследование актуальной научной проблемы, судя по автореферату, выполнена на высоком научном уровне, содержит новые достоверные научные результаты, имеющие существенную теоретическую и практическую ценность для авиастроения. Работа соответствует требованиям, которым должна отвечать диссертация на соискание учёной степени доктора технических наук, а её автор, Гавва Любовь Михайловна, заслуживает присуждения учёной степени доктора технических наук по специальности 05.07.03 – Прочность и тепловые режимы летательных аппаратов.

Отзыв обсужден на заседании кафедры аэродинамики, конструкции и прочность летательных аппаратов 12.04.2022, протокол № 12.


Отзыв составил:

Профессор кафедры аэродинамики, конструкции и прочности летательных аппаратов ФГБОУ ВО «Московский государственный технический университет гражданской авиации»,

125993, г. Москва, Кронштадтский бульвар, 20, каб. 105А,

тел.: 8 (499) 495-07-37, e-mail: v.efimov@mstuca.aero

доктор технических наук, доцент

 Ефимов Вадим Викторович

(подпись)

(Ф.И.О. полностью)

«12» 04 2022 г.

Подпись Ефимова Вадима Викторовича удостоверяю:

Начальник отдела по работе с персоналом

(должность)

Г.Ф. Васина

(Ф.И.О. полностью)

