

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Маскайкиной Анны Александровны на тему:
«Разработка методов расчета стыковых металло-композитных узлов
авиационных конструкций на прочность с учетом ресурса»,
представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по
специальности 2.5.14. «Прочность и тепловые режимы летательных
аппаратов».

Использование современных композиционных материалов дает преимущество в весовых характеристиках для конструкций летательных аппаратов. В данной работе рассматриваются вопросы проектирования и ресурса в авиационных конструкциях, и актуальность проведенных исследований в работе связана с оптимизацией узлов стыка и повышения ресурса.

Содержание автореферата позволяет утверждать, что автором получены следующие результаты:

1. Разработан расчетный алгоритм проектирования оптимальной длины стыка соединения, в котором обеспечено равномерное распределение нагрузки стыковых болтов, работающих на срез подлине стыка. В автореферате представлены результаты численных расчетов узла крепления композитной лопасти несущего винта вертолета и стыка крыла с центропланом.

2. Разработана уточненная методика расчета накопления повреждений в зонах стыка авиационных конструкциях на примере стыка крыла центроплана и крепления лопасти вертолета. С использованием данной методики получены изменения модуля упругости и модуля сдвига для узлов стыка авиационных конструкций.

3. Представлена методика оценки несущей способности зон стыка авиационных конструкций.

4. Проведены статические и усталостные испытания композитных образцов. Полученные данные в ходе экспериментального исследования показывают падение модуля упругости материала с ростом числа циклов при различной амплитуде нагружения. Результаты имеют большую практическую значимость.

В качестве замечания по автореферату стоит отметить то, что не раскрыта информация о контроле экспериментальных образцов до и после проведения ресурсных испытаний (на наличие трещин, расслоений, деламации и т.д.).

Отдел документационного
обеспечения МАИ

«03» 05 2023

Диссертационная работа Маскайкиной А.А. является завершенной научно-квалификационной работой, удовлетворяющей требованиям ВАК, в которой представлены методы расчета стыковых узлов металло-композитных конструкций. Автор заслуживает присвоения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.5.14. «Прочность и тепловые режимы летательных аппаратов».

Заведующий кафедрой технологии и оборудования машиностроительных производств ФГБОУ ВО Иркутский национальный исследовательский технический университет, доктор технических наук, профессор



Пашков Андрей Евгеньевич

«25» апреля 2023 г.

ФГБОУ ВО «Иркутский национальный исследовательский технический университет»

Почтовый адрес: 664074, Россия, г. Иркутск, ул. Лермонтова, д. 83

Телефон: +7 (3952) 40-57-20,

Адрес электронной почты: pashkov@istu.edu

