

## О Т З Ы В

на автореферат диссертации Жбановой Веры Леонидовны  
**«РАЗРАБОТКА И ИССЛЕДОВАНИЕ ОПТИКО-ЭЛЕКТРОННЫХ  
СИСТЕМ ЦВЕТОДЕЛЕНИЯ ДЛЯ МАТРИЧНЫХ  
ФОТОПРИЕМНИКОВ»**,

представленной на соискание учёной степени кандидата технических наук

Представленный на отзыв автореферат имеет объем 23 стр., в него, как и положено, включены общая характеристика работы, приведены краткое содержание диссертации, а также заключение в виде обобщающих выводов и результатов.

По теме диссертации опубликовано 12 научных работ, из них 5 в журналах по перечню ВАК.

В данной работе поднимается проблематика качественной оцифровки и обработки цветного изображения современными оптико-электронными приборами и комплексами на основе матричных фотоприемников. Тема актуальна и интересна ввиду распространенности информации в форме визуального контента.

Из работы следует, что системы цветоделения на многослойной структуре полупроводника и на основе светофильтров обладают недостатками, не устраненными ни в одной модификации. Поэтому предлагается схемотехническое и математическое решение проблемы цветопередачи регистрирующих устройств на матричных фотоприемниках, в частности таких, как цифровые фото- и видеокамеры.

Для решения этой проблемы автором разработана система цветоделения с двухслойным матричным фотоприемником с различной комбинацией слоев в пикселе, что позволяет получить различные варианты комбинаций основных цветов пикселя, расширить палитру изображения, повысить светочувствительность матричного фотоприемника, улучшить цветопередачу в области зеленой области спектра.

Также в данной работе разработана система цветоделения на основе пленочных светофильтров, которые улучшают как яркостную, так и цветовую составляющую изображения за счет применения колориметрической системы, ранее не применявшейся для цифровых камер.

Математически поддержать качество цветопередачи устройства предложено путем внедрения новых цветовых пространств, не ограничивающих возможности приемника регистрации цвета.

Достоверность результатов диссертационной работы доказана экспериментально на специальной установке для исследования систем цветоделения, что является отдельной весомой частью всей работы в целом.

Недостатком автореферата считаю отсутствие результатов исследования функций передачи модуляции интерполяции цвета разработанных усовершенствованных матриц.

Представленная в автореферате работа обладает научной новизной. По автореферату виден личный вклад автора в теоретическое обоснование и экспериментальные исследования качественно новых систем цветodelения для матричных фотоприемников.

По моему мнению, диссертация представляет собой законченный научный труд с хорошим уровнем изложения материала.

По материалам, представленным в автореферате, можно сделать следующее заключение:

1. Работа содержит все необходимые компоненты кандидатской диссертации и удовлетворяет требованиям ВАК РФ;
2. Автор, Жбанова Вера Леонидовна, заслуживает присвоения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.11.07- оптические и оптико-электронные приборы и комплексы.

Начальник лаборатории, к.т.н.  
АО «НПП «Геофизика – Космос»  
107497, Москва, Иркутская ул., д.11, корп.1  
е –mail: [yanuch2003@inbox.ru](mailto:yanuch2003@inbox.ru)  
т . (499)6890085.

Геггарт Андрей Янович

Подпись начальника лаборатории,  
к.т.н. Геггарта Андрея Яновича удостоверяю  
Главный конструктор  
АО «НПП «Геофизика – Космос»



М.Г. Пирогов