

ДЕСЯТАЯ МОБИЛЬНАЯ БАРСЕЛОНА: Всемирный конгресс MWC 2015

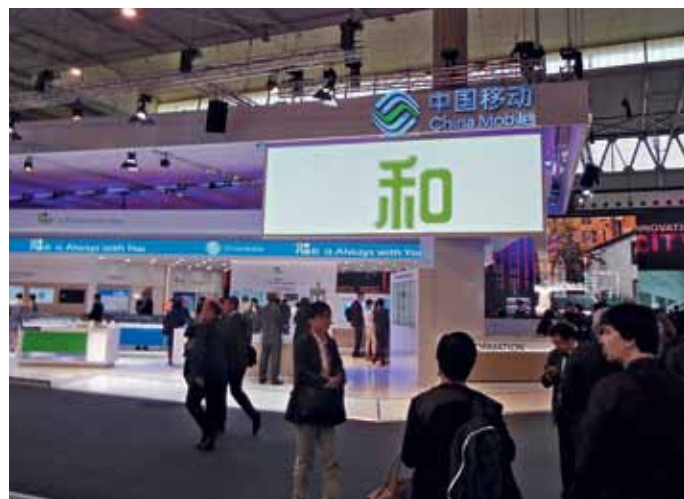
Часть 2

Л.Набоких, С.Попов, И.Шахнович

Продолжение репортажа с MWC – главного ежегодного события мира мобильной связи.



Мы продолжаем публикацию бесед с представителями ведущих в своих сферах компаний на проходившем в десятый раз в столице испанской



Каталонии Всемирном мобильном конгрессе Ассоциации GSMA, сопровождавшемся крупнейшей в мире выставкой мобильных решений.



SAP

Младен Суботич,
директор департамента продаж телекоммуникационному сектору SAP CIS

Наша экспозиция на MWC наглядно демонстрирует, что SAP – это уже не только и не столько ERP-компания. Сегодня ERP – только одно из пяти направлений нашей

деятельности. Остальные четыре – это облачные решения, мобильные приложения для предприятий, социальные сети и анализ Big Data в режиме реального времени.

Применительно к заказчикам из телекоммуникационного сектора SAP оказывает помощь в таких сферах как трансформация бизнеса в направлении большей клиентоориентированности, создание возможностей роста за счет внедрения новых цифровых услуг и бизнес-моделей, уменьшение издержек и сложности, управление финансами и рисками.

Вопрос, который мы задаем российским операторам связи – давайте подумаем, как можем вместе получить дополнительные доходы низ имеющейся инфраструктуры. Например, сегодня уже можно в одном интерфейсе объединять ритейл, интернет-коммерцию и мобильные платежи. Мы считаем, что это уже более чем актуально для операторов с точки зрения улучшения взаимодействия с клиентом, персонализации его потребностей и в конечном счете увеличения качества оказываемых услуг.

В условиях нынешних российских экономических реалий трансформация текущих бизнес-процессов во что-то более эффективное – это тот шаг, о котором надо серьезно задуматься. Потенциальные потребители сегодня хотят получать как можно высокое качество услуг, реакцию оператора на запросы в режиме реального времени. Для оператора это задача качественного и консистентного обслуживания абонентов

становится очень важной, но и весьма сложной. Решение Hybris Marketing, которое было анонсировано на нынешнем конгрессе, позволяет оператору решать задачи точечного анализа клиентов во всех возможных разрезах (включая активность в социальной сети), повышения эффективности удержания и обеспечения лояльности абонентов.

Обратил бы еще внимание, что почти все решения из продуктового портфеля SAP работают (или в скором будущем будут работать) на базе real time-платформы хранения и обработки данных HANA. Это решение, которое уже имеет международный опыт внедрения и мы видим что все больше российских клиентов и в том числе в телекоммуникационном секторе (Теле2 Россия, МегаФон), выбирают данную платформу как залог роста.

Мы так же наращиваем свой портфель решений OSS/BSS, таких как Fraud Management, Workforce Management, Network Lifecycle Management. В частности, решение в области управления мобильными бригадами (Workforce Management) весьма актуально для операторов связи. Я считаю, что внедрение нашего решения существенным образом помогает в реализации проекта перехода на GPON абонентов МГТС. Благодаря этому решению у оператора появляется близкое к реальному времени отслеживание рабочего времени бригад монтажников, корзины материалов, которые расходуются для монтажа и т.д., заканчивая возможностью сравнить реальную базу подключений с заявленной.

На этой выставке в Барселоне мы демонстрируем решение Fraud Management and Revenue Assurance (фрод-менеджмента и гарантирования доходов) на базе платформы HANA. Она обеспечивает аналитику, на основании которой выявляется неадекватное поведение абонента в сети. Это решение, которое уже имеет международный опыт внедрения.

Так как SAP еще несколько лет назад приняла единую концепцию, что наши приложения должны работать на всех мобильных платформах, и тем



более, в сфере корпоративной мобильности, которая является одной из главных на MWC в этом году, я обратил бы внимание на проект Mobile Device Management, который мы запускаем совместно с оператором ВымпелКом. Это решение позволит оператору повысить свои доходы в секторе B2B.



RADWIN

Идан Бар-Сад, вице-президент по продуктовому маркетингу

Наша компания специализируется на широкополосных беспроводных решениях "точка-точка" и "точка-многоточка" для диапазонов частот ниже 6 ГГц. На MWC мы впервые представляем

линейку радиоборудования класса PtMP ("точка-многоточка") – RADWIN 5000 JET. Мы считаем это решение прорывным, поскольку оно обеспечивает организацию связи PtMP в отсутствие прямой видимости (NLOS) в диапазонах частот 3-6 ГГц с лучшими на рынке пропускной способностью и дальностью связи.

В базовые станции уличного исполнения (БС) 5000 JET интегрированы смарт-антенны MIMO 2x2 с адаптивным формированием диаграммы направленности с сектором 90 град. Такая антенна, обеспечивающая формирование узконаправленных лучей, дает системе связи целый ряд преимуществ. Во-первых, увеличивается пропускная способность, дальность и устойчивость связи. Во-вторых, благодаря узкому лучу система обладает лучшей помехозащищенностью, аналогичной оборудованию "точка-точка".



В-третьих, решение отлично подходит для работы в условиях NLOS, так как излучение может быть направлено на оптимальную точку отражения для обеспечения лучшего канала. Наконец, благодаря узким лучам уменьшается уровень взаимных помех между соседними секторами и БС, что позволяет оператору экономить за счет уменьшения количества используемых номиналов частот.

Кроме того, БС 5000 JET при всех видах модуляции обеспечивает высокую мощность излучения. По сравнению с обычными системами PtMP новое оборудование позволяет обеспечить увеличение дальности связи в два раза при той же пропускной способности в восходящем и в четыре – в нисходящем направлении.

RADWIN 5000 JET предназначена для работы в двух диапазонах – 3.3-3.8 и 5.1-5.8 ГГц. Максимальная дальность связи – 40 км. Скорость передачи на сектор – до 250 Мбит/с, 1 Гбит/с (четыре сектора). Благодаря встроенным приемникам GPS оператор может синхронизировать соседние БС, что позволяет строить сети высокой плотности без потери емкости.

Корпуса абонентских станций (HSU) RADWIN 5000 JET внешне идентичны станциям серии RADWIN 5000, и выпускаются в двух вариантах – со встроенной антенной MIMO 2x2 или с разъемами для подключения внешней антенны. Они могут обеспечивать скорость передачи до 10, 25, 50 Мбит/с. По мере роста потребности скорость может увеличиваться до 100 Мбит/с путем удаленного перепрограммирования, что позволяет снижать первоначальные инвестиции оператора.

Наше новое решение имеет обратную совместимость с широко распространенным оборудованием серии RADWIN 5000.

Новое оборудование позволяет строить сети операторского класса (с поддержкой SLA) для таких целей как организация последней мили, замена сети WiMAX, резервирование ВОЛС, бэкхол для Wi-Fi или DSLAM и др. Для подключения к опорной сети малых сот, которые все активнее устанавливают мобильные операторы, разработана специальная модификация – RADWIN 5000 JET SCB (Small Cell Backhaul).

Оборудование RADWIN 5000 JET SCB также обеспечивает работу в условиях отсутствия прямой видимости и является эффективной и быстро монтируемой альтернативой волоконно-оптическому бэкхолу. Его аппаратное обеспечение идентично для работы в режимах "точка-точка" и "точка-многоточка".

Этот вариант оборудования RADWIN 5000 JET обеспечивает сегодня передачу с одной несущей в канале шириной 40 МГц со скоростью до 350 Мбит/с, а до конца 2015 года (после внедрения модуляции 256QAM)

планируется повысить скорость до 500 Мбит/с при использовании одной и до 1Гбит/с – двух несущих. Возможна также работа при ширине канала 10 и 20 МГц. Питание HSU осуществляется по технологии PoE по кабелям типа витой пары категории 5е на расстоянии до 75 м.



DragonWave

Грег Фриесен, вице-президент

Мы демонстрируем две новые разработки – радиорелейное оборудование Harmony Enhanced и Harmony Eband.

Harmony Enhanced – полностью уличное оборудование операторского класса с пакетной коммутацией и техно-

логией сжатия коммерческого трафика для работы в лицензируемых и нелицензируемых диапазонах частот от 6 до 42ГГц. В этой PPC используется технология сжатия коммерческого трафика DragonWave Bandwidth Accelerator+, позволяющая обеспечить высочайшую спектральную эффективность благодаря методу высокой модуляции 4096QAM, пространственному

мультиплексированию MIMO и каналам шириной до 112 МГц. В результате обеспечиваются скорости передачи: до 2 Гбит/с на один канал и до 4 Гбит/с на канал с использованием MIMO либо одной антенны с двойной поляризацией XPOL.

Новая пакетная PPC Harmony Eband работает в E-диапазоне (71-86 ГГц) – в этом диапазоне выделение полос частот во многих странах упрощено. Harmony Eband также является оборудованием полностью уличного исполнения. PPC может использоваться в качестве бэкхола для установки малых сот, в т.ч. LTE на городских улицах, а также для организации каналов интернет-провайдеров и корпоративных сетей связи. За счет высокой выходной мощности, MIMO, адаптивной модуляции и формированию диаграммы направленности новая PPC обеспечивает большую дальность связи, чем традиционные системы E-диапазона – до 8 км. Скорость передачи составляет до 2,6 Гбит/с при ширине канала 500 МГц.

В заключение хочу добавить что здесь, в Барселоне, мы официально объявили о вхождении нашей компании во вновь сформированную экосистему микроволнового бэкхола (MicroWave Backhaul EcoSystem) компании Nokia. Новый этап сотрудничества позволит нашим двум компаниям предоставлять заказчикам комплексные решения.



Cambium Networks
Виталий Коростелев,
региональный директор
по России и СНГ

Обновления в линейках нашего оборудования беспроводного ШПД происходят чуть ли не ежеквартально, и на MWC мы представили последние новинки для решений "точка-точка"

и "точка-многоточка".

Платформа eRMP 1000, работающая в диапазонах 2,4 и 5 ГГц (ширина канала 20/40 МГц), позволяет создавать высокоскоростные масштабируемые соединения с радиусом действия до 20 км независимо от условий окружающей среды. В архитектурах RMP и RTP продукты платформы гибко конфигурируются как точки доступа, абонентские или транзитные модули. Точка доступа поддерживает работу до 120 абонентских модулей с пропускной способностью более 200 Мбит/с. При этом целостность важной информации и защиту от кибератак гарантирует 128-битное AES-шифрование, настройки межсетевых экранов уровня L2 и L3 и механизмы защиты программного обеспечения от копирования.

Масштабируемость eRMP 1000 основывается на технологии тактовой синхронизации по импульсам GPS, которая уменьшает помехи и обеспечивает возможность многократного использования частот. В результате абоненты оператора могут бесперебойно пользоваться услугами высокоскоростной передачи данных, голосовой и видеоинформации, а оператор – наращивать абонбазу без снижения качества сервисов. Немаловажно, что портфель продуктов eRMP 1000 отличается простотой установки, эксплуатации и управления, а также минимальная цена.

Надо сказать, для оборудования всей линейки eRMP характерны низкие цены. Но от других бюджетных решений, представленных на рынке, его отличает



RTP 650 от Cambium

важная характеристика: наличие синхронизации, а значит возможности переиспользования частот. В условиях ограниченного частотного ресурса этот фактор приобретает колоссальное значение, поскольку от него зависит возможность масштабирования систем с сохранением качества услуг при любом количестве абонентов. Проверенные на практике возможности синхронизации по GPS минимизируют собственные помехи и обеспечивают лучшую производительность наряду с исключительно малыми задержками, поэтому мы считаем, что продукты линейки eRMP – идеальное решение для сетей, которые требуют надежной передачи больших объемов данных с очень высоким качеством обслуживания в удаленных регионах и регионах с недостаточным доступом к широкополосным услугам. К слову, синхронизация основана на сигналах спутников не только системы GPS, но и ГЛОНАСС: сегодня стандартом де-факто для всех производителей чипов, по крайней мере для телеком-оборудования,

стали двухсистемные решения (на очереди мультисистемность с европейской Galileo и китайской Beidou).

На MWC мы представляем и новинки из серии радиорелейных станций RTP820, работающих в лицензируемых диапазонах 6-42 ГГц (ширина канала до 80 МГц). Линейка состоит из разных моделей, от простейших и относительно дешевых до двухъядерных, позволяющих передавать данные со скоростью до 2 Гбит/с на большие расстояния. В целом, семейство RTP 820 обеспечивает операторам маневренность при выборе вариантов настроек для эксплуатации в помещениях, вне помещений или разделенной установки. Использование технологии LOS (Line of Sight – линия прямой видимости), MIMO и большой ширины канала обеспечивают высокую пропускную способность и спектральную эффективность, а высокая надежность достигается за счет модуляции до 2048 QAM с 11-ступенчатым безошибочным ACM (Adaptive Coding & Modulation – адаптивное кодирование и модулирование). В устройствах серии поддерживаются необходимые протоколы синхронизации Native/SyncE/IEEE 1588v.2, а инструменты функционирования, администрирования и поддержки (O&M) в связке с системами управления сетью (NMS) и управления элементами (EMS) позволяют операторам сократить общие затраты на эксплуатацию оборудования при соблюдении самых строгих требований SLA.

В заключение отмечу представляемую впервые на MWC одну из вершин творчества инженерной мысли Cambium – новую серию RTP 650, беспроводное решение операторского класса "точка-точка" в диапазоне частот 4,9 – 6,05 ГГц (ширина канала: 5, 10, 15, 20, 30, 40, 45 МГц) с пропускной способностью 450 Мбит/с, пакетной производительностью 900 000 pps, задержкой в канале 1-3 мс. Максимальная дальность при прямой видимости – 200 км, без прямой видимости – 10 км. Спектральная эффективность, можно сказать, фантастическая – с помощью динамической оптимизации спектра (DSO) системы RTP 650 постоянно оптимизируют канал связи для достижения его максимальной надежности и пропускной способности. Системы способны обеспечить работоспособность канала на уровне до 99,999% практически в любых условиях эксплуатации (отсутствие линии прямой видимости, большие расстояния при наличии линии прямой видимости, сильные помехи, связь через поверхность воды, в пустыне или в исключительно неблагоприятных погодных условиях). При этом стоимость станций RTP 650 в три раза ниже, чем продуктов предыдущей версии RTP 600. Мы считаем это предложение на рынке уникальным. Первая такая станция появилась в прошлом году, сейчас идет дальнейшее развитие линейки.





Panasonic
Йорг Хуфшмид,
менеджер по маркетингу
в Европе

Главная новинка подразделения сетей связи компании Panasonic на MWC 2015, объясняющая наше участие в этой выставке мобильных решений, – Mobile Access IP Phone. Этот прототип перспективного

решения имеет пока условное наименование KX-TGL600/700 и ориентировано на использование возможностей сетей LTE в учрежденческой связи.

В базовую станцию (БС) новой системы, которая является малой АТС, устанавливается SIM-карта, позволяющая подключиться к сети оператора связи без проводного соединения в любом месте. БС может обеспечивать локальную связь как по DECT SIP (KX-TGL600), так и дополнительно по Wi-Fi (KX-TGL700). В последнем случае обеспечивается подключение к сети различных беспроводных устройств – ноутбуков, смартфонов и т.д. Одна БС KX-TGL600 или KX-TGL700 позволяет регистрировать до восьми серийно выпускаемых DECT-трубок Panasonic и поддерживать до восьми одновременных звонков.

Среди представленных новинок нашей компании также микросотовая система для сегмента SOHO (малый и домашний офис) KX-TGP600, выведенная на западноевропейский рынок в конце февраля 2015 года. Эта система DECT SIP является развитием популярного оборудования KX-TGP500. Новая система продвигается на рынок через операторов связи и каналы дистрибуции.



LTE-решение от Panasonic

Среди отличительных особенностей новой системы в первую очередь надо отметить KX-TGA65 – настольный телефон DECT SIP. Обладая всеми преимуществами проводных настольных терминалов с HD-качеством звука, новый телефон не нуждается в кабельной проводке. Отмечу еще важный для малых компаний функционал: настройка микросотовой системы может производиться как локально – с базовой станции, так и удаленно оператором связи.

Как рассказали автору статьи в компании "Panasonic Рус" официальный релиз KX-TGP600 на российском рынке планируется на лето 2015 года. Сейчас эта система проходит предварительное тестирование у ведущих российских операторов IP-телефонии.



ZyXEL Communications
Вен Ванг,
вице-президент

Наша компания участвует в MWC уже третий раз подряд, и каждый год представляет на выставке новые классы оборудования. В экспозиции этого года мы демонстрируем наши первые решения в области распределенных антенных систем (DAS). Наше новое решение ZyXEL ZONE DAS поддерживает частотные диапазоны от 700 до 2700 МГц для мобильной голосовой связи и передачи данных 3G и 4G.

Хочу подчеркнуть, что улучшение сотового покрытия – задача комплексная, поэтому мы рассматриваем DAS как один из элементов комплексного решения, которое мы называем ZyXEL BSDI (Backhaul, Small Cell and DAS Integration – Интеграция бэкхола, малых сот и DAS).

Кроме DAS оно включает универсальный MSAN, который может обеспечивать связь с БС по волоконно-оптическим технологиям GPON и GE и по медножильным кабелям по VDSL2, а также пико-БС PCM1641.

Наш новый уличный LTE-терминал LTE7410 может стать альтернативой проводному ШПД в районах, где последний экономически невыгоден. Он имеет полностью внешнее исполнение и питается по технологии PoE от какого-либо домашнего устройства или PoE-инжектора. Новое абонентское устройство может работать в 3-м, 7-м и 20-м диапазонах FDD-LTE, а также 42-м и 43-м TD-LTE. Напомню, что диапазон 42 (3,4-3,6 ГГц) используется для сетей WiMAX, поэтому данный терминал будет интересен для операторов, которые будут переводить свои сети доступа на LTE. ■