

**ОПЫТНО-КОНСТРУКТОРСКОЕ БЮРО
СУХОГО**

(ОКБ Сухого)

Поликарпова ул., д. 23 Б, Москва, 125284
тел.: (499) 550 01 06, (495) 780 24 90
факс: (495) 945 68 06
e-mail: info@su.uacrussia.ru

ОГРН 1067759884598, ОКПО 98253307
ИНН 7708619320, КПП 997450001

04.12.2023 № 1/451084/4743

На _____ от _____

УТВЕРЖДАЮ
Первый заместитель управляющего
директора – Директор ОКБ Сухого

« _____ » _____ М.Ю. Стрелец
2023 г.



ОТЗЫВ

на автореферат диссертационной работы Савельева Артема Сергеевича
**«Разработка методики снижения вероятности преждевременного перехода
на резервный режим комплексной системы управления гражданского
самолета по причине отказов сопрягаемого оборудования»**, представленной
на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности
2.3.1. - Системный анализ, управление и обработка информации, статистика
(технические науки)

В автореферате диссертации Савельева Артема Сергеевича представлена новая методика контроля сопрягаемого с системой управления оборудования, позволяющая сохранить функции автопилота при одном функционирующем источнике.

Научная новизна работы заключается в следующих результатах:

1. Разработана новая методика контроля сигналов сопрягаемого оборудования и алгоритмы, которые реализуют данную методику.
2. Разработана методика расчета вероятности отказного состояния с использованием технологии SysML.

Отдел документационного
обеспечения МАИ

«11» 12 2023.

Практическая значимость работы заключается в повышении общего уровня безопасности полетов за счет предотвращения отказов автоматических режимов управления.

Основные результаты диссертации представлены в виде:

1. Анализа существующих методов контроля и их функциональных ограничений.
2. Постановки требований к вновь разрабатываемой методике контроля.
3. Разработки методики контроля на основе уравнения Лорцзака и неравенства Чебышева.
4. Разработки алгоритмического обеспечения разработанной методики контроля.
5. Разработки стенда полунатурного моделирования отказов системы управления.
6. Экспериментальной отработки реализованной методики со сравнением результатов существующих методик контроля и предложенной.
7. Разработки методики по расчету вероятности возникновения отказа.
8. Расчета вероятности отказа автоматических режимов управления для существующих методов контроля и предложенного.
9. Внедрения основных результатов диссертации в работу профильного предприятия по проекту МС-21 и в учебный процесс на кафедре 703 МАИ.

Замечания к автореферату

1. Из текста автореферата не ясно, принимали ли в экспериментальной отработке участие летчики, так как указан «оператор рабочего места».
2. В описании экспериментальной части не указано, по какому критерию сравнивались результаты работы различных методов контроля при отказах.

Указанные замечания не снижают общей положительной оценки выполненного Савельевым А. С. исследования и ценность полученных научных и практических результатов.

Заключение

Диссертационная работа Савельева Артема Сергеевича является законченной научно-квалификационной работой, в которой решена актуальная научно-техническая задача. Диссертационная работа соответствует требованиям ВАК при Министерстве науки и высшего образования РФ, предъявляемым к работам, представленным на соискание ученой степени кандидата технических наук.

Автор работы заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.3.1. - Системный анализ, управление и обработка информации, статистика (технические науки).

Отзыв составлен первым заместителем начальника отдела систем управления ОКБ Сухого Фёдоровым Юрием Алексеевичем.



Заместитель главного конструктора по системам управления ЛА – начальник отдела 8 ПАО «ОАК» ОКБ Сухого



В.В. Крючков

Заместитель ученого секретаря Отделения НТС ПАО «ОАК» в ОКБ ОТА,
руководитель Научно-технического сектора Совета МС ОКБ Сухого,
вед. технолог 3 кл. НИО-21,
канд. техн. наук



Ф.А. Насонов

ПАО «ОАК» ОКБ Сухого,
125284, Москва, Поликарпова ул., д. 23Б,
тел.: (499) 550-01-06, (495) 780-24-90
e-mail: info@su.uacrussia.ru