



Сотовая телефония 3G – рождение ребенка или материализация призрака?

И.Шахнович

Запад есть Запад,
Восток есть Восток,
Им не сойтись вовек... Р.Киплинг

Динамика роста телекоммуникационного рынка всегда потрясала воображение. Сегодня же удивляет не столько эта тенденция, сколько ее долговечность. Ни общий экономический спад, ни ситуация на Ближнем Востоке, ни даже проблемы реального спроса на новые услуги – ничто не способно затормозить быстрорастущий сектор телекоммуникационного оборудования и технологий. Авторитетная аналитическая компания IDC (www.idcresearch.com) в своем новом исследовании сообщает, что хотя мировой рост телекоммуникационных доходов в ближайшем будущем и приостановится, но в 2004–2005 годах отрасль получит новый толчок. В результате объем рынка вырастет с 917 млрд. долл. в 2002 году до 1,2 трлн. долл. в 2007 году. Наиболее динамичными будут доходы от оказания услуг беспроводной связи и услуг передачи данных.

Нынешний год можно назвать первым годом жизни третьего поколения сотовой телефонии (3G) – технологии, о которой многие и много говорили, но до реальности дело не доходило. Разработанная европейскими и североамериканскими корпорациями (при участии корейской Samsung), технология с большим трудом завоевы-

вала себе право на рождение в регионах-прародителях. В то же время Восток опять удивляет (а удивляет ли?) мир. Год назад японская корпорация NTT DoCoMo первой построила коммерческую 3G-сеть и начала активно оказывать услуги. Настолько активно, что сегодня 3G-услугами компании пользуются 6,8 млн. человек. По подсчетам Ассоциации операторов мобильной связи Японии, число абонентов 3G-связи в стране только в марте выросло более чем на миллион. Причем рост шел в основном за счет увеличения абонентов второго по величине национального оператора – KDDI, подключившего в марте 914 тыс. человек. Лидер же – NTT DoCoMo – подключил в марте 138 тыс. пользователей, что почти в три раза превышает показатели февраля. Общее число абонентов 3G в Японии – 7,161 млн., причем всего абонентов мобильной связи в этой стране – 75,656 млн. человек.

А у европейских и американских операторов – сплошные проблемы. Европейские антимонопольные органы даже вынуждены были пойти навстречу тем операторам 3G, которые пытаются сообща решить свои проблемы. Еврокомиссия должна объявить о поддержке проекта, предусматривающего разделение расходов по со-

зданию 3G-сети в Великобритании между T-Mobile (подразделение Deutsche Telekom) и mmO2, (оператор, выделившийся из British Telecom в 2002 году).

Ожидается, что комиссия одобрит аналогичный договор о сотрудничестве двух компаний и на рынке Германии. "С точки зрения рыночных принципов разделение затрат снижает конкуренцию, — заявил один из юристов, близких к Еврокомиссии. — Но сейчас в Брюсселе сознают, что для спасения телекоммуникационной отрасли нужно что-то делать". Нетрадиционное для Еврокомиссии решение, затрагивающее два крупнейших в Европе рынка телекоммуникаций, поможет устранить юридическую неопределенность и сократить расходы компаний. Напомним, операторы в этих двух странах затратили на 3G-лицензии более 80 млрд. евро. Причем, по мнению специалистов, надежды на получение дохода от этих инвестиций невелики. Как подсчитали аналитики из инвестиционного банка Schroder Salomon Smith Barney, лицензии окупятся только в том случае, если каждый европеец будет дополнительно приносить оператору связи не менее 500 евро ежегодно.

В результате операторы все чаще приходят к выводу о необходимости объединения своих ресурсов в проектах по развертыванию 3G-сетей. В частности, сделка между T-Mobile и mmO2 позволит партнерам сэкономить около 30% стоимости создаваемой инфраструктуры связи. T-Mobile намерена до 2010 года потратить на эти нужды 9 млрд. евро, ее экономия составит, соответственно, 3 млрд. евро.

В Швеции — вотчине компании Ericsson, одного из прародителей 3G, — два крупнейших шведских оператора мобильной связи, TeliaSonera и Tele2, совместно монтирующих 3G-сеть, по примеру коллег попросили у национальных регуляторов отсрочки на введение сети в эксплуатацию — до первого квартала 2004 года. Уложиться в срок (конец текущего года) компаниям мешает, как сказала менеджер по бизнес-развитию TeliaSonera Мари Эрлинг, "некоторые серьезные технические проблемы". Tele2 владеет лицензией на связь 3G, TeliaSonera будет арендовать мощности Tele2.

Остальные владельцы шведских 3G-лицензий (Vodafone, Orange и Hutchison Whampoa) в прошлом году также получили добро на отсрочку запуска сетей.

Крупнейший ирландский оператор сотовой связи Vodafone Ireland, филиал Vodafone, запросил у регуляторов рынка разрешения на перенос срока запуска 3G-сети на 12 месяцев — на январь 2005 года. Руководство компании считает, что рынок Ирландии не готов для связи нового поколения.

Проблемы встают и перед американской корпорацией AT&T. Ее подразделение мобильной связи (AT&T Wireless Services) должно начать предоставление 3G-услуг в четырех городах США к концу 2004 года. При невыполнении этого условия AT&T грозит выплата японскому оператору NTT DoCoMo 3,6 млрд. долл.

В то время как многие 3G-проекты европейских операторов в последнее время замораживаются или откладываются, Восток приходит Западу на помощь. Гонконгская компания Hutchison Whampoa, похоже, решила монополизировать сотовую связь 3G если не во всем мире, то по крайней мере в Западной Европе. Ее подразделение Hutchison активно реализует свои планы создания 3G-сетей в Великобритании, Италии, Швеции, Австрии и др. Сеть создается под торговой маркой "3", компания уже вложила в проект порядка 16,7 млрд. долл.

Благодаря усилиям Hutchison к концу марта первые 60 тыс. европейцев (50 тыс. в Италии и 10 тыс. в Великобритании) смогли оценить связь третьего поколения. В Великобритании оператором выступает компания "3", 65% ее акций принадлежит Hutchison, еще

20% владеет NTT DoCoMo.

С 5 мая под торговой маркой "3" Hutchison открывает 3G-сеть и в Австрии. Компания намерена продавать 3G-телефоны по 576 евро (899 за пару). До конца года оператор ожидает притока от 50 до 100 тыс. абонентов. К концу 2005 года общие инвестиции Hutchison в австрийскую сеть составят порядка 1,2 млрд. евро.

Одновременно другой национальный австрийский оператор — Mobilkom Austria — объявил о коммерческом запуске своей UMTS-сети. В тестовом режиме она функционировала с 25 сентября 2002 года. Оператор установил 1000 базовых станций стандарта UMTS общей стоимостью 72 млн. евро.

К концу 2003 года Hutchison рассчитывает довести число абонентов в Европе до 2 млн. Примечательно, что в числе прочего компания приобрела сеть аптек Kruidvat за 3,1 млрд. долл., чтобы и в них продавать сотовые телефоны 3G.

Деятельность Hutchison в области 3G не ограничена Европой. Она запустила 3G-сеть и в Австралии, под тем же брендом "3", как и в Европе. 3G-услуги доступны в Сиднее и Мельбурне, на очереди Брисбен, Аделаиду и Перт.

В Корее операторы, как и в Европе, стремятся действовать сообща. Два крупнейших южнокорейских оператора мобильной связи — SK Telecom и KTF — приступили к переговорам о совместном развитии сети 3G. В случае успеха переговоров внедрение сети стандарта W-CDMA обойдется компаниям вдвое дешевле, а экономия каждого оператора составит порядка 797,4 млн. долл. Примечательно, что с начала переговоров акции SK Telecom, упавшие до отметки 3-летней давности, выросли на 3,05%.

Китай пока не спешит с внедрением сетей 3G. Предполагается, что лицензии в Поднебесной начнут выдавать не раньше 2004 года, а рынок 3G-услуг сформируется к 2005 году. Причем в своем докладе "Управление и развитие China Telecom в 2003 году" представитель компании ZTE (производитель телекоммуникационного оборудования) заявил, что оператор China Telecom выберет в качестве стандарта сотовой связи 3-го поколения W-CDMA, а не TD-SCDMA, разработанный китайской компанией Datang и немецкой Siemens. China Telecom построит опытную тестовую сеть в семи китайских городах, включая Шанхай.

Что до других китайских операторов, то China Unicom собираются принять cdma2000, а China Mobile — W-CDMA. Разработанный же в Китае TD-SCDMA, возможно, будет принят на вооружение China Netcom.

Сотовая телефония 3G еще только делает первые шаги, а в исследовательских центрах уже работают над системами связи следующих поколений. Японский оператор KDDI даже организовал исследовательский институт для разработки портативных телефонов четвертого поколения, способных передавать данные на скоростях, сравнимых со скоростями ВОЛС. К 2010 году планируется представить прототип системы, способной передавать данные в сетях мобильной связи со скоростью 100 Мбит/с. Компания планирует привлечь к исследованиям специалистов японской корпорации NTT DoCoMo и китайских ученых.

Однако технологии второго поколения пока не собираются сдавать своих позиций. Самым распространенным в сотовой связи остается старый добрый стандарт GSM. В исследовании компании Merrill Lynch отмечается, что его доля составляет 68% мирового рынка сотовой связи. В мире 825 млн. абонентов мобильной связи выбрали GSM, его поддерживают 640 сетей сотовой связи (469 операторов) в 175 странах мира.

По последним опубликованным данным компании EMC, в 2002 году в США стало на 54% абонентов GSM больше — в процентном



отношении это крупнейший прирост числа абонентов любой беспроводной технологии в регионе. В целом в США и Канаде прирост составил 17,6 млн. абонентов (41%). В Латинской Америке абонентская база стандарта GSM в прошлом году выросла на 90% (8,5 млн. абонентов). В целом в 2002 году было подключено свыше 165 млн. новых пользователей мобильной связи стандарта GSM, что превышает общее число пользователей любой другой технологии мобильной связи в мире. Ассоциация GSM Association ранее прогнозировала, что общее количество пользователей мобильной связи стандарта GSM превысит 1 млрд. к концу 2003 г.

Число абонентов, пользующихся GPRS-услугами пакетной передачи данных (их предоставляют абонентам 147 операторов в 58 странах), в четвертом квартале 2002 года выросло на 47%. Семейство же платформ беспроводной связи стандарта GSM, включающее в себя GSM, GPRS, EDGE и WCDMA, охватывает около 72% пользователей беспроводной связи в мире.

По словам Криса Пирсона, исполнительного вице-президента организации 3G Americas, огромный рост числа абонентов мобильной связи стандарта GSM в Америке может быть объяснен текущей или планируемой миграцией 24 операторов мобильной связи стандарта D-AMPS (IS-136) в GSM. Кроме этого, 10 новых операторов мобильной связи стандарта GSM построили свои сети в Америке с июня 2002 года. После миграции D-AMPS-операторов стандарт GSM к 2007 году станет ведущей технологией беспроводной связи в Америке

Немаловажно, что стандарт D-AMPS занимает 9% мирового рынка, причем доминирует он в Латинской Америке. Поскольку D-AMPS должен сойти со сцены, аналитики компании Merill Lynch называют латиноамериканский регион крупнейшим рынком по росту числа

потенциальных абонентов сетей GSM.

На стандарт мобильной связи CDMA приходится 13% рынка. В четвертом квартале 2002 года к его сетям было подключено 12 млн. пользователей, и общее количество абонентов сотовой связи этого стандарта достигло почти 147 млн., если считать и 33 млн. пользователей мобильной связи третьего поколения стандарта cdma2000.

Сегодня 130 операторов мобильной связи стандарта CDMA предоставляют коммерческие услуги на пяти континентах, причем его крупнейший рынок – Южная и Северная Америки, насчитывающий 89 млн. пользователей. Доминирует Северная Америка с 62 млн. абонентов, что составляет 44% от всех пользователей мобильной связи в США и Канаде. Страны Латинской Америки являются одним из регионов, где число абонентов CDMA растет самыми быстрыми темпами – в прошлом году абонентская база выросла на 7 млн. и достигла 27 млн. человек.

В России о технологиях 3G пока можно только говорить. Минсвязи никак не удается создать даже концепцию развития 3G-связи в стране – хотя, возможно, тут счет идет уже на дни. Поэтому ни о лицензиях, ни об инвесторах и речи пока нет – вернее, есть только речи. О конкретной связной технологии тоже никто ничего конкретно не говорит. Видимо, не настало еще время ее назвать...

По материалам Cnews.ru, www.sotovik.ru,
www.cellular-news.com, www.telecom.paper.nl,
www.digitimes.com, www.globalwirelessnews.com,
neasia.nikkeibp.com

Не 3G единой...

Однако не сотовой связью единой жив телекоммуникационный мир. Как никогда бурно развиваются беспроводные сети передачи данных – и локальные (WLAN), и городского масштаба (MAN). Минувший год стал удачным для производителей компонентов беспроводных локальных сетей (WLAN), поскольку объем продаж чипсетов WLAN значительно – более чем вдвое по сравнению с 2001 годом – вырос и превысил 20 млн. штук. Столь высокие показатели связаны с огромной и стремительно растущей популярностью стандарта 802.11b (Wi-Fi). Однако уже все более осязателен интерес к продукции стандарта 802.11g и 802.11a. В нынешнем году объемы продаж чипсетов для WLAN, по прогнозам аналитиков, продолжат расти и превысят 33 млн. штук, а к 2007 году – 94 млн. штук.

Еще только-только начали появляться устройства стандарта IEEE 802.11g и 802.11a со скоростями до 54 Мбит/с, а Институт инженеров электроники и электротехники IEEE уже сформировал рабочую группу, которая занялась увеличением пропускной способности локальных сетей до 320 Мбит/с. Конкретных результатов увеличения пропускной способности сетей, по словам председателя рабочей группы Стюарта Керри, стоит ожидать в 2005–2006 годах.

В то же время существенный импульс в развитие беспроводных сетей доступа внесла официальная публикация стандарта широкополосных сетей доступа IEEE 802.16 Air Interface for Fixed Broadband Wireless Access Systems (речь идет о сетях городского масштаба – MAN). Для содействия разработке беспроводного оборудования доступа к широкополосным сетям на основе спецификации IEEE 802.16 была создана некоммерческая организация WiMAX (World Interoperability for Microwave Access). Среди ее задач – сертификация оборудования доступа разных производителей на совмести-

мость и способствование тем самым скорейшему его выходу на рынок. Совсем недавно эта организация пополнилась новыми членами – ведущими изготовителями коммуникационных средств и компонентов, включая Intel. WiMAX уже объединяет такие компании, как Airspan Networks, Alvarion, Aperto Networks, Ensemble Communications, Fujitsu Microelectronics America, Intel, Nokia, OFDM Forum, Proxim Corporation и Wi-LAN. Напомним, опубликованная в январе версия стандарта IEEE 802.16a определяет технологию работы в диапазоне от 2 до 11 ГГц с радиусом охвата до 50 км. Скорость двунаправленного обмена может достигать 70 Мбит/с.

Неуклонно растет интерес и к технологиям микросетей. Если до сих пор в качестве лидера все называли технологию Bluetooth, то в последний год все более пристальное внимание уделяется системам связи на основе сверхширокополосных сигналов (UWB). С развитием полупроводниковой технологии (а именно она, наряду с ограничениями национальных органов частотного регулирования, сдерживала появление массовых портативных UWB-устройств) в эту область устремились монстры электронной индустрии. Intel, естественно, не осталась в стороне. Еще год назад на Форуме разработчиков Intel (IDF) в Японии компания продемонстрировала UWB-систему связи со скоростью порядка 100 Мбит/с. В этом году на очередном японском IDF Intel показала прототип UWB-системы со скоростью обмена 220 Мбит/с на дистанции порядка метра – по словам разработчиков, новый рекорд скорости для таких устройств.

По материалам Cnews.ru