

Отзыв на автореферат диссертации Натальи Андреевны Сейфи  
«Метод реализации активно-импульсного  
видения на основе ПЗС-фотоприемника»,  
представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по  
специальности 2.2.6 – Оптические и оптико-электронные приборы и  
комплексы

Диссертационная работа Н. А. Сейфи посвящена актуальной теме – разработке активно-импульсных приборов наблюдения. Такие приборы могут использоваться для наблюдения в условиях ограниченной видимости (например, в дыму, в тумане, при наличии встречной засветки), а также в задачах дистанционного обнаружения оптических и оптико-электронных приборов, ведущих встречное наблюдение. Уменьшение массогабаритных характеристик таких приборов, увеличение их разрешающей способности, улучшение качества изображения повышает эффективность их использования. Соответственно, цель и задачи, поставленные в диссертационной работе, являются актуальными и востребованными.

В диссертационной работе предложены способы управления ПЗС-фотоприемником в нестандартном режиме, позволяющие вести наблюдение со стробированием, в том числе в активно-импульсном режиме. Проведены исследования по применению предложенных алгоритмов управления ПЗС-матрицей со строчным переносом в нормальных условиях и в условиях пониженной освещенности. Наиболее оптимальные из них реализованы на практике. В результате активно-импульсный прибор наблюдения может быть построен без использования электронно-оптического преобразователя и, соответственно, без необходимой для его согласования с самим фотоприемником оптической проекционной системы. Это позволяет существенно сократить массу и размеры указанного прибора.

Результаты диссертационной работы опубликованы в ряде статей, в том числе в шести журналах из перечня ВАК. Промежуточные результаты докладывались на нескольких конференциях. Практическая значимость подтверждена актом об использовании материалов диссертационной работы.

В качестве замечаний к автореферату диссертационной работы следует отметить:

- в тексте приводится описание конструкции макета активно-импульсного прибора наблюдения, на котором производились эксперименты, но не приводятся его характеристики;

- из текста не ясно, является ли предложенный способ работоспособным на ПЗС-матрицах, отличных от использованной в работе ICX445.

Указанные замечания не снижают ценности и значимости диссертационной работы. Работа выполнена на высоком научно-техническом уровне. Содержание автореферата диссертации Н. А. Сейфи соответствует требованиям ВАК, предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата технических наук, а ее автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.2.6 – Оптические и оптико-электронные приборы и комплексы.

Двойнишников Сергей Владимирович, д.т.н.,  
заведующий лабораторией основ безопасного  
эффективного использования реакторных  
Института теплофизики им. С.С. Кутателадзе  
Сибирского отделения Российской академии наук  
+7 (383) 334-87-85  
dv.s@mail.ru



Отзыв подписан 19.10.2021 г. А. Сенаков А.