

GPS ГЛОНАССу не помеха

Журнал RУБЕЖ опросил игроков рынка безопасности об опыте интеграции навигационных систем ГЛОНАСС и GPS в системы безопасности на транспорте. Наиболее показательные ответы представлены ниже.

Евгений Ерошин,
директор по маркетингу ООО «БайтЭрг»:

— Мы вправе считать себя лидерами на рынке мобильного видеонаблюдения, в том числе среди компаний, оборудование которых участвует в проектах по обеспечению безопасности на транспорте. У нас разработана специальная серия антивандальных видеокамер «МВК-09», модели которой прекрасно зарекомендовали себя на рынке. Сейчас мы можем гордиться уже реализованными проектами. Несколько лет назад к нам обратились авиационные компании, которые поставили задачи записи видео снаружи самолета во время летных испытаний: как работают закрылки, как происходит обледенение корпуса и т. д. Нашу компанию заинтересовала такая нестандартная задача. Мы взяли обычные камеры — антивандальные шарики, несколько доработали модуль и кронштейн, чтобы он надежно крепился на самолетах. После установки камеры фиксировали все, что происходило за бортом самолета. Также дополнительные видеокамеры были установлены в кабине, и они следили за работой приборов. Это первый наш опыт. Второй случился, когда к нам обратились из ЛИИ им. М. М. Громова. Мы также взяли серийные камеры, несколько изменили крепление, и они записывали, как ведут себя двигатели при тех или иных скоростях, ускорениях, маневрах. Третий опыт — SSJ-100, один из последних российских самолетов. На данном самолете камеры (всего около тридцати) были установлены в целях наблюдения за работой шасси и других узлов. Пока нет такого проекта, где мы оснастили бы салон самолета, поскольку это сложная тема, предусматривающая вмешательство во внутреннюю электронику аппарата. Идут разговоры, готовится законодательство, которое обязет производителей самолетов к их установке. Надеемся, что мы будем участвовать в конкурсах. Фактически получается, что обычные камеры мы делаем настолько особенными, что их не нужно адаптировать для перегрузок, для низких температур, мощных вибраций и скоростей. Эти же камеры серии «МВК-09» активно используются и в другом виде транспорта —ими оснащены 15 тыс. московских автобусов и часть троллей-

бусов. Всего было установлено 60 тыс. камер, которые сейчас прекрасно работают. Когда транспортники тестировали камеры, они рассказывали нам, что сначала выбирали оборудование исходя из цены — собирали китайские недорогие камеры, но выяснилось, что те не живут на транспорте. Наши камеры, как я уже отметил, работают с таким запасом прочности, что спокойно функционируют при таких условиях. Такие же камеры используются и на бронеавтомобилях Сбербанка (около 150 машин), и на примерно 150 составах электропоездов. Кроме того, нашими системами видеонаблюдения оборудованы 6 500 полицейских машин. Здесь мы используем ГЛОНАСС- и GPS-модули для наблюдения из центра мониторинга за положением автомобиля на карте. С точки зрения обычного человека, могу сказать, что общественный транспорт — то место, где злоумышленнику совершить преступление легче всего. Допустим, вошел карманник в автобус, достаточно пары минут, и он уже выдернул несколько кошельков и вышел на следующей остановке. То же самое может произойти и в метро, где поздними вечерами «работают» специальные бригады, которые обкрадывают людей, находящихся в состоянии алкогольного опьянения. Видеонаблюдение не поможет остановить аварию, но позволит исследовать существующие проблемы, зафиксировать нарушения и разобраться в ситуации.

Владимир Соколов, технический специалист
цифрового видеонаблюдения ГК «ЭЛИКС»:

— Любая техника в нашей жизни — техника, которую придумали ленивые люди. Чтобы не стоять и не смотреть, кто ходит за забором, была изобретена камера; чтобы не варить кофе — кофеварка. В любом случае человек создает технологии, чтобы облегчить себе жизнь. Также и видеонаблюдение облегчает жизнь человеку: надо смотреть не за всеми объектами, а только за теми, которые отбирает система. Но, говоря об обеспечении безопасности на транспорте, нельзя исключить и человеческий фактор. Самолет взлетает без помощи человека и садится тоже. Наша техника сможет сделать полеты безопасными, но

исключить этот мизер — человеческий фактор — нельзя. Если на машине будет работать хороший специалист, человеческий фактор составит 1 %, если группа людей — 30 %. В этом году на малую авиацию мы ставили мобильные видеорегистраторы линейки «Пенетрон»: на вертолет и несколько видеорегистраторов на бомбовые люки. Во втором случае оборудование было привлечено одним из конструкторских бюро, которое занимается разработкой оперения для бомб. Заказчику стало интересно, под каким углом бомба падает вниз, — важны первые три секунды отхода от самолета.

Александр Уткин,
инженер технической поддержки Hikvision:

— Hikvision имеет большой опыт организации мобильного видеонаблюдения по всему миру: поезда на магнитной подушке в Шанхае, полицейские машины в Бангкоке, железнодорожные поезда в Бразилии и т. д. В России также реализован ряд проектов транспортного видеонаблюдения на базе аналогового и IP-оборудования. Одним из последних успешных проектов стала реализация системы видеонаблюдения в общественном транспорте в г. Волгограде. На трамваях были установлены DS-2CD7153-E и DS-2CD7164-E — вандалозащищенные камеры с высокой чувствительностью и записью HD-видео в реальном времени. Уровень защиты IP66 и расширенный диапазон рабочих температур (от -30 до +60 °C) позволяют камерам работать независимо от погодных условий, даже в плохо отапливаемых и сырьих трамвайных салонах. Кроме того, возможность трехосевого крепления и миниатюрный размер делают их очень удобными для использования в транспортных средствах. Другой проект был реализован в Петербурге на инкассаторских машинах крупного банка, где были установлены автомобильные видеорегистраторы Hikvision DS-8104HMI-ST/GW с запатентованной технологией крепления и защиты от вибраций для HDD. Встроенные 3G-(WCDMA/cdma2000) и GPS-модули позволяют отслеживать транспортные средства и передавать видеинформацию по высокоскоростному каналу связи. В настоящее время продолжается реализация еще одного проекта — оснащение системой видеонаблюдения патрульных машин ППС и ДПС в разных городах России: Уфе, Казани, Омске, Белгороде и др. В нем используются различные модели мобильных видеорегистраторов Hikvision. На сегодняшний день большинство мобильных регистраторов компании Hikvision оснащено приемниками GPS. В перспективе, по мере развития и выхода на международный рынок системы ГЛОНАСС, оборудование может быть доработано под соответствующие спутниковые навигационные системы. Любая спутниковая навигационная система (GPS, ГЛОНАСС), применяемая на транспорте, призвана прежде всего оптимизировать управление транспортными потоками. Совместное использование спутниковых навигационных систем с видеорегистраторами позволяет записанное видеоизображение строго привязать к маршруту, а также в случае непредвиденных обстоятельств и происшествий рассматривать полученные видеоматериалы, имея точные координаты места, в котором произошло то или иное событие.

Игорь Аверченко,

технический директор «ЭРВИ групп»:

— Среди наших проектов по транспортной тематике — оборудование системой видеонаблюдения автомобилей патрульных автомобилей МВД и ДПС, спецтранспорта ФСИН, инкассаторских машин и общественного транспорта (автобусы, троллейбусы). Профессиональные автомобильные видеорегистраторы RVi появились на российском рынке раньше многих. В освоении автомобильных регистраторов нам помог опыт работы с DVR на стационарных объектах, основной функционал в этих устройствах почти один и тот же.

Следующим витком развития данного направления стало расширение функционала, его кастомизация под требования заказчиков. Например, в инкасации потребовалось обеспечить полный видеоконтроль вокруг автомобиля. Первоначально видеокамера на задней двери авто устанавливалась именно для этого, но потом водителям она понравилась в качестве парковочной, и нас попросили сделать ее зеркальной. Камера передает обычное или зеркальное изображение, в зависимости от полярности напряжения питания.

В дальнейшем мы разработали целую линейку дополнительных функций для автомобильных авторегистраторов: шифрование всего видеоархива на случай, если жесткий диск с записанными данными извлечен из видеорегистратора, обогрев жесткого диска, программирование разрешенных и запрещенных зон (произвольной геометрии) в самом видеорегистраторе и ряд других. Автомобильные видеорегистраторы RVi одними из первых стали поддерживать разрешение записи в формате 960H и с кодеком сжатия не только H.264, но и MJPEG. На данный момент мы работаем над камерой с ИК-подсветкой и углом обзора 180 градусов. Как знают специалисты, обеспечить одновременно такой широкий угол обзора и соответствующую диаграмму направленности ИК-подсветки непросто.

Наши устройства используют совмещенный формат — GPS и ГЛОНАСС. На первом этапе наши партнеры по производству пытались лоббировать использование только самых дорогих датчиков ГЛОНАСС, — но пока шли переговоры, предложений по трекерам появилось на рынке столько, что стало понятно — на датчике не имеет смысла пытаться заработать, он обязан быть для любой современной системы мониторинга данных на транспорте.

На стороне клиентов также приходилось решать определенные кейсы. Так, в одной структуре требовалось, чтобы он не просто работал в таком режиме, но чтобы было написано по-русски: ГЛОНАСС. При этом никого не интересовало, с какого спутника в конкретный момент времени берутся данные.

В банковской сфере мы столкнулись с тем, что спрос минимален не только на ГЛОНАСС, но порой и на GPS-системы. Инкассаторы предпочитают использовать навигационные модули на свой выбор. И это еще один мотиватор для поиска и внедрения новых решений в наши устройства.

Если говорить о планах. В ближайшее время мы готовимся анонсировать гибридный авторегистратор на базе RVi-RM08, который будет поддерживать восемь аналоговых видеокамер и четыре сетевые видеокамеры с разрешением

Full HD. Это принципиально повысит вероятность распознавания объектов в поле зрения камеры, что крайне актуально в сфере пассажирских перевозок. Сетевые камеры RVi-IPC32M и RVi-IPC32DNS уже успешно прошли вибрационные и климатические испытания с целью последующей эксплуатации на транспорте.

Дмитрий Хван,
генеральный директор компании
ОАО «Информационно-расчетный центр»
(г. Ханты-Мансийск):

— Внедрение системы ГЛОНАСС в ОАО ИРЦ было начато в июне 2012 года. Основными для выбора системы были два критерия: гибкость, возможность самостоятельного наращивания функционала (открытость систем) и максимально широкий спектр поддерживаемого оборудования. Отказ от брендовых систем был обусловлен тем, что на территории города маленькими партиями присутствовали различные типы оборудования. За основу был выбран программный продукт компании Vi-Tel (г. Тольятти). Облачное решение, открытый код, работа под всеми типами браузеров, широкий спектр оборудования, лояльная ценовая политика, вменяемая техподдержка, большой опыт работы. Вот те условия, которые мы получили и которые нас устроили.

Составление различных тарифных планов на приобретение, аренду оборудования позволило предложить (а даже по г. Ханты-Мансийску поставщикам оборудования и сервисов ГЛОНАСС насчитываются более пяти компаний) конкурентные условия для конечных пользователей. Цена за обслуживание одного блока была установлена 300 руб. в месяц.

Система была развернута в сентябре 2012 года, установка и запуск заняли четыре рабочих дня. Еще неделя ушла на интеграцию с региональным оператором для соблюдения требований приказа Минтранса. Затем мы предложили автотранспортным предприятиям и индивидуальным предпринимателям оборудовать их транспортные средства системой ГЛОНАСС.

В качестве основного оборудования мы использовали оборудование Galileo Sky (г. Пермь), также хорошо зарекомендовало себя оборудование «Автограф», «Навис», M2M. За год выход оборудования из строя и простои составили не более 5% всего времени. В компании всегда присутствует резервный фонд, рассчитанный на форс-мажор до 10% от общего числа клиентов. Поэтому проблем с заменой вышедшего оборудования не возникало.

Спустя четыре месяца, в декабре, количество оборудованных системой ГЛОНАСС транспортных средств приблизилось уже к 400 единицам. Этому способствовало общее развитие инфраструктуры. Дополнительно администрация ХМАО выделила 1,5 млн руб. на установку информационных табло для отображения маршрутов и реального времени прибытия автобусов на конкретную остановку. В качестве программного обеспечения была взята разработка BusReport компании KazinterSoft (г. Астана), позволившая выводить расчетное время прибытия сразу на 15 остановочных комплексах города.

В настоящее время ОАО ИРЦ является крупнейшим оператором ГЛОНАСС в Ханты-Мансийске, мы производим передачу данных двум региональным операторам ХМАО и ЯНАО. На текущий момент к системе подключены 96 % всех ТС, перевозящих пассажиров на территории города, а также более 100 единиц техники в строительной и нефтяной промышленности, среди наших клиентов — автопарки администрации города, УФНС, автотранспорт жилищно-коммунальных служб, МЧС, МВД и т. д. Система интегрирована в окружную систему «112». Срок окупаемости системы составил 1,5 года.

Сергей Шатунов, заместитель генерального директора НИИ прикладной телематики:

— Специалисты НИИ прикладной телематики (входит в холдинг SpaceTeam) имеют уникальный опыт разработки систем видеонаблюдения на транспорте с интеграцией технологий спутникового позиционирования ГЛОНАСС и GPS. В частности, наши эксперты принимали участие в реализации проекта по созданию интеллектуальной транспортной системы (ИТС) г. Москвы. С 2013 года и по настоящее время мы ведем проекты, связанные с обеспечением безопасности пассажиров на транспорте в олимпийском Сочи. На 1300 автобусах, обеспечивающих транспортное обслуживание спортсменов, гостей и жителей города, установлено оборудование подсистемы видеонаблюдения и обеспечения безопасности, которое, в свою очередь, интегрировано в наш продукт «Сочи-Видео». Решение разработано по заказу Транспортной дирекции Олимпийских игр и введено в промышленную эксплуатацию. Беспроводные каналы связи, которые развернуты в инфраструктуре города, позволяют с достаточным уровнем надежности передавать видеоданные с бортов транспортных средств в режиме реального времени. Системы видеонаблюдения также интегрированы со скрытно установленными тревожными кнопками. Диспетчер имеет возможность классифицировать громадный объем видеографика и эффективно работать только с тревожными сообщениями.

Система «Транспорт-Видео» интегрирована также с системой обнаружения и тушения пожара. Это позволяет автоматически распознать аварийное повышение температуры среды в защищаемых отсеках транспортного средства, осуществляет адресное световое и звуковое оповещение водителя о возникновении нештатной ситуации и запускает средства пожаротушения в ручном или автоматическом режиме. При срабатывании пожарного извещателя система распыляет специальные абсорбирующие смеси, которые поглощают кислород и предотвращают дальнейшее возгорание.

В рамках проектов наши элементы бортового оборудования системы устанавливаются непосредственно на конвейере, что снижает себестоимость нашего продукта для конечного клиента и решает очень важный вопрос гарантийного обслуживания подвижного состава. Могу сказать, что у SpaceTeam есть большой опыт разработки и внедрения систем видеорегистрации и обеспечения безопасности на всех типах пассажирского транспорта (автобус, троллейбус и трамвай).

