



Публичное акционерное общество
«Научно-производственное объединение «Алмаз»
имени академика А.А. Расплетина»

ПАО «НПО «АЛМАЗ»

Ленинградский проспект, д. 80, корп. 16, Москва, Россия, 125190
Тел.: +7 (499) 940-02-22, Факс: +7 (499) 940-09-99
E-mail: info@raspletin.com; www.raspletin.com
ОКПО 07501863; ОГРН 1027700118984
ИНН/КПП 7712040285/997450001

Ученому секретарю
диссертационного совета
Д 212.125.03
на базе ФГБОУ ВО «Московский
авиационный институт
(национальный исследовательский
университет)»
А.А. Горбуновой
Волоколамское шоссе, д. 4,
Москва, 125993

05.12.2024 № 95/1028-6-68543

На № _____ от _____

О направлении отзыва на автореферат
диссертации Козлова Р.Ю.

0359390

Уважаемая Анастасия Александровна!

Высылаю отзыв на автореферат диссертации Козлова Р.Ю. на тему «Обработка сверхширокополосных сигналов в радиолокаторах обнаружения и сопровождения людей в помещениях через стену», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.2.16 – «Радиолокация и радионавигация».

Приложение: отзыв на автореферат на 3 л. в 2 экз.

Начальник департамента
научно-образовательной деятельности

С уважением,

Д.А. Леманский

ОТЗЫВ

на автореферат диссертационной работы Козлова Романа Юрьевича на тему «Обработка сверхширокополосных сигналов в радиолокаторах обнаружения и сопровождения людей в помещениях через стену», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.2.16 – «Радиолокация и радионавигация»

Диссертационная работа Козлова Р.Ю. направлена на разработку эффективных алгоритмов обнаружения и сопровождения людей в помещениях с помощью радиолокатора зондирования помещений через стену, позволяющих повысить качество обнаружения целей в условиях действия интерференционных помех.

Актуальность темы диссертационного исследования обусловлена потребностью в научных исследованиях и их реализации, направленных на совершенствование способов контроля помещений с опасными условиями пребывания при проведении специальных операций.

В ходе работы автором получены новые научные результаты, основными из которых можно считать:

- алгоритм предварительной обработки СЧМ сигналов, использующий нелинейное преобразование амплитуд комплексных отсчетов и позволяющий скомпенсировать амплитудно-частотные искажения сигнала при приеме в условиях зондирования помещений через стену;

- модель сигнала, характеризующего форму и основные свойства сигналов, отраженных от людей с учетом дыхания и движения различными частями тела человека;

- алгоритм согласованной фильтрации сигналов на основе разработанной модели сигналов, отраженных от людей;

- алгоритм сглаживания траектории движения цели, учитывающий влияние интерференционных помех на точность измерения координат и позволяющий значительно повысить точность измерения координат обнаружения целей.

ОТДЕЛ КОРРЕСПОНДЕНЦИИ
И КОНТРОЛЯ ИСПОЛНЕНИЯ
ДОКУМЕНТОВ МАИ

«13» 12 2024 г.

Достоверность научных результатов подтверждается сходимостью результатов, полученных в ходе компьютерного моделирования и натурных экспериментов.

Теоретическая значимость работы заключается в исследовании и разработке новых систем и устройств радиолокации с целью увеличения точности и разрешающей способности, повышения помехозащищенности и помехоустойчивости.

Практическая значимость обусловлена тем, что результаты исследования направлены на совершенствование способов контроля помещений с опасными условиями пребывания при проведении специальных операций спецслужб и работы служб спасения.

Судя по автореферату, к недостаткам работы можно отнести следующее:

1) в качестве научной новизны работы автором представлены алгоритм предварительной обработки СЧМ сигналов, алгоритм согласованной фильтрации сигналов, отраженных от людей, алгоритм сглаживания траектории движения цели. В то же время в тексте автореферат подробно представлена только схема алгоритма обработки сигнала (рис. 7);

2) в заключении автореферата (стр. 18) отмечено «путем статистического моделирования показано, что в случае наличия интерференционных помех, приводящих к появлению аномальных ошибок измерения координат целей, предложенный метод позволяет существенно – более чем в 2 раза снизить значение среднеквадратической ошибки координат цели». Следует отметить, что среди сформулированных задач работы, вытекающих из декомпозиции научной задачи, никакой метод не предусмотрен.

3) к сожалению, в заключении автореферата не приведены рекомендации и перспективы дальнейшей разработки темы.

Отмеченные недостатки не снижают научную и практическую ценность работы.

Тема и содержание диссертации соответствуют паспорту заявленной специальности.

В целом диссертация представляет собой завершённую научно-квалификационную работу, в которой содержится решение научной задачи, имеющей значение для развития соответствующей отрасли знаний, связанной с исследованиями систем и устройств радиолокации с целью увеличения точности и разрешающей способности, повышения помехозащищённости и помехоустойчивости.

Диссертация соответствует критериям, установленным Положением о присуждении ученых степеней, а ее автор, Козлов Роман Юрьевич, заслуживает присуждения ему ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.2.16 – «Радиолокация и радионавигация».

Научный руководитель
департамента научно-образовательной деятельности
ПАО «НПО «Алмаз»
доктор технических наук,
профессор



Алдошин Владимир Михайлович

125190, г. Москва, Ленинградский пр-т, д. 80, корп. 16.
Тел. (499) 940-02-22 доб. 1-17-23, 1-22-01
e-mail: aspiran@gskb.ru

« 04 » декабря 2022 г.

Подпись
доктора технических наук, профессора В.М. Алдошина
удостоверяю:

Начальник департамента научно-образовательной деятельности
ПАО «НПО «Алмаз»
кандидат технических наук, доцент




Д.А. Леманский