

УТВЕРЖДАЮ

Директор открытого акционерного общества
«КБ Радар» – управляющая компания холдинга
«Системы радиолокации»

И.С. Садовский

22.04.2024 г.



ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Цуприка Сергея Викторовича на тему «Адаптивное формирование опорного изображения в условиях изменяющейся яркости в корреляционно-экстремальных системах сопровождения наземных объектов», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.12.04 – радиотехника, в том числе системы и устройства телевидения

Актуальность диссертационной работы обусловлена необходимостью повышения эффективности функционирования оптико-локационных систем, устанавливаемых на беспилотных летательных аппаратах (БЛА), в перечень задач которых входит сопровождение наземных объектов, в том числе и движущихся на сложном и неоднородном фоне.

В ходе диссертационного исследования автором решен ряд важных исследовательских задач, а именно:

проведен анализ современного состояния и перспектив развития систем автоматического сопровождения наземных объектов разведывательными БЛА;

проведены исследования статистических свойств яркости изображений наземных объектов, перемещающихся на сложном и неоднородном фоне;

синтезировано устройство многогипотезного измерения яркости пикселя с межкадровой памятью гипотез;

проведен сопоставительный анализ способов адаптивного формирования опорного изображения с учетом изменяющейся яркости.

Научная новизна результатов исследования определяется:

возможностью учесть скачкообразное изменение значений яркости пикселей в случайные моменты времени за счет описания анализируемых значений в пределах интервала стационарности полиномиальной моделью 0-го и 1-го порядка;

возможностью формирования для каждого пикселя изображения объекта оценки яркости при помощи устройства многогипотезного измерителя с межкадровой памятью гипотез.

Достоверность результатов подтверждается корректным применением математического аппарата и строгой аргументацией принятых допущений.

Практическая значимость полученных результатов исследования заключается:

в возможности улучшения показателей качества мониторинга наземной обстановки с помощью видеокамеры вокруг РЛС малой дальности;
возможности обоснования тактико-технических требований к подсистеме оптико-электронной разведки системы противодействия БЛА или же при разработке оптико-электронной системы для разведывательных БЛА за счет повышения коэффициента проводки при сопровождении наземных объектов, движущихся на сложном и неоднородном фоне, а также улучшения показателей качества формируемых оценок.

Вместе с тем, в работе присутствует ряд **недостатков**, к которым можно отнести:

1. В автореферате не указано, какие конкретно наземные движущиеся объекты принимали участие в полунатурных испытаниях, параметры их движения, характеристики фона, что затрудняет оценку адекватности полученных результатов
2. В тексте автореферата присутствуют грамматические ошибки.

Указанные недостатки не снижают научную значимость и общее положительное мнение диссертационной работы соискателя.

Автореферат характеризует диссертацию Цуприка С.В. актуальной и законченной научной работой, имеющей важное прикладное значение.

Автор работы показал умение грамотно проводить научные исследования в своей области и заслуживает присуждения учёной степени кандидата технических наук по специальности 05.12.04 – радиотехника, в том числе системы и устройства телевидения.

Эксперт:

Заместитель директора открытого акционерного общества «КБ Радар» – управляющая компания холдинга «Системы радиолокации» по научной работе, кандидат технических наук, доцент

В.А.Кондратёнок

22.04.2024 г.

Я, *Кондратёнок Василий Анатольевич*, даю согласие на обработку моих персональных данных, связанную с защитой диссертации и оформлением аттестационного дела *Цуприка Сергея Викторовича*

Кондратёнок Василий Анатольевич

