

**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

от 15.12.2023г. № 1/451084/4907

На 010-1796-18 от 07.11.2023г.

УТВЕРЖДАЮ
Первый заместитель управляющего
директора – Директор ОКБ Сухого

« _____ » М.Ю. Стрелец
2023 г.



ОТЗЫВ

на автореферат диссертационной работы Дяченко Сергея Александровича **«Разработка комплекса автоматизации верификации человеко-машинного интерфейса системы электронной индикации гражданских самолетов в части текстовой информации»**, представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 1.2.2 Математическое моделирование, численные методы и комплексы программ (технические науки)

В автореферате диссертации Дяченко С. А. представлено новое решение актуальной задачи повышения надежности СЭИ гражданских самолетов за счет автоматизации процесса верификации ЧМИ в части текстовой информации.

Научная новизна работы заключается в следующих результатах:

1. Разработан комплекс автоматизации верификации текстовой информации ЧМИ СЭИ.
2. Разработано программно-алгоритмическое обеспечение комплекса.
3. Сформирована база данных тестовых примеров отображаемых текстовых сообщений для конкретного типа воздушного судна.
4. Проведены стендовые испытания комплекса, по итогам которых подтверждена его работоспособность и адекватность для решения рассматриваемой задачи.

Отдел документационного
обеспечения МАИ

«19» 12 2023г.

Практическая значимость работы заключается в повышении надежности СЭИ за счет снижения влияния человеческого фактора при верификации ЧМИ и сокращении расходов на процесс верификации СЭИ. Также отмечена возможность адаптации комплекса для автоматизации верификации любых технических систем, обладающих ЧМИ.

Основные результаты диссертации представлены в виде:

1. Проведенного обзора СЭИ гражданских самолетов.
2. Выполненного анализа требований нормативной документации, предъявляемых к ЧМИ СЭИ.
3. Выполненного анализа представленных средств автоматизации верификации бортового оборудования.
4. Разработанной архитектуры комплекса автоматизации верификации текстовой информации ЧМИ СЭИ.
5. Сформированных требований, ограничений, допущений к комплексу.
6. Разработанной методике проведения испытаний ЧМИ СЭИ с применением комплекса.
7. Разработанного программно-алгоритмического обеспечения комплекса.
8. Проведенного тестирования комплекса на примере текстовых сообщений предупреждения экипажа МС-21.
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. В заключении указано, что проведен обзор современных СЭИ гражданских самолетов, однако его результаты не представлены в тексте автореферата.
2. В описании архитектуры комплекса слишком кратко описана архитектура стенда интеграции авионики.
3. Не рассмотрена возможность применения разработанного комплекса к другим средствам представления информации в кабине (резервные приборы, коллиматорный индикатор).

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

Заключение

Диссертационная работа Дяченко С. А. является законченной научно-квалификационной работой, в которой решена актуальная научно-техническая

задача и которая 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 1.2.2 Математическое моделирование, численные методы и комплексы программ (технические науки).

Отзыв составлен заместителем начальника НИО-200 по ИУП
ОКБ Сухого Апуриным Андреем Николаевичем.

Заместитель главного конструктора
ПАО «ОАК» ОКБ Сухого



К.П. Максаков

Заместитель начальника НИО-200 по ИУП
ПАО «ОАК» ОКБ Сухого,
канд. техн. наук



А.Н. Апурин

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


13.12.2023

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