



## Мы принимаем участие в нескольких масштабных для России проектах по цифровизации

Компания «ЕвроМобайл» была создана в 2004 году, первыми поставляемыми ею решениями были модемы на базе 2G. В настоящее время арсенал «ЕвроМобайл» значительно расширился, и сегодня на рынок поставляются 2G/3G/4G-, Wi-Fi-, LoRaWAN-, NB-IoT-решения. К примеру, оборудование и опытные специалисты компании принимают участие в проектах ЭРА-ГЛОНАСС, «Платон», «безопасный» и «умный» город, задействованы в производстве онлайн-касс и создании других продуктов. Также эксперты компании пристально следят за появлением новых технологий связи. Об этом нашему корреспонденту рассказал Алексей Милославский, президент компании «ЕвроМобайл».

— С каких беспроводных технологий начинался бизнес компании «ЕвроМобайл»?

— Компания «ЕвроМобайл» была создана в 2004 году. В то время в России наблюдался бурный рост мобильной голосовой связи стандарта 2,5G. Чуть позже появился GPRS — первый массовый протокол соединения с Интернетом. Даже в идеальных условиях скорость передачи данных по GPRS составляла 170 кбит/с. В реальности этот показатель был намного меньше. Чтобы увеличить скорость соединения и позволить устройствам решать различные задачи, была разработана технология EDGE. Мобильные операторы начали внедрять EDGE в России с конца 2004-го. Теоретически, максимальная скорость в EDGE достигала 474 кбит/с, что втрое больше, чем у GPRS.

С развитием сотовой связи появилась возможность не только использовать голосовую связь для звонков, но и создавать беспроводные решения для автоматизации и передачи данных без участия человека. Одним из первых применений для EDGE стали платежные терминалы, куда устанавливались GSM-модемы. Одними из первых и массовых в России были GSM-модемы Siemens, которые встраивались в платежный терминал и по GPRS передавали данные о транзакциях на сервер. Так, за 2007 год мы установили порядка 200 тыс. подобных терминалов для клиентов.

— Как шло развитие беспроводных технологий за время работы вашей компании?

— Сначала технологии беспроводной связи действовали в платежных терминалах, в которые встраивались GSM-модемы. Но когда производство телеметрических устройств стало развиваться уже в России, в стране появились

и первые сотовые модули, изготовленные компанией Sony Ericsson.

Следующий значимый шаг связан с принятием федеральной целевой программы «Глобальная навигационная система». Она стала драйвером бурного развития систем мониторинга. В 2009 году открылась наша дочерняя компания — ООО «Глобальное позиционирование», ее задача состоит в предоставлении услуг мониторинга для транспортных средств. Чуть позже мы открыли собственное производство ГЛОНАСС-терминалов под маркой Novacom Wireless.

Примерно в то же время появляются первые терминалы с передачей данных по технологии 3G. В отличие от 2G, 3G позволила отправлять информацию быстрее и в больших объемах.

После 2010-го интенсивность развития беспроводных технологий уже исчисляется не годами, а кварталами: повсеместное распространение Wi-Fi, появление 4G, тестирование 5G, LoRaWAN, NB-IoT, сейчас мы говорим уже о Li-Fi (передача данных по свету) и 6G (недавно о намерениях тестировать технологию 6G заявили в Китае). И сегодня уже не осталось отрасли, в которой не используются беспроводные технологии.

— Как за время работы компании изменился ваш продуктовый портфель?

— Мы постоянно отслеживаем тенденции в сфере беспроводных решений. Ни одну стоящую технологию мы не выпускаем из вида, что находит отражение в ассортименте изделий нашей компании. Наш продуктовый портфель постоянно расширяется как количественно, так и качественно за счет новых потребностей рынка.

Аппаратное и программное обеспечение оборудования сильно изменилось за последнее время. Например, в 2009 году терминалы для ГЛОНАСС-мониторинга передавали данные по EDGE, потом появились 3G ГЛОНАСС-терминалы, то же самое можно сказать и о сотовых модемах. Создание высокоскоростных стандартов 3G и LTE позволило организовывать мобильное видеонаблюдение в режиме онлайн, например на общественном транспорте.

Расширение товарного ассортимента направлено в сторону миниатюризации и снижения энергопотребления. Так, в нашем портфеле есть Wi-Fi-чипы производства Espressif размером 5×5 мм с энергопотреблением <1,0 мВт. В этом году мы включили в свой ассортимент модули NB-IoT. Кроме того, в связи с внедрением новых технологий вендоры становятся более клиенто-ориентированными и готовы предоставлять кастомизированные решения.

Скажем, раньше для передачи данных в ГЛОНАСС-трекере был один модуль 2G, сейчас выходят устройства с поддержкой других беспроводных технологий, например Wi-Fi и Bluetooth, чтобы при помощи трекеров реализовывать дополнительные сервисы. Намечился тренд на совместное использование оборудования в различных автомобилях. Сегодня ГЛОНАСС-трекер или видеонаблюдение в салоне необходимо клиенту в одном автобусе, а завтра — в другом. Все идет к тому, что клиенты сами смогут легко устанавливать и настраивать оборудование вне зависимости от того, в каком транспорте оно нужно в данный момент.

— В каких важных для российского рынка и государственных проектах вы принимаете участие?

— Мы принимаем участие в нескольких масштабных проектах, которые уже повлияли или повлияют на развитие рынка.

Во-первых, это ЭРА-ГЛОНАСС. В данном проекте мы выполняем роль и как поставщика блоков ЭРА-ГЛОНАСС, и как инженеринговой компании. В частности, осуществляем подготовку автопроизводителя к сертификации транспортных средств. Сначала наши специалисты составляют проект системы для транспортного средства так, чтобы он соответствовал акустическим, эргономическим и технологическим требованиям и без нарушений штатной эксплуатации транспортного средства. Затем моделируем внештатную ситуацию.

Поскольку ЭРА-ГЛОНАСС — система экстренного реагирования, то проверить ее работоспособность можно лишь с помощью акустического и краш-теста. Акустический тест, пожалуй, даже серьезней и сложнее, чем краш-тест. В момент аварии именно акустическая система должна сработать безупречно, чтобы обеспечить двустороннюю связь водителя и оператора системы. Далее группа инженеров выезжает к заказчику на монтаж бортовых устройств ЭРА-ГЛОНАСС.

Установка проходит в соответствии с разработанным проектом, согласованным с клиентом. Если все испытания прошли успешно, автопроизводитель получает сертификат и система готова к установке на конвейере. После проведения исследований и тестов заказчик получает проект, в котором указаны лучшие с точки зрения технологии места для установки терминала ЭРА-ГЛОНАСС, динамика (для оповещения водителя), блока интерфейса пользователя, GSM- и ГЛОНАСС-антенн и комплекта жгутов. С нашим участием прошли сертификацию такие компании, как Trolza, Dongfeng, Haima, Volvo, FAW. С 2017 года мы являемся партнером АО «ГЛОНАСС» — оператора государственной автоматизированной информационной системы ЭРА-ГЛОНАСС.

Во-вторых, для проекта «Платон» мы поставили более 1 млн беспроводных сотовых 3G-модулей для бортовых блоков.

В-третьих, в 2018 году бизнес в России должен полностью перейти на онлайн-кассы. Большинство касс выпускается в России, а Wi-Fi-компоненты для их производства поставляют «ЕвроМобайл». Общий объем наших поставок в этом секторе исчисляется 100 тыс.

В-четвертых, в рамках программы «Безопасный город» мы оснащаем телекоммуникационными системами общественный транспорт в разных городах России. Особенность проекта заключается в том, что «ЕвроМобайл» ставит свои системы на уже введенный в эксплуатацию автопарк. Иными словами, перевозчику не требуется закупать новые автобусы, чтобы усовершенствовать свой транспорт. Такие системы специалисты нашей компании установили в Санкт-Петербурге и Калининграде. На новые автобусы системы установлены в Санкт-Петербурге (эти автобусы были закуплены для автобусного парка К Кубку конфедераций и чемпионату мира по футболу), Братске, Твери и других городах России.

В-пятых, «ЕвроМобайл» принимает участие в развитии концепции «Умный город». К этой концепции можно отнести несколько технологий. Так, мы участвуем в проектах в сфере «умного» освещения, создаем решения для удаленного мониторинга и управления светом. Дистанционный мониторинг значительно сокращает затраты на электропотребление и создает новую степень комфорта для горожан. Мы реализуем и проект «умного» общественного транспорта, что позволяет перевозчикам вести видеонаблюдение, подсчитывать пассажиропоток, отслеживать навигацию, создавать комфортные условия для граждан. Еще один проект связан с «умными» остановками, которые оповещают о прибытии общественного транспорта. Удаленный сбор показаний потребления коммунальных услуг также можно отнести к сфере «умного» города. Для подобных проектов мы поставляем модули, без которых невозможно представить «умные» счетчики. В частности, по данным аналитического агентства Iks Consulting, на конец 2016 года в России было установлено свыше 200 тыс. «умных» счетчиков, а потенциал рынка приборов интеллектуального учета оценивается аналитиками в 200 млн единиц.

#### — Произошло ли отраслевое расслоение технологий?

— Явного отраслевого расслоения технологий не наблюдается. Скорее можно говорить о совпадении требований отрасли и особенностей технологий. Например, для «умных» счетчиков не нужна передача больших объемов данных одновременно. Поэтому в ЖКХ высокая скорость передачи данных может быть излишней, а ключевыми параметрами становятся низкое энергопотребление и большая дальность действия. Для этого хорошо подходит технология LoRa.

В решениях для транспортной телематики необходимо низкое энергопотребление, поскольку все приборы работают или от бортовой сети транспортного средства, или от автономных аккумуляторов.

Для носимых гаджетов (фитнес-трекеры, пульсометры, шагомеры и т. п.) требуется низкое энергопотребление, небольшой радиус действия и пакетная передача данных малыми объемами. Именно таким задачам соответствует технология Bluetooth Low Energy. Она же оптимальна для всевозможных датчиков температуры, влажности, освещенности, а ведь это разные отрасли — и грузоперевозки, и сельское хозяйство, и охранные системы.

#### — Как бы вы оценили развитие беспроводных технологий в 2017 году?

— 2017-й — это год «Интернета вещей» и связанных с ним технологий. Для нас уже привычными стали аббревиатуры LoRaWAN, NB-IoT, LPWAN, появились подвижки в законодательстве, в частности, Ассоциация «Интернета вещей» выбрала стандарт связи для российского «Интернета вещей». Государственная комиссия по радиочастотам ГКРЧ 28 декабря приняла решение о выделении для него узких полос радиочастот. В 2017 году основными тенден-

циями стали «Интернет вещей», блокчейн, криптовалюты, «большие данные», предиктивная экономика, тестирование 5G в России. К слову, аналитики компании Ericsson подсчитали, что к 2022 году будут подключены к 5G 780 тыс. россиян.

#### — Какие факторы обеспечили развитие беспроводных технологий в 2017 году?

— Драйвером развития беспроводных технологий по-прежнему является государство. Утвержденная Правительством РФ в 2017 году программа «Цифровая экономика» затрагивает многие аспекты жизни и дает толчок к развитию перечисленных в программе сквозных цифровых платформ и технологий:

- «большие данные»;
- нейротехнологии и искусственный интеллект;
- системы распределенного реестра;
- квантовые технологии;
- новые производственные технологии;
- промышленный Интернет;
- компоненты робототехники и сенсорики;
- технологии беспроводной связи;
- технологии виртуальной и дополненной реальности.

#### — Как вы считаете, чего ждать от сектора LoRaWAN? Смогут ли LoRaWAN в России вытеснить традиционные 3G/4G-сети? Когда это произойдет?

— В ближайшее время этого не произойдет, так как если сравнить обе технологии, то они друг друга дополняют, а не взаимоисключают: для одних решений ценится высокая пропускная способность сотовых сетей, для других — энергоэффективность и дальность, которые есть у LoRaWAN. С другой стороны, традиционные операторы проявляют интерес к энергоэффективным технологиям передачи данных «Интернета вещей», например NB-IoT, которые по потребительским свойствам схожи с LoRaWAN. В любом случае, найдется применение всем технологиям, поскольку NB-IoT может разворачиваться на инфраструктуре сотовых операторов, а LoRaWAN требует строительства своей инфраструктуры, и это позволит новым компаниям выйти на новый рынок и также стать операторами.

#### — Какие основные тренды в цифровизации будут преобладать в ближайшие два-три года?

— Основные тренды — дальнейшее развитие перечисленных в программе «Цифровая экономика» технологий. Ключевым понятием здесь следует считать именно «сквозные технологии». То есть нас ждут решения, которые позволят связать в единую сеть различные объекты промышленной инфраструктуры и создавать единые базы данных, например исследования почвы в сельском хозяйстве и экологические проблемы системы мониторинга стиля вождения водителей и рынок автострахования; анализ грузоперевозок и товарооборота в России с развитием логистики и т. п. В итоге человек все больше будет делегировать выполнение рутинных задач машинам. ■