

ОТЗЫВ

научного руководителя д.т.н., профессора, заведующего кафедрой динамики электронных систем ЯрГУ им. П.Г. Демидова Брюханова Юрия Александровича на диссертацию Ненахова Ильи Сергеевича «Неэталонная оценка качества телевизионных изображений на основе локальных бинарных шаблонов и алгоритмов машинного обучения», представленную на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.12.04 Радиотехника, в том числе системы и устройства телевидения

Целью диссертационной работы является расширение возможностей контроля качества систем вещательного и прикладного телевидения. В процессе проведенного исследования соискателем разработаны и реализованы алгоритмы для неэталонной оценки качества телевизионных изображений. Предложено использование локальных бинарных шаблонов в качестве признаков в задаче оценивания качества изображений, а также использование рандомизированных деревьев в качестве классификатора изображений различного качества. Проведена оценка корреляции предложенных объективных алгоритмов оценки качества со средними оценками экспертов на унифицированных тестовых базах изображений LIVE и TID2013. Установлено, что разработанные алгоритмы требуют для своей практической реализации относительно небольших вычислительных ресурсов, что позволяет использовать их для обработки телевизионных изображений в системах реального или близкого к реальному режимам времени.

Поставленная цель работы успешно достигнута. Полученные результаты, выводы и рекомендации имеют практическую направленность, обладают научной новизной и полезностью и могут использоваться в системах прикладного и вещательного телевидения. В ходе выполнения

работы соискатель проявил достаточную самостоятельность и целеустремленность. Его высокая квалификация подтверждена грамотным владением современным математическим аппаратом, высоким научным и техническим уровнем предложенных решений.

Основные научные результаты диссертации обсуждались на научно-практических конференциях различного уровня. По теме диссертации опубликовано 11 научных работ, из них 2 статьи в журналах, рекомендованных ВАК для публикации основных научных результатов диссертаций на соискание ученых степеней доктора и кандидата наук, 9 докладов на научных конференциях, получено свидетельство о регистрации программы для ЭВМ.

Считаю, что диссертационная работа «Неэталонная оценка качества телевизионных изображений на основе локальных бинарных шаблонов и алгоритмов машинного обучения» удовлетворяет требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям положениям о порядке присуждения ученых степеней, а ее автор Ненахов Илья Сергеевич заслуживает присуждения степени кандидата технических наук по специальности 05.12.04 Радиотехника, в том числе системы и устройства телевидения.

Научный руководитель
заведующий кафедрой динамики
электронных систем ФГБОУ ВО
«Ярославский государственный
университет им. П.Г. Демидова»
д.т.н., профессор



Ю.А. Брюханов

Подпись д.т.н., профессора
Брюханова Ю.А. заверяю.
Начальник управления по работе
с персоналом ЯрГУ



Р.И. Волкова