

УТВЕРЖДАЮ  
И.о. начальника КБ

И.А. Федотов

**ОТЗЫВ**

на автореферат диссертации Корольского Владислава Валентиновича  
«Метод оптимального проектирования конструктивно анизотропных  
панелей несущих поверхностей летательных аппаратов из композиционных  
материалов с ограничениями по устойчивости на основе уточнённой  
теории», представленной на соискание учёной степени кандидата  
технических наук  
по специальности 2.5.13. – «Проектирование, конструкция, производство,  
испытания и эксплуатация летательных аппаратов»

Актуальным направлением совершенствования проектирования авиационной техники является создание математического обеспечения, позволяющего снизить неопределённость при принятии проектных решений на ранних этапах проектирования.

Диссертация Корольского В.В. направлена на разработку метода оптимального проектирования композитных панелей несущих поверхностей летательных аппаратов, обладающих анизотропией свойств вследствие структуры слоистых пакетов и конструктивных особенностей компоновки конструктивно-силовых схем. Автор исследует проблему определения оптимальных проектных параметров на ранних этапах разработки, что свидетельствует об актуальности темы исследования.

Диссертационная работа обладает практической значимостью. В диссертации представлен новый достоверный метод размерно-веса проектного проектирования авиационных конструкций, реализовано программное обеспечение, позволяющее с высоким быстродействием определять оптимальные проектные параметры. Результаты диссертационной работы применимы для проектирования перспективных образцов авиационной техники.

**Основные научные результаты диссертационной работы:**

Разработан новый метод оптимального проектирования конструктивно анизотропных тонкостенных панелей и панелей средней толщины несущих поверхностей летательных аппаратов из композиционных материалов с аналитическими ограничениями по потере устойчивости на основе уточнённых теорий.

Представлены результаты оценки границ применимости классической теории и теории деформаций поперечного сдвига первого порядка для сжатых в продольном направлении плоских прямоугольных обшивок из

ОТДЕЛ КОРРЕСПОНДЕНЦИИ  
И КОНТРОЛЯ ИСПОЛНЕНИЯ  
ДОКУМЕНТОВ МАИ

«16» 12 2025 г.

углепластика. Проведён сравнительный анализ расчётных значений критических усилий, полученных по различным теориям.

Даны практические рекомендации по применимости теорий в зависимости от соотношения габаритных размеров панелей к толщине при оптимальном размерно-весовом проектировании.

Реализованы оптимальные размерно-весовые проекты с ограничениями по уточненной теории потери устойчивости для конструктивно анизотропных стрингерных панелей несущих поверхностей ЛА из композиционных материалов. Для построения ограничений используются аналитические методы, что обеспечивает минимальное время расчета.

Вышеизложенное указывает на **научную новизну** диссертационной работы.

**Основные результаты работы представлены и обсуждены** на десяти научных конференциях международного и всероссийского уровня, опубликованы в двух статьях, входящих в издания Перечня ВАК, в одной статье в журнале, индексируемом в международной реферативной базе данных Scopus, а также в одном свидетельстве о государственной регистрации программы для ЭВМ.

К автореферату имеются следующие **замечания**:

1. Хотелось бы, чтобы автор более широко представил отечественные научные школы в области проектирования оптимальных композиционных конструкций. Также из автореферата неясно, почему автор ограничился научными школами КНР в качестве зарубежных.
2. Представляется целесообразным решение оптимизационной задачи по обоснованию конструктивного облика композитных панелей несущих поверхностей самолёта минимальной массы с учётом ограничений по применяемой технологии изготовления. Такая задача в работе не исследована.

Приведённые замечания не влияют на общую положительную оценку диссертации.

Представленный автореферат позволяет составить **заключение** о том, что диссертационная работа Корольского В.В. выполнена по актуальной теме, обладает научной новизной, практической и теоретической значимостью. Результаты диссертационной работы являются достоверными и применимыми для создания перспективных летательных аппаратов.

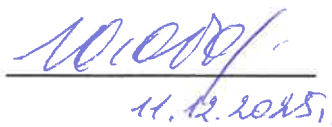
Диссертация Корольского В.В. «Метод оптимального проектирования конструктивно анизотропных панелей несущих поверхностей летательных аппаратов из композиционных материалов с ограничениями по устойчивости на основе уточнённой теории» является завершённой научно-квалификационной работой, выполненной на высоком научно-техническом

уровне.

Диссертация Корольского В.В. отвечает требованиям ВАК, предъявляемым к диссертационным работам на соискание учёной степени кандидата технических наук, которые изложены в Положении о присуждении учёных степеней.

Диссертация Корольского В.В. соответствует паспорту специальности 2.5.13. - «Проектирование, конструкция, производство, испытания и эксплуатация летательных аппаратов». Автор диссертационной работы Корольский Владислав Валентинович заслуживает присуждения ему учёной степени кандидата технических наук по специальности 2.5.13. - «Проектирование, конструкция, производство, испытания и эксплуатация летательных аппаратов».

Заместитель Главного конструктора ОКБ по системам управления –  
начальник отделения ПАО «ОАК» ОКБ Микояна,  
доктор технических наук



11.12.2025г.

Ю.Г. Оболенский

Начальник бригады  
ПАО «ОАК» ОКБ Микояна,  
кандидат технических наук



11.12.2025г.

И.Е. Меркулов

Подписи Оболенского Юрия Геннадьевича и Меркулова Ильи Евгеньевича  
удостоверяю

Начальник управления  
по работе с персоналом  
ПАО «ОАК» ОКБ Микояна



И.Н. Новикова

Публичное акционерное общество «Объединённая Авиастроительная Корпорация»,  
ОКБ Микояна  
Адрес 125171, Российская Федерация, Москва, Ленинградское шоссе, 6, строение 1  
Телефон: +7(495)721-81-00

