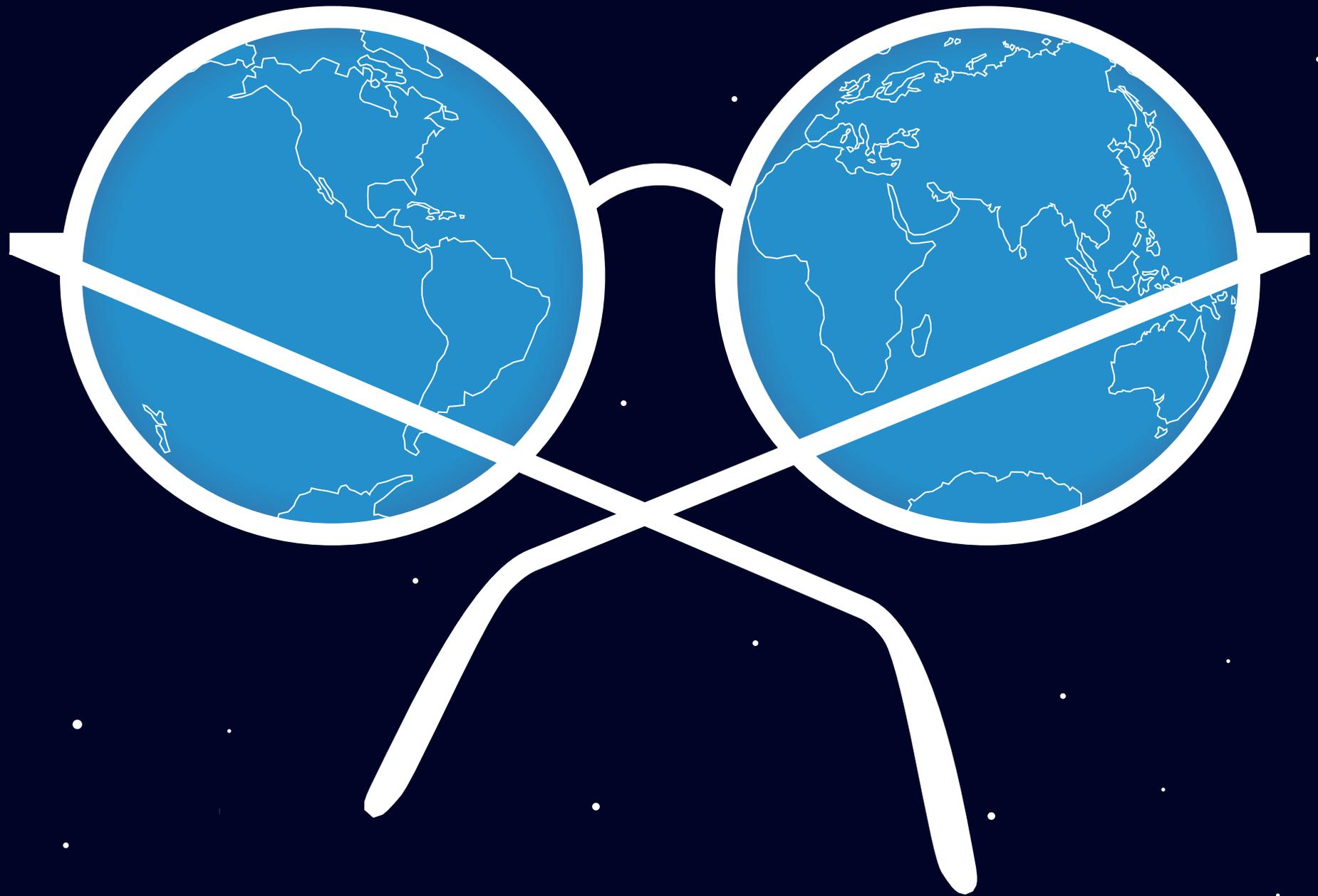


ГЕОИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ

МИР ГЛАЗАМИ МАШИНЫ / 3
СЛУЖБЫ СВЕРХБЫСТРОГО
РЕАГИРОВАНИЯ / 6
ТЕЛЕМАТИКА В ЦИФРАХ / 8
М2М ПРОТИВ
АВТОМОБИЛЬНЫХ ПРОБОК / 10
НЕ ОТКЛОНЯЯСЬ ОТ МАРШРУТА / 11



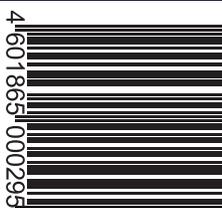
Понедельник, 21 февраля 2011
Тематическое приложение
к газете «Коммерсантъ» №5

Коммерсантъ

BUSINESS GUIDE



ГЕНЕРАЛЬНЫЕ ПАРТНЕРЫ ВЫПУСКА



РЕКЛАМА

Все под контролем

Контроль удаленной работы устройств в реальном времени
с услугой «Центр управления М2М»

Реклама. Подробнее о подключении услуги на b2b.beeline.ru.



Все виды связи для бизнеса
8 800 700 1234 | b2b.beeline.ru



Билайн[®]
Бизнес



ЕВГЕНИЙ ЧЕРЕШНЕВ,
РЕДАКТОР BUSINESS GUIDE
«ГЕОИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ»

НАСТАЛА ЭРА МАШИН

Духовная цивилизация — это когда жители мегаполиса сидят в чем мать родила на берегу океана после сытного ужина из свежих морепродуктов, встречают закат и мечтают о том, чтобы завтрашний день сделал их мудрее. Наверняка где-то «в одной далекой галактике» подобное явление существует. К планете Земля это пока не имеет никакого отношения: в нашем рукаве Млечного Пути жизнью управляет рыночная экономика, которая предисказывает нам встречать закат, стоя в автомобильных пробках, а восход — в попытках сосредоточиться. С точки зрения эффективности человек не является лучшим творением природы: его активность зависит от настроения, он не способен быстро думать. Машины, роботы и компьютеры куда совершеннее. Микрочип размером с рублевую монету способен безошибочно направлять грузовые транспортные потоки России по оптимальному маршруту, попутно контролируя расход топлива подключенных к системе автомобилей. Компьютер не будет сомневаться, к какому из двух пациентов отправить одну свободную карету скорой помощи: он станет спасать того, чьи шансы выше в силу математических констант и законов вероятности. Человек в этой цепочке совершенно лишнее звено. Мы вступаем в новую эру M2M, где рыночная экономика управляет нашей планетой компьютеризированными руками, которые в условиях отсутствия пресловутого человеческого фактора действуют в сотни раз эффективнее, чем мы и все наши предки. Этот мир переходит в руки машин, роботов и сетевого разума. Нам же впору подыскивать берег океана, где приятно мечтать о том, чтобы завтрашний день сделал нас еще более мудрыми и совершенными.

Тематическое приложение к газете «Коммерсантъ» (Business Guide-Геоинформационные системы)

Демьян Кудрявцев — генеральный директор
Азер Мурсалиев — шеф-редактор
Анатолий Гусев — арт-директор
Эдди Опп — директор фотослужбы
Екатерина Кузнецова — директор по рекламе.

Рекламная служба:
Тел. (499) 943-9108/10/12, (495) 101-2353
Алексей Харнас — руководитель службы
«Издательский синдикат»

Евгений Черешнев — выпускающий редактор
Наталья Дашковская — редактор
Сергей Цомык — главный художник
Виктор Куликов — фоторедактор
Екатерина Бородулина — корректор
Адрес редакции: 125080, г. Москва, ул. Врубеля, д. 4.
Тел. (499) 943-9724/9774/9198

Учредитель: ЗАО «Коммерсантъ. Издательский дом».
Адрес: 127055, г. Москва, Тихвинский пер., д. 11, стр. 2.
Журнал зарегистрирован Федеральной службой по надзору в сфере связи, информационных технологий и массовых коммуникаций (Роскомнадзор).
Свидетельство о регистрации СМИ — ПИ № ФС77-38790 от 29.01.2010

Типография: «Сканвэб Аб».
Адрес: Корьяланкату 27, Коувала, Финляндия
Тираж: 75000. Цена свободная

Рисунок на обложке: Мария Заикина

МАТЕМАТИКА ТЕЛЕМАТИКИ КАЖДЫЙ ДЕНЬ МЫ МУЧАЕМСЯ В МНОГОЧАСОВЫХ ПРОБКАХ, ЖАЛУЕМСЯ НА НИЗКУЮ СКОРОСТЬ РАБОТЫ СЛУЖБ БЫСТРОГО РЕАГИРОВАНИЯ И СЛИШКОМ ВЫСОКУЮ ЦЕНУ ЧЕЛОВЕЧЕСКОГО ФАКТОРА В УПРАВЛЕНИИ КАРЕТАМИ СКОРОЙ ПОМОЩИ. НО ЧТОБЫ СДЕЛАТЬ ЖИЗНЬ СУЩЕСТВЕННО ПРОЩЕ И ЭФФЕКТИВНЕЕ, ДОСТАТОЧНО НАУЧИТЬСЯ ИСПОЛЬЗОВАТЬ УЖЕ СУЩЕСТВУЮЩИЕ СЕТЕВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ И M2M-ТЕЛЕМАТИКУ.

ЕКАТЕРИНА ШМАТОВИЧ

M2M — говорящее название. В переводе с английского — «machines 2 machines» («от машины к машине»), аббревиатура, под которой скрывается огромное количество технологий управления проводными и беспроводными устройствами, датчиками, телеметрией, сбором, анализом, фильтрацией и транспортировкой информации. Звучит сложно, но в действительности все просто: современные сотовые, проводные и беспроводные сети представляют собой невероятную в своем потенциале инфраструктуру, которую можно использовать для передачи служебной информации — графиков движения общественного транспорта, маршрутов железнодорожных составов, данных о затруднениях на дорогах, напоминающих из поликлиники о необходимости принять определенный тип лекарств — в M2M отсутствуют какие-либо ограничения, кроме здравого смысла и коммерческой целесообразности.

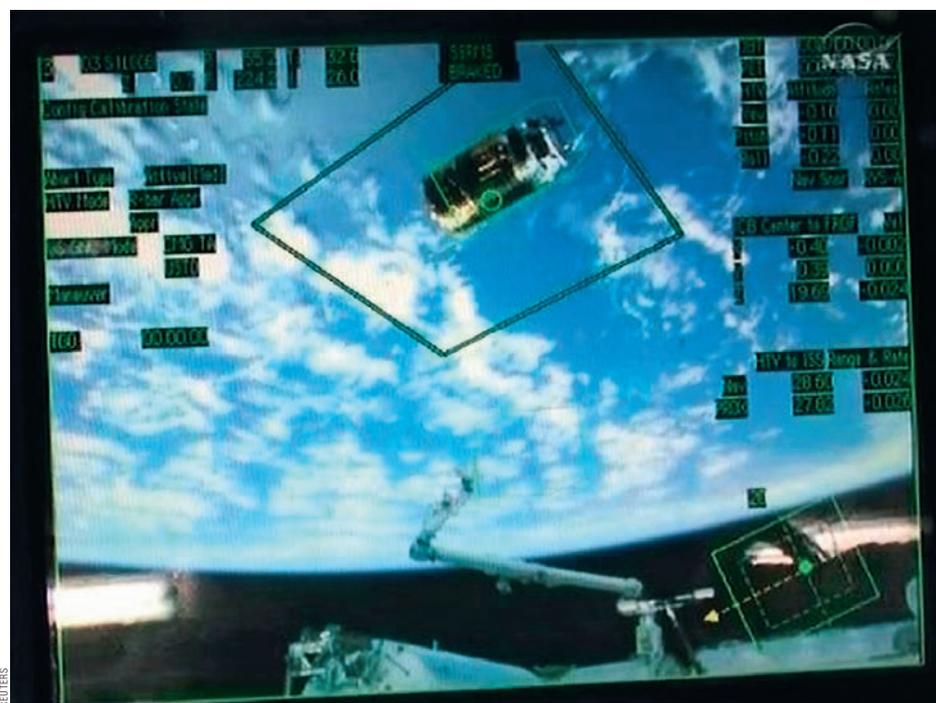
Что же такое телематика? Представьте, что есть некая информация, которая имеет свойства, скорость, время, то есть какие-либо количественные или качественные параметры. Когда эта информация передается на расстояние — не важно, при помощи провода или беспроводных технологий, это называется передачей телематической информации. «Как правило, ее передает одно устройство другому, и этот кусок мира и бизнеса принято называть M2M, что обозначает „от устройства к устройству“, — комментирует директор по развитию бизнеса ГК «Эшелон Геолоайф» Игорь Хереш. — Один из примеров M2M — всем известные спутниковые противоугонные системы: машина передает другому устройству данные о том, что ее угоняют. Или когда на газовой магистрали установлен датчик, который улавливает утечку вещества и передает данную информацию на компьютер в „Мособлгаз“ — это тоже передача телематической информации. Когда собака Кони бегает по улице, ее хозяин всегда может узнать, где именно она находится, потому что у Кони на шею висит устройство, которое измеряет скорость собаки и ее местонахождение. Помогает это делать встроенный приемник ГЛОНАСС или GPS. И это тоже телематические технологии».

Рынок проектов на базе мобильного M2M существует уже более 20 лет. Точную дату появления систем M2M, интегрированных с беспроводными решениями, назвать достаточно сложно. Одной из первых разработок считается OmniTRACS — решение Qualcomm, созданное в 1989 году для отслеживания коммерческого транспорта. В России M2M-бизнесу сегодня уделяется большое внимание. И неспроста — за несколько последних лет беспроводные технологии стали важным, а порой и неотъемлемым звеном практически во всех сферах жизнедеятельности. M2M-решения применяют и с целью мониторинга подвижных объектов (распространяется на все виды транспорта, включая личные автомобили, и логистику), и на производстве и в промышленности (трубопроводы, счетчики воды, газа, электричества), также это неотъемлемая составляющая банковской деятельности, одна из основ платежных систем и торговых автоматов. Большую роль технологии M2M играют в сфере безопасности: телематические устройства все больше задействованы в охране подвижных объектов и объектов недвижимости, а также в целях личной безопасности. Впервые существование рынка M2M признал «Вымпелком», запустив в 2008 совместное с партнерами решение по мониторингу транспорта, а годом позже и первый ТП для сегмента M2M «Мониторинг» (технология позволяет управлять SIM-картами в реальном времени, предотвращать нецелевое использование, управлять биллингом и статистикой по массе параметров и интегрировать систему с корпоративным программным обеспечением по API). Чуть позже у других операторов также появились аналогичные проекты.

На Западе M2M-устройства получили широкое распространение в здравоохранении: они стали почти незаменимы при уходе за сложными больными, так как позволяют обеспечивать дистанционное наблюдение за пациентом и проводить мониторинг его состояния по разнообразным параметрам. К сожалению, в нашей стране такой вид услуг до сих пор практически не представлен, однако есть основания полагать, что в ближайшие годы спрос на этот вариант медицинского сервиса будет существенно повышаться.

Аналитики отмечают, что рынок мобильного M2M в России в скрытой форме существует уже достаточно давно. «Первыми оценили его возможности банки, начав использовать радиосвязь в банкоматах, — отмечает Игорь Хереш. — Значительным толчком для этой сферы стало формирование с начала 2000-х годов рынка терминалов оплаты услуг (в 2003 году появилась первая SIM-карта „Билайн“ в банкомате Сити-банка), а также появление систем позиционирования на основе GPS/ГЛОНАСС». Считается, что первым существование рынка M2M признала компания «Вымпелком», запустив в 2008 году решение по мониторингу транспорта, а годом позже и первый ТП для сегмента M2M «Мониторинг». Через несколько месяцев и у других операторов появились специальные ТП для передачи телематической информации. Лавинообразный рост российского рынка мобильного M2M зафиксирован в 2010 году. Так, например, в 2010 году «Билайн» вывел на рынок инновационное решение «Центр управления M2M» на базе глобальной платформы Jasper (от компании Jasper Wireless — одного из лидеров в области специальных M2M-решений). Это решение было создано для того, чтобы клиенты (будь то системные интеграторы или компании — конечные пользователи) не испытывали сложностей с использованием SIM-карт в оборудовании (например, нецелевое использование SIM-карт, перерасход трафика, отсутствие подробной информации о работе SIM-карты в сети и возможных сбоях). Это пока уникальное для российского рынка решение позволяет управлять SIM-картами, используемыми в оборудовании.

Тенденции как мирового, так и российского рынков M2M-технологий действительно свидетельствуют о бурном росте и большом потенциале телематической передачи информации. Уже сегодня одной из первоочередных задач M2M является использование удаленного оборудования в труднодоступных местах или в случаях, когда использование проводного соединения невозможно в принципе. Так, технология M2M сейчас успешно применяется в современной биологии: с помощью специальных устройств можно лучше изучить современное распространение, выявить особенности размещения по территории и определить численность популяции тех или иных видов животных, в первую очередь входящих в Красную книгу. По оценкам международных агентств, в 2010 году в мире зафиксировано 160 млн мобильных подключений M2M-устройств. Согласно прогнозам, к 2014 году их количество возрастет в два с половиной раза — до 490 млн. У каждого из крупнейших сотовиков сейчас есть несколько миллионов подписчиков на услуги M2M, отмечают аналитики. По некоторой информации, к концу нынешнего года американская компания AT&T станет первым в мире мобильным оператором, абонентская база M2M которого достигнет 10 млн абонентов. ■



ДЛЯ ЧЕЛОВЕКА ЗЕМЛЯ —
БЕЗГРАНИЧНЫЙ МИР.
ДЛЯ ТЕЛЕМАТИКИ —
КОНЕЧНАЯ ОКРУЖНОСТЬ

«В МИРЕ СУЩЕСТВУЮТ ТОЛЬКО ДВЕ ФУНКЦИОНИРУЮЩИЕ НАВИГАЦИОННЫЕ СПУТНИКОВЫЕ СИСТЕМЫ»

О ПЕРСПЕКТИВАХ СИСТЕМЫ ГЛОНАСС РАССКАЗАЛ ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ДИРЕКТОР — ГЕНЕРАЛЬНЫЙ КОНСТРУКТОР ОАО «РОССИЙСКИЕ КОСМИЧЕСКИЕ СИСТЕМЫ» ЮРИЙ УРЛИЧИЧ.

BUSINESS GUIDE: Юрий Матэвич, каковы, по-вашему, перспективы международного использования системы ГЛОНАСС? Какие страны проявили свой интерес к российской системе? В чем ее конкурентное преимущество по сравнению с той же американской GPS или японской QZSS?

ЮРИЙ УРЛИЧИЧ: На сегодняшний день в мире существуют только две функционирующие глобальные навигационные спутниковые системы — ГЛОНАСС (РФ) и Navstar, больше известная как GPS (США). Сейчас только эти страны могут самостоятельно обеспечивать свои потребности в спутниковой навигации, проводить в этой области независимую политику, то есть гарантировать свой навигационный суверенитет.

В перспективе (после 2015 года) ожидается увеличение орбитальных группировок навигационных космических аппаратов всех стран, имеющих или создающих глобальные спутниковые навигационные системы: ГЛОНАСС (РФ), GPS (США), Galileo (ЕС), COMPASS (Китай). В каждой из них будет насчитываться до 30 космических аппаратов. При этом проект ЕС испытывает серьезные трудности — и финансовые, и организационно-технические. Поэтому, по последним оценкам, срок создания Galileo отодвигается до 2017–2018 годов. Постоянный перерасход бюджета европейского проекта и удлинение сроков его реализации, похоже, лишают Galileo какой-либо экономической целесообразности.

Такой вывод обозначен в докладе, представленном на заседании правительства Германии, которое рассматривало создание навигационной системы в октябре 2010 года. Также ведутся работы по развитию и созданию региональных навигационных спутниковых систем в США (WAAS), России (СДКМ), Европе (EGNOS), Индии (GAGAN), Китае (BeiDou), Японии (QZSS) и Тайване (TRNSS).

Система ГЛОНАСС предоставляет два вида услуг — одни в интересах обороны и безопасности, вторые бесплатные с открытым доступом. В связи с тем что ГЛОНАСС является безальтернативной основой национальной системы навигационно-временного обеспечения, конкурентов у нее при оказании услуг военных и специальным потребителям нет. Во втором случае можно говорить о некоей конкуренции за потребителей. Если говорить о навигации только по системе ГЛОНАСС или только по GPS, то в реальных условиях города за счет высотных зданий и узких улиц вполне возможна ситуация потери навигации при полностью исправном оборудовании, поскольку для успешного решения задачи навигационного определения необходимо получать качественный сигнал одновременно от четырех спутников, а при «каньонной» застройке участок так называемого чистого неба весьма ограничен. Это характерно и для местности со сложным рельефом.

Применение двухсистемных приемников ГЛОНАСС/GPS, а именно об использовании такой аппаратуры в интересах социально-экономического развития, а вовсе не об аппаратуре, работающей только по сигналам ГЛОНАСС, и идет речь, практически удваивает количество одновременно доступных спутников, и потери навигации случаются гораздо реже, сокращается и время «холодного старта». На сегодняшний день проведено не одно исследование возможностей потребителей, работающих по радиосигналам спутников ГЛОНАСС, GPS и совмещенной группировки, которые однозначно показывают, что две системы лучше, чем одна.

Системы ГЛОНАСС и GPS удачно дополняют друг друга. Совместное использование сигналов обеих систем дает потребителю независимость. И преимущества ГЛОНАСС заключаются в имеющихся отличиях от GPS.

Во-первых, хотя ГЛОНАСС работает в общих навигационных диапазонах частот, но в самом популярном диапазоне L1 (1,6 ГГц) несущие частоты радиосигналов ГЛОНАСС отстоят от несущих частот радиосигналов GPS на



РИА НОВОСТИ

25 МГц. Наглядный пример: в мире все большую популярность приобретают постановщики помех GPS, которые используются водителями коммерческого транспорта (например, в США) и помогают им уклоняться от контроля со стороны диспетчеров. Так вот эти устройства не работают на частотах ГЛОНАСС, и поэтому двухсистемная аппаратура ГЛОНАСС/GPS позволяет решать задачи мониторинга транспортных средств даже в условиях применения таких постановщиков помех.

ВГ: Приемники ГЛОНАСС разве не проигрывают GPS-аналогам в стоимости и компактности? Объявленные характеристики ГЛОНАСС-приемников, спроектированных за рубежом, превосходят имеющиеся в России разработки. Например, устройство, созданное французской STMicroelectronics, по размерам и цене оказалось меньше, чем модели российского КБ «Навис».

Ю. У.: Не могу полностью согласиться с этим утверждением. Мы из собственных средств финансируем совместную с компанией ООО КБ «ГеоСтар-навигация» разработку нового чипсета ГЛОНАСС/GPS «Геос-3», который скоро придет на смену самому эффективному на сегодняшний день на российском рынке по критерию «цена-качество» приемнику «Геос-1М». В настоящее время КБ «Навис» на средства госбюджета и фирма STMicroelectronics только планируют завершить разработки своих ГЛОНАСС/GPS-приемников NV08C и STA 8088 EX в 2011 году. Только тогда, когда все эти приемники будут изготовлены, можно будет сравнить их реальные характеристики и определить преимущества и недостатки по отношению друг к другу.

ВГ: Каковы состояние и перспективы развития орбитальной группировки ГЛОНАСС?

Ю. У.: В настоящее время орбитальная группировка ГЛОНАСС состоит из 26 космических аппаратов ГЛОНАСС-М. Из них по целевому назначению используется 22. В ближайшее время планируется запуск и начало летных испытаний спутника нового поколения ГЛОНАСС-К с дополнительными навигационными сигналами на частоте L3 и кодовым разделением. Кодовое разделение сигналов позволит повысить точность навигационных определений за счет использования более широкополосных сигналов в частотных диапазонах, выделенных для системы ГЛОНАСС. Одновременно кодовое разделение может обеспечить в рамках международного космического сотрудничества совместимость и взаимодополняемость существующих и созда-

ваемых глобальных и региональных навигационных спутниковых систем. В середине нынешнего года планируется запуск трех спутников ГЛОНАСС-М одной ракетой-носителем, что позволит завершить создание орбитальной группировки из 24 космических аппаратов, используемых по целевому назначению.

ВГ: Сообщается, что до 2012 года правительство примет законопроект, облагающий импортные мобильные телефоны и навигаторы, не оснащенные микрочипами для работы с системой ГЛОНАСС, таможенной пошлиной в размере 25% от их стоимости. В обязательном порядке навигаторы ГЛОНАСС теперь будут оснащаться все автомобили российского производства, что, по оценкам экспертов, увеличит их цену примерно на €500. Что вы можете сказать по поводу принятия подобных мер? Насколько корректно государству обязывать людей устанавливать систему ГЛОНАСС, которая еще находится в стадии разработки?

Ю. У.: Я не готов комментировать несуществующие законодательные акты. Надо отметить, что все государства принимают те или иные меры протекционистского характера. Это нормальная ситуация. Меры по защите российского навигационного рынка надо вводить продуманно, чтобы повышение пошлин на ввозимые GPS-устройства стало позитивным фактором, стимулирующим производителей готовых изделий к использованию ГЛОНАСС/GPS, а розничные торговые сети — к продаже аппаратуры на базе приемников ГЛОНАСС/GPS. Поскольку российский рынок спутниковой навигации составляет менее 1% от мирового, особое значение я бы придал снижению или отмене экспортных пошлин на аппаратуру ГЛОНАСС и ГЛОНАСС/GPS, а также ввозных пошлин на комплектующие для нее. Это поддержит отечественного производителя и приведет к снижению цен на выпускаемую продукцию за счет увеличения объемов выпускаемых серий.

Оценка автомобильного терминала в €500, на мой взгляд, завышена.

Например, по информации генерального директора федерального сетевого оператора «Навигационно-информационные системы» Александра Гурко, стоимость терминала ЭРА ГЛОНАСС составит от 3 до 5 тысяч рублей, в зависимости от комплектации. Что же касается вашего последнего вопроса, то хочу сказать, что стадия разработки ГЛОНАСС давно пройдена, система полностью функционирует, и я не знаком с нормативными актами, принуждающими граждан в обязательном порядке приобретать для повседневных нужд приемники ГЛОНАСС.

ВГ: В последние дни власти много говорят о том, что существенно повысить безопасность граждан можно именно с помощью ГЛОНАСС. Насколько, по-вашему, эффективной может быть система в этом отношении? Или это очередной пиар-ход по поддержке процесса внедрения системы?

Ю. У.: ГЛОНАСС является технологической основой для интеллектуальных транспортных систем (ИТС), создание которых позволит эффективно решить целый комплекс существующих проблем. Вам известно, что, по оценкам Российской академии транспорта, каждый час, проведенный в пробке легковым автомобилем, обходится государству в 500 рублей? Ущерб от пробок только по Москве составляет 38–40 млрд рублей в год. А внедрение создаваемых ИТС позволит получить колоссальный экономический эффект от их применения.

Также мы разрабатываем еще один проект федерального уровня — «Социальный ГЛОНАСС», который направлен на обеспечение дополнительной безопасности и улучшение качества жизни граждан. По данным МВД, в России пропадает свыше 120 тыс. человек ежегодно, из них 23 тыс. — несовершеннолетние. Находятся только 80% от общего числа. Требуются новые, более современные методы определения

местоположения пропавшего человека. В рамках проекта «Социальный ГЛОНАСС» создается система персонализированной навигационно-информационной поддержки и обеспечения оказания экстренной помощи людям на основе технологии ГЛОНАСС. Ее внедрение позволит повысить качество жизни людей с ограниченными физическими возможностями и оперативность оказания экстренной помощи.

Мировая статистика стихийных бедствий, несчастных случаев и катастроф демонстрирует рост рисков, связанных с крупными инженерными сооружениями (дамбами, тоннелями, мостами, высотными зданиями), опасными природными явлениями (оползнями, извержениями вулканов, землетрясениями). Значительные смещения конструктивных элементов этих сооружений приводят к их разрушению. Для определения смещений этих элементов применяется высокоточный мониторинг смещений инженерных сооружений (ВМСИС), использующий систему ГЛОНАСС. Разработанная нами программа ВМСИС позволяет определить смещения с миллиметровой точностью. На основе полученных данных проводится анализ и принимается решение о защите или эвакуации населения. Система высокоточного мониторинга смещений инженерных сооружений может также использоваться для наблюдения за смещениями земной коры и тектоническими процессами.

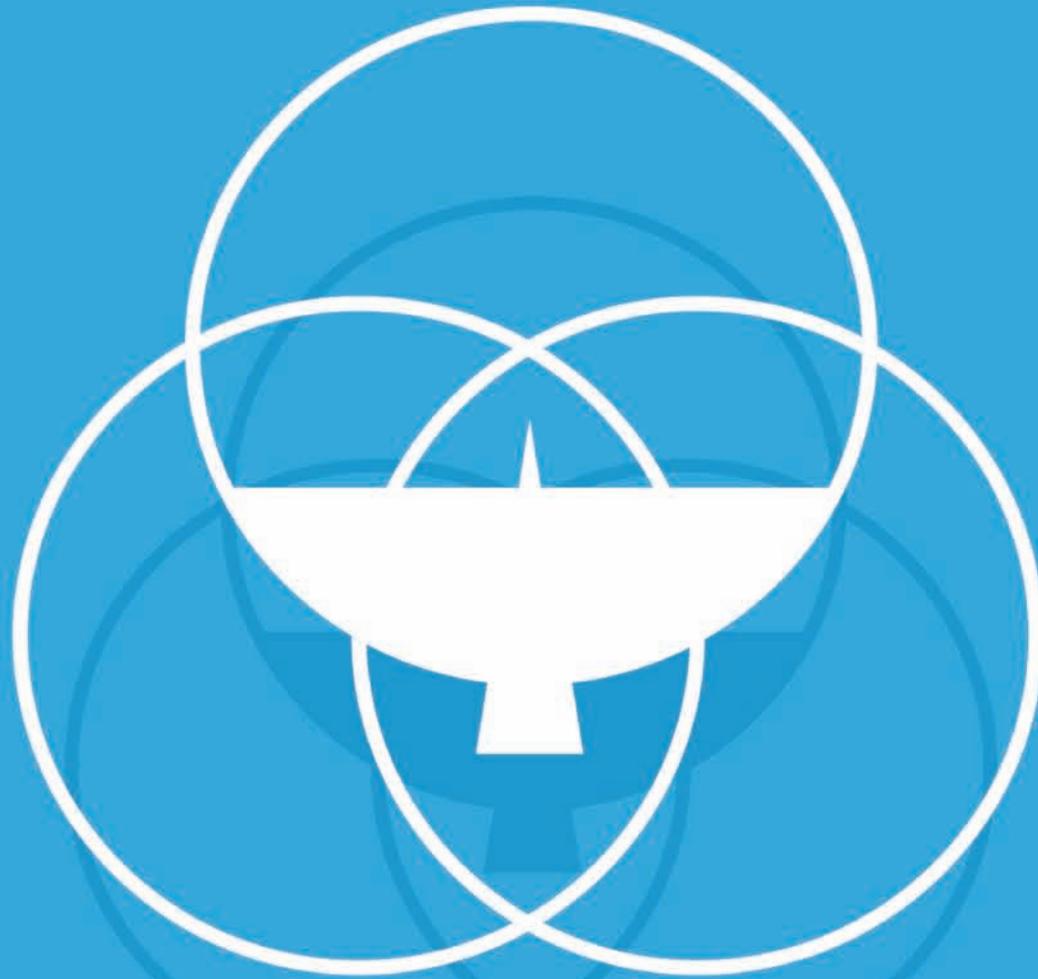
Системой мониторинга, использующей аппаратуру ГЛОНАСС, сейчас оснащено 54 пожарных гарнизона в различных городах страны, что позволяет наблюдать за перемещением, а также своевременностью прибытия техники к месту чрезвычайной ситуации.

Недавно «Российские космические системы» получили грант ЕС на создание методов диагностирования предвестников землетрясения. Мы проводим исследования в области верхней атмосферы на основе информации, поступающей от наземной топографической сети мониторинга ионосферы, размещенной на территории Сахалинской области. Станции мониторинга состояния ионосферы в городах Южно-Сахалинск, Поронайск и Ноглики являются новейшими разработками нашей организации и не имеют аналогов в мире. Наши станции могут принимать сигналы не только от отечественных, но и от зарубежных космических систем.

В 2010 году наша организация завершила разработку первой очереди системы комплексного диагностирования предвестников землетрясений и приступает к ее автономным испытаниям в одном из сейсмически активных регионов мира — на Сахалине.

В начале прошлого года на первом всероссийском форуме глобального развития «5+5» компания ОАО «Российские космические системы» представила крупнейший в России инновационный проект МИР, в основе которого лежит создание автоматизированной системы комплексного государственного мониторинга объектов инфраструктуры и ресурсов РФ. Его реализация начнется в ближайшее время. Комплексное применение космических систем позволит решать целый комплекс задач: централизованный сбор, обработка и анализ информации о состоянии широкого круга экономически и социально значимых объектов инфраструктуры России, прогнозирование негативных техногенных, природных и социальных процессов и их последствий. Конкретный пример: для облегчения решения задачи поиска и спасения потерпевших бедствие самолетов, вертолетов и морских судов сегодня существует международная спутниковая система КОСПАС-САРСАТ. Оснащение аварийных радиобуев КОСПАС-САРСАТ приемниками ГЛОНАСС/GPS позволяет определить с точностью около 15 м местоположение терпящего бедствие в любой точке земного шара и, как следствие, существенно сократить время поиска пострадавших.

Интервью взяла ЕКАТЕРИНА ШМАТОВИЧ



**ЭШЕЛОН
БИЗНЕС**

Универсальные телематические
решения для бизнеса

+7 (495) 740-12-20

www.echelon-business.ru

М2М-ТЕХНОЛОГИИ В СЛУЖБАХ БЫСТРОГО РЕАГИРОВАНИЯ

ЖИЗНЬ В СОВРЕМЕННОМ МЕГАПОЛИСЕ НЕВОЗМОЖНО ПРЕДСТАВИТЬ СЕБЕ БЕЗ АВТОМАТИЗИРОВАННОЙ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ ТРАНСПОРТНОЙ ИНФРАСТРУКТУРОЙ. АВТОМАТИЗАЦИЯ РУТИННЫХ ПРОЦЕДУР И ПЕРЕРАСПРЕДЕЛЕНИЯ РЕСУРСОВ ПОЗВОЛЯЕТ ОПЕРАТИВНЫМ ЭКИПАЖАМ ДОБИРАТЬСЯ ДО МЕСТА НАЗНАЧЕНИЯ В НЕСКОЛЬКО РАЗ БЫСТРЕЕ. МИРОВОЙ ОПЫТ ВНЕДРЕНИЯ ТЕЛЕМАТИЧЕСКИХ СИСТЕМ В ПОМОЩЬ СЛУЖБАМ БЫСТРОГО РЕАГИРОВАНИЯ ПОДТВЕРЖДАЕТ ИХ ЯВНУЮ НЕОБХОДИМОСТЬ. В РОССИИ ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ НА ТРАНСПОРТЕ ТОЛЬКО НАЧАЛИ ВНЕДРЯТЬ. АННА ГЕРОЕВА

НАШЕСТВИЕ С ВОСТОКА Одной из первых стран, где все автомобили без исключения было решено связать в единую систему за счет установки специального навигационного оборудования на каждый из них, была Япония. Здесь в середине 80-х годов прошлого века всю дорожную сеть страны оснастили интеллектуальной транспортной системой, которая подразумевала тотальную автоматизацию управления дорожным движением. Новшество подразумевало создание диспетчерской системы быстрого реагирования на всевозможные происшествия под названием eCall. Она была создана для мониторинга транспорта, определения состояния и местоположения автомобиля, передачи пользовательской информации и управляющих сигналов и обеспечения двухсторонней связи между водителем и диспетчером.

Тем самым власти Японии решили не столько упорядочить движение, сколько снизить смертность на дорогах. И им это удалось. «Особенность заключалась в том, что каждый автомобиль в этой стране был оборудован так называемым абонентским телематическим терминалом — бортовым навигационно-коммуникационным оборудованием, которое при возникновении происшествий передавало сигналы в диспетчерский центр. И диспетчеру, который получал консолидированные данные, оставалось собрать информацию и сориентировать автомобили экстренных служб», — говорит директор по развитию бизнеса ГК «Эшелон Геолоайф» Игорь Хереш. — В результате существенно снизилось количество смертей в самых разных ДТП. В 2009 году в Японии погибло около 5 тыс. жителей. В планах страны количество погибших в ДТП снизить до нуля».

Как объяснили ВГ в российской Ассоциации разработчиков, производителей и потребителей оборудования и приложений «ГЛОНАСС/ГНСС-Форум», не только в Японии, но и вообще во всех зарубежных странах уже давно признали так называемое правило золотого первого часа, в течение которого потерпевших еще можно спасти. И неуклонно этому правилу следуют. «Точной статистики об охвате системами транспортного мониторинга спецтранспорта за рубежом по крайней мере наша организация не ведет. Но с уверенностью можно сказать, что в западных странах давно осознали незаменимость таких систем, активно их применяют и добились неплохих результатов», — говорит Владимир Климов, исполнительный директор ассоциации.

СПАСАТЬ ПО-АМЕРИКАНСКИ Другие развитые страны тоже постепенно оснащают национальную транспортную сеть телекоммуникационными терминалами. В США с 2001 года разрабатывался так называемый проект

В 2011 ГОДУ ПРЕДПОЛАГАЕТСЯ ПОЛНОСТЬЮ ОСНАСТИТЬ ТРАНСПОРТНЫЕ СРЕДСТВА ГУВД ПО Г. МОСКВЕ БОРТОВЫМ НАВИГАЦИОННО-СВЯЗНЫМ ОБОРУДОВАНИЕМ. СЕЙЧАС ЭТОТ ПОКАЗАТЕЛЬ СОСТАВЛЯЕТ ОКОЛО 20%



ТЕОРИЯ И ПРАКТИКА

E911, обеспечивающий возможность автоматической передачи информации о местоположении телефона при звонках во всем известную службу спасения «911» (не секрет, что местоположение пользователя можно определить триангуляцией — оценивая мощность сигналов ближайших к его сотовому телефону базовых станций GSM-сети). Американская комиссия по связи разрешила передачу данных о местоположении абонента при совершении звонков в экстренную службу — это был первый этап внедрения системы. Следующим этапом совершенствования новой системы стало обновление инфраструктуры служб экстренного реагирования. Согласно новому плану технической модернизации, каждый пострадавший может передать в службу «911» голосовую, текстовую и даже видеoinформацию с места происшествия. Причем не только с мобильного теле-

фона, а с любого устройства связи. При этом экстренные службы при приеме звонков будут иметь возможность получать данные о местоположении от сотовых и фиксированных телефонов, датчиков и других устройств, в том числе установленных на автомобилях и автоматически срабатывающих при авариях. Исследованиями и разработками автоматизированной системы NG9-1-1 министерство транспорта США занимается с 2006 года. В 2010 году завершились все тестовые работы. В течение текущего года США планируют полностью перейти на систему NG 9-1-1.

ЕВРОПА: ЕДИНОГО СТАНДАРТА НЕТ

Немного сложнее ситуация с внедрением телематических систем в помощь службам быстрого реагирования сложилась в объединенной Европе. Для стран Евросоюза с 2001

года разрабатывается свой проект eCall. «Унифицированного стандарта здесь пока нет. Он появится к 2013 году», — говорит Игорь Хереш.

Но стандарт, уверены специалисты, обязательно появится. К 2013 году на всех новых автомобилях, продаваемых в странах-участниках, должны быть установлены навигационно-коммуникационные устройства, которые срабатывают при аварии и передают по каналам GSM-связи через номер 112 информацию об автомобиле и его координатах на ближайший или наиболее удобный пункт обработки вызовов.

Некоторые страны Евросоюза, не дожидаясь судьбоносных законов, уже начали внедрение систем на некоторых видах транспорта. Например, в Германии с 2005 года навигационно-связными приборами GPS оборудуют фуры

ПРЯМАЯ РЕЧЬ ХОРОШО ЛИ ПОДГЛЯДЫВАТЬ ЗА СОТРУДНИКАМИ?

Сергей Шишкарев, председатель комитета Госдумы по транспорту:

— Это вполне оправданно, если речь идет о выполнении сотрудниками своих рабочих обязанностей. Контроль за перемещением корпоративного транспорта — эффективный способ борьбы с различными злоупотреблениями, если, конечно, при этом не нарушаются конституционные права граждан на частную жизнь.

Роман Авдеев, владелец московского кредитного банка:

— Конечно, плохо. Свободный труд уже давно победил, и когда мы возвращаемся к рабству — а подглядывание за сотрудниками и есть настоящее рабство, начинает пахнуть деградацией. Система контроля за сотрудниками через служебный транспорт неэффективна — она просто не будет работать. Другое дело, когда следят за коммерческим транспортом и пытаются его оптимизировать. Такое решение я поддерживаю, потому что оно реально помогает сократить расходы, например, на бензин.

Андрей Свириденко, президент группы компаний SPIRIT:

— Контроль за перемещением сотрудников на корпоративном транспорте позволяет поднять эффективность бизнеса. Появляется возможность отслеживать, как сотрудники используют ресурсы компании, например бензин или рабочее время. Вообще навигационные технологии увеличивают эффективность работы транспорта, а в случае угона даже помогают найти машину. Корпоративный рынок навигации делает маршруты оптимальными, а водители грузовиков, например, перестают использовать транспорт в личных целях. Главное в этом вопросе — не играть в шпионские игры. Все же давно привыкли к тому, что сотовый оператор, зная, у какой вышки вы находитесь, может с точностью определить ваше местонахождение. Да и транзакции по банковской карте тоже выдают, где вы находитесь.

Виктор Батурич, гендиректор компании «ИНТЕКО-АГРО»:

— Можно следить за сотрудниками, если это не превышает стоимость содержания сотрудников. Но нормальный руководитель эту услугу получает бесплатно. Они же все равно друг за другом наблюдают и докладывают начальству. У Сталина все за всеми следили, и он все знал.

Олег Сысуев, первый зампред совета директоров альфа-банка:

— Это абсолютно расходится с этикой и моралью, но противостоять «большому брату» совершенно бессмысленно: интернет, телекоммуникации, электроника... люди должны привыкнуть к совершенно другой жизни, все постоянно будет просматриваться и прослушиваться. Возможно, мир от этого станет чище.

Валерий Шнякин, член совета Федерации:

— Подсматривать и уж тем более следить — нет. А вот контролировать перемещения служебного транспорта — да. На то он и служебный. ГЛОНАСС позволяет успешно решать эту задачу. Причем главное тут вовсе не возможность уличить

нерадивого подчиненного в отклонении от заданного маршрута, хотя и это в наших условиях порой бывает нелишним. Но представьте себе, произошло ЧП с машиной где-нибудь в глухом месте, где мобильная связь не действует. Вот тут-то ГЛОНАСС и поможет оперативно отреагировать — послать подменную машину для выполнения задачи, а может, даже спасти людей, попавших в экстремальную ситуацию...

Ефим Шифрин, артист:

— Если не заглядывать в места, где люди занимаются личными интимными делами, то ничего особенного в этом нет. Но и спокойствия слежка не добавляет: сотрудники будут более нервными, а у начальства добавится работы. Хотя в спортзале, где я занимаюсь, видеоканалы на каждом шагу. К ним все привыкли и не обращают внимания.

Михаил Жуков, генеральный директор компании HEADHUNTER:

— Многие компании следят за своими сотрудниками — проверяют корпоративную почту, записи в блогах и социальных сетях, записывают телефонные разговоры. Некоторые даже следят за блогами сотрудников конкурентов. Особенно практика контроля персонала распространена в компаниях с государственным капиталом, на оборонных предприятиях и в банках. Степень контроля зависит от отдела: сильный контроль всегда ведется за IT-подразделениями, программистами, департаментами финансов и развития. Что касается слежки за корпоративным транспортом, то возможно несколько вариантов. Для компаний, чей бизнес связан с перевозками людей или грузов, практика отслеживания машин абсолютно нормальна и даже необходима. Оператор всегда должен знать, где его машины сейчас находятся — это основа таких бизнесов. Что касается отслеживания перемещений корпоративных автомобилей для персонала компании, то если это делается открыто, с помощью сотовых сетей или спутников, — это нормально, хотя и редко где встречается. Я слышал только об одной компании, которая ввела такую систему. Обычно водители (или их пассажиры) просто сообщают руководству или коллегам, где они сейчас и куда едут — это часть корпоративной культуры. В случае же, если это делается тайно, то это незаконно, как незаконна любая слежка за людьми, проводимая без санкции милиции или следственных органов. Вряд ли эта практика применяется даже в крупнейших госкорпорациях.

Владимир Некрасов, генеральный директор CONTOUR COMPONENTS:

— Скрытно подглядывать и подслушивать нельзя, потому что аморально. А явно — можно, потому что компания существует для клиентов по большому счету, а не для сотрудников. Все, что хорошо для клиентов и не нарушает закон, допустимо. Например, меня всегда как клиента интересовал вопрос, не плюют ли в мой суп повара. Даже если я знаком с хозяином ресторана, он не может мне этого гарантировать, не поставив камер наблюдения во все помещения, где можно плюнуть в мой суп.



ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ТЕЛЕМАТИЧЕСКИХ ТЕХНОЛОГИЙ ПОЗВОЛИТ БЫСТРО ВЗЯТЬ ПОД КОНТРОЛЬ САМУЮ СЛОЖНУЮ СИТУАЦИЮ

грузоподъемностью свыше 12 тонн. А в Швеции примерно с того же времени оснащают грузовики массой свыше 3,5 тонны. Сделали это для регистрации автомобилей при пользовании платными дорогами.

Проект eCall в европейском пространстве развивается медленно. Объясняется этот факт в первую очередь задержкой в развертывании европейской спутниковой системы Galileo и административными сложностями принятия коллективных решений в соответствии с регламентами Евросоюза. Для ускорения процесса по eCall в феврале 2009 года был создан координационный совет (Euroean eCall Implementation Platform). Этот координационный орган объединил все заинтересованные во внедрении системы стороны. На заседании Еврокомиссии 22 марта 2010 года было решено, что в начале марта 2011 года Еврокомиссия внесет в Европарламент проекты нормативных правовых актов по введению в действие системы eCall.

РОССИЙСКИЙ ОПЫТ Процесс внедрения систем мониторинга и управления транспортом в России начался сравнительно недавно. Президентский указ «Об использовании глобальной навигационной спутниковой системы ЭРА ГЛОНАСС в интересах социально-экономического развития Российской Федерации» вышел в мае 2007 года. Согласно ему, вначале на средства федерального и местного бюджетов оснащают приборами спутниковой навигации общественный транспорт, а также машины МВД, МЧС и скорой помощи.

Планируется, что система ЭРА ГЛОНАСС позволит в автоматическом режиме за счет датчика удара или ручном режиме за счет «тревожной кнопки» передать экстренным службам сигнал бедствия, включающий координаты места

происшествия, а диспетчерам этих служб обеспечить скорейшее прибытие на место аварийных бригад, машин скорой помощи и милиции. Конечная цель оснащения автомобилей экстренных служб навигационно-связным оборудованием ГЛОНАСС/GPS и создания ведомственных диспетчерских и ситуационных центров — создание единой системы экстренного реагирования при авариях ЭРА ГЛОНАСС.

Пока что в России терминалами спутниковой навигации оснащают транспорт служб быстрого реагирования. МВД и МЧС России, как и другие органы исполнительной власти, уже ведут работы по внедрению отечественных навигационно-информационных систем на базе технологий ГЛОНАСС. На этом рынке представлено несколько серьезных решений от российских разработчиков, отличающихся своими функциональными возможностями и использующими для передачи данных различные каналы связи (GPRS, УКВ и др.). В частности, компания «М2М Телематика» внедряет «Систему управления мобильными нарядами в ГУВД по г. Москве». «В рамках внедрения системы автомобили подразделений патрульно-постовой службы, ГИБДД, вневедомственной охраны оснащаются навигационно-связным оборудованием на базе ГЛОНАСС. Уже на этапе опытной эксплуатации решение доказало свою эффективность, повысило раскрываемость преступлений по горячим следам. В 2011 году предполагается полностью оснастить транспортные средства ГУВД по г. Москве бортовым навигационно-связным оборудованием. Сейчас этот показатель составляет около 20%», — говорит Светлана Пчелинцева, директор службы по работе со спецпотребителями федерального сетевого оператора НИС ГЛОНАСС.

Как говорят специалисты, пока что спецтранспорт в стране оснащается в тестовой версии и на фоне зарубежных стран Россия выглядит скромно. «В Москве сейчас примерно 10–12% машин от общего парка скорой обладают такими системами», — говорит Владимир Климов, исполнительный директор Ассоциации разработчиков, производителей

и потребителей оборудования и приложений на основе глобальных навигационных спутниковых систем «ГЛОНАСС/ГНСС-Форум». Однако все ждут, что рынок разовьется. При этом эксперты подчеркивают, что, развивая собственную систему спутниковой навигации, российские специалисты будут разрабатывать и применять собственные наработки, а у западных производителей будут заимствованы общие системы решений реагирования в экстренных ситуациях.

Тем более что производителей телематического оборудования в РФ достаточно. Одна из таких компаний — «М2М Телематика», объединяющая разработчиков, производителей, системных интеграторов и поставщиков законченных решений и услуг на рынке транспортной телематики и спутниковой навигации. Сегодня приборами ГК «М2М Телематика» оборудовано более 1300 машин МЧС по всей России и более 1000 машин скорой помощи в 20 регионах страны, а также около 1300 патрульных машин ГУВД Москвы (в рамках внедрения «Системы управления мобильными нарядами») и более 200 машин фельдшерской службы. Системы транспортного мониторинга внедряются и в провинции. В 2009 году в Барнауле 67 карет скорой помощи были оснащены оборудованием производства «М2М Телематики» на базе ГЛОНАСС. Применение телематических систем, как утверждают их производители, уже дало первые результаты. Например, в Хабаровске в результате внедрения систем мониторинга на базе ГЛОНАСС в одной из подстанций скорой помощи зафиксировали сокращение времени прибытия машины к больному в среднем с 19 до 16 минут. «В Барнауле время приезда бригад скорой по-

мощи по вызовам снизилось с 21 до 10 минут, в результате примерно на 20% сократилось количество смертных случаев реанимационных пациентов. В Рязани успехи следующие: регулярность движения пассажирского транспорта возросла до 99,9%, а скорость прибытия бригад скорой помощи — на 10%», — говорит исполнительный директор ГК «М2М Телематика» Алексей Смятских.

РАЗВИТИЕ С ПРЕПЯТСТВИЯМИ Наличие в нашей стране собственной глобальной системы спутниковой навигации ГЛОНАСС и внутреннего рынка с хорошим потенциалом создает предпосылки для развития новых успешных направлений бизнеса. Сами отечественные производители телематических транспортных систем считают, что российский рынок развивался бы намного быстрее, но ему мешает ряд факторов. До сих пор, по мнению некоторых из них, процессу мешало отсутствие единых стандартов. «Наши региональные партнеры, особенно в небольших проектах, часто сталкивались с различными самопальными подделками, единственным преимуществом которых была крайняя дешевизна. Приходилось доказывать, что наш продукт лучше и качественнее. Сегодня начинают приниматься национальные стандарты на системы мониторинга (ГОСТы), и мы ожидаем, что на рынке появится достаточно качественного оборудования, которое соответствует вышеуказанным стандартам», — говорит Алексей Смятских.

В то же время представители других компаний считают, что запуск спутников ГЛОНАСС еще не гарантирует России успешное повсеместное внедрение системы ЭРА ГЛОНАСС. По словам Игоря Хереша, очень важно обеспечить спутникам наземную поддержку. «В нашей стране кое-где уже внедрена система eCall и на некоторых машинах стоят абонентские терминалы. Но она работает далеко не так бесперебойно, как в той же Японии. В прошлом году в Сибири был такой случай: четверо мужчин отправились на охоту в машине, оборудованной нашей системой, и разбились, упав с обрыва. Мы в компании знаем место падения машины. Мы не можем дозвониться до клиента и спросить, в чем дело. Мы принимаем решение вызвать бригаду скорой. Но вызывали мы ее полдня. Потому что бригада находилась далеко и службы быстрого реагирования не поехали на место происшествия», — говорит Игорь Хереш. — И это не единственный случай, при котором нас подводят спасатели, милиция или медики».

Кроме того, по мнению Игоря Хереша, распространению телематических систем на российском транспорте пока что мешает высокая цена оборудования. «К примеру, одно устройство производства нашей компании с установкой стоит не менее 2–3 тыс. рублей. Сейчас это дорого. Стоимость может быть снижена при условии, если их будут массово устанавливать на автомобили. Опять же пока не ясно, кто будет платить за передачу GPRS-данных? Стоимость трафика при передаче данных об аварии может быть копеечная, но если умножить ее на количество ДТП за год, то получится очень и очень внушительная сумма», — говорит господин Хереш.

И все же, несмотря ни на какие трудности роста рынка, специалисты предрекают ему бурный рост капитализации в будущем. «Количество машин, оснащенных телематическими системами, в ближайшие годы должно увеличиться в разы», — говорит Владимир Климов из Ассоциации разработчиков, производителей и потребителей оборудования и приложений на основе глобальных навигационных спутниковых систем «ГЛОНАСС/ГНСС-Форум». ■

В БАРНАУЛЕ ВРЕМЯ ПРИЕЗДА БРИГАД СКОРОЙ ПОМОЩИ ПО ВЫЗОВАМ СНИЗИЛОСЬ С 21 ДО 10 МИНУТ, В РЕЗУЛЬТАТЕ ПРИМЕРНО НА 20% СОКРАТИЛОСЬ КОЛИЧЕСТВО СМЕРТНЫХ СЛУЧАЕВ РЕАНИМАЦИОННЫХ ПАЦИЕНТОВ



ТЕОРИЯ И ПРАКТИКА

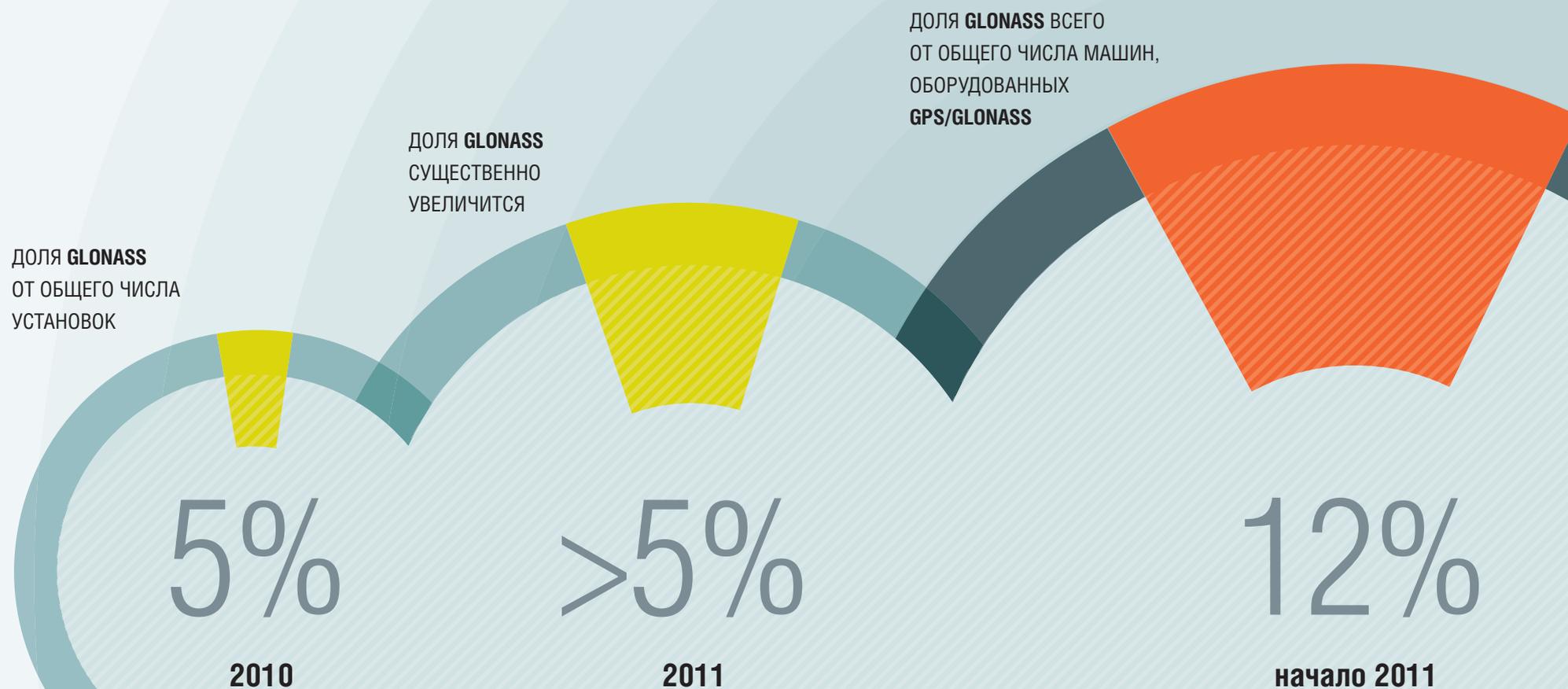
Все автомобили мира
на **AUTO.RU**



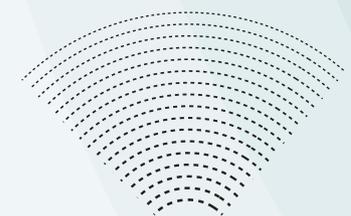
Реклама

ВТОРОЙ НЕ ПЕРВЫЙ

БИЛЛА ГЕЙТСА ЧАСТО УПРЕКАЛИ В ТОМ, ЧТО MICROSOFT ПРАКТИЧЕСКИ НЕ ПРИДУМЫВАЕТ НОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ. НА ЧТО ОН ОТВЕТИЛ: «ВАЖНО БЫТЬ НЕ ПЕРВЫМ, ВАЖНО БЫТЬ ЛУЧШИМ». СЕГОДНЯ РЫНОК ТЕЛЕМАТИЧЕСКИХ ТЕХНОЛОГИЙ ФОНТАНИРУЕТ ИННОВАЦИЯМИ — ИДЕЙ И РЕШЕНИЙ ТЫСЯЧИ. И ВСЕ ХОТЯТ БЫТЬ ПЕРВЫМИ. НО, ГЛЯДЯ НА МИРОВУЮ СТАТИСТИКУ, ХОЧЕТСЯ ПОЖЕЛАТЬ ОТЕЧЕСТВЕННЫМ ИГРОКАМ МУДРОСТИ ОТЦА WINDOWS — НЕ СТРЕМИТЕСЬ БЫТЬ ПЕРВЫМИ. БУДЬТЕ ЛУЧШИМИ.



КОЛИЧЕСТВО МАШИН, ОСНАЩЕННЫХ GPS/GLONASS-УСТРОЙСТВАМИ



220 000



НАЧАЛО 2011

ДИНАМИКА РОСТА КОЛИЧЕСТВА АВТОМОБИЛЕЙ, ОБОРУДОВАННЫХ СПУТНИКОВЫМИ МОНИТОРИНГОВЫМИ УСТРОЙСТВАМИ В РОССИИ

10 000



2002

20 000



2004

50 000



2006

100 000



2008

200 000



2010

350 000



2011 ПРОГНОЗ



ГОРОДА РОССИИ С ЧАСТИЧНО ИНТЕГРИРОВАННОЙ ИТС (ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ ТРАНСПОРТНОЙ СИСТЕМОЙ)

10

2011

20

2012

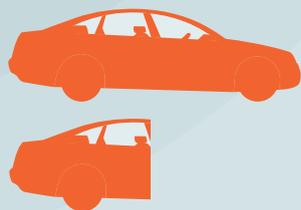
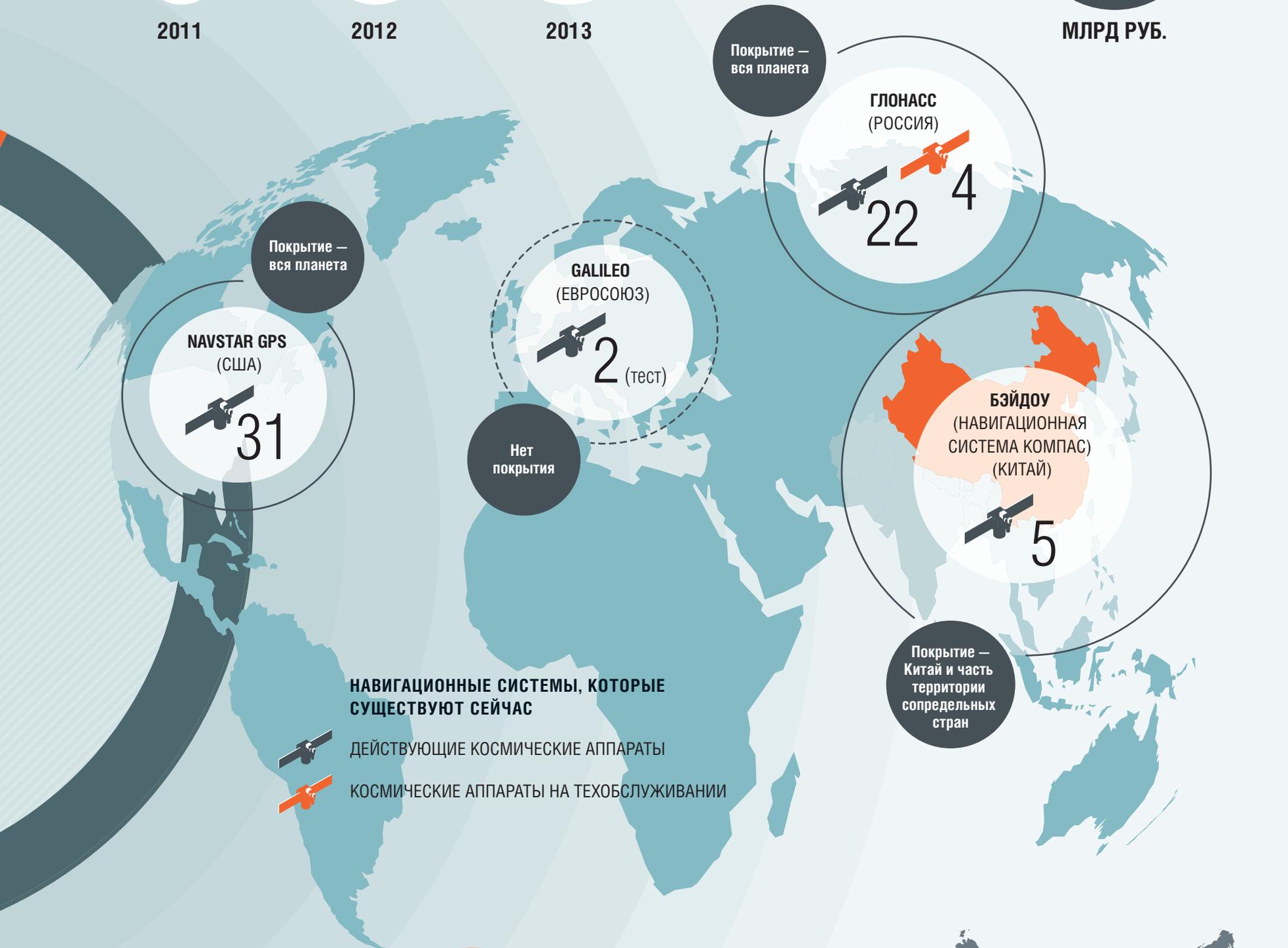
40

2013

ОЦЕНОЧНО ВСЕГО ЕЖЕГОДНЫЙ РЫНОК «M2M ТЕЛЕМАТИКИ» В РОССИИ

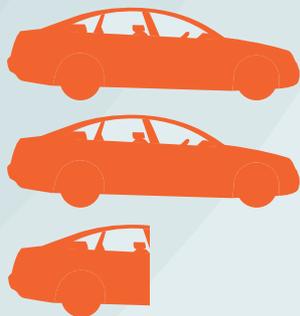
21

МЛРД РУБ.



1,5 МЛН

АВТОМОБИЛЕЙ В АМЕРИКЕ УГОНЯЕТСЯ ЕЖЕГОДНО



2,5 МЛРД

РУБЛЕЙ В ГОД — ОБЪЕМ РЫНКА ВОРОВАННЫХ МАШИН В РОССИИ



ИЗ США МАШИНЫ УГОНЯЮТСЯ В КАНАДУ И МЕКСИКУ



КРУПНЕЙШАЯ СТРАНА — ПОКУПАТЕЛЬ ВОРОВАННЫХ МАШИН — КАЗАХСТАН

ВЫШИБАЯ ПРОБКИ

ИЗ-ЗА СУЩЕСТВЕННОГО РОСТА КОЛИЧЕСТВА АВТОМОБИЛЕЙ ПРОБЛЕМА ПРОБОК РЕЗКО ОБОСТРИЛАСЬ, ПРИЧЕМ НЕ ТОЛЬКО В КРУПНЫХ ГОРОДАХ РОССИИ, НО И В НЕБОЛЬШИХ. СТРОИТЕЛЬСТВОМ ДОРОГ И УВЕЛИЧЕНИЕМ НАЛОГОВ НА ТРАНСПОРТ ТУТ НЕ ОБОЙТИСЬ.

АЛЕКСЕЙ БОЙКО

Основные причины образования пробок помимо количества автомобилей на душу населения и качества дорожного полотна это наличие в транспортной инфраструктуре слабых звеньев — неудачно расположенных и отрегулированных светофоров, устаревших дорожных знаков и т. д. Все это снижает среднюю скорость движения по дорогам и повышает вероятность возникновения пробок. Есть и другие проблемы — недостаточная забота о состоянии транспортных средств, отчего они нередко выходят из строя непосредственно на дороге, нечеткое соблюдение Правил дорожного движения и проч. Понятно, что М2М не решит проблему пробок полностью и окончательно, однако его внедрение быстро и ощутимо облегчит ситуацию с дорожным трафиком, да и обойдется относительно недорого.

УКРОЩЕНИЕ АВТОПАРКА Возьмем традиционный автопарк: десятки или даже сотни автомобилей или грузовиков получают задания от диспетчера и разъезжаются по маршрутам. Проблемы такого хозяйства известны: водители не отказываются от левых рейсов, торопятся, нередко нарушают ПДД, в результате снижается ресурс эксплуатации машин парка, возрастает расход ГСМ, увеличиваются риски. Но даже если не брать в расчет человеческий фактор, есть и другие сложные задачи, например назначение маршрутов. Чтобы решить их наилучшим образом, неплохо иметь достоверную информацию о местоположении и состоянии автомобилей в реальном времени с постоянным ее обновлением, а в идеале еще и дополнительные данные, например уровень топлива в баке, степень загрузки кузова и так далее.

Решение существует (причем первые внедрения приходятся еще на конец прошлого века). На все автомобили парка устанавливаются небольшие устройства определения местоположения машины по данным со спутников (GPS или ГЛОНАСС). Там же модуль с SIM-картой одного из сотовых операторов, чтобы передавать на сервер диспетчерской системы координаты автомобиля в виде SMS по сети GSM/3G или пакетов данных по протоколу GPRS/EDGE/HSPA. Разумеется, таким способом могут передаваться и другие данные: об уровне горючего в баке, чтобы установить, не слита ли его часть; о скорости движения, чтобы выявить лихачей, подвергающих машину и груз излишней опасности; о параметрах работы двигателя — в предаварийных ситуациях система выдает диспетчеру предупреждение, и тот сможет заблаговременно связаться с водителем и выслать на трассу ремонтную бригаду. Данные телеметрии могут передаваться сколь угодно часто, например каждые 30 секунд. Такая машина не сможет отклониться от маршрута для левого рейса, ведь ее пере-

мещения в реальном времени отмечаются на карте в диспетчерской. Фиксируется время и место любых остановок. А если возникнет аварийная ситуация любого рода, то в парке об этом узнают уже через несколько секунд: системе можно настроить так, что она автоматически передаст данные о любом экстренном торможении или об остановке в пункте, не предусмотренном графиком движения.

Закономерный вопрос: как это влияет на пробки? Из того, что лежит на поверхности, — сокращается нецелевое использование транспорта, снижается его неэффективный пробег, уменьшается нагрузка магистралей. И это не пустые слова. Например, внедрив М2М-решение от оператора Orange, компания по оказанию услуг скорой помощи AmbulancesMader сократила потребление горючего на 27%! А Зеленоградскому автокомбинату внедрение технологий мониторинга автотранспорта позволило сократить непроизводительные пробеги автомобилей и расход горюче-смазочных материалов на 5%, что обернулось снижением расходов на 6,1 млн рублей в год.

ОБЫЧНЫЙ НАВИГАТОР М2М-системы уже несколько лет используются на транспорте практически во всем мире. Например, в Германии в 2010 году в М2М-системах работало 2,3 млн SIM-карт. Причем в основном в системах мониторинга и слежения. В целом в мире, по данным компании Berg Insight, число мобильных подключений М2М достигло на конец 2010 года 81,4 млн, причем рост использования этих систем составил в Европе 43%.

Появление в современном автомобиле спутниковых навигаторов — первый шаг в направлении улучшения дорожной ситуации. Приемник сигналов со спутников (в идеале и с GPS, и с ГЛОНАСС) рассчитывает текущие координаты автомобиля и привязывает их к плану местности в памяти устройства или подкачивает данные из интернета, чтобы отобразить на экране навигатора позицию автомобиля на карте. Современный навигатор способен не только показывать местоположение автомобиля, но и готов предложить расчет маршрута в нескольких вариантах. При движении по маршруту навигатор может заблаговременно напомнить водителю, что вскоре ему предстоит выполнить тот или иной маневр. В устройстве предусмотрено дублирование рекомендаций голосовыми подсказками. Навигатор также проводит расчет средней скорости движения и дает прогноз времени прибытия, уточняя его по ходу поездки. А если на маршруте по той или иной причине образовалась пробка, можно переключиться на запасной. Если раньше хитрые проезды по небольшим улочкам знали только опытные водители, то навигаторы помогают сориентироваться в городских закоулках даже новичку.

АВТОМОБИЛЬ, КОТОРЫЙ ДУМАЕТ

Участники ДТП, вспоминая о неприятной ситуации, в которую им довелось попасть, порой сетуют: «Если бы только я знал на пару секунд раньше, что...» Можно ли сделать что-то для того, чтобы заглянуть в будущее на дороге? Можно, уверены исследователи, которые провели в Германии двухлетние испытания в рамках проекта CoCar (Cooperative Car — автомобиль, «сотрудничающий» с другими участниками движения).

В основе проекта лежит идея, что все автомобили должны быть оснащены системой определения координат и модулем сотовой связи. Данные от каждой такой машины непрерывно поступают на сервер системы управления дорожным движением. В результате обработки этой информации на бортовой компьютер автомобиля, в свою очередь, будет поступать информация от системы управления. Что это за информация и зачем все это нужно?

Простейший сюжет выглядит так. Дорога, сбегающая с холма, делает поворот, скрытый небольшим лесом. Там произошла авария: столкнулись автомобили, перегорев див дорожку. Не подозревающие об этом водители спускаются с холма на скорости, разрешенной знаками, и... попадают в неожиданную ситуацию. Система CoCar способна изменить развитие сюжета. На столкнувшихся автомобилях срабатывает сигнализация — автоматически или вручную сигнал посылается в систему. Кстати, система и сама «видит», что в одной точке остановилось несколько автомобилей, причем некоторые из них использовали экстренное торможение. Детектируется потенциально опасная для других участников движения ситуация. Система немедленно рассылает групповое предупреждение автомобилям, которые приближаются к месту аварии — это может быть рекомендация снизить скорость и данные о расстоянии до места потенциальной угрозы. Информация также будет передана ближайшему посту или экипажу дорожной полиции.

Даже такая незамысловатая схема работы способна спасти немало жизней на дороге, а экономический эффект от ее внедрения только в Германии авторы разработки оценивают в €500 млн ежегодно. Хватит ли пропускной способности сетей мобильной связи? Если в Германии решатся начать развертывание системы CoCar в 2012 году, то в 2014-м ее запустят в коммерческую эксплуатацию, так как к этому времени необходимой электроникой, по прогнозу разработчиков, будет оснащено 15% автомобилей, а к 2023 году — 93% автопарка страны.

Разумеется, приведенный пример раскрывает далеко не все возможности системы CoCar. Она способна предупреждать водителей о приближающихся машинах скорой помощи, движущемся транспорте для дорожных работ и другом спецтранспорте. Если система обнаружит формирование пробки на каком-то участке трассы, она разошлет всем, кто имеет возможность маневра, варианты объезда перегруженного участка.

О масштабах проекта говорит то, что он выполняется по заказу правительства Германии, в нем участвуют производитель оборудования связи Ericsson, оператор сотовой связи Vodafone и ряд крупнейших мировых производителей автомобилей.

О СОЗИДАТЕЛЬНОЙ СИЛЕ ИНФОРМАЦИИ

Денис Щепетьев, генеральный директор ГК «Цезарь Сателлит»:

— На государственном уровне внедрение телематических систем и их массовое применение автовладельцами может послужить развитию инфраструктуры, оптимизации дорожного движения. Данные с телематических систем, установленных на автомобили, мо-

гут поступать на пультах дежурных операторов. Информация о том, с какой скоростью едут автомобили на том или ином участке дороги, поможет понять, какова пропускная способность дорог, где дорожное полотно требует ремонта, где нужно изменить режим работы светофоров, поставить их или убрать. Используя эту информацию, государственные службы смогут эффективнее бороться с системными пробле-

В числе стран, активно внедряющих системы М2М на транспорте, — Япония, Великобритания, а в последние годы и Китай. Не остаются в стороне и США, где уже насчитывается 23,6 млн подключений систем М2М. Но взрывной рост впереди: специалисты компании Analysys Mason обещают, что в 2020 году к сетям сотовой связи будет подключено до 2,1 млрд устройств, из них 280 млн будет задействовано в системах автоматизации транспорта.

АРШИНОМ ОБЩИМ НЕ ИЗМЕРИТЬ В России процесс развертывания систем М2М идет, но пока ограничивается управлением автопарками транспортных компаний и мониторингом муниципального транспорта.

Всем известно, как долго иной раз приходится дожидаться автобуса нужного маршрута, а затем две, а то и три машины подкатывают одновременно. Уже в ряде городов сотни автобусов и других средств муниципального транспорта оснащены системами, которые каждые полминуты пересылают в диспетчерскую данные о своем местоположении. Это позволяет наблюдать ситуацию в реальном времени, собирать статистическую информацию, например, о возникновении пробок на маршрутах движения, выявляя их закономерности с учетом времени суток и дней недели. На основе этих данных можно вносить временные изменения в маршруты, добавлять или уменьшать число машин на линии, добиваясь большей регулярности движения.

В перспективе предполагается оснастить некоторые остановки электронными табло, где рядом с номерами маршрутов будет отображаться не теоретическое расписание, которое, в Москве, например, часто не соблюдается, а действительное расчетное время прибытия следующего автобуса данного маршрута! Компьютер системы на основе данных о точном местоположении и средней скорости движения каждого автобуса может постоянно уточнять и обновлять данные на каждом табло. Как это было бы удобно — зная, например, что следующий автобус придет через 40 минут, человек мог бы принимать решение, что ему делать, дожидаться автобуса, поехать на такси или, скажем, пройтись пешком до ближайшей станции метро. Первое такое табло под унылым названием «КМУ — комплексный маршрутный указатель» в прошлом году уже установлено в Рязани.

Движение в нужном направлении началось. Но неспешное. По данным одного из основных участников рынка автомобильных М2М-систем, компании «М2М Телематика», ее терминалами по итогам 2010 года оснащено около 60 тыс. транспортных средств.

Оптимизм внушает то, что внедрение М2М на транспорте выгодно всем: производителям соответствующих устройств, операторам сотовой связи, которые с удовольствием будут предоставлять пользователям соответствующие услуги, владельцам автотранспортных средств. В выигрыше окажется и экономика страны. Выиграют даже экологи, ведь внедрение М2М обещает повышение средней скорости движения, оптимизацию маршрутов и снижение уровня загрязнения, связанного с использованием автотранспорта. А раз так, то все мы станем свидетелями массового внедрения М2М на автотранспорте в ближайшем будущем. ■

мами дорожного хозяйства, развивать инфраструктуру с учетом последних тенденций. В Британии широко используется система сбора в реальном времени данных о трафике на дорогах. Основанная на сети инфракрасных датчиков, отслеживающих проходящий поток, система обрабатывает информацию и по запросу выводит на экран оценку интенсивности движения в том или ином районе. Такая оценка

имеет максимум 20-минутную задержку и в большинстве случаев достаточна для выбора объездного маршрута.



ОБЪЕЗД ПРОБКИ

КОСМИЧЕСКОЕ ОКО ДЛЯ МОБИЛЬНОГО УША

РЕГУЛЯРНЫЕ НЕУДАЧИ С ЗАПУСКОМ СПУТНИКОВ ГЛОНАСС НЕ СПОСОБНЫ ПОКОЛЕБАТЬ ОПТИМИЗМ ЧИНОВНИКОВ ОТНОСИТЕЛЬНО БУДУЩЕГО ЭТОЙ ТЕХНОЛОГИИ. К ТОМУ ЖЕ ВАРИАНТОВ У РОССИИ НЕТ: ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЧУЖЕРОДНОЙ ВОЕННОЙ СИСТЕМЫ GPS СТРАТЕГИЧЕСКИ ОПАСНО.

СВЕТЛАНА РАГИМОВА

В августе прошлого года премьер-министр Владимир Путин высказал намерение к 2012 году оснастить все автомобили российского производства системами ЭРА ГЛОНАСС. Позже вице-премьер Сергей Иванов уточнил, что речь пока идет только об автомобилях для государственных нужд. Но процесс установки систем спутникового наблюдения уже начался и без указки сверху. Есть ряд преимуществ, которые дает ГЛОНАСС в связке с телематикой. В 2010 году в России оборудованием на основе технологий спутникового позиционирования ГЛОНАСС и GPS одновременно, по официальным данным Министерства транспорта, Министерства регионального развития, «М2М Телематики» и НПП «Транснавигация», экспертным оценкам аналитиков отрасли и данным СМИ, оснащено более 140 тыс. транспортных средств. По прогнозам генерального директора ОАО НИС Александра Гурко, мировой рынок спутниковой навигации в течение ближайших лет вырастет до \$200 млрд против \$90 млрд по итогам 2010 года. На Россию приходится всего 2% от этой цифры. В 2015 году совокупный объем навигационного рынка в РФ достигнет более 250 млрд руб. в год, а спрос на навигационное оборудование ГЛОНАСС превысит 8 млн единиц в год. А замминистра промышленности и торговли Юрий Борисов спрогнозировал, что объем российского рынка навигационных устройств ГЛОНАСС в 2011 году составит около 500 тыс. приемников, что в пять раз больше показателя прошлого года. В «М2М Телематике» ожидаемый размер российского навигационно-информационного рынка на транспорте к 2015 году оценивают в 100 млрд руб. По данным компании «Русские навигационные технологии», в 2009 году объем рынка систем спутникового мониторинга транспорта на базе ГЛОНАСС/GPS-технологий в рублевом эквиваленте составил около 920 млн руб. К 2014–2015 годам прогнозируется его шестикратный рост.

Как видно, цифры называются разные, но порядок примерно равный. В целом эксперты и участники рынка отмечают, что развитие этой отрасли уже неизбежно. Этому способствуют волевые решения, принимаемые на уровне государства и местных органов управления. Так, до конца 2011 года все автобусы в Москве планируется оснастить навигационным оборудованием ГЛОНАСС. Эта инициатива реализована уже в Калужской области, Татарии и Красноярском крае. К программе подключился 21 регион страны, где уже ведутся соответствующие работы.

МНОГООБЕЩАЮЩИЙ НОВИЧОК Российский рынок систем мониторинга и диспетчеризации транспортных средств, навигационно-информационных систем на основе технологий спутникового позиционирования ГЛОНАСС и GPS начал формироваться в 2000-е годы, когда появились первые коммерческие решения, основанные на GPS-навигации. В 2007 году российский рынок систем мониторинга получил новый импульс развития благодаря реализации ФЦП «Глобальная навигационная система» по развертыванию полнофункциональной системы ГЛОНАСС и созданию навигационной аппаратуры потребителей. В настоящее время для оснащения транспортных средств представлено как односистемное оборудование

В 2015 ГОДУ СОВОКУПНЫЙ ОБЪЕМ НАВИГАЦИОННОГО РЫНКА В РФ ДОСТИГНЕТ БОЛЕЕ 250 МЛРД РУБ. В ГОД, А СПРОС НА НАВИГАЦИОННОЕ ОБОРУДОВАНИЕ ГЛОНАСС ПРЕВЫСИТ 8 МЛН ЕДИНИЦ В ГОД

(на базе GPS), так и двухсистемное на базе ГЛОНАСС/GPS. История с потерей спутников в результате аварий показала, что пока еще без «костылей» GPS не обойтись. В промышленном производстве комбинированных устройств пока нет. По словам господина Гурко, первый навигатор ГЛОНАСС/GPS появится в продаже не позже марта, а массовые продажи начнутся в конце года.

С технологической точки зрения у спутниковых навигаторов есть один существенный минус: связь со спутниками односторонняя. То есть автомобиль может определить свое местонахождение, а передать свои координаты — нет. Эту проблему решает использование навигатора в связке с устройством для мобильной передачи данных. На сегодняшний день самой проработанной технологией для

этого являются GPRS, EDGE и 3G, большие надежды также возлагаются на четвертое поколение связи LTE. Собственно, комплекс из спутникового навигатора с SIM-картой — абонентский телематический терминал — является базовым потребительским «железом» для предоставления услуг телематики. Устройство может передавать сигналы посредством SMS либо через мобильный интернет. Второй вариант более совершенный.

Кроме местонахождения бортовое устройство может передавать множество параметров: уровень топлива, скорость, направление движения, контролировать момент вскрытия пломбы груза и т. д.

Типы систем различаются по видам сигналов и количеству бортовых устройств, с которыми способна работать

система. Также от того, что происходит с этой информацией дальше, зависит сложность и стоимость комплекса. Так, в самом простом случае есть один автомобиль с устройством и один человек, выступающий в роли диспетчера. Существуют комплекты на базе GPS, в которых используется обычный навигатор, подключенный к сети GPS через ноутбук с мобильным телефоном в качестве модема. Сигналы с такой импровизированной системы мониторинга приходят на второй мобильный телефон.

Эту схему можно усложнять практически бесконечно. Интеллектуальная транспортная система (ITS) подразумевает сбор информации с большого количества телематических устройств, которая в автоматическом режиме обрабатывается в диспетчерском центре. Место сбора данных — это программно-компьютерный комплекс, который способен также реагировать на ситуации и подавать сигналы для управления передвижением транспортных средств. Если говорить о далекой перспективе, то ITS — первый шаг к автомобилям без водителя. Также эти системы планируется использовать как часть решения проблемы пробок в столице и других крупных городах России.

Технологии транспортной телематики делят по типам транспортных средств, на которых производится внедрение. Для пассажирского транспорта (автобусов, троллейбусов, маршрутных такси) одним из главных вопросов является повышение безопасности перевозок. Для дорожной и строительной техники — контроль маршрута движения, расхода топлива и количества рабочих часов. Для транспорта спецслужб МВД, МЧС, машин скорой помощи основной задачей является повышение координации работы и сокращение времени реагирования на поступивший вызов.

В России процесс внедрения систем мониторинга и управления транспортом, по словам исполнительного директора ГК «М2М Телематика» Алексея Смятских, развивается в двух направлениях. Во-первых, это внедрения на общественном транспорте, технике МВД, МЧС и скорой помощи, которые проводятся в соответствии с указом президента от 17 мая 2007 года № 638 «Об использовании глобальной навигационной спутниковой системы ГЛОНАСС в интересах социально-экономического развития Российской Федерации» и соответствующими постановлениями правительства на средства федерального и местных бюджетов. В рамках таких проектов внедряются отработанные, стандартизированные решения, создаются диспетчерские центры.

НОВАЯ ЭРА Конечной целью оснащения автомобилей экстренных служб навигационно-связным оборудованием ГЛОНАСС/GPS и создания ведомственных диспетчерских и ситуационных центров является создание единой системы экстренного реагирования при авариях ЭРА ГЛОНАСС, терминалами которой планируется к 2013 году оборудовать весь пассажирский автотранспорт.

Объем потребности органов федеральной и муниципальной власти составляет, по разным оценкам, от 0,7 млн до 1 млн устройств. По оценкам Роспрома, ежегодный объем регулируемого рынка может составить 4 млрд руб. в год. За ближайшие два года ОАО «Навигационно-

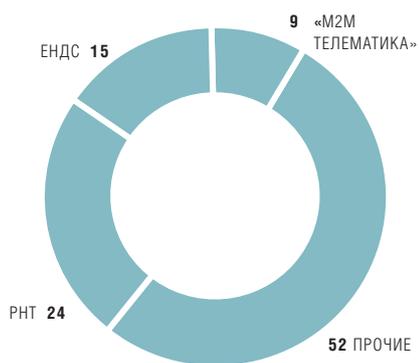


ВАСИЛИЙ ДЕРЖИКИН

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ М2М ПОЗВОЛЯЕТ СУЩЕСТВЕННО ОПТИМИЗИРОВАТЬ ТРАНСПОРТНУЮ ЛОГИСТИКУ



ТЕОРИЯ И ПРАКТИКА



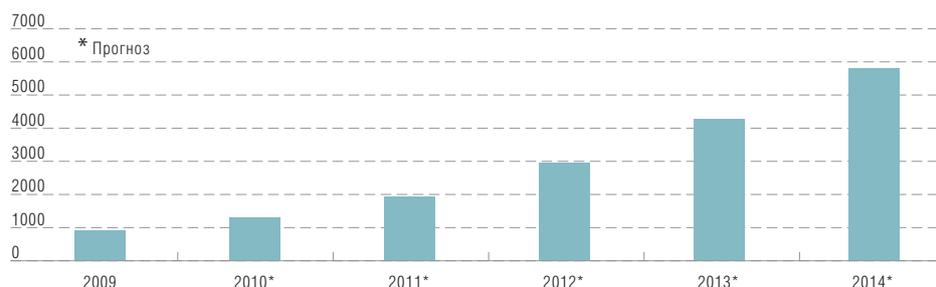
ОСНОВНЫЕ ИГРОКИ РЫНКА СМТ В 2009 ГОДУ
ИСТОЧНИК: ИБ «ОТКРЫТИЕ».

информационные системы» (НИС) предстоит создать региональные диспетчерские и ситуационные центры, которые смогут справиться с этим огромным потоком информации. ГК «М2М Телематика» в этом проекте является технологическим партнером ОАО НИС и уже несколько лет работает над этим проектом. Компания насчитывает более 70 региональных представителей, а до 2013 года региональные диспетчерские центры будут созданы в каждом федеральном округе.

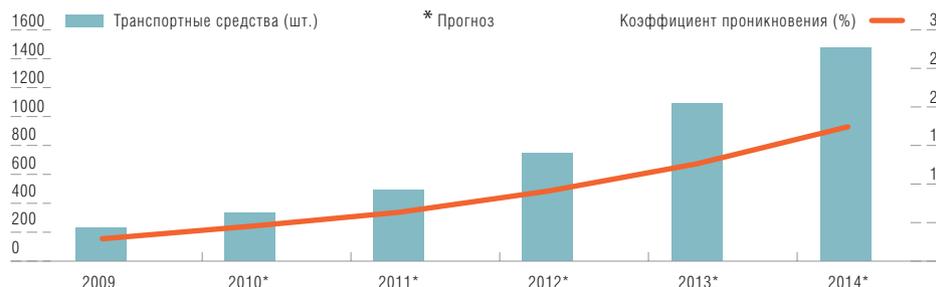
Система ЭРА ГЛОНАСС, о которой в августе говорил премьер-министр, во многом схожа с развиваемой сегодня в ЕС системой eCall. Она также предусматривает установку в автомобиле навигационного терминала, передающего сигнал тревоги по каналам сотовой связи при нажатии водителем «тревожной кнопки» или срабатывании подушек безопасности. В случае получения такого сигнала оператор связывается с водителем и голосом выясняет причину. В этот момент в системе уже есть все данные по происшествию: координаты машины, время срабатывания детектора, номер автомобиля и т. д. Если действительно случилась авария или от водителя не получен ответ, на место происшествия отправляются службы экстренного реагирования, спасатели МЧС, скорая помощь, ГИБДД. Водитель или пассажиры могут также самостоятельно включить устройство, передать данные или связаться с оператором. Согласно распоряжению правительства от 14 мая 2010 года, единственным исполнителем госзаказа на развертывание системы экстренного реагирования при авариях ЭРА ГЛОНАСС назначено ОАО НИС. Для этих целей организация получила лицензию Роскомнадзора на использование виртуальных сетей подвижной радиотелефонной связи. Это позволит компании заключать договоры на предоставление экстренных каналов связи с сотовыми операторами России, что существенно ускорит создание инфраструктуры ЭРА ГЛОНАСС, обеспечит максимальное географическое покрытие, сэкономит значительные государственные средства. По предварительным расчетам чиновников, использование этой системы ежегодно будет сохранять тысячи жизней, а также позволит снизить расходы бюджета на ликвидацию последствий ДТП.

Сегодня терминалами этой системы уже оборудованы школьные автобусы и транспорт, перевозящий опасные грузы, а полноценная тестовая зона системы развернута в Республике Татарстан. Некоторые результаты уже можно видеть на практике. В службе скорой помощи Хабаровска время прибытия машины к больному сократилось в среднем с 19 до 16 минут. Скорость прибытия бригад скорой помощи в Рязани возросла на 10%. В Барнауле время приезда бригад скорой помощи по вызовам снизилось с 21 до 10 минут. В 2009 году в Рязани начат проект по внедрению элементов интеллектуальных транспортных систем (ИТС). ГЛОНАСС-оборудованием оснащено более 1 тыс. транспортных средств различного назначения, и сегодня система ГЛОНАСС контролирует весь муниципальный транспорт города (автобусы, троллейбусы, машины МЧС и скорой помощи, транспорт специальных технических служб).

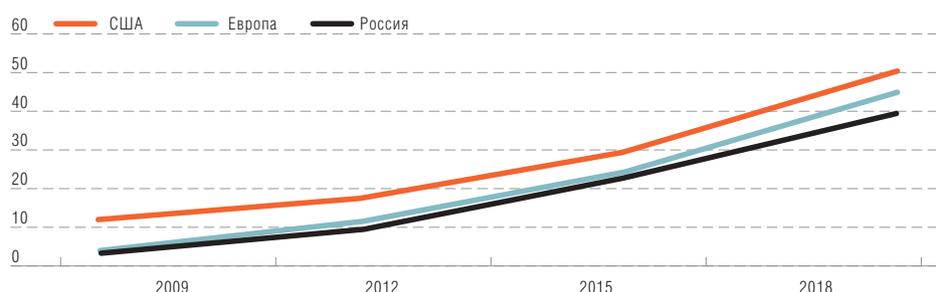
КОЭФФИЦИЕНТ ПРОНИКНОВЕНИЯ УСЛУГ СМТ В США РАВЕН 12%, ТОГДА КАК В ЕВРОПЕ ОН СОСТАВЛЯЕТ 5,3%, А В РОССИИ — 3%



РОССИЙСКИЙ РЫНОК УСЛУГ СМТ (МЛН РУБ.)
ИСТОЧНИК: ИНВЕСТБАНК «ОТКРЫТИЕ».



ТЕМПЫ РОСТА РЫНКА СМТ В РОССИИ
ИСТОЧНИК: ИНВЕСТБАНК «ОТКРЫТИЕ».



ТЕМПЫ ПРОНИКНОВЕНИЯ УСЛУГ СМТ В США, СТРАНАХ ЕС И РОССИИ (%)
ИСТОЧНИК: ИНВЕСТБАНК «ОТКРЫТИЕ».

СПУТНИКОВЫЙ АНТИВОР Возврат угнанных транспортных средств (ТС) представляет собой бурно развивающийся сегмент бизнеса ряда поставщиков услуг спутниковой навигации и мониторинга ТС в мире. Например, в 2009 году компания MiX Telematics заработала €37 млн (40% годовой выручки) при оказании таких услуг — главным образом в Южной Африке. Обычно такие компании продают подписку на услугу своим клиентам. В России, как и в Южной Африке, отмечается повышенный уровень угоняемости ТС. В 2008 году, например, было угнано 50 тыс. машин.

Пока использование систем навигационного мониторинга для поиска угнанных машин в России — дело будущего. Но уже сейчас ИТС способны помочь в борьбе против краж. УВД Тамбова совместно с администрацией города и компанией «М2М Телематика Тамбов» внедрили новый способ обнаружения автомобилей, объявленных в розыск в рамках плана «Перехват». Теперь к поиску могут быть привлечены водители более 400 единиц городского общественного транспорта, оснащенного оборудованием ГЛОНАСС. Номер и приметы угнанной машины поступают из дежурной части УВД в центральную диспетчерскую службу МАУ «Пассажирские перевозки», а оттуда пере-

даются на все транспортные средства, оборудованные абонентскими терминалами M2M-Cyber GLX, и отображаются на LCD-дисплее, установленном в кабине водителя. Эффективность нововведения была проверена экспериментально: 24 ноября прошлого года в 17 часов без предварительного оповещения водителям была передана вводная о совершении в городе угона легкового автомобиля и его приметы. Похищенное транспортное средство, в роли которого выступал один из автомобилей УВД, было обнаружено водителями муниципального транспорта уже через десять минут, а его координаты переданы диспетчеру и в дежурную часть УВД. Как сказал заместитель начальника УВД по г. Тамбову, начальник штаба УВД Андрей Маков, участие граждан в охране общественного порядка и борьбе с преступностью позволяет не только не допустить ухудшения криминальной ситуации в условиях сокращения численности личного состава органов внутренних дел, но и вовлечь граждан в правоохранительную деятельность. «Все мы живем в одном городе,— пояснил Андрей Маков,— и вместе можем бороться с преступными посягательствами, такими, например, как угон автотранспорта. Ведь раньше за конокрадами следила вся де-

ревня, а не только тот, у кого лошадь украли. Водители общественного транспорта сами по себе люди очень внимательные, и если передать информацию, что разыскивается такой-то автомобиль, и попросить сообщить в ОД или диспетчеру, вероятность обнаружения похищенного автомобиля значительно вырастет. Так что преступникам мы ходу не дадим и они будут знать, что за ними следят не только сотрудники милиции, но и любой гражданин».

ГРУЗ ПОД ЗАЩИТОЙ Второе большое направление телематических услуг на основе спутниковой навигации и сотовой связи — внедрения в коммерческом секторе, в частности на транспорте логистических компаний, дорожно-строительной и другой технике. Сейчас они ведутся с оглядкой на новый технический регламент и требования системы ЭРА ГЛОНАСС. Господин Смятских отмечает, что на этом рынке число игроков весьма велико, а стандартизация оборудования и технологий слаба.

Главные потребители этой технологии в коммерческом секторе на сегодняшний день логистические компании. Системы спутникового мониторинга транспорта используются ими для контроля за целевым использованием транспорта. Также проверяется действительный маршрут, пройденный транспортным средством, точки останова, скоростной режим, расход топлива, время работы механизмов, контролируется соблюдение графика движения. На карте определяются контрольные зоны, им присваиваются понятные наименования. Например, «Автопарк», «Центральный рынок», «Магазин № 41», «Стоянка № 7» и т. д. Проверяется время пересечения границ зоны. Отчет может представляться как с использованием картографической информации, так и в текстовом виде. Текстовый отчет облегчает интеграцию системы мониторинга с другими приложениями. На основе собранной информации о большом количестве пройденных маршрутов можно выработать оптимальные пути передвижения для более экономного расходования топлива и рабочего времени сотрудников. Кроме того, для компаний, перевозящих грузы, серьезной проблемой является воровство и грабежи. Для защиты от этих неприятностей можно оснастить машину специальной кнопкой для подачи сигнала тревоги. Некоторые терминалы спутникового мониторинга могут также автоматически передавать сигнал в серверный центр в случае срабатывания штатной сигнализации автомобиля. Также транспортное средство можно оснастить детекторами, которые будут связаны с основным бортовым устройством. Кроме датчика расхода топлива устанавливаются также датчик нагрузки на оси, уровня топлива в баке, температуры в холодильнике для хранения груза, датчики, фиксирующие изменение состояния спецмеханизмов (бетономесителя, стрелы крана и т. д.). Существуют также детекторы, передающие сигнал при открывании двери или капота, определяющие факт наличия пассажира.

Было подсчитано, что использование систем спутникового мониторинга значительно повышает качество и эффективность работы корпоративного транспорта и в среднем на 20–25% снижает расходы на топливо и содержание автопарка.

Комплексные услуги по мониторингу автопарков оказываются специализированными компаниями, которые взимают абонентскую плату за пользование своей системой. Обычно контроллеры для транспортных средств необходимо покупать отдельно либо платить за их аренду. Самые «продвинутые» системы интегрированы с бухгалтерскими программами и ПО для управления ресурсами предприятия. Использовать системы мониторинга транспорта (СМТ) имеет смысл компаниям, в автопарке которых более сотни транспортных средств. Оснащение одного автомобиля может обойтись примерно в 20–40 тыс. руб. Стоимость зависит от количества устанавливаемых датчиков, дополнительно контролирующей работу машины, например навесных механизмов.

СЛОЖНОЕ В ПРОСТОМ

М2М-разработки сегодня не нуждаются в долгом раскачивании — решения рождаются на лету и довольно быстро доносятся до массового потребителя. Так, совместно с ГК «Эшелон Геолойф» «Вымпелком» планирует в марте запуск «коробочного» решения по мониторингу транспорта. Продукт, по сути, будет состоять из датчика, который легко устанавливается в подвижном объекте, и организации простого и быстрого канала доступа к системе мониторинга его показателей через веб-интерфейс. Услуга имеет стандартный функционал (местоположение и скорость объекта, геозоны, маршруты, отчеты, уведомления), то есть самое необходимое. Малому и среднему бизнесу подобное решение может существенно помочь в оптимизации своих операционных, логистических и иных расходов. При этом время внедрения минимально.

РАЗВИТИЕ СИСТЕМ МОНИТОРИНГА

Согласно данным CJ Driscoll, в 2009 году в мире использовалось 8 млн модулей систем мониторинга, при этом почти 75% из них приходилось на США и Европу, где данные технологии применяются на протяжении наиболее длительного периода. Соединенные Штаты являются самыми прогрессивными в плане использования систем УМР: там установлено приблизительно 3,9 млн бортовых модулей. При этом 3 млн модулей используется на ТС автопарков (с общим количеством ТС 25 млн), что свидетельствует о степени проникновения на уровне 12,0%. В Европейском союзе установлено 1,5 млн модулей систем СМТ при общем количестве ТС 28,5 млн, то есть уровень проникновения составляет 5,3%. Ожидается заметный рост количества смонтированных на ТС бортовых модулей. По данным CJ Driscoll, их количество в 2009–2012 годах будет расти в США с совокупным среднегодовым темпом роста 15%, при этом компания Berg Insight прогнозирует ежегодный рост до 2014 года на уровне 22%. ИСТОЧНИК: ИБ «ОТКРЫТИЕ».



АЛЕКСАНДР КОРЖОВ

М2М ДЕЛАЕТ НЕВОЗМОЖНЫМ ОТКЛОНЕНИЕ ФУРЫ ОТ ЗАДАННОГО МАРШРУТА. МАШИНЫ ИДУТ СТРОГО ПО ГРАФИКУ

По данным «М2М Телематики», по результатам внедрения ГЛОНАСС/GPS-решений экономия топлива компаний, имеющих крупные автопарки, достигает 30%, общие эксплуатационные затраты на перевозку грузов сокращаются на 20%, снижаются расходы на амортизацию и ремонт транспорта. Также значительно повышается эффективность управления процессом транспортировки. По данным инвестбанка «Открытие», в отсутствие мониторинга российские грузовики демонстрируют более низкую эффективность по сравнению с европейскими. Как отмечает представитель компании «Русские навигационные технологии» (РНТ), после установки систем СМТ российские компании снижают расходы в среднем на 30%, что позволяет окупить инвестиции в течение трех месяцев. В Европе расходы снижаются в среднем на 10%, срок окупаемости инвестиций — три-шесть месяцев.

РНТ принадлежит одна из крупнейших интеллектуальных систем мониторинга, «Автотрекер». Компания, по собственным оценкам, занимает 23% рынка систем спутниковой навигации транспорта РФ по объему установленного оборудования. Летом прошлого года РНТ вышла на IPO на бирже ММВБ.

Недавнее заметное внедрение комплексного решения ГЛОНАСС/GPS «Автотрекер» было проведено на «Северстали». К «Автотрекеру» подключили большегрузные самосвалы «БелАЗ», топливозаправщики, другую спецтехнику и транспортные средства, задействованные в производственных процессах компании. Также помимо ин-

теллектуальных бортовых блоков (ББ) системы «Автотрекер» на транспортные средства были также установлены датчики расхода топлива. И специально под этот проект был создан современный диспетчерский центр, позволяющий контролировать местонахождение, перемещения и простои техники, получать точные данные о реальном пробеге ТС, динамике расхода топлива и др. Особенностью этого решения является то, что даже когда техника выходит из зоны покрытия сотовых сетей, сбоя системы не происходит. Бортовые устройства не только снимают показания подключенных датчиков, но и производят локальную обработку первичных данных. Логика этой обработки, задаваемая загруженными в ББ правилами, полностью сохраняется даже тогда, когда ББ работает в автономном режиме, при этом первичные данные и результаты обработки автоматически передаются в диспетчерский центр, как только связь восстанавливается. В частности, правила позволяют описать маршрут машины, определить недопустимые отклонения от него, задавать требующие специальной обработки критические области и пороговые значения параметров. Анализируя последовательность событий, связанных с различными датчика-

ми одного или нескольких ТС, бортовой блок выявляет нестандартные ситуации и реагирует на них. Причем набор и индикаторы таких ситуаций и реакции на них также задаются правилами. При такой архитектуре системы мониторинга влияние центра обработки на управление автомобилем в реальном масштабе времени не является критическим, хотя центр может выдавать команды, не предусмотренные правилами, а также применять дополнительные правила.

То есть решение полностью защищает компанию от таких проблем, как ненужные рейсы, слив горючего, приписки пробега и др. «Во многих отраслях промышленности невозможность существенно повысить эффективность использования транспортного парка традиционно воспринимается как нечто неизбежное. Это приводит к тому, что в систему планирования изначально закладываются значительные издержки: предприятие покупает дорогостоящие машины, их больше, чем нужно, но они почему-то не дают намеченной отдачи. Администрация, ориентируясь на средние показатели, смотрит на любого водителя с подозрением — как на нарушителя, что, конечно, создает напряженную обстановку в коллективе. Масштаб проблемы ставит ее в один ряд с высокой стоимостью ГСМ, качеством запчастей и др.», — говорит Иван Нечаев, исполнительный директор компании РНТ. В металлургической отрасли ущерб особенно велик — из-за большого масштаба деятельности предприятий, особенностей работы транспорта и спецтехники, а также высокого удельного потребления ГСМ, характерного для большегрузной техники. Теперь в любой момент диспетчер точно знает, где находится каждая машина, имеются ли какие-либо отклонения от задания. Более того, в конце каждой смены авто-

матически формируются отчеты и сводки, позволяющие произвести правильный расчет с каждым водителем, оценить эффективность использования техники.

Решение на «Северстали» интегрировано с системой «1С:Управление транспортом». Это позволило полностью автоматизировать ввод в нее данных о планируемом и фактическом пробеге транспорта, использовании топлива, работе водителей. В итоге повысилась оперативность подготовки основанных на этой информации финансовых документов, полностью исчезли проблемы, связанные с неизбежными ошибками ввода первичных данных вручную.

Степень проникновения услуг спутникового мониторинга транспорта (СМТ) в России на сегодняшний день в четыре раза ниже аналогичного показателя в наиболее индустриально развитой стране мира Соединенных Штатах Америки. Коэффициент проникновения услуг СМТ в США равен 12%, тогда как в Европе он составляет 5,3%, а в России — 3%. По прогнозам ИБ «Открытие», в течение пяти лет рынок услуг СМТ в США и Европе будет расширяться со скоростью 15–22% в год, в то время как в России среднегодовые темпы роста рынка превысят 40%. По мнению аналитиков инвестбанка, есть несколько причин, по которым в течение следующих пяти-десяти лет Россия может не только догнать, но и обогнать США по степени проникновения услуг СМТ. Экономия издержек у российских владельцев автопарков будет более существенной, правительство РФ активно поддерживает развитие систем на базе технологий ГЛОНАСС. Есть большая вероятность того, что консолидация российского автопарка коммерческих ТС приведет к существенному расширению базы потенциальных пользователей услуг СМТ в России. ■

АБСОЛЮТНОЕ ЗНАНИЕ

➤ В США транспорт местных автопарков или грузовики для дальних перевозок оборудованы блоками системы УМР почти на 80%, обеспечивая 84% соответствующей рыночной выручки. Чаще всего эти блоки представляют собой черные ящики, записывающие и передающие заданную информацию, однако растущую популярность завоевывают блоки с интерфейсом для водителя. Записываемая информация касается не только местонахождения транспортного средства (ТС), но и расхода топлива, состояния тормозной системы, температуры трейлеров-рефрижераторов и т. д. Если проводится мониторинг перевозимого груза, то он обычно отслеживается с помощью радиочастотной идентификации, но для этих целей также может использоваться и GPS.

БЫЛО ПОДСЧИТАНО, ЧТО ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СИСТЕМ СПУТНИКОВОГО МОНИТОРИНГА ЗНАЧИТЕЛЬНО ПОВЫШАЕТ КАЧЕСТВО И ЭФФЕКТИВНОСТЬ РАБОТЫ КОРПОРАТИВНОГО ТРАНСПОРТА И В СРЕДНЕМ НА 20–25% СНИЖАЕТ РАСХОДЫ НА ТОПЛИВО И СОДЕРЖАНИЕ АУТОПАРКА



НЕ БУДУЩИМ ЕДИНЫМ... РОССИЙСКИЙ РЫНОК ТЕЛЕМАТИЧЕСКИХ УСЛУГ ДОВОЛЬНО МОЛОДОЙ. ФОРМИРОВАТЬСЯ ОН НАЧАЛ ТОЛЬКО В 2000-Е ГОДЫ, КОГДА СТАЛИ ПОЯВЛЯТЬСЯ ПЕРВЫЕ РЕШЕНИЯ, ОСНОВАННЫЕ НА GPS-НАВИГАЦИИ. СЕРЬЕЗНО В РОССИИ ЗАГОВОРИЛИ О ТЕЛЕМАТИКЕ ТОЛЬКО В 2007 ГОДУ. И СЕГОДНЯ О ПРОДВИЖЕНИИ ТЕЛЕМАТИЧЕСКИХ УСЛУГ В РОССИИ ЗАЯВЛЯЕТ ВСЕ БОЛЬШЕ КОМПАНИЙ. О СВОИХ РАЗРАБОТКАХ ОНИ РАССКАЗАЛИ КОРРЕСПОНДЕНТУ ВГ ЕКАТЕРИНЕ ШМАТОВИЧ.

Директор по развитию ГК «Эшелон Геолоайф» Игорь Хереш говорит, что его компания сейчас разрабатывает все существующие направления телематики. Однако у компании есть флагманские вещи, которые и приносят основную прибыль — в частности, очень популярна услуга по управлению автопарками. Например, перед фирмой, которая занимается производством и продажей молочной продукции, стоит задача вовремя доставить молоко, творог, сметану и другие продукты в супермаркет, да так, чтобы ничего по дороге не испортилось. Тогда эта компания обращается к поставщикам телематических услуг и устанавливает на свои грузовые автомобили специальные датчики, которые отслеживают, с какой скоростью едет груженная товаром машина, едет ли она по правильному маршруту, не останавливается ли в непопулярных местах. С помощью датчиков можно также узнавать температуру в кузове машины, где находится молоко, а также контролировать уровень расходуемого бензина. Все эти данные передаются на компьютер диспетчеру. «Эта услуга для корпоративных заказчиков не является очень дорогой: в среднем за управление автомобильными парками абоненты платят от 300 рублей в месяц за один автомобиль», — утверждает господин Хереш.

Поставщики телематических услуг неплохо зарабатывают и на защите автомобилей от угонов. По словам экспертов, в связи с тем, что криминальный рынок в России довольно профессионален, «противоугонные системы востребованы как у частного клиента, так в бизнес-среде. В среднем защита от угона машины обходится автовладельцу в 1,5–2 тыс. руб. абонентской платы в месяц (вне зависимости от типа транспортного средства) плюс расходы по установке датчика-метки, по которому автомобиль можно отследить при помощи спутниковой группировки.

Развивать этот рынок помогают и страховые компании, которые готовы предоставлять скидку клиентам, автомобили которых оснащены спутниковой противоугонной системой. Они заинтересованы в снижении статистики автоугонов не меньше автовладельцев. Сегодня провайдеры страховых услуг все чаще интересуются услугой типа «Умное страхование», когда в машину клиента устанавливаются специальные датчики, которые отслеживают, как часто он ездит на своем автомобиле, с какой скоростью, громко ли слушает музыку во время езды, часто ли перестраивается и болтает ли во время езды по мобильному телефону. Все данные передаются в страховую компанию, где на их основании формируется стоимость страхового пакета. «У лихачей страховка выйдет дороже, у спокойных водителей — дешевле. Эту услугу мы начали внедрять только в прошлом году, но думаю, что в дальнейшем она будет очень популярной», — рассказывает «Б» Игорь Хереш.

Неплохо также продается услуга, благодаря которой родители могут 24 часа в сутки отслеживать, где находится их ребенок. На руку ребенка надевается (или просто кладется в портфель) специальный браслет со встроенным датчиком, и в течение дня родителям на мобильный телефон либо на специальное ручное устройство приходят SMS-уведомления

ВСЕ ЗАМЕРЫ В РЕЖИМЕ ОНЛАЙН ПЕРЕДАЮТСЯ НА КОМПЬЮТЕР ЕГО ЛЕЧАЩЕГО ВРАЧА, И В СЛУЧАЕ ОБНАРУЖЕНИЯ ТРЕВОЖНЫХ ДАННЫХ, СКАЖЕМ, О ПОВЫШЕНИИ ДАВЛЕНИЯ, МЕДИКУ ОТПРАВЛЯЕТСЯ ЭКСТРЕННОЕ СООБЩЕНИЕ



ДИРЕКТОР ПО РАЗВИТИЮ ГК «ЭШЕЛОН ГЕОЛАЙФ» ИГОРЬ ХЕРЕШ: ВО ФРАНЦИИ ЕЩЕ ПЯТЬ ЛЕТ НАЗАД СЛЕЖЕНИЕ ЗА ПОЖИЛЫМИ ЛЮДЬМИ ТОЖЕ КАЗАЛОСЬ ФАНТАСТИКОЙ — СЕГОДНЯ ЭТО СТАЛО НЕОТЪЕМЛЕМОЙ ЧАСТЬЮ ФРАНЦУЗСКОЙ МЕДИЦИНЫ

о том, где их чадо — в школе, дома или на тренировке. Периодичность отправки SMS устанавливают сами родители.

«Эта услуга уже пользуется неплохим спросом у покупателей. Тем более что абонентская плата за «слежение за ребенком» начинается всего со 100 рублей в месяц», — отмечает Игорь Хереш.

Впрочем, в ассортименте телематических операторов также есть и более дорогостоящее предложение для пожилых или больных людей. Тут снова фигурирует браслет — только вмонтированные в него датчики показывают уже не только местонахождение человека, но и уровень его кровяного давления, пульс, уровень сахара в крови.

Все замеры в режиме онлайн передаются на компьютер его лечащего врача, и в случае обнаружения тревожных данных, скажем, о повышении давления, медику отправляется экстренное сообщение. То есть и родственники, и медики всегда могут контролировать состояние больного в дистанционном режиме. К сожалению, для рядовых российских пенсионеров, которые живут на 5 тыс. рублей в месяц, такая услуга пока недоступна. «Эту технологию сейчас испытывают только в платных коммерческих клиниках, и она предоставляется только состоятельным людям. Стоимость такого удовольствия — несколько тысяч долларов. Но мы искренне надеемся, что в скором будущем услуга будет доступна большинству пенсионеров в России. Для этого нужно развивать рынок телематики, опираясь на западный опыт. Во

Франции еще пять лет назад слежение за пожилыми людьми тоже казалось фантастикой — сегодня это стало неотъемлемой частью французской медицины», — говорит Игорь Хереш.

Еще одно направление работы компании — популярная сегодня борьба с пробками. «Эшелон Геолоайф» активно работает над появлением в России умных светофоров. «Представьте, что вы едете по дороге и видите, как впереди начала образовываться пробка. Но перед вами умный светофор, который тоже понимает, что возле него скопилось много машин, и он будет не только пропускать их вперед быстрее, но и передаст впереди стоящим светофорам информацию о заторе. Таких технологий в России пока нет, но мы их активно разрабатываем и надеемся, что в будущем это станет одним из очень востребованных и стремительно развивающихся направлений», — заключил господин Хереш.

В отличие от ГК «Эшелон Геолоайф», которая сегодня живет в основном за счет продажи телематики бизнесу и частными клиентами, другой не менее известный игрок этого рынка — ГК «М2М телематика» — предпочитает зарабатывать на государственных проектах. Недавно компания по заказу столичного правительства разработала для московской милиции Систему управления мобильными нарядами. В рамках программы 1,3 тыс. автомобилей, принадлежащих ГУВД Москвы, были оснащены специализированным бортовым оборудованием на базе ГЛОНАСС, благодаря которому дежурные диспетчерской службы теперь могут в режиме реального времени контролировать передвижение этих машин и оперативно направлять их к месту происшествия. «Эта технология позволила сократить время реагирования на происшествия и совершенные преступления. По результатам внедрения системы, например, в 2010 году бы-

ло раскрыто 460 преступлений, среди которых кражи, убийства, разбой, грабежи», — говорит «Б» исполнительный директор ГК «М2М телематика» Алексей Смятских.

Фирма также активно включилась в воплощение планов правительства РФ по оснащению оборудованием на базе ГЛОНАСС всех транспортных средств, осуществляющих перевозку пассажиров и опасных грузов. Так, в прошлом году в Марий Эл «М2М телематика» установила навигационную аппаратуру на 350 пассажирских автобусов. Теперь можно отслеживать как движение этих автобусов по запланированному маршруту, так и соблюдение водителями правил дорожного движения. С диспетчерского пункта системы можно посмотреть, где в данный момент находится автобус, какое количество рейсов он совершил и не сошел ли с маршрута вследствие поломки или аварии.

В Рязани «М2М телематика» ведет проект по внедрению элементов интеллектуальных транспортных систем. Уже сегодня в городе система ГЛОНАСС контролирует весь муниципальный транспорт (автобусы, троллейбусы, машины МЧС и скорой помощи, транспорт специальных технических служб). «В результате регулярность движения пассажирского транспорта возросла до 99,9%, а экономия на горюче-смазочных материалах достигла 20%. Службы экстренного реагирования приезжают на место происшествия вовремя, а скорость прибытия медицинских бригад в Рязани даже возросла на 10%», — говорит господин Смятских.

Группа компаний «М2М телематика» также является поставщиком навигационных систем для спецтехники МЧС России. Разработанный компанией комплект навигационного оборудования для спасателей включает абонентский ГЛОНАСС/GPS-терминал M2M-Cyber GLX с устройством голосовой связи с диспетчером, а также тревожными кнопками и датчиком уровня жидкости, что просто необходимо для пожарных машин. Похожие услуги компания оказывает также Государственной фельдьеберской службе.

Алексей Смятских отмечает, что работать с госзаказом сегодня выгодно, так как «объем потребности органов федеральной и муниципальной власти составляет, по разным оценкам, от 0,7 млн до 1 млн телематических устройств. А ежегодный объем этого рынка может составить 4 млрд рублей в год». Если говорить подробнее, то стоимость оборудования одного транспортного средства новейшей навигационной системой составляет порядка 20–40 тыс. рублей — все зависит от количества дополнительно устанавливаемых датчиков, контролирующих работу машины. Однако эксперты компании уверяют, что внедрение такой системы на крупном предприятии (имеющем большой автопарк) окупается за несколько месяцев. Только экономия топлива может составлять несколько миллионов рублей в месяц.

Что же касается интеллектуальных транспортных систем (ИТС), то их окончательную стоимость назвать трудно. «Тут цены прыгают. Например, стоимость оснащения входящей в систему ИТС «Умной остановки» варьируется от 150 тыс. до 400 тыс. рублей, а оборудование для «Безопасного автобуса» стоит около 300 тыс. рублей» — заключил господин Смятских. ■

ЧЕТЫРЕ СОСТАВЛЯЮЩИХ ЛЕГКОЙ ДОРОГИ

БОЛЬШИНСТВО СОВРЕМЕННЫХ ТЕХНИЧЕСКИХ РЕШЕНИЙ, ПРЕДЛАГАЕМЫХ ТЕЛЕМАТИЧЕСКИМИ КОМПАНИЯМИ, ОРИЕНТИРОВАНЫ НА ДИСПЕТЧЕРИЗАЦИЮ КОММЕРЧЕСКОГО И ОБЩЕСТВЕННОГО ТРАНСПОРТА. НА ИХ БАЗЕ, ПО СЛОВАМ ОТЕЧЕСТВЕННЫХ ПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ ТЕЛЕМАТИЧЕСКИХ СИСТЕМ, МОГУТ БЫТЬ РАЗВЕРНУТЫ САМЫЕ РАЗНЫЕ СЕРВИСЫ, ПРИЗВАННЫЕ ОБЛЕГЧИТЬ ЖИЗНЬ КАЖДОГО АВТОМОБИЛИСТА. АННА ГЕРОЕВА

НЕ УГНАТЬ ЗА 60 СЕКУНД Для начала рассмотрим противоугонный сервис. Одна из российских компаний, ГК «М2М Телематика», предлагает применять терминалы, оборудованные так называемой тревожной кнопкой, на которую водитель должен нажать при необходимости вызвать бригаду экстренной службы. В другой компании, ГК «Эшелон Геолоайф», уже восемь лет занимаются установкой и обслуживанием спутниковых противоугонных систем и подтверждают, что такие системы довольно эффективны. «За минувший год мы предотвратили более 1300 угонов! Это больше, чем в позапрошлом году», — говорит директор по развитию бизнеса ГК «Эшелон Геолоайф» Игорь Хереш. По его словам, сама система — это комплекс, состоящий из бортового комплекта оборудования и диспетчерского центра. Каждая деталь несет отдельную функцию. Например, комплект состоит из приемника GPS/ГЛОНАСС, определяющего координаты, GSM/GPRS-модема, обеспечивающего обмен данными между комплектом и диспетчером. Вторая часть — охранно-противоугонная система, обладающая различными наборами датчиков, сигнальных устройств, блокировок и механических средств защиты. Управляется весь этот механизм компактной меткой, наличие которой при отпирании дверей ведет к отключению режима охраны, а исчезновение — к его включению. При этом GPS/ГЛОНАСС-приемник отслеживает координаты местонахождения самого автомобиля. Данные о местоположении накапливаются в памяти устройства, в случае тревоги они передаются в диспетчерский центр. Связь системы с диспетчером поддерживает GSM/GPS- или GSM/GPS/ГЛОНАСС-модем с помощью канала передачи данных GPRS. Охранно-противоугонную систему ставят в режим охраны, контролируя состояние датчиков и охранных зон. В нестандартных ситуациях она не только подает внешние сигналы, но и отправляет подробный отчет о событии в диспетчерский центр. «Основная задача диспетчера — обезопасить водителя, свести угрозу его жизни и здоровью к нулю. Поэтому в первую очередь предпринимается попытка установить связь с владельцем или его доверенными лицами. В разговоре оператор использует кодовые фразы, чтобы установить, что с водителем все в порядке и ему не угрожает опасность. Дальнейшие задачи уже проще — это блокировка двигателя, даже если он и не заработал благодаря противоугонным компонентам комплекса, и направление к местонахождению машины сотрудников органов внутренних дел», — говорит Игорь Хереш.

НАДЕЖДА НА ВИДЕОРЕГИСТРАТОРА

Еще одним техническим решением, облегчающим жизнь любого автомобилиста, специалисты в этой области считают цифровые видеорегистраторы — небольшие мобильные терминалы, работающие на основе бортовой информационной системы. Видеорегистратор фиксирует все обстоятельства в процессе движения автомобиля. Один из таких продуктов, под названием цифровой регистратор M570, производит ставропольский завод «Мир-

ком». Сам видеорегистратор работает на базе прибора GPS-навигации «Мирком 500». «В салон автомобиля под лобовое стекло устанавливается видеокамера, подключенная к видеорегистратору, который ведет непрерывную запись событий, происходящих в салоне транспортного средства, а также фиксирует дорожную обстановку. На видеозапись накладывается вся необходимая информация: время, дата, скорость, географические координаты автомобиля. И ведется запись в циклическом режиме, в течение 17 часов», — говорит Андрей Кольчев, заместитель генерального директора компании «Мирком». Видеорегистраторы, как уверяет господин Кольчев, могут помочь автолюбителям и профессионалам в пути. Допустим, если устройство стоит в салоне автобуса, то диспетчер при необходимости всегда может оценить пассажиропоток на том или ином маршруте. Простым автомобилистам устройство может помочь в общении с сотрудниками ГИБДД. «Не так давно я ехал по Осташковскому шоссе со скоростью 90 км/ч. Меня остановил гаишник, потребовал, как водится, документ, а потом сообщил, что я превысил предельно допустимую скорость. Я сказал, что это не так, и доказательства были у меня под рукой. Видеорегистратор показал, а заодно и доказал сотруднику ГИБДД, что скорость на таком-то участке дороги я не превышал», — говорит автовладелец Вадим Демин.

РЯЗАНСКИЙ СИНДРОМ

Навигационные системы во многом помогают систематизировать работу и общественного транспорта. Если в каждый автобус поставить мониторинговое оборудование — видеокамеры, датчики учета пассажиропотока и задымления в салоне, то безопасность пассажиров будет максимальной, считают в компании «М2М Телематика». В 2009 году эта компания начала в Рязани реализацию проекта «Безопасный автобус». В рамках этого проекта на маршрутах некоторых городских автобусов внедрили несколько технических нов-

шеств. Открыли комплексный маршрутный указатель движения городского пассажирского транспорта, предназначенный для online-информирования пассажиров о фактическом графике движения муниципального пассажирского транспорта и времени его прибытия. Комплексный маршрутный указатель действует на основе данных, предоставляемых системой мониторинга городского транспорта на базе ГЛОНАСС/GPS, и способен с точностью до одной минуты прогнозировать и выводить на информационное табло время прибытия транспорта на остановку с учетом скорости движения пассажирского транспорта, остановок на светофорах, пробок и т. д. То есть стоящим на остановке пассажирам точно известно, через какое время прибудет их автобус. Правда, пока в Рязани остановка, оборудованная электронным табло, только одна — «Дом художника». Надо добавить, что это информационное табло лишь элемент комплексной информационной системы для пассажиров «Умная остановка». Комплексный маршрутный указатель также способен проводить видеомониторинг территорий, прилегающих к остановке, обеспечивать громкоговорящую связь между ожидающими пассажирами и диспетчерами информационного центра или служб МЧС, служб скорой и милиции.

ЕХАТЬ, СТОЯТЬ НЕЛЬЗЯ

Еще одна проблема, с которой помогут справиться телематические технологии, — это проблема транспортного коллапса. Помощью простого GPS-навигатора, интегрированного в систему мониторинга трафика, любой автомобилист имеет возможность определить не только свое местоположение на карте города, но и проложить маршрут до места следования с учетом возможных пробок и прочих препятствий.

Функционирует такая система следующим образом. Каждый автомобилист, имеющий в салоне GPS-навигатор с GSM-модулем, является информатором диспетчерского центра. Информация отправляется на сервер компа-

нии, предоставляющей навигационный сервис автомобилисту. Там она обрабатывается, совмещается с данными, полученными со стационарных камер дорожно-патрульной службы, и передается обратно в навигатор автомобилисту в виде графической информации о пробках. Работа такой системы была бы невозможной без программного обеспечения, которое позволяет автомобилисту увидеть свое точное местоположение на детальной карте местности с учетом названия улиц, номеров домов и других социально важных объектов: театров, заводов, административных зданий и т. д.

Приоритетом навигаторов с GSM-модулем является отображение дорожных пробок в режиме реального времени и прокладка маршрута движения до цели с их учетом. Программное обеспечение для отображения пробок на мониторе навигатора на российский рынок предоставляет ряд отечественных компаний, разрабатывающих навигационное программное обеспечение: «Ситигид», «Прогород», «Навител». Занимаются разработками компании сравнительно недавно. К примеру, питерская компания «Ситигид» существует с 2005 года, и, как говорят ее представители, она была первой в России, запустившей тестовую систему «Пробки». «Однако запатентовать эту систему мы не успели — теперь ей пользуются все», — говорит представитель компании «Ситигид» Александр Баранов. Но зато мы усовершенствовали предыдущую версию этой компьютерной программы и теперь предлагаем автомобилистам новый сервис «Пробки2». Эта система учитывает не только интерактивную информацию от пользователей по скорости движения, но и статистику о пробках на той или иной улице, нарабатанную за последнее время».

«О чем идет речь? Если, например, на Ленинградке в вечернее время на выезде из Москвы обычно бывает затор, но пользователей программы «Ситигид» в этом месте в это время не окажется, наш сервис все равно покажет на мониторе затрудненное движение именно в этом районе на основании того, что обычно именно тут пробки бывают», — объясняет господин Баранов.

Но на этом список антипробочных инноваций, предложенных «Ситигидом», не заканчивается. «Ситигид» предлагает своим клиентам информацию о так называемых векторных пробках — заторах на конкретных полосах движения на дороге. В крупных городах, и особенно мегаполисах, довольно широкие улицы в несколько полос движения. В одно и то же время одна из полос может стоять по разным причинам, а вторая — быть почти свободной. И навигатор в этом случае покажет, в каком ряду выгоднее ехать с учетом персонального маршрута автолюбителя. Система становится все более популярной среди автомобилистов, считает господин Баранов. На сегодня количество абонентов «Ситигида» в регионах равно почти 1 млн человек.

Безусловно, все вышеперечисленные решения не полный список инноваций, призванных облегчить существование водителя и пассажиров. Однако насколько рынок таких инноваций разовьется, покажет время. ■

ПРИОРИТЕТОМ НАВИГАТОРОВ С GSM-МОДУЛЕМ ЯВЛЯЕТСЯ ОТОБРАЖЕНИЕ ДОРОЖНЫХ ПРОБОК В РЕЖИМЕ РЕАЛЬНОГО ВРЕМЕНИ



УГОНЩИК СМОЖЕТ ВСКРЫТЬ МАШИНУ. НО НЕ СКРЫТЬСЯ НА НЕЙ

PHOTOXPRESS



ГЛОСАВ

Глобальные Системы Автоматизации

Система мониторинга и контроля транспорта

www.glosav.ru

ГЛОНАСС/GPS



ГЛОСАВ. КОНТРОЛИРУЙ ВСЕ.

ОПЕРАТОР НАВИГАЦИОННО-ИНФОРМАЦИОННЫХ УСЛУГ

ОТРАСЛЕВЫЕ РЕШЕНИЯ



РЕШЕНИЕ
«АВТОПАРК»



РЕШЕНИЕ
«СТРОЙКА»



РЕШЕНИЕ
«ЛИЗИНГ»



РЕШЕНИЕ «ЖКХ»



РЕШЕНИЕ «ТАКСИ»



РЕШЕНИЕ
«ОПАСНЫЙ ГРУЗ»



РЕШЕНИЕ
«АГРОПРОМ»



РЕШЕНИЕ «БАНК»



РЕШЕНИЕ
«ДОБЫЧА»



РЕШЕНИЕ
«ТЕЛЕКОМ»



РЕШЕНИЕ
«СТРАХОВАНИЕ»



РЕШЕНИЕ «ЧОП»



РЕШЕНИЕ «ЖД»



РЕШЕНИЕ «FMCG»

реклама

119021, Москва, ул. Льва Толстого
д. 23/7, стр. 3, подъезд 3

+ 7 (495) 644 33 59 - отдел продаж
+ 7 (495) 663 94 49 - техническая поддержка