



АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО
«Научно-производственное объединение им. С.А. Лавочкина»
[АО «НПО Лавочкина»]



Ленинградская ул., д. 24, г. Химки,
Московская область, 141402
ОГРН 1175029009363, ИНН 5047196566

Тел. +7 (495) 573-56-75, факс +7 (495) 573-35-95
e-mail: npoi@laspace.ru
www.laspace.ru

от 04 МАЙ 2023 № 535 / 9580
на № _____ от _____

В диссертационный совет 24.2.327.09
на базе ФГБОУ ВО «Московский авиационный институт
(национальный исследовательский университет)».

Ученому секретарю,
кандидату технических наук, доценту Д.Ю. Стрелец

125993, г. Москва, Волоколамское шоссе, д.4,

УТВЕРЖДАЮ

Советник генерального директора по научной работе
АО «НПО Лавочкина»,
доктор технических наук, профессор С.Н. Шевченко



«04» 05 2023 г.

Отзыв

на автореферат диссертации Маскайкиной Анны Александровны «Разработка методов расчета стыковых металлокомпозитных 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».

Силовые конструкции из композиционных материалов в последнее время находят все более широкое применение, в связи с чем возникают проблемы поиска оптимальных решений передачи нагрузок от композита к традиционным конструкционным материалам. Также важной проблемой является накопление повреждений в композиционном материале,

Отдел документационного
обеспечения МАИ

Вх. №
«11» 05 2023.

определяющее ресурс длительно эксплуатируемой конструкции. В связи с этим работа Маскайкиной А.А. представляется весьма **актуальной**.

Научная новизна работы состоит в разработке теоретически обоснованного алгоритма расчета оптимальной длины стыка композиционного и традиционного материалов с обеспечением равномерности загрузки болтового соединения, а также в разработке методики расчета усталостной прочности композиционной конструкции. Раздел, посвященный оценке несущей способности стыковых соединений, обоснован и подкреплён экспериментальными исследованиями.

Практическая значимость работы состоит в законченности и достоверности построенных алгоритмов, что даёт возможность оптимизировать стыковые соединения композитных конструкций и повысить их ресурс.

В целом работа представляет несомненный интерес для предприятий, разрабатывающих авиационные конструкции, к которым предъявляются повышенные требования в части прочностных характеристик и безопасной эксплуатации.

В качестве замечаний к автореферату можно отметить следующее:

1. В работе исследуются болтовые соединения композитных и болтовых конструкций. В то же время на практике чаще используются клееболтовые соединения, которые существенно превосходят их в части прочностных характеристик. Целесообразно в диссертации было бы дать оценку для данных соединений.

2. Из автореферата непонятно, было ли уделено внимание местному нагружению композитов в болтовых соединениях, которое часто определяет их прочность, в том числе и усталостную.

3. Замечание к оформлению автореферата – некоторые рисунки и графики приведены без достаточных пояснений, что затрудняет его чтение.

Данные замечания не влияют на положительную оценку диссертации, которая представляет собой законченную научную работу. Диссертация

соответствует требованиям п.9 «Положения о присуждении ученых степеней», предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор, Маскайкина А.А., заслуживает присуждения ей ученой степени кандидата технических наук по специальности ВАК 2.5.14 – «Прочность и тепловые режимы летательных аппаратов».

Начальник отдела прочности АО «НПО Лавочкина»,
кандидат технических наук,
141402, г. Химки Московской области,
ул. Ленинградская, д.24
Тел. +7(495)573-56-75
e-mail: npol@laspace.ru



А.С. Бирюков