

О Т З Ы В

на автореферат диссертации Воробьева Евгения Николаевича «Распознавание воздушных целей в пассивном когерентном локаторе», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.2.16 «Радиолокация и радионавигация (технические науки)»

Актуальность темы обусловлена востребованностью систем скрытого контроля радиодиапазона длин волн при слежении за воздушными целями на охраняемых территориях. Такие системы удобны возможностью наблюдения за объектами в любое время суток и при любой погоде. Особенностью темы является изучение сигнальных признаков на основе вторичной модуляции для классификации винтомоторных целей (вертолетов, беспилотных летательных аппаратов и др.) на базе пассивного когерентного локатора

Основным содержанием исследования является разработка метода распознавания воздушных целей по совокупности траекторных и сигнальных признаков и алгоритма классификации винтомоторных целей по спектральному портрету, полученному на основе оценок параметров вращения лопастей.

Основным научным результатом данной работы следует считать разработку автором математической модели, позволившей описать сигналы отражения от различных винтомоторных целей, и метод распознавания воздушных целей по совокупности траекторных и сигнальных признаков.

Достоверность научных положений подтверждается проведенными натурными испытаниями.

Основные положения диссертации достаточно полно опубликованы в рецензируемых научных изданиях, в том числе индексируемых в информационных системах Web of Science и Scopus. Имеются свидетельства о государственной регистрации программ для ЭВМ.

Апробация диссертационной работы произведена в достаточном объеме на международных и всероссийских научно-технических конференциях.

В рамках изученного автореферата можно сделать следующие замечания.

1. Желательно сформулировать условия, в которых проявляется преимущество предлагаемых решений по сравнению с известными. Например, в условиях открытой местности или городских застроек.

2. В научных положениях, выносимых на защиту, эффективность распознавания воздушных целей желательно подтвердить числовыми характеристиками эффективности, которые наверняка имеются в результатах натурных испытаний. Также по поводу достоверности описания структуры сигналов в математической модели – адекватность разработанной математической модели можно подтвердить результатами натурных испытаний. В заключении полезно наметить перспективу исследований.

Отмеченные недостатки не влияют на общую положительную характеристику диссертационной работы, которая представляет собой законченное научное исследование, направленное на повышение эффективности работы систем распознавания винтомоторных целей и удовлетворяющее требованиям, предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.2.16 «Радиолокация и радионавигация (технические науки)».

Автор работы, Воробьев Евгений Николаевич, заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по вышеуказанной специальности.

Профессор кафедры автоматики
и информационных технологий
в управлении,
доктор технических наук, доцент



Ключко
Владимир
Константинович

Я, Ключко В. К., согласен на обработку
своих персональных данных:
8-920-972-17-56, klochkovk@mail.ru



Ключко В. К.

ФГБОУ ВО «Рязанский государственный радиотехнический университет им.
В.Ф. Уткина», ФГБОУ ВО «РГРТУ», РГРТУ)
Гагарина ул., 59/1, г. Рязань, 390005, телефон: (4912) 72-03-03,
Факс: (4912) 92-22-15, E-mail: rgrtu@rsreu.ru

Подпись Ключко В. К. заверяю:

Ученый секретарь
ученого совета РГРТУ
канд. физ.-мат. наук, доцент




К. В. Бухенский

« 5 » мая 2022 г.