

ОБЗОР СРЕДСТВ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОГО КОНТРОЛЯ ДОРОЖНО-ТРАНСПОРТНОЙ ОБСТАНОВКИ

Ю.В. Голошубов, В.В. Надвоцкая

Алтайский государственный технический университет им. И.И. Ползунова
г. Барнаул

Произведен обзор средств интеллектуального контроля дорожно-транспортной обстановки, предлагаемых ведущими компаниями в сфере видеонаблюдения. Рассмотрены возможности круглосуточного автоматизированного контроля дорожно-транспортной обстановки, автоматической видеофиксации нарушений.

Ключевые слова: средства интеллектуального контроля, контроль дорожно-транспортной обстановки

Контроль дорожно-транспортной обстановки к наблюдению и анализу за большим количеством быстро движущихся объектов. Актуальным решением являются комплексы интеллектуального контроля дорожно-транспортной обстановки и распознавания автомобильных номеров. Целью данной работы является обзор средств интеллектуального контроля дорожно-транспортной обстановки, предлагаемых ведущими компаниями в сфере видеонаблюдения.

Компания ITV, работающая в динамично развивающемся секторе рынка – секторе программного обеспечения для интеллектуальных систем безопасности и видеонаблюдения, предлагает комплекс «Авто-Интеллект». В основе системы три интеллектуальных модуля: модуль распознавания автомобильных номеров, модуль определения характеристик транспортных потоков и модуль «Радар». «Авто-Интеллект» позволяет собирать статистику по транспортным потокам, помогает сотрудникам ГИБДД обнаруживать случаи нарушения правил дорожного движения, автоматически определяет наличие пробок. Может использоваться совместно с системой контроля доступа для автоматизированного контроля проезда транспортных средств (рисунки 1). Модуль распознавания автомобильных номеров формирует база всех транспортных средств, прошедших через зону контроля, с возможностью добавления текстового комментария к каждому распознанному номеру.

Модуль определения характеристик транспортных потоков позволяет реализовать алгоритмы регулирования дорожного движения с учетом реальной дорожно-транспортной обстановки, автоматически фиксировать факты ДТП и автомобильных пробок, определять типы транспортных средств и рассчитывать интенсивность дви-

жения на заданном участке. Модуль «Радар» позволяет подключать сертифицированные аппаратные средства измерения скорости – радары и фиксировать с их помощью скорость движения транспортных средств [1].

Компания Vocord делает ставку на разработку и выпуск оборудования, обладающего уникальными техническими характеристиками. Модуль распознавания номеров и автоматической фото- и видеофиксации нарушений правил дорожного движения Vocord Traffic предназначен для круглосуточного автоматизированного контроля дорожно-транспортной обстановки, распознавания автомобильных номеров, автоматической видеофиксации нарушений ПДД.

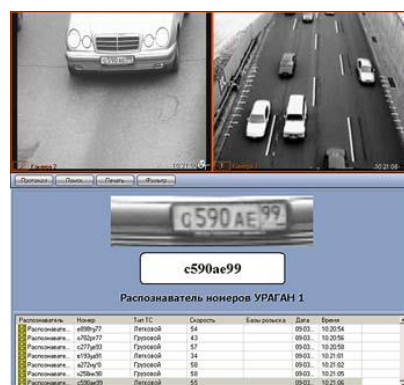


Рисунок 1 – Представление информации модуля распознавания автомобильных номеров

При подключении к системе сторонних баз ГРЗ ТС, автоматически определяются установочные данные владельца транспортного средства, проводится проверка распознанного знака по базам розыска. Записанная информация может транслироваться по цифровым каналам передачи данных. Vocord Traffic также может транслировать изображе-

ние непосредственно в реальном времени, при необходимости сигнализируя о различных событиях (рисунок 2).

В случае зафиксированных нарушений ПДД могут быть автоматически сформированы и распечатаны постановления о наложении штрафа на владельцев транспортных средств за нарушения ПДД. Данные о выписанных постановлениях сохраняются в отдельной базе данных, независимо от основной базы данных о проехавших технических средствах [2].

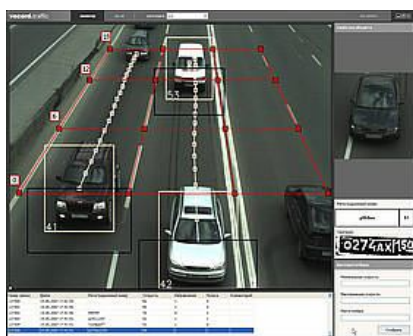


Рисунок 2 – Автоматизированный контроль дорожно-транспортной обстановки с помощью Vocord

Корпорация Skyros следующие разработки в области контроля дорожно-транспортной обстановки. VN-DPS-Defender обеспечивает видеонаблюдение на подконтрольной территории, благодаря применению встроенных средств видеоаналитики VideoNet (адаптивный детектор объектов, детектор оставленных объектов, детектор движения, счетчик объектов), VideoNet - Defender - DPS способен фиксировать факты нарушения правил парковки, факты парковки в запрещенных местах, факты передвижения транспорта вне проезжей части, производить мониторинг и анализ загруженности магистралей.

VN-DPS-Finder полностью реализует все функции по работе с государственными регистрационными знаками автотранспорта: обеспечивает распознавание номеров, сверку с базами данных ГИБДД, автоматическую фиксацию скоростного режима с выпиской штрафных квитанций, автоматическое управление средствами задержания автотранспорта, контроль нарушений разметки.

VN-DPS-Connect – комплексная система для обеспечения безопасности в наземном городском транспорте, в основе которой ма-

логабаритный модуль VideoNet специального исполнения, имеющий постоянное подключение к сети передачи данных при помощи аппаратуры высокоскоростной беспроводной связи WiMax. Решение предназначено для применения в наземном городском транспорте, автомобилях спецслужб и предоставляет следующие возможности:

- наблюдение за действиями экипажей машин ГИБДД, в том числе скрытое;
- осуществление мониторинга обстановки внутри наземного городского транспорта;
- автоматическое оповещение дежурного на пульте центральной охраны о тревожной или нештатной ситуации;
- оперативное наблюдение и реагирование в ходе всего процесса передвижения транспорта;
- мгновенная оценка ситуации и координирование действий соответствующих служб;
- постоянное подключение к сети передачи данных при помощи аппаратуры высокоскоростной беспроводной связи WiMax [3].

Таким образом, на данный момент времени технологии многих компаний позволяют разрабатывать качественные средства интеллектуального контроля дорожно-транспортной обстановки. Однако, такие системы очень дороги и сложны в эксплуатации. Поэтому нашей задачей в дальнейшем является разработка системы контроля дорожно-транспортной обстановки на базе программного обеспечения компании Вокорд модуля Vocord Traffic и Vocord Tahion.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Компания ITV: программного обеспечения для интеллектуальных систем безопасности и видеонаблюдения. [Электронный ресурс]. – Электрон. дан. – Режим доступа: www.itv.ru/company/press_centre. – Загл. с экрана.
2. Skyros – комплексные системы безопасности [Электронный ресурс]. – Электрон. дан. – Режим доступа: www.kmk.de. – Загл. с экрана.
3. ЗАО Вокорд: высокотехнологическое оборудование IT и телекоммуникаций [Электронный ресурс]. – Электрон. дан. – Режим доступа: www.kmk.de. – Загл. с экрана.

Надвоцкая Валерия Валерьевна – доцент, тел.: (3852) 29-09-13, e-mail: nadvotskaya7@mail.ru;
Голошубов Юрий Владимирович – студент.