

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»

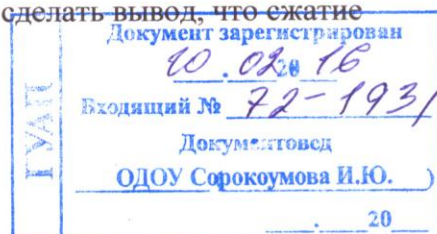
В настоящее время в области передачи видеoinформации наблюдается активное исследование задач, связанных с передачей видеоданных от источников с ограниченными вычислительными ресурсами. В начале 2000-х годов в ряде работ было показано, что с точки зрения теории, одной из перспективных технологий для решения задач такого вида является распределенное кодирование. На практике, однако, применение данного подхода не позволяет достичь эффективности современных стандартных кодеков. Поэтому рассматриваемая в диссертационной работе Веселова А.И. задача повышения эффективности систем сжатия, основанных на распределенном кодировании, является актуальной.

Работа состоит из четырех разделов. Первый раздел является вводным, в нем приводится обзор существующих методов сжатия видеоданных с использованием принципов распределенного кодирования, а также указываются ключевые вопросы, которые должны быть рассмотрены при разработке подобной системы сжатия. Во втором разделе рассматривается задача генерации дополнительной информации декодера, а также приводится описание разработанного алгоритма, основанного на иерархической схеме оценки движения. Третий раздел посвящен задаче оценки параметров ошибок межкадрового предсказания. В нем дано описание базового и разработанного алгоритмов, приведена аналитическая модель ошибок. Четвертый раздел содержит экспериментальные результаты.

Основные результаты работы отражены в 15 публикациях, 2 из которых опубликованы в изданиях, включенных в перечень ВАК, а 5 работ опубликованы в журналах, индексируемых в базе Scopus. Положения, выносимые на защиту, несомненно, обладают научной новизной и практической значимостью.

По автореферату можно сделать следующие замечания:

- в тексте автореферата не указано, каким образом декодер, имея только опорные кадры, выполняет аппроксимацию ошибок межкадрового предсказания, допущение о гладкости (стр.9) кажется очень общим без уточнения количественной меры, которая и определит эффективность предлагаемых алгоритмов;
- сравнение проводится с кодеком на основе стандарта H.264, а не более современного стандарта H.265.
- имеются стилистические неточности, в частности, из формулировки цели диссертационного исследования (стр. 4) можно сделать вывод, что сжатие данных производится на стороне декодера.



Следует отметить, что указанные выше замечания не снижают научной ценности диссертации Веселова А.И.

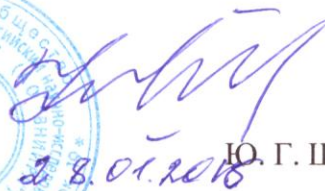
Как следует из автореферата, работа отвечает требованиям ВАК, указанным в Положении о порядке присуждения ученых степеней, а ее автор, Веселов Антон Игоревич, заслуживает присвоения ему ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.12.13 — «Системы, сети и устройства телекоммуникаций».

Начальник научно-технического отдела
АО «Всероссийский научно-исследовательский
институт радиоаппаратуры», д.т.н.,



В.Т. Яковлев

Подпись В.Т. Яковлева удостоверяю
Ученый секретарь АО «ВНИИРА
д.т.н., профессор, заслуженный деятель
науки и техники РФ



Ю. Г. Шатраков

Акционерное общество «Ордена Трудового Красного Знамени Всероссийский научно-исследовательский институт радиоаппаратуры» (АО «ВНИИРА»), 199106, Санкт-Петербург, Шкиперский проток, д. 19, тел.: (812) 356-06-11; info@vniira.ru