

УТВЕРЖДАЮ

Начальник КБ

ПАО «Яковлев»

А.Г. Яшутин

«**17**» ноября 2023 г.



ОТЗЫВ

**на автореферат диссертации Павельчука Максима Владимировича
«Топологическое проектирование конструкции фюзеляжа в зоне большого выреза с
учетом ограничений на перемещения», представленной на соискание ученой степени
кандидата технических наук**

**по специальности 2.5.13. - Проектирование, конструкция, производство, испытания
и эксплуатация летательных аппаратов**

В диссертационной работе Павельчука М.В. разработана и апробирована методика топологической оптимизации фюзеляжа самолета в зоне большого выреза для повышения весовой эффективности. В связи с этим решены следующие задачи и проведены исследования:

- разработана методика топологической оптимизации конструкции фюзеляжа самолета в зоне большого выреза с учетом ограничений по прочности и жесткости, проведен анализ возможности применения методики с учетом основных расчетных случаев нагружения;
- проведена оценка достоверности разработанной математической модели фюзеляжа в зоне большого выреза, сформулированы рекомендации для моделирования конструкций в таких зонах на начальных этапах проектирования;
- выполнена отработка на электронном макете отсека фюзеляжа с большим вырезом нового конструктивного решения, полученного с применением разработанной методики топологической оптимизации.

Среди недостатков работы следует отметить следующие.

1. Пункт 2 на странице 9 автореферата, касающийся количества конечных элементов вдоль контура отверстия элемента конструкции, требует дополнительного пояснения.

Входящий № **207-8819**
Дата **17 НОЯ 2023**
Самарский университет

2. Из автореферата неясно, какие конкретно конструкционные материалы рассматривались в диссертационной работе.

Однако сделанные замечания и пожелания не влияют на высокую оценку качества выполненной Павельчуком М.В. диссертационной работы.

Работа выполнена на высоком научно-техническом уровне по одной из актуальных тем современной науки и техники, соответствует паспорту научной специальности и полностью отвечает всем требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям (актуальность, научная новизна, теоретическая и практическая значимость и т.д.). Основные положения, которые выносятся на защиту, четко сформулированы. Достоверность полученных научных результатов обоснована, диссертация хорошо апробирована на конференциях различного уровня (в том числе Международных и Всероссийских), имеется большое количество публикаций (ВАК, Scopus). Результаты диссертационной работы внедрены на авиастроительных предприятиях страны, а также в учебном процессе ВУЗов, готовящих кадры для авиационной промышленности.

Считаю, что Павельчук Максим Владимирович заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.5.13. - Проектирование, конструкция, производство, испытания и эксплуатация летательных аппаратов.

Я, Гусев Павел Николаевич, работающий в ПАО «Яковлев», Ленинградский проспект, д. 68, г. Москва, Россия, 125315, телефон: +7(905)7197704, e-mail: Pavel.Gusev@jakovlev.ru, даю своё согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с защитой диссертации Павельчука Максима Владимировича, и их дальнейшую обработку.

**Начальник отделения -
Заместитель главного конструктора по
прочности
ПАО «Яковлев»**


П.Н. Гусев