

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Веселова Антона Игоревича на тему: «Обработка видеoinформации в системах сжатия, основанных на принципах кодирования зависимых источников», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.12.13 — «Системы, сети и устройства телекоммуникаций»

Проблема уменьшения объема передаваемой информации и улучшения качества восстановленных кадров является одной из главных для видеосистем. Решению этой проблемы посвящено большое число теоретических и экспериментальных работ. Один из путей улучшения зрительного восприятия восстановленного изображения является генерация промежуточных кадров на основе интерполяции пространственно-временных полей за счет сильной межкадровой корреляции. Однако, остается целый ряд неисследованных вопросов теоретического и практического характера.

Среди этих вопросов можно назвать оптимизацию методов прогноза на основе априорной информации о движении фрагментов кадров, математические модели ошибок прогноза, учет артефактов изображений, возникающих при сжатии видео.

В диссертационной работе Веселова А. И. рассматривается задача сжатия видеoinформации в асимметричной системе, когда ресурсы кодера существенно ограничены. Поэтому основные операции над улучшением изображения возлагаются на декодер. Для решения данной задачи рассматриваются подходы, основанные на распределенном кодировании зависимых источников.

В работе рассматривается способ генерации промежуточных кадров, названный генерацией дополнительной информации декодера. Предложен алгоритм оценки параметров ошибок межкадрового предсказания в декодере, дано сравнение предложенного подхода с известными в настоящее время, на примере кодека H.264.

По автореферату можно сделать следующие замечания:


- не указан ни вид функционала (1), ни способ его оптимизации.
- Неясно, что подразумевается под моделью истинного движения, априори неизвестного наблюдателю. Это допущение при расчете условных характеристик?
- Никак не упоминается статистика Марковского поля ошибок предсказания.
- Ряд значений по выигрышу эффективности алгоритмов статистически незначимы.



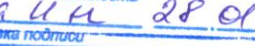
Указанные недостатки не оказывают существенного влияния на значимость полученных в работе результатов. Все результаты работы достаточно полно опубликованы, в том числе в изданиях, включенных в перечень ВАК. Выносимые на защиту положения обладают научной новизной.

Диссертация представляет собой законченную научно-квалификационную работу, выполненную на достаточно высоком научно-техническом уровне, обладает новизной, имеет практическую значимость и удовлетворяет требованиям ВАК, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор Веселов Антон Игоревич заслуживает присвоения ему ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.12.13 — «Системы, сети и устройства телекоммуникаций».

Д.ф.-м.н., профессор,
профессор кафедры радиофизики
ФГБОУ ВО Воронежский
Государственный университет
394006, г.Воронеж,
пл. Университетская 1
Тел: +7-(473)-220-89-16,
E-mail: ysradchenko@yandex.ru




Радченко Ю.С.

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования Воронежский государственный университет (ФГБОУ ВО «ВГУ»)
Подпись: 
заявляю 
обязанность 
подпись, расшифровка подписи

регистрация
10.02.2016
Документовед
ОДОУ Сорбокумова
20