

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Ненахова Ильи Сергеевича
«Неэталонная оценка качества телевизионных изображений на основе локальных бинарных шаблонов и алгоритмов машинного обучения»,
представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.12.04 Радиотехника, в том числе системы и устройства телевидения

Измерение качества цифровых изображений является сложным и неопределенным процессом, в котором на конечный результат влияет огромное количество различных факторов. Визуальное качество изначально считается субъективным, поэтому весьма непросто учесть всю гамму особенностей при оценке этой характеристики. Указанные проблемы позволяют считать тему диссертационной работы Ненахова И.С. актуальной.

Представленная работа посвящена разработке неэталонных алгоритмов оценки качества изображений и видеопоследовательностей, работающих в реальном или близком к реальному режимам времени и позволяющих идентифицировать наличие искажений на телевизионных изображениях. Предложен новый алгоритм неэталонной оценки качества изображений на основе локальных бинарных шаблонов и алгоритма рандомизированных деревьев, а также комбинированный алгоритм неэталонной оценки качества для офлайн-приложений, для которого среднее значение коэффициента корреляции Спирмена с субъективными экспертными оценками по базе LIVE равно 0,96, а по базе TID2013 – 0,86.

Основные положения работы обладают научной новизной и апробированы в прикладных задачах.

Из автореферата следует, что основные результаты диссертации активно публиковались и докладывались на всероссийских и международных научных конференциях. Также следует отметить внедрение полученных алгоритмов в практические разработки ООО «А-Вижн» и ООО «Технологии поиска» (г. Ярославль).

К недостаткам автореферата следует отнести следующее:

– не обоснован выбор признаков на основе локальных бинарных шаблонов. В чем достоинства и недостатки таких признаков?

– при выборе алгоритма машинного обучения (табл. 1) не приведено сравнение результатов по вычислительной сложности.

Вывод. В целом диссертационная работа «Неэталонная оценка качества телевизионных изображений на основе локальных бинарных шаблонов и алгоритмов машинного обучения» представляет собой законченное исследование, обладающее научной новизной и практической значимостью, и удовлетворяет требованиям к кандидатским диссертациям «Положения о порядке присуждения ученых степеней», утвержденного Постановлением правительства РФ от 24.09.2013, № 842. Её автор Ненахов Илья Сергеевич заслуживает присуждения учёной степени кандидата технических наук по специальности 05.12.04 Радиотехника, в том числе системы и устройства телевидения.

Заведующий кафедрой технологий обработки и защиты информации
ФГБОУ ВО «Воронежский государственный университет»,
доктор технических наук, профессор

« 05 » декабря 2016 г.

Сирота Александр Анатольевич

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»,
ФГБОУ ВО «ВГУ»
394006, Воронеж, Университетская пл.1.
тел. (473) 2-208-909, email: sir@cs.vsu.ru

