



МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ (МИНОБРНАУКИ РОССИИ)
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ НАУЧНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ЭКСПЕРТНО-АНАЛИТИЧЕСКИЙ ЦЕНТР» (ФГБНУ «Аналитический центр»)

«22» марта 2016 г.

№ 49/16

Экз. № 1

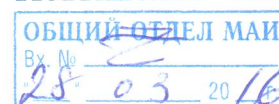
Ученому секретарю
диссертационного совета Д 212.125.03
на базе ФГБОУ ВО «Московский авиационный
институт (национальный исследовательский
университет)»

125993, г. Москва, А-80, ГСП-3, Волоколамское шоссе, д. 4

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Кишко Дмитрия Владимировича на тему:
«Повышение точности определения навигационных параметров вертолета при
посадке на корабль», представленной к защите на соискание ученой степени
кандидата технических наук по специальности
05.12.14 - Радиолокация и радионавигация

В диссертационной работе Кишко Д.В. проведено исследование методов
повышения точности определения навигационных параметров вертолета при
посадке на корабль с использованием локальной радионавигационной системы в
составе: передающих навигационных модулей, расположенных на палубе корабля;
корабельной подсистемы управления и мониторинга; навигационного приемника,
входящего в состав бортового оборудования вертолета. Повышение точности



определения навигационных параметров вертолета в рассматриваемой системе достигается за счет обработки псевдофазовых измерений с использованием процедуры разрешения целочисленной неоднозначности и применения фильтрационных алгоритмов. Исследование и разработка фильтрационных алгоритмов определение навигационных параметров динамических объектов за счет обработки псевдофазовых измерений с низкой вероятностью аномальной ошибки, является востребованной и актуальной задачей не только в локальных радионавигационных системах, но и в спутниковых радионавигационных системах, а также в многобазовых пеленгаторах. Поэтому выбранная тема диссертационной работы является актуальной и обладает практической значимостью.

В работе доказано, что предлагаемые модификации алгоритма многомодальной фильтрации позволяют снизить вероятность появления аномальной ошибки разрешения целочисленной неоднозначности псевдофазовых измерений в 20 раз по сравнению с изначальным подходом.

Особое практическое значение представляют разработанные автором алгоритмы синхронизации, позволяющие обеспечить когерентное излучение пространственно-разнесенных передающих устройств и не требующие применения процедур калибровки приемо-передающих трактов модулей.

Научные результаты, полученные в диссертационной работе, соответствуют рекомендациям и нормативным документам ИКАО и МСЭ.

Содержание автореферата соответствует специальности, по которой диссертация представляется к защите.

В качестве недостатков необходимо отметить следующие:

1. Анализ характеристик точности разработанного алгоритма приведен для случая 6 навигационных модулей, когда минимальное необходимое количество модулей равно 4.
2. Не проведен анализ помехозащиты радиосистемы при функционировании её в нескольких диапазонах частот.

Указанные недостатки не оказывают существенного влияния на общий

уровень представленной работы.

Автореферат написан лаконичным языком, дает ясное представление о работе, оформление в целом соответствует требованиям ГОСТ 7.0.11 – 2011.

Вывод.

Соискателем продемонстрирован квалифицированный подход к решению технических задач, разработанные им принципы, имитационная модель, методы и алгоритм, могут быть использованы специалистами при проектировании систем посадки летательных аппаратов двойного назначения на различные виды платформ.

По материалу, изложенному в автореферате, можно сделать вывод, что диссертация «Повышение точности определения навигационных параметров вертолета при посадке на корабль» является завершенной научно-квалификационной работой, удовлетворяющей требованиям «Положения о порядке присуждения ученых степеней», а её автор - Кишко Дмитрий Владимирович, заслуживает присуждения ему ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.12.14 – Радиолокация и радионавигация.

Начальник научно-организационного отдела

ФГБНУ «Аналитический центр»

доктор технических наук, доцент

тел. (495) 663-38-97,

e-mail: aozhukov@mail.ru

109316, Москва, ул. Талалихина 33, стр. 4

« ____ » _____ 2016 г.

А.О. Жуков

Подпись Жукова Александра Олеговича **заверяю:**

Начальник отдела кадров

« ____ » _____ 2016 г.



Ю.В. Лоскутова