

→ растет как рынок потребительских устройств (умные часы, решения «умного дома», счетчики ресурсов, ошейники для животных), так и промышленный интернет вещей. M2M-датчиками оснащаются транспорт, объекты промышленной и технологической инфраструктуры», — комментирует Юлия Дорохина, руководитель пресс-службы «МегаФона».

В «Билайне» рост рынка телематических решений оценивают в 19–25% в год. «Мы прогнозируем, что такая динамика сохранится до 2020 года при среднегодовом темпе на уровне 22%. В количестве устройств рост будет динамичнее. Наиболее активно развиваются направления, связанные с автомобилями, безопасностью и промышленностью», — отмечает Григорий Сизов, руководитель службы продаж и развития телематических сервисов ПАО «Вымпелком». — В настоящее время около 90% устройств, работающих в IoT и M2M в России, используют сети 2G. Этот стандарт связи можно назвать морально устаревшим, но для многих решений его ресурса вполне хватает».

ПОУМНЕВШАЯ РЕАЛЬНОСТЬ Сегодня IoT не будущее, но реальность отечественного рынка. Основные потребители и драйверы здесь такие отрасли, как транспорт, ЖКХ, ритейл, промышленность, энергетика или отдельное концептуальное направление — «умные города». «В Москве уже действует сеть для сбора данных о потреблении энергоресурсов домохозяйствами на основе подключенных к специализированной беспроводной сети адаптированных счетчиков электроэнергии, воды, газа», — рассказывает Борис Бобровников. — В сельском хозяйстве все активнее развивается подход «умное земледелие» — датчики, «разбросанные» в поле, сообщают информацию о влажности и температуре почвы и помогают корректировать работу техники и повышать урожай. В промышленности устанавливаемые на оборудовании сенсоры и датчики дают информацию о реальной потребности в ремонте или профилактике. Только это снижает затраты на техническое обслуживание до 25% и продлевает срок службы оборудования на несколько лет».

К примеру, M2M-решения «Вымпелкома» активно применяются в автомобильной сфере (мониторинг транспорта, страховая телематика и т. д.) — 37%. Для

ПРОЕКТЫ ОПЕРАТОРОВ В ОБЛАСТИ ИОТ

«МЕГАФОН»

Система «Платон»: 2 млн специальных термо-сим-карт, которые привязаны к регистрационному номеру автотранспорта и обеспечивают электронный контроль на дороге, проверку наличия билета и списание платы

«Россети»: оснащение 300 тыс. электроподстанций системами мониторинга вторжений и сбора телеметрии до 2020 года

«РТ-Инвест транспортные системы»: 2 млн сим-карт в бортовых устройствах грузовых автомобилей, имеющих разрешенную максимальную массу свыше 12 тонн

«Совтрансавто»: обеспечение 300 автомобилей сим-картами с M2M-сервисами для удаленного управления автопарком

«ВЫМПЕЛКОМ»

АТОЛ: решение для торгового эквайринга, включающее терминал оплаты, подключенное к услуге «Центр управления M2M», с активированной сим-картой

EasyFrame: умная онлайн-фоторамка с сим-картой M2M, с сервисом по доставке изображений на подключенное устройство

МТС

«Маяк»: продвижение 7 тыс. «умных» GPS-часов для детей с предустановленными сим-картами для оперативного доступа родителей к информации о перемещениях ребенка. Можно получать уведомления о прибытии в заданные места и реагировать на сигнал тревоги. Планируется обеспечить более 40 тыс. smart-часов сим-картами МТС до конца 2016 года

Toyota Connected car: специальный модем с сим-картой для моделей Camry Exclusive и RAV4 Exclusive для выхода в интернет мультимедийной системы автомобиля. В планах установка сим-карт в автомобилях еще на конвейерах

Redmond: «умная» бытовая техника с функцией дистанционного управления с мобильного телефона (в комплекте со смартфонами МТС и телематическими сим-картами со спецтарифом). Управление техникой происходит с помощью мобильного приложения Ready for Sky, доступного на iOS и Android

«РОСТЕЛЕКОМ»

Пилот по оснащению домов «умными» домофонами в Приволжском федеральном округе (Самара, Нижнем Новгороде и Димитровграде). Видеозаписи с камер домофона будут передаваться в МВД и храниться там 30 суток. Также при помощи домофона управляющая компания сможет пускать короткие голосовые сообщения

сравнения: на сервисы для обеспечения безопасности приходится 15% и столько же на — Smart metering. Еще 33% покрывают терминалы оплаты, банкоматы, рекламные конструкции и т. д. «Бортовая сеть автомобиля включается в информационный обмен как с соседними автомобилями, так и с дорожной инфраструктурой для повышения уровня безопасности. Это требование к про-

изводителям автомобилей в Европе в 2016 году становится обязательным», — дополняет Евгений Закрепин. — В медицине основами прорыва являются миниатюризация элементной базы, повышение автономности источников питания. Уже сегодня автономные капсулы перемещаются по пищеварительной системе, давая изображение в режиме онлайн».

«НОВЫМИ ТОЧКАМИ РОСТА СТАНУТ ТЕЛЕМЕДИЦИНА, СЕЛЬСКОЕ ХОЗЯЙСТВО И ПРОМЫШЛЕННОСТЬ»

→ Компания «МегаФон» уже сейчас обслуживает 3,6 млн сим-карт, установленных на различные устройства. ЮЛИЯ ДОРОХИНА, руководитель пресс-службы «МегаФона», рассказывает, что еще делает оператор в области интернета вещей.

BUSINESS GUIDE: Какие направления IoT в России растут наиболее динамично?

ЮЛИЯ ДОРОХИНА: По нашим оценкам, активный рост продолжается. Число проводных и беспроводных M2M-устройств только в B2B- и B2G-секторах возрастет в России в 2,5 раза уже в следующие несколько лет и достигнет к 2020 году 38 млн подключенных устройств.

«МегаФону» удастся развиваться быстрее рынка: по итогам третьего квартала 2016 года наша абонентская база в сегменте B2B по M2M превысила 3,6 млн сим-карт. M2M-сервисами пользуется уже каждый шестой корпоративный клиент «МегаФона». Мы продолжаем активно развивать это направление, в том числе и за счет активной работы по внедрению стандарта NB-IoT. В частности, в этом году мы стали участником глобального сообщества GSMA NB-IoT Forum, целью которого является сотрудничество в области развития технологии NB-IoT по всему миру.

BG: Какие технологии интернета вещей уже востребованы?

Ю. Д.: Основной объем M2M-трафика в настоящее время приходится на крупных корпоративных клиентов в области ТЭК и транспорта. Из общего количества телематических сим-карт «МегаФона» около половины используется в транспорте. Эта сфера продолжает развиваться. Сейчас мы видим большой спрос со стороны автопроизводителей, которые готовят к продаже на российском рынке новые модели автомобилей со встроенными на заводе технологиями connected cars.

В ближайшей перспективе основной рост, на наш взгляд, будет приходиться на недорогие решения со смартфоном в качестве точки доступа — когда через мобильное приложение можно управлять удаленными устройствами или их сетью. Наибольший потенциал имеют M2M-сервисы, позволяющие обеспечить и сбор телеметрии, и, например, видеофиксацию в режиме реального времени, поэтому важным фактором для развития таких услуг является развитие технологий связи. Для телеметрии нужны энергосберегающие технологии и большой радиус покрытия, для подключенных машин и видеофиксации — скорость передачи данных. Также встает вопрос обработки поступающих с устройств мас-

сивов данных, централизованного управления этими устройствами и предоставления интерфейсов для разработчиков приложений.

Например, в июне 2016 года 3GPP завершена стандартизация набора технологий доступа для IoT, среди них NB-IoT, eMTC — они позволяют на базе существующих сетей LTE предоставить доступ миллиардам устройств, находящихся в самых удаленных местах, а также значительно увеличивают срок их работы и позволяют не заменять батарею годами.

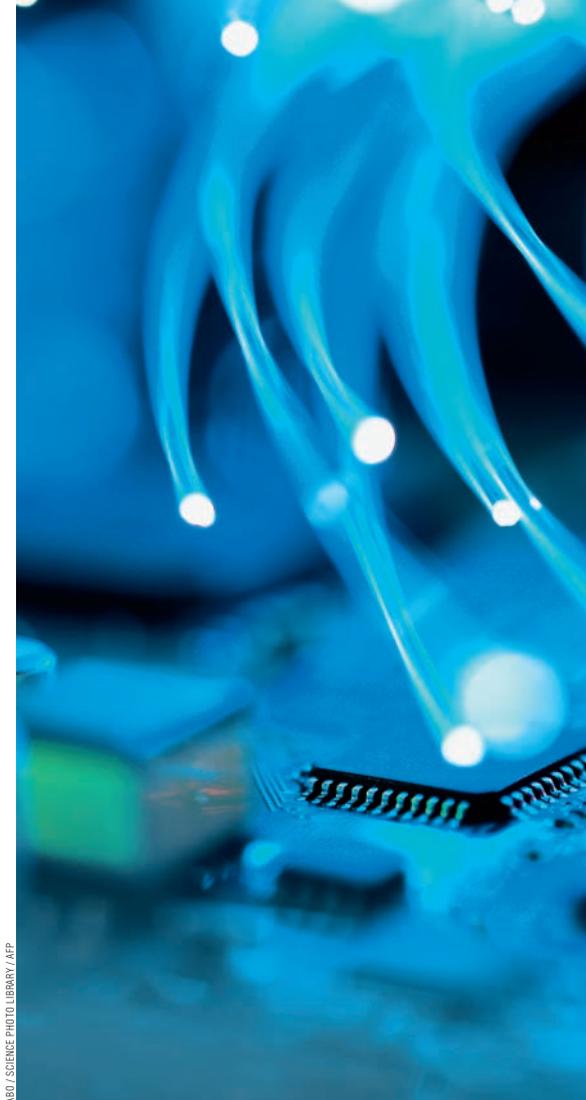
Что касается вертикальных решений, то новыми точками роста, на наш взгляд, могут стать телемедицина, сельское хозяйство и промышленность. Можно отметить и рост интереса к внедрению M2M-решений со стороны ритейла, ставший следствием запуска государственной программы мониторинга объемов производства и оборота алкогольной продукции ЕГАИС.

BG: Какие проекты в этой области вы реализуете?

Ю. Д.: Уже сейчас на базе имеющейся инфраструктуры «МегаФона» мы обслуживаем более 3,6 млн сим-карт, установленных в различных устройствах, соединенных с интернетом. Сегодня мы можем организовать подключение как по мобильным, так и фиксированным сетям, а также защитить данные с помощью настройки выделенных APN и IP-адресов.

Мы предоставляем услуги M2M-мониторинга на базе собственной платформы с охватом во всей России для ряда крупных клиентов в сегментах B2B и B2G: в частности, реализуем проект по мониторингу 2 тыс. подстанций ПАО «Россети» и увеличим их количество до 300 тыс. к 2020 году. M2M-платформа «МегаФона» имеет ряд уникальных функций для российского рынка, например, геолокация и контроль канала связи. У платформы открытый протокол, то есть она может быть интегрирована с любыми другими платформами и приложениями, поэтому на ней могут быть реализованы любые отраслевые продукты.

Недавно наша дочерняя компания MegaLabs разработала и вывела на рынок собственную систему «Умный дом» под брендом Life Control. Основное отличие от подобных систем — невысокая цена, порядка 15 тыс. за комплект. Пользователь может управлять системой через мобильное приложение и самостоятельно задавать различные сценарии работы датчиков. Ее можно расширить за счет дополнительных устройств. Эта система позволяет не только контролировать происходящее в доме или на даче, но и значительно экономить ресурсы.



УСИЛЕНИЕ ЭФФЕКТА С ростом количества подключенных вещей нагрузка на сеть существенно возрастает. Чтобы машины могли надежно и безопасно взаимодействовать между собой, не отбирая ресурсы, предназначенные для традиционных абонентских подключений операторов, нужны новые технологии. Увеличение доступности обеспечивает новый стандарт NB-IoT (Narrow

Для того чтобы обеспечить будущие потребности по обслуживанию подключенных устройств, мы работаем над внедрением LPWA-технологий, в том числе NB-IoT (Low-Power and Wide-Area, LPWA — технологии передачи данных «энергоэффективная сеть дальнего радиуса действия»). Стандарт NB-IoT будет разворачиваться на нашей существующей инфраструктуре, это уменьшит сроки запуска.

BG: В чем вы видите преимущества NB-IoT?

Ю. Д.: Новый стандарт связи NB-IoT — важный шаг в процессе развития технологии IoT и увеличения ее доступности. Данная технология связи для интернета вещей значительно снижает потребление энергии конечными устройствами, что удлиняет срок их автономной работы вплоть до десяти лет, обеспечивает значительно лучшее покрытие и проникновение связи, увеличивает максимальное количество подключенных к сети устройств, имеет более низкую стоимость радиомодуля. В NB-IoT используется лицензируемый диапазон частот в отличие от других технологий, что гарантирует качество и доступность сервиса для значимых применений.

Мы ожидаем, что первые устройства с поддержкой технологий NB-IoT выйдут на рынок уже в ближайшее время, и наша сеть готова к их подключению: в этом году мы подписали соглашение о сотрудничестве с Huawei по внедрению стандарта NB-IoT и продемонстрировали работу комплексного решения для интернета вещей на примере «умной парковки». Использование этого решения даст возможность владельцам парковок эффективнее контролировать парковочное пространство, оптимизировать расходы на мониторинг занятости мест, а также позволит предоставить конечным пользователям удобный интерфейс через мобильное приложение для резервирования, оплаты и навигации до парковочного места. Сейчас мы готовим пилотный проект «умной парковки» в Москве.

С точки зрения универсальности NB-IoT — это наиболее подходящее решение LPWA для предприятий различных отраслей, с помощью которого можно подключать к сети оператора счетчики коммунальных услуг, датчики мониторинга, системы отслеживания объектов и массу других устройств. Одной из особенностей технологии является возможность подключать к одной соте базовой станции до 100 тыс. устройств, что в десятки раз превышает возможности существующих стандартов мобильной связи.

Записала МАРИЯ АНАСТАСЬЕВА