



Экз. № 1

ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ОХРАНЫ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
(ФСО России)

УПРАВЛЕНИЕ ВООРУЖЕНИЯ

г. Москва, 109012

3.10.2018 № 9/26/3-1036

УТВЕРЖДАЮ



Начальник
Управления вооружения
ФСО России

Ю.А.Титов

г.

На № 071/Д-08 от 14.09.2018

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Голицына Александра Андреевича «Повышение эффективности цифровых оптико-электронных прицелов для стрелкового оружия», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.11.07 «Оптические и оптико-электронные приборы и комплексы»

Диссертация А.А. Голицына посвящена актуальной проблеме – исследованию способов улучшения технических характеристик и потребительских качеств перспективных прицельных комплексов для носимого оружия, таким образом, актуальность темы не вызывает сомнений.

Название диссертации полностью соответствует теме и ее содержанию. Научные положения и выводы, сформулированные в диссертации А.А. Голицына, являются обоснованными. Новизна научных положений, сформулированных автором, также не вызывает сомнений.

Новизна работы определяется тем, что в ней:

1. Предложен новый способ обработки изображения, позволяющий вести наблюдение в условиях изменяющейся яркости наблюдаемой обстановки.

2. Впервые разработан способ учета поправок путем смещения изображения относительно неподвижной прицельной марки, расположенной по центру дисплея, благодаря чему увеличивается информативность поля зрения прибора.

3. Предложен и исследован алгоритм сглаживания изображения, увеличенного электронным способом, применение которого приводит к повышению кучности и точности стрельбы по малоразмерным объектам на предельной дальности.

4. Разработан и исследован метод повышения кучности и точности стрельбы путем индикации наличия бокового наклона.

Теоретическая и практическая значимость диссертации заключаются в разработке методов увеличения информативности поля зрения цифрового прицела, а также в разработке способов повышения точности и кучности стрельбы, что может быть использовано при создании перспективных цифровых прицелов. Практическая значимость подтверждается актами об использовании результатов диссертации в деятельности институтов СО РАН. Достоверность обеспечена достаточным объемом полученных экспериментальных результатов, согласованностью расчетов с результатами экспериментов и использованием устоявшихся, апробированных исследовательских процедур.

Основные результаты диссертации изложены в 33 публикациях, в том числе в 10 статьях в научных журналах, которые включены в Перечень рецензируемых научных изданий, рекомендованных ВАК. Автором получен один патент Российской Федерации на изобретение.

Диссертация выполнена на высоком научном уровне. Автореферат достаточно полно отражает основные идеи и выводы диссертации.

Однако после прочтения автореферата диссертации осталось несколько не раскрытых вопросов:

1. Не ясно, имеются ли задержки изображения, наблюдаемого на дисплее прибора, относительно реальной сцены при одновременном использовании нескольких алгоритмов обработки.

2. В работе определено, что разрешение фотоприемного устройства должно быть больше, но из автореферата не понятно, на какую величину, или во сколько раз.

3. В автореферате указывается возможность выверки прицела по одной группе выстрелов, однако не ясно, как она может быть реализована при отсутствии ствольного коллиматора выверки.

Указанные замечания не влияют на общую положительную оценку диссертации.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Диссертация на тему: «Повышение эффективности цифровых оптико-электронных прицелов для стрелкового оружия» удовлетворяет «Положению о присуждении ученых степеней, предъявляемым к кандидатской диссертации» и является законченной научно-квалификационной работой.

Автор – Голицын Александр Андреевич заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.11.07 «Оптические и оптико-электронные приборы и комплексы».

Заместитель начальника
Управления вооружения
ФСО России, к.т.н.




А.Д. Пимкин

Ведущий сотрудник
Управления вооружения
ФСО России, к.т.н.



М.Ю. Кузнецов

Ведущий специалист
Управления вооружения
ФСО России, к.т.н.



Г.В. Зуев

«03» октября 2018 г.

№ 9/26/3-1036

Судов по почте 03.10.18 2
Уполномоченный секретарь Юр. В. В. Выход