

Утверждаю

Зам. генерального директора ФГУП «ЦАГИ»

— начальник комплекса прочности ЛА

Виченков М.Ч.



ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Федотова Алексей Александровича «Методика восстановления элементов авиационных конструкций с эксплуатационными повреждениями с помощью клеевых соединений», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.22.14 – эксплуатация воздушного транспорта

Ремонт конструкций с технологическими дефектами и эксплуатационными повреждениями, выявленными, соответственно, при проведении технического контроля в процессе производства и регламентных осмотров в эксплуатации, является обязательным элементом организационно-технической системы обеспечения эксплуатационной живучести авиаконструкций. Виды ремонта очень разнообразны, и конструктивно-технологические решения ремонтов могут быть следующими: ремонт с использованием препрега; ремонт с использованием клеевых соединений; ремонт с использованием клеомеханических соединений; ремонт с использованием механических соединений.

Работа посвящена разработке простой и надежной методики проектировочного расчета клеевых соединений, используемых при ремонте элементов планера авиационных конструкций, и, следовательно, **актуальна**.

Научная новизна диссертации заключается в разработке новой аналитической методики клеевого ремонта металлических конструкций накладками из композитных материалов, в получении результатов экспериментальных исследований усталостной прочности и деградации механических свойств образцов из полимерного композиционного материала, в методике учета данных по деградации механических свойств материала ремонтной накладки под действием циклической нагрузки.

Работа имеет практическую направленность, прошла апробацию в выступлениях автора на многочисленных отечественных и международных конференциях. Отдельные части работы **опубликованы** в изданиях, рекомендованных Высшей аттестационной комиссией при Министерстве науки и высшего образования Российской Федерации.

Диссертационная работа Федотова А.А. выполнена на актуальную тему, обладает научной новизной и практической значимостью.

По автореферату имеются замечания:

- В проведенном автором исследовании по теме ремонта авиационной техники отсутствует ссылка на теоретические и экспериментальные результаты Андрея Евгеньевича Ушакова, представленные им в докторской диссертации, которую он защитил в МАИ в 1993 году.
- По нашему мнению соотношение $(0.5 < A/B < 2)$, приведенное автором на странице 11, характеризующее относительные длины полуосей эллиптической формы накладки, следует заменить на соотношение $(1 < A/B < 2)$. В этом случае длина накладки, примыкающая к стороне трещины (A), будет всегда больше другой полуоси эллипса (B) и накладка будет лучше включаться в работу, а, следовательно, и воспринимать большую нагрузку, снижая при этом коэффициент интенсивности напряжений в вершине трещины.
- На странице 3 отсутствует расшифровка аббревиатуры (BC).

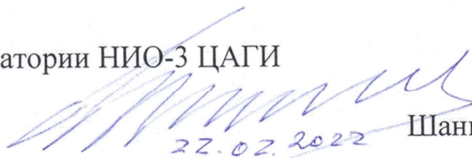
Отмеченные замечания не снижают научной значимости диссертационной работы и не влияют на общую положительную оценку.

Диссертация Федотова А.А. представляет собой законченную научно-квалификационную работу. Результаты, приведенные в работе, имеют важное практическое значение для эксплуатации конструкций летательных аппаратов. Работа соответствует пункту 8 «Положения о порядке присуждения ученых степеней» ВАК РФ, а ее автор, Федотов Алексей Александрович, заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.22.14 – «Эксплуатация воздушного транспорта».

Начальник лаборатории НИО-3 ЦАГИ

к.т.н.

8(495) 556-30-95



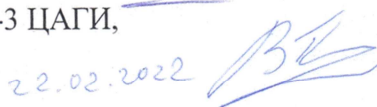
Шаныгин Александр Николаевич

22.02.2022

Гл. научн. сотр. НИО-3 ЦАГИ,

д.т.н., проф.

8 (495) 556-47-06



Гришин Вячеслав Иванович

Адрес: 140180, г. Жуковский, ул. Жуковского, д.1.

ФГУП «Центральный аэрогидродинамический институт имени проф. Н.Е. Жуковского

Ученому секретарю диссертационного совета Д 403.004.01

д.ф.-м.н. М.А. Брутяну