

ОТЗЫВ
на автореферат диссертации
Трапезникова Ильи Николаевича

**«Разработка и анализ системы распознавания автомобильных
регистрационных номеров»**

представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук
по специальности 05.12.04 – Радиотехника, в том числе системы и устройства
телевидения

В современном мире информационные технологии активно внедряются в различные области человеческой жизни. Одним из примеров использования информационных технологий является видеонаблюдение за дорожной ситуацией с целью обеспечения безопасности движения транспортных средств и пешеходов.

Идентификация транспортных средств происходит посредством распознавания автомобильных регистрационных знаков. Задача эта порой оказывается достаточно сложной и зависит от ряда внешних факторов (загрязненность поверхности знака, освещенность, скорость движения и др.).

В настоящее время в видеосистемах используются, в основном, матрицы светочувствительных элементов. Полученное с матрицы изображение сжимается с помощью покадровых (MJPEG) или потоковых (H.264) методов кодирования.

Для получения высокой точности распознавания текстовых символов, находящихся на регистрационном знаке, необходимо разрабатывать и совершенствовать алгоритмы, позволяющие решать задачи детектирования, сегментации и распознавания в присутствии шумов, при плохой резкости и контрастности изображения, ошибочном балансе белого и других помехах, рассматриваемых в рамках области цифровой обработки изображений.

В настоящее время достигнуты значительные успехи при построении систем видеофиксации и систем определения автомобильных регистрационных номеров. Однако существует ряд проблемных задач, связанных с большим разрешением входной видеопоследовательности из-за применения фиксированных параметров размера и положения объекта в кадре. Существуют задачи, где особую важность приобретает упрощение условий эксплуатации системы распознавания автомобильных номеров.

Для задач распознавания объектов актуальным является поиск алгоритмов, работающих без использования априорных сведений о свойствах объекта и позволяющих идентифицировать регистрационный знак автомобиля в условиях наличия помех на изображении. Поэтому на современном этапе развития науки и техники разработка и анализ алгоритмов детектирования, сегментации и классификации символов представляют собой **актуальную задачу**.

Цель работы: Разработка и анализ новых алгоритмов детектирования, сегментации и классификации символов для дальнейшего совершенствования и улучшения характеристик систем автоматического распознавания автомобильных регистрационных знаков на основе нейронных сетей в условиях помех и искажений.

