

TELECOM SERVICES EVOLUTION 2011: нас ждут перемены

С.Голощапов

12–13 декабря 2011 года в Москве состоялась конференция "Telecom Services Evolution 2011, Развитие телекоммуникационных сервисов и услуг". Организатором выступила компания infor-media Russia при поддержке ОАО "Ростелеком". На конференции обсуждались тенденции развития рынка мобильных услуг, хотя непосредственно в названии конференции слово "мобильный" отсутствует. Что же ждет рынок в ближайшие годы, по мнению участников конференции?

СЕССИЯ ПЕРВАЯ: "РАЗВИТИЕ ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННЫХ СЕРВИСОВ И УСЛУГ: КУДА ДВИЖЕМСЯ?"

Первую сессию конференции открывал **Евгений Соломатин, директор по развитию "Коминфо консалтинг"**. Докладчик отметил, что в современных условиях всем игрокам рынка мобильных услуг необходимо искать новые формы предоставления услуг – если, конечно, они хотят сохранить уровень своих доходов. Операторам связи для выживания уже недостаточно предоставлять просто канал доступа в Интернет или голосовые услуги, а необходима комплексная интеграция с поставщиками услуг, иначе падение ARPU неизбежно. Сейчас на российском рынке телекоммуникаций завершается процесс создания вертикально интегрированных операторов национального масштаба с собственной базой абонентов и собственной магистральной инфраструктурой. Происходит пересмотр регулирования в направлении усиления роли государства как ключевого инвестора в инфраструктуру. Интернет как среда необратимо меняется, и сегодня один из ключевых моментов развития технологий предоставления услуг – виртуализация инфраструктуры на всех уровнях. Поэтому хранение и обработка данных становятся главным источником доходов, и, стало быть, сети операторов должны поддерживать трафик всех типов услуг.

Сергей Анфилофьев, представитель TM Forum, продолжил мысль Е.Соломатина: "мобильный рынок вырос в десять раз, а доходы – только в два". Одна из причин этого – недостаточное использование сервис-ориентированного подхода, и здесь – большой потенциал роста. Помощь в освоении этого потенциала рынку может оказать TM Forum, объединяющий более 50 тыс. профессионалов из 775 компаний практически со всего мира. На основе их коллективного опыта TM Forum в 2010 году разработал и опубликовал методологию Framework, которая позволит существенно оптимизировать бизнес-процессы операторов связи.

Очень интересный взгляд на использование частотного спектра высказал в своем докладе **Уве Ловенштйен, директор по технологиям спектра Telefonica O2 (Германия)**. Он наглядно продемонстрировал различия в подходах к регулированию частотного спектра в нашей стране и в Германии на примере лицензий на оказание услуг в рамках технологий IMT-Advanced. Развитие мобильного рынка требует расширения частотного спектра. Многие европейские страны и США начали осваивать ранее неиспользуемые частотные диапазоны, например УКВ. Однако, существуют национальные особенности – диапазон 718–790 МГц в России занят военной навигационной системой как минимум до 2015 года, и межрегиональные операторы должны

использовать спектр с учетом региональных особенностей. Каким же образом можно получить дополнительный частотный спектр? Уве рассказал, как новейшие технологии позволяют эффективнее эксплуатировать уже используемые частотные полосы и осваивать новые.

Доклад **С.Аппалоновой, генерального директора компании "Райтек-Технолджис", председателя АПЭАП (Ассоциация производителей электронной аппаратуры)**, посвященный проблемам поддержки российского производителя электронной аппаратуры, был, как всегда, эмоционально заряжен и вызвал живой отклик в зале. По ее словам, сейчас ввезти готовую продукцию из-за рубежа на 15% дешевле, чем произвести в России. Отечественному производителю необходима всесторонняя поддержка – и финансовая, и законодательная. В частности, для защиты собственного рынка необходимо применять национальные стандарты. Как пример, Светлана предложила использовать опыт внедрения когнитивного радио (КР), но на отечественной элементной базе. КР – это самоорганизующаяся система радиосвязи на основе вторичного использования спектра, без помех для

первичных устройств. Оборудование КР должно мгновенно освободить эфир при появлении сигнала первичного устройства. Стоимость развертывания сети КР С.Аппалонова оценила в пять раз дешевле по сравнению с сетью LTE.

Ю.Домбровский, президент Ассоциации региональных операторов связи, коснулся в своем докладе вопросов совместного использования оборудования связи различными операторами. Наглядно сравнив ситуацию в России, когда каждый оператор строит собственную антенную вышку с парой-тройкой антенн, с картиной в более развитых странах, где каждая вышка буквально увешана различным оборудованием, он предложил более активно использовать аутсорсинг во всех его формах. Как в форме аренды оборудования, так и в виде его совместного использования. И не только оборудования, но и call-центров, биллинговых систем и т.д. Докладчик привел многочисленные примеры договоренностей между операторами связи в Европе о совместном использовании различного оборудования, позволивших участникам сэкономить до 30% капитальных затрат. В нашей стране пример такого сотрудничества – ЗАО "Русские Башни",

предлагающее операторам в аренду места на вышках для установки своего оборудования. В частности ОАО РЖД и "Русские Башни" договорились о строительстве вдоль основных железнодорожных маршрутов вышек для размещения сетевого оборудования, в том числе для сетей 3G и мобильного WiMAX. Аренда ряда площадок на вышках "Русских Башен" позволяет компании МТС обеспечивать качественное покрытие вдоль железнодорожного полотна.

Г.Хасьянова, исполнительный директор "Союза операторов связи LTE", рассказала присутствующим о перспективах развития сетей 4G. Известно, что в России строительство сетей 3G началось с опозданием на несколько лет и на данный момент покрытие не превышает 20%. Какова ситуация с 4G-сетями? Расчеты "Союза операторов связи LTE" показывают, что для внедрения сетей LTE в России уже действующему (не новому!) оператору связи потребуется более 100 млрд. рублей. Для преодоления этого барьера "Союз операторов связи LTE" предлагает законодательные изменения, которые позволят несколькими операторами совместно использовать радиоэлектронное оборудование.

ВТОРАЯ СЕССИЯ: "ЛУЧШИЕ СРЕДИ РАВНЫХ: БИЗНЕС-КЕЙСЫ ОТ ОПЕРАТОРОВ СВЯЗИ"

О.Понкратова, партнер компании AC&M, рассказала аудитории о возможности получения дохода при помощи дополнительных видов услуг. Для сохранения существующего числа абонентов операторы связи должны продавать в квартал 15-20 млн. SIM-карт. Вывод: операторы несут существенные издержки на привлечение новых абонентов, "срок жизни" которых не окупает затраты на их привлечение. Кроме того, основной драйвер роста 2005-2008 годов - повышение потребления трафика при неизменной цене - сегодня исчерпан. Сегодня действует новый драйвер роста - мобильный Интернет. Среднегодовой рост выручки от него в России за последние три года превысил 50%. Это и продажа USB-модемов, смартфонов и прочих устройств со встроенными SIM-картами для доступа в Интернет, и рост мобильного доступа в социальные сети. И, конечно же, рост M2M приложений, таких как POS-терминалы, телемедицина, системы обслуживания транспорта. Последние - вообще один из главных мировых драйверов роста рынка, хотя в России пока это не так, поэтому тут заложен большой потенциал роста.

В.Маркелов, директор по продуктам ОАО "Вымпелком", рассказал о пионерском опыте компании в области мобильной коммерции. "Вымпелком" прошла впечатляющий путь от услуги "Мобильный кошелек" в 2005 году до возможности денежных переводов в 2010 и услуги "Мобильная карта" в 2011 году. Докладчик привел интересные факты: более 90% операций по картам приходится на снятие наличных. Причем, сняв наличные, клиенты зачастую пополняют баланс с комиссией! Кроме того, 40% абонентов при нулевом балансе пополняют его любым доступным способом. Что дает услуга "Мобильная карта"? Пополнение счета телефона без комиссии, непосредственно с телефона в любое удобное время, абонент меньше находится в состоянии нулевого баланса. Постепенно клиент привыкает платить все большие суммы, держа остаток денег на балансе телефона.

А.Голышко, главный аналитик департамента операторских решений компании Huawei, предсказал бурный рост мобильной коммерции. В России - это 25% в год (для сравнения, в США в 2010 году - 400%). По данным МТС, чистый доход "большой тройки" от платежей с лицевого счета абонентов достигнет к 2015 году 50 млн. долл. Какова же стратегия развития мобильной коммерции в этих условиях? Докладчик подчеркнул различия понятий "мобильный платеж" (платеж при помощи мобильного телефона, не требует наличия собственного банковского счета) и "мобильный банкинг" (управление банковским счетом, используя мобильный телефон, в том числе и как средство идентификации владельца счета). В ближайшем будущем нас ждет стирание границ между электронной и мобильной коммерцией, а также мобильный маркетинг, презентация товара на телефоне, сравнение товаров по штрих-кодам и многое другое. В июне 2011 г. Президент РФ подписал закон "О национальной платежной системе", в котором заложены основы регулирования мобильных платежей.

Конечно же, банки недовольны таким положением дел - ведь это их сегмент рынка. Однако по мнению А.Голышко, банковские карточки будут постепенно вытесняться мобильным телефоном. Несмотря на то, что сфера платежей весьма рискованна. В России, по опросу Profi Online Research, уровень преступлений в этой сфере весьма высок. А крупнейшие американские сотовые операторы - AT&T, Verizon Wireless и T-Mobile - отказались от создания собственной, полностью независимой системы

мобильных платежей и ведут переговоры с Visa и Mastercard.

Высоки и риски мобильного банкинга, в основном за счет действий самого клиента. Например, в США 29% владельцев телефонов хранят в них данные о своих пластиковых картах, 90% – понятия не имеют, что сами могут загрузить на телефон шпионскую программу, 90% – не знают, что финансовые приложения для смартфонов передают в Интернет детали платежа, включая данные о карте. Кроме того, случаи реального мошенничества через мобильные устройства банки предпочитают не разглашать, опасаясь за свою репутацию. И все же, даже несмотря на то, что только в банках есть жесткое регулирование вопросов безопасности, выгода от мобильного банкинга, считает А.Голышко, оправдывает и эти риски: "Надо просто придерживаться определенных правил: завести отдельный смартфон для мобильного банкинга, только с ОС и банковским приложением, хранить его в отдельном сейфе и никогда не доставать оттуда. Но доставать таки придется, потому что хочется. Потому что банковский бизнес – это борьба жадности с осторожностью".

Ведущий аналитик Tele2 О.Власова проанализировала опыт операторского сотрудничества в области мобильных платежей в Швеции. Абонент компании Tele2 в России сейчас инициирует платеж и подтверждает оплату, платя комиссию 3%, но не менее пяти рублей. Безопасность обеспечивается, в частности, лимитом на сумму и число платежей (не более пяти платежей на общую сумму 5000 руб. в сутки). Кроме того, применяется так называемый фрод-мониторинг, т.е. анализ статистических данных о действиях клиента и определенных ограничений, например, дополнительные проверки IP-адресов, черные списки карт и прочее, для выявления потенциально мошеннических операций. Конечно, используется и обязательная авторизация на сайте, и подтверждение платежа. Это все в России.

У абонента Tele2 в Швеции схема мобильного платежа другая. Оператор получает 20%, а продавец – 80% валовой выручки. При совершении покупки в следующем месяце Tele2 осуществляет клиринг, таким образом, клиент платит за услуги в среднем в течение 45 дней. Для расширения области действия данной услуги операторы связи Швеции (Tele2, Telia, Telenor, Tre) решили

создать совместное предприятие, которое взяло на себя функции посредника между абонентами и продавцами.

Д.Завгородний, представитель компании Huawei, поведал аудитории о путях интеллектуального развития мобильного широкополосного доступа. Отметив тенденцию к снижению доходов от голосовых услуг, росте доходов от передачи данных, невысоком качестве услуг (как одной из основных причин смены абонентом оператора), докладчик предложил следующую стратегию. Операторам связи для расширения источников доходов необходимы три направления: облачные корпоративные услуги, облачные персональные услуги, эксплуатация сети в облаке. Например, в Испании облачные инфокоммуникационные услуги вытеснят традиционные схемы на рынке средних предприятий. В частности, более 30 тыс. таких предприятий воспользовались облачными услугами оператора *Oficina Vodafone*, более 210 тыс. частных абонентов используют виртуальную АТС.

М.Савватин, аналитик компании IKS-Consulting, представил доклад на очень интересную тему "Перспективы рынка M2M в России и в мире". Прежде всего он отметил, что в последние несколько лет во всем мире стремительно растет число мобильных подключений M2M. Так, с 2008 по 2011 годы число M2M-подключений выросло с 58 до 100 млн., т.е почти вдвое. По оценкам компании *McKinsey*, объем рынка M2M в 2010 году составил 100 млрд. долларов. То есть потенциал огромный, динамичный, среднегодовой рост – 45–50%. ARPU от мобильных соединений M2M достаточно сильно колеблется в пределах от 0,2 до 40 долл., большая часть которых приходится на соединения 2G. Самую большую долю мирового рынка занимает Европа (36%). Такой успех M2M во многом связан с контролем автоперевозок и внедрением государственных программ в секторе ЖКХ. Во многих странах Европы, особенно в Скандинавии, большая часть M2M SIM-карт установлена в разнообразных бытовых счетчиках.

Россия вполне вписывается в эту картину, мы – в десятке самых крупных M2M-рынков Европы. И динамика роста у нас тоже достойная – 70% в год, 1,2 млн. M2M-подключений в 2010 году, и 2 млн. – в 2011 году. А это почти 1% от всех зарегистрированных SIM-карт в России. ARPU колеблется от 2,5 до 20–25 долл. (последнее – в случае со спутниковыми системами навигации для корпоративного автопарка). Кроме ЖКХ и транспорта, M2M применяются в сфере безопасности

(охрана, видеонаблюдение и т.д.), в банкоматах и платежных терминалах, в торговых автоматах. Учитывая программу мониторинга транспорта с использованием ГЛОНАСС и ряд новых законопроектов в области ЖКХ и здравоохранения, рынок M2M в России в ближайшем будущем ждет значительный рост. Дальше – умный дом. Среднее домохозяйство в развитой стране использует примерно 50 процессоров в различных бытовых устройствах. По крайней мере, для части из них можно найти преимущества подключения к сети (с учетом достаточно низкой стоимости). И вновь идут разговоры о миллиардах подключений!

Продолжил тему M2M **И.Хереш, директор по развитию бизнеса группы компаний "Эшелон Геолайф"**. В живом и интересном докладе "Востребованные услуги M2M: вчера, сегодня, завтра", он дал блестящую характеристику развития основных направлений мобильного M2M-сегмента: ЖКХ, медицина, безопасность, торговля, финансы, транспорт. Особенно динамично направление безопасности – от защиты объектов недвижимости сегодня до заботы о близких завтра. Не менее актуально и направление транспорта: личные автомобили – вчера, общественный транспорт – сегодня, мониторинг дорожного движения в целом – завтра. В направлении ЖКХ – это умный дом в ближайшем будущем. Очень заинтересовало аудиторию медицинское направление, удаленная диагностика и помощь людям с ограниченными возможностями. На вопрос, а как урегулировать неизбежные моральные и юридические аспекты проблемы, И.Хереш уверенно ответил: "Да элементарно! Приходите к нам, мы решим все ваши проблемы".

Стен Баайенс, главный исполнительный директор компании Funke Antennen BV, выступил с докладом "Открывающиеся возможности в диапазоне УКВ-частот". Дав короткий экскурс в историю компании *Funke*, Стен обрисовал ситуацию с использованием диапазона УКВ для нужд LTE в Европе. Еврокомиссия приняла решение использовать диапазон 790–862 МГц для новых коммуникационных сервисов (т.е. для LTE/4G). Возникла проблема взаимовлияния аппаратуры в УКВ-диапазоне, защитная полоса шириной в 1 МГц не решает всех проблем. В некоторых случаях могут потребоваться дополнительные усилия для подавления помех. Одно из решений – специально настроенная пассивная или активная антенна производства *Funke*. Это дешевле и быстрее, чем фильтры или перепрограммирование УКВ-приемника. А для подавления помех в пере-

датчике применение такой антенны еще более важно, чем в приемнике.

Сергей Максаков, старший менеджер подразделения беспроводной связи Alcatel-Lucent в России и странах СНГ, затронул проблему комплексного снижения энергопотребления телекоммуникационного оборудования. По словам докладчика, решения Alcatel-Lucent для LTE на основе архитектуры LightRadio тестируют 70 операторов связи в мире, а 17 уже заключили соглашения на поставку оборудования на основе технологии LightRadio. Технология LightRadio позволяет существенно уменьшить габариты и потребляемую мощность базовых станций за счет инновационного приемопередатчика LightRadio Cube. Кроме того, антенны, обслуживающие системы 2G, 3G и LTE, объединяются в мощную единую многодиапазонную антенну с активной широкополосной решеткой (Wideband Active Array Antenna). Нет традиционного "леса" антенных вышек – небольшие антенны LightRadio можно установить практически везде: на мачтах, стенах домов или в любом другом месте, где есть электричество и широкополосное соединение. Эта технология, в конечном счете, позволит лег-

ко создавать широкополосные зоны покрытия в любой точке, где есть источники энергии (электрической, солнечной, ветровой), используя радиорелейные каналы для связи с опорной сетью.

В итоге, базовая станция LightRadio потребляет менее 50% электроэнергии по сравнению с существующими системами радиодоступа. Технология LightRadio влияет на размеры базовых станций, на энергопотребление, на эксплуатационные и технические расходы. Что, в сочетании с использованием малых сот и стандартов LTE, позволяет сократить совокупную стоимость владения мобильными сетями на 50%. Учитывая, что по данным Bell Laboratories, расходы мобильных операторов в мире на эксплуатацию сетей доступа в 2010 году составили 150 млрд. евро, экономия весьма ощутима.

По результатам конференции можно сделать однозначный вывод: на рынке мобильных телекоммуникационных услуг в самое ближайшее время ожидаются большие перемены: рост качества и количества услуг, рост сектора M2M, революционное проникновение мобильных услуг буквально во все сферы нашей жизни.