

# MWC-2009:

## мобильный широкополосный доступ спасет мобильный мир



**В.О. Тихвинский,**  
исполнительный директор ООО «ПРЕСТИЖ»,  
член Президиума РАЕН, председатель ИТТ РАЕН  
докт. эконом. наук, профессор

**В.Е. Панченко,**  
генеральный директор SVJAZ CONSALT, Espratia,  
канд. техн. наук

С 16 по 18 февраля 2009 года в г. Барселоне (Испания) проходил Всемирный мобильный конгресс (MWC-2009). Всемирный мобильный конгресс организуется и проводится Всемирной ассоциацией операторов GSM (GSMA). В работе конгресса и выставки приняли участие более 47 тыс. человек из более чем 180 стран мира. По данным GSMA, на MWC-2009 свою продукцию представили около 1300 компаний. Для размещения их выставочных стендов потребовалось 57 тыс. кв. м площади, а в освещении работы MWC-2009 приняло участие около 2400 информационных ресурсов [1].

Вот уже в четвертый раз Всемирный мобильный конгресс проводится в Барселоне после его переезда из Франции в Испанию. С 1994 по 2005 год, конгресс ежегодно собирался в Каннах (Франция) как Всемирный конгресс GSM.

Успех MWC-2009 по сравнению с CeBIT-2009, который не досчитался 25% своих участников, во многом определялся большей устойчивостью мобильного сектора телекоммуникаций в условиях рецессии экономики.

Мировая мобильная экосистема включает инфраструктуру сетей второго и третьего поколений мобильной связи и обслуживает 4 млрд абонентов. Мобильные сети третьего поколения развернуты в 118 странах мира. Более 280 операторов развернули сети HSPA, и 219 уже готовы к началу коммерческой эксплуатации. Парк мобильных терминалов насчитывает более 1100 устройств от 127 производителей. Пользователями услуг мобильного широкополосного доступа HSPA являются уже более 80 млн абонентов.

Особенностью последнего конгресса является его проведение при

председательстве в Совете GSMA российского представителя операторского сообщества. В декабре 2008 года председателем Совета Всемирной ассоциации операторов GSM был избран генеральный директор ОАО «ВымпелКом» Александр Изосимов. В своем выступлении на открытии конгресса он охарактеризовал современную мобильную связь как жизненную силу современной глобальной экономики [2].

На конгрессе большое внимание было уделено успехам и деятельности российских операторов GSM/UMTS, прочно занявших позиции в первой десятке крупнейших операторов мобильной связи Европы по числу обслуживаемых абонентов: ОАО «МТС» (вторая позиция), ОАО «ВымпелКом» (шестая), ОАО «Мегафон» (девятая).

Основные вопросы, активно обсуждаемые на конгрессе:

- потребности в радиочастотном спектре для дальнейшего развития мобильного бизнеса и использование «цифрового дивиденда»;

- тенденции движения мобильной связи к открытой мобильной экосистеме;

- новые стратегии мобильного бизнеса, направленные на персонализацию услуг;

- успехи в развитии операторов 3G в мире;

- технологические тренды по плавной миграции от GSM/UMTS/CDMA/TD-SCDMA к LTE.

На сессиях конгресса большое внимание было уделено:

- влиянию мобильного бизнеса на мировую экономику;

- возможностям перехода от электронного правительства к мобильному электронному правительству;

- креативным решениям по развитию сетевой инфраструктуры;

- вопросам мобильных инноваций и экологии мобильной связи;

- конвергенции мобильных и фиксированных сетей и услуг;

- внедрению инноваций в области мобильной телемедицины.

### **Частотный спектр как залог дальнейшего развития мобильной связи**

Собравшиеся в Барселоне на MWC-2009 лидеры мобильного телекоммуникационного рынка единодушно выразили однозначную позицию: на современном этапе развития мобильной связи для рентабельного бизнеса каждому оператору необходима ширина полосы не менее 100 МГц. Кроме того, по их мнению, услуги широкополосного мобильного доступа могут предоставляться и на частотах, ранее выделенных под цифровое телевидение и перераспре-

деленных на ВКР-07 для развития мобильной связи.

Ключом к будущему развитию мобильной связи станет выделение дополнительного частотного спектра. Председатель совета GSMA Александр Изосимов отметил, что потребность в новом спектре является не роскошью, а насущной необходимостью операторов мобильной связи для реализации услуг мобильного широкополосного доступа.

В ходе круглого стола на MWC-2009 представители ведущих мобильных операторов предложили пойти дальше в перепланировании спектра и начать развертывание мобильных широкополосных сетей с использованием диапазона 700 МГц, которое будет на 70% дешевле, чем развертывание таких же сетей с использованием диапазона 2 ГГц, в котором работает большинство операторов мобильных сетей 3G.

По мнению членов конгресса MWC-2009, переход с аналогового телевидения на цифровое, сопровождающийся решением onse-in-a-generation opportunity и потребляющий 400 МГц спектра, должен

давать возможность операторам сетей цифрового ТВ использовать более низкие частоты с большей дальностью распространения, делая доступными услуги широкополосной мобильной связи в более высоких участках «цифрового дивиденда». Участники конгресса предложили участок спектра в 25% от диапазона, выделенного под «цифровой дивидент», перераспределить между другими участниками рынка для предоставления услуг мобильного широкополосного доступа. Это позволит развернуть в сельских районах и других труднодоступных малонаселенных районах сети мобильного широкополосного доступа, услуги которых станут экономически целесообразными для операторов мобильной связи.

Кроме того, представители крупнейших сотовых компаний призвали правительства и национальных регуляторов в области связи оказать поддержку внедрения мобильных широкополосных услуг для обеспечения экономического роста и выхода экономики из кризиса. Для этого предложено выделить частоты в едином диапазоне





на всемирной основе, так как это приведет к снижению стоимости мобильных терминалов для населения. «Если рост промышленности в области мобильной связи будет продолжаться и развиваться на том же уровне, как в течение последних 15 лет, то мобильная связь может выступить в качестве одного из немногих локомотивов, которые помогут вытянуть нашу экономику из современного кризиса. Правительство должно проводить политику, развивать этот потенциал, а не подавлять его», — заявил в заключение Александр Изосимов, председатель GSMA и генеральный директор ОАО «ВымпелКом».

По мнению топ-менеджеров мобильной связи, принявших участие в MWC-2009, активная работа в этом направлении и помощь со стороны правительств создадут дополнительные рабочие места в телекоммуникационных компаниях и привлекут дополнительные инвестиции в экономику. Согласно данным, представленным в своем докладе профессором Л. Ваверманом (Leonardo Waverman), реа-

лизация нового спектра услуг мобильной широкополосной связи в 2009 году сделает возможным инвестирование \$211 млрд в китайскую экономику (для сравнения: на протяжении предыдущих трех лет в 3G-сети было инвестировано \$59 млн) и может добавить сумму, эквивалентную \$95 млрд, в индийскую экономику (при инвестировании в сеть порядка \$20 млн в течение пяти лет).

Председатель и исполнительный директор крупнейшего мобильного оператора Китая China Mobile Ванг Жианжоу (Wang Jianzhou) доложил об успехах строительства сети 3G, в которую будет вложено \$45 млрд, что позволит создать более 300 тыс. рабочих мест.

#### **LTE на пороге рынка**

Достижения ведущих мировых вендоров, представленные на MWC-2009, показали, что ожидания операторов мобильной связи появления первых опытно-коммерческих сетей стандарта LTE оправдываются.

Стандарт LTE представляет собой новое поколение мобильной

сотовой связи, разрабатываемое совместно Европейским институтом стандартизации электросвязи (ETSI) и партнерским проектом сетей третьего поколения (3GPP) в ходе создания релиза восьми стандартов мобильной связи Enhanced UMTS. Сеть радиодоступа E-UTRAN сети LTE будет использовать технологию OFDMA и частотный принцип разделения каналов FDD.

Большинство ведущих мировых компаний-производителей заявило на MWC-2009 о наличии у нее «первого в мире» LTE-решения (Alcatel-Lucent, Ericsson, Huawei, Motorola, Nokia Siemens Networks, NEC, Nortel и др.). На выставке было представлено и коммутационное оборудование базовых сетей, полностью готовое к работе с LTE (Ericsson, RAD, Cisco, Tekelec и др.), и измерительное оборудование для мониторинга сетей LTE (Agilent, Rohde&Schwarz, Tektronix и др.).

Компания Ericsson представила на конгрессе базовую сеть LTE, позиционируемую как System Architecture Evolution/Evolved Packet Core(SAE/EPS) и поддерживающую развитие операторов LTE. Предложенная SAE/EPS базируется на существующих решениях Ericsson для базовой сети с пакетной коммутацией и переводится в новую версию путем простого обновления программного обеспечения. Это позволяет минимизировать капитальные затраты оператора LTE и обеспечить плавный переход от сети UMTS к сети LTE во время бума спроса на услуги мобильного широкополосного доступа. Была продемонстрирована передача данных со скоростями 42 в линии вниз и 21 Мбит/с в линии вверх для коммерческих сетей с режимом HSPA. Все решения направлены на упрощение архитектуры

сети, использование нескольких несущих для приема данных на двух частотных каналах для удвоения скорости передачи и улучшения покрытия на границе соты. Также была представлена сеть радиодоступа Evo RAN, позволяющая переходить от сети радиодоступа GSM, WCDMA и LTE в одной сети.

Компания Qualcomm представляла мобильную платформу Snapdragon (тактовая частота процессора равна 1 ГГц), что позволило ей показать в Барселоне передачу данных с пиковой скоростью в 28 Мбит/с (прием) для видеопотока в сети HSPA+ и LTE. Помимо этого, Qualcomm анонсировала планы выпустить мультимодовый чипсет 3G/LTE с поддержкой режима EV-DO и чипсет для HSPA+ и LTE-сетей, обеспечивающие работу на нескольких несущих.

Компания Nokia Siemens Networks ограничилась показом режима nomadic, развернув базовую сеть на основе своих продуктов, входящих в LTE-решение Evolved Packet Core — Flexi Network Server и Flexi Network Gateway и терминала на базе чипсета Qualcomm. Программное обеспечение для БС Flexi



Multimode (HSPA/LTE) стало победителем конкурса на лучшую сетевую технологию.

Компания Alcatel-Lusent объявила о работах по поиску новых бизнес-моделей LTE, реализующих стратегию non-user-pay, и кооперации с компанией NEC при создании LTE-продуктов.

Компания Huawei раскрыла свои планы по созданию первой в мире объединенной двухмодовой FDD и TDD LTE-системы. Президент компании China Mobile призвал к использованию гармонизированного подхода при развитии сетей LTE, целью которого должна стать интеграция версий FDD и TDD в объединенную систему LTE.

Компания Motorola продемонстрировала возможность покрытия системой LTE большой территории и проводила LTE-тур на соседних с выставочным центром улицах: видекамеры были установлены на стенде и автомобиле, а базовая станция — на одном из зданий.

Большие споры на конгрессе вызвали вопросы использования сети радиодоступа LTE (RAN), которая предназначена для создания каналов мобильного широкополосного доступа. Дальность действия базовых станций (БС) сети RAN составляет от сотни метров до двух-трех километров. Является ли появление LTE эрой заката стратегии макросот и как должны быть пересмотрены технические требования к БС?

### **Мобильная медицина как реальность сегодняшнего дня**

Следующим направлением, привлекающим интерес как операторов рынка мобильной связи, так и пользователей мобильных устройств, стало применение мобильных терминалов и мобильной связи для мониторинга и диагнос-

тики состояния здоровья человека (M-Healthcare).

В рамках конгресса MWC-2009 работала специальная секция «Инновации в мобильном здравоохранении». На этой секции были показаны решения компаний Cisco, Orange Spain, Vodafone, Teistra Product Management, E-Health, MedcallHome и др., отражающие возможности мобильной связи в поддержании и охране здоровья абонентов.

Созданный операторами и производителями мобильных медицинских устройств альянс, M-Health Alliance, продемонстрировал пути объединения производителей для улучшения состояния здравоохранения. Компания Vodafone представила новые виды мобильных медицинских услуг и продемонстрировала результаты оценки социальной и коммерческой выгоды проектов, их реализующих. Коммерческий потенциал двух масштабных разработок, MedcallHome и TeleDoctor, был продемонстрирован компанией MedcallHome при внедрении своего проекта в столице Мексики г. Мехико и компанией E-Health — в Пакистане.

О перспективах и проблемах внедрения услуг мобильной медицины, направленных на трансформацию существующей системы здравоохранения, выступили представители компаний Cisco и Orange Spain.

В целом итоги работы конгресса MWC-2009 и секции M-Healthcare показали, что мобильные медицинские услуги в ближайшем будущем станут частью всемирной мобильной экосистемы.

### **Литература**

1. [www.mobileworldcongress.com](http://www.mobileworldcongress.com)
2. *Mobile World Congress Daily*, 16—19 February ■