ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Калистратова Дмитрия Сергеевича «Исследование способов компенсации движения в цифровых динамических видеоизображениях», представленной на соискание учёной степени кандидата технических наук по специальности 05.12.04 – «Радиотехника, в том числе системы и устройства телевидения»

В диссертационной работе Калистратова Д.С. поставлена цель повышения скоростных показателей видеокодеков на основе разработки эффективных способов компенсации движения в цифровых динамических видеоизображениях. Тему диссертации и, сформулированную научную задачу, можно считать актуальными, поскольку они направлены на разработку моделей видеокодеков, работающих в режиме реального времени и являющихся наиболее требовательным к скоростным параметрам.

В диссертационной работе Калистратовым Д.С. были получены следующие результаты:

1. Выявлены ключевые особенности и недостатки моделей видеокодеков.
2. Разработаны способы компенсации движения в цифровых динамических видеоизображениях, использующие сочетание поисковых алгоритмов компенсации с аппроксимацией движения кадровых проекций физическими законами движения пространственных объектов.
3. Разработаны новые модели видеокодеков, обеспечившие при работе в режиме реального времени существенное увеличение пропускной кадровой способности видеокодеков в среднем на 10-20% при незначительных снижениях значений показателей объёма кадрового кода и качества декодируемого изображения в среднем на 1-2% по сравнению с существующими аналогичными моделями.
4. Проведены структурный синтез и сравнительный анализ моделей видеокодеков на основе существующих и разработанных способов компенсации движения в цифровых динамических видеоизображениях, подтвердившие эффективность разработанных способов.

Предложенные в диссертационной работе Калистратова Д.С. решения достаточно обоснованы и сопровождаются большим количеством проведённых экспериментальных исследований.

К замечаниям по диссертационной работе можно отнести:

1. В работе рассматривается динамика реальных объектов и их проекций, но нет ограничений на скорости движения этих объектов в контексте предложенных технических решений.
2. Отсутствует оценка влияния сильных шумовых воздействий на процессы кодирования-декодирования видеоизображений.

Несмотря на указанные замечания, представленная в автореферате диссертационная работа представляет научный и практический интерес, в достаточной степени апробирована и соответствует требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям. Автор работы, Калистратов Дмитрий Сергеевич, заслуживает присуждения ему ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.12.04 – «Радиотехника, в том числе системы и устройства телевидения»

Доктор технических наук, профессор,
профессор кафедры
«Автоматизация технологических процессов»
Тверского государственного технического университета
170026, г. Тверь, наб. Афанасия Никитина, д. 22
Телефон: (4822) – 444 – 488
e-mail: nfilatova99@mail.ru

Филатова
Наталья Николаевна

Подпись Филатовой Н.Н.
6.05.15
УДОСТОВЕРЯЮ
Учёный секретарь Совета
Тверского государственного
технического университета