

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Аунга Кхайна Мьинта «Расчетно-экспериментальный метод оценки птицестойкости элементов авиационной техники для обеспечения эксплуатации летательных аппаратов», представленной на соискание учёной степени кандидата технических наук по специальности 2.5.13. - «Проектирование, конструкция, производство, испытания и эксплуатация летательных аппаратов».

Согласно Международной организации гражданской авиации (ИКАО) и Росавиации анализируется статистика случаев столкновений летательных аппаратов с птицами для обеспечения безопасности полетов. Для разработки новых технических решений по повышению безопасности, надежности и совершенствования авиационных конструкций при столкновениях с птицами в эксплуатации применяются методы расчетно-экспериментальных исследований и проводятся сертификационные испытания. В связи с этим, диссертационная работа Аунг К.М. посвящена очень актуальной теме по разработке расчетно-экспериментального метода оценки птицестойкости элементов авиационной техники для обеспечения эксплуатации летательных аппаратов.

В работе получены следующие новые научные результаты. Разработан новый расчетно-экспериментальный метод исследований и оценки птицестойкости элементов авиационной техники. Предложены эмпирические кривые скорости птицы в зависимости от соотношения давления воздуха к массе птицы при выстреле. Проведен анализ и получены особенности изменения кинетической энергии птицы при соударении с разными элементами ЛА. Предложены формула для определения скорости непробития предкрылка самолета и зависимость для определения напряжений на поверхности лобового стекла с учетом наклона от угла удара птицы по лобовому стеклу самолета. Получена оценка влияния ударного взаимодействия птицы с вращающимися лопатками на динамические процессы изменения частоты вращения и параметров электропривода колеса вентилятора при проведении экспериментальных исследований на птицестойкость. Предложены расчетно-экспериментальная кривая и формула для определения количества лопаток с повреждениями в зависимости от скорости птицы и параметров рабочего колеса вентилятора и оценка влияния понижения давления среды на изменение массы птицы в экспериментальных условиях. Разработаны расчетно-экспериментальная методика исследований напряженно-деформированного состояния (НДС) лопатки вентилятора при имитации удара с птицей с учетом динамических процессов и расчетно-экспериментальная методика исследования динамических процессов в лопатке вентилятора при имитации удара с птицей.

Работа выполнена на высоком научном уровне. Корректность разработанного метода и теоретических результатов подтверждена удовлетворительным соответствием с полученными экспериментальными данными. Основные результаты, приведенные в автореферате, достаточно полно отражены в 14 научных публикациях, три из которых входят в перечень ВАК, в материалах десяти всероссийских и международных научных конференций и свидетельстве на регистрацию программы.

В качестве замечаний можно отметить:

1. В автореферате не обсуждаются вопросы влияния направления удара птицы по лопаткам вентилятора вращающегося колеса.
2. В автореферате нет пояснений, почему расчетно-экспериментальные исследования элементов авиационной техники на птицестойкость проводились с разными массами птиц: 1.8 кг и 2.8 кг?

Указанные замечания не снижают общей положительной оценки работы.

ОТДЕЛ КОРРЕСПОНДЕНЦИИ
И КОНТРОЛЯ ИСПОЛНЕНИЯ
ДОКУМЕНТОВ МАИ

«19» 05 2026 г.

На основании автореферата можно заключить, что работа «Расчетно-экспериментальный метод оценки птицестойкости элементов авиационной техники для обеспечения эксплуатации летательных аппаратов» является законченным научным исследованием, соответствующим требованиям Положения о присуждении учёных степеней (Постановление Правительства РФ от 24.09.2013, № 842) и отвечает требованиям, предъявляемым ВАК РФ к диссертационным работам на соискание учёной степени кандидата наук, а его автор, Аунг Кхайн Мьинт, заслуживает присуждения учёной степени кандидата технических наук по специальности 2.5.13. - «Проектирование, конструкция, производство, испытания и эксплуатация летательных аппаратов».

Кандидат технических наук,
Начальник отдела аэроупругости
НИО прочности ОКБ ИЦ
АО «Уральский завод гражданской авиации»


13.05.26

Нагорнов
Андрей Юрьевич

Даю свое согласие на обработку персональных данных.

Адрес организации: 123308, г. Москва, район Хорошево-Мневники,
проспект Маршала Жукова, дом 1, строение 1, АО «Уральский завод гражданской авиации»
E-mail: nagornov@uwca.ru
Телефон: 8 (962) 919 2789

Подпись Нагорнова Андрея Юрьевича заверяю

Главный специалист отдела кадрового администрирования



О.А. Рыжкова