

NB-IoT ВЫХОДИТ НА РОССИЙСКИЙ ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННЫЙ РЫНОК

П. Чачин

УДК 004.7
ВАК 05.13.00

В марте нынешнего года оператор сотовой связи "МегаФон" начал тестирование "умных" счетчиков для жилищно-коммунального хозяйства (ЖКХ). Внедряемый компанией продукт должен работать в новом стандарте Narrow Band IoT (NB-IoT), утвержденном международным альянсом 3GPP для реализации проектов в сфере Интернета вещей (Internet of Things – IoT). Ожидается, что такого рода решения будут способствовать проведению долгожданной реформы ЖКХ страны.

Более года назад "МегаФон", имеющий опыт предоставления услуг в области межмашинного взаимодействия (M2M), стал обращать более пристальное внимание на возможности Интернета вещей и в середине 2016-го объявил о планах развертывания в России технологии узкополосной связи NB-IoT.

При этом было подписано соглашение о сотрудничестве с китайской компанией Huawei (см. "ЭЛЕКТРОНИКА: Наука, Технология, Бизнес" 2017. № 1. С. 140–144). В качестве цели тогда было выбрано создание "умной" парковки в Москве.

Путь развития данного NB-IoT-проекта выглядел следующим образом. В июне

мая демонстрация NB-IoT-решения "Умная парковка" на выставке "Иннопром-2016". Далее планировалось провести пилотный запуск такой парковки в Москве, а в 2017 году предполагалось осуществить федерализацию покрытия NB-IoT.

"Умная парковка" должна была стать первым в РФ запуском рабочего варианта NB-IoT, но что-то, видимо, не заладилось, и об этом начинании теперь не вспоминают. Зато на свет появился еще более амбициозный проект использования NB-IoT в сфере коммунального хозяйства. По оценке IKS Consulting, общий потенциал рынка приборов интеллектуального учета в России превышает 206 млн "умных" счетчиков.

В рамках нового проекта "МегаФон" заявил, что "первым в России протестировал работу счетчиков для ЖКХ в стандарте NB-IoT в партнерстве с компаниями Huawei и "Большой тройкой" при участии Минстроя России". Хотя "МегаФон" – далеко не единственная компания, которая пытается осваивать эту нишу: известно еще несколько предприятий, осуществляющих свои проекты IoT в ЖКХ с использованием других технологий LPWAN (Low-power Wide-area Network – энергоэффективная сеть дальнего радиуса действия).

"Наша компания первой в России представляет эффективное решение для строительства и ЖКХ на основе сети стандарта NB-IoT – "умные" счетчики, – отметила Наталья Талдыкина, директор по развитию корпоративного бизнеса "МегаФона". – Мы уверены, что запуск в коммер-



Наталья
Талдыкина

2016 года 3GPP стандартизировал NB-IoT в Release 13, а уже в следующем месяце прошла совмест-

ческую эксплуатацию этого решения ускорит цифровизацию и модернизацию отрасли благодаря снижению стоимости, сроков установки и обслуживания "умных" счетчиков, высокому уровню безопасности передачи данных и удобным аналитическим отчетам, упрощающим принятие решений".

Следует заметить, что технология NB-IoT работает в сетях LTE и будет актуальна при дальнейшем переходе на стандарты мобильной связи пятого поколения 5G, о чем свидетельствует ее нынешняя поддержка со стороны влиятельной профессиональной ассоциации GSMA, объединяющей 800 операторов мобильной связи. Она имеет шансы стать единой технологией в LPWAN для устройств IoT, работающих в лицензируемом диапазоне частот.

"Это самая перспективная технология IoT, она принята 3GPP, – уверяет Марат Нуриев, директор по продажам и маркетингу IoT-решений Huawei в России. – Под нее имеется самое лучшее покрытие территории". Ожидается, что со временем NB-IoT будет способствовать смене бизнес-моделей в отраслях, которые имеют дело с "умными" приборами учета, "умными" городами, "умными" парковками, автоматизацией зданий, учетом материальных активов и дистанционной агротехникой.

И все же главное удобство решения, по словам участников проекта, заключается в его комплексности: созданное совместно с российским разработчиком информационных систем в сфере ЖКХ, компанией "Большая Тройка", оно решает многие вопросы, связанные с переходом на интеллектуальную систему измерений – от производства счетчиков до установки платформы для сбора и анализа показаний через одно окно.

Ожидается, что такого рода решения позволят предприятиям ЖКХ и управляющим компаниям оперативно получать информацию о потреблении ресурсов, автоматически контролировать расходы, моментально определять баланс и избавиться от платежных разрывов.

А жителям, перешедшим на новое решение, больше не придется снимать показания счетчиков вручную и тратить время на доставку квитанций с показаниями приборов учета в жилищную контору. Кроме этого, за расходом электроэнергии, воды и газа можно будет следить через удобное приложение на ПК или смартфоне и даже выгружать статистику за определенный период времени.

Стоит отметить, что жилищно-коммунальное хозяйство – одна из самых отсталых отраслей народного хозяйства РФ. О ЖКХ у населения сложилось твердое убеждение, что это – своего рода "черная дыра" нашей экономики. Причем эта отрасль остро нуждается в инновациях, современных формах управления и крупных капиталовложениях.

Считается, что приход частного инвестора и определение четких правил игры способны со временем сделать сферу ЖКХ по-настоящему эффективной и клиентоориентированной. Профессиональный управленец (будь то инвестор или управляющая организация) заинтересован в автоматизации процессов и, соответственно, снижении издержек, повышении управляемости и прогнозируемости работы.

Так что любое экономически оправданное решение, которое направлено на автоматизацию процессов в данной отрасли, станет еще одним шагом на пути к повышению эффективности управления жильем, и, вероятно, такого рода проекты будут способствовать проведению давно ожидаемой реформы ЖКХ страны.

"Текущая реформа ЖКХ ставит перед собой амбициозные цели – добиться повышения эффективности использования энергоресурсов и прозрачности в начислениях платежей, – сказал Артем Седов, генеральный директор группы компаний "Большая Тройка". – Подключение приборов учета с дистанционным снятием показаний решит эти вопросы для граждан и управляющих компаний и станет доступным и удобным инструментом управления и контроля за потреблением коммунальных услуг".

Между тем на рынке кроме NB-IoT существует целый ряд других традиционных LPWAN-решений для



Марат
Нуриев



Артем
Седов



Павел
Иванченко

тех же целей, в частности на основе технологий LoRaWAN и "Стриж". Они весьма экономичны, недороги, работают в нелицензируемом диапазоне частот, есть примеры их внедрения в ЖКХ. Так что они давно прошли тот этап, на котором сейчас находится NB-IoT в "МегаФоне", и, скорее всего, будут заметно дешевле

предложений последнего.

Проект LoRa в России, который был начат в феврале прошлого года, также направлен на мониторинг тепло- и водоснабжения. Его участниками являются Auriga Mobile Technologies (поставщик компонентов и готового оборудования для беспроводных коммуникаций и навигации, проектировщик и производитель таких систем), Lase (оператор сетей LoRa) и "Тозс" (проектировщик и оператор систем АСУТП тепло- и водоснабжения). По итогам эксперимента принято решение интегрировать LoRa-модемы с используемыми термомпреобразователями и датчиками давления в единое устройство.

Еще больший опыт работы в сфере ЖКХ накопила компания "Стриж Телематика", основанная в 2010 году и имеющая на своем счету тысячи точек учета во мно-

гих городах страны. Она базируется на собственном протоколе Marcato 2.0. Данная технология адаптирована для работы в российском частотном спектре в диапазоне 868 МГц. Ключевым фактором внедрения подобных решений является низкая стоимость радиомодуля и смарт-счетчика.

На вопрос "Какова цена вашего радиомодуля?" Павел Иванченко, руководитель по внедрению и развитию M2M/IoT-продуктов корпоративного бизнеса компании "МегаФон", ответил: "Сейчас можно сказать, что никакая, ведь мы пока ведем эксперименты. Но мы надеемся, что рано или поздно она составит пять долларов, и тогда это будет вполне конкурентное решение". Но остается неясным, когда и какими путями удастся получить такую цену.

На конференции "Беседа – 19" в конце прошлого года с обзором о развитии технологий LPWAN выступил Виталий Солонин, руководитель департамента аналитической компании J'son & Partners Consulting. По его мнению, в России 2017 год пройдет под знаком конкурентной борьбы между операторами сотовой связи в области IoT для крупных госкомпаний и корпоративных заказчиков.

"Массовый рынок IoT, скорее всего, возникнет не ранее 2018 года, когда рыночная цена окончательных устройств опустится на порядок по сравнению с существующими сегодня – до 10–12 евро за устройство", – считает г-н Солонин.

Коммерциализация NB-IoT (LTE-Cat.M2) в России наступит не ранее 2018 года. LoRaWAN и, возможно, "Стриж" будут востребованы как более экономичные для тех решений, которые допускают значительную скважность между сеансами передачи информационных пакетов.

"Российские сотовые операторы сделали ставку на технологии 3GPP (фаза тестирования) – NB-IoT и EC-GSM-IoT, – отмечает Солонин. – Наиболее востребованной технологией на ближайшие один-два года и в среднесрочной перспективе в России станет LoRaWAN и, возможно, "Стриж". В более долгосрочной перспективе можно ожидать совмещения использования адаптированных для IoT-технологий 3GPP (например, LTE-M) и существующих технологий LPWAN".

И последнее. По данным AC&M Consulting, в прошлом году на IoT-подключения приходилось 4% всех зарегистрированных в России SIM-карт. Общий объем российского рынка оборудования, ПО и услуг для IoT в 2016 году компания оценивает в 85 млрд руб. С точки зрения подключенных SIM-карт на долю "МегаФона" приходится 35% рынка M2M/IoT в РФ (для МТС эта доля составляет 43%, для "ВымпелКома" – 19%, для прочих – 3%). В глобальном масштабе, по данным Machina Research, к 2023 году ожидается более 3 млрд подключенных устройств. ●



"Умные" счетчики для ЖКХ