

Москва выберет между LoRa и LTE NB-IoT

Департамент информационных технологий (ДИТ) Москвы с целью подготовки новой программы информатизации столицы "Информационный город" изучит за ближайшие месяцы перспективные инфраструктурные решения и технологии. Локальное тестирование LoRaWAN и LTE NB-IoT на территории столицы проведут "ЭР-Телеком Холдинг" и МТС. Результаты будут направлены ДИТ.

Внедрение IoT в масштабах Москвы предполагает наличие соответствующей эффективно-работающей сети. Такая сеть должна создавать качественное покрытие территории города, то есть обеспечивать максимальный охват и наличие радиосигнала в местах расположения устройств IoT.

Департамент информационных технологий (ДИТ) Москвы поддержал инициативу двух компаний – "ЭР-Телеком" и МТС, они готовы провести экспериментальную проверку LoRaWAN и LTE NB-IoT – двух новых стандартов, рассчитанных на применение в беспроводных сетях, обслуживающих информационный обмен устройств "Интернета вещей". Со стороны ДИТ обещана организационная и инфраструктурная поддержка.

"ЭР-Телеком Холдинг" подтвердил договорённость с Департаментом информационных технологий Москвы о тестах в городе, но умолчал о деталях проекта. В компании МТС сообщили некоторые подробности: будут установлены датчики в жилых и нежилых помещениях, позволяющие измерять уровень шума, передавать данные о расходе воды и о потреблённой электроэнергии, управлять освещением во дворах. Количество датчиков будет измеряться на первом этапе десятками штук, далее количество устройств в сети NB-IoT увеличится до нескольких тысяч, то есть работа сети будет проверена в условиях, приближённых к реальной эксплуатации.

Развёртывать сеть NB-IoT проще, так как сотовый оператор будет использовать уже работающую сеть LTE. Преимущество сетей LoRa – использование частотного ресурса в нелицензируемом диапазоне, но для компании, ранее не работавшей на рынке сотовых сетей связи, нужны будут деньги и время на строительство инфраструктуры.

Зарубежные сотовые операторы строят LoRaWAN

Интерес к LoRaWAN есть и у операторов, эксплуатирующих сети 2G/3G/4G. Им интересно своими руками "пощупать" технологию, альтернативную NB-IoT, самим узнать её практические возможности, тем более, что у действующего оператора связи для проведения таких экспериментов есть все ресурсы: технический персонал, физическая и сетевая инфраструктуры, опыт работы по запуску и тестированию беспроводных сетей. В отличие от новичков, рвущихся на рынок сетей связи.

Некоторые операторы, похоже, настроены не останавливаться на этапе "попробовать", они активно занимают место на новой "поляне" и не ждут, когда развернутся конкуренты, пришедшие из других бизнес-сфер.



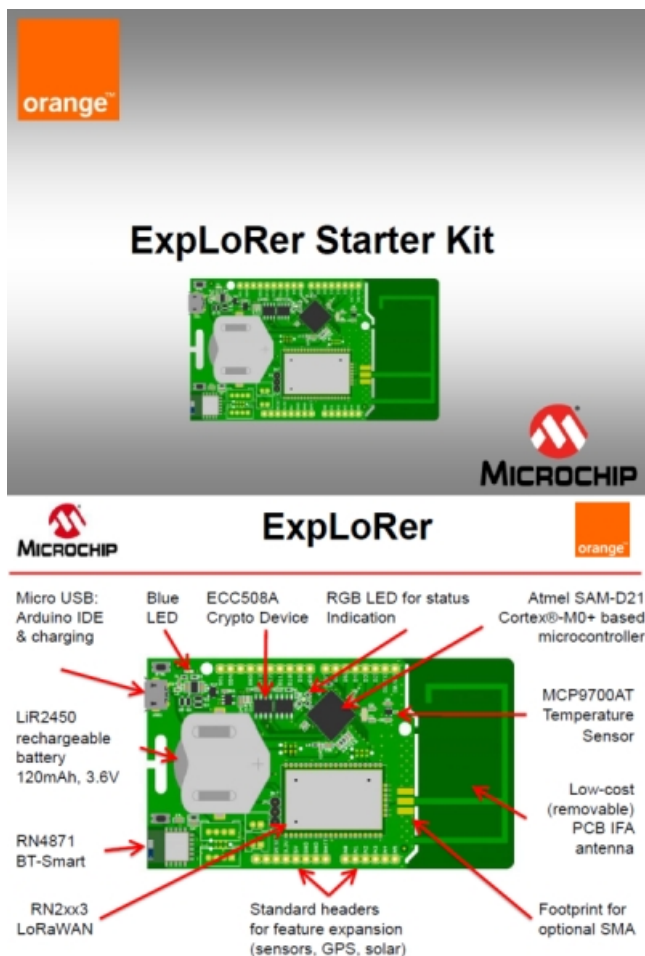
В Южной Корее для коммуникаций с объектами IoT оператором SK Telecom построена LoRaWAN с охватом 99 процентов населения

Южная Корея – не единственный пример. Например, во Франции оператор связи Orange до конца 2017 года планирует в национальном масштабе "разбросать" LoRaWAN во всех более-менее крупных городах. В вышедшем в середине июня пресс-релизе сообщается, что в центральной части почти 4000 городов уже запущены сети LoRa. Более 100 корпоративных клиентов используют LoRaWAN в своих различных проектах: в решениях для "умных домов", для применения в системах мониторинга

здоровья, для сбора информации в промышленности и в сельском хозяйстве.

Для поддержки корпоративных проектов компания Orange подготовила специальный "IoT Device Catalogue", в котором уже 75 "объектов" (различные сенсоры, модули, стартовые комплекты и т.п.). Все датчики и устройства в каталоге были протестированы и сертифицированы оператором Orange.

Компания готова помогать и поддерживать также разработчиков новых решений и различные стартапы, в каталоге есть LoRa® ExpLoRer Kit, который настроен на работу в сетях LoRa, развёрнутых оператором Orange.



Для отладки и тестирования решений и сервисов для сети LoRa компании-стартапы могут использовать ExpLoRer Starter Kit

В спецификации сказано, что ExpLoRer Kit является "Arduino M0 Compatible", для управления и программирования предлагается использовать Arduino IDE и библиотеку от Orange (есть на сайте оператора). За "железо" в виде ExpLoRer Kit нужно будет заплатить, бонусом будет бесплатный доступ в течение 6 месяцев к Orange Live Objects.

Активность Orange наблюдается не только в строительстве сетей LoRa во Франции и в создании и поддержке экосистемы. Компания взаимодействует с LoRa Alliance™ и участвует в разработке стандартов для LoRaWAN, описывающих роуминг.

В России сотовые операторы предпочитают NB-IoT

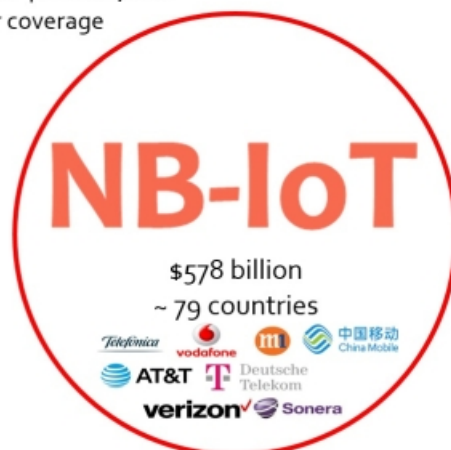
Ситуация в России развивается несколько по-иному. В Москве тестировать LoRaWAN будет "ЭР-Телеком Холдинг", а технологию NB-IoT протестирует оператор МТС.

Компания "МегаФон" также планирует развивать направление Narrow Band IoT, стандартизированный 3GPP в Release 13. Весной 2017 года продемонстрирована работа счётчиков для ЖКХ на базе NB-IoT, в мае с администраций Иннополиса (Татарстан) подписано соглашение о строительстве пилотного сегмента NB-IoT.

Российские сотовые операторы, делая ставку на NB-IoT, несколько не проигрывают. Аналитики Lux Research считают, что по итогам 2016 года сети LoRa и Sigfox уже отстают от проектов с применением NB-IoT, и прогнозируют, что к 2022 году доминирование NB-IoT будет ещё более впечатляющим.

By 2022, NB-IoT will be the winner due to the ability of its MNOs to deliver reliability and coverage

Combined FY 2016 revenues of public MNO partners, and their combined fixed line or cellular coverage



- NB-IoT has the most tier-one MNO partners – these types of partners have time and time again demonstrated the ability to deploy broad, reliable networks. In 2016, NB-IoT MNO partners had a combined revenue of \$578 billion, larger than the combined revenue of the partners for the other LPWANs combined, and had active network deployments (non-NB-IoT) in at least 79 countries (while LoRaWAN and Sigfox partners were active in 36 combined). Many of these MNOs have roaming agreements, with companies like Verizon and AT&T covering over 200 countries each through roaming. These tier-ones may also have working relationships with LPWAN customers in their other product lines.

Source: Lux Research report, *Connecting the Dots – Determining the Winner in Low-Power Wide-Area Networks*



Сотовые операторы интересуются и LoRaWAN, и NB-IoT

Департаменту информационных технологий (ДИТ) Москвы предстоит принять непростое решение.