

LTE 1800 – БОЛЬШЕ ЧЕМ АЛЬТЕРНАТИВА

ПРЕЗИДЕНТ,
ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ДИРЕКТОР
TELE2 РОССИЯ
Александр Юрьевич
Провоторов



В условиях общего замедления динамики телекоммуникационного рынка российские операторы ищут новые источники ее роста. Одной из таких возможностей является строительство сетей четвертого поколения (LTE), позволяющих предоставлять абонентам действительно скоростной мобильный Интернет.

В июле 2012 года «большая тройка» и «Ростелеком» выиграли тендер на развертывание сетей LTE в трех диапазонах частот. Если верхний диапазон готов к внедрению технологии, то два нижних требуют расчистки и согласований (один из спектров используется военными, а второй еще не был утвержден Международным союзом электросвязи). И хотя сети LTE способны работать по всей ширине спектра от 700 МГц до 2,7 ГГц, на данный момент диапазон 1800 МГц является основным для развертывания сетей LTE.

Разговор о внедрении LTE на частотах 1800 МГц в России не обходится без сопряженной с ним темы технологической нейтральности – возможности развивать любую технологию на уже имеющихся у операторов частотах. Практика, когда выделенный диапазон используется исключительно для определенной технологии, не соответствует современным условиям развития рынка и создает препятствия для эффективного использования и без того ограниченного частотного ресурса.

В настоящее время на глобальном рынке телекоммуникаций прослеживается несколько интересных

тенденций, которые явно указывают на перспективность этого стандарта.

По статистике Ассоциации поставщиков GSM-оборудования (GSA), сегодня из 163 коммерческих сетей стандарта LTE уже 74 работают в диапазоне 1800 МГц, что составляет 45% всех сетей LTE. Сети LTE 1800 были запущены в Дании, Германии, Латвии, Литве, Польше, Гонконге, Сингапуре, Австралии и других странах.

По заявлению GSA, полоса 1800 МГц имеет существенные преимущества: она обеспечивает большую пропускную способность по сравнению с 700/800 или 900 МГц и при этом позволяет оптимизировать затраты на покрытие обширных территорий. Так, строительство инфраструктуры LTE 1800 обходится в среднем на 60% дешевле, чем развертывание сетей LTE 2600.

Когда российские эксперты говорили о технологической нейтральности, они обычно подразумевали две технологии – LTE 1800 и UMTS 900. Регуляторные и коммерческие аспекты темы UMTS 900 обсуждались значительно раньше – еще в 2007 году. Именно в то время операторы поняли, что использование традиционного спектра 2,1 ГГц в Москве и области невозможно, так как он занят силовыми структурами.

Поэтому диапазон 900 МГц стал для операторов единственной возможностью преодолеть имеющиеся ограничения и перейти на 3G. В свое время эта тема считалась очень перспективной, и количество сетей UMTS в диапазоне 900 МГц неуклонно росло как в России, так и в мире. Но сейчас мировой рынок телекоммуникаций демонстрирует другую тенденцию.

Несмотря на то что первая сеть LTE в диапазоне 1800 МГц была запущена в мире на четыре года позже, чем сеть UMTS 900, сейчас их число сравнялось. Это означает, что телекоммуникационные компании гораздо более быстрыми темпами движутся по технологическому пути развития LTE 1800, который при сохранении текущей динамики может стать более популярным, чем UMTS 900.

Очевидно, что для беспрепятственного развертывания сетей четвертого поколения необходимы не только

доступный частотный ресурс и соответствующие решения регулятора, но и достаточное проникновение устройств для конечных пользователей. По последним отчетам GSA, на данный момент на рынке существует более 820 устройств, которые поддерживают различные диапазоны LTE, из них 233 – именно в диапазоне 1800 МГц. Принимая во внимание тот факт, что только за 2012 год число терминалов с поддержкой LTE 1800 увеличилось более чем втрое, можно говорить о готовности рынка удовлетворить растущий спрос.

Рефармингу обширных частотных ресурсов, имеющих в распоряжении GSM-операторов, ранее мешали сомнения в возможности одновременной работы сетей LTE и GSM в одинаковом диапазоне. Некоторые отраслевые специалисты задавались вопросом, не приведет ли использование 1800 МГц для передачи данных к ухудшению качества голосовых услуг.

Ответ был получен в 2012 году, когда компания Tele2 Россия и Научно-исследовательский институт радио (НИИР) провели соответствующие испытания. Оператор протестировал сети LTE 1800 в Омске и Пскове по методике, специально разработанной НИИР. Для проведения исследований Tele2 построила полнофункциональную сеть и проверила ее в условиях пиковых нагрузок в густонаселенных городских районах. Заключение показало, что работа сетей GSM и LTE в одном диапазоне не привела к ухудшению качества голосовых услуг, а скорость передачи данных в мобильной сети LTE достигала 75 Мбит/с.

Результаты тестирования Tele2 и НИИР подтверждаются исследованиями ведущих производителей телекоммуникационного оборудования (NSN, Huawei, Alcatel-Lucent), которые также указывают на сохранение качества услуг GSM при совместном использовании с LTE. По данным GSA, большинство сотовых операторов действительно предоставляют услуги LTE в одном диапазоне с GSM и не отмечают деградации качества передачи голоса.

В настоящее время регуляторы почти всех государств Евросоюза разрешили операторам переходить на LTE в диапазоне 1800 МГц, что и дало толчок бурному развитию этих сетей.

Регуляторные инициативы 2012 года указывают на то, что и российская телекоммуникационная отрасль находится в шаге от внедрения стандарта LTE в диапазоне 1800 МГц.

Одним из ключевых событий в нашей стране стало утверждение премьер-министром Д.А. Медведевым дорожной карты развития отрасли телекоммуникаций в декабре 2012 года. Согласно документу, отсутствие технологической нейтральности является основным препятствием для развития конкуренции на рынке услуг связи. В акте имеется и перечень мероприятий, необходимых для внедрения принципа. Согласно срокам, указанным в распоряжении, технологическая нейтральность должна быть введена не позднее сентября 2013 года.

Наконец, в январе 2013 года Минкомсвязь России представила обновленную концепцию закона о связи, предусматривающего новые механизмы регулирования, направленные на либерализацию отрасли и создание справедливой конкурентной среды. В проекте упомянут и принцип технологической нейтральности, который, возможно, будет реализован на платной основе: операторы, желающие использовать свои частоты под новую технологию, должны будут заплатить определенную сумму.

Для того чтобы развеять последние сомнения в целесообразности развертывания сетей LTE 1800, в конце прошлого года ГКРЧ поручила НИИР провести дополнительное тестирование в Нижегородской, Московской и Калужской областях. На этот раз в испытаниях должны участвовать все крупные операторы. На качество голосовых услуг, предоставляемых совместно с передачей данных, влияет эффективность построенной сети и использования частотного ресурса. В результате предыдущих исследований Tele2 ответила на все вопросы, касающиеся сохранения качества услуг GSM в полосе 1800 МГц. Комиссия по радиочастотам поручила НИИР исследовать второй вопрос – взаимное влияние сетей связи стандартов LTE и GSM в диапазоне радиочастот 1800 МГц, работающих в соседних полосах радиочастот¹.

ГКРЧ довольно четко обозначила план дальнейших действий по внедрению принципа технейтральности в своем декабрьском решении: НИИР должен представить результаты испытаний на заседании комиссии уже в III квартале 2013 года. Ссылаясь на имеющийся опыт, Tele2 сообщает о готовности уложиться в поставленный срок, поскольку в прошлом году на испытания потребовалось полгода.

Все эти шаги в целом способны максимально приблизить внедрение стандарта LTE 1800 и, как следствие, устранить технологическое отставание России от стран Западной Европы, Азии и Южной Америки. В целом оборудование, которое Tele2 устанавливает с 2009 года, технически готово к запуску сети LTE 1800 в России. Оператор работает над модернизацией системы базовых станций и строит трансмиссию, которая на начальном этапе достаточна для поддержки новой технологии. Вся транспортная сеть компании на 70% готова к предоставлению услуг LTE.

Внедрение LTE 1800 не просто альтернативная, как это часто принято считать в России, а окончательно и бесповоротно столбовая дорога развития рынка телекоммуникаций на ближайшие годы. Введение принципа технологической нейтральности позволит телекоммуникационным компаниям достаточно быстро и эффективно развернуть сети четвертого поколения, что, в свою очередь, приведет к созданию условий для справедливой конкуренции, рациональному использованию ограниченного частотного ресурса и сокращению цифрового неравенства.

¹ См. решение заседания ГКРЧ от 19 декабря 2012 года (протокол 12-16). URL: http://www.minsvyaz.ru/ru/doc/?id_4=898 (дата обращения 11.01.2013).

www.minsvyaz.ru/ru/doc/?id_4=898 (дата обращения 11.01.2013).