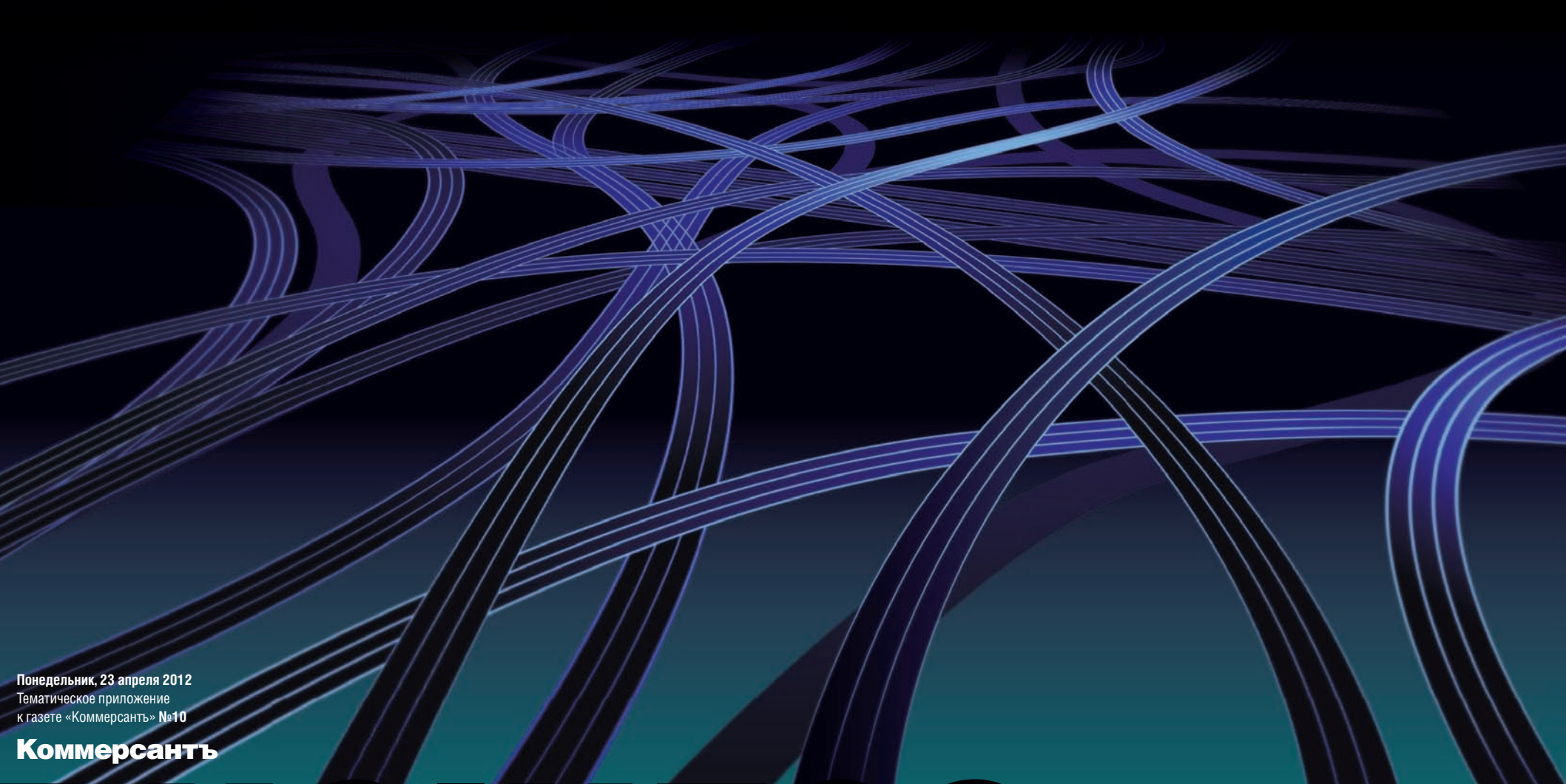


ГЕОИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ

ЗАЧЕМ БОЛЬНИЦАМ ДОСТУП В ИНТЕРНЕТ / 6
В КАКОМ ГОРОДЕ ДЛИННЕЕ ПРОБКИ / 8
ЧТО ДЕЛАТЬ С ДОРОЖНЫМ ТРАФИКОМ / 11
КОМУ НУЖНЫ «УМНЫЕ» АВТОМОБИЛИ / 12
ДЛЯ ЧЕГО ЗА НАМИ СЛЕДЯТ
МОБИЛЬНЫЕ ОПЕРАТОРЫ / 13



Понедельник, 23 апреля 2012
Тематическое приложение
к газете «Коммерсантъ» №10
Коммерсантъ

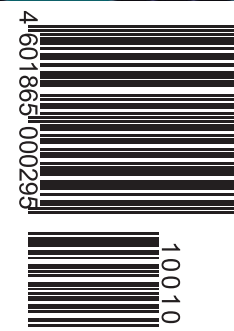
BUSINESS GUIDE



ГЕНЕРАЛЬНЫЕ ПАРТНЕРЫ ВЫПУСКА



ПАРТНЕР ВЫПУСКА



РЕКЛАМА



Партнер проекта ЭРА ГЛОНАСС

Ведущий европейский производитель
телематического оборудования



СТАНИСЛАВ КУПРИЯНОВ,
РЕДАКТОР BUSINESS GUIDE
«ГЕОИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ»

НЕОБРАТИМОСТЬ

Вы когда-нибудь обращали внимание на то, что будущее почти всегда видится нам исключительно в мрачном свете? Восстание разумных машин, тоталитарные государства, следящие за своими гражданами — различные апокалиптические прогнозы на начало XX — конец XXI веков, в свое время сделанные фантастами и голливудскими сценаристами, можно перечислять долго. Однако реальность оказалась более любопытной и не такой уж страшной, как казалось еще 10, 20, 30 лет назад.

Сегодня понятно, что машины, коммуницирующие друг с другом без участия человека, не начало заката человечества, а всего лишь способ сделать этот мир более управляемым и лучше экономить природные ресурсы. Или вот пример с тотальной слежкой. Да, люди добровольно расстаются с информацией о себе, но это не так уж плохо: помните, что говорили эксперты на заре появления Four-square? Мол, применением воспользуются квартирные воры, которые теперь будут точно знать, когда хозяин отсутствует. Но ничего подобного не произошло. В каком-то смысле каждый из нас действительно является объектом тотальной слежки: мобильные операторы знают все о каждом нашем перемещении. Но если ничего с этим поделать нельзя, почему бы не воспользоваться этой информацией для решения каких-либо задач? Именно над этим сейчас бьются создатели многочисленных геолокационных сервисов. В общем, не стоит бояться прогресса. Гораздо эффективнее думать о том, как использовать новые технологии во благо. А сочинением мрачных прогнозов пусть занимаются фантасты.

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

Демьян Кудрявцев — генеральный директор
Азер Мурсалиев — шеф-редактор
Анатолий Гусев — автор макета
Эдвард Опп — директор фотослужбы
Валерия Любимова — директор по рекламе.

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

Станислав Куприянов — выпускающий редактор
Ольга Боровягина — 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: «Сканвеб Аб».
Адрес: Корьяланкату 27, Коувола, Финляндия
Тираж: 75000. Цена свободная

Рисунок на обложке: Данила Жестарев

БИЗНЕС НА ДЕСЯТИЛЕТИЕ

ПРОНИКНОВЕНИЕ МОБИЛЬНОЙ СВЯЗИ В НАШЕЙ СТРАНЕ ДАВНО ПРЕВЫСИЛО 100%, ОДНАКО ЧИСЛО ПОДКЛЮЧЕННЫХ SIM-КАРТ ПРОДОЛЖАЕТ НЕУКЛОННО РАСТИ — ЗА СЧЕТ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ИХ В ТЕХНОЛОГИЯХ ПЕРЕДАЧИ ДАННЫХ МЕЖДУ МАШИНАМИ (MACHINE-TO-MACHINE). ПО ПРОГНОЗАМ IKS-CONSULTING, В 2015 ГОДУ В РОССИИ БУДЕТ 18,5 МЛН ПОДКЛЮЧЕННЫХ M2M-УСТРОЙСТВ. СЕГОДНЯ ЭТО ЧИСЛО СОСТАВЛЯЕТ ОКОЛО 2–2,5 МЛН.

СВЕТЛАНА РАГИМОВА

СВЯЗЬ ДЛЯ МИЛЛИОНОВ Согласно отчету аналитиков компании Berg Insight, к сетям мобильной связи в 2011 году было подключено 108 млн M2M-устройств — на 37% больше, чем годом ранее. Активнее всего количество подключений по этой технологии выросло в Азиатско-Тихоокеанском регионе — на 64% за год, до 34,5 млн устройств на конец 2012 года. Рост на 27% показали рынки Европы (32,3 млн устройств) и Северной Америки (29,3 млн устройств). Аналитики предсказывают, что в ближайшие пять лет количество M2M-подключений будет увеличиваться в среднем на 27,2% в год и к 2016 году в мире будет функционировать 359,3 млн устройств разного типа. А в 2012 году, по прогнозу Berg Insight, оборот мирового рынка M2M составил €8,9 млрд.

В России рынок M2M также развивается довольно активно: по количеству подключенных устройств мы находимся на четвертом месте в Европе после Франции, Швеции и Испании, а в прошлом году Россия обогнала по этому показателю Норвегию. Впрочем, развитие российского рынка идет со своими особенностями. Михаил Каштанов, ведущий специалист отдела развития группы компаний «Эшелон Геолайф», объясняет, что речь вовсе не идет об отставании от прогрессивных стран: «В каких-то отраслях наш уровень развития несравнимо низок. Например, в интеллектуальных транспортных системах разрыв в технологиях между Россией и Японией достигает 25–30 лет. Однако на уровне некоторых сервисов мы почти догнали, например, Европу. А где-то даже опережаем, если говорить о внедрении государственной программы ЭРА ГЛО-НАСС, которая, надеюсь, должна стартовать раньше европейского проекта eCall».

Объем рынка M2M в России аналитики оценивают по-разному. По мнению специалистов «Эшелон Геолайф», на сегодняшний день в стране подключен всего 1 млн M2M-устройств с SIM-картами. При этом в компании уверены, что потенциал роста рынка огромен — вплоть до нескольких сотен миллионов устройств. «Такой оптимистичный прогноз возникает из общемирового тренда, где российский рынок не исключение: любое устройство, где есть какая-то микропроцессорная техника, вскоре превратится в телематическое, а перестав быть автономным, будет иметь внутри SIM-карту, а значит, научится принимать и передавать информацию», — объясняет директор по маркетингу группы компаний «Эшелон Геолайф» Анастасия Бару.— Только у одного человека таких устройств может быть несколько (телефон, автомобиль, планшетный компьютер), а еще в их число входят терминалы оплаты, счетчики электроэнергетики».

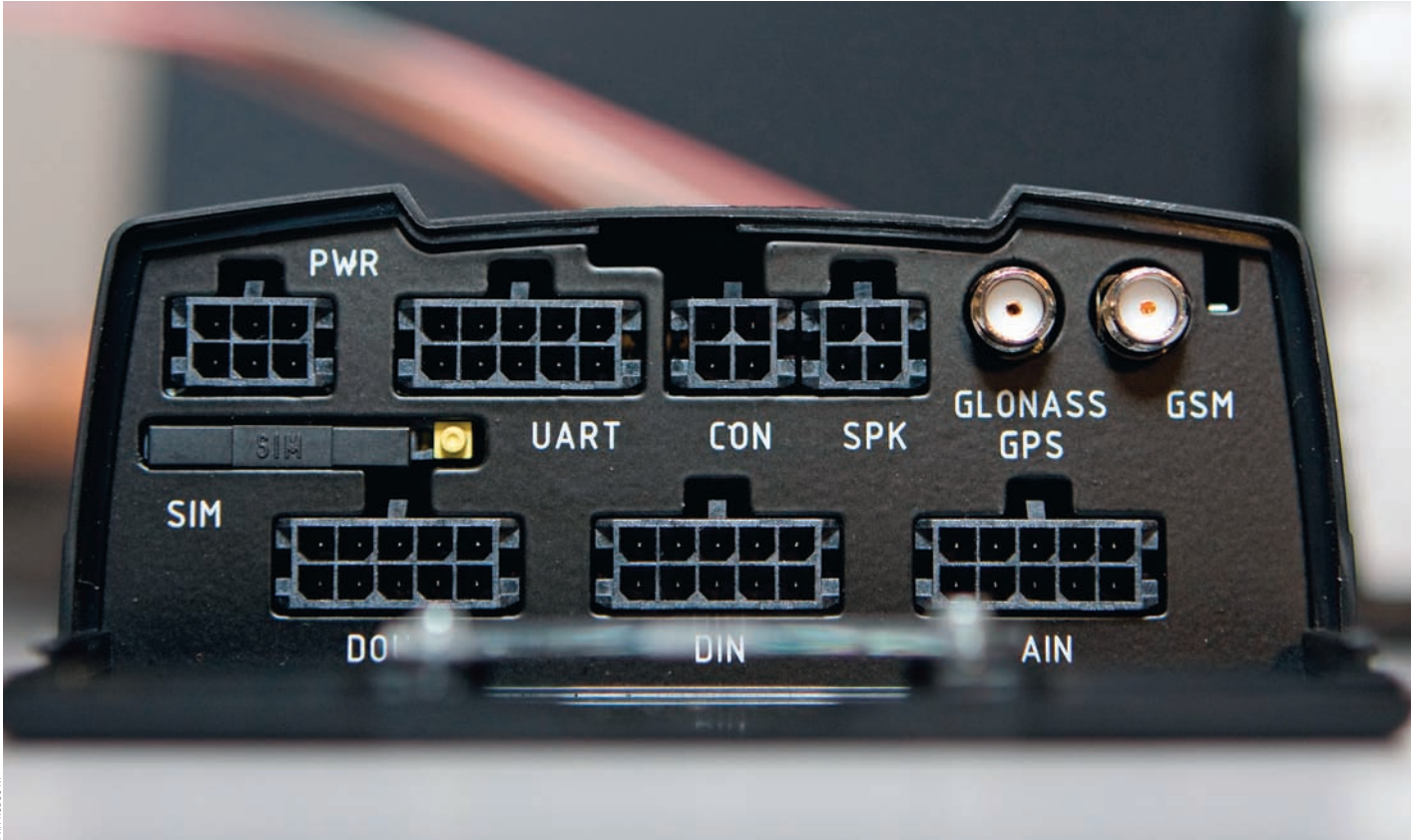
Алекс Гайдуков, вице-президент по работе с предприятиями государственного и частного сектора компании Ericsson в Северной Европе и Центральной Азии, рассказывает, что в течение ближайших трех лет количество SIM-карт для M2M вырастет в России почти в десять раз: с 2 млн к концу 2011 года до 19 млн к 2015 году. «Общепринятая тенденция сейчас такова, что все больше и больше устройств (от смартфонов и бытовой техники до транспортных контейнеров) интегрируется в единую информационную сеть. По прогнозам Ericsson, к 2020 году в мире будет насчитываться 50 млрд подключенных устройств, более 2 млрд — в России», — заключает он.

РЫНОК НА КОЛЕСАХ По данным экспертов Analysys Mason, в конце 2011 года наибольшее количе-

ство подключенных M2M-устройств в мире приходилось на долю транспорта — около 50%. Однако согласно прогнозу этой компании, к 2020 году в лидеры выбьются совсем другие отрасли. Так, в коммунальном хозяйстве будет задействовано 62% подключенных M2M-устройств, в сфере безопасности — 21%, на транспорте — всего 13%.

По словам Михаила Каштанова, у России свой собственный путь на мировой арене, и отрасль телематики не исключение: «Маргинальный рынок противоугонной защиты автомобилей во всем мире неожиданно стал зачинателем всего направления M2M и до сих пор является лидером отрасли у нас. Если же брать в расчет ближайшие два-три года, думаю, серьезный рост M2M будет в области энергетики. Связано это опять же с российскими особенностями: большие площади страны и огромная протяженность магистралей требуют оперативной передачи информации. При этом использование телематических технологий в энергетике наверняка изменит всю сложившуюся систему тарификации и послужит толчком к появлению pre-paid тарифов, ранее невозможных».

В оценке российского рынка M2M с ним соглашается Алекс Гайдуков: основной сферой использования телематических приложений до сих пор является транспортный сектор. Он продолжает главенствовать и на рынке M2M-услуг в России. «Если мировой объем транспортного рынка M2M в 2011 году оценивается на уровне \$1 млрд (по данным Harbor Research), то доля российского транспортного рынка M2M, по оценкам экспертов, составила почти треть от этого объема — 9–10 млрд руб. в 2011 году. Мы прогнозируем, что в ближайшие несколько лет данный сегмент будет продолжать демонстрировать двузначный рост совокупной выручки», — добавляет он.



СРОК СЛУЖБЫ ТРАНСПОРТНЫХ ТРЕКЕРОВ ДЛЯ ЧАСТНОГО И КОММЕРЧЕСКОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ В СРЕДНЕМ СОСТАВЛЯЕТ ВОСЕМЬ ЛЕТ

ПЕРЕДОВИКИ ПРОИЗВОДСТВА



ОСНОВНОЙ СФЕРОЙ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ТЕМАТИЧЕСКИХ ПРИЛОЖЕНИЙ ДО СИХ ПОР ЯВЛЯЕТСЯ ТРАНСПОРТНЫЙ СЕКТОР

Аналитик iKS Consulting Максим Савватин сообщает, что главным драйвером российского рынка M2M является мониторинг транспорта: на его долю приходится 45–50% подключенных устройств. Еще 20% приходится на банки вместе с платежными терминалами, столько же — на ЖКХ. Не более 10% составляют услуги, связанные с обеспечением безопасности, 3% обеспечивают торговые автоматы. Оставшиеся 2% распределены между прочими сервисами. Впрочем, в ближайшее время доля M2M-решений, используемых в области ЖКХ, будет увеличиваться в соответствии с федеральным законом РФ №261 об оснащении телематическими модулями фискальных регистраторов,

счетчиков воды и электроэнергии и другими госинициативами. Именно государственная инициатива движет рынок M2M и в странах Европы. Так, один из главных драйверов его развития — система автоматического экстренного вызова в автомобилях eCall. С 2015 года администрация ЕС хочет потребовать устанавливать систему на всех новых автомобилях. А в Швеции, где рынок M2M считается одним из самых насыщенных в Европе, власти предписали гражданам в обязательном порядке установить умные счетчики электричества еще в 2009 году.

НЕЧЕЛОВЕЧЕСКИЕ СВЯЗИ Аналитики «Директ Инфо» различают три больших сегмента рынка M2M, каждый со своими игроками и динамикой. Так, по словам исполнительного директора компании Алексея

Кондрашова, в 2012 году сильнее всего будут расти сегменты оборудования и мониторинга. Здесь действуют различные коммерческие компании, которые работают как с корпоративными клиентами, так и с частными. В сегменте услуг связи по-прежнему играет «большая тройка» мобильных операторов.

Лидерство в этом сегменте в 2011 году, по словам господина Кондрашова, сохранила компания МТС. «У этого оператора направление M2M наиболее сильно проработано: компания системно занимается этим бизнесом, у нее есть специальные тарифы», — объясняет он. Специалисты iKS-Consulting отмечают, что структура M2M-отрасли схожа со структурой всего корпоративного сегмента рынка мобильной связи, поскольку 86% в ней контролирует «большая тройка». По словам аналитиков, лидером M2M-рынка является МТС (44%), на втором месте находится «Вымпелком» (25%), замыкает тройку «МегаФон» (17%). Оставшиеся 14%, по словам Максима Савватина, в основном распределены между региональными дочерними компаниями «Ростелекома». Виртуальные операторы в России на рынке M2M представлены пока в малом количестве, хотя уже начинают появляться. В настоящий момент развития это в основном виртуальные операторы «второго уровня», использующие сеть и платформу управления SIM-картами хост-оператора. Примером такого оператора является компания «Бипрайм», обладающая собственной ИТ-инфраструктурой — серверами доступа, CRM, коммуникационными серверами и, главное, биллинговой системой — и работающая на сетях «Вымпелкома».

ИСТОРИЯ РАЗВИТИЯ МОБИЛЬНОГО M2M

Рынок решений M2M на базе мобильной связи существует по меньшей мере 20 лет. Началом принято считать запуск разработки OmniTRACS. Это решение было создано компанией Qualcomm в 1989 году для отслеживания коммерческого транспорта. В 1996 году была введена в строй система OnStar. А в 2000 году на этот рынок вышел первый мобиль-

ный оператор — Telenor. В 2003 году свет увидела разработка CardioNet, позволяющая проводить дистанционный мониторинг состояния людей с больным сердцем, тем самым снимая необходимость дорогостоящего амбулаторного обследования. Также в 2003 году появилась первая разработка в этой области в России. Оператор «МегаФон» совместно с Race Communication представили дис-

Первый проект в области M2M в России запустил «МегаФон» совместно с компанией Race Communication еще в 2003 году. «У „МегаФона“ есть большой потенциал, — говорит Алексей Кондрашов, — они генерируют много интересных идей в этой области. К примеру, умные розетки со встроенными SIM-картами, фоторамки, дистанционно получающие изображения. Недавно инициировали проект „Мегалабс“, который в том числе будет разрабатывать M2M-продукты. Оператор предлагает также специальные тарифы для M2M. Но лидерство в этой сфере — вопрос наличия крупных клиентов. И в этом отношении у „МегаФона“ прогресс пока небольшой».

В прошлом году о выходе на рынок M2M в России заявила компания «Теле2», предложив специальные тарифы для такого рода устройств на передачу данных по GPRS и SMS. Ситуацию комментирует господин Кондрашов: «Перспективы в области M2M у „Теле2“ хорошие в тех регионах, где уже у оператора имеются сильные позиции. Но надо понимать, что самые крупные M2M-проекты сконцентрированы в Москве. Кроме того, у „Теле2“ нет сплошного покрытия по всей России, при этом обычно большим транспортным компаниям необходим мониторинг по всей стране. Это сильно ограничивает возможности оператора захватить существенную долю этого рынка».

Для большинства устройств M2M достаточно использования технологий GPRS, SMS и CSD, соответственно, плата за трафик в этом случае минимальна. Мировая практика показывает, что ARPU (средняя выручка на одного пользователя) от M2M-стройств составляет порядка \$4–5. Это значит, что число SIM-карт в этой сфере может быть очень большим, но доход операторов будет невысоким. В Швеции, к примеру, ARPU в сегменте потребительской электроники (49% от всего рынка) составляет €0,8. Средняя выручка на одну активную SIM-карту в России варьируется от 70 до 800 руб. в месяц в зависимости от сферы применения. Например, умные счетчики тратят на передачу данных несколько десятков рублей в месяц. В среднем в Европе и в России ARPU с M2M-устройств — самый низкий в мире. У разных операторов Европы средний ARPU в зависимости от вида услуги составляет \$2–15 на начало 2011 года. У МТС же этот показатель составляет 50–300 руб. в зависимости от типа сервиса.

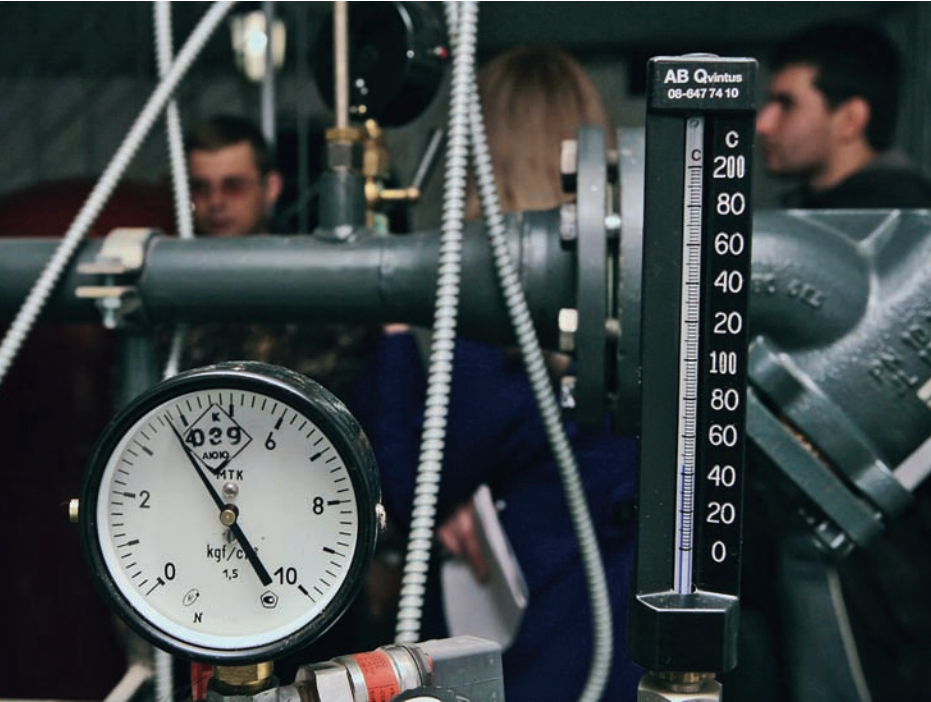
При этом телематические устройства требуют затрат на установку, техобслуживание, замену по истечении срока использования. Аналитики компании Analysys Mason высказывают гипотезу, что в определенных сферах затраты операторов могут съесть всю потенциальную прибыль от M2M. Зарабатывать же на M2M можно будет, только если большая часть устройств сможет оставаться в рабочем состоянии больше десяти лет.

Эксперты Analysys Mason разработали модель, которая показала, что оптимальное среднее время жизни умных счетчиков, подключенных к мобильной сети, — 15 лет. Устройства, обеспечивающие безопасность дома, должны работать не менее десяти лет. Аппараты M2M для промышленной диагностики и управления — 12 лет. Срок службы транспортных трекеров для коммерческого и частного использования в среднем составит восемь лет. В два раза меньший период эксплуатации M2M-устройств смогут себе позволить владельцы POS-терминалов, киосков и других средств мобильной ритейла. Четыре года в среднем будут служить также и высокотехнологичные машины для диагностики.

И хотя потенциал роста M2M в мире огромен, по сути, рынок зародился лишь совсем недавно. По данным Berg Insight, в 2011 году доля SIM-карт для M2M в общем объеме абонентской базы операторов Великобритании и Франции составляла около 3,5%, в Дании — около 7%, в Норвегии — около 9%. В России этот показатель пока гораздо меньше. Так что расти есть куда. ■

петчерскую систему для управления транспортом WebLocator, использующую возможности спутниковых навигационных систем. В 2008 году был создан первый M2M виртуальный мобильный оператор Telenor Connexion. В 2008 году в России было принято постановление по ГЛОНАСС. А в 2009 году в Европе началась реализация программы eCall. В 2010 году в России была разработана

федеральная программа по развертыванию системы ЭРА ГЛОНАСС. И тогда же клиентская база мобильного M2M у оператора AT&T приблизилась к 10 млн SIM-карт, а общее число подключенных устройств в мире — к 81 млн.



ВСКОРЕ ТЕЛЕМАТИЧЕСКИМИ МОДУЛЯМИ В ОБЯЗАТЕЛЬНОМ ПОРЯДКЕ ОБАВЕДУТСЯ СЧЕТЧИКИ ВОДЫ И ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ

ПЕРЕДОВИКИ ПРОИЗВОДСТВА

«ПРОНИКНОВЕНИЕ М2М НА РОССИЙСКОМ ТРАНСПОРТЕ ПОКА СОСТАВЛЯЕТ НЕ БОЛЕЕ 10%»

ПО ДАННЫМ IKS-CONSULTING, ОБЪЕМ РОССИЙСКОГО РЫНКА ТЕЛЕМАТИКИ В 2011 ГОДУ СОСТАВИЛ 2 МЛН SIM-КАРТ. МИХАИЛ КАШТАНОВ, ВЕДУЩИЙ СПЕЦИАЛИСТ ОТДЕЛА РАЗВИТИЯ ГРУППЫ КОМПАНИЙ «ЭШЕЛОН ГЕОЛАЙФ», РАССКАЗАЛ КОРРЕСПОНДЕНТУ ВВГ СВЕТЛАНЕ РАГИМОВОЙ, В КАКИХ ОТРАСЛЯХ М2М-ТЕХНОЛОГИИ ПРИМЕНЯЮТСЯ В РОССИИ НАИБОЛЕЕ ЧАСТО.

BUSINESS GUIDE: Давайте сначала разберемся с терминологией. Обычно аналитики оценивают объем М2М-рынка на основании количества задействованных в нем SIM-карт. Но ведь эта технология необязательно подразумевает коммуникацию между устройствами именно с помощью мобильной связи?

МИХАИЛ КАШТАНОВ: Разумеется, нет. Термином machine-to-machine обозначают любой способ взаимодействия между устройствами без прямого участия в этом процессе человека. В таком случае связь между машинами может осуществляться и по проводам, и через спутник, и с помощью других стандартов радиосвязи. Однако именно мобильная связь сегодня самый доступный и распространенный формат для организации М2М-сетей. Поэтому доля остальных способов связи между машинами настолько мала, что при подсчете объемов рынка их не учитывают. Справедливости ради, надо отметить, что это правило не для всех стран. Например, в Японии подавляющее число автомобилей «общается» с ИТС через микроволновые датчики, которые равномерно распределяются вдоль дорог и перекрестков и размещаются на фонарных столбах и т. п. В США и Бразилии очень развиты М2М-системы, использующие передатчики в УКВ-диапазоне.

ВВГ: Когда вообще появились М2М-технологии?

МК: Есть несколько «школ» возникновения и развития М2М: европейская, азиатская, американская. Эти страны начинали разрабатывать данные технологии примерно в одно время — в 70–80 годы прошлого века. Пионерами в этом направлении были японцы: они поняли, что постоянное наблюдение за изменением параметров той или иной системы и его анализ позволяет оптимизировать процессы и эффективнее распределять ресурсы. Начав с дорожного движения, они быстро придумали, как применять эти технологии в коммунальном хозяйстве, энергетике и других сферах. Чуть позже осваивать направление М2М стали американцы и европейцы.

ВВГ: А как дела с использованием М2М обстоят в России?

МК: Сегодня на рынке по технологии М2М в транспортной сфере в России работает порядка 2 млн устройств. Но это совсем немного с учетом того, что активно эксплуатируемого транспорта у нас в стране 30–40 млн единиц. То есть проникновение М2М в этой отрасли составляет менее 10% по сравнению с 80% в ведущих странах Европы и Японии. Для российской энергетики использование М2М просто необходимо, но соответствующие компании пока лишь разворачивают тестовые зоны. Ситуация с телематикой в энергетической отрасли напоминает ту, что была у нас лет 15 назад в транспортной сфере. До уровня США и Японии нам еще расти и расти.

ВВГ: Для каких конкретно задач применяют М2М-технологии на транспорте?

МК: Во-первых, для мониторинга, позволяющего снижать затраты благодаря экономии транспортных и человеческих ресурсов, топлива, сокращению автопарка за счет оптимизации маршрутов. Во-вторых, в целях защиты от кражи автомобиля или ценных товаров. В ритейле иногда происходят страшные вещи: пропадают фуры полностью вместе с грузом и людьми. Поэтому в некоторых случаях телематическим устройством — трекером — оснащают не просто партию товара, а даже отдельные коробки. В них устанавливают автономный трекер — устройство небольшого размера, способное работать на внутренних элементах питания один-три года. Стоимость такого устройства составляет не более \$150–200, и думаю, что в ближайшие два-три года на эту схему перейдут все компании, занимающиеся транспортировкой дорогих товаров.

ВВГ: Разве это выгодно?



МК: Представьте себе большую коробку с сигаретами, почти в человеческий рост. Ее содержимое стоит порядка \$10 тыс., поэтому использование трекера в этом случае экономически вполне оправдано. Причем ведь устройство не одноразовое: его можно будет использовать повторно в случае необходимости.

ВВГ: Но спасает ли наличие трекера от угона автомобилей или воровства грузов? Известно, что обычно такие машины загоняют в гаражи, где глушится сигнал мобильной связи.

МК: Действительно, сигнал от спутника и от мобильного оператора можно глушить, но невозможно делать это вечно. Ситуация с угоном автомобиля сложнее: его можно поставить в сильно экранированный гараж и разобрать до винтика. Но это лишь в теории. На практике часто автомобили пытаются продать целиком или разобрав лишь частично.

В хороших противоугонных системах реализуются две функции: спутниковый мониторинг в режиме реального времени и связь через маячок экстренного реагирования. Маячок — устройство размером со спичечную коробку. Если он правильно установлен, то его очень сложно обнаружить. Он может находиться в бампере, спойлере, подкрылках — где угодно. Навигационные приемники в маяках такого качества, что хорошо принимают сигнал даже в сложных условиях. Устройство включается с определенной периодичностью и сбрасывает всю информацию, которая у него есть, в том числе данные о несостоявшихся сеансах связи. Маячок ни к чему не подключен, питается автономно, сигнал издает лишь изредка. Если пытаться включать сканер электромагнитных излучений для обнаружения устройства по сигналу, то придется отключать глушилки. Но в этом случае восстанавливается связь, данные передаются мгновенно и через несколько минут в этом гараже будет наряд полиции.

ВВГ: И быстро ли приезжает полиция? Многие прекрасно работающие системы безопасности оказываются неэффективны, потому что сигнал тревоги никто не обрабатывает, нет правил, кто и как должен реагировать.

МК: Да, здесь есть определенные сложности. Но по нашему опыту полицейские — одна из самых оперативных служб, особенно по сравнению со скорой медицинской помощью. В Москве и Московском округе прибытие в течение пяти-десяти минут для полиции скорее норма. 20 минут уже считается плохим показателем. Кроме того, у нашей компании, как у одного из ведущих телематических операторов, есть возможность прямой связи с ГУВД. Мы принимаем на

себя обязательство соответствовать определенным нормам и правилам предоставления услуг безопасности. И получаем возможность передачи информации об угоняемом автомобиле без стандартных процедур службы 02 и других внешних фильтров. К примеру, если вдруг автомобиль угнали или случилось возгорание, мы моментально передаем сообщение о происшествии. И этот сигнал имеет более высокий приоритет, чем тот, что поступает с общего канала, потому что источник информации проверен.

ВВГ: Так, а вот эти 2 млн SIM-карт, которые используются для М2М в России, где еще применяются?

МК: В основном они задействованы в транспортной сфере — более 70%. Остальное — инфраструктурные объекты энергетики и коммунального хозяйства. При этом доля физических лиц, устанавливающих М2М-устройства в личных автомобилях, сильно зависит от региона. В Москве и Санкт-Петербурге таких довольно много, в остальных — гораздо меньше.

ВВГ: Используются ли такие системы для отслеживания местонахождения людей, а не автомобилей?

МК: Конечно, человека тоже можно снабдить трекером. И не обязательно это отдельное устройство, это может быть реализовано как программа для телефона. Понятно, что жители нашей страны не привыкли по собственному желанию делиться информацией о себе. К примеру, в Японии граждане понимают, что если об их перемещениях известно государственным службам, они за это получают некие блага — в виде повышения уровня безопасности, доступности каких-то услуг и т. д. У нас с пониманием этого пока есть некоторые сложности, но ситуация развивается.

А вот в корпоративном секторе мониторинг сотрудников пользуется популярностью. Мы ведем несколько таких проектов для наших клиентов. Определяем местоположение сотрудников при помощи персонального трекера в виде отдельного устройства либо в виде программного обеспечения, установленного на телефон. Фиксируем информацию, сколько времени сотрудник провел на том или ином объекте, соответствует ли это нормам, которые установлены в компании, а также отчетам, которые этот человек сдает руководству. На основе этих данных производится оценка эффективности использования рабочего времени.

ВВГ: Компании из каких отраслей осуществляют такой мониторинг сотрудников?

МК: В основном такие методы актуальны для двух типов компаний. Во-первых, из сферы торговли — крупные табачные, алкогольные, другие оптовые компании. Сотрудники таких организаций находятся в постоянном движении. Второй большой блок — обслуживающие организации, всякого рода коммунальщики, телекоммуникационные компании. В общем, те, кому также нужно контролировать большое количество людей, находящихся даже иногда без транспорта где-то в городе.

ВВГ: Могут ли родители оснастить трекером своего ребенка?

МК: Конечно. Достаточно установить на телефон ребенка специальную программу, доступ к которой будет защищен паролем. Это приложение невозможно выключить. Выбор сервис-провайдеров огромен. К примеру, у нашей компании есть необходимые ресурсы для предоставления этой услуги, своя аппаратно-программная платформа, которая позволяет принимать и обрабатывать сигналы. Наша система безопасности с самого начала строилась с учетом того, что объектами мониторинга могут быть и люди, а не только транспортные средства. При необходимости специально подготовленный для этого диспетчерский центр способен принимать и обрабатывать сигнал тревоги.

ВВГ: И как начать пользоваться такой системой?

МК: В соответствующих магазинах приложений имеется наша программа под Android, iOS. Нужно скачать и установить приложение. Затем можно зарегистрироваться в системе, дистанционно, оплатить услугу (взимается абонентская плата) и начать мониторить устройство.

ВВГ: А как быть с риском того, что телефон у ребенка могут отобрать?

МК: Если есть опасения такого рода, можно использовать отдельное устройство — персональный трекер, который всегда на связи. Его необходимо периодически подзаряжать. В нем также имеются функции голосовой связи, помимо того что оно передает данные о перемещениях объекта. Можно прописать в память трекера определенные номера, и тогда родители могут на это устройство ребенку звонить, спрашивать, что с ним происходит. Также ребенок по запрограммированным кнопкам может осуществить вызов на определенный номер. Есть «тревожная» кнопка, нажатие на которую дает сигнал нашему оператору о возникновении экстренной ситуации. Вскоре мы представим более компактный вариант персонального трекера, который будет даже чуть меньше мобильного телефона.

ВВГ: Какими еще направлениями М2М занимается ваша компания и почему?

МК: Противоугонную технологию «Эшелон» на базе спутниковой связи мы начали предлагать еще в начале 2000-х годов — в то время именно этот формат М2М был наиболее востребован. Но мы внимательно следили за развитием этой сферы и в определенный момент увидели тенденцию к использованию М2М в целях повышения экономической эффективности деятельности компаний, управляющих автопарками. Этот рынок только начинает расти и будет развиваться еще лет, как минимум, десять. Кроме того, у нас уже накопилась ценная информация о перемещениях объектов по дорогам, и мы решили использовать ее как отдельный продукт: мы обрабатываем данные о передвижении в городе, постепенно двигаясь за пределы Московского региона по мере роста абонентской базы. Эту информацию можно использовать различными способами, например для прогнозирования пробок. Эти же данные интересны коммерческим организациям, занимающимся картографией, поскольку они позволяют актуализировать картографическую информацию без проведения дорогостоящих выездных мероприятий. Мы можем по определенным фильтрам выдавать самую актуальную информацию о состоянии конкретного квадрата. Они накладывают эти данные на свою координатную сетку и получают реальную картину того, как движутся транспортные средства, могут корректировать свою карту.

У нас есть отдел программных разработок, что позволяет создавать специальное приложение под задачи клиента. К примеру, один из заказчиков — сеть кофеен — столкнулся с проблемами при логистике. Продукты и блюда портились, потому что не доезжали вовремя, разгрузка затягивалась, иногда полная машина под дверями кафе стояла по полтора часа без дела, и ни водитель, ни менеджеры не спешили ее разгрузить. Мы установили на все машины автопарка устройства, соединили их с датчиками температуры в холодильном кузове. Программная разработка была интегрирована в пакет, которым пользуется заказчик, то есть все было организовано в привычном интерфейсе. В итоге две машины вообще удалось убрать благодаря оптимизации маршрутов. Также были уволены проблемные сотрудники, уменьшились издержки на топливо, порча продукции. Водители попросту забывали включать холодильник либо старались таким образом сократить расход топлива в свою пользу. ■

ЗАБОТЛИВЫЕ МАШИНЫ

ВО ВСЕМ МИРЕ ТЕЛЕМЕДИЦИНА — ОДНО ИЗ САМЫХ ПЕРСПЕКТИВНЫХ НАПРАВЛЕНИЙ РАЗВИТИЯ M2M-ТЕХНОЛОГИЙ. ЕСЛИ ВЕРИТЬ ПРОГНОЗУ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОГО АГЕНТСТВА MACHINA RESEARCH, К 2020 ГОДУ ОБЪЕМ РЫНКА ТЕЛЕМАТИЧЕСКИХ РЕШЕНИЙ ДЛЯ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ СОСТАВИТ €69 МЛРД. В РОССИИ ТЕЛЕМЕДИЦИНА ПОКА СВОДИТСЯ ЛИШЬ К ИСПОЛЬЗОВАНИЮ ВИДЕОКОНФЕРЕНЦСВЯЗИ.

СВЕТЛАНА РАГИМОВА

В РИТМЕ СЕРДЦА Как прогнозирует Machina Research, в 2020 году в мире будет функционировать 774 млн медицинских M2M-устройств. Главным потребителем станет Северная Америка с долей в 54% на пике, но к концу данного периода эта цифра уменьшится до 42% за счет усиления этих технологий в Европе. При этом медицинские M2M-устройства посредством широкополосного доступа создадут к 2020 году 78 петабайт трафика. «Телеком-операторы, производители оборудования, различные сервис-провайдеры — все захотят откусить от этого пирога. Кто и что получит, зависит от бизнес-моделей», — комментирует директор Machina Research Джим Морриш. Большая часть соответствующих устройств будет использоваться конечными потребителями. Но при этом основная выручка будет генерироваться в областях, не связанных с массовым сектором. В частности, зарабатывать на телемедицине смогут системные интеграторы.

Один из самых заметных и успешных примеров проектов M2M в области здравоохранения демонстрирует компания CardioNet из США. Она появилась в 1999 году, сделав ставку на применение инноваций в здравоохранении. Сегодня это крупная организация, обслуживающая более полумиллиона человек. При обороте в \$119 млн прибыль CardioNet составляет почти \$70 млн. В 2008 году компания вышла на IPO на бирже NASDAQ.

CardioNet предоставляет сервис для дистанционной диагностики и медицинского наблюдения людей с сердечными аритмиями. Дело в том, что диагностика аритмий сильно затруднена, потому что сбои в работе сердца могут происходить раз в сутки или даже в несколько дней. Чтобы обнаружить их, раньше была необходима госпитализация с длительным подключением человека к аппаратуре. Эта процедура весьма дорогостоящая для американцев и может обойтись в десятки тысяч долларов. CardioNet выдает пациентам специальные мониторы, которые передают сигнал через мобильные сети буквально в режиме реального времени. Эта услуга стоит на порядок дешевле, чем диагностика в госпитале. Такие мониторы могут быть очень компактными, выглядеть как наручные часы, надеваться на шею или на ремешок. Их применение не создает неудобств пациентам.

В России обычно используется альтернатива — стандартные аппараты Холтера. Они фиксируют сердечный ритм круглые сутки и записывают в модуль памяти, но данные никуда не передаются. Показания снимаются и анализируются, когда устройство возвращается в клинику. Если речь идет о диагностике, этот способ вполне действенен и дешев. За аренду аппаратов Холтера берут порядка 1500 руб.

В случае медицинского сопровождения пациентов с аритмиями требуется постоянный контроль за сердечным ритмом. Тогда врач может при необходимости поспешить на помощь или дать совет о приеме лекарств по телефону. Также в мониторы может быть встроена система GPS, которая сообщит координаты больного, если вдруг с ним случился инфаркт и он не может предпринять действий сам. В наших широтах примеров такого использования M2M в здравоохранении практически нет.

Алексей Кандрашов, исполнительный директор агентства «Директ Инфо», объясняет, что такая бизнес-модель,

которую применяет CardioNet, несостоятельна в России: «В США госпитализация для диагностики ведет к затратам в десятки тысяч долларов, поэтому альтернатива, которая стоит порядка \$1300, вполне выгодна. В нашей стране заплатить такую сумму за подобные услуги могут позволить себе лишь единицы. Поэтому фрагментарные внедрения таких технологий уже есть, но не думаю, что эта тема станет широко популярной в ближайшие годы».

Тем не менее подобные мониторинговые технологии начали приходить в Россию. В Санкт-Петербурге есть компания «Евромобайл», являющаяся официальным дистрибутором производителя Cinterion. В мае прошлого года вендор совместно с производителем лекарственных препаратов TZ представил M2M-устройство Aega-CT для мониторинга сердечной деятельности людей, страдающих от аритмии сердца, со встроенным GSM-модулем. Таким образом, данные с трех электродов, расположенных на теле пациента, могут круглосуточно передаваться по мобильной сети врачам на компьютер практически из любой точки мира.

Борис Поддубный, директор по развитию бизнеса IBM в России и СНГ, комментирует: «Идея „мобильного спасателя“, то есть персональной мобильной скорой помощи, получает мощный толчок к развитию: в обозримом будущем с помощью смартфона пользователь сможет контролировать состояние своего здоровья — сделать анализ крови, измерить давление или произвести другие манипуляции, ради которых сегодня пациент вынужден терять драгоценное время на обращение в медицинский центр. В России о развитии и распространении таких технологий пока говорить преждевременно».

ВРАЧ НА КОЛЕСАХ Кардиология далеко не единственная сфера применения M2M в медицине. К примеру, комплекс Ericsson Mobile Health позволяет дистанционно наблюдать за целым рядом показателей жизнедеятельности пациентов, в том числе и детей весом более 10 кг. С помощью системы датчиков медицинский персонал имеет постоянный доступ к данным о больном: параметры ЭКГ, артериальное давление, пульс, данные спирометрии и др. Комплекс состоит из нескольких компонентов, основные из которых система датчиков, модуль обработки данных и приложения. Устройство связи — ключевой модуль EMM, собирающий информацию от датчиков через Bluetooth и пересылающий ее через мобильную сеть удаленному модулю обработки данных. Лечащий врач подключается к этому модулю и с помощью программы Doctor Application получает необходимую ему информацию о состоянии здоровья пациента.



GETTY IMAGES/STOVBANK

КАРДИОЛОГИЯ НЕ ЕДИНСТВЕННАЯ СФЕРА ПРИМЕНЕНИЯ M2M В МЕДИЦИНЕ. СУЩЕСТВУЮТ КОМПЛЕКСЫ, ПОЗВОЛЯЮЩИЕ ДИСТАНЦИОННО НАБЛЮДАТЬ ЗА ЦЕЛЫМ РЯДОМ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПАЦИЕНТОВ, В ТОМ ЧИСЛЕ И ДЕТЕЙ ВЕСОМ БОЛЕЕ 10 КГ



ПЕРЕДОВИКИ ПРОИЗВОДСТВА

Существуют и специализированные варианты применения M2M в сфере здравоохранения. Так, в Австралии в сельской местности штата Тасмания оператором Telstra при поддержке Ericsson была запущена программа мобильной маммографической диагностики. Маммографы были установлены в специальных автобусах, курсирующих по всему штату. По быстрым протоколам HSPA/WCDMA большие изображения (30–50 МБ) передаются напрямую в профильные медицинские центры. Каждая картинка привязывается к конкретной истории болезни и с помощью мобильной сети Telstra's Next G передается в центр обработки, где хранится в электронном виде. Эта программа дала шанс многим женщинам на раннюю диагностику рака груди. Раньше им нужно было ехать за много километров на обследование, а потом ждать результатов несколько недель. А в таких случаях сокращение сроков диагностики жизненно важно.

Похожие мобильные телемедицинские центры в некотором количестве имеются и в России. Так, с 1998 года компания «Стэл КС» разрабатывает такие решения. Разработанная компания телемедицинский программно-аппаратный комплекс STEL TK сегодня предлагается в третьем поколении. По данным компании, всего было закуплено 120 таких комплексов разных модификаций заказчиками из 23 регионов России. По сути, эти комплексы представляют собой системы ВКС на колесах, подключенные к беспроводным сетям для передачи видеоизображений. И предназначены они для проведения телеконсультаций и телеконсилиумов, дистанционной диагностики, мониторинга сложных медицинских манипуляций с использованием видеосвязи в режиме реального времени. То есть технология M2M тут никак не задействуется.

СЛАБАЯ ВИДИМОСТЬ В здравоохранении ведущих стран мира ведутся проекты по дистанционному обучению медиков. К примеру, проводятся трансляции хирургических операций. Это направление находит развитие и в России. Так, например, в четырех кардиооперационных РНЦХ РАМН установлены веб-камеры, и любой желающий может наблюдать за сложнейшими операциями на сайте tele.med.ru. Статичное изображение обновляется каждые 30 секунд. Доступны разные форматы, даже адаптированный под просмотр на iPad. Также в соответствующем разделе можно включить потоковое видео, транслирующее картинку с рабочим местом анестезиолога.

Сигнал передается по Wi-Fi (установлено две точки доступа) с веб-камер, вмонтированных в операционную лампу. Другие врачи могут также наблюдать за операцией с

любых мобильных устройств посредством Skype в режиме видеоконференцсвязи. Анестезиолог также прямо в операционной получает доступ к полной информации о времени и количестве введенных лекарственных средств и видит в реальном времени график изменения параметров жизнедеятельности пациента. Причем камеры в операционных, управляемые через интернет, позволяют визуализировать даже хирургическую нить диаметром №8 (очень тонкие). У РНЦХ РАМН есть опыт применения системы многоточечной видеоконференцсвязи, когда к наблюдению за операцией подключаются врачи, находящиеся в разных городах и странах. Так, например, был проведен сеанс дистанционного обучения врачей из г. Ричмонд, штат Виргиния, США. В свою очередь, телемедицинский центр MedITAC Университета штата Вирджиния провел цикл лекций по телемедицине и демонстрации операций с применением новой управляемой голосом видеокамеры хирургического робота для группы владеющих английским языком студентов пятого-шестого курсов MMA им. И. М. Сеченова.

Один из самых распространенных и понятных способов применения телемедицины — консультирование на расстоянии. Это могут быть отложенные консультации — когда данные пересылаются врачу, а диагноз и рекомендации пациент получает спустя некоторое время, или консультации, осуществляемые в реальном времени.

Именно в этом направлении идет развитие телемедицины в России. Но эта сфера имеет небольшое отношение к технологиям M2M. Правят бал здесь системы видеоконференцсвязи.

Но даже в этой области мы сильно отстаем от других стран. К примеру, в Индии услуги телемедицины доступны в 200 тыс. деревень, подключенных к сети клиник Apollo Hospitals (проект Gramjyoti). В Бангладеш еще в 2008 году жители бедных районов вокруг столицы, города Дакка, получили высокоскоростной доступ к медицинским и образовательным услугам.

Важность телемедицинских консультаций в мае 2010 года обозначил президент России Дмитрий Медведев: «Я надеюсь, что в конечном счете мы выйдем на такую ситуацию, когда реализация телемедицинских услуг даст возможность даже в самой отдаленной российской больнице или в фельдшерско-акушерском пункте получать консультацию крупного специалиста, специалиста высокого уровня, потому что это как раз то, чем мы начали заниматься уже лет пять назад». Один из самых показательных проектов в этой сфере развернут в Пензенской области. В Пензенской областной клинической больнице им. Н. Н. Бурденко создано 37 автоматизированных рабочих мест, на которые поступают запросы о консультации от врачей центральных районных больниц, не от пациентов. Заведующие отделениями обязаны обрабатывать эти запросы, передавать их врачам-консультантам каждые два часа. Консультанты, в свою очередь, обязаны выдавать ответы на срочные запросы в течение часа, на несрочные — в течение четырех часов. Впрочем, экспертам эта система не кажется особо эффективной. Так или иначе, в ближайшее время примеры использования M2M-технологий уместнее всего будет искать в частных клиниках. ■

ОДИН ИЗ САМЫХ ПОНЯТНЫХ СПОСОБОВ ПРИМЕНЕНИЯ ТЕЛЕМЕДИЦИНЫ — КОНТРОЛЬ СОСТОЯНИЯ ПАЦИЕНТОВ И КОНСУЛЬТИРОВАНИЕ НА РАССТОЯНИИ

Panasonic
ideas for life

Защищенные ноутбуки Panasonic

**ПРОВЕРЕННОЕ СРЕДСТВО ДЛЯ
АВТОМАТИЗАЦИИ ВЫЕЗДНОЙ РАБОТЫ
В ПОЛЕВЫХ УСЛОВИЯХ**



УПРАВЛЕНИЕ АВТОПАРКОМ
И ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНАЯ ДОСТАВКА



ТОЧНОЕ ЗЕМЛЕДЕЛИЕ



АВТОМАТИЗАЦИЯ РАБОТЫ
СЛУЖБ СПАСЕНИЯ



Защита от падений с высоты
до 180 см и вибрации



Защищены от влаги
и пыли (IP65)



Яркие сенсорные
экраны



Оснащены
портом RS-232



Работа при низких и
высоких температурах:
от -29 °C до +60 °C



Оснащаются
модулем GPS
и 3G модемом



Доступны автомобильные
крепления и питание
от бортовой сети



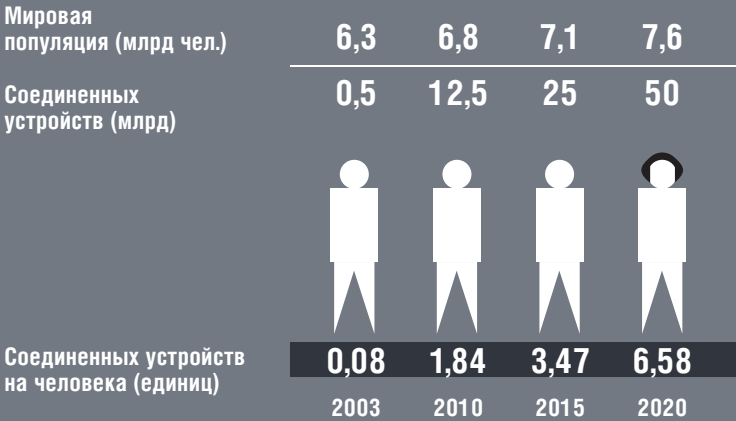
Длительное (до 11 часов)
время работы от батарей

TOUGHBOOK

www.panasonic.ru
toughbook@panasonic.ru

УМНЕЕ НЕКУДА

НАСКОЛЬКО В ГОРОДСКОЙ СРЕДЕ СВЯЗАНЫ МЕЖДУ СОБОЙ ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ ОБСТАНОВКА И УРОВЕНЬ КАЧЕСТВА ЖИЗНИ? И ОТ ЧЕГО В ТАКОМ СЛУЧАЕ ЗАВИСЯТ ПРОТЯЖЕННОСТИ АВТОМОБИЛЬНЫХ ПРОБОК? МЫ ОТОБРАЛИ ДЕСЯТОК САМЫХ «УМНЫХ» ГОРОДОВ МИРА—ПОСТОЯННЫХ УЧАСТНИКОВ ВСЕВОЗМОЖНЫХ РЕЙТИНГОВ И СРАВНИЛИ ИХ МЕЖДУ СОБОЙ. А ЗАОДНО ВЫЯСНИЛИ, СКОЛЬКО ВРЕМЕНИ В ПРОБКАХ ПРОВОДЯТ ЖИТЕЛИ РАЗНЫХ СТРАН. РЕЗУЛЬТАТ ПОЛУЧИЛСЯ ОБНАДЕЖИВАЮЩИМ: ОКАЗЫВАЕТСЯ, В РОССИИ С ДОРОГАМИ ВСЕ ЕЩЕ НЕ ТАК ПЛОХО.



Среднестатистический водитель в США:

34 часа в год проводит в пробках
14 галлонов топлива тратит в пробках
\$713 теряет в год из-за пробок

Американцы, в сумме:

4,8 млрд часов проводят в пробках в год
1,9 млрд галлонов топлива тратят в пробках
\$101 млрд теряют в год из-за пробок

Из россиян, пользующихся автомобилем:

45% проводят в пробке до 30 минут в день
25% проводят в пробках от 30 минут до часа в день
13% проводят в пробках более часа в день
Источник: Исследовательский центр портала Superjob (2011 год)



9

Лондон

Великобритания

54 часа в год проводят в пробках британские водители

4

Париж

Франция

3

Брюссель

Бельгия

65 часов в год проводят в пробках водители

Копенгаген

9

1-е в Европе

9

39

Берлин

14

8-е в Европе

17

32

Вена

5

4-е в Европе

1

8

Гонконг

15

Выше среднего в Азии

70

3

8

Москва

Россия

65 часов в год проводят в пробках водители

15

Вроцлав

Польша

5

Варшава

Польша



2 часа 30 минут тратят водители времени на преодоление пробок
 На 15% снизилась средняя скорость движения автомобильного транспорта в I квартале 2012 года по сравнению с I кварталом 2011 года в центре Москвы
 На 16% — в деловой части города
 На 4% — в остальной части города

Источник: Эшелон Геолайф.

Токио

22

Выше среднего в Азии

46

15

10

Нью-Дели

Индия

2

Пекин

Китай

6 кольцевых автодорог приводят к пробкам в сотни километров

13

Бангкок

Таиланд

12

Йоханнесбург

ЮАР



Проект по аренде электромобилей в Париже:
 250 электромобилей и 250 станций их подзарядки развернуто 300 электромобилей будет в Париже к июню 2012 года 1740 электромобилей и 1300 станций подзарядки будет открыто в течение лета 2012 года

Лондон

11

11-е в Европе

38

13

Барселона

19

Не в рейтинге

40

н/д

Париж

3

10-е в Европе

30

11

Сидней

20

Не в рейтинге

11

33

*Исследование агентства 2thinknow, 2011 год.

**Исследование Siemens Green City Index, 2011 год.

*** Исследование Mercer, 2011 год.

**** Исследование The Center for Digital Government, 2011 год.

ВЫЗЫВАЛИ? ОТВЕЧАЮ!

БЕЗОПАСНОСТЬ НА ТРАНСПОРТЕ — СФЕРА, В КОТОРОЙ РОССИЯ МОЖЕТ ЕСЛИ НЕ ОБОГНАТЬ ЕВРОПУ, ТО СРАВНЯТЬСЯ С НЕЙ ПО СКОРОСТИ ВНЕДРЕНИЯ ИННОВАЦИЙ. ВСЕ АВТОМОБИЛИ, ПОСТАВЛЯЕМЫЕ ИЛИ ВЫПУСКАЕМЫЕ ДЛЯ ОТЕЧЕСТВЕННОГО РЫНКА, НАЧИНАЯ С 2014–2015 ГОДОВ ДОЛЖНЫ БУДУТ ОСНАЩАТЬСЯ СИСТЕМОЙ ЭКСТРЕННОГО РЕАГИРОВАНИЯ ЭРА ГЛОНАСС. ЕВРОПЕЙСКИЙ АНАЛОГ ECALL ДОЛЖЕН НАЧАТЬ РАБОТАТЬ ТОЛЬКО К 2015 ГОДУ.

СВЕТЛАНА РАГИМОВА

ГДЕ У НЕЕ КНОПКА Еще в 2010 году премьер-министр РФ Владимир Путин говорил о том, что устройства экстренного реагирования все автомобилисты будут обязаны установить на свои машины уже в 2011 году, причем за свой счет. С 2012 года предполагалось повсеместное внедрение ЭРА ГЛОНАСС в новом автопарке. Однако позже начало реализации проекта было перенесено на 2013 год, а сейчас речь идет уже о 2014–2015 годах. В эту программу попадает весь колесный транспорт — не только автомобильный, но и трамваи, троллейбусы, городские автобусы — в общей сложности около 40 млн транспортных средств.

Суть работы систем экстренного реагирования заключается в том, что в момент аварии автомобиль самостоятельно, без участия водителя подает сигнал бедствия, дает сведения о своем местонахождении и сообщает идентификатор транспортного средства. Для этого автомобиль должен быть оснащен как минимум двумя модулями — для связи со спутником и для передачи данных по мобильной сети GSM. Предполагается также использование динамика с микрофоном для голосовой связи со спасателями. Возможна и передача показаний с разных датчиков, к примеру данных о температуре и оборотах двигателя, положении колес и скорости в момент аварии, состоянии педалей и т. д.

В 2009 году на территории ЕС произошло 1,15 млн дорожных аварий, в которых погибли 35 тыс. человек и 1,5 млн получили травмы различной степени тяжести. Проведенное в Германии исследование показало, что при тестировании eCall в малонаселенных пунктах скорость прибытия спасателей сократилась как минимум на 50%, в пределах городской территории — на 40%.

Алекс Гайдуков, вице-президент по работе с предприятиями государственного и частного сектора Ericsson Северная Европа и Центральная Азия, приводит следующие цифры: «По оценкам экспертов, благодаря eCall число серьезных последствий в случае ДТП может быть снижено на 5–15%. Немаловажны и чисто экономические выгоды от внедрения eCall. Так, по подсчетам специалистов шотландской системы наблюдения за дорожными инцидентами SEISS, ежегодные затраты, связанные с ликвидацией последствий аварий, в 27 европейских странах снизятся на €26 млрд, тогда как стоимость внедрения самой системы оценивается на уровне €4,5 млрд».

В ЕС сигнал eCall будет передаваться в единую службу быстрого реагирования на чрезвычайные ситуации 112, которая на территории Европы уже внедрена повсеместно, в отличие от России. Предполагается, что ЭРА ГЛОНАСС будет сопряжена со службой 112 также и в нашей стране. А пока ведутся проекты по развертыванию системы 112 в регионах, но о сплошном покрытии говорить не приходится. Органам исполнительной власти субъектов РФ и органам местного самоуправления спущена сверху лишь рекомендация до конца 2012 года завершить работу по созданию службы 112 субъектов и муниципальных образований. Впрочем, даже в ЕС лишь 34% регулярно путешествующих жителей и только 26% рядовых европейцев знают, что в экстренных случаях нужно звонить на единый номер 112 вне

ПЕРВЫЕ МОДУЛИ GPS/ГЛОНАСС НЕ УСТРАИВАЛИ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ СВОИМИ РАЗМЕРАМИ И СТОИМОСТЬЮ, НО СЕГОДНЯ ПРОИЗВОДИТЕЛИ ПРЕДЛАГАЮТ БОЛЕЕ КОМПАКТНЫЕ УСТРОЙСТВА ПО АДЕКВАТНОЙ ЦЕНЕ — \$150–200

зависимости от того, в родной они стране находятся или состоят в других странах ЕС. Данные в службу 112 с устройств будут передаваться несколькими способами. Первый — в виде кодированного голосового вызова с высоким приоритетом в сотовой сети и обслуживаться будет бесплатно. А если пассажир не способен говорить, то сигнал с координатами и информацией об аварии будет передан в виде SMS. Считается, что этот сервис более надежен, чем GPRS или 3G, и проще обеспечить его совместимость с инфраструктурой.

СПУТНИКИ ЖИЗНИ Для того чтобы ЭРА ГЛОНАСС была запущена в 2014 году, требуется надежная работа как минимум двух типов оборудования: спутников на орбите и терминалов потребителей. Роскосмос обещает вывести на орбиту недостающие для повсеместного покрытия спутники ГЛОНАСС к моменту запуска ЭРА, несмотря на провал таких операций в прошлом. Игрокам рынка остается верить на слово и надеяться на успех.

Терминальное оборудование за последние годы было усовершенствовано. Первые модули GPS/ГЛОНАСС не устраивали потребителей своей величиной и стоимостью, а сегодня производители предлагают более компактные устройства по адекватной цене — \$150–200. Приборы уже прошли тестирование в стендовых испытаниях в трех пилотных зонах — городе Дубне Московской области, Курске и под Петербургом. Испытывались опытные образцы терминалов ЭРА ГЛОНАСС нескольких отечественных и зарубежных производителей. Техника проверялась на совместимость с инфраструктурой системы.

Михаил Каштанов, ведущий специалист отдела развития группы компаний «Эшелон Геолойф», рассказывает, что терминал содержит чиповую SIM-карту — не такую, как в мобильном телефоне, а прошитую в микросхеме. Чип способен переносить сильные вибрации, не чувствителен к высоким и низким температурам. Кроме того, по словам господина Каштанова, для обеспечения водителей дополнительными коммерческими услугами в терминале, возможно, будет размещена еще одна SIM-карта, за передачу данных по которой придется платить отдельно.

В малонаселенных местах, где нет базовых станций мобильных операторов, могут применяться средства двусторонней спутниковой связи. Но эта технология дорога, поэтому не получит широкого распространения и будет использоваться в коммерческих целях там, где это оправдано эконо-

мически. А цена стандартного GSM-терминала ЭРА ГЛОНАСС не должна превысить \$100, обещает Геннадий Голант, заместитель гендиректора по техническому развитию ОАО «Навигационно-информационные системы» (НИС, или НИС ГЛОНАСС).

Терминалы отечественных и западных производителей также были протестированы на совместимость с европейской системой eCall. Испытания проходили на границе с Финляндией. Предполагается, что SIM-карты, встроенные в устройства, будут работать в роуминге. Это актуально, когда туристы путешествуют на личном автомобиле за рубежом. Между Россией и ЕС уже согласованы протоколы и стандарты систем в аспекте их совместимости друг с другом. Понятно, что и в роуминге сигнал в службу 112 должен передаваться бесплатно. Но договоры на этот счет с российскими операторами пока не заключены.

В ЕС развернут проект HeRO (Harmonised eCall European Pilot Project), цель которого заключается в том, чтобы подготовить развертывание необходимой инфраструктуры для функционирования eCall по всей территории Европы и за рубежом. В рамках этого проекта РФ сотрудничает с Румынией, Финляндией и Хорватией для обеспечения бесперебойной работы системы экстренного реагирования при пересечении границ. Проект HeRO запущен 1 января 2011 года и завершится 31 декабря 2013 года. Европейский союз выделил на его реализацию €5 млн.

В этом году терминалы ЭРА ГЛОНАСС будут тестироваться крупнейшими автопроизводителями на конвейерах: компании будут проверять возможность установки устройств в рамках стандартного процесса сборки автомобилей. Производители смогут подобрать такую модификацию терминала, которая больше всего подходит им по параметрам, или самостоятельно сконструировать устройство, руководствуясь технической документацией НИС. В НИС подсчитали, что исходя из среднего, шестилетнего, срока обновления автоконцернами модельного ряда к 2019 году все новые автомобили будут оснащены интегрированным терминалом. А на старые автовладельцы будут устанавливать ЭРА ГЛОНАСС самостоятельно в сервис-центрах за свой счет.

ДЕНЬГИ С НЕБА В 2011 году, по оценкам НИС ГЛОНАСС, рынок транспортной телематики в РФ составил 12 млрд руб. Генеральный директор НИС ГЛОНАСС Александр Гурко сообщал, что, по оценке компании, в 2011 году

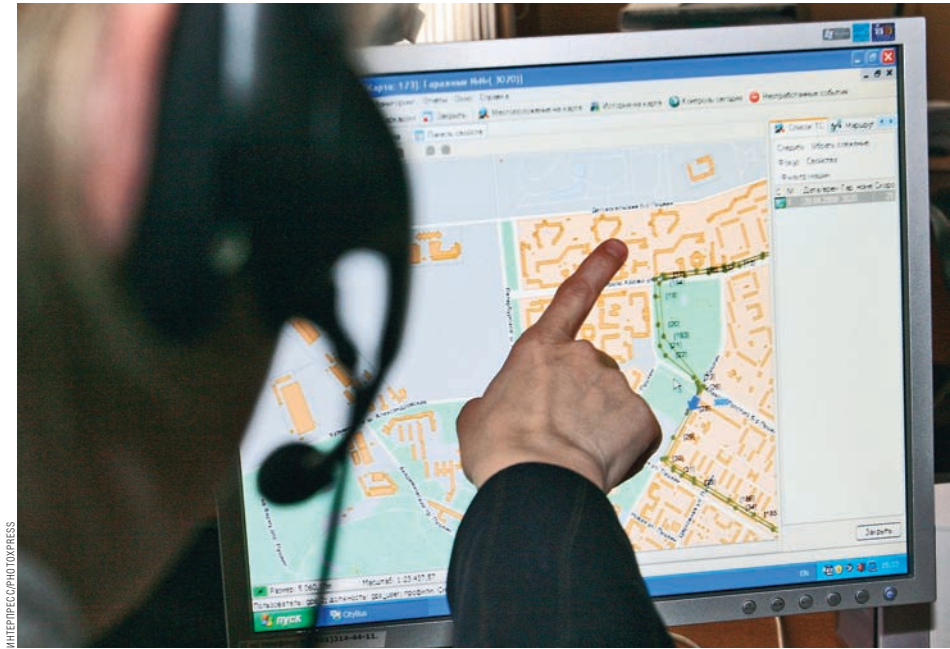
внутренний рынок чипсетов ГЛОНАСС/GPS для автотранспорта в РФ достиг 270 тыс. устройств, что почти втрое больше показателя 2010 года. А в текущем году прогнозная цифра — 500 тыс. устройств, или примерно 7,5 млрд руб. К 2015 году объем российских поставок навигационного оборудования для автотранспорта с двухсистемными модулями ГЛОНАСС/GPS, по прогнозу НИС, вырастет до 35 млрд руб.

На развертывании ЭРА ГЛОНАСС предположительно смогут заработать производители техники (спутниковых навигаторов), компонентов для нее (микрочипов), мобильные и магистральные операторы (передача данных и голоса), сервис-провайдеры. Но уже сейчас ясно, каким частным компаниям достанется больше всего. Для обеспечения коммерциализации и массового внедрения технологий ГЛОНАСС в России и за рубежом (в том числе ЭРА) постановлением правительства РФ в июле 2009 года был создан Федеральный сетевой оператор в сфере навигационной деятельности, функции которого возложены на НИС. Это единственный исполнитель проекта создания системы ЭРА ГЛОНАСС. Это акционерное общество на 70,01% принадлежит империи Владимира Евтушенкова АФК «Система». Остальные 29,9% контролирует ОАО «Российские космические системы», принадлежащее государству.

С партнерами тоже все более или менее ясно. НИС арендовало под этот проект магистральные каналы связи у компании ТТК. Согласно заключенному между компаниями договору, ТТК предоставила НИС выделенные защищенные цифровые каналы связи для объединения навигационно-информационных центров, расположенных в Москве, Петербурге и Курске — городах, где запущены пилотные зоны программы ЭРА ГЛОНАСС. В планах НИС — развертывание пилотных зон ЭРА ГЛОНАСС в Новосибирской, Рязанской, Самарской, Свердловской, Ульяновской областях и в Татарии. В каждом регионе будет налажено также взаимодействие по крайней мере с одним из мобильных операторов «большой тройки». Для ТТК участие в данном проекте просто подарок: компания в последние годы показывает, мягко говоря, скромные финансовые результаты.

На заседании рабочей группы в Минкомсвязи в апреле обсуждался вопрос покрытия сотовой связью федеральных трасс. Обсуждение сводилось к тому, что операторы обязаны наладить предоставление своих услуг на главных дорогах страны. Правда, в лицензионных документах такие требования к мобильным операторам отсутствуют. Директор по развитию «Коминфо консалтинг» Евгений Соломатин предполагает, что данные работы, возможно, будут финансироваться из фонда универсального обслуживания, который формируется за счет ежегодных отчислений всех операторов связи и используется для реализации убыточных социальных проектов.

Понятно, что проект ЭРА ГЛОНАСС оказывается весьма затратным, требующим больших вложений и тщательной проработки его правовой стороны. Для многих участников процесса он до сих пор остается непонятным и невыгодным, однако есть понимание того, что его внедрение необходимо — это доказывает европейский опыт. ■



В МОМЕНТ АВАРИИ АВТОМОБИЛЬ БУДЕТ САМОСТОЯТЕЛЬНО ПЕРЕДАВАТЬ СИГНАЛ БЕДСТВИЯ, СООБЩАЯ ИДЕНТИФИКАТОР ТРАНСПОРТНОГО СРЕДСТВА И ДАННЫЕ О ЕГО МЕСТОНАХОЖДЕНИИ



ХОРОШО СТОИМ

ИССЛЕДОВАНИЯ ПОКАЗЫВАЮТ, ЧТО КАЖДЫЙ РОССИЙСКИЙ ВОДИТЕЛЬ ЕЖЕДНЕВНО НЕ МЕНЕЕ ПОЛУЧАСА ПРОВОДИТ В ПРОБКАХ, И ЭТА ЦИФРА С КАЖДЫМ ГОДОМ РАСТЕТ. СУЩЕСТВУЮЩИЕ СИСТЕМЫ МОНИТОРИНГА ТРАФИКА ХОТЬ И ПОМОГАЮТ ВОДИТЕЛЯМ ОБЪЕЗЖАТЬ ЗАТОРЫ, НО НЕ УМЕЮТ АНАЛИЗИРОВАТЬ ДАННЫЕ И ПРОГНОЗИРОВАТЬ ДОРОЖНУЮ ОБСТАНОВКУ ХОТЯ БЫ НА ПАРУ ЧАСОВ ВПЕРЕД. СМОЖЕТ ЛИ КОМПАНИЯ «ПРОГОРОД» СО СВОЕЙ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СИСТЕМОЙ АНАЛИЗА ТРАФИКА ИЗМЕНИТЬ СЛОЖИВШУЮСЯ СИТУАЦИЮ?

НИКОЛАЙ АНДРОННИКОВ

ПЛОХИЕ АНАЛИЗЫ Число автомобилистов в России неуклонно растет: если в 2002 году на 1 тыс. жителей приходилось 147,7 автомобиля, то в 2010 году — уже 249. При этом, согласно исследованию портала SuperJob, каждый российский автовладелец ежедневно проводит в пробках не менее получаса, а 38% — от 30 до 90 минут. И хотя в мировом рейтинге городов с самым загруженным движением, составленном в прошлом году порталом MSN Cars, Москва занимает лишь восьмое место, по общему времени нахождения рядовых водителей в пробках столица России явно выбивается в лидеры. Неудивительно, что нашим водителям совершенно необходимо развитие сервисов, отображающих ситуацию на дорогах.

«Существует несколько методов получения информации о транспортных потоках, — объясняет Анастасия Бару, директор по маркетингу группы компаний «Эшелон Геолайф». — Одни системы обрабатывают данные с камер видеонаблюдения и датчиков, установленных вдоль дорожного полотна. Такое решение используется, например, в Британии: инфракрасные сенсоры отслеживают транспортный поток и передают данные в систему, которая выводит на экран оценку состояния трафика в том или ином районе. Недостатки этого способа очевидны: данные поступают в систему с задержкой, и полученная таким образом картина быстро теряет актуальность.

Другие системы получают данные непосредственно от участников движения. Например, от систем автомобильных телематических устройств: по городу передвигаются машины, оснащенные телематическими блоками, данные с которых передаются на сервер. Кроме того, посильный вклад в сбор информации о ситуации на дорогах вносят автомобилисты с GPS-навигаторами и смартфонами. Эти мобильные устройства автоматически в фоновом режиме передают на сервер системы данные о местоположении автомобиля и его скорости. Так работает, например, популярное мобильное приложение «Яндекс.Карты».

Решения такого типа хорошо справляются с определением наличия пробок, но имеют высокий индекс ложных срабатываний. Если человек, выйдя из машины, забудет выключить навигационное приложение, система истолкует полученные данные как признак дорожного затора. «Такая технология по определению несовершенна, — объясняет Павел Комиссаров, директор по технологиям компании «Прогород». — Если по улице в принципе нельзя ехать быстрее 30 км/ч, а машины движутся со скоростью 20 км/ч, система распознает здесь пробку. Кроме того, навигационные сервисы всегда строят маршрут в объезд — даже в тех случаях, когда выгоднее будет немного постоять в пробке, чем пытаться объехать ее. Однако делать такие прогнозы существующие системы пока не умеют».

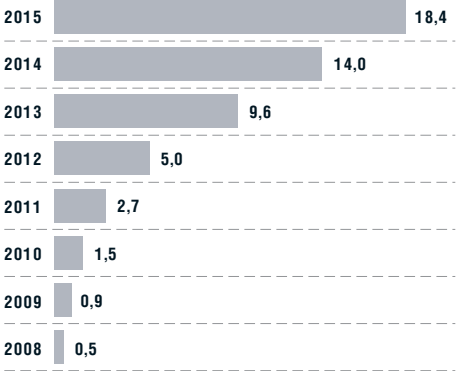
По словам Анастасии Бару, наибольшей точностью отличается информация о пробках, полученная со встроенных в автомобили телематических систем. Однако ав-



ДИРЕКТОР ПРОИЗВОДСТВА КОМПАНИИ «ПРОГОРОД» АНДРЕЙ ГРОМОВ ЗНАЕТ, КАК ПРЕДСКАЗЫВАТЬ ВОЗНИКНОВЕНИЕ ПРОБОК С МАКСИМАЛЬНОЙ ТОЧНОСТЬЮ

томобилю, продаваемые в России, только с 2014 года начнут оснащаться системой ЭРА ГЛОНАСС, которая потенциально может быть использована и для сбора информации о дорожном движении. «Качественная система анализа пробок обязательно должна учитывать не только максимально разрешенные скорости на определенных участках, но и оперативные сведения о происшествиях на дорогах — об авариях, о перекрытиях, ремонте трасс и т. п. В нашей стране таких систем пока нет», — заключает госпожа Бару.

Возможно, сложившуюся ситуацию могло бы изменить применение интеллектуальных самообучающихся систем мониторинга, анализа и прогнозирования пробок. Тестирование такого решения в начале года завершила компания «Прогород» и теперь планирует его коммерческий запуск, используя технологию американского партнера Inrix, Inc.



ЧИСЛО ПОДКЛЮЧЕНИЙ М2М УСТРОЙСТВ ЧЕРЕЗ СЕТИ МОБИЛЬНЫХ ОПЕРАТОРОВ РФ В 2008-2015 ГОДАХ (МЛН)
 ИСТОЧНИК: ДИРЕКТ ИНФО.

ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ НА ДОРОГАХ Американская компания Inrix во многих странах мира является лидером на рынке предоставления и обработки трафик-информации. Главная особенность разрабатываемой ею технологии TotalFusion, внедряемой в России под брендом «Прогород Пробки», — аналитический комплекс, учитывающий огромное число источников информации: автомобили, оборудованные ГЛОНАСС/GPS, мобильные телефоны с запущенным соответствующим приложением, дорожные датчики, данные о нагрузке в сетях сотовых операторов. Полученная информация отображается на картах практически в реальном времени — с 30-секундной задержкой. Также система учитывает информацию об авариях, перекрытиях и прочих затруднениях движения и накапливает сведения о средней скорости движения на выбранных дорожных участках.

«По сути, это самообучающаяся нейросеть. Чем дольше она работает, тем более точную информацию выдает, — объясняет директор производства «Прогород» Андрей Громов. — Возможности применения этого решения вытекают из лежащей в ее основе технологии. В своих прогнозах TotalFusion учитывает не только накопленную статистику, но и дорожный граф: полосность и ширину дороги, расположение светофоров, и т. п. Это позволяет моделировать конкретные ситуации, чтобы

понимать, как изменится загруженность дороги при внесении изменений в работу светофоров или проведении массовых мероприятий. Достаточно просто ввести в систему новые данные и получить прогноз. Именно так, например, поступили в Великобритании, где это решение с успехом применяется достаточно давно: перед важным футбольным матчем в Манчестере соответствующие службы внесли в систему новые вводные и получили прогноз. На основании полученных данных расположили в нужных местах парковки и перенаправили трафик наиболее выгодным образом».

В апреле «Прогород» завершил тестовую эксплуатацию системы. Полученными результатами компания осталась довольна. «Существуют общепринятые методики оценки и показатели качества любой системы отображения пробок, — показывает графики Павел Комиссаров. — В частности, это методика с использованием индексов качества QKZ1 и QKZ2: первый отображает коэффициент достоверности определения пробок, второй — коэффициент ложного определения. В идеале первый показатель должен стремиться к 100%, второй — к нулю. Мы провели полевые испытания и выяснили, что в нашем случае первый индекс составляет 89,45%, второй — 2,21%. Это впечатляющий результат: если проверку на QKZ1 выдерживает большинство популярных сервисов, то количество «ложных срабатываний» у лидеров этого рынка держится на уровне 37% и выше».

Коммерческий запуск решения запланирован на май. Первое время «Прогород Пробки» будет работать только в Москве и Московской области, но вскоре после релиза «Прогород» обещает подключить к системе города-миллионники, а к концу года — уже всю Россию. Для частных пользователей сервис будет доступен через навигационные решения, выпускаемые компанией для смартфонов на базе iOS, Android и других мобильных платформ и для навигаторов. Кроме того, доступ к информации о пробках получат и партнеры компании, например холдинг «Афиша-Рамблер», чей картографический сервис базируется именно на картах и технологиях «Прогорода».

В США и Великобритании решения Inrix активно используют на государственном уровне. Но на вопрос о перспективах использования «Прогород Пробки» российскими госструктурами господин Громов ответить затрудняется: «Действительно, полученную TotalFusion информацию можно и нужно использовать для информирования участников движения о дорожной ситуации через информационные панели, в системах раннего оповещения при авариях, для перераспределения транспортных потоков и балансировки нагрузки на транспортную сеть и ее узлы. ... Теоретически к решению можно подключить и ЭРА ГЛОНАСС как источник информации о дорожных инцидентах. Но нам еще только предстоит убедить госструктуры, в чем именно заключаются преимущества нашей системы». ■

В БРИТАНИИ ИНФРАКРАСНЫЕ СЕНСОРЫ ОТСЛЕЖИВАЮТ ТРАНСПОРТНЫЙ ПОТОК И ПЕРЕДАЮТ ДАННЫЕ В СИСТЕМУ, КОТОРАЯ ВЫВОДИТ НА ЭКРАН ОЦЕНКУ СОСТОЯНИЯ ТРАФИКА В ТОМ ИЛИ ИНОМ РАЙОНЕ

СВЯЗЬ НА КОЛЕСАХ

В 2010 ГОДУ В МИРЕ БЫЛО ПРОДАНО 4,5 МЛН «УМНЫХ» АВТОМОБИЛЕЙ С ПОДДЕРЖКОЙ ТЕЛЕМАТИЧЕСКИХ ТЕХНОЛОГИЙ, А УЖЕ К 2015 ГОДУ ИХ КОЛИЧЕСТВО ПРЕВЫСИТ 22 МЛН. ТАКИЕ МАШИНЫ СМОГУТ, К ПРИМЕРУ, ОБЩАТЬСЯ МЕЖДУ СОБОЙ, СООБЩАЯ ДРУГ ДРУГУ О ДОРОЖНЫХ ПРЕПЯТСТВИЯХ, ПРИБЛИЖЕНИИ МАШИН СКОРОЙ ПОМОЩИ И ПЕРЕДАВАЯ ДРУГУЮ ИНФОРМАЦИЮ. КОРРЕСПОНДЕНТ ВГ РАЗОБРАЛСЯ В ИСТОРИИ КОНЦЕПЦИИ CONNECTED CAR И СПОСОБАХ ЕЕ РЕАЛИЗАЦИИ.

ИВАН БУРАНОВ

BLUETOOTH ВСЕМУ ГОЛОВА Корни концепции Connected Car уходят во времена появления первых мобильных телефонов. Уже в 1980-е годы автомобильные компании задумались о том, как обеспечить разговор по мобильному телефону, не угрожая безопасности вождения. Однако предвестники грядущей интеллектуально-автомобильной революции появились лишь в 2000-х, с началом продаж первых машин, поддерживающих Bluetooth-соединение с мобильным телефоном. Тогда же появились и машины, подключенные к интернету. Microsoft активно продвигала свою операционную систему Windows CE for Automotive среди автопроизводителей: ее ставили на BMW и Volvo в США, на Citroen во Франции и Германии, на Mitsubishi и Subaru в Японии. Специалисты из Microsoft уже тогда посчитали, что средний американец проводит 500 часов в год за рулем, поэтому ему надо обязательно обеспечить доступ в сеть. Над концепцией настоящего «интернет-автомобиля» задумались лишь в 2009 году, когда был создан консорциум Ng Connect Program, в рамках которого воплощением идеи Connected Car занялись компании Alcatel-Lucent, Apple, Bosch, Cisco, Daimler, Google, Gracenote, GM, IBM, Mercedes-Benz и Microsoft. Результатом стало создание автомобиля на базе Toyota Prius, который был представлен в 2010 году. Соединяясь по сети с «умным» домом, прямо из салона автомобиля можно было, к примеру, включить стиральную машину, телевизор или обогреватель. Перед каждым пассажиром расположили по отдельному touch-screen монитору через который можно выходить в Youtube для просмотра видео, а также играть в приложения с соседями по автомобилю. Связь с интернетом обеспечивалась по технологии LTE (4G). Сейчас этот проект называется LTE Connected Car.

Проект Ng Connect Program задал вектор развития концепции Connected Car для остальных автопроизводителей. Уже сейчас телематические услуги пользуются громадным спросом у автомобилистов. По данным американских аналитиков, если в 2010 году в мире продавалось 4,5 млн автомобилей с опциями в области телематики (продажи приходились в основном на США и Европу), то к 2015 году речь будет идти о 22,7 млн машин, причем большую роль в расширении рынка сыграют Китай, Бразилия и Россия. Опрос, который провели специалисты проекта LTE Connected Car, показал, что 25% европейцев готовы поставить подобную систему в свою машину, заплатив около €2 тыс. В Intel считают, что до 2014 года автомобильная промышленность войдет в тройку самых развитых с точки зрения использования телематики сегментов M2M-рынка. Компании уже начали вкладывать серьезные средства в исследования телематических технологий, которые можно применять в автомобилях. Компания Intel недавно открыла инвестиционный фонд под названием Capital Connected Car Fund в объеме \$100 млн. В течение четырех-пяти лет средства будут вкладываться в создание новых технологий и программного обеспечения, позволяющего соединять машину с любым мобильным устройством.

FORD И MICROSOFT РАБОТАЮТ НАД ПРОЕКТОМ «ДОКТОР В МАШИНЕ», ПОЗВОЛЯЮЩИМ ОРГАНИЗОВАТЬ ОПЕРАТИВНЫЙ ДОСТУП К СЕТЕВЫМ РЕСУРСАМ, ПОСВЯЩЕННЫМ МЕД-ПОМОЩИ. РАССМАТРИВАЕТСЯ ДАЖЕ ВАРИАНТ СБОРА ИНФОРМАЦИИ О СОСТОЯНИИ ЗДОРОВЬЯ ВОДИТЕЛЯ ПРЯМО В САЛОНЕ МАШИНЫ



ТЕОРИЯ И ПРАКТИКА

ЗАВОДСКИЕ НАСТРОЙКИ Многие автопроизводители делают из машины «интернет-автомобиль» еще на конвейере. Одна из самых известных систем такого рода — Ford Sync, поддерживающая Android, Apple и Blackberry. Она позволяет, к примеру, спланировать свой маршрут через Google Maps заранее, еще дома. Карта с составленным маршрутом отправляется с компьютера через Sync в автомобиль по беспроводной связи, и когда вы заводите двигатель, навигатор уже готов вести машину по выбранному маршруту. Зарегистрировавшись в системе Ford Sync в интернете, можно ввести наиболее частые маршруты передвижения и получать в автоматическом режиме сообщения о пробках на интересующих вас отрезках пути. Это же функция касается новостей, котировок, погоды: «заказать» нужный вам контент можно заранее, а информацию вы будете получать в строго определенное время и в нужных вам объемах. Одна из самых актуальных функций Ford Sync — возможность зачитывать сообщения из социальных сетей (Twitter и Facebook). Можно организовать и собственную Wi-Fi сеть в салоне автомобиля, подключив смартфон с доступом к интернету к системе Sync через USB. В конце дня, уже в гараже (если и там есть беспроводной интернет), система автоматически скачает все необходимые обновления программного обеспечения и карты — хозяину об этом думать не нужно. Система стоит \$295, она доступна для 14 моделей автомобилей концерна Ford в США и ряде европейских стран. По сообщениям российского представительства Ford, в России SYNC появится в нынешнем году.

Схожие системы, но с разным набором функций устанавливают в свои автомобили практически все крупные автомобильные производители — BMW, Audi, Volvo. Последний год можно назвать прорывным в области технологий Connected Car, поскольку компании стали активно конкурировать между собой в этой сфере. К примеру, Mercedes недавно объявила об установке в свои автомобили Siri — системы голосового взаимодействия с iPhone. На дисплее бортового компьютера в салоне будет полностью отображаться экран вашего телефона, с него же можно будет заходить в Facebook, Twitter и смотреть видео. Компании Intel и Nissan объявили о том, что в 2013 году в некоторых моде-

лях японской марки будет установлена новая система взаимодействия со смартфонами, которая позволит использовать встроенные датчики удара и камеры. Если кто-то толкнет или поцарапает вашу машину на стоянке, вы мгновенно получите сообщение. BMW уже работает над внедрением системы Car-to-X, или V2V (Vehicle to Vehicle, международное наименование этой технологии, позволяющей машинам общаться между собой). Используя беспроводное соединение, автомобили могут сообщать друг другу участникам движения, к примеру, о дорожном препятствии, которого не видно за поворотом, или о приближении машины скорой помощи, которую следует пропустить. В зависимости от получаемой информации на приборной панели загорается соответствующий значок и звучит зуммер.

Отдельного упоминания стоит система BMW ConnectedDrive, над усовершенствованием которой сейчас трудятся баварцы. Центральным элементом станет ключ-брелок, который будет выполнять одновременно функции кредитной карты, ключа для номера отеля или электронного билета. Благодаря опции KeyTicketing водитель сможет, к примеру, прямо из салона автомобиля выбрать пункт назначения, забронировать билет (деньги спишутся с карты) и, оставив машину на парковке у вокзала, сесть в поезд. Контролер лишь проведет брелоком около переносного терминала, подтвердив право на проезд. Уже есть технологии, которые позволяют загрузить в ключ программу для доступа к машине, что очень упрощает взятие автомобилей напрокат: деньги можно перевести онлайн, электронный ключ — тоже, достаточно лишь прийти на стоянку и сесть в машину. При этом iPhone сообщит водителю о расположении машины на паркинге.

НАЗАД В БУДУЩЕЕ Некоторые технологии в области Connected Car пока только проходят тестирование. К примеру, Ford и Microsoft работают над проектом «Доктор в машине», позволяющим организовать оперативный доступ к сетевым ресурсам, посвященным здоровью и медицинской помощи. Рассматривается даже вариант сбора минимальной информации о состоянии здоровья водителя (или пассажира) прямо в салоне машины по датчикам с последующей отправкой данных, к примеру, в больницу или врачу.



Эксперты считают, что нет лучше времени для того, чтобы заняться своим здоровьем, чем ожидание в пробке.

В BMW размышляют над тем, как научить машину, используя беспроводные технологии, получать от светофоров данные о времени включения зеленого сигнала (или открытия шлагбаума на железнодорожном переезде). Пока машина стоит на перекрестке, на монитор или лобовое стекло может выводиться информация (к примеру, заголовки новостей или погода), которая будет исчезать за несколько секунд до переключения светофора. Если время ожидания затягивается, то можно совершить звонок по Skype.

К сожалению, большинство телематических опций, предлагаемых в США и Европе, российским покупателям недоступны. Audi в России предлагает систему онлайн-сервисов Audi Connect, обеспечивающую лишь базовый набор функций: использование SIM-карты водителя для загрузки карт Google Earth, просмотр заголовков новостей и прогноза погоды на мониторе и организацию точки доступа в салоне. «Основная проблема в России — отсутствие высокоскоростных сетей передачи данных с широким покрытием, — объясняет директор по маркетингу группы компаний «Эшелон Геолайф» Анастасия Бару. — Даже в столице доступ к сети 3G не является абсолютным и всепоглощающим, а о полном развертывании LTE только идут разговоры. Только когда мы будем иметь на всей территории страны устойчивое покрытие сетей связи, способных оперативно и в больших объемах передавать информацию, мы сможем активно использовать телематические сервисы в автомобиле». По ее словам, помимо оборудования и сетей связи требуется качественное картографическое обеспечение для всей территории страны, а не только для нескольких крупных городов. Кроме того, необходимы «единые координационные центры», которые смогут как накапливать данные о передвижении транспортных средств, так и выдавать им информацию о затруднениях движения, ДТП и ремонтах дороги по пути следования, передавать другие сообщения и геотаргетированную рекламу.

Анастасия Бару поясняет, что стоимость установки систем даже за рубежом пока еще достаточно высока, а для продаж на российском рынке требуется пройти трудоемкую и затратную процедуру сертификации. Поэтому пока данные сервисы не получили широкого распространения в мире, не говоря уже о России. «Даже в передовых странах технология Connected Car реализована не до конца, у каждой марки свои протоколы взаимодействия, о разработке единого стандарта приходится только мечтать, и ведущие концерны продолжают разработки в этой области», — добавляет госпожа Бару. — Нельзя забывать и о том, что отставание России от США и Японии в сфере автомобильной навигационной и телекоммуникационной аппаратуры составляет пять-семь лет, и лишь недавно в отечественных автомобилях появилась спутниковая навигация». А значит, еще не скоро российские автовладельцы получат возможность прослушивать, стоя в пробке, полученные сообщения в «Одноклассниках». ■

СЛЕДУЮЩИЙ ШАГ В РАЗВИТИИ КОНЦЕПЦИИ CONNECTED CAR — АВТОМОБИЛИ С ПОЛНЫМ АВТОПИЛОТОМ. ИМЕННО НАД ТАКИМ ПРОЕКТОМ РАБОТАЕТ GOOGLE

ЖИЗНЬ НА КАРТЕ

ИСТОРИЯ МОБИЛЬНЫХ СЕРВИСОВ, ИСПОЛЬЗУЮЩИХ ДЛЯ РАБОТЫ ОПРЕДЕЛЕНИЕ МЕСТОПОЛОЖЕНИЯ ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ, НАСЧИТЫВАЕТ БОЛЕЕ ДЕСЯТИ ЛЕТ. ОДНАКО ТЕХНОЛОГИИ ГЕОПОЗИЦИОНИРОВАНИЯ ТОЛЬКО СЕЙЧАС НАЧИНАЮТ РАСКРЫВАТЬ СВОЙ ПОТЕНЦИАЛ. МОБИЛЬНЫЙ ОПЕРАТОР В ЛЮБОМ СЛУЧАЕ ТОЧНО ЗНАЕТ, ГДЕ ВЫ СЕЙЧАС НАХОДИТЕСЬ. ТАК ПОЧЕМУ БЫ НЕ ИСПОЛЬЗОВАТЬ ЭТУ ИНФОРМАЦИЮ С ПОЛЬЗОЙ ДЛЯ АБОНЕНТА?

НИКОЛАЙ АНДРОНИКОВ

ЗА РУЛЕМ Длительное время маркетологов и других исследователей рынка интересовал образ жизни потребителя, главным вопросом был: что делает человек, каковы его привычки, предпочтения, как он делает свой выбор? Последние несколько лет этот вопрос трансформируется и основополагающим словом становится «где». Как правило, сервисами геопозиционирования называют любые инструменты, использующие для работы определение чьего-либо местоположения. Однако существует множество типов подобных сервисов в зависимости от объекта геопозиционирования.

К примеру, одним из таких объектов может являться транспортное средство. В 2009 году был создан консорциум Ng Connect Program, организованный для разработки и внедрения в автомобилях широкополосного интернет-соединения на базе стандарта связи LTE. К составу участников консорциума вскоре присоединились компании Adobe, Apple, Bosch, Cisco, Daimler, Google, Mercedes-Benz, Volkswagen и другие заслуженные участники ИТ- и автомобильного рынков. В основу разработанной ими концепции Connected Car легла операционная система QNX Neutrino, дополненная средствами обработки звука, мультимедийной оболочкой и сервисами, созданными членами Ng Connect Program, для вывода на экран информации о погоде и текущих пробках, прослушивания интернет-радио, голосового управления автомобилем и пр.

Пока технологии геопозиционирования служат в основном для развлечения, к примеру нахождения ближайших к водителю ресторанов через поисковую систему с привязкой к местности — но это только начало. Компания Google давно ведет работу над концептом полностью беспилотного автомобиля. Тестирование ведется в специально оборудованной зоне на территории Стэнфордского университета. Сердцем такого автомобиля является закрепленный на крыше лазерный дальномер, создающий трехмерную модель местности, которая затем соединяется с картами. Кроме того, парк тестовых автомобилей Toyota Prius оборудован радиолокаторами, размещенными на заднем и переднем бамперах, камерами, инерционными GPS-сенсорами и датчиками положения колес. Такие автомобили двигаются строго по маршруту встроеной навигационной системы, автоматически распознают сигналы светофора и пешеходов, а также определяют другие «умные» автомобили и держатся на небольшом расстоянии друг от друга. Теоретические беспилотные автомобили вроде проекта Google способны не только лучше использовать свободное пространство на дорогах, но и кардинальным образом уменьшить количество аварий.

Подобные концепты могут казаться фантастикой, однако уже в следующем году в Швеции на дорогах появятся специальные «умные» грузовики, способные коммуницировать с друг другом без участия человека и автоматически двигаться в колоннах. Водители в таком случае будут следить за приборами и контролировать работу автопилота.

Хороший пример использования автомобильного гео-позиционирования в бизнес-целях — управление корпора-

САМЫЙ ПРОСТОЙ ПРИМЕР ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ГЕОЛОКАЦИИ — МОБИЛЬНЫЕ ПРИЛОЖЕНИЯ ДЛЯ ПОИСКА БЛИЖАЙШИХ К ПОЛЬЗОВАТЕЛЮ РЕСТОРАНОВ



ЕРАТИН-ТАСС

тивными автопарками. Решения вроде «Эшелон.Бизнес» от компании «Эшелон Геолойф» позволяют в реальном времени вести мониторинг автомобилей, отслеживая не только его месторасположение, но и уровень топлива, скорость движения, длительность остановок, и даже состояние груза в кузове. Для этого в автомобиль устанавливается специальное GPS/ГЛОНАСС трекинговое устройство с SIM-картой, передающее через GPRS на сервер всю необходимую информацию. Таким образом, система позволяет формировать отчеты, вести контроль за временем движения по маршруту и контролировать работу персонала компании.

ШЕФ, А Я ВАС ВИЖУ! Теоретически невольно в роли объекта геопоизционирования выступает любой обладатель мобильного телефона. С 2002 года все производители мобильных телефонов, продающихся в США, должны были оснащать свои аппараты функцией GPS-трекинга для экстренных случаев. До недавнего времени информация о местоположении каждого конкретного телефона была доступна только сотовым операторам и экстренным службам. Пользователи, желающие воспользоваться функцией геопозиционирования, например, для использования карт или соответствующих сервисов, должны были приобретать телефоны с отдельным GPS-модулем или довольствоваться функцией определения своего местоположения по ближайшим вышкам сотовой связи. Именно по такому принципу, например, работает популярный геолокационный сервис Foursquare с более чем 15 млн пользователей, позволяющий отмечать свое присутствие в тех или иных местах и осуществлять поиск по ближайшим ресторанам, клубам и другим заведениям. В случае если телефон не оборудован GPS-модулем, Foursquare определяет приблизительное расположение абонента через ближайшую базовую станцию GSM.

В самом простом случае онлайн-мониторинг абонентов может использоваться компаниями, например для отслеживания месторасположения курьеров и обеспечения безопасности сотрудников. В настоящее время существуют разработки приложений для

смартфонов — так называемые софт-трекеры, служащие для использования в бизнес-целях.

Есть интересный пример стартапа LOC-AID, заключившего соглашение с крупнейшими американскими мобильными операторами. В случае если пользователь дает разрешение на использование данных о своем месторасположении, LOC-AID запрашивает эти данные у сотового оператора и делает их доступными для разработчиков сторонних сервисов. Сфера применения этой информации огромна — например, в таком случае компании могут отслеживать перемещения грузов, используя SIM-карты вместо GPS-трекеров. Или, например, при совершении подозрительной транзакции банк может убедиться, что его клиент действительно находится в той стране, откуда только что была проведена операция. В конце концов, эти данные могут использоваться в здравоохранении для отслеживания местонахождения больных. В настоящее время LOC-AID имеет доступ к информации о более чем 350 млн абонентов по всему миру.

Другой хороший бизнес-кейс — это решения, базирующиеся на платформе Geoloci. Проект первоначально задумывался как мобильное приложение для выполнения пользовательских сценариев, связанных с геопозиционированием — например, можно было заложить в систему автоматические оповещения близких о приближении к дому, чтобы жена успела вовремя разогреть ужин. Или построить Fousquare так, чтобы тот автоматически отмечал пользователя в посещенных им заведениях. Сегодня Geoloci — популярная платформа для создания сервисов с элементами геолокации сторонними разработчиками. Одно из самых впечатляющих решений такого рода — приложение, созданное организацией, помогающей своим клиентам получать более выгодные автомобильные кредиты. Программа следит за привычками абонента, отслеживая его ежедневный маршрут: если водитель нечасто выезжает за пределы штата, компания идентифицирует его как более надежного.

Конечно, во всех этих случаях пользователь должен дать личное разрешение на использование такого рода информации о себе. Но надо помнить, что как минимум

мобильный оператор всегда знает, где находится ваш мобильный телефон, и способен передавать эту информацию другим службам.

ОБЪЕКТ НАЙДЕН Старая шутка о том, что было бы неплохо оснастить GPS-модулем вечно теряющийся пульт управления телевизором, скоро перестанет быть шуткой, поскольку подключение стационарных объектов идет полным ходом. Первоначально подобные M2M-решения использовались для дистанционного мониторинга и управления объектами — начиная от контроля состояния газопровода и заканчивая терминалами оплаты и банкоматами. В прошлом году в России начались массовые продажи розеток со встроенными SIM-картами. «Умную» розетку можно дистанционно выключить при помощи SMS или голосовой команды и, таким образом, не беспокоиться о невыключенном утюге. Для мониторинга данных в областях электроэнергетики, водо- и газоснабжения применяются специальные SIM-карты с антикоррозийным покрытием, со стойкостью к ударам и с увеличенным сроком службы. Определение координат объекта в этом случае не играет особой роли, однако по мере проникновения телематики в нашу повседневную жизнь легко представить себе появление гибридных систем, использующих в качестве объекта геопозиционирования и человека, и стационарные объекты, например подогрев пола в доме, включающийся заранее перед возвращением хозяина. ■

КОМПАНИЯ GOOGLE ВЕДЕТ РАБОТУ НАД КОНЦЕПТОМ ПОЛНОСТЬЮ БЕСПИЛОТНОГО АВТОМОБИЛЯ. СЕРДЦЕМ ТАКОГО АВТОМОБИЛЯ ЯВЛЯЕТСЯ ЗАКРЕПЛЕННЫЙ НА КРЫШЕ ЛАЗЕРНЫЙ ДАЛЬНОМЕР, СОЗДАЮЩИЙ ТРЕХМЕРНУЮ МОДЕЛЬ МЕСТНОСТИ, КОТОРАЯ ЗАТЕМ СОЕДИНЯЕТСЯ С КАРТАМИ



ДОБРО ПОЖАЛОВАТЬ В БУДУЩЕЕ

«УМНЫЕ» МАШИНЫ, КОММУНИЦИРУЮЩИЕ ДРУГ С ДРУГОМ БЕЗ УЧАСТИЯ ЧЕЛОВЕКА, УЖЕ НЕ МРАЧНЫЙ ПРОГНОЗ ФАНТАСТОВ И ГОЛЛИВУДСКИХ СЦЕНАРИСТОВ, А БЛАГОПОЛУЧНО НАСТУПИВШЕЕ БУДУЩЕЕ. СЕГОДНЯ НАКОНЕЦ СТАЛО ЯСНО: ЛЮБОЕ УСТРОЙСТВО, КОТОРОЕ МОЖНО ПОДКЛЮЧИТЬ К ИНТЕРНЕТУ,— ОТ РОЗЕТКИ ДО МИКРОВОЛНОВОЙ ПЕЧИ — ДОЛЖНО И СКОРО ОБЯЗАТЕЛЬНО БУДЕТ ИМЕТЬ ВЫХОД В ГЛОБАЛЬНУЮ СЕТЬ. ПО ПРОГНОЗУ ERICSSON, К 2020 ГОДУ В МИРЕ БУДЕТ БОЛЕЕ 50 МЛРД МАШИН, ОБЩАЮЩИХСЯ МЕЖДУ СОБОЙ ПО ВОЗДУХУ.

СЕРГЕЙ ПОЛОВНИКОВ

НЕМНОГО ИСТОРИИ В самом начале M2M-технологии использовались в сложных разветвленных системах для контроля и сбора необходимой информации. Например, повсеместно телематика применялась в сетях электроснабжения для сбора данных с подстанций и узлов, причем в то далекое время для передачи показаний систем контроля использовались радиорелейная связь и телефония. Конечно, в современных условиях как канал передачи данных используются более свежие технологии, но все старые способы коммуникаций не демонтированы — они остаются более надежным, пусть и резервным, каналом.

С повсеместным распространением мобильной связи стало возможным применять M2M не только на объектах, подключенных к единой информационной сети, но и на мобильных передвижных объектах. Неудивительно, что на первом этапе широкое применение M2M получило в связке с навигационными сервисами. К слову, еще в конце 1980-х годов компания Qualcomm использовала навигационные сервисы и телематику для контроля общественного транспорта с помощью сервиса OmniTRACS. В нашей стране средним, переходным этапом стало использование SIM-карт для сбора и передачи данных в различных терминалах, например для приема платежей или продажи тех или иных товаров. В случае с приемом платежей терминал, приняв от клиента оплату, передавал по GPRS или CSD данные на центральный сервер. Это позволяло устанавливать терминалы оплаты в любом месте, ведь для работы требовались лишь доступ к электричеству и покрытие мобильной связью. Автоматы по продаже снеков или напитков также передавали данные об исчерпании запасов тех или иных ингредиентов, что позволяло оптимизировать работу по обслуживанию парка автоматов.

РАЗУМНЫЕ ХОЛОДИЛЬНИКИ Совсем недавно история про холодильник, который сам заказывает еду через интернет, вызывала лишь сдержанный смех. И это притом, что один из главных идеологов концепции «электронного дома» Билл Гейтс еще в своей первой книге «Дорога в будущее» писал о том, что совсем скоро все устройства будут подключены к единой информационной магистрали. Дом Билла Гейтса, оснащенный всеми возможными современными технологиями, был притчей во языцех, но сегодня, спустя почти два десятилетия, сложно представить себе мир без M2M. А развитие мобильной связи и широкополосного беспроводного доступа к сети позволило индустрии M2M перейти от применения в сложных комплексных системах к повседневному использованию.

Впрочем, пресловутый дом самого богатого человека на земле все же заслуживает упоминания — как замечательная иллюстрация потенциала M2M-технологий и сферы их применения. Каждый гость Билла Гейтса получает

ДОМ БИЛЛА ГЕЙТСА ЗНАЕТ ВСЕ О ПРИВЫЧКАХ СВОЕГО ХОЗЯИНА. КОГДА-НИБУДЬ ПОДОБНЫЕ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫЕ СИСТЕМЫ ПОЯВЯТСЯ И В ОБЫЧНЫХ КВАРТИРАХ

бланку с размещенным в ней микропередатчиком. Система, состоящая из сотни компьютеров, отслеживающих каждый шаг хозяина и его гостей, принимает сигналы с этих передатчиков и сохраняет в памяти — чтобы знать все о поведении каждого гостя. Таким образом, при следующем вашем посещении в соответствии с вашими предпочтениями будет автоматически отрегулирован даже уровень света в комнате, не говоря уже о музыкальном сопровождении. Кроме того, система безопасности отслеживает местоположение каждого гостя при помощи размещенных в полу датчиков.

Конечно, большая часть технологий, использованных в доме Билла Гейтса, пока еще недоступна подавляющему большинству населения Земли. Но ситуация меняется — например, в прошлом году в продажу поступил первый «умный» холодильник Samsung RF4289 с Wi-Fi модулем, рассчитанный на массовую аудиторию. Устройство оснащено 8-дюймовым сенсорным LCD-экраном, позволяющим искать в интернете кулинарные рецепты, общаться с друзьями в Twitter и оставлять заметки для других членов семьи. Но главная особенность этой модели: холодильник позволяет хозяину удаленно менять температуру камеры (например, с компьютера) и, что самое важное, сообщает о случаях порчи продуктов. Стоимость холодильника — \$3499, всего на \$500 дороже аналогичной модели без сенсорного экрана.

Но всевозможная соединенная между собой бытовая техника только верхушка айсберга. Мобильные M2M-технологии сегодня особенно интересуют индустрию автомобилестроения. На прошедшем Mobile World Congress Билл Форд-младший, старший внук легендарного Форда, призвал мобильную индустрию включиться в решение проблемы городского автомобильного трафика. Если бы каждый автомобиль был подключен к общей информационной сети, можно было бы разработать совершенно новый способ управления загруженностью городских дорог. Форд назвал этот подход «городской мобильностью» и



PHOTOPRESS

подчеркнул, что только мобильная индустрия позволит справиться с транспортным коллапсом, который грозит крупнейшим городам мира через несколько лет.

Сделать авто «мобильным» решил не только Форд. Начиная с лета 2012 года все автомобили BMW, произведенные в Германии, будут комплектоваться SIM-картами Vodafone. Помимо доступа к премиальным услугам «из автомобиля» это позволит увеличить качество сервиса — в случае непредвиденных проблем автомобиль мгновенно отправит всю необходимую информацию в страховую компанию, сервисный центр и в другие организации. Делая это, компания BMW опередила время, поскольку с 2015 года все автомобили в Европейском союзе будут комплектоваться SIM-картами для того, чтобы информация о ДТП немедленно передавалась в соответствующие инстанции (проект экстренного реагирования на аварии eCall). Конечно, остаются открытыми вопросы приватности и конфиденциальности, но в новом M2M-мире сложно будет оставаться изолированным.

По данным исследователей из Juniper Research, к 2016 году 90% новых автомобилей будут оснащены всем необходимым для того, чтобы сделать смартфон автовладельца частью IT-контура автомобиля. Сегодня электронная система автомобиля существует автономно, но в будущем, по мнению футурологов, именно смартфон станет цен-

тральной частью автомобильной системы. По сути, это отказ от дублирования функций — каждый смартфон сегодня «умнее» любой автомобильной системы, будь то навигация или медиавозможности.

ЕСТЬ ПРОБЛЕМЫ? Однако основная проблема рынка M2M в будущем заключается не в повсеместном распространении «умных» устройств и, как следствие, увеличении количества подключений, а в максимальной дефрагментации этого рынка. Операторы по понятным причинам не хотят упускать этот рынок и использовать специальную тарификацию в случае, когда SIM-карта служит исключительно для передачи данных. В то же время самый поверхностный анализ тарифных предложений российских операторов показывает, что специальные M2M-тарифы подходят разве что устройствам, которые передают символическое количество трафика. Как ни крути, а в устройство по-прежнему выгоднее вставлять карту с традиционными, пусть и оптимизированными, тарифами, чем со специальными предложениями. Исключение составляют совсем уж узкопрофильные решения, где на передний план выходят надежность и стабильность, как, например, необходимость использовать SIM-карты с термозащитой.

Так или иначе, будущее уже наступило. Развитие M2M-рынка будет происходить параллельно с развитием сетей передачи данных и переходом на LTE, и операторам стоит прислушаться к тем, кто призывает перестать постоянно дифференцировать предложения и выработать наконец-то единую политику в отношении тарификации передачи данных вне зависимости от используемых устройств. Впрочем, некоторые операторы уже начали продумывать «семейные» тарифы, подразумеваемая под «семьей» гроздь устройств, используемых одним абонентом. Тем более что шанс взять этот процесс под контроль «семейного планирования» операторы уже упустили. ■



KOMMERSANT.RU

BUSINESS GUIDE ТЕМАТИЧЕСКИЕ ПРИЛОЖЕНИЯ К ГАЗЕТЕ **КОММЕРСАНТЪ**



Всегда в приоритете

РЕКЛАМА



БиПрайм

Гибкие тарифы

Все сегменты M2M рынка

Уникальная телематическая платформа