

**ОПЫТНО-КОНСТРУКТОРСКОЕ БЮРО
СУХОГО**

(ОКБ Сухого)

Полицарпова 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

Ом 06.06.242. № 1/1

На _____ от _____

Ученому секретарю
Диссертационного совета
24.2.327.03

А.В. Старкову

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

Направляю Вам отзыв на автореферат диссертационной работы Скрябина А.В. на тему: «Разработка методов и алгоритмов системы ранней диагностики технического состояния электромеханического привода летального аппарата с использованием интеллектуального анализа данных», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.3.1 «Системный анализ, управление и обработка информации, статистика (технические науки)».

Приложение: упомянутый отзыв на автореферат диссертации Скрябина А.В., 2-а экз., на 2-х листах каждый, только в адрес.

Первый Заместитель
управляющего директора -
Директор «ОКБ Сухого»



М.Ю. Стрелец

Исполнитель: Тимофеев А.И.

тел: 941-73-51

Отдел документационного
обеспечения МАИ

«11» 06 2024 г.

УТВЕРЖДАЮ

Первый Заместитель
управляющего директора –
Директор «ОКБ Сухого»



М.Ю. Стрелец

_____ 2024г.

ОТЗЫВ

На автореферат диссертационной работы Скрябина Алексея Валерьевича, на тему: «Разработка методов и алгоритмов системы ранней диагностики технического состояния электромеханического рулевого привода с использованием интеллектуального анализа данных», представленную на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.3.1 «Системный анализ, управление и обработка информации, статистика (технические науки)»

Диссертационная работа Скрябина А.В. посвящена разработке научно-обоснованных методов диагностики технического состояния для класса систем рулевого электромеханического привода управления аэродинамической поверхностью летального аппарата. Актуальность исследования и решения данной задачи не вызывает сомнения, поскольку в настоящее время одним из наиболее перспективных направлений научно-технического развития является внедрение передовых технологий с высокой степенью электрофикации, где ключевое место занимает использование электромеханических приводов большой мощности. При этом данный тип рулевого привода не должен уступать по уровням безотказности и эксплуатационной надежности традиционному электрогидравлическому приводу. Автором диссертационной работы научно обосновывается методический подход, показывающий, что для обеспечения надежной и безопасной эксплуатации в составе летального аппарата такого типа привода необходимо безусловное использование методов ранней диагностики технического состояния наиболее критичных элементов привода по изменению базовых параметров, позволяющих получить оценки качества функционирования и степени деградации с выявлением признака неисправности.

В диссертационной работе Скрябина А.В. приведено теоретическое и практическое подтверждение эффективности предлагаемой им методики,

Отдел документационного
обеспечения МАИ

«11» 06 2024 г.

позволяющей получить прогнозируемые оценки времени до наступления полного функционального отказа наиболее критичного элемента электромеханического привода-редуктора, преобразующего вращение вала электродвигателя в линейное перемещение выходного звена привода.

В качестве недостатков диссертационной работы Скрябина А.В. следует отметить:

1. В автореферате диссертационной работы отсутствует анализ эффективности применяемых в настоящее время методов эксплуатации для функциональных систем и агрегатов летального аппарата.
2. Из материалов автореферата не ясно, каким образом степень деградации элементов электромеханического привода связана с выполнением требований по устойчивости, управляемости и безотказности системы управления летательного аппарата.
3. На стр.15 автореферата приведены три класса состояния привода, для которых отсутствуют оценки по последствиям их влияния на безопасность полета летального аппарата согласно нормативным общим техническим требованиям, предъявляемым к ЛТХ и системам летательных аппаратов.

Несмотря на представленные выше замечания, диссертация Скрябина А.В. является полноценным научным исследованием, а указанные выше недостатки не снижают актуальности представленной работы соискателя, которая заслуживает положительной оценки.

В целом, диссертационная работа Скрябина Алексея Валерьевича на тему: «Разработка методов и алгоритмов системы ранней диагностики технического состояния электромеханического рулевого привода с использованием интеллектуального анализа данных» удовлетворяет всем требованиям «Положения о присуждении ученых степеней», а ее автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.3.1 «Системный анализ, управление и обработка информации, статистика (технические науки)»

Главный конструктор по системам управления ЛА

ПАО «ОАК «ОКБ Сухого»,

доктор технических наук, профессор

С.В.Константинов

125284, г. Москва, ул. Поликарпова, д.23А,

Тел. 8(495)945-66-06

e-mail: info@sukhoi.org

С отзывом ознакомлен

11.06.2024