

Отзыв

на автореферат диссертации Колганова Леонида Александровича на тему «Информационно-измерительная система обеспечения качества определения координат для беспилотного летательного аппарата при реализации городской аэромобильности», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.2.11. «Информационно-измерительные и управляющие системы (технические науки)»

Новые направления развития гражданской авиации, в частности беспилотных летательных аппаратов, нацелены на расширение их областей применения в различных сферах жизни общества. Примером может послужить концепция городской аэромобильности. Её реализация направлена на создание нового безопасного и доступного вида общественного транспорта, основанного на использовании беспилотных летательных аппаратов вертикального взлёта и посадки. Однако, реализация городской аэромобильности сопряжена с рядом сложностей, включая ограниченность сертификационного и нормативного базиса для беспилотных летательных аппаратов, включая требования к качеству определения координат.

Одним из основных источников координат беспилотных летательных аппаратов является аппаратура спутниковой навигации (АПСН). При условии отсутствия искажений в сигналах навигационных космических аппаратов рабочего созвездия АПСН позволяет определять координаты беспилотного летательного аппарата с высокой точностью. Но измерения этой аппаратуры подвержены влиянию непреднамеренных и преднамеренных искажений, которые могут привести к невыполнению требований к качеству определения координат и невозможности обеспечения безопасного использования воздушного пространства. В связи с этим, выбранная тема работы является актуальной.

Основным направлением диссертационной работы является разработка и исследование информационно-измерительной системы обеспечения качества определения координат для беспилотного летательного аппарата.

Практическая значимость работы заключается в описании структуры и процедуры работы информационно-измерительной системы, алгоритмов обнаружения искажений в измерениях аппаратуры спутниковой навигации и методик исследования свойств разработанной информационно-измерительной системы.

Научной новизной в работе обладают критерии и правила принятия решения о наличии искажений в измерениях аппаратуры спутниковой навигации, основанные на стохастической модели представления областей неопределённости входных измерений алгоритмов контроля целостности.

Достоверность полученных результатов подтверждается использованием в основе методик исследования свойств информационно-измерительной системы правил сертификации аппаратуры спутниковой

ОТДЕЛ КОРРЕСПОНДЕНЦИИ
И КОНТРОЛЯ ИСПОЛНЕНИЯ
ДОКУМЕНТОВ МАИ

«20» 12 2024 г.

навигации для гражданской авиации и соответствие полученных результатов этим правилам.

Анализ автореферата выявил следующие **недостатки**:

1. Из материалов работы не понятен способ борьбы с расходимостью навигационного решения инерциальной навигационной системы;
2. В работе не рассматривается влияние изменения углов тангажа и крена беспилотного летательного аппарата на свойства измерений аппаратуры спутниковой навигации.

Выявленные недостатки не затрагивают основных положений и результатов и не снижают общей положительной оценки работы.

Диссертационная работа «Информационно-измерительная система обеспечения качества определения координат для беспилотного летательного аппарата при реализации городской аэромобильности» соответствует требованиям, указанным в «Положении о присуждении ученых степеней», её автор, Колганов Леонид Александрович, заслуживает присуждения учёной степени кандидата технических наук по специальности 2.2.11. «Информационно-измерительные и управляющие системы (технические науки)».

Анисимов Кирилл Сергеевич

Кандидат технических наук по специальности 05.07.01 – «Аэродинамика и процессы теплообмена летательных аппаратов»

Полное название организации: Федеральное автономное учреждение «Центральный аэрогидродинамический институт имени профессора Н.Е. Жуковского»

Адрес организации (почтовый адрес): 140180, Московская обл., г. Жуковский, ул. Жуковского, 1

Тел. (организации): 8 (495) 556-43-03

E-mail (организации): info@tsagi.ru

«18» декабря 2024 г.

К.С. Анисимов

Подпись Анисимова Кирилла Сергеевича заверяю:

Первый заместитель
генерального директора



А.Л. Медведский