

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 десятка лет, 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

К 2016 ГОДУ 90% НОВЫХ АВТОМОБИЛЕЙ БУДУТ ОСНАЩЕНЫ ВСЕМ НЕОБХОДИМЫМ ДЛЯ ТОГО, ЧТОБЫ СДЕЛАТЬ СМАРТФОН АВТОВАЛАДЕЛЬЦА ЧАСТЬЮ ИТ-КОНТУРА АВТОМОБИЛЯ

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

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 ИТ-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. ■

