

ОТЗЫВ

на автореферат диссертационной работы Бастрычкина А.С. «Метод и алгоритмы сжатия изображений в базисе функций с двоичной арифметикой», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.3.8 – Информатика и информационные процессы (технические науки).

Технологии сжатия цифровых изображений, как частного случая сигнала не теряют свою актуальность уже много лет. Данный факт обусловлен значительной нагрузкой на все более дорогостоящую память, выраженной в больших объемах хранящейся на носителях информации.

Автор предлагает использовать квазидвумерное спектральное представление изображения для повышения эффективности сжатия сигнала с целью последующей передачи по каналам связи. Для сжатия изображений описывается ряд алгоритмов, которые апробируются в среде Matlab.

Решаемая в работе научная задача, несомненно, является актуальной.

Научная новизна работы подтверждается реализованными алгоритмами, позволяющими кратно повысить скорость и качество сжатия изображения.

В автореферате подробный акцент выставляется на методику тестирования разработанных алгоритмов, что является достаточно важным, т.к. показатели качества и скорости (быстродействия) в подобных задачах оказываются решающими. Вычисление среднеквадратичной ошибки как меры оценки качества восстановленного изображения является вполне оправданным.

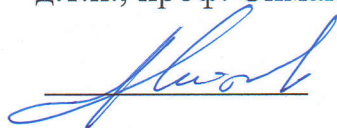
Также автором особое внимание уделяется процессу последующей передачи изображения по каналам связи с формированием некоего протокола, который целесообразно использовать в инфокоммуникационных системах.

Недостатки, содержащиеся в автореферате:

1. Не приводится аналитика времени декодирования изображения после использования разработанных алгоритмов сжатия.
2. Использование Matlab как среды, в которой происходит апробация разработанных алгоритмов не достаточно обосновано. Использование любого алгоритмического языка и инструментальной среды разработки (Qt, Visual Studio, PyCharm) позволило бы получить независимые от встроенных в Matlab стандартных алгоритмов обработки цифровых изображений результаты.
3. Целесообразно описать конкретную аппаратную платформу, на которой проводилось тестирование разработанных алгоритмов для сравнения реализации на центральном процессоре и графическом.

Указанные недостатки не снижают ценности работы Бастрычкина А.С., которая выполнена на высоком профессиональном уровне и может считаться существенным вкладом в решение актуальной научно-технической задачи. По содержанию автореферата можно заключить, что работа соответствует требованиям ВАК РФ к кандидатским диссертациям, а соискатель Бастрычкин Александр Сергеевич заслуживает присуждения учёной степени кандидата технических наук по специальности 2.3.8 – Информатика и информационные процессы (технические науки).

Отзыв составлен 15.12.2025:
Заведующий кафедрой “Приборостроение”,
д.т.н., проф. Симаков Александр Леонидович



Начальник учебно-методического управления,
ведущий научный сотрудник, доцент
кафедры “Приборостроение”
к.т.н. Хрусталёв Павел Евгеньевич (khrustaliev@yandex.ru)



Подпись Симакова А.Л. и Хрусталёва П.Е. заверяю:
Проректор по научной и инновационной деятельности
к.т.н. Белогусев Владимир Николаевич



Образовательная организация, предоставившая отзыв:

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования «Ковровский государственный технологический
университет имени В.А. Дегтярева» (КГТУ им. В.А. Дегтярева)

Маяковского ул., д.19, г. Ковров, Владимирская область, 601910

тел.(49232) 6-96-00 доб. 246, 3-21-60

E-mail: ksta@dksta.ru