

ОТЗЫВ

на автореферат кандидатской диссертации Дружинина Дениса Вячеславовича «Алгоритмическое и программное обеспечение сжатия без потерь видеоданных графического интерфейса пользователя» на соискание учёной степени кандидата технических наук по специальности 05.13.11 - Математическое и программное обеспечение вычислительных машин, комплексов и компьютерных сетей

Тема, связанная со сжатием изображений и видеопотока, является актуальной уже много лет и с каждым годом появляются все новые теоретические изыскания и практические приложения этого научного направления. Данная диссертационная работа посвящена разработке и исследованию эффективных алгоритмов сжатия видеоданных графического интерфейса. Такие видеоданные в существенной мере отличаются от видеоданных, полученных с цифровой камеры где присутствуют существенные вариации яркости, шумов, подсветок и др. Их отличия также проявляются как при рассмотрении отдельных кадров, так и при рассмотрении особенностей корреляции смежных кадров, что в значительной мере ограничивает возможности применения алгоритмов, разработанных для сжатия видеопотока цифровых камер. Отметим, что для сжатия видеоданных графического интерфейса разработано небольшое количество алгоритмов, что определяет интерес к этой работе, а значит и актуальность.

Соискателем пройден путь от анализа требований к алгоритмическому и программному обеспечению сжатия видеоданных графического интерфейса до создания соответствующих алгоритмов, разработки архитектуры кодека и, наконец, разработки его работоспособной реализации.

В качестве **замечаний** к автореферату можно отметить следующие:

1. Так как тема исследований развивается достаточно давно и желательно было увидеть краткий обзор разработанных математических подходов сжатия и оценки качества сжатия, тем более, что в работе предлагается алгоритм сжатия без потерь.
2. Недостаточно полное описание алгоритма отсечения неизменившихся строк и столбцов кадра.
3. В работе приведены результаты, показывающие высокий уровень сжатия, однако условия выполнения этого не поясняются, как и зависимость от вариации видеопотока по содержанию и цвету.
4. Не детализирован сценарий использования разработанного кодека.

В целом работа, несомненно, удовлетворяет требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям по специальности 05.13.11 - Математическое и программное обеспечение вычислительных машин, комплексов и компьютерных сетей, а Д. В. Дружинин заслуживает присуждения ему учёной степени кандидата технических наук.

Профессор кафедры автоматизированных систем управления федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники» (634050, г. Томск, пр. Ленина, 40, тел: (3822) 51-05-30; office@tusur.ru; kmu@asu.tusur.ru <https://tusur.ru>), доктор технических наук, профессор


25 марта 2019 г.

Катаев Михаил Юрьевич



Подпись Катаева М.Ю.
УДОСТОВЕРЯЮ
Ученый секретарь
Е.В. Прокопчук