

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Голицына Андрея Вячеславовича
«Прибор наблюдения с лазерным локационным и тепловизионным каналами»,
представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук
по специальности 2.2.6 - «Оптические и оптико-электронные
приборы и комплексы»

Достигнутые успехи в создании аппаратуры, обеспечивающей работу в ближнем и среднем инфракрасном диапазонах существенно расширяют возможности поиска целей, наблюдения и разведки местности. Вместе с тем необходимо отметить, что аппаратура, соответствующая каждому спектральному диапазону обладает своими специфическими свойствами и наиболее эффективна для выполнения вполне определённого круга задач. На практике полноценное взаимозамещение приборов ночного видения на основе электронно-оптического преобразователя и тепловизионных приборов невозможно. В связи с этим тема диссертации А.В. Голицына, направленной на создание многоканального прибора, в котором реализовано комплексированное изображение двух диапазонов спектра, а также обеспечено повышение дальности и скорости обнаружения целей, является актуальной и остро востребованной на практике.

В работе четко сформулирована цель, поставлены задачи, определены методы исследования. Вынесенные на защиту положения аргументированы и обобщены. Содержание автореферата свидетельствует о высоком уровне подготовленности соискателя к организации научного исследования.

К наиболее значимым результатам диссертации необходимо отнести следующее.

Экспериментально реализованы методы совмещения изображений лазерного локационного и тепловизионного каналов в едином масштабе за счет выбора фокусных расстояний приемных объективов, ограничения дисторсии оптических систем каналов, введения подрегулировки увеличения в проекционную систему лазерного локационного канала и субпиксельного электронного увеличения тепловизионного канала.

Осуществлена модификация метода расчета широкоспектрального объектива-суперапохромата видимого и ближнего ИК диапазона, что позволило обеспечить приемлемую степень исправления аберраций для высокого относительного отверстия объектива.

Теоретически обоснованы и экспериментально продемонстрированы методы повышения скорости обзора и дальности действия лазерного локационного канала за счёт автоматического сканирования пространства по дальности, модуляции подсветки и распределения её средней мощности.

Основные научные результаты диссертационной работы достаточно полно отражены в публикациях автора, прошли апробацию в рамках многих научных конференций и конгрессов, использованы при выполнении НИР. Соискателем опубликовано более 30 печатных работ, в том числе семь статей в журналах, входящих в перечень ВАК, пять статей в изданиях, входящих в международную реферативную базу данных и систему цитирования Scopus и Web of Science, получено шесть патентов на изобретение и патент на полезную модель. Имеется четыре акта об использовании результатов кандидатской диссертационной работы, что подтверждает её практическую значимость.

Оценивая материалы, представленные в автореферате, считаю, что диссертация «Прибор наблюдения с лазерным локационным и тепловизионным каналами» является законченной научно-квалификационной работой, соответствует требованиям «Положения о присуждении учёных степеней», а ее автор, Голицын Андрей Вячеславович заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по научной специальности 2.2.6 - «Оптические и оптико-электронные приборы и комплексы».

Старший научный сотрудник
СФ ФКУ НПО «СТиС» МВД России, к.т.н.

« 17 » ноября 2022

И.С. Бутримов

Подпись Бутримова Ивана Сергеевича заверяю:

Начальник
СФ ФКУ НПО «СТиС» МВД России

Е.В. Шишкин

Сведения о рецензенте:

Бутримов Иван Сергеевич, кандидат технических наук по научной специальности: 05.11.07 – Оптические и оптико-электронные приборы и комплексы, старший научный сотрудник Сибирского филиала Федерального казённого учреждения «Специальная техника и связь» Министерства внутренних дел Российской Федерации (СФ ФКУ НПО «СТиС» МВД России), 630055, г. Новосибирск, ул. Кутателадзе, д. 3, т. (383) 332-07-55, e-mail: butrimov@ngs.ru

Отзыв поучен 02.12.2022 *А. С. Сивачев*