

Решения для реализации Концепции по созданию интеллектуальной транспортной системы г. Москвы

В целях решения проблемы перегруженности городских автомагистралей, повышения эффективности управления дорожным движением Правительство Москвы своим постановлением от 11.01.2011 № 1-ПП утвердило Концепцию интеллектуальной транспортной системы.

Для решения существующих транспортных проблем и улучшения условий движения транспорта необходимо иметь достоверную информацию о складывающейся дорожно-транспортной ситуации, а также соответствующие организационные и технические возможности, позволяющие на нее воздействовать. В целях эффективного управления перевозками на наземном городском пассажирском транспорте и координации деятельности оперативных специальных и иных городских служб необходимо создание единой навигационно-информационной системы.

Для оптимальной реализации положений Концепции необходимо создать единую интеллектуальную систему, чтобы она могла осуществлять:

- сбор сведений о параметрах транспортных потоков;
- функцию автоматического выявления инцидентов;
- фиксацию нарушений правил дорожного движения;
- сбор сведений о наличии парковочных мест;
- контроль за движением общественного (пассажирского) и специального транспорта, а также автотранспорта служб городского хозяйства;
- передачу информации на абонентские (пользовательские) мобильные электронные устройства;
- функционирование геоинформационного ресурса.

Конструктивное решение, которое может комплексно выполнить поставлен-

ные задачи, на рынке уже существует. Это российская разработка, пока не имеющая аналогов в мире.

Система видеонаблюдения и диспетчеризации для государственного и муниципального автотранспорта является новейшей совместной разработкой НПФ «СИГМА-ИС» и НИИ космического приборостроения. Данная система сможет обеспечить высокий уровень безопасности на российском транспорте, включая возможность быстрого реагирования на тревожные события. Основным элементом системы является видеорегистратор со встроенной функцией определения координат по сигналам со спутников ГЛОНАСС/GPS, который занял 1-е место в конкурсе инновационных продуктов на главном российском форуме по безопасности MIPS-2011. Помимо этого, система соответствует всем мировым требованиям для аналогичных подсистем и была представлена на международной конференции The IEEE International Symposium on Broadband Multimedia Systems and Broadcasting в Германии.

Главной целью создания системы является обеспечение максимальной степени безопасности всех участников транспортного движения, создание условий для непрерывного и безопасного движения транспортных потоков. Система обеспечит оперативное обнаружение любой нештатной и чрезвычайной ситуации, а также быстро передаст информацию на центр мониторинга (видеоизображение, видеокadres, сигналы от кнопки SOS, охранных и технологических датчиков).

Система может осуществлять:

- обработку видео- и аудиоданных;
- запись полученных данных;
- получение координаты местонахождения транспортного средства во время движения в режиме онлайн со спутников ГЛОНАСС/GPS;
- дуплексную связь по GSM-каналу между водителем транспортного средства и диспетчерским пультом;
- подключение внешних источников видео- и аудиосигналов;

- отображение видео со всех подключенных камер одновременно в режиме квадратора;

- использование интеллектуальных видеодетекторов.

Функции новой системы дают следующие возможности:

- контроль за местоположением, маршрутом, скоростью, расходом топлива и другими параметрами транспортного средства;

- собирать и выдавать актуальную информацию о качестве дорожного покрытия, плотности движения, наличии пробок;

- воспроизведение видео в режиме реального времени на внешний монитор;

- сопоставление видеозаписи маршрута координатам на карте;

- распознавать и сообщать об оставленных вещах, кражах, вандализме, зашнувавшем водителе, нарушителях порядка, количестве пассажиров;

- дистанционное управление системами транспортного средства (тормозная система, бортовая электрическая сеть, двигатель и др.);

- создать базу данных изображений отдельных участков: сложные дорожные развязки с возможностью наложения навигационных знаков на фотоизображение, изображения достопримечательностей для помощи автотуристам и др.

Комплект оборудования «Системы видеонаблюдения и диспетчеризации для государственного и муниципального автотранспорта» имеет вандалозащищенный запираемый и опломбированный корпус, герметичный внутренний блок накопителя, высоконадежные соединители, промышленную элементную базу и готов к сложным условиям эксплуатации (температура, влажность, удары, вибрация). Комплекс прошел испытания на виброустойчивость на вибростенде и показал результаты выше, чем требуются для автомобилей, и даже выше, чем для железнодорожного транспорта. В состав системы может быть включен узел жалоб и предложений, который позволит решить

СИГМА-ИС
СИСТЕМЫ БЕЗОПАСНОСТИ

СИГМА-ИС, ООО

105173, Москва, ул. 9 Мая, 126

Тел./факс: (495) 542-4170 / (495) 542-4170

E-mail: info@sigma-is.ru

www.sigma-is.ru

две задачи – повышение качества предоставляемых услуг самим поставщиком, а также оценку качества работы поставщика государственным заказчиком.

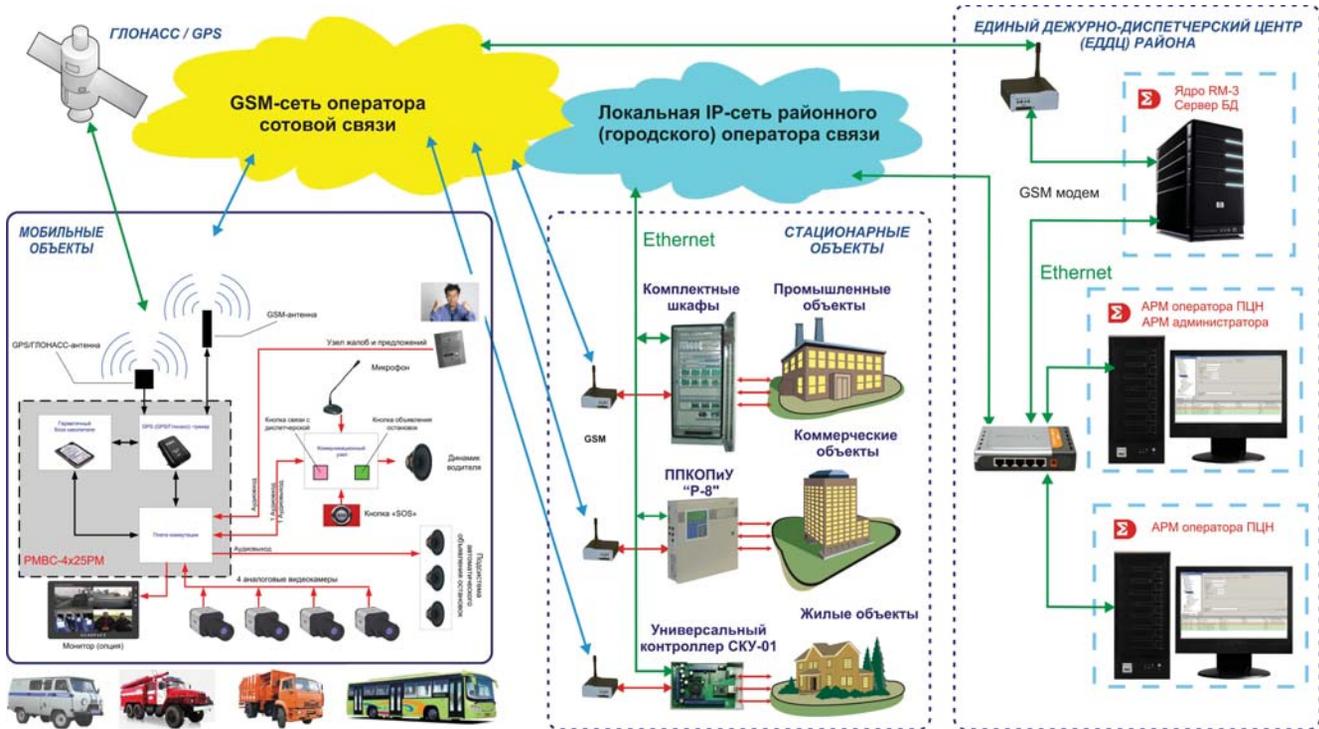
Системы видеонаблюдения для автотранспорта является одним из компонентов системы «Рубикон-ЦЕНТР», разработанной НПФ «СИГМА-ИС» для построения единых дежурно-диспетчерских центров (ЕДДС) района или города, в задачи которого входит прием информации о чрезвычайных ситуациях криминального, террористического, экологического и техногенного характера и обеспечение противодействия этим угрозам и управления силами реагирования. Система «Рубикон-ЦЕНТР» может также использоваться для контроля и управления городскими и муниципальными службами

ально опасных лиц, отслеживать их передвижение, контакты и т.п.

В пользу надежности и эффективности описанной системы говорит и тот факт, что НПФ «СИГМА-ИС» имеет большой практический опыт работы с объектами транспортной инфраструктуры Москвы в рамках сотрудничества с ГУП «Гормост» по созданию автоматизированной системы управления функционированием, жизнеобеспечением и безопасностью (АСУ ФЖБ) автодорожных туннелей и других инженерных объектов транспортной инфраструктуры. Многообразие типов и конструктивных форм, оснащение современными системами инженерно-технического оборудования и разобщенность инженерных сооружений по территории определяет слож-

Лефортова. В качестве технической базы для построения системы использовалось оборудование и программное обеспечение НПФ «СИГМА-ИС». Применение единых типовых решений для построения систем комплексной безопасности обеспечило снижение затрат на их реализацию и эксплуатационные расходы. В целом внедрение системы комплексной безопасности позволило максимально исключить негативное воздействие человеческого фактора на принятие решений в любой нештатной ситуации, уменьшило время реакции инженерных систем на изменение обстановки в транспортной зоне тоннеля; свела к минимуму ошибки персонала при управлении их работой.

Разработкой и производством систем безопасности компания НПФ «СИГМА-



(ЖКХ, общественный транспорт, «скорая помощь», контроль над строительством зданий и сооружений, дорожного строительства и др.).

Контроль состояния объектов осуществляется путем обмена информацией между объектовыми устройствами, устанавливаемыми на стационарных и подвижных охраняемых, и центром мониторинга, оборудованном автоматизированными рабочими местами дежурного (оператора).

Подобная система уже сделана и работает. Комплекс «Система видеонаблюдения и диспетчеризации» является элементом московской программы «Безопасный город», разработанной НПФ «СИГМА-ИС» совместно с ГУП «Гормост», позволяет осуществлять поиск потенци-

ность и многоплановость задач их эксплуатации и обеспечение безопасности. Специалистами НПФ «СИГМА-ИС» создана методика моделирования и анализа полного набора угроз, а также степени рисков безопасности автодорожных туннелей и разработана концепция проектирования АСУ ФЖБ.

На основе концепции НПФ «СИГМА-ИС» и ГУП «Гормост» разработана и внедрена единая система, обеспечившая логическое, функциональное и организационное объединение всех инженерно-технических подсистем в единую систему комплексной безопасности тоннеля. Реализация системного подхода была впервые применена для построения АСУ ФЖБ Кутузовской транспортной развязки, а затем Тагаринской и комплекса туннелей

ИС» занимается уже 20 лет и является ведущей компанией в области разработки, производства и внедрения интегрированных систем безопасности. Ею были созданы и запущены в массовое производство более 190 наименований продукции, которая установлена более чем на 10 000 объектах, проведено 35 научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ, выполнено 74 госконтракта. В течение ряда лет «СИГМА-ИС» является членом Международного комитета по стандартизации ISO/IEC JTC1 SC29, представляет там Российскую Федерацию и выступает с предложениями по созданию нового алгоритма сжатия видеоизображений для систем охранного телевидения, которые можно использовать как доказательство в суде. 