

Ученому секретарю
диссертационного совета
Д212.125.10 на базе Московского
авиационного института
(национального исследовательского
университета)
к.т.н. А.Р. Денискиной

125993, Москва, А-80, ГСП-3,
Волоколамское шоссе, д.4.

ОТЗЫВ

на автореферат диссертационной работы **Свиридова Андрея Александровича** «Разработка методик определения расчетных характеристик материалов для обеспечения статической прочности и ресурса авиационной конструкции», представленную к защите на соискание ученой степени кандидата технических наук в диссертационный совет
Д 212.125.10ФГБОУ ВО «Московский авиационный институт
(национальный исследовательский университет)» по специальности 05.07.03 –
Прочность и тепловые режимы летательных аппаратов.

В диссертационной работе Свиридова А.А. «Разработка методик определения расчетных характеристик материалов для обеспечения статической прочности и ресурса авиационной конструкции» рассмотрена актуальная задача получения расчетных характеристик современных авиационных материалов и повышение точности их определения с точки зрения обеспечения статической прочности и ресурса. Поскольку в отечественной авиационной промышленности активно внедряются новые, современные материалы, исследования в данном направлении представляют большой научный и (в данном случае для ПАО ТАНТК им. Г. М. Бериева) большой практический интерес. В результате диссертационного исследования автором разработана часть недостающих в отечественной нормативной базе методик испытаний, выработаны рекомендации по методической части проведения испытаний по получению кривой усталости для образца «полоса с отверстием», даны рекомендации по применению различных технологий производства отверстий в композиционном материале с

Отдел документационного
обеспечения МАИ

«13» 04 2022г.

точки зрения повышения ресурса авиационной конструкции, проведен сравнительный анализ расчетных и экспериментальных данных.

Научная новизна результатов диссертационной работы заключается в разработке двух новых методик по экспериментальному определению прочностных характеристик композиционных материалов и одной методики по определению предела прочности на сдвиг для тонких алюминиевых листов. Подтвержден для современных материалов рекомендованный диапазон частот нагружения при определении усталостных характеристик и продемонстрирована степень завышения оценки долговечности элементов авиационной конструкции в случае превышения рекомендованной частоты приложения нагрузки в эксперименте.

Разработанные методики представляют большой практический интерес с точки зрения использования в прочностных лабораториях авиационной и смежных отраслей. Прочностные характеристики, определенные по представленным методикам, обеспечат получение достоверных исходных данных для проведения расчетов с целью обеспечения положительных избытков прочности на этапе проектирования, выпуска конструкторской документации и на этапе виртуальных прочностных испытаний.

Содержание автореферата соответствует специальности, по которой диссертация представлена к защите.

В качестве недостатков необходимо отметить следующее:

1. Не в полной мере отражен процесс и последовательность работ по разработке методик, тогда как исследование диссертанта представляет большой практический интерес, в том числе с точки зрения приобретенного им опыта проведения лабораторных испытаний.

2. На практике часто необходимо получить расчетные характеристики ПКМ при толщине пакета меньше или равной 1 мм, к сожалению, существующие отечественные стандарты и приспособления для испытания подобных образцов на сжатие и сдвиг (предельные напряжения и модули упругости) дают большое рассеяние результатов. Конечно, данные толщины несвойственны силовым

элементам авиационной техники, но при проектировании радиопрозрачных обтекателей, удовлетворяющих заданные радиотехнические характеристики, без таких пакетов ПКМ не обойтись. Поэтому желательно, чтобы автором диссертации были продолжены исследования расчетных характеристик ПКМ в области малых толщин.

3. Результаты численного моделирования эксперимента для определения степени овализации отверстия с помощью ПО Abaqus представлены в "качественном" виде (деформации (мм), овализация (%)), в то же время "количественный" анализ результатов виртуальных и реальных испытаний по действующим напряжениям был бы очень информативен и полезен.

Отмеченные недостатки не влияют на общее впечатление о работе и не снижают актуальности и достоверности полученных результатов исследований.

Диссертантом продемонстрирован достаточно высокий профессиональный подход к решению сложных научных и прикладных задач. По материалам, представленным в автореферате, можно сделать вывод о том, что диссертационная работа удовлетворяет требованиям ВАК, а ее автор Свиридов Андрей Александрович заслуживает присуждения ему ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.07.03 – «Прочность и тепловые режимы летательных аппаратов».

Кандидат технических наук
Главный специалист отделения
перспективных проектов



Бондарец Анатолий Яковлевич

Кандидатская диссертация защищена по специальности 05.22.14 – «Эксплуатация воздушного транспорта» (1988г)

Место работы: ПАО «ТАНТК им. Г.М. Бериева»
Рабочий адрес: 347923, Ростовская обл., г. Таганрог, пл. Авиаторов, д. 1
Рабочий телефон: 8-8634-390-937

Адрес электронной почты: anatilij.bondarets@beriev.com
Подпись и реквизиты Бондарца А. Я. заверяю
Директор по персоналу
ПАО «ТАНТК им. Г. М. Бериева»



А. А. Марченко



Веб-сайт: beriev.com
Телефон: (8634) 39-09-37
Email: info@beriev.com