

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Корольского Владислава Валентиновича на тему «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»

В диссертации Корольского В.В. разработан метод оптимального проектирования конструктивно анизотропных панелей летательных аппаратов (ЛА) из полимерных композиционных материалов (ПКМ) с ограничениями по устойчивости на основе уточнённой теории. Объектом исследования являются эксцентрично подкреплённые прямоугольные панели из композиционных материалов, обшивки с несимметричной структурой композитного пакета по толщине как элементы несущих поверхностей ЛА. Авиационный комплекс имени С.В. Ильюшина внедряет технологию изготовления конструкций интегрального типа из современных ПКМ. Применение ПКМ в конструкциях новых пассажирского и транспортного самолётов необходимо для обеспечения снижения массы агрегатов механизации крыла. Тема диссертации Корольского В.В. является **актуальной.**

В диссертационной работе сформирован метод и реализован процесс оптимального проектирования с ограничениями по устойчивости панелей, находящихся в условиях механического воздействия в реальных условиях нагружения с целью использования структурных резервов в композитных авиационных конструкциях на раннем этапе разработки изделия из ПКМ. **Научная новизна и теоретическая значимость диссертации** очевидны.

Результаты численной реализации предложенного метода на основе уточнённой теории дают возможность снижения весовых характеристик конструкции. Разработка математического аппарата и компьютерного математического обеспечения для снижения весовых характеристик и оптимизации конструктивно анизотропных панелей ЛА из композиционных материалов свидетельствует о **практической ценности** диссертации для самолётостроения.

В общее заключение по диссертации включены конкретные рекомендации по использованию результатов исследования. Представлена оценка весовой эффективности углепластиковых стрингерных панелей в рамках двухуровневой и многоуровневой

ОТДЕЛ КОРРЕСПОНДЕНЦИИ
И КОНТРОЛЯ ИСПОЛНЕНИЯ
ДОКУМЕНТОВ МАИ

«28.11.2025 г.

оптимизации при выборе оптимальных толщины слоя, шага стрингеров, высоты стенки и ширины полки стрингера, углов укладки косых слоёв в пакетах.

Замечание: Материалы, подтверждающие верификацию и валидацию ограничений на целевую функцию веса по устойчивости, в автореферате не приведены. В автореферате отсутствует доказательство сходимости результатов размерно-весовых проектов при определении оптимальных весовых характеристик и оптимальных геометрических параметров методом нелинейного программирования.

Отмеченное замечание не влияет на общую положительную оценку работы. Автореферат даёт основания утверждать, диссертация Корольского Владислава Валентиновича представляет собой завершённое исследование актуальной научной задачи, выполнена на высоком научном уровне, содержит новые научные достоверные результаты, имеющие существенное теоретическое и практическое значение для самолётостроения. Работа соответствует требованиям, которым должна отвечать диссертация на соискание учёной степени кандидата технических наук, а Корольский Владислав Валентинович заслуживает присуждения учёной степени кандидата технических наук по специальности 2.5.13. – «Проектирование, конструкция, производство, испытания и эксплуатация летательных аппаратов»

Зам. главного конструктора
по прочности и ресурсу ПАО «Ил»

Зам. начальника отделения
по расчетам ПАО «Ил», к.т.н.



24.11.25

Калиш А.Г

Говорун М.В.

Публичное акционерное общество «Авиационный комплекс
имени С.В. Ильюшина» ПАО «Ил»

Адрес: 125190, г. Москва Ленинградский проспект, д. 45 Г
E-mail: info@ilyushin.ru
Тел.: +7(495)000-00-10 д.5851