

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Печенюка Валерия Сергеевича на тему «Методика проектирования элементов конструкции крыла пассажирского самолета из металлополимерных композиционных материалов», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.5.13 – Проектирование, конструкция, производство, испытания и эксплуатация летательных аппаратов.

Тема диссертации Печенюка В.С. представляется весьма актуальной, так как посвящена разработке методики проектирования элементов конструкции агрегатов планера самолета с применением нового вида конструкционного материала – металлополимерного композиционного материала (МПКМ). Судя по автореферату, имеется в виду слоистый гибридный материал, состоящий из чередующихся тонких металлических листов с межлистовой прослойкой в виде композиционного материала (ПКМ).

Научная новизна диссертационной работы заключается в проведении комплексного исследования в нескольких направлениях: определение обобщенных характеристик прочности нового материала с учетом характеристик металлических листов и ПКМ и формирование модифицированных формул для проектировочных расчетов конструкции; разработка усовершенствованной методики проектирования рациональной стрингерной панели крыла с обшивкой из МПКМ, обеспечивающей наименьшую массу конструкции при заданных ограничениях.

Практическая значимость проведенного исследования заключается в том, что разработанная методика позволяет минимизировать сроки проектирования агрегатов планера, выполненных из МПКМ, что важно для конструкторских бюро, разрабатывающих современную авиационную технику.

Достоверность полученных результатов подтверждается сравнением результатов аналитических расчетов характеристик МПКМ с паспортными характеристиками образцов, изготовленных в ВИАМ.

Вместе с тем, к автореферату имеются замечания:

– на некоторых рисунках используется очень мелкий шрифт, например, на рисунке 20 надписи не читаются;

– встречаются фразы с несогласованными друг с другом словами, из-за чего теряется смысл, например на стр. 13 и 14, «...определены потоки нормальных усилий, воспринимающие ... слоями (следует писать «воспринимаемые ... слоями»)», «...условием совместной (следует писать «совместности») деформации».

Однако данные замечания не снижают общей положительной оценки диссертационной работы Печенюка Валерия Сергеевича. Она представляет собой завершённое исследование актуальной научной задачи и, судя по автореферату,

Отдел документационного
обеспечения МАИ

04 05 2023

выполнена на высоком научном уровне, содержит новые достоверные научные результаты, имеющие существенную теоретическую и практическую ценность для авиастроения. Диссертация на тему «Методика проектирования элементов конструкции крыла пассажирского самолета из металлополимерных композиционных материалов» соответствует требованиям, которым должна отвечать диссертация на соискание учёной степени кандидата технических наук, а её автор, Печенюк Валерий Сергеевич, заслуживает присуждения учёной степени кандидата технических наук по специальности 2.5.13 – Проектирование, конструкция, производство, испытания и эксплуатация летательных аппаратов.

Отзыв обсужден на заседании кафедры аэродинамики, конструкции и прочности летательных аппаратов 18.04.2023, протокол № 11.


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)

«18» 04 2023 г.



Личную подпись Ефимов В.В. заверяю
Начальник УП 