

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

Основной задачей формирования изображений с расширенной глубиной резкости является комбинирование двух или более изображений в одно, которое является более информативным и пригодным для визуального распознавания или цифровой обработки, чем все исходные. Однако алгоритмы комбинирования изображений вносят различного вида размытия и искажения на границах объектов в итоговом изображении. Поэтому ключевой задачей всех подходов к смешиванию изображений является борьба с этими явлениями. Анализ существующих решений в области формирования изображений с расширенной глубиной резкости показал, что универсальных решений в данной области на настоящий момент не существует. Поэтому разработка алгоритмов, вносящих наименьшие искажения в формируемое изображение, представляет собой актуальную научно-техническую задачу.

В работе получен ряд новых научных результатов, среди которых разработанный алгоритм формирования изображений с расширенной глубиной резкости и его модификация на основе пирамид изображений. Также можно отметить практическую значимость рекомендаций по выбору метрик сфокусированности. В работе установлено, что метрика на основе отношения коэффициентов вейвлет-преобразования (ОКВП) имеет наибольший коэффициент корреляции с идеализированными характеристиками ($r = 0,88$), а также наименьший доверительный интервал. Метрика на основе вариации уровня серого имеет наименьшую

вычислительную сложность (в 22 раза быстрее ОКВП), при этом сохраняя высокий уровень точности ($r = 0,76$).

Из автореферата следует, что основные результаты диссертации прошли апробацию на конференциях различного уровня и опубликованы в центральной печати.

Замечания по автореферату:

1. Не обоснован выбор рекомендованного диапазона значений порога в эмпирическом подходе на этапе 3 Алгоритма 1.
2. Не обоснован выбор набора алгоритмов для сравнения в третьей главе диссертации.

Диссертационная работа «Формирование изображений с расширенной глубиной резкости для систем прикладного телевидения» удовлетворяет требованиям ВАК к кандидатским диссертациям, а ее автор Носков Андрей Александрович заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.12.04 – Радиотехника, в том числе системы и устройства телевидения.

Главный научный сотрудник,
доктор технических наук,
профессор



Джиган Виктор Иванович

Адрес: ООО «Телекомпания Хуавэй»,
127106, г. Москва, Алтуфьевское шоссе, 1/7,
Бэта Центр, департамент исследований и разработок
Тел: +7-925-008-0903
Эл. почта: victor.dzhigan@huawei.com

Подпись В.И. Джигана удостоверяю

04.12.2017

МЕНЕДЖЕР ДЕПАРТАМЕНТА
УПРАВЛЕНИЯ ПЕРСОНАЛОМ
А. С. ПИВОВАРОВ

