

Беспроводка в поисках бизнес-модели

Технологии широкополосного беспроводного доступа имеют хорошие перспективы, но его развитие сильно тормозит отсутствие бизнес-моделей для операторов.



А. ГАЛИАХМЕТОВ,
независимый эксперт

Место под солнцем

Рост популярности Интернета и онлайн-сервисов диктует необходимость высокоскоростного широкополосного доступа к ресурсам Всемирной паутины. Этот рынок находится в стадии роста и, по оценкам аналитиков, насытится не ранее 2015 г. Квартальные отчеты Point Topic (World Broadband Statistics Report) фиксируют устойчивое увеличение абонентской базы широкополосного доступа в мире (349,98 млн на конец 2007 г.) и преобладание технологии DSL (рис. 1).

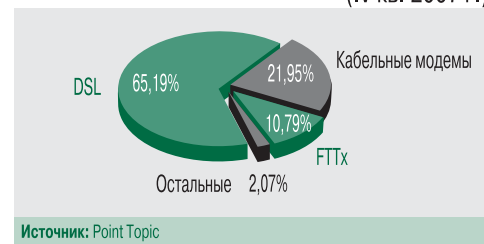
Долгосрочные инвестиции в технологии ШБД растут во всем мире. Наступление начали Wi-Fi (WLAN 802.11), а продолжили сети WiMAX (WMAN 802.16). Технологическая эволюция мобильной связи (рис. 2) стимулирует рост сетевого трафика, обеспечивая новые возможности доступа (OFDM, Beam forming, MIMO). У каждой радиотехнологии – хорошие перспективы, но пока ни одна из них не отвечает всем требованиям к мобильному широкополосному доступу (высокая пропускная способность и спектральная эффективность, поддержка разных типов терминалов, совместимость с другими технологиями широкополосного доступа, бесшовный хэндовер).

Мобильный WiMAX (802.16e), сегодняшний лидер по популярности, существенно отличается от своего фиксированного предшественника 802.16d бизнес-моделями операторской деятельности. Для WiMAX определены три категории мобильности: фиксированная, носимая и мобильная (fixed, nomadic, mobile). Первые две еще как-то соотносятся с фиксированным WiMAX, а последняя представляет собой реального конкурента для сетей сотовой связи, в том числе 3-го поколения (рис. 3).

Считается, что мобильный WiMAX (MWM) позволит реализовать требования к персональной широкополосности. Технология стандартизирована

на IEEE и сертифицирована WiMAX Forum. Это обеспечивает открытость стандарта, совместимость устройств разных производителей, низкую стоимость абонентского и сетевого оборудования. Поддерживается возможность работы вне зоны прямой видимости, что позволяет развертывать сети в условиях городской застройки. Сети MWM представляют собой решения All-IP с гибкой архитектурой и малыми задержками, обеспечивающими безопасность, QoS для разных типов трафика и сервисов, глобальный роуминг. Наконец, MWM – это самая низ-

Рис. 1. Рынок широкополосных технологий (IV кв. 2007 г.)



кая среди всех радиотехнологий совокупная стоимость владения (TCO, total cost of ownership) сетью.

Однако, несмотря на все преимущества сетей MWM, операторы не торопятся их внедрять. Дело в том, что пока не очень ясно, как будет развиваться рынок соответствующих устройств и каков будет спрос на технологию.

Состояние рынка и прогнозы В мире

Большинство сетей WiMAX, в которых используются лицензированные и нелицензированные диапазоны частот, развертываются операторами-новичками с нуля. Есть надежда, что действующие операторы фиксированной и мобильной связи так же по достоинству оценят возможности этой технологии.

По данным Maravedis, совокупная абонентская база 250 ШБД/WiMAX-

операторов, зарегистрированных в системе WiMAX Operators Tracking & Analysis Service этой фирмы, в конце 2007 г. состояла более чем из 1,728 млн пользователей (0,49% мирового числа широкополосных абонентов). Свыше 800 тыс. из них обслуживались с помощью технологий, сертифицированных WMF. Структура абонентской базы: 64% – индивидуальные пользователи (ARPU – \$46,32), 36% – корпоративные (ARPU – \$143,85). Доход от услуг составил \$326 млн в IV квартале 2007 г. и более \$1 млрд – за весь прошлый год. Рынок оборудования ШБД/WiMAX в 2007 г. достиг \$1,19 млрд (в 2005 г. – \$562 млн).

Операторы считают 802.16е универсальным решением для развертывания мобильных и фиксированных сетей, но не торопятся инвестировать в сети MWM, ожидая появления надежного инфраструктурного оборудования и доступных по цене терминалов. Еще один фактор успешного развития – наличие соответствующего радиочастотного ресурса. Сможет ли WiMAX набрать необходимую «критическую массу», чтобы стать массовой технологией? Опыт выхода на массовый рынок других технологий показывает, что на «раскрутку массовости» требуется 5–6 лет. Технология, не уложившаяся в эти сроки, рискует остаться нишевой.

В этой связи Maravedis дает три прогноза (рис. 4). По пессимистическому прогнозу, к 2012 г. число абонентов в мире достигнет 25 млн, а по оптимистическому – 55 млн пользователей (к концу 2014 г. – 127 млн). К 2014 г. объем рынка WiMAX-оборудования составит \$42 млрд. Во второй половине 2008 г. ожидается выпуск ноутбуков с поддержкой WiMAX, в начале 2009 г. – мобильных терминалов, а в 2010 г. – бытовой техники. Многообразие недорогого абонентского оборудования станет катализатором роста массового рынка. Maravedis считает оптимальной стоимость абонентского устройства \$70–85 для развитых рынков и \$50–70 для развивающихся. По мнению аналитиков, такие цены – необходимое условие для создания массового рынка услуг MWM без применения оператором схем субсидирования.

В России

Состояние отечественного рынка ШБД в целом отражает мировую картину. В рамках исследовательского проекта «Российская BWA-география» («ИКС» № 9'2007, с. 28–47) оценивалась готовность российского рынка ШБД к использованию WiMAX. Опрос 156 операторов ШБД (всего в РФ действуют примерно 250) позволил сделать следующие выводы:

- российский рынок ШБД является нишевым;
- 85% бизнеса сосредоточено в не сертифицированном WMF диапазоне 5,2–5,6 ГГц;
- отечественный рынок очень чувствителен к стоимости абонентских устройств;
- многие WiMAX-проекты находятся в фазе старта.

Уровень проникновения широкополосного доступа в регионы еще невысок, что обусловлено низкой активностью игроков, отсутствием современ-

ной инфраструктуры во многих населенных пунктах, недостаточной информатизацией страны. При поддержке Мининформсвязи РФ реализуются государственные программы телефонизации и интернетизации удаленных районов, ФЦП «Электронная Россия» и «Образование», что дает операторам ШБД

Рис. 2. Эволюция технологий мобильной связи и ШБД

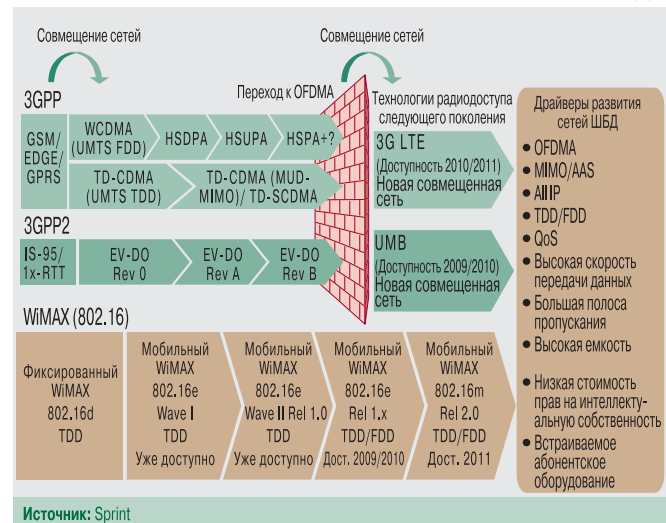
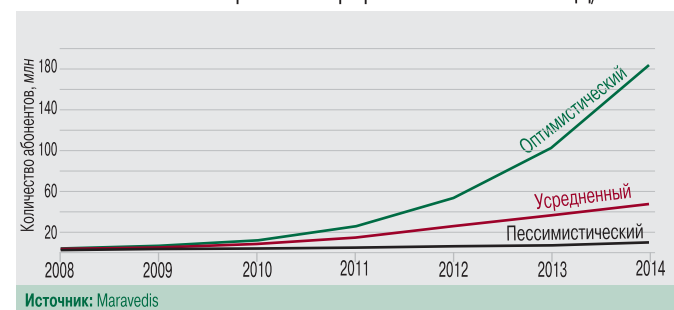


Рис. 3. Сегментация рынка по технологиям



Рис. 4. Прогнозы прироста абонентов ШБД/WiMAX



«ИКС»

о ШБД:

2008:

№ 6, с. 23

№ 4,

с. 70–75



№ 1, с. 22–24, 79–80

2007:

№ 9,

с. 28–47



№ 8, с. 15–16

№ 7, с. 16–17

№ 6, с. 54–63

№ 5, с. 96

№ 3, 32

2006:

№ 9, с. 19

№ 6, с. 54–59

№ 5, с. 21

2005:

№ 10,

с. 24–67



реальный шанс расширить свою нишу. В 2006–2007 гг. многие операторы получили лицензии на использование частот в регионах, и теперь в областных центрах работают, по крайней мере, по два оператора ШБД. Однако рост абонентской базы сдерживают низкая платежеспособность населения и высокая стоимость абонентского оборудования. Как следствие, сроки возврата инвестиций составляют не менее 5–7 лет.

Ожидается, что в 2009–2010 гг. рынок ШБД/WiMAX нашей страны станет массовым. Возможно появление операторов ШБД федерального масштаба, которые смогут консолидировать активы мелких игроков. Maravedis предсказывает, что к 2012 г. абонентская база операторов ШБД достигнет в России 4 млн.

Какую модель выбрать?

Не секрет, что генератором доходов оператора ШБД является клиент, а не инфраструктура сети. Основную роль в формировании рынка играют клиентские сервисы, а WiMAX уже сейчас позволяет операторам зарабатывать на них. Главная интрига развития ШБД заключается в том, что сети 802.16e будут работать в двух областях – фиксированного и мобильного широкополосного доступа. Значит, должны быть разработаны как минимум две бизнес-модели.

Фиксированный доступ

Фиксированный WiMAX может успешно конкурировать с технологиями DSL и заменять их, но уступает по технико-экономическим показателям FTTx. Основные преимущества WiMAX – отсутствие затрат на прокладку кабеля, возможность организации сетей в труднодоступных местах. Главный потребитель услуг – корпоративный.

По мнению аналитиков «iKS-Консалтинг» (материалы конференции WiMAX Russia&CIS-2007), технология в состоянии оправдать ожидания бизнес-клиентов, о чем свидетельствует значительный спрос в корпоративном секторе. В структуре корпоративного рынка широкополосного доступа доля беспроводных абонентов составляет 10%. Но сети ШБД могут не справиться с обслуживанием массового рынка, для которого характерно преобладание «тяже-

лого» трафика при безлимитных тарифах. На нем операторы фиксированного WiMAX могут рассчитывать лишь на традиционную нишу ШБД.

Область применения фиксированного WiMAX сильно сегментирована: это банковские и ритейловые сети, кампусы, бизнес-центры, государственные и образовательные учреждения, сети доступа в сельской местности, сети телеметрии, обеспечение общественной безопасности, ЖКХ и т.д. Проблемы – отсутствие ключевого сегмента и ключевого продукта.

Мобильный доступ

Этот рынок только формируется, и ясно, что основная борьба развернется за индивидуального абонента. Несмотря на отсутствие четкой бизнес-модели предоставления услуг и маркетинговой стратегии, операторы уже строят сети мобильного WiMAX.

Технология MWM ориентирована на массовый рынок и способна обеспечить скорость передачи данных, сопоставимую со скоростями сетей 3G (HSPA). Следовательно, основные конкуренты операторов мобильного WiMAX – операторы сотовой связи. Наличие у них дешевых абонентских терминалов, финансово-маркетинговых ресурсов и развитой инфраструктуры станут ключевыми факторами этой борьбы.

В корпоративном секторе потребность в мобильных широкополосных сервисах еще не сформирована из-за низкого уровня внедрения информационных систем. Компании осторожничают с инвестициями в решения, основанные на мобильном доступе к приложениям. Потребность в них увеличивается лишь при росте общей информатизации секторов экономики. Отметим: возможность предоставления мобильных услуг передачи данных есть и у сотовых операторов. Таким образом, у MWM-операторов перспективы неравные: конкуренция с операторами всех других сетей или партнерство, например, с сотовыми операторами.

Стратегии и возможности

Выбор операторской стратегии зависит от статуса оператора, его положения на рынке, инвестиционных возможностей и конкурентной среды в конкретном регионе.

Игрокам, строящим бизнес с нуля, WiMAX позволяет выйти на рынок. Можно использовать стратегию захвата рынка широкополосного доступа, развертывая системы WiMAX, а потом развивая сеть за счет строительства проводной инфраструктуры, например FTTx. Необходимость в распределенной инфраструктуре – основная трудность вхождения на рынок, но технология WiMAX позволяет строить ее с наименьшими затратами. Исследование Nortel,

Рис. 5. TCO для технологий WiMAX и HSPA



предпринятое для сравнения проектов WiMAX и HSPA в пятилетней перспективе, позволяет утверждать: TCO для сети WiMAX составляет 1/3 TCO сети HSPA (рис. 5).

Наиболее верной беспроводной стратегией для сетей WiMAX 802.16e аналитики считают последовательный переход к широкополосной мобильности. Сегодня операторы могут предоставлять фиксированные (с возможностью применения режима nomadic) широкополосные услуги: соответствующие сети требуют меньших инвестиций, чем сети MWM. С появлением на рынке мобильных WiMAX-устройств и надежного инфраструктурного оборудования операторы начнут инвестировать в «мобильность» своих сетей.

Операторам фиксированной связи строительство сетей WiMAX позволяет использовать беспроводную инфраструктуру как решение для «последней мили» на тех территориях, где нет кабельной инфраструктуры или ее строительство сопряжено с большими затратами.

Технология WiMAX удобна для создания транспортных сетей, альтернативных действующим транспортным сетям оператора или их дополняющих.

Операторы мобильной связи проявляют повышенный интерес к технологии WiMAX, сравнивая ее с 3G и LTE. Они не видят угроз своему бизнесу со стороны мобильного WiMAX, считая его недостаточно зрелым для массового рынка. Но эту технологию можно использовать для запуска сетей широкополосного доступа в тех регионах, где пока отсутствует возможность развертывания сетей 3G/HSPA. Очевидно, что создание сетей WiMAX на базе имеющейся сетевой инфраструктуры требует гораздо меньших инвестиций, чем их строительство с нуля.

В перспективе возможен сценарий конвергенции сетей WiMAX и 3G, что позволит объединить преимуще-

ства сотовой связи и беспроводного доступа. Можно также получить синергический эффект за счет конвергенции сетей и бизнеса. Мобильным операторам стоит рассмотреть WiMAX и как решение для организации транспортных сетей, например каналов до базовых станций.

Магистральные операторы заинтересованы в насыщении трафиком своих транспортных сетей. В этом отношении уникален проект «Региональные мини-сети WiMAX» компании «Синтерра». В нем делается ставка на WiMAX как решение для «последней мили» и получает трафик, генерируемый конечными пользователями. «Синтерра» предлагает партнерам готовое организационно-техническое решение, помощь в выборе оборудования, документально-разрешительное оформление, присоединение и пропуск трафика, CORM. Сейчас партнерские соглашения заключены уже с 73 региональными компаниями.

Операторы ШБД, работающие в несертифицированных диапазонах, имеют меньше степеней свободы. Стандартизация – это магия больших чисел, экономия на масштабе, поддержка производителей и низкая стоимость оборудования. Операторы, использующие несертифицированные диапазоны, могут либо заменить оборудование на сертифицированное и развиваться как WiMAX-операторы, либо остаться нишевыми игроками.

Россия движется в общемировом русле развития ШБД с лагом два-три года. Возможно, это запаздывание облегчит выход на рынок операторов WiMAX. Кроме того, есть ряд национальных проблем: дефицит радиочастотных ресурсов, отсутствие в регуляторных документах четкого определения сетей беспроводного доступа и их услуг. В силу специфичности частотного планирования невозможно организовать на большой территории России непрерыв-



Компании осторожничают с инвестициями в решения мобильного доступа

ную мобильность, на которую, собственно, и нацелена технология WiMAX. Наконец, отсутствие четкой бизнес-модели и маркетинговой стратегии продвижения услуг не позволяет их правильно позиционировать.

Безусловно, WiMAX не сможет мгновенно стать доминирующей технологией широкополосного доступа, ей предстоит долгий период адаптации и развития. Как и у любой выходящей на рынок технологии, у WiMAX есть проблемы: для активного распространения абонентского оборудования необходимо наличие соответствующих сетей, а операторы не готовы инвестировать в развертывание сетей прежде, чем абонентское оборудование станет массовым продуктом. Однако вполне возможно, что на пересечении различных тенденций и стратегий появятся уникальные игроки с уникальными бизнес-моделями. ИКС

IPTV наращивает абонентскую базу и интерактив

За время существования IPTV операторы опробовали различные бизнес-модели оказания этих услуг и продолжают искать новые, все больше отвечающие интересам абонентов и позволяющие более полно использовать возможности сетей (см. с. 30). Эволюцию и основные тенденции развития этого рынка проследим на примерах зарубежных операторов связи.



Т.А. ТЁМКИНА,
ведущий инженер на-
учного центра ФГУП
ЦНИИС «Гармониза-
ция услуг связи»

Первый блин комом?

Услуги IPTV операторы связи начали внедрять в 2003–2006 гг. с целью защиты своих конкурентных позиций по отношению к операторам кабельного телевидения (КТВ), которые первыми вывели на рынок пакет услуг triple play. Основной доход операторам вещания приносит абонентская плата (достаточно высокая), и небольшую его часть они, как распространители видеосигнала, получают от рекламодателей за размещение рекламы (рис. 1).

Рис. 1. Бизнес-модель операторов вещания по оказанию TV-услуг



Источник: ЦНИИС

На начальном этапе развития услуг операторы связи, не имея собственного опыта по оказанию телевизионных услуг, также использовали эту бизнес-модель. Однако для них она оказалась неэффективной. Дело в том, что себестоимость услуг IPTV значительно выше, чем услуг КТВ, а доходы от абонентской платы меньше, чем у операторов вещания. К моменту выхода операторов связи на рынок услуг платного телевидения он уже был сформирован, а принципиально новых возможностей они не могли предложить и для привлечения абонентов были вынуждены устанавливать на услуги IPTV тарифы ниже среднерыночных. Доходы же от рекламы невелики и не могут стать основным источником дохода.

Рынок набирает обороты

После выхода на рынок услуг IPTV главной задачей операторов связи становится экстенсивное наращивание абонентской базы. Поэтому следующий этап развития

этого рынка услуг, продолжающийся и сегодня, характеризуется внедрением операторами связи новых бизнес-моделей, нацеленных на привлечение абонентов. Среди них – приобретение эксклюзивных прав на вещание контента, установление тарифов ниже среднерыночных (демпинг), пакетирование услуг.

Чаще всего операторы связи приобретают эксклюзивные права на трансляции крупных спортивных соревнований, которые обычно вызывают массовый интерес абонентов.

Как уже говорилось, **тарифы** на услуги IPTV, как правило, ниже, чем на услуги платного телевидения. Крайней мерой стало введение бесплатных услуг IPTV. Абоненту предлагается минимальный пакет услуг в расчете на то, что в краткосрочной перспективе это позволит оператору сформировать абонентскую базу, а в дальнейшем с помощью рекламных кампаний привлечь абонентов к использованию и платных услуг.

Такой подход был реализован в 2007 г. традиционным шведским оператором TeliaSonera, предложившим своим абонентам на безвозмездной основе новый пакет услуг IPTV. В него были включены возможности по просмотру восьми ТВ-каналов, доступу в Интернет с использованием телевизора, а также бесплатно предоставлялась приставка IP-STB. По замыслу оператора, абоненты, воспользовавшиеся этим пакетом услуг, в дальнейшем могут заинтересоваться и платными услугами, такими, например, как VoD.

Другой пример – оператор PCCW (Китай). При выходе на рынок услуг IPTV (2003 г.) он полгода бесплатно предоставлял пользователям высокоскоростного широкополосного доступа услугу Now Broadband TV, и за это время ею, хотя бы раз, воспользовалось около половины из них.

Еще одним способом привлечения абонентов, характерным для рынков с высоким уровнем конкуренции, является **пакетиро-**

вание услуг IPTV, телефонии и ШПД. Это предложение привлекает абонента возможностью оплаты единого счета за все услуги связи и вещания. Сегодня пакеты triple play, включающие услуги IPTV, активно внедряются, в частности, во Франции, где операторы (Iliad, Neuf Cegetel, France Telecom), предлагающие практически одинаковые пакеты услуг, ведут между собой настоящие ценовые войны.

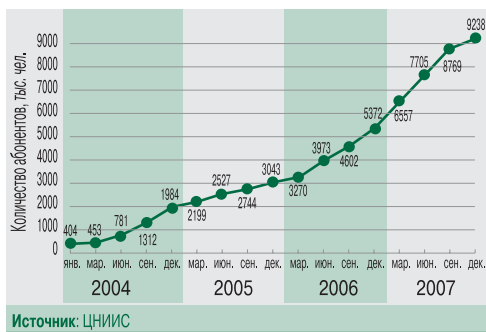
Однако пакеты услуг triple play используются не везде. В странах с невысоким уровнем конкуренции на рынке, где возможность внедрить услуги IPTV часто имеет только традиционный оператор, они предоставляются в виде отдельного предложения и за отдельную плату. Так, например, выводили на рынок услуги IPTV операторы Swisscom (Швейцария), PT Comunicações (Португалия), Brazil Telecom и др.

Усилия операторов связи по привлечению абонентов принесли свои плоды: сегодня в мире абонентская база услуг IPTV стабильно растет (рис. 2).

На пути к массовому внедрению интерактивных услуг

Реализация мер по привлечению абонентов на ранних этапах сопровождалась большими затратами (покупка эксклюзивных прав) и малыми доходами (вынужденное

Рис. 2. Рост абонентской базы услуг IPTV в мире



установление заниженных тарифов). Поэтому, после того как абонентская база услуг IPTV сформирована, на первый план для оператора связи выходит задача повышения эффективности оказания услуг IPTV.

Новые бизнес-модели операторов связи можно разделить на два вида:

- ориентированные на повышение дохода от рекламы;
- ориентированные на оказание услуг интерактивного телевидения.

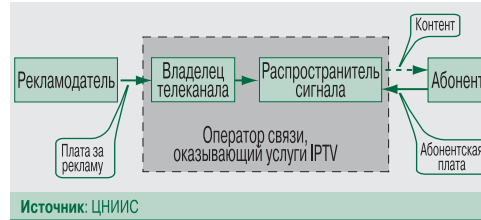
Из-за высокой себестоимости и оказания услуг IPTV по сниженным тарифам затраты операторов на их реализацию не окупались. Требовались дополнительные источ-

ники дохода. Одним из них являются поступления от рекламы.

Развитие бизнес-моделей размещения рекламы происходит в двух направлениях: 1) формирование собственного контента для размещения рекламы; 2) переход на целевую рекламу.

Поскольку операторы связи обеспечивают только доставку контента, они могут претендовать лишь на долю рекламных средств, поступающих владельцу контента. Для того чтобы повысить доход от разме-

Рис. 3. Бизнес-модель оказания TV-услуг при получении повышенного дохода от рекламы



щения рекламы, операторы должны стать **производителями контента** (рис. 3).

Примером реализации подобной бизнес-модели может служить открытый в 2007 г. группой компаний France Telecom центр, отвечающий за продюсирование французского и европейского кино. Контент, созданный при поддержке такого центра, в первую очередь будет доступен абонентам оператора Orange, собственника контента. Эта же бизнес-модель реализована и российским оператором «Стрим-ТВ», предлагающим своим абонентам услуг IPTV собственные телевизионные каналы: «Ретро», «Здоровое ТВ», «Драйв» (авто-мото), «Охота и рыбалка», «Усадьба».

Наряду с созданием собственного контента операторы связи прорабатывают и новые модели показа рекламы. Одной из перспективных на конференции IPTV World 2007 была названа модель показа **целевой рекламы**, предусматривающая запрос со стороны абонента для просмотра рекламы (гарантирует заинтересованность абонента). Однако пока абоненты не готовы воспринимать такую рекламу. Поэтому сейчас операторы связи и рекламодатели находятся в творческом поиске удачной бизнес-модели реализации целевой рекламы.

Еще одним источником дохода для операторов связи, позволяющим повысить окупаемость затрат на реализацию услуг IPTV, становятся услуги **интерактивного телевидения**. Помимо повышения дохода, реализация таких услуг усиливает конкурентные позиции операторов связи по

Себестоимость
услуг IPTV
значительно
выше, чем
услуг
кабельного
телевидения

Процесс
формирования
спроса
абонентов на
новые
интерактивные
услуги займет
от двух до
пяти лет

отношению к операторам вещания, на сети которых поддержка интерактивного взаимодействия с абонентом затруднена или невозможна. В бизнес-модели, заимствованной у операторов вещания и использовавшейся операторами связи на начальном этапе, интерактивные услуги не предусмотрены. Поэтому последним пришлось разрабатывать собственные бизнес-модели, изначально отвечающие их интересам и возможностям технологии IPTV.

Развитие услуг интерактивного телевидения ведется в двух направлениях:

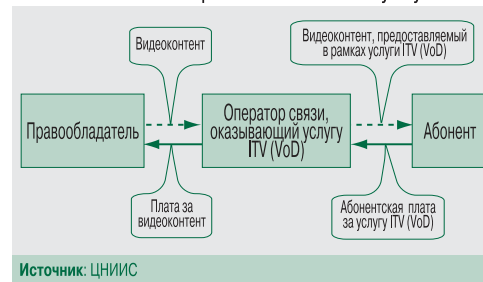
- внедрение услуг, уже пользующихся спросом. Это позволяет привлечь абонентов интересным для них предложением, и операторы могут рассчитывать на значительный доход в краткосрочной перспективе;
- внедрение новых, еще не известных абонентам интерактивных услуг с целью постепенного формирования спроса на них. Данное направление развивается с расчетом на сохранение данного источника дохода в среднесрочной перспективе.

Наибольшим спросом на сегодняшний день пользуются услуги **VoD** и отложенного просмотра – **TSTV** (Time Shifting TV), а также услуги, основанные на концепции **UGC** (User Generated Content). Спрос на TSTV и VoD обусловлен высоким уровнем информированности о них абонентов. Спрос на услуги на базе UGC растет вместе с ростом популярности услуг Интернета по формированию и просмотру пользова-

ного телевидения – отдельные тарифы. При этом абонент сам выбирает, какие дополнительные услуги ему нужны.

Между тем были попытки реализации и другой бизнес-модели, в частности для оказания услуги VoD (рис. 5). Рассчитывая на растущий спрос на данную услугу, не-

Рис. 5. Бизнес-модель оказания услуг интерактивного TV без услуги IPTV



Источник: ЦНИИС

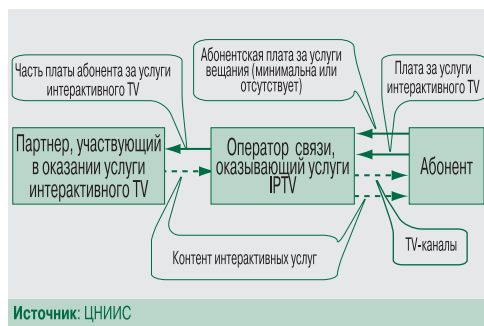
которые операторы, например Video Networks (Великобритания), вышли на рынок услуг платного телевидения только с предложением услуги VoD, не реализуя на своей сети услуги телевизионного вещания.

Но эта бизнес-модель оказалась неконкурентоспособной. Во-первых, ценовое предложение для услуг IPTV было неэффективным. Чтобы окупить расходы, операторы связи были вынуждены установить на услуги IPTV более высокие тарифы, чем у их коллег, оказывающих также и услуги вещания. В результате привлекательность услуг, предоставляемых по такой бизнес-модели, заметно снизилась.

Во-вторых, операторы сталкивались с определенными трудностями при обеспечении широкого ассортимента контента. В отсутствие большой абонентской базы им было непросто налаживать взаимодействие с крупными студиями для получения популярного контента, поскольку при заключении контракта такие студии требуют определенных гарантий на объемы продаж и предпочитают работать с компаниями, имеющими солидную абонентскую базу.

В-третьих, у оператора, использующего данную бизнес-модель, нет конкурентных преимуществ для продвижения услуг. На рынке платных услуг телевизионного вещания конкуренция жесткая, и успеха там можно добиться, сделав предложение, хотя бы частично совпадающее с уже существующими предложениями других компаний. Поэтому операторы связи отказались от данной бизнес-модели и перешли к оказанию одновременно и услуг вещания, и интерактивных услуг (см. рис. 4).

Рис. 4. Бизнес-модель оказания услуг IPTV и ITV



Источник: ЦНИИС

тельского видеоконтента (например, портал YouTube и др.). Данные услуги операторы связи начали оказывать в дополнение к услугам IPTV в соответствии с бизнес-моделью, представленной на рис. 4.

В рамках этой бизнес-модели на базовую услугу по предоставлению телевизионных каналов устанавливается незначительная абонентская плата, а на услуги интерактив-

При внедрении новых услуг интерактивного телевидения каждый оператор руководствуется своими возможностями или целями. Критериями выбора могут стать формирование спроса на услуги высокоскоростного широкополосного доступа; свойства используемой приставки STB; партнерские отношения с другими компаниями и т.д.

Внедрение услуг интерактивного телевидения, предусматривающих передачу большого объема видеотрафика, позволяет операторам привлечь абонентов к использованию **услуги широкополосного доступа**, отличающейся большей пропускной способностью. Этой мерой воспользовался Verizon, который год назад ввел новые услуги интерактивного телевидения, предусматривающие передачу большого объема видео- и аудиотрафика (таблица). Сейчас оператор продолжает деятельность в этом направлении и разрабатывает новые услуги.

Свойства приставки STB при внедрении услуг интерактивного телевидения использует, например, Belgacom. В частности, наличие встроенного жесткого диска объемом 80 Гбайт позволило оператору реализовать пакет интерактивных услуг Comfort View, предусматривающий возможность записи большого объема видеоинформации.

В рамках **партнерских отношений** реализовали услуги, например, финские операторы. Так, Suomen совместно с компанией NumeroNetti, занимающейся актуализа-

цией и распространением в стране справочников телефонных номеров абонентов, реализовал услугу телефонного справочника на экране телевизора. TeliaSonera совместно с разработчиком игр Simbin и шведской вещательной компанией TV4 запустили телевизионный проект Virtual Grand Prix, представляющий собой интерактивное соревнование на базе сценария компьютерной игры Race 07 (симулятор гонок «Формулы-1»). В данной услуге интегрированы возможности IPTV и социальных сетей.



Итак, рынок услуг IPTV сегодня находится на промежуточной стадии – между этапом формирования абонентской базы и этапом, ориентированным на массовое внедрение интерактивных услуг.

Операторы связи, оказывающие услуги IPTV, работают над формированием новых перспективных бизнес-моделей в русле двух основных направлений развития – оптимизации бизнес-модели показа рекламы и популяризации услуг интерактивного телевидения. Ведущие участники рынка уже опробовали некоторые бизнес-модели и продолжают искать новые.

Наиболее важным можно считать переход к усиленному продвижению услуг интерактивного телевидения, составляющих конкурентное преимущество операторов связи. Однако, по оценкам операторов, процесс формирования спроса абонентов на новые интерактивные услуги займет от двух до пяти лет. **ИКС**

Чтобы повысить

доход от

размещения

рекламы,

операторы

должны

стать

производителями

контента

Примеры новых услуг интерактивного TV

Оператор	Название услуги	Описание услуги
Telecom Austria (Австрия)		Абонент может разместить свой контент на платформе IPTV и назначить на него цену. Доход делится между абонентом и оператором
Atom Entertainment	Cash for clip (наличные за клип)	Абонент может разместить свой контент на платформе IPTV и назначить на него цену
Time Warner Cable (США)	PhotoShowTV	Абонент может загружать на сервер фото и цифровые видеофрагменты, формировать из них слайд-шоу и открывать доступ к ним другим абонентам
AT&T (США)	Smart Albums	Возможность совместного создания и просмотра фотоальбомов
Antena 3 (Испания)		Показ в эфире контента (видеоролики, фото), создаваемого телезрителями
Verizon (США)	IMG (интерактивная программа передач)	Поиск контента по заголовкам телепередач, фильмов, предоставляемых в рамках услуги VoD, предварительный просмотр видеоконтента с высоким качеством видеовизуализации
Verizon (США)	Beatbox Mixer	Сочинение музыки с использованием записей гортанных звуков профессиональных музыкантов, имитирующих голосом различные звуки
Verizon (США)	Action Hero	Возможность сняться в собственном фильме продолжительностью 2 мин. Абонент загружает на сервер свое фото, формирует сценарий, после чего запускается процесс генерации "фильма"
Belgacom (Бельгия)	Пакет услуг Comfort View	Приостановка вещания TV-передач (Pause TV), прокрутка (Instant Rewind) и запись TV-передач (Personal Video Recorder)
Suomen (Финляндия)		Возможность с экрана телевизора ввести фамилию (адрес) человека и увидеть номер его телефона, а также отправить ему SMS прямо с экрана телевизора
TeliaSonera (Финляндия)	Virtual Grand Prix (VGP)	Интерактивное соревнование по сценарию игры Race 07 (автогонки "Формулы-1"). Процесс гонки транслируется по TV интересующимся лицам. Зрители могут наблюдать за событиями с разных позиций. Выпуски проекта показываются на каналах TV4 Plus и TV4 Sport. Ежедневно проводятся финальные розыгрыши, а по окончании проекта победитель получает \$14 450
Источник: ЦНИИС		

Треть «МегаФона» будет контролировать новый совладелец



Апрель и май ознаменовались двумя крупными сделками на общую сумму \$7 млрд и рядом событий меньшего масштаба: о намерении объединить свои активы заявили компании из сектора онлайн-платежей и производители интернет-игр.

Сделкой месяца (правда, пока не закрытой официально) стала покупка блок-пакета «МегаФона» структурами Алишера Усманова. До покупки 35,6% «МегаФона» принадлежали TeliaSonera, 25,1% – «Альфа-Групп», 8% – фонду IPOC. Оставшийся пакет (31,3%) находился у «Телекоминвеста», в котором 26,1% принадлежало TeliaSonera, 15% – «АФ Телеком Холдингу» и 58,9% контролировал аффилированный с IPOC фонд.

Финансовые показатели "МегаФона" и конкурентов в 2007 г., \$ млрд

Компания	Выручка	Чистая прибыль	Капитализация		Сравнительная стоимость "МегаФона" по P/S	по P/E
			на 19.05.08	к продажам		
МТС	8,3	2,1	33,2	4,0	16,1	23,0
ВымпелКом	7,2	1,5	35,3	4,9	24,2	28,0
МегаФон	5,7	1,4				33,8

Источник: iKS-Consulting

После сделки IPOC продал свои активы, и теперь «АФ Телеком Холдинг» контролирует 8% акций «МегаФона» напрямую и еще 23,1% через «Телекоминвест». Сумма сделки не разглашается, но сопоставление с текущей капитализацией МТС и «ВымпелКома» позволяет предположить, что рыночная стоимость «МегаФона» может достигать \$23–34 млрд. С учетом непубличности оператора сделка, скорее всего, прошла по нижней границе и составила около \$5,5 млрд. Не исключено, что это шаг к оптимизации организационной структуры «МегаФона». По решению Верховного суда Восточных Карибских островов, где зарегистрирован IPOC, эта структура, обвиняемая в отмывании денег, должна быть ликвидирована.

«Национальная медиа группа» в апреле приобрела 98,7% акций ОАО «Национальные телекоммуникации» (НТК). Стоимость сделки – около \$1,5 млрд. Основные активы НТК включают в себя 74% акций компании «Мостелесеть», полностью контролирующей «Мостелеком», 51% акций оператора «Макомнет», 100% акций оператора «Корвет». Выручка НТК в 2007 г. составила \$216 млн, EBITDA – \$120 млн.

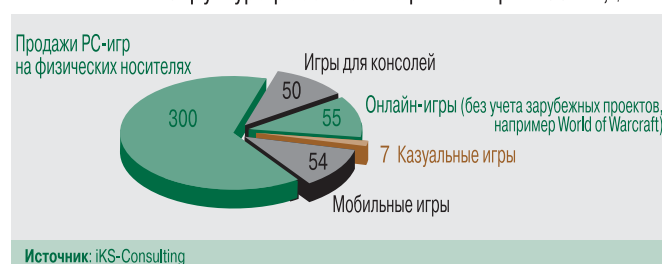
Остальные события по масштабу не могли соперничать с «топовой» сделкой. РБК продолжила расширять список своих интернет-активов. В апреле он официально дополнился платежной системой RUpay, переименованной в RBK Money. РБК предполагает интегрировать RUpay с «Бург Капитал Банком» (сейчас – РБК Банк), приобретенным ею в ноябре 2007 г.

Интерес к онлайн-платежам растет. Значительная часть кредитов (в том числе ипотечных), коммунальных услуг и т.д. платится «по старинке» – через Сбербанк или Почту России. В то же время, например, в США доля онлайн-платежей в структуре оплат по ипотеке более 50%. В России же этот показатель сегодня не превышает 1%, так что потенциал роста есть.

Производители игр «Руссобит-М» и Game Factory Interactive (GFI) в апреле заявили об объединении. Основное направление деятельности «Руссобит-М», основанного в 1999 г., – дистрибуция игр. GFI больше ориентирована на локализацию игрового контента. Кроме того, с 2007 г. она продвигает портал казуальных игр. Компании давно сотрудничают и теперь решили объединить свои активы.

По оценкам, выручка объединенной компании в текущем году может составить около \$40 млн. Лидирующую позицию на этом рынке занимает сформированный в декабре 2007 г. альянс Nival Online, Nikita Online, IT Territory и TimeZero. Его выручка в 2008 г. может достигнуть \$100 млн. Ожесточенная конкуренция на рынке игр, вызванная ростом популярности многопользовательских онлайн-игр и казуальных игр, заставляет игроков менять приоритеты своего развития. Традиционная цепочка разработчик–дистрибьютор и многомесячный цикл разработки игр несколько трансформируются. Темпы роста продаж игр на физических носителях замедляются (до 30–35% в год), а объем рын-

Структура российского рынка игр в 2007 г., \$ млн



Источник: iKS-Consulting

ка интернет-игр удваивается. Происходит смещение сил разработчиков на многопользовательские проекты, где важна не только начальная разработка, но и последующая поддержка игровой вселенной. Стремительно растет и сектор казуальных игр, не требующих установки клиентской части. Фактором его роста стало развитие SMS-платежей – их доля выросла с 40 до 88%.

Антон ВОРЫХАЛОВ, аналитик агентства «iKS-Консалтинг»

Топ-3 M&A-сделок (15 апреля — 15 мая 2008 г.)

Приобретаемая компания	Сектор	Подробности	Покупатель	Доля в приобретаемой компании, %	Стоимость сделки (оценочно), \$ млн	Стоимость компании (оценочно), \$ млн
ОАО "МегаФон" (сделка не закрыта)	Сотовая связь	Один из трех крупнейших операторов РФ	АФ "Телеком Холдинг"	26	5500	20810
ОАО "Национальные телекоммуникации"	Кабельное ТВ, Интернет	Владеет активами в РФ (в основном сектор КТВ)	"Национальная медиа группа"	99	1500	1520
ЗАО "Кортек"	Интернет-провайдер	ГК "Корбина Телеком"	"ВымпелКом"	100	404	404

Источник: iKS-Consulting

Музыка, попавшая в сети



Продажи музыкальных записей через сети связи лет через пять обгонят офлайновые продажи. Ожесточенная конкурентная борьба непрерывно меняет контуры этого быстро растущего рынка. Как и у кого мы будем приобретать музыку в будущем?



Е. КРЫЛОВА,
аналитик
«iKS-Консалтинг»

Последние 50–60 лет на мировом рынке развлечений лидируют кино, телевидение и музыка. И хотя самыми массовыми по-прежнему остаются первые два, к музыке равнодушны от 25 до 50% граждан в мире.

Однако звукозаписывающая индустрия переживает нелегкие времена. Объемы продаж музыкальных записей в Европе растут весьма незначительно, а в США начиная с 1999 г. сокращаются на 1–6% ежегодно. Причина – распространение широкополосного Интернета и цифровой дистрибуции. Сегодня музыка – один из наиболее пострадавших от цифровой конкуренции сегментов. Рост онлайн-продаж музыки (в 2006 г. их доля составила более 16%, а к 2012 г., по прогнозам, превысит 50%) не компенсирует спада на рынке физических носителей (CD- и DVD-дисков) (рис. 1). С чем это связано?

Во-первых, в Сети существует огромное количество пиратских ресурсов, предлагающих музыку бесплатно или по более низкой цене, чем интернет-магазины, продающие музыку по договорам с правообладателями. Не желая терять доходы, лейблы и артисты активно защищают свои права в судах различных инстанций. Только в 2005 г. правообладатели подали 17 тыс. исков против частных лиц, и по 3,9 тыс. из них был вынесен обвинительный приговор (подобные процессы уже получили название «Звукозаписывающая ин-

дустрия против народа»). Но это не останавливает пиратов. По данным IFPI, в 2007 г. в мире нелегально были проданы десятки миллиардов треков. Соотношение легальных и пиратских продаж – 1:20.

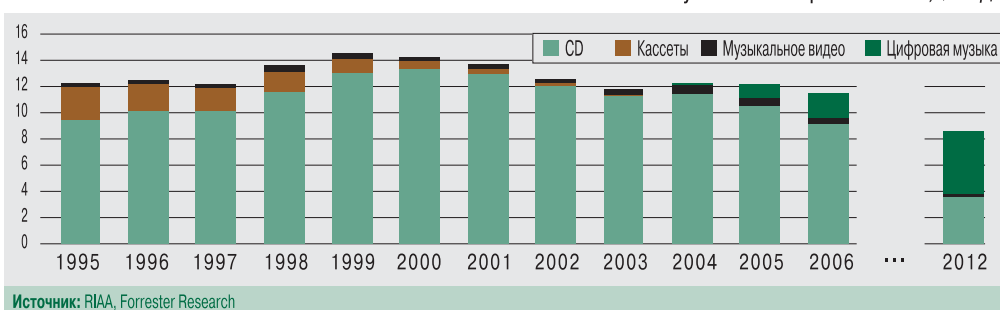
Во-вторых, скопированный продукт по качеству ничем не отличается от оригинала, поэтому обмен музыкальными треками между пользователями, в том числе через файлообменные сети, приобрел огромные масштабы. Чтобы прекратить его, правообладатели предприняли попытку защищать файлы от незаконного копирования с помощью ПО для управления цифровыми правами (Digital Rights Management, DRM). Но, поскольку защищенные файлы нельзя переписать на другой носитель (например, треки, купленные на iTunes.com, можно воспроизводить только на iPod и iPhone), пользователи приобретают их без особого энтузиазма.

В-третьих, меняется модель потребления: интернет-пользователи предпочитают не скачивать альбомы целиком, а покупать отдельные хиты, что снижает общее количество продаваемых треков.

Что происходит на рынке?

Безусловный лидер на мировом рынке цифровой музыки – Apple. Через интернет-магазин iTunes проходит более 70% всех легальных продаж. У портала 50 млн зарегистрированных пользова-

Рис. 1. Музыкальный рынок США, \$ млрд



телей, которые за время существования сервиса скачали около 4 млрд треков по цене \$0,99. Таким образом, доходы Apple начиная с апреля 2003 г. составили \$4 млрд. Столь высокая популярность портала iTunes объясняется его привязкой к устройствам для прослушивания музыки, производимым Apple, – плееру iPod и телефону iPhone.

Другие крупные игроки на американском и европейском рынках – музыкальные онлайн-магазины Napster, Sony, Wipit, MSN.

Азиатско-Тихоокеанский регион пока проигрывает США в абсолютных показателях, но и здесь легальные продажи устойчиво растут на 4–7% в год. Доля музыки, продаваемой через сети связи, уже составляет половину всех продаж, а к 2009 г. она достигнет 75%.

В отличие от США и Европы, в АТР основные (90%) продажи цифровой музыки идут не через компьютеры, а через сотовые телефоны. Особенно это характерно для развивающихся стран – Китая, Индии, Филиппин, Индонезии. Один только китайский сотовый оператор China Mobile ежегодно зарабатывает на продаже музыки (включая рингтоны) более \$1 млрд.

Еще одна особенность азиатского рынка – высокий уровень пиратства. Подавляющая часть средств, вырученных от продажи музыки в сетях, проходит мимо правообладателей: из \$1,5 млрд, которые ежегодно тратят потребители в Китае на мобильную музыку, правообладателям идет только 4,5%. Причины: слабый контроль за поставщиками контента и сотовыми операторами, а также практика ведения бизнеса.

Российский рынок похож на азиатский и соотношением мобильных и интернет-продаж, и небрежным отношением к интересам правообладателей: на пять купленных в Интернете треков приходится 95 скачанных бесплатно. Объем легального рынка невелик: по данным «iKS-Консалтинг», в 2006 г. доходы от продажи музыки через мобильные сети составили \$116 млн, через Интернет – \$9 млн (рис. 2).

Но если российские покупатели потратили на приобретение музыки через Интернет только \$9 млн, то доходы российских музыкальных онлайн-сервисов оказались значительно выше – основными были иностранные покупатели. Наибольшую популярность на Западе приобрел интернет-магазин AllofMP3.com. На рынке Великобритании сайт вышел на второе место по доходам, уступив только iTunes (рис. 3). Состав-

ляющими успеха AllofMP3.com, как писал в своем блоге один из британских меломанов, стали низкая цена (\$0,11 за трек), обширная библиотека и приятный интерфейс.

Война с пиратством

Достижения российского сервиса не остались незамеченными: мейджоры, не желая мириться с потерями, приносимыми «вероятно, крупнейшим коммерческим интернет-пиратом в мире», развязали против него войну. Они обвинили владельца AllofMP3.com, ЗАО «МедиаСервисез», в нарушении их авторских прав и потребовали компенсации в размере \$1,65 трлн. Дело дошло до того, что США одним из условий вступления России в ВТО назвали закрытие AllofMP3.com*. В октябре 2006 г. платежные системы Visa и MasterCard запретили своим партнерам работать с AllofMP3.com, что привело сначала к резкому снижению доходов сайта, а затем и к его закрытию. Но компания «МедиаСервисез» открыла другой аналогичный сервис – Mp3Sparks.com. Стоимость треков на нем выше – \$0,12–0,25, но и его основные покупатели – западные пользователи (лидируют жители США: более 10% всей аудитории).

2007 г. положил начало процессу легализации рынка. Возросло число исков, предъявляемых к сайтам, и если раньше подобные дела заканчивались ничем, то с середины года появились прецеденты, когда деятельность интернет-магазинов признавалась незаконной (например, дела против delit.net, mp3spy.ru). Крупнейшие интернет-пираты закрылись (mp3sugar.com) либо сменили направление деятельности (delit.net стал музыкальным навигатором). Появились первые интернет-магазины, работающие напрямую с правообладателями: soundkey.ru, mp3.ru, yanga.ru, audiofind.ru, fidel.ru. Однако из-за небольших размеров каталогов и более высокой стоимости треков (\$0,30–0,45 за трек) эти магазины не добились заметных результатов.

На рынок цифровой музыки начали выходить крупные интернет-провайдеры и порталы. «РБК информационные системы» купил онлайн-магазин fidel.ru, «Комкор-ТВ» открыл портал music.akado.ru, ИФД «КапиталЪ» анонсировал открытие интернет-магазина «Муз.ру» (ведутся переговоры о получении доступа к каталогам Universal Music, Warner Music, Sony BMG и EMI, а также российских компаний).

Рис. 2. Структура российского рынка легального музыкального контента, 2006 г.

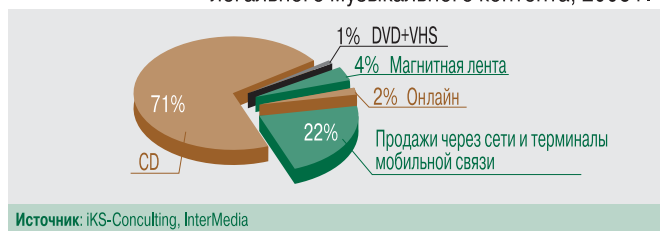


Рис. 3. Доли музыкальных онлайн-магазинов на рынке Великобритании



* National Trade Estimate Report on Foreign Trade Barriers, April 2006.

Да, сегодня в Рунете можно купить легальную музыку, но пользователи не торопятся воспользоваться такой возможностью. Зачем, если в Сети можно бесплатно скачать все что угодно? Тем не менее правообладатели надеются, что после того как с 1 января нынешнего года вступила в силу 4 часть ГК РФ, регулирующая отношения в сфере интеллектуальной собственности, правоохранительные органы начнут активно ее применять и большинство нелегальных сайтов закроется. А если российские компании найдут ценовой компромисс с мейджорами, в России наконец появится рынок легальной музыки.

В поисках выхода

В то время как российские компании пытаются договориться с крупнейшими правообладателями о снижении цен на музыку, те активно ищут новые средства сохранения доходов. Мейджоры поняли, что ужесточение борьбы с несанкционированным копированием не ведет к уменьшению потерь от продаж, и готовы рассматривать самые неожиданные варианты.

Отказ от DRM

В феврале 2007 г. с призывом отказаться от DRM-защиты аудиофайлов выступил глава Apple С. Джобс. Apple на портале iTunes Plus начала продажи незащищенных треков высокого качества (с битрейтом 256 кбит/с) по цене \$1,29 (вместо привычных \$0,99). Вскоре от продажи защищенных файлов отказались EMI Group и Universal Music. Рост продаж музыкального контента без DRM-защиты сегодня становится одной из определяющих тенденций музыкальной индустрии.

Распространение цифровой музыки по рекламной модели

Этот подход распространен довольно широко (рис. 4). В мире появились первые легальные музыкальные сервисы, получающие доходы только от рекламы, например SpiralFrog, разрешающий бесплатное скачивание легальных копий музыкальных произведений из каталога Universal Music Group, правда, с DRM-защитой и только американским и канадским пользователям. За одну скачанную композицию любители музыки расплачиваются полутора минутами просмотра рекламы. Музыкальная социальная сеть Imeem позволяет своим пользователям прослушивать аудиофайлы от Universal Music Group, Warner Music Group, Sony BMG и EMI в потоковом режиме (загрузка файлов на компьютер не предусмотрена).

Появились сообщения, что социальная сеть MySpace, принадлежащая News Corp., создает бесплатный сервис по скачиванию музыки и уже вступила в переговоры со всеми крупнейшими лейблами.

MySpace будет отчислять звукозаписывающим компаниям часть своих поступлений от онлайн-рекламы.

Сотрудничество с другими участниками цепочки распространения музыки

Universal Music и Sony BMG анонсировали проект Total Music, в рамках которого операторы за фиксированную плату будут предоставлять своим абонентам услугу по бесплатному прослушиванию музыкальных композиций, принадлежащих двум рекорд-лейблам.

Недавно Apple выступила с предложением сделать свой сервис iTunes бесплатным для владельцев плееров iPod и телефонов iPhone. Фиксированная плата за пользование музыкальным сервисом будет заложена в стоимость устройств: размер доплаты за iPhone или iPod с функцией безлимитного доступа в iTunes может составить до \$100. Эта схема повторяет сделку Universal Music с Nokia: за возможность неограниченного скачивания музыки с совместного портала этих компаний пользователь должен заплатить за телефон на \$80 больше.

компаний пользователь должен заплатить за телефон на \$80 больше.

Прослушивание вместо скачивания

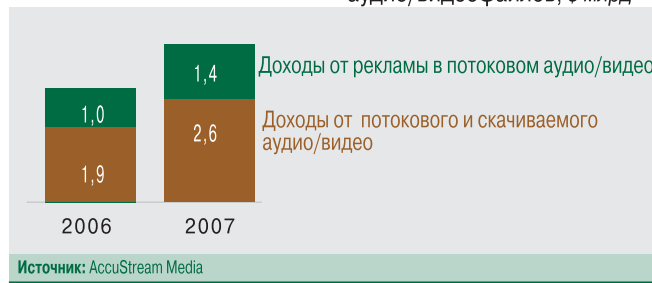
С ростом доступности Интернета ожидается очередная смена модели потребления музыки: вместо того чтобы скачивать файлы, пользователи

будут прослушивать из Сети только любимые записи, формируя для этого персональный список воспроизведения. На рынке появляются устройства нового типа, рассчитанные на наличие постоянного доступа к Интернету, например домашний музыкальный центр Sonos, загружающий музыку напрямую с компьютера по беспроводному соединению. А последняя модель Sonos уже может скачивать файлы и из Сети – с таких музыкальных порталов, как Rhapsody. Стоимость подписки, предоставляющей доступ к 3 млн файлов, \$10 в месяц. Ожидается, что скоро поддержка Rhapsody появится на многих мобильных телефонах и MP3-плеерах: о партнерстве с музыкальным порталом объявили Nokia, TiVo, Logitech и корейская фирма Reigncom (производитель плееров iRiver).

■ ■ ■

Музыкальная индустрия в том виде, к которому мы привыкли, – с дисками в ярких обложках – заканчивается. Наступает эра цифровой музыки. Каким образом мы, пользователи, будем ее приобретать, пока неясно. Но, кажется, платить за каждый трек или альбом уже не придется. Мы будем платить за возможность доступа к музыке. Если вообще придется платить. ИКС

Рис. 4. Доходы, получаемые от скачивания в Интернете аудио/видеофайлов, \$ млрд



Согласуем видеоформаты?



И. ЧИЖ,
руководитель
направления
компьютерной
телефонии компании
CompuTek

Россия стоит на пороге 3G. Львиную долю трафика в этих широкополосных сетях должно составить видео всех сортов и фасонов. Но здесь операторы могут подстерегать подводные камни в виде несовместимости видеоформатов. Как преодолеть это препятствие?



Главное преимущество систем 3G – более широкая полоса пропускания. Например, технология UMTS/HSPA способна обеспечить скорость в нисходящем канале до 14,4 Мбит/с, а в восходящем – до 5,76 Мбит/с. Естественно, основными потребителями широкой полосы станут различные

видео- и мультимедийные сервисы: видеорингтоны, видеоколлцентры, видеоportалы и т.п. Собственно говоря, они-то и должны привлечь пользователей и обеспечить операторам дополнительные доходы, способные окупить немалые вложения в 3G-системы.

Проблема транскодирования

Однако «победоносному шествию» видео может помешать банальная техническая проблема – согласование видеоформатов. Представьте, вы находитесь в зоне действия сети 3G и ваша трубка поддерживает принятый в ней формат видео со своим разрешением и кодеком, а ваш коллега или приятель – в обычной IP-сети, корпоративной или даже домашней, и его видеотерминал работает через другой видеокодек.

Для видеотелефонии в сетях мобильной связи консорциумы 3GPP и 3GPP2 рекомендуют использовать протокол 3G-324M, который объединяет голос, видео, данные и служебный канал в единый поток 64 кбит/с. Этот механизм принципиально отличается от подхода, реализованного в IP-сетях для передачи видео и голоса в режиме реального времени. Там разные типы информации передаются в разных потоках RTP. Понятно, для успешного сеанса видеосвязи необходимо, чтобы оборудование в сети оператора в одну сторону выдавало видео в одном формате, а в другую – в другом.

Еще пример: вам звонят из 3G-сети с видеотелефона, а у вас либо трубка не поддерживает видео, либо вы вообще находитесь не в 3G-сети. Голосовая же информация идет из сети 3G в едином потоке вместе с видео. Необходимо «вытащить» голос из этого потока и перекодировать его, скажем, в ИКМ-сигналы, которые «понимают» ваш терминал.

В этих и многих других случаях возникает задача транскодирования. Это непростая операция, требующая больших вычислительных ресурсов.

Выход есть! И не единственный

Решать задачу транскодирования можно, используя, например, системы Dialogic MultiMedia Platform (MMP) и Host Media Processing (HMP). Базовые функции этих систем схожи и обеспечивают обработку протоколов сигнализации и медиасодержимого (голос, видео, факсы, сбор конференций и т.д.). Только в системе HMP основное ПО работает на обычных серверах Intel, а в MMP – на специальных платах, устанавливаемых в шасси AdvancedTCA (ATCA).

Реализуемая на базе ATCA система MMP – это система операторского класса. Она обеспечивает поддержку до 500 голосовых каналов (16 трактов E1), работает под управлением ОС Linux и ресурсоемкие операции по обработке медиапотоков выполняет, опираясь на аппаратные средства DSP. Системы Dialogic поддерживают протокол 3G-324M со всеми «упаковываемыми внутрь» формируемого ими потока кодеками, включая голосовой кодек AMR-NB. Наряду с обычным транскодированием видеопотока, необходимым для создания шлюзов, они способны смешивать сигналы для видеоконференций, накладывать друг на друга текст и изображения (text/image overlay), подстраивать картинку, изменяя, в частности, масштаб (rescale) и кадры (reframe), быстро ее обновлять (I-update). Эти функции могут использоваться на видеоportалах для формирования бегущей строки, наложения логотипов, создания спецэффектов и т.п.

Но если компания не готова тратить на ATCA, то она может использовать систему HMP, которая способна выполнять почти все то же самое, но на обычном сервере без каких-либо специализированных плат. Это позволяет создать небольшую систему транскодирования и обработки медиапотоков и постепенно наращивать ее, а когда потребуются более высокая производительность или некие специальные функции, перейти на MMP. Интерфейсы API у этих двух систем одинаковые, поэтому переписывать основное приложение и приложения для обработки медиапотоков не придется (хотя, конечно, для операторских систем нужны будут дополнительные функции по мониторингу и управлению системой, обеспечению дублирования и т.д.).

■ ■ ■

Активное развертывание широкополосных систем беспроводной связи открывает дорогу разнообразным мультимедиа- и видеосервисам. Предоставление таких сервисов может стать для операторов важным шагом к увеличению ARPU, и необходимость транскодирования потоков при работе с видео останавливать его не должна. ИКС

Электронные паспорта: ?

что дальше ?



Электронные паспорта выдаются в России уже два года и перестали быть диковинкой. Но в будущем они могут и должны стать чем-то большим – составной частью Государственной системы идентификации. Вопрос не в том, быть этой системе или не быть. А в том, какой она должна быть, какие проблемы могут возникнуть при ее создании.



А. А. КОСТРОМИТИН,
ОАО «НИИМЭ и
Микрон»

Сегодня в государственных организациях, работающих с населением, львиная доля времени и ресурсов тратится на ручной ввод данных в компьютеры. Наращивание количества чиновников, занятых обработкой информации, коренным образом улучшить ситуацию не может. Ограниченная рационализация – службы «одного окна», новое ПО и т.п. – это полумеры, которые принципиально не меняют способа выполнения базовых процедур документооборота – не устраняют ручной труд. В итоге в некоторых важных аспектах своей деятельности государственная машина скоро может упереться в информационный тупик. Что во многих местах уже и происходит, например при оформлении загранпаспортов или постановке на учет автомобилей.

Усложнение документооборота в государстве, необходимость оперативной обработки больших массивов информации требуют кардинального ускорения работы с документами. Добиться этого можно только путем перехода с ручных на автоматические (а не автоматизированные!) процедуры и, как следствие, с бумажного на преимущественно электронный документооборот.

Главным пунктом автоматических процедур должны быть автоматические операции считывания данных паспорта, их проверки и заполнения стандартных форм документов.

От паспорта – к системе идентификации

Одним из основных средств решения этой проблемы как сейчас, так и в обозримом будущем, может стать усовершенствованный и расширенный аналог системы электронных гражданских паспортов, создаваемой во многих развитых странах мира.

Условно назовем ее Государственной системой идентификации (ГСИ). Она



В России электронные паспорта (пока только заграничные) выдаются с 2006 г. В настоящее время в чип электронного паспорта, кроме стандартных паспортных данных, заносится лишь цифровое фото. В перспективе в паспорт будет записываться и некоторая биометрическая информация. Там же планируется хранить ключи электронной цифровой подписи, но пока нет никаких нормативных актов, регламентирующих ее использование.

В некоторых зарубежных странах электронные паспорта содержат рисунок радужной оболочки глаза или отпечатков пальцев (иногда одного).



явится необходимой подсистемой уже развертываемой Государственной информационной системы. ГСИ будет обеспечивать оборот и идентификацию электронных гражданских паспортов и подобных электронных документов, выдаваемых госорганами и другими организациями, имеющими соответствующие лицензии.

При нынешних общемировых темпах информатизации вопрос уже не в том, делать такую систему или нет, а в том, как сделать ее эффективной. Создание этой системы потребует серьезных капиталовложений, и, если она морально устареет еще до внедрения или сразу после него (что у нас случается сплошь и рядом), модернизировать ее будет весьма накладно.

Однако выгода от внедрения ГСИ стоицей окупит затраты на ее создание. Во много раз ускорятся стандартный документооборот и сами первичные процедуры оформления документов.

«ИКС»
об электронном
правительстве

2008:
№ 4, с. 6
№ 2, с. 24

2007:
№ 9, с. 4
№ 6, с. 26
№ 4, с. 42

2005:
№ 12, с. 32





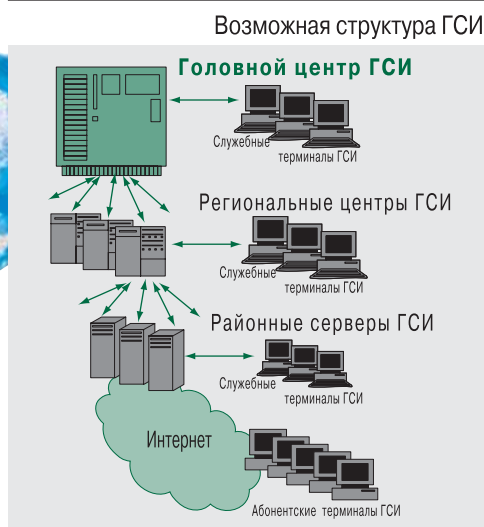
Вопрос не
в том, делать
систему
государственной
идентификации
или нет,
а в том, как
сделать ее
эффективной

Станет практически невозможно подделать или использовать похищенные паспорта и другие электронные идентификационные документы (ЭИД).

Структура и функционирование ГСИ

ГСИ должна иметь иерархическую структуру (рисунок).

Полная база ЭИД будет храниться в каждом региональном центре (предположительно таких будет около 200);



основная и резервная копии – в головном центре. Ежедневно изменения в базе ЭИД со всех региональных центров будут пересылаться в головной, суммироваться и снова рассылаться по региональным центрам для обновления базы. Периодически должна производиться полная сверка баз ЭИД всех региональных центров. Благодаря такой организации ГСИ будет иметь почти 200-кратное резервирование информации.

При этом с точки зрения сбора и обобщения информации система будет централизованной, а с точки зрения ответов на запросы – децентрализованной. Такая структура представляется близкой к оптимальной, поскольку первый поток информации будет приблизительно на два-три порядка меньше, чем второй.

Необходимо, чтобы терминалы, сети и базы данных организаций и служб, вводящих информацию в паспорта, были максимально защищены от любых несанкционированных воздействий и по возможности отделены от сетей общего пользования, особенно от Интернета. К Интернету могут быть подключены только региональные центры нижнего уровня, через которые идут все запросы к ГСИ.

Но вместе с тем ГСИ должна предоставлять возможность проверки подлинности ЭИД любому лицу, как сейчас каждый человек может при необходимости просмотреть паспорт другого – скажем, при совершении сделки. Поэтому важнейшей задачей является обеспечение широкого доступа к ГСИ, а также связанным с ней системам общего пользования.

Принципы электронного документооборота

В ГСИ чипы (или группы чипов) документов должны выполнять не вспомогательные, а основные функции идентификации и хранения информации.

При внесении информации в ЭИД было бы целесообразно руководствоваться принципом, используемым, например, в бухгалтерском учете: никакая внесенная в документ информация не может быть удалена или изменена. В случае необходимости в новый вариант любой записи вносится пометка о причине и дате аннулирования или изменения предыдущего варианта. Это будет дополнительной гарантией от сбоев, ошибок и подделок.

Поскольку одновременно с предъявлением паспорта часто требуется подписание тех или иных документов и совершение других аналогичных действий, то с электронным паспортом необходимо интегрировать технологию персональной электронной цифровой подписи. ЭЦП также будет служить надежным инструментом проверки подлинности паспорта и принадлежности его данному лицу. Для этого нужно будет законодательно определить случаи ее обязательного применения – как для подписания электронных документов, так и для аутентификации паспорта.

ГСИ необходима прежде всего для работы с паспортами граждан РФ, в том числе с загранпаспортами, но впоследствии в нее обязательно должны быть включены и другие ЭИД:

- служебные удостоверения;
- дипломы и аттестаты учебных заведений;
- профессиональные удостоверения и свидетельства о квалификации;
- водительские удостоверения;
- паспорта юридических лиц;
- паспорта транспортных средств;
- паспорта на крупные объекты, подлежащие регистрации и надзору (объекты недвижимости и землепользования, технические сооружения, строительная техника и т.д.).

В электронные служебные удостоверения должна вноситься служебная электронная подпись сотрудника. Причем она не должна быть связана с его же электронной подписью как гражданина РФ: если последняя присваивается на всю жизнь, то служебная может быть в любой момент изменена или аннулирована.

Попытаемся представить, каким может быть, например,

Паспорт юридического лица

Он во многом подобен паспорту гражданина РФ и заполняется по тем же правилам, однако у него есть некоторые особенности. К ним относится прежде всего присутствие встроенной электронной цифровой печати. Что это такое?

В традиционном бумажном документообороте юридическая сила документа обеспечивается использованием печатей юридических лиц, которые пока не имеют аналога в электронном документообороте. Печать юридического лица обладает следующими свойствами:

- отпечаток печати содержит ряд сведений о юридическом лице: его официальное наименование, номер государственной регистрации;
- отпечаток печати может нести информацию о степени правоспособности создателя документа: гербовая печать, печать «Для документов», печать подразделения или филиала (в крупных организациях) и т.д.;
- печать ставится на подпись ограниченного круга высших должностных лиц, которые подписывают документ при наличии подписей других уполномоченных лиц (принцип иерархии);
- при наличии нескольких экземпляров печати по отпечатку можно установить, какой из них был использован.

Воспроизвести эти особенности печатей юридических лиц в электронных документах можно при введении специального аппаратно-программного инструмента, который по аналогии с подписью можно условно назвать электронной цифровой печатью. Алгоритмической основой такого инструментария могут стать схемы электронной цифровой подписи с дополнительной функци-

ональностью. E-stamp* будет работать по тем же алгоритмам, что и e-sign, но содержать другую информацию и ассоциироваться с криптографическими ключами юридического лица, а не с персональными ключами лица физического. Она будет аутентифицироваться удостоверяющими центрами, имеющими на это лицензию Госрегистрации.

Итак, паспорт юридического лица должен состоять как минимум из двух блоков:

1 | Идентификационный (неизменяемый) модуль, в который информация вносится уполномоченными организациями и в дальнейшем не может быть изменена. Открытая часть предусматривает общий доступ для просмотра, закрытая – содержит служебные программы (электронную печать, криптокоды, сертификаты, закрытую справочную информацию и пр.).

2 | Изменяемый блок, куда информация вносится самим юридическим лицом. В основном это общая справочная информация, аналогичная информации, размещаемой на бланке организации. Закрытая часть – техническая информация.

Другие области применения чипов в идентификации – миграционные карты, визы РФ, таможенные накладные, сертификаты, ценные бумаги и пр. Где внедрять чипы в первую очередь, а где потом – вопрос отдельный.

Центральные проблемы «периферии» ГСИ

Серьезной задачей является создание разветвленной сети ридеров электронных документов. Электронная часть ЭИД – это обычная смарт-карта, и для ее чтения можно использовать любые подходящие ридеры, а для отображения хранящейся в ней информации – любой компьютер с необходимым ПО.

Практически идеальным решением для отображения информации паспортов и других ЭИД был бы выпуск для них «электронных обложек», сочетающих в себе функции ридера и узкоспециализированного процессора (только для отображения информации, содер-

Сегодня чип в паспорте только помогает защитить его от подделки и частично – аутентифицировать его владельца

* Поскольку принятые сокращения для электронной цифровой подписи и электронной цифровой печати выглядят одинаково (ЭЦП), для их различения можно использовать англоязычные сокращения:

e-sign – электронная цифровая подпись,

e-stamp – электронная цифровая печать.

жащейся в паспорте). Такая «обложка» (внешне похожая на обычный карманный компьютер) должна иметь возможность подключения к терминалу связи с ГСИ, роль которого может играть ПК или даже мобильный телефон.

В настоящее время широкой системы проверки паспортов с выходом на центральную базу данных нет. Редкие точки проверки силовыми структурами (при пограничном и т.п. контроле) погоды не делают. Поэтому незаконное использование украденных или утерянных паспортов эти меры не останавливают.

Сегодня чип в паспорте только помогает защитить его от подделки и частично решает задачу аутентификации, но необходимость наличия комплексных систем проверки биометрических параметров делает ее слишком разреженной. Такие системы дороги, громоздки и могут быть использованы только в стационарных условиях – пунктах пограничного контроля, паспортно-визовых отделах и т.п. Проверка же одних отпечатков пальцев, как показала практика, – слишком ненадежная защита. Снять и подделать их довольно просто, тем более что владелец сам оставляет отпечатки пальцев на своем паспорте, а скопировать их и подобрать нужный (изготовив соответствующие напальчники, причем неотличимые от естественной кожи) серьезных трудностей не представляет. С этой точки зрения даже ввод обычного четырехзначного PIN-кода более надежен*.

В каких случаях необходимы контрольный запрос в ГСИ и детальная аутентификация, а в каких достаточно обычного просмотра данных паспорта, должно определять законодательство. Вероятно, этот порядок не будет сильно отличаться от существующей практики. Очевидно, что проверка через ГСИ в обязательном порядке будет проводиться при пограничном контроле, детальной проверке службами силовых структур, оформлении документов, нотариально заверяемых действиях и т.п., а также во всех случаях, когда необходима электронная цифровая подпись владельца паспорта.

Отдаленная перспектива

При увеличении объема памяти и функциональности паспорта появится возможность вносить в паспорт

гражданина РФ документы и краткие информационные записи различных организаций (налоговых, лицензионных, страховых, пенсионных, медицинских и т.д.), вследствие чего отпадает необходимость иметь соответствующие отдельные документы.

Заметим, что в случае введения таких многофункциональных паспортов база данных ГСИ (по сути, реестр граждан РФ) должна содержать все сведения о каждом гражданине, записанные в паспорт. Это позволит проверять данные на адекватность и непротиворечивость, а также полностью восстанавливать паспорт при его утере непосредственно в паспортно-визовом отделе без обращения в другие организации.

При широком распространении персональных терминалов, имеющих выход в Интернет (ПК, КПК, мобильных телефонов и т.д.), будет иметь практический смысл открывать на серверах, входящих в ГСИ, персональные почтовые ящики для каждого физического и юридического лица. Этот ящик будет предназначен только для получения и чтения электронной почты от госучреждений и организаций, имеющих право рассылать официальные письма клиентам: налоговых, регистрационных и лицензирующих органов, МВД, организаций ЖКХ и связи, пенсионных и страховых фондов и т.п. Ключ для доступа к ящику также будет зашиваться в паспорт.

Конечно, гигантский объем проекта (в РФ только общегражданских паспортов должно быть порядка 150 млн, а общее количество ЭИД может исчисляться двумя-тремя миллиардами) потребует колоссальных вложений. Однако техническая его сложность вряд ли будет столь же велика. Для передачи информации внутри ГСИ можно будет использовать любую из уже существующих закрытых сетей связи. Массового производства потребуют только сами электронные документы, ридеры для их считывания, а также биометрические ридеры. Для мобильного использования различными службами (МВД, МЧС, скорой помощью и пр.) вполне пригодны обычные ноутбуки с комплектом необходимых ридеров и возможностью выхода в Интернет. ИКС

* Подробнее о проблемах, биометрической идентификации

см. в статье «Вживленный чип против биометрии» на www.iksmedia.ru.



ИСТОЧНИКИ БЕСПЕРЕБОЙНОГО ПИТАНИЯ



Идеальная защита по электропитанию
Двойное преобразование электроэнергии
Эффективное использование энергии
Инновационные решения завтрашнего дня



ИБП от 1кВА до 500кВА



TRUE ONLINE

121357, Россия, Москва, Верейская ул. 29/134В, оф.401, Тел. 644-3240, Info.russia@delta-es.com, www.deltaenergysystems.ru

Лицензирование деятельности операторов связи: следуй букве закона!

Д.М. ГАЛУШКО, канд. юридических наук



Использование в деятельности операторов связи условий действия лицензий, выданных до вступления в силу нового ФЗ «О связи», не противоречит Конституции РФ и действующим нормативным правовым актам, хотя и вызывает множество вопросов. Одна из главных проблем – применение новых норм к старым лицензиям.

До 1 января 2004 г. лицензирование деятельности в области связи регулировалось статьей 15 Федерального закона от 16 февраля 1995 г. № 15-ФЗ «О связи» и Положением «О порядке внесения и размерах платы за оформление лицензий в области связи в Российской Федерации» от 25 апреля 1995 г., утвержденным Минсвязи, Минфином и Минэкономики России. Поскольку это законодательство не регулировало порядок установления условий действия лицензии, условия осуществления деятельности в соответствии с лицензиями, выданными до 01.01.04, устанавливались лицензиаром произвольно.

Вступивший в силу 1 января 2004 г. Федеральный закон «О связи» от 07.07.03 № 126-ФЗ и Постановление Правительства от 15.02.05 № 87 устранили пробел в регулировании условий действия лицензии, установив такие условия. При этом старые нормативные правовые акты были отменены.

Однако в соответствии с позицией Конституционного суда РФ*, основанной на абзаце 2 п. 2 ст. 54 Конституции России «...декриминализация тех или иных деяний может осуществляться... путем отмены нормативных предписаний иной отраслевой принадлежности, к которым отсылали бланкетные нормы уголовного закона». Это означает, что у федерального органа исполнительной власти по надзору в области связи (далее – надзорный орган)** нет оснований для привлечения оператора связи к ответственности за нарушение лицензионных условий, установленных до 01.01.04.

Данная позиция подтверждается правоприменительной практикой. Так, в соответствии с кассационным определением Мосгорсуда от 27 декабря 2006 г. по одному из уголовных дел:

«...Федеральным законом «О связи» от 7 июля 2003 г., вступившим в действие с 1 января 2004 г., регулируется, что перечень наименований лицензионных условий устанавливается Правительством Российской Федерации (ст. 29).

Действующие перечни лицензионных условий, утвержденные Постановлением Правительства РФ 18 февраля 2005 г.

№ 87, с изменениями от 29 декабря 2005 г. не содержат обязанности лицензиата получать разрешение на эксплуатацию объекта связи органов государственного надзора за связью и информатизацией в РФ, а также обязанности зарегистрировать полученную лицензию в органе государственного надзора.

Действующие в период выдачи оператору лицензий Федеральный закон «О связи» от 20 января 1995 г., Положение «О лицензировании деятельности в области связи в Российской Федерации», утвержденное Постановлением Правительства РФ 5 июня 1994 г., в редакции от 3 октября 2002 г., также не содержат обязанности лицензиата выполнить вмененные условия после получения лицензии.

➔ **Оператор связи – юридическое лицо или индивидуальный предприниматель, оказывающие услуги связи на основании соответствующей лицензии.**

Пункт 12 ст. 2 ФЗ «О связи» № 126-ФЗ

При таких данных осуждение за невыполнение условий лицензий, не предусмотренных действующим законодательством, не может быть признано законным и обоснованным».

Лицензии «старые» и «новые»

Множество вопросов возникает из-за соотношения наименований услуг связи, внесенных в лицензию, выданные до 1 января 2004 г. и после этой даты. Между тем официальных разъяснений по вопросу соотношения наименований «старых» и «новых» лицензий до сих пор нет. Отсюда проблема применения новых норм к старым лицензиям.

В частности, один из операторов связи, имеющий лицензию на предоставление услуг телематических служб **со службой передачи голосовой информации** и разрешение на эксплуатацию сооружений связи, привлечался Управлением Россвязьнадзора по Краснодарскому краю к административной ответственности за деятельность без лицензии на услуги связи по передаче данных для целей передачи голосовой информации.

Позиция надзорного органа изложена в письме Россвязьнадзора от 10.10.2005 № ВБ-П20-5407: «Лицензи-

* См. Определение от 10 июля 2003 г. № 270-О.

** В настоящее время – Федеральная служба по надзору в сфере связи и массовых коммуникаций и ее территориальные органы.

Оператор связи
вынужден либо
работать без
лицензии на
вещание и
нарушать
законодательство
РФ, либо
получать еще
несколько
десятков
лицензий,
создавая при этом
десятки
юридических лиц

Соотношение "старых" и "новых" лицензий в практике их продления

До 01.01.04	После 01.01.04
Местная телефонная связь	Услуги местной телефонной связи, за исключением услуг с использованием таксофонов и средств коллективного доступа. Услуги местной телефонной связи с использованием таксофонов. Услуги местной телефонной связи с использованием средств коллективного доступа
Отсутствует	Услуги телефонной связи в выделенной сети связи
Отсутствует	Услуги внутризоновой телефонной связи
Междугородная и международная телефонная связь	Услуги междугородной и международной телефонной связи
Аренда каналов связи	Услуги связи по предоставлению каналов связи
Телеграфная связь	Телеграфная связь
Передача данных	Услуги связи по передаче данных, за исключением услуг по передаче данных для целей передачи голосовой информации
Телематические службы	Телематические услуги связи. Услуги связи по передаче данных для целей передачи голосовой информации
Аудиоконференцсвязь	Отсутствует
Видеоконференцсвязь	Отсутствует
Подвижная радиотелефонная связь	Услуги подвижной радиотелефонной связи
Сотовая связь	Услуги подвижной радиотелефонной связи
Подвижная радиосвязь	Услуги подвижной спутниковой радиосвязи. Услуги подвижной радиосвязи в сети связи общего пользования. Услуги подвижной радиосвязи в выделенной сети связи
Персональный радиовывоз	Услуги связи персонального радиовывоза
Почтовая связь	Почтовая связь
Телевизионное и радиовещание с использованием передающих устройств (теле-, радиовещание)	Услуги связи для целей эфирного вещания
Проводное вещание и кабельное телевидение	Услуги связи для целей проводного радиовещания. Услуги связи для целей кабельного вещания
Примечание. Данное в таблице соотношение приблизительно, поскольку сравниваются различные понятия. До 01.01.04 регулировались виды лицензий, а после этой даты – наименования услуг связи, вносимых в лицензии.	

онные условия, установленные в ранее выданных лицензиях, действуют в части, не противоречащей действующим нормативным правовым актам».

Проблема двух лицензий

Насущный вопрос для операторов, оказывающих услуги связи для целей кабельного вещания, так называемая проблема двух лицензий.

Если оператор не производит контент, а только доставляет программу до пользователя, он в соответствии с п. 9 раздела XVII Перечней, утвержденных Постановлением Правительства № 87 от 18.02.05, обязан заключить договор на оказание услуг связи с лицензиатом-вещателем.

Однако в случае, если производителем программы является нерезидент РФ, то, согласно ст. 19.1 закона от 27.12.1991 № 2124-1, он не вправе выступать учредителем организаций, производящих теле- и видеопрограммы, не может зарегистрировать средство массовой информации, а значит, и получить лицензию на вещание. Таким образом, российский оператор вынужден самостоятельно получать лицензию на вещание зарубежных каналов.

Вместе с тем п. 13. Положения о лицензировании телерадиовещания в РФ*

запрещает получение лицензии на ТВ- и РВ-вещание более чем по двум каналам на одну и ту же территорию. То есть для вещания 20 каналов необходимо зарегистрировать 10 юридических лиц и получить на каждое по две лицензии на вещание. Следовательно, оператор связи вынужден либо работать без лицензии на вещание и нарушать законодательство РФ, либо получать еще несколько десятков лицензий, создавая при этом десятки юридических лиц.

В последнее время участились случаи привлечения операторов к ответственности за отсутствие лицензий на вещание зарубежных каналов. Так, 13-й Арбитражный апелляционный суд постановлением от 26.09.07 установил:

«Проверкой, проведенной прокуратурой Невского района Санкт-Петербурга с участием специалистов отдела контроля операторов телерадиовещания Россвязьнадзора по Санкт-Петербургу и Ленинградской области, выявлено, что Общество осуществляет ретрансляцию телевизионных программ Eurosport... Hallmark, TV 1000, Travel, Discovery Civilisation, History, National Geographic, Euronews, RTVi, Jetix, Animal Planet, Nickelodeon, Cartoon Network, Explorer, Discovery Channel, «A-ONE-Первый Альтернативный», Fashion TV при отсутствии

* Утверждено Постановлением Правительства РФ от 7 декабря 1994 г. № 1359.

лицензии на осуществление телевизионного вещания, т.е. в нарушение п. 9 условий лицензии № 33873... Представленные Обществом в материалы дела копии договоров не подтверждают исполнение им лицензионных требований в полном объеме, поскольку большинство из контрагентов (вещателей) не являются лицензиатами. Доводы Общества, приведенные в обоснование невозможности получения лицензии, отклоняются апелляционной инстанцией...

При изложенных обстоятельствах суд первой инстанции пришел к правильному выводу о том, что в действиях Общества содержится состав административного правонарушения, предусмотренного ч. 3 ст. 14.1 КоАП РФ*, а потому основания для отмены решения суда и удовлетворения апелляционной жалобы отсутствуют».

Деятельность оператора с нарушением лицензионных условий, сопряженная с извлечением дохода более 250 тыс. руб., влечет уголовную ответственность, предусмотренную ст. 171 Уголовного кодекса РФ. Однако судебная практика по данному вопросу не пришла к единообразному толкованию закона. Так, Арбитражный суд г. Москвы установил:

«Ссылка ЗАО «МТУ-Информ» на норму п. 13 Положения о лицензировании телевизионного вещания и радиовещания в Российской Федерации, утвержденного Постановлением Правительства РФ от 7 декабря 1994 г. № 1359, как на основание невозможности получения лицензий на вещание четырех телепрограмм собственного производства судом не принимается, поскольку основана на неверном толковании ответчиком указанной нормы.

Согласно п. 13 данного Положения, «ни одно юридическое лицо не может получить лицензии на осуществление теле- и (или) радиовещания более чем по двум каналам вещания на одну и ту же территорию, если зоны обслуживания совпадают полностью или более чем на две трети и если действующим законодательством РФ не предусмотрено иное. Под каналами вещания в данном случае понимаются не сами телепрограммы, создаваемые вещателем, а технологические каналы, по которым осуществляется их распространение. При этом **количество телепрограмм**, на которые вещатель имеет право получить лицензию Росохранкультуры, законодательством **не ограничено**».

Показательна позиция регулятора, требующего от операторов, предоставляющих пользователям телематических услуг связи платный доступ к телевизионным программам, получать лицензию на услуги связи для целей кабельного вещания.

В частности, Арбитражный суд г. Москвы привлек оператора к административной ответственности по ч. 2 ст. 14.1 КоАП РФ, отметив:

«...Частные технологические особенности распространения телевизионных программ по сети передачи данных, такие как использование в качестве оконечного оборудования не телевизионного приемника, а компьютерного монитора, время задержки сигнала и порядок его преобразования в ходе доставки до потребителя, не могут служить основанием для измене-

ния сути оказываемой услуги, так как **в конечном итоге деятельность ответчика имеет своей целью предоставление абоненту возможности смотреть телевизионные программы**. Исключительно данное обстоятельство составляет потребительскую ценность деятельности ЗАО «МТУ-Информ» в рамках оказания услуги, поименованной «Стрим ТВ», позволяющее оператору получать коммерческую выгоду.

Вывод ответчика о возможности оказания услуги по распространению программ телевизионного вещания на основании лицензии на предоставление услуг телематических служб основан на неверном толковании положений нормативного правового акта.

В соответствии с п. 4 раздела XVI Перечня лицензионных условий оказания услуг, предусмотренных настоящим перечнем, может сопровождаться предоставлением иных услуг, технологически неразрывно связанных с указанными услугами и направленных на повышение их потребительской ценности, **если для этого не требуется отдельной лицензии**.

Как было отмечено выше, услуга связи для целей кабельного вещания, предусматривающая обеспечение предоставлению абоненту распространения программ телевизионного вещания, предусмотрена в качестве отдельной лицензируемой услуги (раздел XVII Перечня лицензионных условий). Оказание данной услуги при отсутствии соответствующей лицензии является нарушением требований п. 1 ст. 29 ФЗ "О связи"».

Новшество в правоприменительной практике

— позиция надзорного органа и суда относительно условий действия лицензии на предоставление каналов связи: «...с учетом положения п. 2 Постановления Правительства РФ от 29.12.2005 № 837 предоставление пользователю возможности передачи сообщений электросвязи может осуществляться **только по каналам связи, образованным линиями передачи сети связи лицензиата**».

Хотя, как видно из Перечня лицензионных условий осуществления деятельности в области оказания услуг связи** («обеспечение предоставления пользователю возможности передачи сообщений электросвязи по каналам связи, образованным линиями передачи сети связи лицензиата»), слово «только» отсутствует. На основании такого вывода суд подтвердил законность приостановления действия лицензии оператора на предоставление каналов связи.



Таким образом, практика применения судебным и надзорным органами законодательства о лицензировании деятельности операторов связи идет по пути ужесточения требований формального соблюдения условий действия лицензий и максимальной ответственности операторов связи за деятельность без лицензий или с нарушением условий действия лицензий. Все это говорит о том, что операторам необходимо следовать не столько духу, сколько формальной букве лицензионных условий, поскольку в случае неоднозначности толкования законодательства административные риски чрезвычайно высоки. **ВКС**

* Предусматривает ответственность за осуществление предпринимательской деятельности с нарушением условий, предусмотренных специальной лицензией.

** Утвержден Постановлением Правительства РФ № 87 от 18 февраля 2005 г.

Блог, еще раз блог!

Реклама ■ Подписка ■ Все новости ■ Комментарии ■ Блоги ■ Глоссарий ■ RSS

ИКС-ЖУРНАЛ

ИКС-ПРОФИ

ИКС-КОНСАЛТИНГ

Мобилизация Непала: испытано на себе

Евгения ВОЛЫНКИНА



>>>> Весной 2008 г. я в который уже раз оказалась в Непале. Прогресс в области мобильной связи наблюдался невооруженным взглядом. Людей с мобильниками на улицах Катманду за год стало заметно больше. Причем это были именно местные жители, а не бледнолицые туристы. Изменилось и поведение обладателей сотовых телефонов: гонора у них существенно поубавилось. То есть мобильные телефоны распространились настолько, что обладание таковым перестало быть знаком принадлежности к кругу избранных. Индикатор уровня сигнала вновь стоял на максимуме. Но это в столице. А в «регионах»?

Прилетели в Луклу и, подхватив рюкзаки, отправились по тропе к Намче-Базару. Время и силы испытывать местную сотовую связь появились лишь в Намче. Телефон работал: я отправила домой SMS и получила ответ. Но на следующее утро связи уже почему-то не было.

Еще день спустя на тропе от Намче к Тенгбоче (этот участок нашего пути совпадал с популярным маршрутом к базовому лагерю Эвереста) мы увидели идущего навстречу местного жителя (похоже, гида), который разговаривал по

мобильнику. Значит, на не очень большом расстоянии от Намче вверх по тропе связь была (по-видимому, тамашняя БС опять работала и добивала до изгиба ущелья). В Тенгбоче, где находится знаменитый монастырь, я опять включила телефон – сигнала не было...

...В номере от 3 мая с.г. местной англоязычной газеты The Himalayan Times я обнаружила статью, повествующую об ажиотажном спросе на услуги мобильной связи оператора Nepal Telecom. Там было сказано, что в листе ожидания (!) на подключение к национальной GSM-сети стоит более 250 тыс. человек, большинство из которых записались на prepaid-тарифы; что сейчас у Nepal Telecom 1,6 млн мобильных абонентов, а недавно компания обнародовала планы подключить к своей GSM-сети еще 3,5 млн пользователей (по данным переписи 2005 г., в Непале проживает около 27,7 млн человек). Есть у компании и CDMA-сеть, количество абонентов которой она собирается довести до 2 млн, развивая ее главным образом в сельских районах. А пока Nepal Telecom ведет «оптимизацию» своих систем, уже установила по стране 667 БС и намеревается в ближайшие полгода установить еще 625 штук.

[комментировать](#)

Юрий ГОДЫНА

Если оставаться голодными и безрассудными, то Yahoo! + APPLE?

>>>> А что же бизнес-гигант Microsoft? Аналитики предсказывают полную смену парадигмы – уход от настольного ПО к SaaS (Software as a Service, ПО как услуга), отказ от ПК в пользу мобильных терминалов. При этом отпадает необходимость в разработке такого сложного продукта, как операционная система для ПК – главного бизнеса Microsoft...

Компания из Редмонда созрела: чтобы не потерять ведущие позиции на рынке ПО и закрепить на рынке интернет-рекламы, чтобы составить хоть какую-то конкуренцию Google и сохранить за собой желтую майку лидера, надо сделать большой шаг – купить крупного игрока на рынке SaaS и интернет-рекламы.

Покупка Google нереальна по финансовым и идеологическим причинам – следовательно, надо купить Yahoo! А тут как раз складывается подходящая ситуация: положение Yahoo! пошатнулось; компания понемногу, но стабильно проигрывает главному конкуренту – Google; биржевая сводка за последние два года напоминает карноу диаграмму страдающего от аритмии, и в марте 2008 г. как раз наметился очередной перигей – акции упали ниже отметки \$19 за штуку. Надо брать! И вроде Yahoo! не против, только давайте немного подороже, а то за 19 как-то несолидно; давайте, например, за 30?.. Microsoft чешет в затылке, оценивает свои возможности, сумму кредитов и т.п. Но у этих ребят уже новое предложение: «...Такая корова нужна самому, но если предложите 37, то мы, наверное, уступим».

...Еще в феврале на сцену вышел новый игрок, но был настолько незаметен, что о нем в общей истории «продажи коровы» не упоминается; и именно этот игрок, как мне кажется, убедил руководство Yahoo! отказаться от продажи и разыграть этот спектакль (это же какой талант надо иметь, чтобы убедить людей отказаться от огромной прибыли). Зовут этого хулигана С. Джобс, руководитель «одной фруктовой компании», как выразился главный герой фильма «Форрест Гамп». Он был замечен на встрече директоров Yahoo! сразу после того как стало известно о намерении Microsoft купить эту компанию. И странным образом настроения в Yahoo! переменялись. Кроме того, известно умение главы Apple влиять на фондовый рынок – акции его компании растут, основываясь исключительно на слухах, которые грамотно контролируются и дозируются.

[комментировать](#)

СВЕЖИЙ ИКС

Цифровой контент рождает сверх...

Рекламная Компания

Редакция
Редакция
Готовы
Справочник
Архив

СЕКЦИЯ

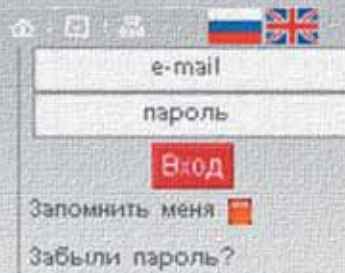
Мобильные
Дополнительные
Цифровые
Фиксированные
Интернет
Широкополосные
Мультимедиа
Спутниковые
Телекоммуникации
Оборудование
ИТ-инфраструктура
Механика
Регулирование
Маркетинг

АНАЛИТИКА

Обзор
ИКС-статистика
ИКС-рейтинги
Профили

Вот что значит природа! С приходом теплых дней наших блоггеров потянуло на лирику, метафоры, воспоминания, и даже – страшно вымолвить! – на любовь, причем взаимную. А иные, вооружившись мобильником, отправились в далекие горные страны.

Убеждайтесь сами!



SS ■ Акция
ИНГ

ИКТ: где ставить ударение?

>>>> Телеком уходит в тень. А что? Рост – стабильный, 25% в год. Карта мобильности уже разыграна. Проблему sim'кализации населения решили. Доля нетелефонизированных населенных пунктов всего 5,9% (только с абсолютным числом поделить никак не можем). ШПД-подключения растут со скоростью 50% в год и вот-вот волются со скоростью 256 кбит/с в широкую реку универсального обслуживания. Осталось оцифровать телерадиовещание, запустить 3G, продолжить конверсию частотного спектра, добавить для конкуренции мобильный WiMAX – и вот оно, скучное телекоммуникационное счастье. И вправду скучно – работает, и всё тут.

А такие косметические мелочи, как 13%-ное проникновение фиксированной связи на селе (остальное ушло в город), недоступность карточек для универсальных таксофонов, проблемы с их работоспособностью, – не в счет. О том же, как востребованы эти универсальные солдаты, говорят цифры: местный трафик с таких таксофонов за 2007 г. вырос в 4 раза, междугородный – в 3 раза; 42% в структуре трафика приходится на местный нетарифицируемый трафик, иными словами, вызовы экстренных служб.

«Мы не связь делаем, мы строим логистическую машину», – подтвердил смену курса с трибуны итоговой коллегии Мининформсвязи главный афорист телекома Виталий Слизенъ. И действительно, проект «Образование» на 53 тыс. российских школ, президентская библиотека, государственная система паспортно-визовой документации нового поколения – проекты сколь амбициозные, столь и «вертикальные»; сколь социальные, столь и политические.

[комментировать](#)



Наталья КИЙ



Регулирование – ящик Пандоры

>>>> Ситуацию, при которой операторы подвижной радиотелефонной связи из «большой тройки» установили повышенный тариф на входящие звонки для остальных, менее крупных операторов, трудно считать справедливой. Но в бизнесе изначально не принято оперировать категориями «справедливость», «равенство» и «братство», поскольку они не свойственны природе предпринимательских отношений. Тем не менее сложившаяся на рынке межоператорских расчетов, ценовая дискриминация «малых» операторов со стороны «больших», по всей видимости, часть операторов не радовала, и по этой причине антимонопольный орган проводил в 2006 г. соответствующее разбирательство.

Перемены и дальнейшее подстегивание конкуренции, безусловно, нужны. Но пусть они развиваются по рыночным механизмам. Я не против государственного регулирования в принципе. Опасаюсь другого.

В нашей стране создание новых инструментов государственного регулирования – дело, которое, как говаривал Козьма Прутков, «однажды начавши, трудно кончить». Прелести и соблазны запуска очередного рычага воздействия на предпринимателей в Отечестве оказываются порой сильнее рассудка. Но не нужно забывать, что это своего рода ящик Пандоры. Откроешь его, любопытствуя, как та пещерного рода женщина, и... прощай, едва сложившаяся стабильность и прогнозируемость регулирования операторского бизнеса; здравствуй, новая череда реформ!

[комментировать](#)



Алексей МИШУШИН



Алексей МИШУШИН Мир! Труд! Телеком!



>>>> Вы, мой уважаемый читатель, пробегающий глазами эти строчки, и Ваш покорный слуга уже самым фактом присутствия на нашем добром сайте в

столь роскошные весенние солнечные деньки убедительно доказали, что телеком всегда здесь, всегда с нами. Переживания о родной отрасли и телекоммуникационном бизнесе даже в праздники не покидают сердца их вечных служителей, наши с вами сердца.

А это – не что иное, как любовь. Надеюсь, взаимная.

[комментировать](#)



ПОЛНЫЕ ВЕРСИИ – в блогах на
www.iksmedia.ru



ДВОЙНОЙ КОНТРОЛЬ

До сего времени на российском рынке контрольно-измерительного оборудования не было аппаратуры, способной проверять не только состояние каналов связи, но и устройства информационной безопасности. Однако рост сетевых угроз сделал такую функциональность насущной потребностью – и соответствующие устройства появились.

Первым таким прибором стал сетевой тестер Agilent N5557A. Он допускает распределенное тестирование сети и, благодаря способности эмулировать на уровне «смеси приложений» трафик, который системы эвристического анализа не трактуют как искусственный, может определять производительность сетевых элементов в реальных условиях. Работа на уровнях от 4-го до 7-го дает возможность делать сквозную проверку сети, в том числе и с эмуляцией «стены» ПК-клиентов (т.е. множества компьютеров, генерирующих большой объем трафика, включая «плохой»). Причем эти ПК-клиенты могут создавать угрозы информационной безопасности различного типа (вирусы, черви, DoS- и DDoS-атаки). Тестер N5557A позволяет проверить межсетевой экран, шлюз или систему

доступа на устойчивость к разным атакам и оптимизировать их по соотношению количество атак/производительность. По информации А. Бегешева, руководителя сектора телекоммуникаций Agilent Technologies, это оборудование используют для проверки своих устройств такие разработчики СЗИ, как Cisco и Check Point.

Из новинок КИП можно выделить построенное на базе анализатора протоколов DNA приложение анализа сетей передачи данных ТРА, позволяющее одновременно тестировать передачу голоса, видео и данных. Благодаря приложению можно без вмешательства в работу сети найти неисправности, локализовать некорректное применение используемых протоколов и оценить восприятие голоса по критерию MOS, а видео – по критериям MDI (Media

Delivery Index) и QoE (Quality of Experience). Последний разработан Agilent на основе модели субъективного восприятия видео, учитывающей деградацию изображения при сжатии сигнала. Приложение может работать в сети в составе интегрированной системы управления качеством сервиса.

Из «беспроводных» новинок отметим анализатор протоколов DNA-Pro, с помощью которого для целого ряда технологий можно в режиме реального времени осуществлять анализ сигнализации, протоколов передачи данных и качества сервиса, тестировать передачу пакетов на сети оператора. Кроме GSM, GPRS и CDMA, поддерживаются основные стандарты IMT-2000, а также Wi-Fi и WiMAX (IEEE 802.16e). В планах – IEEE 802.16m и LTE.

Галина БОЛЬШОВА



Впервые в России — профессиональная конференция по мобильному маркетингу и рекламе!

Мобильный маркетинг и реклама 2008

Mobile Marketing and Advertising 2008

17-18 сентября 2008 • Москва, бизнес-отель «Бородино»

Основные темы конференции:

- Состояние российского рынка мобильной рекламы и маркетинга
- Преимущества мобильных технологий. Интерактивность и персонализация
- Способы доставки контента до потенциального потребителя
- Интеграция мобильного маркетинга в традиционные маркетинговые кампании
- Трудности мобильного маркетинга (спам, законодательные ограничения и т.д.)
- Примеры практической реализации мобильных акций с приведением основных показателей

Организатор:



При поддержке:



Информационные партнеры:

При оплате до 17 августа скидка 150 Евро

С докладами выступят:



Наталья Арсеньева, заместитель начальника отдела инновационной деятельности департамента государственной политики в области ИКТ, Мининформсвязи



Дмитрий Багдасарян, директор по маркетингу, «Система Масс-медиа»



Татьяна Луткова, генеральный директор, NMM



Светлана Косточка, руководитель направления мобильного маркетинга, i-Free



Олег Радул, генеральный директор, КЕМО («Кенгуру Мобайл»)



Ирина Попова, директор по развитию бизнеса, Mobimark

Зарегистрируйтесь по телефону: +7 (495) 666-22-44, на сайте www.infor-media.ru/mma или по e-mail: mail@infor-media.ru

11-я Международная выставка
ВЕДОМСТВЕННЫХ И КОРПОРАТИВНЫХ
ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ, СЕТЕЙ
И СРЕДСТВ СВЯЗИ

ВКСС-2008

2-5 декабря 2008

МВЦ "Крокус Экспо", Павильон 2, зал 6

При поддержке Министерства информационных технологий и связи РФ



Тематика выставки:

Телекоммуникационные системы
Системы и средства компьютерной
телефонии
Системы беспроводной мобильной и
фиксированной связи
IT системы для корпораций и ведомств
Системы информационной безопасности
Контрольно-измерительное оборудование
Системы мониторинга и оповещения
Кабели, антенны, системы электропитания
Федеральные целевые программы в
области инфокоммуникации

Деловая программа:

Конференции, презентации,
семинары по внедрению
инфокоммуникационных
технологий и систем на
ведомственных и корпоративных
сетях связи

Организатор выставки:

ООО "ПромЭкспо ИТ"
Тел./факс: +7 (495) 646 - 6738
E-mail: info@vkss.ru [Http: www.vkss.ru](http://www.vkss.ru)

Информационные партнеры:



Телекоммуникационный шкаф

наружной установки ODU-M

предназначен для размещения телекоммуникационного оборудования вне помещений для работы в автономном режиме.

Стандартное оснащение шкафа: система питания с аккумуляторными батареями, интегрированный кросс (MDF), система контроля климата (теплообмен-



ник или кондиционер), система охранно-пожарной сигнализации и элементы для мониторинга окружающей среды. Аккумуляторный отсек может быть рассчитан на одну (до 100 Ач) или на две группы батарей (до 200 Ач). Используемая система электропитания – MPS1000.50.

В ODU-M установлен стив для оборудования стандарта ETSI 21" для размещения оборудования в корзине MEA20, что позволяет при высоте 10U использовать до 19 платомест. Максимально возможное количество абонентских линий – 1024.

«ИскраУралТЕЛ»: (343) 210-6951

Оборудование ШПД стандарта 802.11n

MLink-WNET, включающее в себя беспроводной маршрутизатор/точку доступа и беспроводной клиентский USB-адаптер, обеспечивает скорость передачи данных до 300 Мбит/с и может использоваться для высокоскоростного подключения к Интернету, передачи потоков HD-видео и VoIP.

Переключение режимов маршрутизатор/точка доступа осуществляется с помощью внешнего переключателя, режим безопасности устанавливается нажатием кнопки WPS. Для повышения сетевой безопасности в устройстве применяются 64/128-битовое WEP-шифрование, WPA, WPA2, межсетевой экран и трансляция сетевых адресов (NAT).

Технология MIMO позволяет расширить зону покрытия без затрат на приобретение дополнительных устройств.

«МикролинкСвязь»: (495) 221-8775



Тонкий сервер

для телекоммуникационных компаний



USN Zeus Supermicro i1100 – высокопроизводительный сервер в форм-факторе 1U, позволяющем осуществлять монтаж в стойку 19" с высокой плотностью.

Сервер предназначен для обслуживания веб- и почтовых служб FTP/HTTP, IMAP4/POP3/SMTP, нужд IP-телефонии, а также может выступать в роли файлового сервера. Продукт построен на базе процессора Intel Core, поддерживает до 8 Гбайт оперативной памяти и установку до четырех жестких дисков.

USN Zeus Supermicro i1100 прошел комплексное тестирование по аппаратной, программной и термической совместимости компонентов. Характеризуется пониженным уровнем шума и отвечает требованиям телекоммуникационных компаний по уменьшению общих габаритов системы при сохранении высокой функциональности и стабильности.

Стоимость базовой конфигурации – 34 586 руб.

USN Computers: (495) 775-8273

Плата LVDS-интерфейса для электролюминесцентных дисплеев

Плата обеспечивает LVDS-интерфейс между платой управления и электролюминесцентными дисплеями с 4- и 8-битными параллельными интерфейсами, преобразуя видеоданные, передаваемые по 4-канальному LVDS-интерфейсу, в формат, требуемый для ЭЛ-дисплеев Planar Systems.

Плата поддерживает дисплеи с форматами изображения QVGA (разрешение 320 x 240 пикселей) и VGA (разрешение 640 x 480 пикселей). Режим работы платы устанавливается посредством перемычек. Для питания требуется напряжение +5 и +12 В. Диапазон ра-

бочих температур – от -40 до +85°C, что позволяет применять плату в жестких условиях эксплуатации (на борту самолетов, в автомобилях и т.д.).

ПРОСОФТ: (495) 234-0636



Имитатор спутниковых навигационных систем с поддержкой ГЛОНАСС L1/L2

Система GSS8000 включает в себя ПО SimGEN и один или несколько генераторов сигнала. Одним шасси имитатора можно сгенерировать ВЧ-сигнал одновременно трех спутниковых группировок различных стандартов и частот. Благодаря модульному дизайну GSS8000 может адаптироваться к разным приложениям.



Поддерживаются спутниковые группировки GPS (L1, L2 P(Y), L2C, L5, M-noise), SBAS (WAAS, EGNOS, MSAS), Galileo (E1, E5a/b, E6, OS, CS, SOL), ГЛОНАСС (L1, L2). Архитектура GSS8000 позволит работать с сигналами ГЛОНАСС и на частоте L3.

Основные характеристики:

- моделируемая скорость до 120 км/с;
- ускорение 4 450 м/с/с;
- рывок 890 000 м/с/с/с;
- исключительная точность – менее 10 мм;
- точность изменения псевдодалности – менее 1 мм/с.

Стандартные возможности ПО SimGEN: имитация ухудшения сигналов в атмосфере, многолучевого отражения, затенения Земли, учет дифференциальных поправок, коэффициента усиления и фазы диаграммы направленности приемной антенны, формирование траектории движения наземных, воздушных, морских, космических транспортных средств, генерация ошибок и системное моделирование.

Syrus Systems: (495) 937-5959

VoIP-медиашлюз Mediant 600

позволяет разворачивать VoIP-сети следующего поколения на предприятиях и в небольших точках доступа операторов.

Mediant 600 основан на технологиях VoIPerfect компании AudioCodes, обеспечивающих высокое качество передачи голоса, мультикодековую поддержку, эхокомпенсацию, адаптацию к джиттеру, восстановление пакетных ошибок передачи и т.д. Безопасность сохраняется на всех уровнях (SRTP, HTTPS, TLS, IPSec/AES, SNMP V3). При возникновении проблем в сети передачи данных или снижении постоянно измеряемого качества передачи голоса вызовы направляются в телефонную сеть, реализуя функции SAS.

VoIP-медиашлюз помещен в компактный корпус высотой 1U, поддерживает 1–2 интерфейса E1/T1/J1 (CAS, EDSS, QSIG) или от 4 до 8 цифровых интерфей-



сов BRI (2B + D) Euro-ISDN (ITU-T I.430) и оснащен дублированными портами 10/100 Base-TX Ethernet.

Управление и контроль могут осуществляться с консоли (SNMP), через собственный веб-интерфейс или централизованную систему управления семейством продуктов AudioCodes EMS.

Mediant 600 полностью совместим с большинством оборудования NGN других производителей.

«Интегральные технологии»: (495) 748-3104

ЗАЩИТА И РАЗВИТИЕ ВАШЕГО БИЗНЕСА

КОНТЕНТ [ПРИБЫЛЬ] КЛИЕНТ

IRDETO, Россия
+7 495 649 8033
www.irdeto.com
russia@irdeto.com

Защита контента и прибыли
Системы поддержки бизнеса (BSS)
Middleware & EPG
ПО для защиты данных

irdeto

реклама

Генераторы сигналов произвольной формы

15-разрядные генераторы сигнала произвольной формы на основе шин PXI (модель N6030A) и LXI (N8241A) могут одновременно генерировать широкополосные сигналы и сигналы с высо-



ким разрешением для тестирования радаров, средств спутниковой связи и другого военного и гражданского коммуникационного оборудования.

Свободный от паразитных составляющих динамический диапазон достигает -65 dBc для каждого канала в полосе от постоянного тока до 500 МГц. Уровень собственных шумов не превышает -150 dBc/Гц во всей полосе канала.

В сочетании с векторным генератором сигналов Agilent PSG и широкополосным преобразователем частоты I/Q генераторы сигналов произвольной формы обеспечивают полосу модуляции 1 ГГц на частотах до 44 ГГц, что позволяет создавать аутентичные сигналы для проверки ПЧ- и РЧ-подсистем.

Четырехслотовые генераторы PXI N6030A и LXI N8241A имеют по два канала, каждый из которых поддерживает частоту дискретизации $1,25$ млрд выборок/с, полосу сигнала до 500 МГц и стандартную длительность сигнала 8 млн выборок на канал с возможностью расширения до 16 млн выборок. Генератор N8241A обладает частотой дискретизации 625 млн выборок/с и полосой до 250 МГц на канал. Сдвоенные выходные каналы позволяют подавать сигнал как на несимметричные, так и на симметричные схемы, не требуя симметрирующих трансформаторов или гибридных адаптеров.

Agilent Technologies: (495) 797-3900

IP-АТС серии KX-TDE

Офисная АТС Panasonic KX-TDE – полноценное IP-решение, использующее принцип коммутации IP-пакетов. Основное отличие IP-АТС серии KX-TDE от гибридных моделей семейства IP-АТС Panasonic заключается в процессорной плате. Каждая такая плата объединяет в себе функционал пяти плат АТС серии TDA.

В плату АТС KX-TDE интегрирован IP-шлюз, который поддерживает соединения по протоколам SIP и H.323. Встроенный двухканальный модуль голосовой почты позволяет пользоваться такими базовыми функциями голосовых процессоров, как голосовая почта, запись приветствий, запись сообщений в ящик другого абонента и пр. Сюда же вмонтирован Ethernet-порт, обеспечивающий возможность программирования и администрирования АТС, а также работы с приложениями компьютерной телефонии. Обеспечивается работа системных IP-телефонов и SIP-телефонов сторонних производителей и поддержка SIP-транков (по протоколам RFC3261, 3262, 3264, 3311, 4028).



В KX-TDE реализована единая система регистрации и учета вызовов (SMDR) в сети. Возможны передача факсов по IP-сети (по протоколу T 38) и проведение многосторонних конференций.

IP-АТС KX-TDE полностью совместима с АТС KX-TDA (поддерживает все ее функции, интерфейсы и абонентские терминалы), а также с новой 8-канальной базовой станцией DECT и новыми моделями системных IP-телефонов и консолями серии NT300.

Panasonic: (495) 739-3443

Платформа для упрощения SOA

В версию 2.0 платформы TIBCO ActiveMatrix добавлены компоненты ActiveMatrix BusinessWorks и ActiveMatrix Service Bus (облегченная сервисная шина предприятия, которая обеспечивает быстрый доступ к сервисам, интеграцию контента и контекстно-зависимую маршрутизацию). Это упрощает разработку комплексных приложений, интеграцию гетерогенных SOA и управление ими.

Расширенная поддержка SCA (Service Component Architecture, архитектуры компонентов сервисов) дает возможность компоновать, развертывать, размещать на узлах проекты и сервисы ActiveMatrix BusinessWorks, а также управлять ими и функциями медиации сервисной шины ActiveMatrix, сервисами Java и .NET как комплексными приложениями, основанными на SCA, что повышает уровень совместимости и производительности при развертывании SOA уровня предприятия, а также снижает общую стоимость владения.

Интегрированная система Service View обеспечивает глобальное отслеживание производительности сервисов и взаимосвязей.

Встроенные возможности управления и администрирования упрощают развертывание приложений и применение политик без изменения сервисов, а также позволяют добавлять функции распределения нагрузки и отказоустойчивости для сохранения доступности и работоспособности приложений.

TIBCO: (495) 641-1856

Читайте в следующем номере «ИКС»

ИКС

Одиннадцатая карта в Телекоммуникационном атласе «ИКС»!

Продолжая развивать новое направление в географии – телекоммуникационное, мы предлагаем очередную карту в Телеком-атлас Родины.

Карта «Мобильная Россия в диапазоне 450 МГц» – это сети операторов, работающих в стандарте CDMA450. Зоны покрытия, поставщики оборудования, доступные сервисы, планы развития...

ИКС



Тема номера

Центры обработки данных – мейнфреймы эры Интернет

Своим ВЦ располагал, наверное, каждый советский НИИ. Но с наступлением эры ПК старые мейнфреймы типа БЭСМ-6, обслуживавшие целые предприятия, были отправлены в отставку. Между тем объемы обрабатываемых данных лавинообразно росли и сами предприятия все больше нуждались в доступе к информации... Идея организации вычислительного процесса как информационного сервиса воплотилась в центрах обработки данных (ЦОД).

- Какие преимущества дает ЦОД?
 - Как спланировать и построить ЦОД?
 - ЦОДы в России и за рубежом: каковы сходства и различия?
- Анализируем ЦОД-действительность и прогнозируем ЦОД-будущее.

ИКС

Большие перемены на VSAT-карте России!

Беспрецедентный почти четырехкратный рост количества VSAT в России за последний год качественно изменил ее облик: теперь рынок не просто следует указаниям свыше, но и вырабатывает собственные тенденции. Какие именно? Об этом рассказывают наш обозреватель, а также участники VSAT Forum Russia and CIS.

ИКС

Как оценить систему безопасности?

Обеспечение информационной безопасности играет все большую роль при составлении рейтингов телекоммуникационных компаний. Однако для адекватной оценки любой системы безопасности нужны сопоставимые критерии, установленные документально (в рекомендациях, требованиях, стандартах ИБ), одобренные на международном уровне и принятые во многих странах. Практические советы по работе с этими документами дает в рубрике «Рубежи обороны» Д. КОСТРОВ.

ИКС

Технологическая эволюция в проекции на бизнес мобильных операторов

HSPA, технология высокоскоростной пакетной передачи данных, позволила сделать услуги мобильных сетей 3G сопоставимыми с ADSL. Сейчас в консорциуме 3GPP проходят стандартизацию следующие версии спецификации WCDMA (Rel.7 и 8). Какие возможности открывают технологии 3G перед операторами и какие требования предъявляют к их сетям? – читайте в «ИКС».

ЕЩЕ БОЛЬШЕ НА


www.iksmedia.ru


Реклама в номере

ВИЛКОМ

Тел./факс: (495) 961-3443
E-mail: info@vilcom.ru
www.vilcom.ru с. 9

ИН-ТЕХНОЛОГИИ

Тел.: (495) 748-3104
Факс: (495) 748-0106
E-mail: contact@intehcnologies.ru
www.intehcnologies.ru . . . с. 5

КОМСТАР-ОТС

Тел.: (495) 956-0000
Факс: (495) 956-0707
E-mail: info@comstar-uts.ru
www.comstar.ru с. 4

МИКРОЛИНК-СВЯЗЬ

Тел./факс: (495) 221-8775
E-mail: info@microlink.ru
www.microlink.ru с. 15

МТА

Тел.: (812) 331-1555

Факс: (812) 331-1550
E-mail: m-200@m-200.com
www.m-200.com с. 27

ПИК НТЦ

Тел.: (8332) 37-6137
Факс: (8332) 37-6138
E-mail: pik@pik.kirovcity.ru
www.pik.kirovcity.ru с. 33

РОСТЕЛЕКОМ

Тел.: (495) 972-8283
Факс: (495) 787-2850
E-mail: info@rostelecom.ru
www.rt.ru 2-я обл.

САМАРСКАЯ КАБЕЛЬНАЯ КОМПАНИЯ

Тел. (8462) 79-5429
Факс: (8462) 55-2200
E-mail: post-office@samaracable.ru
www.samaracable.ru . . . с. 29

СИМОС НТЦ

Тел.: (3422) 90-9377
Факс: (3422) 20-3115
E-mail: market@simos.ru
www.simos.ru с. 22

СПЕКТР НТЦ

Тел.: (846) 992-6746
Факс: (846) 992-0749
E-mail: market@spc.com.ru
www.spc.com.ru с. 48

ТРАНСТЕЛЕКОМ

Тел.: (495) 784-6670
Факс: (495) 784-6671
E-mail: info@transtk.ru
www.transtk.ru 3-я обл.

ЦЕНТРТЕЛЕКОМ

Тел.: (495) 209-3434
Факс: (495) 209-3007
E-mail: info@centertelecom.ru
www.centertelecom.ru . с. 3, 6, 35

КОМПТЕК

Тел.: (495) 745-2525
Факс: (495) 745-2527
E-mail: sales@comptek.ru
www.comptek.ru 4-я обл.

DELTA

ENERGY SYSTEMS
Тел.: (495) 644-3240
Факс: (495) 644-3241
E-mail: mikhail.grebennikov@delta-es.com
www.deltaenergysystems.com . . с. 84

IBM

Тел.: (495) 258-6348
Факс: (495) 258-6363
www.ibm.com/ru с. 19

INOTECH

Тел./факс: (812) 315-4668
E-mail: info@inotechgroup.ru
www.inotechgroup.ru . . . с. 20

IRDETO

Тел.: (495) 649-8033
+380-44-285-2912
www.irdeto.com с. 93

PANASONIC

Тел.: (495) 739-3443
E-mail: office@panasonic.ru
www.panasonic.ru с. 17

RAD DATA COMMUNICATIONS

Тел.: (495) 231-1239
Факс: (495) 231-1097
E-mail: info_russia@rad.ru
www.rad.ru с. 13

SONET TECHNOLOGIES

Тел.: (495) 363-4233
Факс: (495) 363-4234
E-mail: sales@sonet.ru
www.sonet.ru с. 31

Указатель фирм

3Com	14	Iliad	73	Sun Microsystems	14, 16	СКБ «Камертон»	43	РНИИ КП	41, 43
Accton	50	Infinet Wireless	52	Suomen	74	«Коминфо Консалтинг»	34	«Ростелеком»	16
AddPac	64	INFON	18	Swisscom	73	«Комкор»	11, 15	«РТИ Системы»	39
AdMedia	29	Informa Telecoms & Media	24	Syrus Systems	51, 61, 93	«Комкор-ТВ»	78	РТРС	39
AdminServer	15	Intel	23, 50, 61, 80	Teldor	61	«Комлайн»	34	«Русская Телефонная компания»	59
Advantech AMT	10, 62	Intelsat	61	«Tele2 Россия»	15	МКБ «Компас»	43, 44	«Руссобит-М»	76
Aethra	64	Irdeto	59	Telecom Networks	60	«Компас + Радио»	49	СКК	64
Agilent Technologies	10, 62, 63, 90, 94	IskraTEL	18	TeliaSonera	75, 76	«Комсат Технолоджи»	60	СОКК	63
Aladdin	59	IT Territory	76	Tempo/Greenlee	64	«Комсет»	15	«Связь инжиниринг»	65
Alcatel-Lucent	14, 49, 52	Italtel	18	TIVCO	94	«Комстар-Директ»	30	НТЦ «СеверТест»	61
Allied Telesis	61	J'son & Partners	31	Time Warner Cable	15	«Комстар-ОТС»	14, 15, 16, 23, 48	«Северо-Западный Телеком»	50
Alvarion	49, 50	Keymile	61	TimeZero	76	«Концерн РТИ «Система»	55	«Седиком»	47, 48
APC Wireless	15	Netfrel	64	TiVo	79	«Корбина Телеком»	30	СибГУТИ	52
Aperto Networks	49, 51	Logitech	79	Toshiba	49	«Корвет»	76	«Сибирьтелеком»	15
Apple	77, 78, 79, 88	Mamba	29	USN Computers	92	«М2М Телематика»	43, 55	«Сигнал»	40
ARBYTE	15	Maravedis	68	Verizon	74	«Макомнет»	76	НТЦ «СИМОС»	10, 66
ASCOM	55	Microsoft	61, 88	ViaSat	61, 63	МАРТ	40	«Синтерра»	15, 22, 34, 71
Astrodesign	40	Motrola	24, 47, 48, 61	Xirrus	47, 51	МГТС	11	«Система Масс-Медиа»	27, 30
Avalcom	49, 51	Movida	15	Yahoo!	88	МГУ	52	АФК «Система»	14, 15, 24, 55
Avaya	63, 67	Naumen	34	ZyXEL	50	«МегаФон»	16, 24, 50, 76	«Ситроникс»	55
Beeecom	50	NAVTEQ	55			«Медиасервисез»	78	«Скай Линк»	16, 20, 26, 35
Belgacom	74	Nepal Telecom	88	АДЭ	23	НПФ «Микран»	47, 49	«СКАРТЕЛ»	53
Bemobi	18	NetWell	59	АКАДО	30, 31, 34	«Микролинк-связь»	63, 92	«Концерн «Созвездие»	39, 40, 50
Brazil Telecom	73	Neuf Cegetel	73	«АКАДО Телеком»	15	МНИТИ	40	«Сонет Технолоджи»	62, 66
British Telecom	15, 20	Nexans	61	«Алмаз-Антей»	39, 41	ФГУП «Морсвязьспутник»	60	«Спутниковая система «Гонец»	59
Cable & Wireless	61	Nival Online	76	«Альфа-Групп»	76	«Мостелеком»	76	«Спутниковые Телекоммуникационные и Информационные системы»	15
Check Point	90	Nokia	50, 79	АМТ-ГРУП	10, 18, 61	«Мостелесеть»	76	«Стрим-ТВ»	16, 30, 73, 87
China Mobile	78	Nokia Siemens Networks	16, 24, 27	«Арктел»	15	«МСС-Поволжье»	52	«Тайлер»	20
Cisco	61, 63, 90	Nortel	47, 49, 61	«Арментел»	14	МТА	63	«Телеком»	59
Citrix Systems	61	NumeroNetti	74	Ассоциация ОТС	22	МТС	14, 16, 24, 76	«Телекоминвест»	76
CompTek	80	Nuova Systems	15	«АФ Телеком Холдинг»	76	«Навигационно-информационные системы»	55	«Телемак»	40
CompuTel	20	OCS	18	«Белтелеком»	16	«Навис»	43, 44, 45, 47	«ТехноСерв А/С»	14, 18, 47
Comtech Telecommunications Corporation	15	OFS	63	«Бермос»	49, 50	«Национальная медиа группа»	76	ТНК-ВР	49
Corning	63	Optical Cable Corporation	61	«БИ-ФЕСТ»	58	«Национальные телекоммуникации»	76	ТРАНСВОК	62
Cozac	15	Optus	18	«БУДАФОН»	48	Нижегородский завод им. Фрунзе	43	«ТрансТелеКом»	14, 63
Dell	20	Oracle	15, 20	«Волга»	34	НИИ КП	44, 43	НПП «Триада-ТВ»	40
Delta Energy System	10, 60	Orange	73	ФГУП «Воронежский НИИ связи»	50	НИИВК им. Карцева	39	«Украинские радиосистемы»	14
DigitalService	51	Panasonic	62, 94	«ВымпелКом»	16, 18	ОАО «НИИМЭ и Микрон»	81	ФГУП РНИИ КП	55
Diligent Technologies	15	PCCW	72	НПО «Гейзер»	43, 50	ФГУП НИИР	20	«Флекс»	50
DIS	64	Plantronics	61, 64	ГКПНЦ им. М.В. Хруничева	58	НПО ПМ им. Решетнева	58, 59	«Холдинговая компания «Росвеб Телеком»	15
Emerson Networks Power	64	Power-One	63	«Голден Телеком»	27, 48	«ОКС 01»	62, 64	«Центел»	30
EMS Technologies	18, 60	Proxim Wireless	49, 50, 61	«Группа Альянс»	52	ФГУП «ОМПО ИРТЫШ»	40	«Центральный Телеграф»	31
Ericsson	16, 20, 24, 25	PT Comunicasxes	73	«Гудвин»	18	«Оптен»	64	«Центр Телеком»	15, 35, 48
Fluke Networks	61, 64	Qtech	63	«Дженерал ДейтаКомм»	62	«Оптимальные Коммуникации»	60	«ЧипЭКСПО»	39
FON Wireless	15	Quanta	50	«ДиалогНаука»	18	«Открытые Технологии»	14	ГК «Штиль»	63
Forward Telecom	34	Rambler Media	28	«Евросеть»	14	ОФС-Связьстрой-1 ВОКК»	65	«Экос»	39
France Telecom	73	Realtronix	64	Ижевский радиозавод	43	«Петер-Сервис»	14	ГК «Экран»	61
Game Factory Interactive	76	Reigncom	79	ИММАТ	64	НТЦ «ПИК»	65	ЦНИИ «Электроника»	39
GCT	50	Rohde & Schwarz	49	«Интергрупп»	93	НИИМА «Прогресс»	43	«Энергия»	58
Google	88	Rohill	49	«Интеркресс»	65	ФГУП НТЦ «Промтехазаро»	39	«Энергон-Телеком»	58, 64, 65
Gracenote	15	Runcom Technologies	50	Ассоциация «Интернет и бизнес»	28	ПРОСОФТ	92	«Энфорта»	48
GTSS	60	Sagem	50	«Информационные спутниковые системы» им. М.Ф. Решетнёва»	42	РИКОН	15	«НПК ЭРА»	56
HD Media	56	Samsung	45, 50, 51	«Информтехника и Промсвязь»	47, 50	«Раском»	20	«ЭРРИ-Т»	18
HeliosNet	20	SAP	14	«Инфосистемы Джет»	16	«РСК»	49	«ЭР-Телеком Холдинг»	18
Hitachi Kokusai Electric	40	Seapura	18	«ИскраУранТЕЛ»	92	НТЦ «РИССА»	47, 49	Южно-Уральский университет	52
HP	14	Sequans	50	ФГУП «Калугаприбор»	48	«РК Телеком»	49, 52, 53	«Юстелеком»	60
Huawei Technologies	14, 18	SES SIRIUS	40					ЮТК	16
Hughes Network System	59	Siemens	20, 50					«Яндекс»	28
IBM	15, 61	Socomec Sicon	64						
«IKS-Консалтинг»	35, 70, 76, 78	Sony	15						
		Spirit Telecom	43, 45, 55						
		S-TERRA	59						

Учредители журнала «ИнформКурьер-Связь»:

ЗАО Информационное агентство «ИнформКурьер-Связь»:

127273, Москва, Сигнальный проезд, д. 39, подъезд 2, офис 212; тел.: (495) 981-2936, 981-2937.

ЗАО «ИКС-холдинг»:

127254, Москва, ул. Добролюбова, д. 3/5; тел.: (495) 604-4888, 502-5080.

МНТОРЭС им. А.С. Попова:

107031, Москва, ул. Рождественка, д. 6/9/20, стр. 1; тел.: (495) 921-1616.