

ОТЗЫВ НАУЧНОГО РУКОВОДИТЕЛЯ

Гавва Любови Михайловны, доктора технических наук, профессора кафедры 101 «Проектирование и сертификация авиационной техники», старшего научного сотрудника НИО-1 кафедры 101 «Проектирование и сертификация авиационной техники», профессора кафедры 914 «Проектирование сложных технических систем» Московского авиационного института (национального исследовательского университета) на диссертационную работу Корольского Владислава Валентиновича «Метод оптимального проектирования конструктивно анизотропных панелей несущих поверхностей летательных аппаратов из композиционных материалов с ограничениями по устойчивости на основе уточнённой теории», представленную к защите на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.5.13. - «Проектирование, конструкция, производство, испытания и эксплуатация летательных аппаратов»

Автор диссертации Корольский Владислав Валентинович, 1995 года рождения, в 2017 году окончил с отличием бакалавриат государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Московский авиационный институт (национальный исследовательский университет)» по специальности 24.03.04 «Авиационное строительство». В 2017 году поступил и в 2019 году окончил магистратуру государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Московский авиационный институт (национальный исследовательский университет)» по специальности 24.04.04 «Авиационное строительство», кафедру 101 «Проектирование и сертификация авиационной техники» института №1 «Авиационная техника». В 2017 году поступил и в 2020 году окончил магистратуру Шанхайского Университета Цзяо Тун по специальности авиационное строительство.

В 2021 году Корольский В.В. поступил в очную аспирантуру федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Московский авиационный институт (национальный исследовательский университет)» с целью подготовки диссертационной работы на соискание учёной степени кандидата технических наук на тему «Метод оптимального проектирования конструктивно анизотропных панелей несущих поверхностей летательных аппаратов из композиционных материалов с ограничениями по устойчивости на основе уточнённой теории». Успешно закончил обучение в аспирантуре в 2025 году.

В период обучения работал в федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Московский авиационный институт (национальный исследовательский университет)» в

должности инженера лаборатории № 2 научно-исследовательского отдела кафедры 101 «Проектирование и сертификация авиационной техники», инженера 2-ой категории, инженера 1-ой категории Центра композитных конструкций. Корольский В.В. принимал участие в работах по обеспечению статической прочности и оптимизации элементов конструкции самолётов ШФДМС, SSJ-100.

Актуальность темы диссертации обусловлена необходимостью ускорения разработки новых изделий авиационной техники, что отражено в Распоряжении Правительства РФ № 1693-р от 25.06.2022. В связи с расширением применения полимерных композиционных материалов в конструкциях воздушных судов для изготовления основных несущих элементов необходимо создание и развитие методов расчета на прочность и устойчивость, методов оптимального проектирования в рамках уточнённой теории. Применение методов математического моделирования является важным инструментом, способствующим синтезу эффективных и безопасных авиационных конструкций, обеспечивающим высокую точность на всех этапах разработки. Уточнение в отношении возможностей конструкции противостоять внешним воздействиям составляет основу анализа о минимальной массе. Повышение весовой эффективности планера за счёт использования структурных резервов в композитных авиационных конструкциях способствует снижению затрат на разработку современных образцов авиационной техники. Новые расчётные модели в уточнённой постановке составляют основу процессов проектирования и оптимизации.

Новизна полученных результатов и теоретическая значимость диссертации состоят:

в разработке нового метода оптимального проектирования конструктивно анизотропных панелей несущих поверхностей ЛА из композиционных материалов с аналитическими ограничениями в соответствии с уточнённой теорией потери устойчивости для реализации оптимальных размерно-весовых проектов;

в формировании новой математической модели для исследования с учётом деформаций поперечного сдвига статической прочности и устойчивости конструктивно анизотропных композитных панелей ЛА с обшивкой средней и большой толщины, находящихся в условиях механического воздействия;

в построении новых аналитических ограничений на целевую функцию при оптимальном проектировании конструктивно анизотропных композитных панелей ЛА с обшивкой средней и большой толщины в соответствии с уточнённой теорией потери устойчивости с учётом деформаций поперечного

сдвига.

Практическая значимость диссертации подтверждена внедрением результатов проведённых исследований в ПАО Яковлев в исследовательских работах по перспективным направлениям развития самолётостроения.

Результаты диссертационной работы применяются при реализации образовательных программ высшего образования по направлению подготовки 24.04.04 – Авиастроение, профиль подготовки – Проектирование агрегатов из полимерных композиционных материалов.

В 2025 году Корольский В.В. успешно сдал все экзамены кандидатского минимума и прошел государственную итоговую аттестацию, защитив на "отлично" квалификационную работу по теме диссертации.

По теме диссертационной работы автором опубликовано 12 научных трудов, из которых 2 статьи в изданиях, рекомендованных Перечнем ВАК Министерства науки и высшего образования РФ по специальности 2.5.13., 2 статьи – в журналах, индексируемых в базе данных Scopus, 1 свидетельство о регистрации программы для ЭВМ, 7 публикаций в сборниках тезисов докладов конференций. Основные положения диссертации доложены и обсуждены на 10 отечественных и международных научных конференциях.

Исследования, результаты которых изложены в диссертационной работе, проведены лично соискателем и при непосредственном участии соискателя в процессе научной деятельности. Исследования включают математическую постановку проблемы, разработку математических моделей, аналитических методов, и алгоритмов, создание программных комплексов, оптимальные размерно-весовые проекты, обработку и анализ результатов, представленных в выносимых на защиту положениях. Автор программирует и владеет компьютерной графикой на высоком профессиональном уровне, свободно владеет английским языком. Автор лично подготовил научные публикации, отражающие содержание диссертации, и лично выступал с научными докладами по выполненной работе. Проведённые исследования основывались на научных концепциях и научной базе, созданных отечественными учёными - профессорами А.Н. Елпатьевским, С.А. Лурье, В.В. Фирсановым, Л.М. Гавва. Научный руководитель оказывал соискателю постоянную поддержку, корректировал метод оптимального проектирования, формулировал замечания и рекомендации.

Считаю, что Корольский В.В. является сложившимся научно-техническим специалистом, диссертационная работа представляет собой законченное решение актуальной и практически значимой научно-технической задачи и отвечает требованиям ВАК РФ, предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата технических наук.

Диссертация Корольского В.В. - законченная научно-квалификационная работа, обладающая внутренним единством и содержащая новые научные результаты. На основании выполненных автором исследований решена научная задача, имеющая важное хозяйственное значение, изложены новые научно обоснованные технические решения, внедрение которых вносит значительный вклад в развитие авиационной промышленности страны.

Корольский Владислав Валентинович заслуживает присвоения ему ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.5.13. «Проектирование, конструкция, производство, испытания и эксплуатация летательных аппаратов».

Научный руководитель,
профессор кафедры 101
«Проектирование и сертификация авиационной техники»
Московского авиационного института
(национального исследовательского университета)
доктор технических наук _____ Л.М. Гавва

«22» 09 2025 г.

Подпись Гавва Л.М. заверяю:

Директор Дирекции Института № 1
«Авиационная техника»,
к.т.н., доцент



Д.Ю. Стрелец

Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
Московский авиационный институт
(национальный исследовательский университет)
Кафедра «Проектирование и сертификация авиационной техники»
Адрес: 125993, г. Москва А-80, ГСП-3, Волоколамское шоссе, д. 4
Телефон: (499)158-46-10
Факс: (499)158-29-77
E-Mail: niolasp@mail.ru