

ОТЗЫВ

научного руководителя на диссертационную работу Сейфи Натальи Андреевны «Метод реализации активно-импульсного видения на основе ПЗС-фотоприемника», представленную на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.11.07 – Оптические и оптико-электронные приборы и комплексы

Диссертационная работа Сейфи Натальи Андреевны посвящена исследованиям возможностей использования матричных фотоприемников в составе активно-импульсных систем наблюдения. Активно-импульсные системы, основанные на методе стробирования, получили широкое распространение в задачах дистанционного обнаружения оптической и оптико-электронной аппаратуры, осуществляющей направленное встречное наблюдение. Также они могут применяться для наблюдения в условиях ограниченной видимости при задымлении, в тумане, при наличии встречной засветки. Подобные приборы могут быть использованы при проведении поисковых, спасательных и контртеррористических мероприятий в условиях неблагоприятной видимости, поэтому их усовершенствование за счет применения новых научно-технических решений, безусловно, является актуальным.

В ходе работы над диссертацией Сейфи Натальей Андреевной разработан и исследован способ управления ПЗС-матрицей со строчным переносом, позволяющий реализовать на ее основе активно-импульсную систему. Было найдено решение, как построить систему без использования электронно-оптического преобразователя, что, в свою очередь, открывает возможность построения перспективных малогабаритных цифровых активно-импульсных систем наблюдения, обладающих меньшими массой и габаритными размерами и, в тоже время, обладающих большей надежностью и имеющих большее разрешение изображения по сравнению с аналогичными приборами, реализованными на основе электронно-оптических преобразователей. Проведенные в ходе работы эксперименты показали работоспособность предложенного способа управления ПЗС-матрицей и наглядно продемонстрировали его практическую применимость.

Результаты диссертационной работы Сейфи Натальи Андреевны были представлены на всероссийских и международных конференциях. По результатам проведенных исследований было опубликовано более 20 печатных работ, из которых 6 опубликовано в журналах, входящих в перечень ВАК, 4 работы проиндексированы в реферативной базе данных Web of Science Core Collection, а 6 работ – в Scopus. Получен 1 патент на изобретение.

За время работы над диссертацией Сейфи Наталья Андреевна проявила целеустремленность, высокую работоспособность и зарекомендовала себя грамотным специалистом, способным решать сложные научные и технические задачи.

Считаю, что диссертационная работа отвечает требованиям, сформулированным в Положении ВАК РФ о присуждении ученых степеней, а ее автор Сейфи Наталья Андреевна заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.11.07 – Оптические и оптико-электронные приборы и комплексы.

Научный руководитель:
профессор Кафедры лазерных систем
Новосибирского государственного технического университета

д.ф.-м.н., профессор

26.05.2021г.

А.К. Дмитриев

630073, Россия, г. Новосибирск, пр. К.Маркса, 20, корп. 4.
тел. +7 (383) 346-17-66
e-mail: dmitriev@corp.nstu.ru

Подпись А.К. Дмитриева заверяю

Начальник отдела кадров
ФГБОУ ВО «Новосибирский
государственный технический университет

Пустовалова