«Цифровой дивиденд» для сотовой связи – возможность повсеместной широкополосной связи



Введение



Сотовые телефоны оказали во всем мире значительное влияние на образ жизни и деятельность людей. Глобальные масштабы индустрии позволили трем миллиардам людей получить доступ к сотовой связи и изменить образ жизни. Сотовая индустрия находится теперь на пороге новой существенной волны инвестиций, которая в глобальных масштабах облегчит доступ к широкополосной сотовой и интернетной связи. Для многих из них широкополосная сотовая связь станет первым соприкосновением с интернетом и первым шагом на пути в информационное общество. Технология и инвестиции существуют, дело лишь за координированным предоставлением радиочастотного спектра.

Сотовая индустрия стремится к тому, чтобы во всех регионах на координированной основе ей предоставили по меньшей мере 100 Мгц «Цифрового дивиденда». При таком распределении перспективы повсеместной широкополосной сотовой связи станут вполне реальными.

Широкополосная сотовая связь

Правительства промышленно-развитых стран стараются расширить внедрение интернета за счет создания широкополосных сотовых сетей. В этом направлении недавно были предприняты определенные шаги в США, где спектр «Цифрового дивиденда» был предоставлен для интесивного использования. В Европейском Союзе также был создан фонд поддержки широкополосного развития, в котором широкополосная сотовая связь играет ключевую роль.

Правительства развивающихся стран считают широкое использование интернета критически важным элементом достижения Целей Развития Тысячелетия ООН на 2015 год в области здравоохранения, образования, занятости и снижения уровня бедности. В отчете Всемирного информационного общества от 2007 года сказано, что цифровой разрыв (между теми, кто имеет доступ к интернету и информационной технологии и теми, у кого его нет) сужается, в частности, благодаря сотовым телефонам. При этом, однако, озабоченность вызывает стоимость и доступность широкополосной связи. Несмотря на то, что к началу 2007 года обычная (через ассиметричную цифровую абонентскую линию) широкополосная связь была доступна в 170 странах, она все еще, преимущественно, имеется лишь в городах, а в низкодоходных странах, из-за отсутствия конкуренции, она может стоить чуть ли не в 10 раз дороже, чем в промышленно-развитых странах. Сотовая связь проще и быстрее, и соответствующую технологию можно развернуть гораздо дешевле, чем обычную телефонную технологию, так что она является единственным практическим решением на пути сокращения цифровового разрыва и доступности широкополосной связи.

«Когда речь идет о доступности информации – будущее определенно на стороне широкополосной связи. Широкополосная связь несомненно является одним из ключевых рычагов развития, так как, при этом, повышается потенциал создания важного, для тех или иных обществ, содержания на собственном языке. Даже в самых удаленных уголках планеты люди со временем смогуть стать специалистами вещания и образования в собственном обществе и за его пределами. Мы, фактически, выйдем за рамки общества информации на пути превращения его в общество знания. “

Хамадун Туре, генеральный секретарь МСЭ

Почему столь важен «Цифровой дивиденд»



В течение ближайщих трех лет ожидается экспоненциальный рост использования широкополосной сотовой связи, что до 2012[1] года даст более, чем 1.3 млрд людей доступ к Интернету во всем мире. Есть, однако, возможность намного увеличить эту цифру, в связи с высвобождением частотного спектра при переходе телевидения с аналогового на цифровое. Такой оказавшийся, к счастью, свободным частотный спектр получил название «Цифрового дивиденда». Частотный спектр «Цифрового дивиденда» находится в полосе частот УКВ, так что у него очень хорошие параметры волнового распространения (он меньше ослабляется препятствиями, такими, как здания). В заданной географической местности широкополосная сотовая связь на основе УКВ обходится, примерно, на 70% дешевле, чем широко используемая сегодня связь на основе частотного спектра 2100 Мгц. Указанные свойства позволяют такому спектру быть особо эффективным для широкополосной сотовой связи в деревенской местности и в пригородах.

Выделение части частотного спектра «Цифрового дивиденда» для широкополосной сотовой связи позволит сотовым операторам обеспечить полное широкополосное покрытие и открыть экономику знаний для всех, даже в деревенской местности и в труднодоступных районах. Так, например, использование таких более низких частот позволило 99% населения Австралии получить доступ к широкополосной связи. Использование таких более низких частот также позволит операторам опеспечить надежную широкополосную сотовую связь в зданиях, удовлетворив, таким образом, спрос потребителей, все больше привыкающих к общедоступной сотовой связи и немедленному доступу к Интернету.

Отключение аналогового телевидения и полученный в результате этого «Цифровой дивиденд» представляют собой редкую – раз в поколение – возможность значительного перераспределения частотного спектра. Процесс отключения уже начался, так что очень важно, чтобы правительства разных стран быстро пришли к решению о том, как использовать высвободившийся частотный спектр.

1 Источник: Wireless Intelligence, 2008

Координация предоставления частотного спектра

Координация предоставления частотного спектра там, где страны региона пользуются одними и теми же частотами, критически важна. Она важна для успешной и экономичной беспроводной связи, поскольку дает экономию за счет масштабов производства, снижая стоимость телефонных систем и оборудования и поощряя новаторство. Без такой координации стоимость может оказаться очень высокой, сузив круг пользователей, что, в свою очередь, пойдет во вред не только потребителям и сотовой индустрии, но и экономике разных стран, так как при этом снизится вклад от сотовой технологии. Если не скоординировать выделение частотного спектра в международных масштабах, то изготовители соответствующих систем могут просто пренебречь малыми рынками, сосредоточив, естественным образом, свои усилия, на крупных рынках с потенциалом большего объема продаж и возврата на инвестиции.

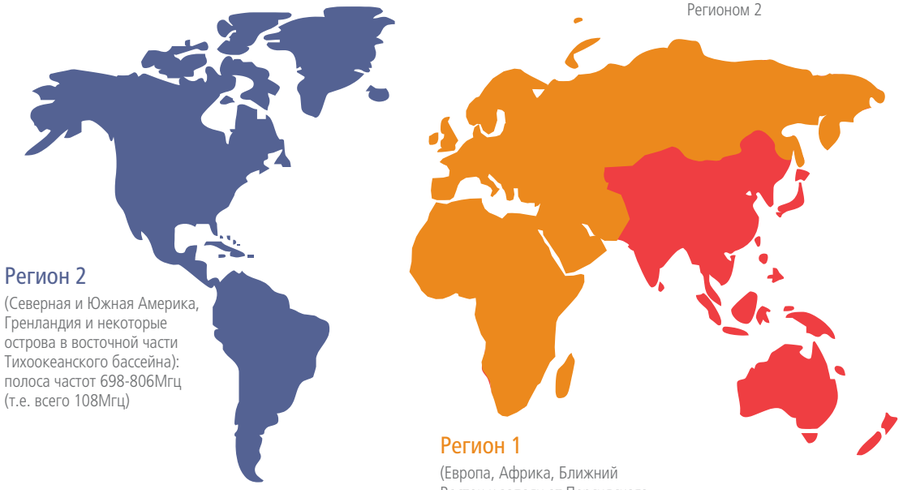
«Дебаты о будущем цифрового разрыва переходят теперь от количественных характеристик простой связи и доступа к ИКТ к мерам по повышению качества, емкости и скорости доступа»

Отчет Всемирного информационного общества 2007 г,

Сколько нужно частотного спектра для сотовой связи?



Под руководством ООН Всемирная конференция по радиосвязи (WRC) в 2007 году определила следующие блоки частотного спектра «Цифрового дивиденда» для разных регионов планеты (в соответствии с системой региональной классификации МСЭ):



Регион 3

(Азия, к востоку от Ирана, включая Иран, и большая часть Океании): Большинство стран последуют за Регионом 1, девять стран последуют за Регионом 2

Регион 2

(Северная и Южная Америка, Гренландия и некоторые острова в восточной части Тихоокеанского бассейна): полоса частот 698-806Мгц (т.е. всего 108Мгц)

Регион 1

(Европа, Африка, Ближний Восток к западу от Персидского залива, включая Ирак, бывший Советский Союз и Монголия): полоса частот 790-862 Мгц (т.е. всего 72Мгц)

Сотовая индустрия считает это минимальным частотным спектром необходимым для каждого региона, считая также, что должен быть выделен больший спектр, по меньшей мере 100 Мгц во всех регионах. Этого будет достаточно для лицензирования больших частотных каналов, что позволит увеличить скорость передачи данных и поддержит на каждом рынке деятельность нескольких операторов, обеспечив, таким образом, интенсивную конкуренцию.

100 Мгц представляет собой, примерно, 25% частотного спектра, используемого в настоящее время наземными организациями телевещания, оставляя им 75% для перехода на цифровое вещание. Согласно принятым оценкам, эффективность цифрового вещания в 5-10 раз превышает эффективность аналогового вещания.

Экономический потенциал сотовой связи



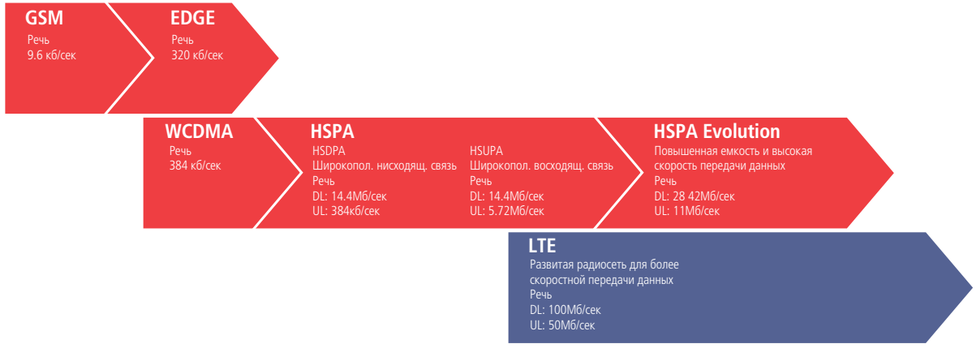
Почему это срочно?



Отсутствие международного скоординированного плана, при уже осуществляемом отключении аналогового телевидения и принятии на местах решений о перераспределении частотного спектра, создает риск разнобоя в подходе к указанному вопросу. При углублении разворачивания цифрового телевидения задача дальнейшего доступа к частотам для сотовой связи будет удорожаться и усложняться. Такие будущие сложности могут быть связаны с:

- необходимостью замены и модификации телеприставок и антенн
- необходимостью перепланирования вещательных сетей

Операторы сотовой связи планируют с 2010 года развернуть новейшую быстродействующую технологию (LTE), поэтому решения о выделении частотного спектра должны быть приняты уже сейчас во избежание ненужных задержек.



Экономия за счет масштабов производства

Телефоны	Сетевая инфраструктура
Ряд компаний-производителей ежегодно производят в мире почти миллиард телефонов. Они концентрируют свои усилия на производстве лучших и более дешевых телефонов для крупных рынков, оптимизируя, таким образом, свой возврат на инвестиции. В дополнение к 50%-ному снижению стоимости телефонов частотная координация приведет к лучшим телефонам и большему выбору.[2] Так, например, для фирмы-производителя при принятии инвестиционных решений экономия в доллар на каждый телефон на рынке в 100 млн единиц (100 млн долларов) выгоднее прибыли в 10 долларов на телефон на рынке в 1 млн единиц (10 млн долларов), им поэтому сложно оправдать более высокие - на 90 млн долларов - затраты.	Сотовая индустрия очень капиталоемкая, с длительным сроком возврата на инвестиции. Разнобой и задержка в принятии касающихся УКВ решений может отрицательно сказаться на инвестиционных решениях и в области других частот. Ситуация еще больше осложнится там, где, для обеспечения покрытия, связь осуществляется с помощью многих частотных полос. В таких дополнительных полосах (900,1800, 2100, 2500/2600 Мгц) принятие инвестиционных решений по одной из них усложняется отсутствием информации о том, что происходит с другими полосами.

“Лишь при экономии за счет масштабов производства можно добиться эффективного использования частотного спектра и получить доступные телефоны и стремительный потребительский рост. “

Вивиан Рединг, еврокомиссар по информационному обществу и СМИ

2 Источник: RTT, The advantages of common frequency bands for mobile handset production, 2007

Важность для экономики



Выделение части частотного спектра «Цифрового дивиденда» сотовым операторам окажет положительное воздействие на глобальную экономику, поощрив инновационный творческий подход и создание рабочих мест, повышение производительности труда и конкуренцию. Эффект же от инвестиций в дополнительные каналы телевещания меньше и маргинальнее.

Рассмотрим, для примера, вопрос Европы, где выделение для сотовой связи до 100 Мгц частотного спектра УКВ (что представляет 25% «Цифрового дивиденда») приведет к дополнительной выгоде, оцениваемой в пределах от 3 до 165 млрд евро[3] (все это в дополнение ко вкладу сотовой связи - без частотного спектра УКВ - в европейскую экономику на примерную сумму свыше 2.5 триллионов евро).

Определенные в настоящее время Всемирной конференцией по радиосвязи 72 Мгц УКВ для сотовых операторов в Европе будут близки к цифре, которая принесет максимальную экономическую выгоду всей европейской экономике. Если сотовая связь разделит частотный спектр с организациями телевещания то, по оценкам, в течение ближайшего десятилетия до 2020 года это дополнительно даст экономике ЕС 0.6% ВВП по сравнению с тем случаем, когда телевещание полностью займет вышеуказанную полосу.

Для многих развивающихся рынков «Цифровой дивиденд» представляет собой уникальную возможность скачка в широкополосный мир. Исследования показали, что 10%-ный рост проникновения сотовой связи приводит к 1.2% росту ВВП; по нашим предположениям, широкополосная сотовая связь будет иметь еще больший экономический эффект.

Сравнение в ЕС экономического эффекта от сотовой связи в 2007 году по сравнению с телевещанием[4]

	Сотовая связь	Телевещание
Экономический эффект на один Мгц полосы частот	168 млн евро	28 млн евро
Прямой экономический эффект в ЕС (обслуживание, доходы, продажа изделий и т.д.)	208 млрд евро	43 млрд евро
Продажа поставщиками	87 млрд евро	30 млрд евро
Косвенный экономический эффект	165 млрд евро	95 млрд евро
Дополнительные рабочие места за счет затрат в секторе	2.3 млн	1.8 млн

3 Источник: Spectrum Value Partners, 'Getting the most out of the Digital Dividend', 2008

4 Источник: SCF Associates, 'The Mobile Provide', 2007

Перспективы повсеместной широкополосной сотовой связи



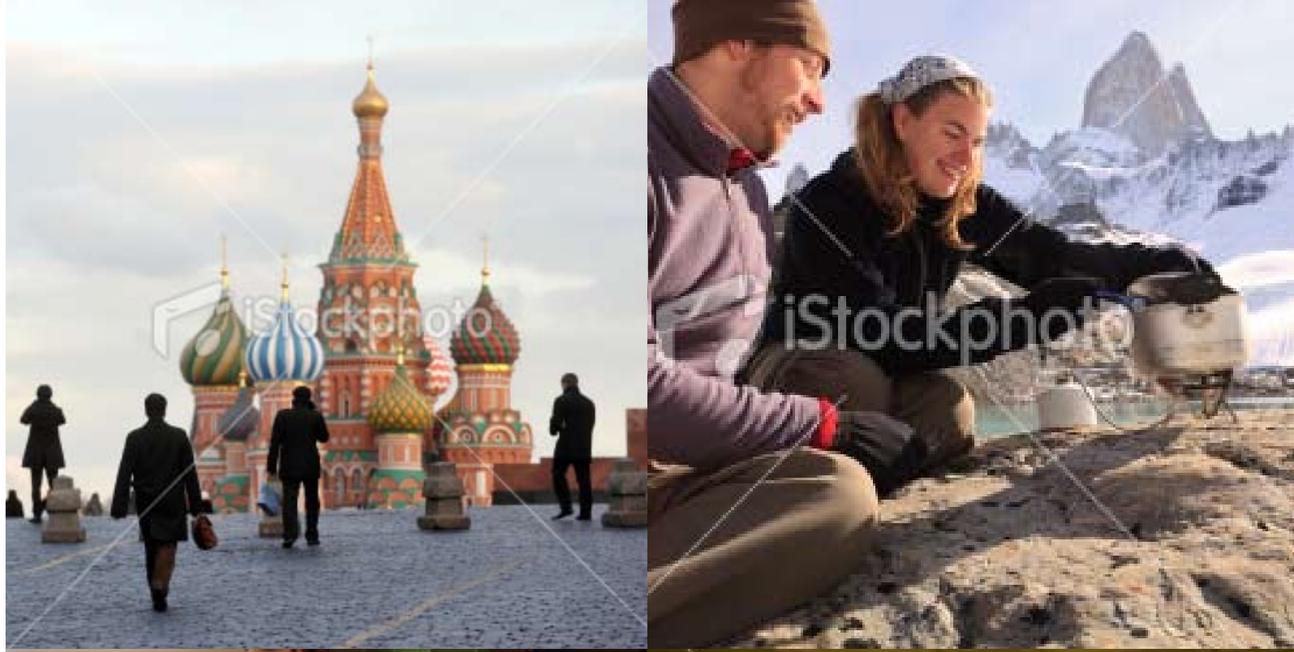
Современные потребители требуют доступа к широкополосной сотовой связи с повсеместным географическим покрытием, характерным для обычной сотовой связи, и с высокими характеристиками, присущими стационарной широкополосной связи. На зрелых рынках наблюдает большой рост спроса на системы BlackBerry, iPhone и аналогичные устройства, а также на беспроводные периферийные устройства для компактных персональных компьютеров и широкополосную связь для них. Во многих развивающихся странах, как и в случае обычных сотовых телефонов, сотовые сети будут единственным средством доступа многих людей к широкополосной связи, причем в осуществлении этого «Цифровой дивиденд» сыграет ключевую роль.

Широкополосная сотовая связь предлагает потребителям реальную альтернативу ассиметричным цифровым абонентским линиям, что пойдет на пользу образованию, бизнесу и досугу, при этом создадутся новые рабочие места, связанные с расширением широкополосного покрытия деревенской местности. Потребительский спрос продолжает расти. В мире имеются свыше 70 млн подключений к системе HSPA, которая ненамного отстает от суперскоростных систем LTE завтрашнего дня. Число их ежемесячно увеличивается на четыре миллиона. В 2007 году, без учета текстовых сообщений по сотовым телефонам, рынок передачи данных по сотовой связи в ЕС вырос, приблизительно, на 40%[5]. Крупнейшая американская сотовая компания AT&T ежегодно за счет этого на 52% увеличивает свои доходы, что выразилось в сумме 2.5 млрд долларов во втором квартале 2008 года. Фирма Telstra в Австралии также в августе 2008 года сообщила о том, что ее широкополосная сотовая связь всего лишь за два года выросла в полумиллиардный бизнес.

Примеры нового широкополосного сотового обслуживания:

- Интернетная коммерческая деятельность
- Привлечение сторонних ресурсов
- Виртуальные предприятия
- Работа на дому
- Интернетные правительственные службы
- Дистанционная диагностика в медицине
- Видеозаписи по требованию
- Интернет-телевидение
- Социальные сети и Web 2.0
- Мгновенные сотовые сообщения
- Сотовая букмекерская деятельность
- Сотовая реклама
- Сотовое банковское дело
- Дистанционная обработка данных

5 Источник: A T Kearney













Заключение

В заключение необходимо отметить, что сотовая индустрия добивается предоставления ей во всех регионах на скоординированной основе по меньшей мере 100 Мгц частотного спектра «Цифрового дивиденда». При таком распределении перспективы повсеместной сотовой широкополосной связи станут вполне реальными.

Сотовой индустрии необходимы четкие своевременные решения по вопросу распределения «Цифрового дивиденда» на национальных и региональных уровнях, что позволит ей уверенно и на ранних этапах инвестировать в будущее развитие широкополосной сотовой связи и в соответствующие службы. Такая уверенность в будущем критически необходима сотовой индустрии для продолжения ее социально-экономического вклада в экономику развитых и развивающихся стран.

Широкополосная сотовая связь уже набирает темпы в промышленно-развитых странах. Задача в том, чтобы развить и расширить ее и связанные с ней новые возможности и соответствующее обслуживание на, по возможности, более широкий круг потребителей. Скоординированное выделение частотного спектра позволит в развитых и развивающихся странах, как на крупных так и на малых рынках сделать это экономически наиболее эффективным образом.





Главный офис GSMA
1st Floor Mid City Place 71 High Holborn London WC1V 6EA United Kingdom
Тел: +44 (0)20 7759 2300

www.gsmworld.com/digitaldividend

Уведомление об авторском праве
Копирайт © 2009 GSMA