

ОТЗЫВ

на автореферат диссертационной работы Калистратова Дмитрия Сергеевича на тему «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»

Диссертационная работа Калистратова Дмитрия Сергеевича, согласно представленному автореферату, посвящена исследованию проблем повышения качества функционирования цифровых телевизионных систем. Среди возможных путей улучшения качества автор выделил и исследовал такое направление, как кодирование видеосигналов.

Эффективность этого направления обусловлена возможностью передачи приёмным устройствам кодов, объём которых вследствие кодирования оказывается меньше, чем объём исходного цифрового видеосигнала, имеющегося в наличии в кодирующем устройстве. Кроме того, процессы кодирования и передачи видеoinформации требовательны к временным показателям системы в целом. Таким образом, цель исследования, поставленная в диссертационной работе, заключается в повышении скоростных качеств кодирующих устройств, что делает тему самой работы весьма актуальной.

Научный и прикладной интерес, по нашему мнению, могут представлять такие результаты работы как:

- разработанные способы компенсации движения в цифровых динамических видеоизображениях, использующие сочетание поисковых алгоритмов компенсации движения с аппроксимацией движения кадровых проекций физическими законами движения объектов;

- разработанные модели видеокодексов, построенные на базах указанных способов компенсации движения и обеспечившие при работе в режиме реального времени существенное увеличение пропускной кадровой способности видеокодексов в среднем на 10-20% при незначительных снижениях значений показателей объёма кадрового кода и качества декодируемого изображения;

- результаты сравнительного анализа моделей видеокодексов на базах существующих и разработанных способов компенсации движения в цифровых динамических видеоизображениях.

Вместе с тем, можно указать на некоторые недостатки:

1) Не освещена ситуация с наложением проекций пространственных объектов. Не дано обобщение на n -мерный случай, когда подвижных объектов в кадре несколько и их проекции, в общем случае, могут налагаться друг на друга случайным образом.

2) Отсутствует обоснование, почему используется именно квадратная форма сличаемых фрагментов изображений, а не прямоугольная, круглая, либо какая-то ещё.

В целом, представленная в автореферате диссертационная работа, представляет научный и практический интерес, соответствует профилю специальности 05.12.04 – «Радиотехника, в том числе системы и устройства телевидения», а её автор, Калистратов Д.С., заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук.

Начальник кафедры информационных технологий управления органами внутренних дел Академии управления МВД России

д.т.н., профессор

И.В. Горошко

Подпись И.В. Горошко заверяю:

Начальник отдела делопроизводства и режима

Л.Н. Диденко

9.06.15

