

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Тимофеева Александра Николаевича
«Ресурс и срок службы авиационной конструкции с коррозионным повреждением»,
представленной на соискание учёной степени кандидата технических наук по
специальности 05.07.03 — Прочность и тепловые режимы летательных аппаратов

Диссертационная работа А.Н. Тимофеева посвящена актуальной проблеме влияния коррозионных поражений силовых элементов авиационной конструкции на ресурс и срок службы воздушного судна.

В диссертации автор предлагает метод для оценки ресурса и срока службы авиационной конструкции с локальными видами коррозионных поражений. Метод базируется на результатах экспериментальных исследований усталостной и коррозионно-усталостной долговечности материалов и фрагментов силовой конструкции планера с повреждениями наиболее распространённых видов коррозии, анализа напряженно-деформированного состояния различных форм коррозионных повреждений, металлографических и фрактографических исследованиях, разработанных методах моделирования коррозии и регистрации зарождения трещины на коррозионном повреждении.

По автореферату можно сказать, что научная новизна работы состоит в получении следующих новых, наиболее значимых, результатов:

- предложена мера коррозионного поражения, на основании которой получены характеристики сопротивления усталости металла с коррозионным повреждением;
- разработан метод определения допустимых размеров коррозионных повреждений;
- разработан метод оценки ресурса и срока службы авиационной конструкции, повреждённой локальными видами коррозии;
- получены результаты исследования усталостной и коррозионно-усталостной долговечности авиационных алюминиевых конструкционных сплавов: В95пчТ2 (штамповка, плита, лист), Д16чАТВ (лист), Д16чАТ (лист), 1163РТВ (лист), В95чАТ1 (лист);
- получены результаты исследования усталостной долговечности образцов, с расслаивающей коррозией;
- получены результаты исследования усталостной долговечности образцов с коррозионными повреждениями на кромке.

Диссертационная работа имеет теоретическую и практическую ценность. Автор корректно использует известные научные методы обоснования полученных результатов и выводов. Результаты работы внедрены в филиале ПАО «Компания «Сухой» «ОКБ Сухого» при продлении назначенных и межремонтных сроков службы самолётов типа Су-27 в практику обоснования технического состояния по результатам целевых осмотров. Эффективность предложенных в диссертации методов подтверждена в испытаниях элементов натуральных конструкций. Результаты исследований достаточно полно опубликованы и обсуждались на международных и всероссийских конференциях.

В качестве замечаний стоит отметить:

1. В автореферате отсутствуют рекомендации применения разработанных методов для зарубежных ВС.

2. Автором введена мера коррозионного поражения и получены её допустимые значения. В автореферате не показан переход от рассматриваемой автором меры коррозионного поражения к параметрам, наиболее часто используемым в эксплуатации для оценки допустимости коррозии – её геометрическим размерам (например: глубина и площадь коррозии).

Указанные недостатки не снижают практическую значимость работы, не затрагивают основных положений и результатов диссертационной работы.

Таким образом, основываясь на материалах автореферата, можно сделать вывод, что диссертационная работа Тимофеева А.Н. отвечает требованиям ВАК при Министерстве образования и науки РФ к диссертационным работам на соискание учёной степени, изложенным в п.п. 9-14 "Положения о порядке присуждения ученых степеней", а её автор, Тимофеев Александр Николаевич, заслуживает присуждения учёной степени кандидата технических наук по специальности 05.07.03 — Прочность и тепловые режимы летательных аппаратов.

Генеральный директор

ООО «Западно-Сибирский центр по сертификации объектов Воздушного транспорта»
кандидат технических наук

« 25 » мая 2020 г.

Лапаев Валерий Петрович

Адрес организации:

ООО «Западно-Сибирский центр по сертификации объектов воздушного транспорта»,
630084, Россия, г. Новосибирск, а/я 109

тел:+7 (383) 2716436

факс: +7 (383) 2716436

e-mail: v.lapaev@inbox.ru

Получил в целом 27.05.2020

