

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Носкова Андрея Александровича «Формирование изображений с расширенной глубиной резкости для систем прикладного телевидения», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.12.04 Радиотехника, в том числе системы и устройства телевидения

В настоящее время можно выделить достаточно большой класс специальных и бытовых устройств, а также условий съемки, при которых получаемые цифровые изображения имеют эффект ограниченной глубины резко изображаемого пространства. Наиболее наглядно данный эффект можно наблюдать при рассмотрении изображений, полученных при помощи микроскопа. Аналогичная ситуация имеет место при съемке в условиях низкой освещенности, когда для получения качественного изображения необходимо увеличивать размер диафрагмы снимающего устройства, уменьшая тем самым глубину резкости. Приведенные ограничения послужили основой для постановки отдельной задачи в рамках цифровой обработки изображений – формирование изображений с расширенной глубиной резкости. Разработка алгоритмов, позволяющих формировать единственное изображение, содержащее качественные отображения всех объектов интереса в сцене, является важной задачей в системах технического зрения, что позволяет считать тему диссертационной работы Носкова А.А. актуальной.

Представленная работа посвящена разработке алгоритмов формирования изображений с расширенной глубиной резкости. Предложены новый алгоритм формирования подобных изображений на основе математического аппарата клеточных автоматов, а также его модификация на основе пирамид изображений.

Основные положения работы обладают научной новизной и апробированы в прикладных задачах.


Из автореферата следует, что основные результаты диссертации активно публиковались и докладывались на всероссийских и международных научных конференциях. Также следует отметить внедрение полученных алгоритмов в практические разработки ООО «Энергия-Инфо» и ООО «А-Реал Консалтинг» (г. Ярославль).

К недостаткам автореферата следует отнести следующее:

1. Отсутствует описание эксперимента по сравнению метрик сфокусированности, результаты которого, приведены на рис. 2 б.
2. Не приведены параметры алгоритма шумоподавления, использованного в третьей главе.
3. Не обосновано применение ранговой корреляции Спирмена в эксперименте в третьей главе.

Вывод. Диссертационная работа «Формирование изображений с расширенной глубиной резкости для систем прикладного телевидения» представляет собой законченную научно-квалификационную работу, посвященную решению актуальной задачи, представляет существенный научный и практический интерес и отвечает требованиям пунктов 9-11,13,14 Положения о присуждении ученых степеней, утвержденного постановлением Правительства российской Федерации от 24 сентября 2013 г. № 842, предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата наук. Соискатель Носков Андрей Александрович заслуживает присуждения учёной степени кандидата технических наук по специальности 05.12.04 Радиотехника, в том числе системы и устройства телевидения.

«06» декабря 2017 г.


Сирота Александр Анатольевич,
доктор технических наук, зав. кафедрой
технологий обработки и защиты информации
ФГБОУ ВО «Воронежский государственный университет»

Воронежский государственный университет
Адрес: 394006, Россия, г. Воронеж,
Университетская площадь, 1
Телефон: +7 (473) 2-208-909

E-mail: sir@cs.vsu.ru
Сайт: www.vsu.ru

