

## ОТЗЫВ

**на автореферат диссертации Жбановой Веры Леонидовны  
«Разработка и исследование оптико-электронных систем цветоделения  
для матричных фотоприемников»,  
представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук  
по специальности 05.11.07 Оптические и оптико-электронные приборы и комплексы**

Диссертационная работа Жбановой В.Л. посвящена актуальной теме в сфере регистрации цветных изображений. В диссертационном исследовании соискатель затрагивает ряд вопросов, касающихся недостатков существующих систем цветоделения для матричных фотоприемников не устраненных ни на программном, ни на аппаратном уровнях. Во-первых, широко применяемый шаблон Байера не позволяет получить адекватную цветопередачу снимка, особенно в сине-зеленой области. А многослойные системы трудоемки и затратны в производстве, к тому же, имеют небольшой динамический диапазон. Во-вторых, существующие цветовые модели для исследуемых устройств ограничивают цветовой охват регистрируемого изображения.

В работе автор предлагает усовершенствованные модели существующих систем, а также новые цветовые пространства. Впервые для цифровых камер предложено использовать характеристики колориметрической системы XYZ-31, что позволит расширить тело цветового охвата изображений и упростит алгоритмы переходов в другие рабочие системы и пространства. Замена трех слоев многослойных матриц на два слоя позволит снизить материальные затраты при производстве и повысить динамический диапазон самой матрицы. Новые цветовые пространства M1N1P1 и M2N2P2, разработанные для усовершенствованных систем, близки к характеристикам системы XYZ-31 и исключают ее недостатки. Работоспособность предлагаемых пространств подтверждена экспериментальными исследованиями на разработанной оптико-электронной установке, которую можно также использовать в качестве колориметра для прозрачных, полупрозрачных и непрозрачных объектов.

Можно сформулировать следующие замечания:

- следовало бы уточнить: почему в работе не исследована система X1X2Y1Z1 с цветовым пространством M2N2P2, хотя технические возможности позволяли провести эксперимент.

- в разделе «Степень разработанности темы исследования» первую фразу целесообразно было бы дать в редакции:

«Степень разработанности темы исследования в отечественной литературе освещена недостаточно, так как данный вопрос имеет узкую специализацию и рассматривается в основном косвенно.

- на стр. 9 первую фразу, относящуюся к описанию материалов первой главы, следовало бы дополнить словами «и проведен анализ этих сведений»

-в последней фразе на стр. 9 следовало бы уточнить какое исследование имеется ввиду.

Других замечаний к автореферату нет.

Несмотря на отмеченные незначительные недостатки, в целом работа соответствует уровню диссертации на соискание ученой степени кандидата технических наук. На основании автореферата можно сделать вывод, что диссертационная работа Жбановой В.Л., является самостоятельным и оригинальным исследованием, содержащим научную новизну.

Диссертационная работа отвечает требованиям ВАК Минобразования, предъявленным к кандидатским диссертациям, а ее автор, Жбановой В.Л. заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.11.07 – Оптические и оптико-электронные приборы и комплексы.

Ученый секретарь АО «ГОИ им. С.И. Вавилова»,

кандидат технических наук, старший научный сотрудник ВАК, научная специальность – 05.11.07 «Оптические и оптико-электронные приборы и комплексы»

Почтовый адрес: Кадетская линия В.О., дом 5, корп. 2, Санкт-Петербург, Российская Федерация, 199053

Электронный адрес: [zabel\\_ir@mail.ru](mailto:zabel_ir@mail.ru)



Забелина Ирина Анатольевна

Телефон моб.: +7-911-188-64-88