



УТВЕРЖДАЮ:

А.В. Долотовский

Фамилия, инициалы

Заместитель директора по разработке
(руководителя прямого подчинения директора Филиала)

05 2024г.

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

Существенную часть затрат на эксплуатацию летательных аппаратов составляют расходы на сервисное обслуживание, поэтому решение задач разработки методов и разработки алгоритмов ранней диагностики основных систем самолета, является крайне актуальным в настоящее время и позволяет оптимизировать процедуры наземной подготовки и технического обслуживания, сократив при этом временные и финансовые затраты. Кроме того, внедрение технологий ранней диагностики позволяет оценивать время полезной работы отдельных систем и производить их замену не по прошествии определенного календарного времени или по времени налета, а по достижению определенных порогов признаков износа и старения, оценка которых выполняется автоматизировано в составе борта, что позволяет также снизить издержки на утилизацию компонентов.

При рассмотрении автореферата особенно выделяем следующий научный и теоретический результат работы: разработана методика отработки циклограмм функционирования рулевого привода, основанная на результатах анализа типовых режимов полета самолета и позволяющая добиться ускоренного расходования ресурса при проведении испытаний для получения натуральных выборок, являющихся ценным источником информации о развитии неисправностей, предшествующих отказам.

Отдел документационного обеспечения МАИ

23 05 2024г.

Практическая ценность работы состоит в том, что разработанные алгоритмы оперируют с выходными сигналами сложной технической системы, которая может рассматриваться как черный ящик, таким образом, имеется перспектива применения разработанных методов и алгоритмов для ранней диагностики иных агрегатов и конструкций магистрального самолета.

Достоверность полученных результатов подтверждается корректным математическим описанием рабочих процессов протекающих в электромеханической системе и их подтверждением результатами стендовых испытаний.

Считаем необходимым отметить следующий недостаток, обнаруженный нами в работе: электромеханический рулевой привод является перспективным исполнительным механизмом, который только предполагается применять в системе рулевых приводов отечественных магистральных самолетов в будущем. В настоящее время для отклонения рулевых поверхностей магистральных самолетов преимущественно используются гидравлические приводы, которые в работе не рассматриваются, но которые представляют не меньший интерес для исследования разработанных автором методов и алгоритмов.

Отмеченный недостаток носит дискуссионный характер и не снижает ценности результатов, полученных при проведении исследований, и перспективы их возможной практической реализации.

Руководствуясь паспортом специальности 2.3.1. Системный анализ, управление и обработка информации, статистика (технические науки), Положением о присуждении ученых степеней и иными требованиями ВАК РФ, предъявляемым к диссертациям, представленным на соискание ученой степени кандидата наук, считаем Скрябина Алексея Валерьевича заслуживающим присвоения степени кандидата технических наук.

Кандидат технических наук
Главный специалист

Зыков Б.В.

Подпись заверяю
Руководитель направления
по работе с филиалами и ДЗО



Синицын И.В.

Филиал ПАО «Яковлев» – «Региональные самолеты»
115280, г. Москва, ул. Ленинская Слобода, д. 26, стр. 5, +74957772101, office@yakovlev.ru

С отзвом ознакомлен
Синицын 23.05.2024