

УТВЕРЖДАЮ

Генеральный директор  
государственного научного  
учреждения «Объединенный  
институт проблем информатики  
Национальной академии наук  
Беларуси»



С.В.Кругликов

## ОТЗЫВ

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

Адаптивное формирование опорного изображения в условиях изменяющейся яркости в корреляционно-экстремальных системах сопровождения наземных объектов – это важная задача, стоящая перед разработчиками беспилотных летательных аппаратов. В представленном автореферате соискатель рассмотрел основные аспекты данной темы и преимущества использования таких систем. Корреляционно-экстремальная система сопровождения является эффективным инструментом для отслеживания и сопровождения наземных объектов. Однако в условиях изменяющейся яркости объектов возникают определенные трудности, связанные с формированием опорного изображения. Для решения данной проблемы применяется полумарковская модель яркости, которая позволяет адаптировать систему к изменениям освещенности.

Одним из ключевых инструментов в данном контексте является фильтр Калмана, который позволяет эффективно обрабатывать данные и корректировать опорное изображение в реальном времени. Также важную роль играет многогипотезный измеритель с межкадровой памятью гипотез, который позволяет учитывать неопределенность и изменчивость в окружающей среде. Применение адаптивного формирования опорного изображения в условиях изменяющейся яркости позволяет повысить эффективность работы корреляционно-экстремальных систем сопровождения, обеспечивая точное и стабильное отслеживание наземных объектов. Благодаря использованию новейших

технологий и методов обработки данных, беспилотные летательные аппараты становятся более надежными и функциональными.

В целом, адаптивное формирование опорного изображения в корреляционно-экстремальных системах сопровождения наземных объектов является важным направлением развития авиационной отрасли, обеспечивая более точное и эффективное выполнение различных задач.

Результаты, представленные в автореферате, подтверждают корректность и эффективность предложенных методов и имеют большой потенциал для практического применения в сфере автоматизированного сопровождения наземных объектов. В качестве замечания можно отметить, что в автореферате не отражены исследования для различных условий наблюдения, таких как темное время суток, туман, дождь и т.д. Несмотря на вышеуказанное замечание, соискатель Цуприк Сергей Викторович заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук. Диссертационная работа соответствует специальности 05.12.04. – радиотехника, в том числе системы и устройства телевидения и оформлена согласно требованиям ВАК РБ.

Эксперт:

Заместитель заведующего отделом совместных программ космических и информационных технологий государственного научного учреждения «Объединенный институт проблем информатики Национальной академии наук Беларуси» кандидат технических наук, доцент

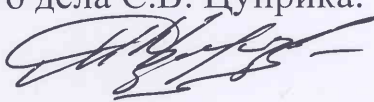
 Д.В.Морозов

30 «мая» 2024 г.

Я, Морозов Дмитрий Васильевич, даю своё согласие на обработку моих персональных данных, связанных с защитой диссертации и оформлением аттестационного дела С.В. Цуприка.

к.т.н., доцент

«30» мая 2024 г.

 Морозов Д.В.