

АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО  
«АЭРОПРИБОР-ВОСХОД»

Аэроприбор-Восход, 105318, Москва, Тацкая ул., д.19, эт. 4, ком 400  
тел. 8 (495)363-23-01, факс: 8 (495) 363-23-43  
E-mail: ext@aeropribor.ru

 **КРЭТ**  
АЭРОПРИБОР-  
ВОСХОД

№ 274/17554 от 11.12.23  
На № 010-1796-22 от 07.11.2023 г.

П/в отзыва на автореферат

Ученому секретарю  
диссертационного совета 24.2.327.03  
ФГБОУВО «Московский авиационный  
институт (национальный  
исследовательский университет)»  
(МАИ)

А.В. Старкову

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

Уважаемый Александр Владимирович!

Направляю отзыв на автореферат диссертации 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).

Приложение:

Отзыв на автореферат диссертации Дяченко С.А. – 2 экз. на 2 л. каждый.

Первый заместитель  
главного конструктора



В.Н. Дятлов

Отдел документационного  
обеспечения МАИ

«18» 12 2023 г.

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации

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

Диссертация Дяченко С.А. направлена на разработку программно-аппаратного комплекса тестирования выводимой текстовой информацией системой электронной индикации.

Первая глава содержит обзор систем электронной индикации современных гражданских самолётов по назначению, функциям и составу, результаты анализа нормативной указаний нормативной документации в части индикации, средств автоматизации, имеющихся на рынке, для различных методов верификации, предусмотренных руководством Р-4754А. Во второй главе предложена архитектура программно-аппаратного комплекса, определены его функции, сформированы соответствующие требования в части точности и времени определения верифицируемых параметров, позволяющие проводить тестирование автоматизированно и качественно не хуже человека. В третьей главе приведено подробное описание разработанного программно-алгоритмического обеспечения модуля автоматизации верификации. В четвертой главе представлены результаты тестирования разработанного комплекса на примере текстовых сообщений предупреждения экипажа на многофункциональном индикаторе гражданского лайнера МС-21. Для подтверждения работоспособности были проведены 4 серии (по 35 экспериментов), в каждой из которых проверено 560 сообщений (по 14-21 в одном тесте).

Актуальность и новизна работы несомненна, поскольку системы электронной индикации обеспечивают экипаж необходимыми для пилотирования данными, а в силу большого количества проверок выводимой информации требуется снижение участие человека в тестировании и автоматизация процесса тестирования. Поэтому решаемая автором задача разработки программно-аппаратного комплекса тестирования позволит повысить достоверность проводимых проверок и сократить сроки выполнения тестирования.

В качестве замечаний к автореферату следует указать следующие.

1. Не обозначены критерии и не обоснован выбор применяемых устройств ввода/вывода TechSAT ADS и видеокамеры в составе архитектуры комплекса.

Отдел документационного  
обеспечения МАИ

«18» 12 2023.

