

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Лаушина Дмитрия Андреевича «Методика формирования облика самолета с учетом вероятности достижения заданных летно-технических характеристик», представленную на соискание учёной степени кандидата технических наук по специальности 05.07.02 — Проектирование, конструкция и производство летательных аппаратов

Диссертационная работа Лаушина Д.А. посвящена актуальной задаче - разработке методики, позволяющей на начальных этапах проектирования формировать облик самолета с учётом неопределённости отклонения параметров от расчетных значений в процессе разработки (весовые, аэродинамические, а также характеристики силовой установки - факторы риска), тем самым обеспечивая выполнение с гарантированной вероятностью требований ТТЗ в части ЛТХ.

Для достижения поставленной цели автором были получены следующие результаты:

- получены формулы для определения параметров закона распределения летно-технических характеристик;
- разработан алгоритм, позволяющий оценивать вероятность выполнения требований тактико-технического задания в части летно-технических характеристик и определять направления доработки авиационного комплекса для снижения рисков невыполнения ТТЗ.

Верификация формульных зависимостей проведена путем сравнения результатов расчетов изменения летно-технических характеристик самолетов класса оперативно-тактической авиации при изменении отклонения параметров (факторов риска). Расчеты производились по формульным зависимостям коэффициентов влияния и сравнивались с результатами, полученными при помощи программы расчета летно-технических характеристик. При этом погрешность результатов составила не более 10%.

Апробация работы проведена на четырех международных конференциях. Основные результаты работы изложены в 2х статьях в журналах из перечня ВАК, в 1 статье в журнале, индексируемом в базе Scopus.

Результаты проведенного исследования позволяют расширить существующие методики путем учета факторов риска непосредственно

при формировании облика авиационного комплекса, а также совместно с комплексной оценкой рисков проекта учитывать риск достижения летно-технических характеристик при проектировании.

В качестве замечаний стоит отметить:

- в автореферате среди рассмотренных ЛТХ не отражено влияние факторов риска на максимальную эксплуатационную перегрузку;
- некоторые из рисунков (1, 5) тяжело читаемы из-за малого размера шрифта, используемого при их оформлении.

Отмеченные замечания не влияют на положительную оценку работы. На основе рассмотрения автореферата можно заключить, что диссертационная работа представляет собой законченное решение актуальной и практически значимой научно-технической задачи и отвечает всем требованиям ВАК РФ, предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата наук, а сам Лаушин Дмитрий Андреевич заслуживает присвоения ему ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.07.02 — Проектирование, конструкция и производство летательных аппаратов.

Заместитель начальника  
научно-исследовательского  
отделения проектирования  
— начальник отдела  
проектирования самолетов

В.С. Ерофеев  
25.10.21

Подпись В.С. Ерофеева удостоверяю:

Заместитель начальника ЦКС  
АО «Компания «Сухой»



Н.И. Марцева

Акционерное общество «Компания «Сухой»

Адрес: 125284, г. Москва, ул. Поликарпова, д. 23Б, а/я 604

Телефон: +7 (499) 550-01-06, +7 (495) 940-26-63

+7 (499) 550-01-07, +7 (495) 940-26-64

Факс: +7 (495) 945-68-06

E-mail: avpk@sukhoi.org, info@sukhoi.org

Сайт: <https://www.sukhoi.org>