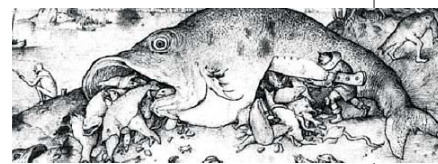


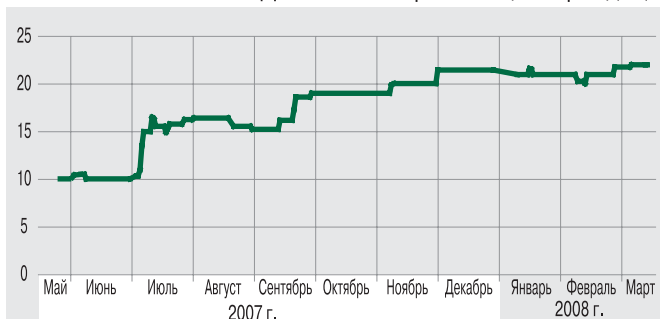
Интеграторы готовятся к IPO

Слияния и поглощения на рынке системной интеграции порождают у «укрепленных» компаний желание развивать бизнес за счет выхода на фондовый рынок.



В потоке новостей о слияниях и поглощениях все чаще упоминаются игроки рынка системной интеграции. В последние годы его объем уверенно растет, ежегодно прибавляя по 25%, чему способствуют несколько факторов.

Динамика котировок акций "Армады", \$



Источник: РТС

Во-первых, **увеличивается спрос государственных структур на услуги системной интеграции**: такие организации остаются на растущем рынке ключевыми клиентами. А в перспективе крупными заказчиками должны стать активно формирующиеся госкорпорации.

Во-вторых, процессы консолидации в базовых отраслях российской промышленности привели к **росту спроса на комплексные решения**, которые могут предлагать только серьезные поставщики ИТ-услуг. Эта тенденция стимулировала процессы объединения интеграторов: успешный игрок должен быть сам «вертикально интегрированным», обладать опытом консалтинга в области интеграции, физической поставки техники (дистрибуция – до сих пор значительная часть ИТ-рынка) и реализации крупных инфраструктурных проектов.

Такая «функциональная» агрегация приводит к развитию рынка аутсорсинга, на который в 2007 г. пришлось около половины выручки ведущих европейских интеграторов (Cap Gemini, Atos Origin). В России развитие этого процесса отчасти сдерживается неспособностью большинства рыночных игроков предложить заказчику комплексный подход. Хотя все интеграторы твердят о комплексном подходе к проекту как о своем главном преимуществе, на деле лишь единицы из них могут обеспечить крупному клиенту полный спектр услуг.

В последние годы лидеры этого сегмента российского рынка достигли солидных размеров даже по европейским меркам и потенциально готовы к очередному рывку за счет выхода на фондовый рынок и привлечения средств. Первичному размещению акций (IPO) отечественных предприятий может способствовать позитивный опыт их коллег. Так, в середине 2007 г. фирма «Армада», относительно небольшой игрок на рынке системной интеграции, удачно провела IPO: с момента размещения стоимость ее акций, несмотря на последние кризисы, выросла в полтора раза. Привлеченные средства «Армада» инвестировала в покупку других компаний. На Франкфуртской фондовой бирже торгуются акции IBS, одного из ведущих отечественных интеграторов. С момента получения листинга в апреле 2007 г. они подорожали на 45%. В 2008 г. о планах IPO объявили уже несколько интеграторов, в частности Verysell и группа «Систематика».

Наш анализ показывает, что по финансовым показателям отечественные интеграторы как минимум не уступают европейским конкурентам. На этом фоне лидеры быстро растущего российского рынка могут получить не только справедливую оценку стоимости своего бизнеса, но и определенную премию. Кроме того, как показывает

Сравнение показателей российских и некоторых европейских интеграторов

Компания	Капитализация, \$ млн	Коэффициент P/S	Коэффициент P/E
Армада	264	3,3	33,4
IBS	799	1,1	н/д
Alten	934	1,0	12,8
Alti	104	0,7	15,0
Atos Origin	3718	0,4	Отриц.

Источник: iKS-Consulting

опыт «Армады», привлеченные средства можно использовать для дальнейшего увеличения бизнеса – на российском рынке есть привлекательные активы. Наконец, выход на публичный рынок – шанс сделать свою компанию заметной для гигантов ИТ-бизнеса. Они ищут точки роста на замедляющемся мировом рынке интеграции, и такой точкой вполне может стать Россия.

Антон ВОРЯХАЛОВ,
аналитик агентства «iKS-Консалтинг»

Топ-3 М&А-сделок (январь—март 2008 г.)

Приобретаемая компания	Сектор	Подробности	Покупатель	Доля в приобретаемой компании, %	Стоимость сделки, \$ млн	Стоимость компании, \$ млн
Квазар-Микро	ИТ-услуги	Системный интегратор	Ситроникс	36	117,0	325,0
Мобильные системы связи (Омск)	Мобильная связь	Сотовый оператор	МТС	9	16,0	177,8
Verysell	ИТ-услуги	ИТ-консалтинг и внедрения	Deutsche Bank и инвестфонд Hillside Apex Fund	Миноритарный пакет	15,0	н/д

Источник: iKS-Consulting

Национальная таблица



- 702–726** Радиовещательная спутниковая служба "космос–Земля"
- 726–790** Средства радионавигации
 - 740** Средства вторичной радиолокации управления воздушным движением "ответ с борта"
- 742–766** Радиовещательная спутниковая служба "космос–Земля"
- 837,5** Средства вторичной радиолокации управления воздушным движением "запрос с Земли"
- 790–862** Наземное цифровое телевизионное вещание
- 790–960** Средства воздушной радионавигации
- 814–815** Беспроводные телефонные аппараты на вторичной основе
- 833–885** Диспетчерские РЛС систем управления воздушным движением



- 2,400–2,450** Станции любительской спутниковой связи "Земля–космос"
- 2,403–2,427** РЭС службы космической эксплуатации для управления космическими аппаратами "космос–Земля"
- 2,4835–2,500** Подвижная спутниковая служба и спутниковая служба радиоопределения
- 2,483775–2,494845** Системы беспроводного доступа



- 2,500–2,690** Системы распределения программ телевидения

Ч
А
С
Т
О
Т
А
Ы
Х

Рассматривается
WiMAX Forum

700–900 МГц

0%

Утверждено
WiMAX Forum

2,4–2,5 ГГц

20,5% операторов

Утверждено
WiMAX Forum

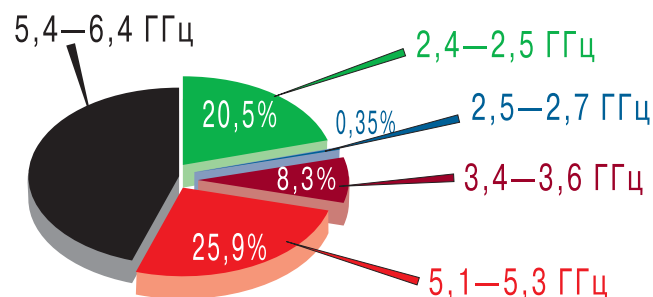
2,5–2,7 ГГц

0,35% операторов

Первая пятерка BWA-операторов,
март 2008 г.

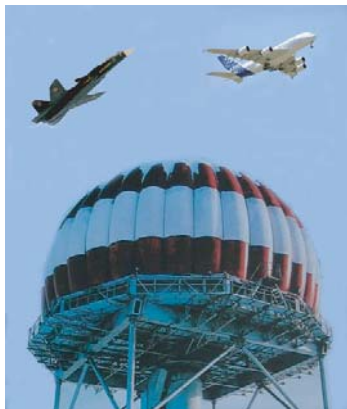
	Количество абонентов
Энфорта	18 000
ПРОСТОР Телеком (Квантум)	8 000
Таском	6 300
Р.М.ТЕЛЕКОМ	6 000
Флекс	3 950
Всего абонентов пятерки	42 250
Остальные операторы	59 590
Общее количество абонентов	101 840

Распределение BWA-операторов
по используемым диапазонам частот



Десятый проект в Телекоммуникационном атласе «ИКС»!

WiMAX-перспектив



3,100–3,400 Наземные РЛС системы управления воздушным движением



3,400–3,450 Служба космической эксплуатации для целей управления космическими аппаратами "космос—Земля"

3,400–3,900 Магистральные РРС прямой видимости

3,400–3,600 Средства фиксированной службы "точка-многоточие"



5,030–5,150 Международная система посадки воздушных судов

5,091–5,150 Фиксированная спутниковая служба "Земля—космос"

5,150–5,250 Фиксированная спутниковая служба "Земля—космос"

5,150–5,216 Фидерные линии для негеостационарных спутниковых систем в подвижной спутниковой службе "космос—Земля"

5,150–5,350 РЭС беспроводного доступа

Кандидат на рассмотрение WiMAX Forum

3,3—3,4 ГГц

0%

Утверждено WiMAX Forum

3,4—3,6 ГГц

8,3% операторов

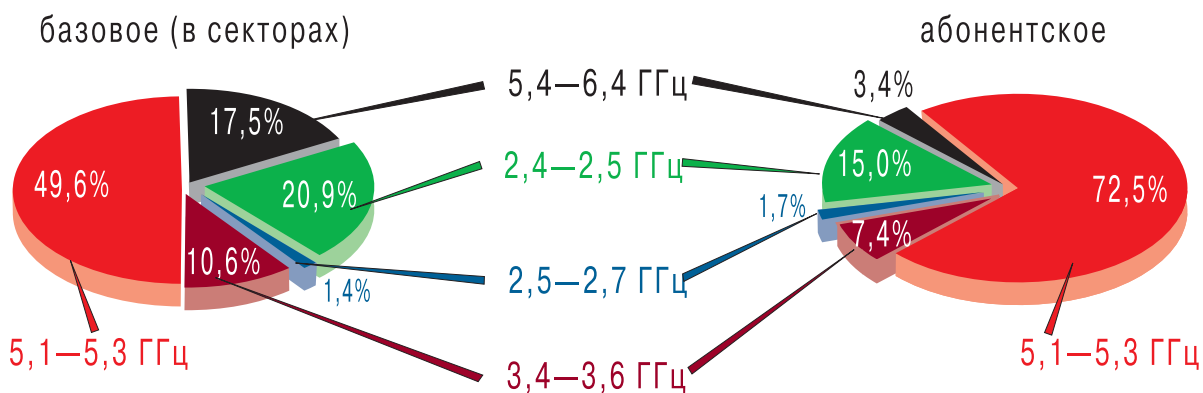
Не рассматривается WiMAX Forum

5,1—5,3 ГГц

25,9% операторов

ЧАСТОТЫ

Распределение BWA-оборудования по используемым диапазонам частот



Источник: данные компаний, опрос "ИКС"

Место WiMAX

В национальном распределении частот

Время бежит быстро, вот уже WiMAX Forum (WMF) закрыл сертификацию оборудования в диапазоне 2,5 ГГц, приступил к сертификации в диапазоне 3,5 ГГц и начал разработку профилей для диапазона 700 МГц. А что у нас, в России? По-прежнему множатся BWA-сети, а собственно WiMAX все так же остается «в проекте».



Галина
БОЛЬШОВА

За полгода с момента прошлого сбора статистики по российскому рынку BWA и подготовки BWA-карт России и Московского региона (см. «ИКС» № 9'2007, с. 32) в мире WiMAX произошло немало событий, как мирового, так и национального масштаба. Они касались прежде всего главного фактора развития радиосетей – частотного ресурса. Поэтому мы решили обновить информацию, относящуюся к используемым операторами частотам, чтобы представить «ресурсную картину» с точки зрения возможностей развития WiMAX в нашей стране и реальной доступности радиочастот в соответствии с Таблицей распределения полос частот между радиослужбами РФ.

Сегодня в России для деятельности операторов BWA считается доступным некоторый набор диапазонов частот от 1,7875 до 6,425 ГГц с общей шириной полосы 1,16 ГГц. Из них наиболее «свободный доступ» – в диапазонах от 5,15 ГГц до 6,4 ГГц. На этом островке и работает основная часть российских операторов (свыше 70%, см. «ИКС» № 9'2007, с. 31). Словом, WiMAX-ресурсов, как в поговорке – «места много, а переночевать негде».

Кстати, в Великобритании похожие «страдания». Там для городских территорий выделен «легкий для лицензирования» диапазон 5,8 ГГц, в котором сейчас развернуты pre-WiMAX-сети. В диапазоне же 3,5–3,6 ГГц действует всего пара операторов, но совместно с военными.

Вести с полей международной стандартизации

В соответствии с документами WMF, в настоящее время одобрено пять профилей сертификации WiMAX-оборудования для следующих диапазонов частот: **2,3–2,4 ГГц, 2,496–2,69 ГГц, 3,4–3,6 ГГц**. Кроме того, на недавнем Mobile World

Congress в Барселоне WMF объявил, что добавляет новый частотный диапазон – **700 МГц** к набору стандартных диапазонов мобильного WiMAX, и обещал к концу 2008 г. разработать для него спецификации сертификационных профилей (как для TDD, так и для FDD). Но, как следовало из кулуарных разговоров производителей, в списке стандартных может появиться еще один диапазон: 3,3–3,4 ГГц (для рынков Латинской Америки и Африки). Увы, никто не называет среди кандидатов диапазон 5,15–5,3 ГГц, столь желанный в нашей стране...

Кстати, «самый WiMAX-овый» диапазон – 3,5 ГГц – пока неоднозначно принят «на международной арене». Еще в прошлом году радость от включения WiMAX в состав технологий IMT-2000 была несколько омрачена последующим решением МСЭ о сохранении за спутниковыми службами этого диапазона в мировом масштабе. Более того, МСЭ предложил WMF использовать для технологии мобильного WiMAX «более подходящий для мобильных сетей» диапазон 1,5–2 ГГц. Комментариев от WMF пока не последовало.

Еще одно свежее сообщение. Исследователи Satellite Users Interference Reduction Group (SUIRG) в феврале 2008 г. опубликовали отчет о полевых испытаниях совместного функционирования зоны мобильного WiMAX и служб фиксированной спутниковой связи в диапазоне 3,5 ГГц. Их выводы: сети WiMAX вызывают значительные потери за счет интерференции для служб фиксированной спутниковой связи, работающих в С-диапазоне. Вот такая «международная обстановка».

Мартовские подсчеты

Для анализа ситуации были выделены диапазоны 700–900 МГц, 2,3–2,4 ГГц, 2,5–2,7 ГГц, 3,3–3,4 ГГц, 3,4–3,6 ГГц,

«ИКС»
о WiMAX:

№ 9'2007,
с. 28–47



№ 10'2005,
с. 24–67,
а также:

2008:

№ 1, с. 22–23,
24, 79–80

2007:

№ 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

5,1–5,3 ГГц. Два из них на сегодняшний день к профилям мобильного WiMAX (а другого уже не дано, поскольку WMF «прикрыл» стандарт IEEE 802.11d) не имеют никакого отношения – 3,3–3,4 ГГц и 5,1–5,3 ГГц, но у первого есть шанс появиться в составе профилей, а во втором действуют около 50% российских операторов BWA.

В опросе приняли участие практически все из 15 крупных операторов (см. «ИКС», № 9'2007, с. 32), которым был разослан запрос на обновление данных. Наша благодарность респондентам, которые с полным пониманием отнеслись к важности задачи. Не представили данных лишь трое, считая свои результаты на март-2008 слишком «сырыми». Однако, как показал анализ результатов (для оценки возможных расхождений использовались собственные данные «ИКС»), на общую мартовскую картину это существенного влияния не оказало. Хотя, возможно, к концу года, когда планируются запуски нескольких сетей, в том числе и сети «Комстар-ОТС» на базе мобильного WiMAX (это единственный оператор РФ, получивший разрешение на строительство сети в диапазоне 3,5 ГГц в Москве), баланс сил станет иным.

Перспективы российского WiMAX вдали от Москвы

Судя по Таблице распределения полос частот – не очень. Новый диапазон – 700 МГц – вообще не «про BWA», там «живут» вещатели и радиолокация. Диапазон 2,4–2,5 ГГц частично «замусорен» радиолюбителями, частично занят космическими службами. Но там еще работают 20% операторов, у которых есть шансы получить лицензии на WiMAX. Дальше в диапазоне 2,5–2,7 ГГц разместились телевидение, «Синтерра», имеющая разрешение использовать эти частоты практически по всей территории России, и еще пара региональных операторов – у них тоже есть шансы. В диапазоне 3,3 ГГц – «святое» – службы управления воздушным движением, а потому гражданская широкополосная радиосвязь здесь появится вряд ли. В полосе 3,5–3,6 ГГц спутниковые службы оставили другим потребителям всего 100 МГц, и за них на просторах страны идет «великая битва». А дальше, где «свободная зона» – WiMAX'а, похоже, никогда не будет. Нет, сети BWA есть и будут, но не стандартные, без намека на совместимость оборудования и «массовые» цены на абонентские устройства, скорее всего, без мобильности (для таких частот и технические решения сложнее, и дальность существенно меньше). Но именно в этой «свободной зоне» сегодня ведут свою деятельность свыше 70% операторов BWA.

Ротация в первой пятерке

К марту нынешнего года состав первой пятерки по сравнению с осенью 2007 г. изменился, хотя лидером, причем с большим отрывом, по-прежнему остается «Энфорта» с 18 тыс. абонентов. Вышедший из «ано-

нимных респондентов» «Квантум» уверенно занял второе место с 8 тыс. абонентов, далее идет «Таском» (6,3 тыс. абонентов) и с небольшим отставанием – «Р.М.Телеком» (6 тыс.). Замыкает пятерку «Флекс» (3,5 тыс. абонентов). Заметим, что первая пятерка обслуживает 41,5% всех отечественных BWA-абонентов. Порадовали общие итоги рынка: суммарный объем абонентской базы вырос в 2,2 раза, и количество BWA-пользователей перевалило за 100 тыс. Основной прирост абонентов – в диапазонах выше 5,15 ГГц. Показателен и другой факт: заметно растет доля частных пользователей (они исчислялись сотнями в 2007 г. и уже тысячами – в 2008 г.).

В целом результаты исследования показывают высокий спрос (и его постоянный рост) на услуги BWA. При этом общий экономический подъем в стране наглядно отражается в увеличении числа частных абонентов широкополосного радиодоступа, хотя особого падения цен на абонентское оборудование пока не наблюдается. О рекордных для России объемах абонентской базы частных лиц заявляли в конце 2007 г. на WiMAX Russia представители «Старт Телекома» – 1 тыс. пользователей, но на март 2008 г. у «Синтерры» – уже 4 тыс. Вместе с тем оправдываются скептические прогнозы аналитиков российского рынка (см. «ИКС» № 9'2007, с. 42). Похоже, в ближайшие несколько лет мобильный WiMAX покорит лишь отдельные оазисы РФ, и первым из них станет, скорее всего, Москва. ИКС

ITS FORUM

ИТС-ФОРУМ

Международный форум по
Интеллектуальным Транспортным Системам

Intelligent Transportation Systems International Forum

14 мая 2008

ЦВК «Экспоцентр»

May 14, 2008

Expocentre Fairgrounds,
Moscow



- ➔ Принципы и технологии, применяемые для построения ITS
The principles and technologies which are applied to build ITS
- ➔ Правовые аспекты создания ITS
Legal aspects of building ITS
- ➔ Автоматизированные системы управления транспортом
Automated systems of transportation management
- ➔ Автоматизированные системы оплаты проезда по платным магистралям
Automated systems for paying highway tolls
- ➔ Системы повышения безопасности участников дорожного движения
Systems to increase road safety awareness
- ➔ Навигационное обеспечение (оборудование, карты и программное обеспечение, контент)
Navigational support (equipment, maps and software, content)
- ➔ Услуги ITS для корпоративных и индивидуальных клиентов
ITS services for corporate and individual clients
- ➔ Использование российской навигационной системы ГЛОНАСС в ITS-системах
Using the GLONASS Russian Navigation System in ITS

www.its-forum.ru

Организаторы:
Organized by:

ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОНФЕРЕНЦИИ

EXPOCENTRE

Экспертные партнеры:
Expert partners:

MEM

Стратегический информационный партнер:
Strategic Media partner:

T+Comm

Информационные партнеры:
Media partners:

e-news АИИС MC Оборона.Ру И-Океангос RuSatNews ИКС softline

В МАКЛАЖЕ «СВЯТАЯ-ЭКСПОКОММ»

ВПЕРВЫЕ

www.svia-экспокотт.ru

РЕГИСТРАЦИЯ:

мен. +7 (495) 797 62 22 факс +7 (495) 797 62 23

WiMAX в преддверии массового рынка

Развитие широкополосных технологий делает российский рынок беспроводного доступа весьма перспективным и многообещающим. Но, несмотря на его прекрасные виды на будущее, у операторов и потребителей возникает все больше вопросов и к технологии, и к самому рынку.



С. РЫБАЛКО,
руководитель направ-
ления беспроводных
технологий ComPTek
International

Затаив дыхание...

Направление развития рынка определяют крупные игроки. Целый год весь телекоммуникационный мир, затаив дыхание, ждет начала строительства компанией Sprint, одним из крупнейших американских операторов, сети на базе IEEE 802.16e (мобильного WiMAX). А производители, оборудование которых станет основой этой сети, поспешили объявить ее полигоном для испытания совместимости их устройств. (Теперь уже ясно, что она не станет первой национальной сетью: 5 марта появились сообщения о запуске в эксплуатацию оператором Tata Communications первых 10 сайтов национальной сети Индии, базирующейся на оборудовании Telsima; см. www.wiksmidia.ru.)

Россия тоже может кое-чем похвастаться: в конце 2007 г. несколько компаний заявили о претензиях на звание оператора беспроводной сети передачи данных федерального масштаба. Среди них – «Синтерра», «Энфорта», «ПросторТелеком», «Старт Телеком» и др. У всех этих операторов построены сети (или выделены нужные для их построения частоты) в десятках крупных городов страны. Правда, в наследство от периода спонтанного развития операторских сетей беспроводной широкополосной передачи данных (BWA) нашей стране достались несколько сотен небольших и средних BWA-сетей, обслуживающих один-два города. Почти все они (за очень редким исключением) построены на базе «доставленного» оборудования, соответствующего собственным протоколам производителей либо так называемой pre-WiMAX-технологии. Но все традиционные BWA-операторы внимательно изучают появляющееся WiMAX-оборудование.

Уточним: оборудование, сертифицированное WiMAX Forum по IEEE 802.16d, было доступно и год назад, но тогда до «тотального» применения дело не дошло. Лишь сегодня, с появлением систем стандарта IEEE 802.16e, можно

говорить о преддверии массового рынка. Именно о преддверии, ведь пока спектр устройств, использующих технологию мобильного WiMAX, не отличается широтой, а соответственно, такое оборудование не очень привлекательно по стоимости. Операторы это прекрасно понимают и не торопятся делать решительные шаги.

Надежды участников BWA-рынка связаны с сетью Sprint (а теперь и с Tata), способной придать ускорение развитию сектору WiMAX и инициировать снижение стоимости абонентских терминалов. Вот тогда-то и начнется эра массовости – пожалуй, не меньшей, чем в сотовой связи, покорившей пространства и континенты.

Единство непохожих

Рынок беспроводного доступа изначально развивался на базе очень разных технологий (от «фирменных» до IEEE 802.11, IEEE 802.16 и IEEE 802.20). Но с самого рождения он был нишевым, ориентировался на предоставление услуг корпоративным и коллективным абонентам, что обуславливала и высокая стоимость абонентского оборудования.

Соответственно, основными потребителями были представители мелкого и среднего бизнеса, а также филиальные сети крупных компаний, в том числе находящиеся в труднодоступных районах. Ведущей стратегией с начала 90-х было «столбление» рынка. И только сейчас наметилась тенденция перерастания технологий беспроводного доступа в массовые, ориентированные на индивидуального потребителя. Правда, на это, скорее всего, потребуются не год и не два.

Современные технологии мобильного широкополосного беспроводного доступа ориентированы на «поколение онлайн», т.е. на молодых людей 18–23 лет, привыкших всегда находиться в Сети: получать по ней письма и доступ к разнообразной информации, общаться

голосом и с помощью текстовых сообщений (ICQ, Google Talk, Skype и пр.). Это на самом деле удобно, но немного непривычно для старшего поколения, которое ориентировано на личное общение и телефонные беседы. Однако и старшие уже оценили новые возможности, и через несколько лет желание «всегда быть в онлайн» перерастет в потребность. Она-то и станет главным драйвером смены парадигмы мобильной связи.

Wi-Fi в роли предтечи

Опыт «Голден Телекома» (сеть Golden WiFi) и других успешных бизнес-проектов построения беспроводных сетей городского масштаба на базе оборудования IEEE 802.11b/g (Wi-Fi) показал, что при правильном подходе можно строить вполне достойные широкополосные сети и на основе «локального» оборудования. За несколько лет технология Wi-Fi, изначально разрабатывавшаяся только для применения в зданиях, дополнилась многими интересными функциями – прежде всего контроля над доступом, обеспечения безопасности, управления разнесенными точками доступа.

Преимущества упомянутых сетей очевидны. Во всех современных ноутбуках, КПК и смартфонах есть карта Wi-Fi, поэтому их владельцы могут использовать Wi-Fi-доступ дома, на работе, в общественных местах и даже на улице (если там обеспечивается Wi-Fi-радиопокрытие). Точки доступа Wi-Fi гораздо дешевле базовых станций систем беспроводного доступа, работающих по другим технологиям. А возможности технологии MESH позволяют приступать к строительству сетей, даже не подключая каждую точку доступа к магистрали по проводному каналу.

Еще одна особенность – простота подключения. Абонент сам подсоединяется к сети, и выезд мастера не требуется, вследствие чего снижаются операционные расходы. Единственный серьезный минус в условиях России – необходимость оформлять сотни и даже тысячи (в крупных городах) частотных присвоений, что под силу далеко не каждому оператору.

Если в городе работают несколько Wi-Fi-сетей, число абонентов каждой из них может постоянно меняться, причем значительно. Абонент сети

Wi-Fi специального абонентского оборудования не покупает, и если его не устраивает качество связи, он без особых раздумий переключается на другого оператора, работающего в данной местности. Таким образом, Wi-Fi позволяет создавать модель мобильного WiMAX, по формальным признакам ничем не отличающуюся от модели сотовой связи (за исключением привязки к SIM-карте).

Сотовики, вперед?

Если новая технология ориентирована на мобильный доступ и предоставление услуг, в том числе индивидуальным абонентам, то почему пионерами ее внедрения оказались вовсе не сотовики? Почему сотовые операторы пренебрегают применением WiMAX? А потому, что у них на подходе не менее интересные технологии HSxPA, EV-DO и LTE, которые сулят иногда даже большую скорость в расчете на одного абонента, чем обеспечивает мобильный WiMAX. Для России чрезвычайно важен и еще один вопрос – связанный с частотным регулированием. Отечественный регуляторный орган сейчас расценивает WiMAX как службу фиксированной беспроводной связи, и представители этого органа неоднократно заявляли: «Когда появится оборудование, тогда и будем рассматривать возможности корректировки».

■ ■ ■
Ситуация на рынке WiMAX очень интересная. Рынок укрупняется за счет поглощения крупными поставщиками телекоммуникационного оборудования мелких производителей WiMAX-устройств и чипсетов (из последних громких сделок назовем Motorola + NextNet и Sequans, Cisco + Navini). Но все же производителей WiMAX-оборудования заметно больше, чем крупных операторов в каждой стране. За рынок BWA борются разные технологии – 802.16e, HSxPA, EV-DO и даже Wi-Fi. Какую нишу каждая из них завоюет, скоро станет ясно. Пока же по широте спектра оборудования лидируют две технологии – Wi-Fi и HSxPA. А вот как наша страна будет решать широкополосную проблему, выяснится не очень скоро. В любом случае конкуренция стандартов и технологий принесет пользователям главное – широкополосную мобильность. ИКС

Современные
технологии

мобильного BWA

ориентированы

на «поколение

онлайн», т.е. на

молодых людей

18–23 лет,

привыкших

всегда

находиться в Сети

Как выжить телекоммуникационному оператору ?



Для телекоммуникаций настало непростое время. Взаимовлияние прогресса технологий и изменений рыночной среды кардинально меняет условия работы операторов связи. Как им выживать в таких условиях, куда направить вектор развития?



А.Ю. РОКОТЯН,
первый заместитель
генерального
директора
ООО «Норильск-
Телеком»,
канд. техн. наук

В предыдущих публикациях автор анализировал изменения, происходящие в телекоме. Теперь пришла пора, исходя из этого анализа, попытаться ответить на вопрос, вынесенный в заголовок статьи.

Коротко вспомним, в чем суть проблем операторов связи.

Вызовы для телеком-бизнеса

Во-первых, доходность традиционных услуг связи ощутимо снижается.

Во-вторых, взрывной рост интернет-трафика, новых услуг, спроса на широкополосный доступ требует существенных инвестиций в инфраструктуру.

В-третьих, платежеспособным пользователям уже недостаточно только традиционных услуг связи. Поэтому наметилась тенденция перетока возрастающей доли доходов от операторов связи к новым игрокам – сервис- и контент-провайдерам.

В результате операторам приходится изыскивать возможности развивать свои сети, т.е. наиболее капиталоемкую часть своих активов, да и просто выживать в условиях острой конкуренции и снижения прибыльности бизнеса.

Поэтому желательно, чтобы, выстраивая программу изменений в соответствии с прогрессом технологий и трансформацией бизнес-среды, операторы учитывали ограничения (но и возможности!), вытекающие из общеотраслевой ситуации. Очень легко под влиянием момента сократить затраты на сети, поскольку считается, что основной «выхлоп» дают сейчас (и будут давать в будущем) провайдерский бизнес, услуги. Но что делать потом, когда сети окажутся перегруженными? Возникший кризис больно ударит и по операторам, и по провайдерам. Конечно, отрасль из такого кризиса выйдет, но не попробовать ли его избежать? Представляется, что это возможно.

Причем странам с переходной экономикой, не имеющим таких мощных сетей связи, как в Западной Европе и Северной Америке, легче сохранить сетевой бизнес – у них нет иллюзий, что сетей связи дос-

точно, что инвестиций в них не требуется. Хотя и в развитых странах инвестиции не нужны только пока. Тревожные прогнозы уже появились...

И здесь очень важно понять, какие перспективы имеет бизнес, связанный с сетевой инфраструктурой – пресловутой «трубой для битов».

Перенос битов как биржевой товар

Сейчас принято считать, что на «переносе битов не проживешь», но автор убежден, что это не так. Просто соответствующий бизнес нужно трансформировать, и все встанет на свои места.

Начнем с того, что деятельность по «переносу битов» обладает большинством свойств так называемого биржевого товара (commodity).

Свойства биржевого товара:

- ✓ продукт достаточно прост и хорошо стандартизован
- ✓ потребность в продукте носит всеобщий характер
- ✓ цена продукта формируется на основе баланса спроса и предложения и не сильно зависит от способа его производства (в нашем случае – от технологии)

Правда, в отличие от традиционных биржевых товаров, многие услуги по передаче информации (например, связанные с доступом к сетям) локализованы, что исключает возможность обычных биржевых торгов. Впрочем, примеры бирж транзитного трафика общеизвестны. Также цена трафика вполне может зависеть от технологии и, например, маршрута. Но и цена разных сортов сырой нефти неодинакова...

Конечно, бизнес, построенный на биржевых товарах, редко высокомаржинален, но у него есть возможности для развития. Только надо учитывать, что конкуренция на таких рынках связана прежде всего с сокращением удельных затрат на производство.



Инновации и рыночные стратегии игроков ориентированы именно на это.

Операторам связи, судя по всему, пора примириться с неизбежным: услуги, базирующиеся на инфраструктуре, коммодитизируются и нужно к ним относиться соответственно. Однако никто не говорит, что биржевой бизнес плох, – вспомним сегодняшние цены на нефть. Появляется дефицит – и цена взлетает.

Видимо, и в телекоммуникациях возникнет похожая картина. Не нужно бояться оформить перенос битов как самостоятельный «сырьевой» бизнес. И тогда прогнозы роста потребности в пропускной способности сетей будут автоматически вести к росту стоимости элементарных услуг связи. Это даст инфраструктурным операторам и средства, и ориентир для развития сетей. Высокие цены на передачу трафика в каком-то направлении или на услуги доступа к сетям в каком-то регионе станут сигналом к тому, чтобы задуматься о реализации соответствующих инвестиционных проектов. Что уже и происходит в отношении пропускной способности межконтинентальных кабельных систем.

Как в таких условиях будет выглядеть оптовый рынок услуг по передаче битов на сетях доступа?

Во-первых, себестоимость подключения каждого типа можно посчитать и для интернет-доступа, и для телефонии. Собственно, Федеральная служба по тарифам именно это и сделала, рассчитав тарифные планы для регулируемых услуг телефонной связи.

Во-вторых, в наиболее «вкусных» местах (бизнес-центры, новостройки и т.п.) очень часто действуют несколько конкурирующих операторов, что тоже способствует установлению обоснованного уровня цен.

Поэтому нетрудно представить, каким может быть предложение на рынке элементарных услуг связи при выделении инфраструктурной составляющей. Например, одно клиентское подключение при определенной скорости обходится ежемесячно в такую-то сумму. Или цена содержания одной абонентской линии такая-то, единица трафика, переданного по сети, обходится во столько-то. При покупке услуг свыше такого-то объема предоставляется скидка – столько-то процентов. При этом в местах, где имеет место дефицит предложения, цена оказывается более высокой, что стимулирует приход

новых игроков, возникновение конкуренции и, соответственно, снижение цен до общерыночного уровня.

Провайдер услуг, работающий с конечными пользователями, предложит им набор тарифных планов на любой вкус и кошелек. А его расходы на оптовые закупки услуг связи у инфраструктурного оператора станут одной из составляющих операционных затрат.

Остается вопрос: как стимулировать приток инвестиций в развитие инфраструктуры в местах, где пользователи не располагают необходимыми средствами для оплаты услуг по ценам, обеспечивающим ее создание? Здесь оказывается весьма полезен механизм универсального обслуживания. Нужно только его правильно настроить. Пока он компенсирует расчетные (не обязательно фактические!) убытки операторов от оказания ограниченного перечня услуг по заниженным регулируемым ценам. Наверное, стоит поискать более эффективные решения, но это уже другая тема.

Развивать инфраструктуру должно быть выгодно

Развитие сетей связи – необходимое условие существования инфокоммуникаций. Поэтому обслуживание и модернизация сети должны быть прибыльным бизнесом. Автор убежден, что путь к сохранению и развитию сетевой инфраструктуры лежит только через оформление ее эксплуатации в самостоятельный бизнес и рыночное формирование цен на ее услуги для **всех** клиентов.

А клиенты – это все те, кто использует телекоммуникационную инфраструктуру в своей деятельности. К ним относятся и конечные пользователи (как частные, так и корпоративные), и сервис-провайдеры, для которых сети связи – средство доступа к их услугам (это могут быть в том числе и услуги связи).

При этом услуги сетевой инфраструктуры должны адекватно оплачиваться вне зависимости от того, кто является их потребителем – сервисное подразделение своей же компании или внешний пользователь. Ведь в рамках вертикально интегрированного нефтяного концерна нефтеперерабатывающий завод покупает по рыночным ценам сырье у нефтепромысла, принадлежащего тому же концерну.

Формируя соответствующие бизнес-структуры, компании должны учитывать это обстоятельство. Чтобы обеспечить

«ИКС»

об изменении классической бизнес-модели телекоммуникаций:

2005:
№ 12, с. 50

2006:
№ 4, с. 72
№ 8, с. 61

2007:
№ 9, с. 70

развитие сетей связи, соответствующие участники рынка должны иметь общую и ясную позицию. В конце концов, объяснить Google, Skype или «Яндексу», за что они платят подключившей их серверы телекоммуникационной компании, можно только в том случае, если это станет общепринятой практикой.

В чем суть кризиса отрасли

В современной экономике существуют два основных способа организации цепочки создания ценности. Назовем их условно «индустриальный» и «ремесленный». Первый характерен прежде всего для сферы материального производства, в которой явно просматривается специализация игроков на добыче сырья, собственно производстве, распределении продукции, ее продаже и обслуживании покупателей. Подавляющая часть товаров попадает к покупателям именно по такой схеме. При «ремесленном» способе производство и продажи объединены. Такой способ характерен для тех случаев, когда нужна высокая степень индивидуализации продукта. Сегодня так чаще всего организовано оказание услуг. Эта классификация чрезвычайно упрощена, но рациональное зерно в ней есть.

В традиционных телекоммуникациях при огромном масштабе бизнеса, глобальных материальных активах (сетях связи) организация бизнеса носит, по сути, ремесленный характер: «сам произвел, сам и продаю», что указывает на неразвитость рынка, когда пользователь ищет поставщика сервиса, а не наоборот. В этом смысле телекоммуникации существенно отстали от многих отраслей и только сейчас начинают сокращать разрыв.

Как представляется автору, суть кризиса телекоммуникаций коренится именно здесь: пользователь требует персонализированных услуг, а традиционные операторы связи отягощены производственными проблемами и не умеют обслуживать узкие сегменты рынка и бороться за клиента. Более того, обслуживание масштабных сетей связи плохо сочетается с конкуренцией на розничном рынке – для этого требуются совсем другие умения и оргструктуры.

Эпоха простых продуктов типа голосовой телефонии уходит в прошлое. А сложные услуги (конвергентные, мультимедийные и т.д.) требуют совершенно иного подхода к разработке, продвижению, поддержке. Тут доминирует нетехническая сторона вопроса, нужны компетенции коммерческого направления, в которых «классические связисты», как правило, не сильны.

Как выстроить бизнес операторской компании

Как же жить операторским компаниям и холдингам? Исходя из изложенного, нужно разделить сферы сервиса и эксплуатации сети не только в масштабах отрасли, но и на уровне отдельной компании. Формы разделения могут быть различны – образование вертикально интегрированных холдингов, создание разных бизнес-подразделений (центров доходов и затрат) в рамках одной компании и т.п.

Но разграничение необходимо, причем для инфраструктурного подразделения компании (назовем его так) сервисное подразделение должно стать одним из заказчиков. Именно одним из многих, поскольку в услугах инфраструктуры нуждаются и другие операторы связи, и другие сервис-провайдеры... И все они готовы платить за подключение к сетям и передачу информации. Сложно найти убедительные с точки зрения нормального бизнеса резоны отказываться от этих доходов. Конкуренция услуг – не повод заставлять сервис-провайдера создавать собственную сеть и становиться еще более сильным конкурентом.

Сервисное подразделение сосредоточивается на обслуживании конечных поль-

Не нужно
бояться
оформить
перенос
битов как
самостоятельный
«сырьевой»
бизнес

Архитектура бизнеса инфокоммуникационного оператора



зователей, создании новых услуг, агрегации сервисов и контента, привлечении рекламодателей – на всех тех задачах, которые так актуальны сегодня. Кроме одной – собственно передачи информации.

Таким образом, архитектура вертикально интегрированного бизнеса принимает вид, показанный на рисунке. Под сетевыми услугами понимаются услуги по передаче информации как для пользователей, так и между сетями различных операторов. Та же логика применима и для холдинговой компании, когда вместо единого Back-office возникает корпоративный центр или управляющая компания.

Цель предлагаемого подхода – обеспечить максимальную конкурентоспособность обеих частей компании: и сервисной, и инфраструктурной. Подобную модель реализует ряд крупных зарубежных операторов (Deutsche Telekom, British Telecom и др.). Их опыт должен быть изучен и осмыслен отечественными специалистами.

В идеале по такой схеме должны продаваться все виды услуг, включая традиционную телефонию. Только в этом случае пользователю можно будет предоставить полноценный пакет услуг triple (или quadruple) play. Виртуальный оператор (не только мобильный!) может оказаться тем сервис-провайдером, который будет наиболее эффективно продавать услуги связи в составе комплексных предложений.

Чего не хватает

Основных препятствий в реализации предложенной модели видится два.

Во-первых, она требует пересмотра устоявшихся способов работы компаний. Самое консервативное в бизнесе – это, к сожалению, люди. Особенно это проявляется в переломные периоды, подобные тому, который мы сейчас переживаем.

Во-вторых, сегодняшняя нормативная база построена по совершенно иной логике, которая не предусматривает возможности существования провайдеров услуг связи, не имеющих собственной сетевой инфраструктуры. Писалось об этом много, но пока регулирующие органы не склонны отказываться от принятых подходов, хотя они и тормозят превращение российских коммуникаций из «теле-» в «инфо-».

Но даже в нынешних условиях, используя агентские схемы, операторы связи могут реализовать достаточно большую

часть предложенной модели, во всяком случае в той части, которая относится к IP-услугам.

И еще один момент. По мнению автора, отрасли не хватает идеологической консолидации. Если большая часть компаний будет выступать с общих позиций, то регулятор вынужден будет прислушаться к ним и наконец изменить принципы регулирования. Тем более что для этого можно ограничиться подзаконными актами: в законе «О связи» нет изложения принципов функционирования рынка, которое пришлось бы кардинально менять.

Пока же наиболее влиятельные участники рынка больше сосредоточены на проблемах важных, но сиюминутных. Рынок у нас очень молодой, ему всего-то 15 лет. Это не может не сказываться...

Требуется разумный баланс

Автор уверен в правильности изложенной в данной статье логики. Именно логики – способов ее реализации может быть множество. Бизнес – сложное явление, и вряд ли предлагаемый рецепт – единственный, но он, безусловно, входит в число правильных. Поэтому

С одной стороны, необходимо отказаться от привычных попыток решать проблемы рынка с точки зрения технологий. Ведь внедрением очередного настойчиво предлагаемого производителями «решения» не справиться с проблемами организации бизнеса, маркетинга, работы с клиентами. Опыт последних 30 лет показывает, что только малая часть возможностей, придуманных инженерами, оказалась реально востребованной рынком.

С другой стороны, управляя бизнесом, исходя из финансовых показателей и соображений маркетинга, нельзя забывать, что в его основе лежит весьма сложная техника. И просматривающееся в последнее время пренебрежение к ней (экономию на эксплуатации, на развитии) неизбежно аукнется серьезными проблемами и финансовыми потерями. Не прямо завтра, но аукнется обязательно.

Необходим разумный баланс. Баланс интересов, ответственности, роли специалистов в бизнес-структуре, инвестиций и операционных затрат, в конце концов. И предлагаемый «телекоммуникационный бизнес-кейс» облегчает поиск этого баланса. Поскольку основной его постулат – каждый должен заниматься своим делом при адекватной оплате вклада в общий результат. ИКС

Услуги сетевой
инфраструктуры

должны

адекватно

оплачиваться

вне зависимости

от того, кто

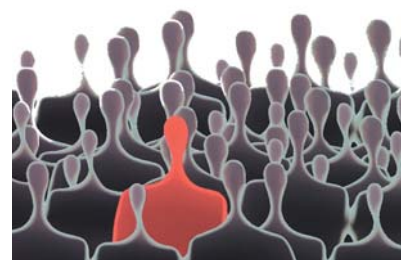
является их

потребителем

Мобильная реклама

Игроки, пользователи, цены

Рынок мобильной рекламы таит в себе большие возможности (см. «ИКС» № 3'2008, с. 86). Стремясь конвертировать эти возможности в денежный эквивалент, его участники расширяют набор своих стратегий и методов работы с целевой аудиторией. В ближайшее время появится реклама в мобильных приложениях и на «спящем» экране.



**Михаил
ГЕТМАНОВ,**
генеральный директор
агентства
мобильной рекламы
MobileDIRECT

Стратегии основных игроков

Операторы связи действуют на рынке мобильной рекламы по-разному. Одни операторы предпочитают партнерство с крупными интернет-игроками: например, Orange с Yahoo, а Sprint с Microsoft. Другие, опасаясь конкуренции со стороны крупных интернет-брендов, устанавливают партнерские отношения со специализированными игроками, такими как Google или Yahoo, и, используя их бренд, стараются обезопасить себя даже на местном рынке. Третий тип операторов полностью открыт для мобильной рекламы и относится к своему portalу как к медианосителю, реализуя и медийную, и контекстную рекламу (Orange), а кое-кто даже пытается диверсифицироваться в мультимедийную компанию, как это сделал, например, южноафриканский Vodacom.

Большинство операторов ведут себя сегодня довольно осторожно, боясь каннибализировать доходы от внутренних сервисов. Действительно, зачем размещать рекламу на определенном квадратном сантиметре своего portalа, если туда можно поставить ссылку для загрузки собственного платного контента? Таким игрокам, чтобы принять решение, необходимо тщательно просчитать его экономическую целесообразность.

Что касается выбора доступных для рекламы мобильных каналов, то большинство операторов предпочитают использовать в качестве рекламоносителей лишь отдельные мобильные каналы. Хотя некоторые операторы, такие, например, как Vodafone (Чехия), устанавливают комплексные решения для размещения и управления рекламой сразу во всех доступных каналах.

Для крупных международных агентств в настоящий момент характерно то, что они скупают независимые рекламные агентства, работающие в цифровых, в том числе в мобильных, медиа. Например, крупнейший мировой рекламный хол-

динг WPP не так давно приобрел крупную долю специализированной компании JumpTap, которая развивает собственный поисковый сервис и поисковую рекламу. Другие агентства создают подразделения цифровых медиа и, конечно, начинают включать мобильные медиа в свой стандартный медиамикс.

Стратегия мобильной рекламной сети AdMob – обеспечение массовых сервисов за счет низких цен и удобного интерфейса. В каком-то смысле это аналог систем «Бегуна» и Google AdSense. Компания Third Screen Media стремится продавать дорогую медийную баннерную рекламу для крупных брендов. В сети Third Screen Media нет такого онлайн-интерфейса, который есть у сети AdMob и где вы, имея хотя бы \$50 на банковской карте, буквально за пять минут можете разместить свою рекламу.

Среди **производителей телефонов** наиболее активна в области мобильной рекламы Nokia. Эта компания создает свои медийные площадки, размещает рекламу на своем portalе, ссылки на сайты которого прописаны в их телефонах, а также управляет собственной рекламной системой. Другие производители, такие как Samsung, стараются монетизировать свои медийные возможности в основном с помощью контент-провайдеров.

Провайдеры мобильных сервисов, к которым мы относим и контент-провайдеров, и провайдеров сервисов в мобильном Интернете, придерживаются двух стратегий. Первая – ограниченное размещение рекламы не в ущерб платным сервисам. Эта стратегия схожа со стратегией некоторых операторов – прежде чем размещать рекламу, нужно все хорошенько просчитать. Для сервис-провайдеров, выбравших вторую стратегию, размещение рекламы является основной бизнес-моделью. Таких компаний становится все больше и больше, и в основном это стартапы.

Крупнейшие **интернет-компании**, конечно, тоже посматривают в сторону мобильных медиа, стараются дублировать сервисы из обычного Интернета и, соответственно, размещать в мобильном Интернете рекламу. В первую очередь они пытаются привлечь в мобильный Интернет уже имеющуюся у них аудиторию. Иногда им это удается в большей степени, иногда – в меньшей. Некоторые крупные компании, в частности Google, Yahoo и DoubleClick, стремятся перенести в мобильный Интернет свои успешные рекламные системы, создавая мобильные версии веб-сайтов. Другие интернет-игроки предпочитают покупать готовые компании. Среди них, например, America-On-Line (AOL), которая приобрела известную компанию Third Screen Media.

Одна из стратегий **компаний-разработчиков** – создание бесплатных мобильных приложений со встроенной динамической рекламой. Вторая стратегия – разработка систем операторского класса для управления рекламой. Ее реализуют, в частности, такие компании, как Bercut, Amobee и Celltick.

Мобильная реклама по-русски

Основные каналы, используемые сегодня для мобильной рекламы, это, конечно, мобильный Интернет и реклама во время звонка. Довольно скоро у одного из российских операторов появится реклама в MMS-рассылках. Реклама на «спящем» экране уже существует: «Билайн» запустил проект по размещению рекламы в сервисе «Хамелеон», а также на своих wap-, ussd- и ivr-порталах. Известно также, что некоторые компании готовят решения по рекламе в мобильных приложениях. В мобильном Интернете реклама продается, во-первых, на мобильных версиях веб-сайтов. В частности, wap.mail.ru достиг больших успехов, сумев достаточно сильно продвинуть свою мобильную версию. Еще один сайт, очень привлекательный для рекламодателей, хотя и менее посещаемый, – это мобильная версия сайта kommersant.ru. Второй путь – размещение рекламы на крупных wap-сайтах, существующих только в мобильном варианте, таких как wazzar.ru, wapstart.ru. Из российских мобильных операторов рекламу в мобильном Интернете продают «МегаФон» и «Билайн»; участникам рынка уже доступ-

ны их прайс-листы. Остается дождаться инициатив МТС в области мобильной рекламы.

В России продажи идут в основном через рекламные агентства, что соответствует мировой тенденции. На долю таких продаж приходится 9/10 бюджетов, направляемых в мобильную рекламу во всем мире. Самые заинтересованные клиенты, по нашему опыту, – банки, автопроизводители, операторы связи. Мы ожидаем, что в 2008 г. в бюджете многих российских компаний появится отдельная строка на мобильную рекламу.

Мобильная реклама и пользователи

Развивая рекламу, нельзя забывать про пользователей, нельзя их «спамить», нельзя досаждать им, прерывая их какими-либо навязчивыми рекламными сообщениями. Заметим, что по сравнению с рекламой в SMS-сообщениях реклама в мобильном Интернете воспринимается пользователями достаточно лояльно, поскольку часто расценивается как продолжение контента сайта. Если у кого-либо из пользователей такая реклама вызывает недовольство, он всегда может сделать выбор, просто не посещая сайт с рекламой. Но в то же время некоторые другие рекламные технологии, в частности реклама на «спящем» экране, в каких-то информационных рассылках, вызывают обоснованное беспокойство и настороженность у пользователей. В этом случае, конечно, необходимо использовать механизмы подписки и отписки.

Ценовые модели и расценки

Основные модели – это плата за время размещения (для мобильного Интернета, например, за месяц или неделю), за контакты, показы, а также за действие – клики. Мобильные версии интернет-сайтов по аналогии с обычным Интернетом отдают предпочтение плате за показы, тогда как чисто мобильные сайты готовы размещать менее выгодную рекламу за клики. Контент-провайдеры в качестве рекламодателей предпочитают размещаться за клики, так как у них есть четкие экономические модели: они знают, сколько готовы потратить на привлечение пользователя, которому потом будут продавать контент. Известные бренды хорошо относятся и к плате за показы – им важен сам факт демонстрации своего

На долю продаж
через рекламные
агентства
приходится 9/10
бюджетов,
направляемых в
мобильную
рекламу
во всем мире

бренда пользователю. При рекламе на «спящем» экране обычно используют плату за контакты.

Цены на рекламу в мобильном и обычном Интернете сопоставимы, но стоимость эффективного контакта в мобильном Интернете ниже. Стоимость клика составляет от 2 до 10 руб., стоимость 1000 показов рекламного баннера – от 125 до 750 руб. Сайты с массовой аудиторией, такие как wap.mail.ru, занижают цены, а сайты с сегментированной аудиторией (wap.afisha, pda.kommersant), наоборот, завышают, как они привыкли это делать в обычном Интернете.

В каналах ICB и USSD стоимость контакта сравнима с мобильным Интернетом, в то время как реклама во время звонка обходится в несколько раз дороже (сервисы «Суперфон», «Гигафон»).

Рекламодатели

Сегодня в мобильных каналах можно выделить два основных типа рекламодателей – сервис-провайдеры и крупные бренды. Почему так происходит? Дело в том, что в мобильном Интернете есть сложности с определением географического региона пользователя. В результате реклама в мобильном Интернете будет эффективна только для рекламодателей, имеющих национальный охват аудитории. Именно к ним относятся провайдеры мобильных сервисов и крупные бренды.

Контент-провайдеры хотят покупать в мобильном Интернете как можно больше трафика, но имеют жесткие ограничения по максимальной цене за клик. Они также рассматривают возможность размещения рекламы в своих каналах, но по довольно высоким ценам.

Таргетинг

Тематический таргетинг, как и географический, в мобильном Интернете, к сожалению, практически отсутствует – и это большой минус. Хотелось бы надеяться, что в обозримом будущем ситуация изменится и операторы смогут обеспечить географический таргетинг. Реклама во время звонка имеет очень хороший географический, тематический, социально-демографический таргетинг благодаря предварительному заполнению анкеты подключающимися абонентами.

Прогнозы и ожидания

В мобильном Интернете в ближайшее время будет преобладать медийная

реклама. Контекстная реклама, в силу вышперечисленных ограничений возможностей таргетинга, пока не сможет собирать такие бюджеты, как в обычном Интернете.

Станет доступна реклама на «спящем» экране. Если же появится возможность осуществлять географический таргетинг с точностью до соты (технически такая возможность имеется), это может стать мощным импульсом для развития данного направления мобильной рекламы.

В ближайшее время появится реклама **в мобильных приложениях**. Уже существуют системы управления рекламой в мобильных приложениях, есть и сами приложения, которые разрабатывались с прицелом на рекламную бизнес-модель.

Операторы будут искать баланс между фокусом исключительно на увеличении дохода от дополнительных услуг и позиционированием себя как медийной площадки. Мы допускаем, что операторы решатся на введение бесплатных тарифов для определенных категорий пользователей.

Рекламные агентства наконец-то овладеют знанием и пониманием мобильной рекламы и смогут предлагать ее рекламодателям более эффективно, перенося схемы работы с интернет-рекламой в мобильную среду.

Интернет-компании уже начинают запускать мобильные версии своих сайтов, и мы думаем, что этот процесс ускорится, особенно в социальных сетях, где станет доступен социально-демографический таргетинг рекламных сообщений. Нужно, однако, заметить, что не все лидеры обычного Интернета будут лидировать в Интернете мобильном.

Замер аудитории мобильной рекламы известными рейтинговыми агентствами (а мы надеемся, что это все-таки произойдет) также приведет к повышению привлекательности и популярности мобильной рекламы.

Будут совершенствоваться рекламные технологии, в частности возрастут возможности управления рекламными кампаниями и предоставления отчетов. Улучшатся возможности географического и поискового таргетинга. С появлением большого количества социальных сетей в мобильной среде станет доступен социально-демографический таргетинг по анкетам этих сервисов. **ИКС**

Техзадание для биллинга



А. МИШУШИН

Приказ Мининформсвязи РФ «Об утверждении Правил применения автоматизированных систем расчетов» от 02.07.2007 № 73 для телекоммуникационной общест-венности прошел практически незамеченным, хотя именно в этих правилах содержится ответ на вопрос, каким требовани-ям должна отвечать продукция разработчиков биллинговых систем.

Интерес к Правилам примене-ния автоматизированных систем расчетов (АСР) обуславливается и требованием их обязательной сертификации, которое введено «Перечнем средств связи, подле-жащих обязательной сертификации», утвержденным Поста-новлением Правительства РФ от 31.12.2004 № 896.

Любопытная деталь: название Правил применения авто-матизированных систем расчетов (далее – Правил) не со-ответствует их фактическому содержанию. По иронии судьбы правил собственно применения АСР, т.е. алгоритма использования их качеств и возможностей, в этом норма-тивном акте нет. О чем же тогда он повествует?

Акцент – на требованиях к АСР

Главная задача, которую решает документ, и, нужно приз-нать, весьма успешно, – обстоятельное изложение требова-ний, которым должны отвечать биллинговые системы. Ав-торы Правил руководствовались принципом: от общих по-ложений к частным. Нормы каждого из двух разделов акта относятся к общим положениям, а специфика вынесена в приложения. Так, выработаны специальные требования к функциям и техническим параметрам АСР для:

- автоматизации расчетов с абонентами;
- автоматизации расчетов за услуги связи, оказываемые по картам оплаты услуг связи;
- использования на пунктах коллективного пользования (пунктах коллективного доступа, переговорных пунктах);
- информационной поддержки взаиморасчетов между операторами связи;
- предварительной обработки исходной информации об оказанных услугах связи.

В Правилах мы обнаруживаем детально проработанное техническое задание для создания АСР с различными функциональными возможностями. Идеи и положения, воплощенные в Правилах, столь универсальны, что при же-лании могут быть приложены в качестве техзадания к дого-вору заказа, заключаемого с разработчиком ПО на созда-ние аппаратно-программных комплексов, причем не обя-зательно ориентированных на услуги связи.

Обращает на себя внимание п. 4 Правил, предписываю-щий, чтобы АСР обеспечивала автоматизацию расчетов за один или несколько видов услуг связи, номенклатура кото-рых определена в Перечне наименований услуг связи, вно-симых в лицензии, и в перечнях лицензионных условий, утвержденных Постановлением Правительства РФ от 18.02.2005 № 87. Это обоснованное требование. Назван-

ный перечень действительно содержит 19 наименований услуг электросвязи для конечных пользователей, оказание которых трудно представить без использования АСР.

Вместе с тем требования к АСР установлены и для инфор-мационной поддержки взаиморасчетов между оператора-ми связи. А в этой области расчет ведется за иные услуги, например за пропуск трафика. Таким образом, положения п. 4 Правил следует трактовать расширительно, не ограни-чиваясь услугами для конечных пользователей.

Золотая середина детализации

Положительная черта документа – оптимальный уро-вень детализации требований к АСР. С одной стороны, они весьма конкретны, как, например, требования к средствам защиты информации, видам событий, регистрируемых в электронных журналах АСР, к диапазону климатических условий эксплуатации систем и др. С другой стороны, чрез-мерного регулирования не наблюдается. Правила обосно-ванно удерживаются от вторжения в целый ряд сфер, вплотную соприкасающихся с АСР, но сохраняющих свою самостоятельность. Так, в них не заявлены требования к ап-паратному обеспечению, на котором должны эксплуати-роваться биллинговые системы, стандарты взаимодей-ствия с контрольно-кассовой техникой, электронными расчетными системами, аппаратурой, используемой для проведения оперативно-розыскной деятельности. Если учесть традиционный для отечественной нормотворчес-кой практики соблазн распространять прямое норматив-ное регулирование на максимально широкий круг отноше-ний, то умеренность авторов Правил вызывает уважение.

В самом деле, аппаратно-программный комплекс долж-жен: оперативно и точно реагировать на события, проис-ходящие в АСР, например на поступление оплаты или факт потребления услуги связи; адекватно отражать факт на-ступления этих событий как минимум для нужд самого оператора; сохранять высокую стабильность работы и ус-тойчивость к негативным внешним воздействиям, умыш-ленным или неумышленным. Если АСР надлежащим обра-зом решает эти задачи, то регламентацию иных, сопряжен-ных, отношений вполне можно оставить на усмотрение за-казчика и непосредственного разработчика АСР.

Хотелось бы пригласить коллег к дискуссии по поводу применения АСР. Вопросы правового регулирования создания биллинговых систем, лежащих в основе серви-сов любого оператора связи, заслуживают самого при-стального изучения. ИКС



У меня зазвонил IP-фон...

Скажите, почему умерла наша IP-телефония?

Из FQA с заказчиком

Насколько защищены переговоры посредством IP-телефонии, постепенно вытесняющей проводной телефон? Об этом задумываются очень немногие пользователи IP-фонов, как, впрочем, и абоненты обычных телефонов. А зря. С защищенностью IP-телефонии есть проблемы...



А. СТЕПАНЕНКО,
директор по
маркетингу компании
«Информзащита»

Многоликая IP-телефония

Термин «IP-телефония» многие пользователи и специалисты толкуют по-разному. Для одних это – возможность дешево звонить по межгороду с обычного телефона, что технологически реализуется путем преобразования телефонных сигналов в IP-пакеты на специализированных шлюзах. В таких случаях роль альтернативных магистральных каналов связи играет Интернет. Сейчас примерно половина всех международных и междугородных звонков совершается именно так, о чем мы зачастую даже не догадываемся. А специалисты до сих пор спорят: относить ли этот способ связи к IP-телефонии или ввести отдельный термин «интернет-телефония».

Для других IP-телефония – это Skype и другие программы, позволяющие с компьютера, КПК, коммуникатора или смартфона «звонить по Интернету» родственникам и друзьям, на компьютерах которых установлено такое же ПО. Тут основная цель – экономия: звонок обходится по цене интернет-трафика. По данным Yankee Group, в мире уже около 30 млн человек пользуются таким способом связи и их число стремительно растет.

Наконец, для третьих IP-телефония – это IP-аппарат на рабочем столе или софтфон (программное обеспечение на рабочем компьютере), который позволяет звонить сослуживцам, не задумываясь, в каком городе или стране они находятся. Здесь опять-таки важна экономия.

Отметим, что специалисты пытаются закрепить за корпоративной IP-телефонией термин VoIP (Voice over Internet Protocol), чтобы отделить ее от «любительских» вариантов интернет-телефонии. И, как ни удивительно, когда заходит речь о необходимости защиты IP-телефонии, обычно имеют в виду лишь третью ее разновидность, корпоративную IP-телефонию. Такое впечатление, что двум другим опасностям вовсе не грозят!

Угрозы типичные и особые

Термин «IP-телефония» включает в себя два других – «IP» и «телефония». И нужно понимать, что этот «симбиоз технологий» в полной мере подвержен воздействию угроз, свойственных как телефонии, так и протоколу IP. Использование последнего для транспортировки голоса привнесло в IP-телефонию многие проблемы защиты, присущие этому протоколу.

«ИКС»
об IP-телефонии
и средствах
защиты IP:

2007:
№ 12, с. 68, 84
№ 8, с. 42
№ 7, с. 54
№ 6, с. 84

2006:
№ 1, с. 70

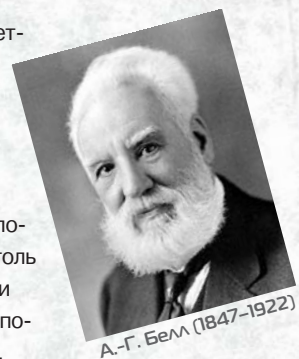
2005:
№ 12, с. 68
№ 9, с. 87
№ 7, с. 53
№ 6, с. 79
№ 2, с. 62

IP-телефония:

Возможно, раньше к историческим реалиям относились более трепетно. Всем, например, известно, что в 1876 г. именно со слов А.-Г. Белла «Уотсон, идите сюда, вы мне нужны!» началась история того, без чего жизнь человечества уже кажется невыносимой. Это передача речевой информации в виде электромагнитных импульсов на любые расстояния, проще говоря, телефония.

В наше время с его обилием революционных открытий хронологию появления и развития тех или иных направлений, увы, не отслеживают столь тщательно. Поэтому рождение IP-телефонии скрыто туманом версий и имя того, кто первым догадался о возможности передачи голоса при помощи IP-протокола, не установлено, как и точная дата этого события.

Обсуждение технологии шло еще в 70-е годы прошлого века, а первые попытки реализации датируются 1983 г., когда была организована связь между офисами компании Bolt, Beranek and Newman, расположенными на восточном и западном побережьях США. При



А.-Г. Белл (1847–1922)

Установление соединения по протоколу SIP



Что в имени тебе моем?

Подсистема аутентификации системы IP-телефонии базируется на сигнальном протоколе SIP (Session Initiation Protocol, RFC 3261, ранее RFC 2543). Он играет в IP-телефонии ту же роль, что и SS7 (Signaling System #7) в обычных телефонных сетях. SIP позволяет удостовериться, что соединяемые между собой устройства являются именно теми, что должны взаимодействовать.

Современные системы IP-телефонии дополняют базовые возможности этого протокола, позволяя реализовать более сложные схемы аутентификации абонентов, в том числе по цифровым сертификатам. Это гарантирует аутентификацию не только устройств, но и в ряде случаев конкретных абонентов.

Уязвимости реализаций протокола SIP периодически выявляются, производители их устраняют, но во многих корпоративных сетях звонки от чужого имени до сих пор возможны. Дело в том, что не всегда используется даже базовый функционал SIP. Основной источник наших проблем – наша же беспечность!

Шифровать или не шифровать?

Самый распространенный способ защиты от прослушивания и модификации IP-трафика – его шифрование, но в IP-телефонии этот способ применяется достаточно редко. В чем же причина того, что зрелые технологии VPN (Virtual Private Network) не удостоиваются внимания пользователей IP-телефонии?

Для того чтобы ответить на этот вопрос, нужно осознать, что же отличает передаваемый через IP голос от привычного для IP потока данных. Основная проблема заключается в том, что при передаче голоса на первый план выходит гарантированное время доставки. Для поддержки общения абонентов в масштабе реального времени задержка прохождения пакетов не должна превышать 150–250 мс (именно такие значения стандартны для наземных и спутниковых линий «обычной» телефонной связи). Предельная задержка, при которой разговор еще возможен (но лишь в симплексном режиме, как при беседе по радиации), для большинства современных кодеков составляет 400 мс.

Специализированных решений, призванных бороться исключительно с напастями IP-телефонии, попросту нет

немного истории

помощи устройства, названного «речевой воронкой», речь оцифровывалась, полученная информация пакетировалась и передавалась через Интернет. Качество голосовой связи было ужасным (сказывалось несовершенство программы преобразования голоса, значительные задержки при передаче и потери пакетов), а потому эксперименты были прекращены.

Только в 1995 г. израильская фирма VocalTec, собрав воедино достижения в областях цифровой обработки сигналов, кодеков и протоколов маршрутизации, положила начало профессиональной технологии IP-телефонии. Формально IP-телефония родилась в феврале 1998 г.: тогда МСЭ-Т утвердил первый IP-телефонный протокол – H.323, который и по сей день (с изменениями и дополнениями) остается «лицом» современной IP-телефонии. Затем были разработаны протокол RTP (Real-Time Protocol), призванный бороться с проблемами потерь пакетов и невозможностью сохранения порядка их приема из-за различных задержек, протокол SIP и многое другое.

В 1999 г. IP-телефония официально пришла в Россию. Именно тогда была создана некоммерческая Ассоциация независимых провайдеров интернет-телефонии, которая объединила отечественных и зарубежных провайдеров, планирующих предоставлять услуги IP-телефонии.



→ Основные угрозы IP-телефонии

Подмена сведений о пользователях. Современные системы корпоративной IP-телефонии имеют расширенные возможности аутентификации абонентов, но многие пользователи пренебрегают их настройкой. Это позволяет злоумышленнику, собравшему информацию об абонентах сети, делать звонки от их имени.

Подслушивание. Передача голоса по общей сети дает шанс злоумышленнику прослушивать телефонные переговоры сотрудников компании и ее руководителей, собирать дополнительную информацию о пользователях (например, пароли доступа к голосовым ящикам).

Манипулирование данными. Хотя IP-звонки осуществляются в режиме реального времени, хакерский инструментальный позволяет организовывать атаки типа man-in-the-middle, т.е. вмешиваться в ход телефонных разговоров сотрудников компании.

Отказ в обслуживании (Denial of Service – DoS). Из-за ограниченности вычислительных возможностей компонентов корпоративной сети IP-телефонии (IP-телефонов, шлюзов и т.п.) злоумышленники, генерируя паразитный трафик, «пожирающий» ресурсы, могут делать их недоступными для сотрудников компании.

IP-телефония в
полной мере
подвержена
воздействию
угроз,
свойственных как
телефонии, так и
протоколу IP

Много это или мало? Определим, на что расходятся драгоценные миллисекунды. Самому устройству для преобразования голоса в цифровой вид требуется 10–30 мс, а для обратного преобразования 1–5 мс (итого 11–35 мс). Свою лепту вносит процесс установления и разрыва соединения: задержка может увеличиться еще на 30 мс. В процессе приема пакетов система некоторое время «ждет» пропущенные пакеты, и в зависимости от настройки оборудования такая задержка достигает нескольких десятков миллисекунд. При суммировании этих задержек цифра получается неутешительной – даже без учета времени прохождения пакета по Интернету между взаимодействующими точками.

Еще в 2003 г. эксперты компании Stevens Technologies проанализировали средние значения задержек при прохождении IP-пакетами оборудования разных производителей. Результат этих исследований влил солидную ложку дегтя в бочку оптимизма сторонников IP-телефонии. Среднее время задержки только на конечном оборудовании отпавляющей и принима-

Результаты проверки задержек при прохождении IP-пакетов

Направление пинга	Время, мс	TTL
rbc.ru	24	55
omsk.ru	105	116
vladivostok.ru	118	55
atlanta.com	171	110
cityofsydney.nsw.gov.au	387	96

Примечание. TTL (Time To Live) — число шагов обработки дейтаграммы.

ющих сторон (без учета времени передачи пакета через Интернет) составило 121,1 мс! Подчеркнем, что для Интернета не выдвигались требования к времени передачи пакета из точки А в точку В, поэтому оно и не оценивалось. А уяснить масштаб проблемы и понять, насколько «всё в порядке в Датском королевстве», позволяет простейшая проверка, осуществляемая при помощи команды ping (таблица).

Очевидно, что в порядке далеко не всё. В зависимости от расстояния между точками соединения суммарная задержка легко переваливает рубеж «идеальных» 150 мс. В большинстве случаев она находится на уровне приемлемых 250 мс, а при большом удалении (например, при связи с Сиднеем) делает разговор по IP-телефону чрезвычайно затруднительным. Понятно, почему производители IP-телефонов не особенно стремятся интегрировать механизмы шифрования в свое оборудование: дополнительные задержки на шифрование и расшифровку пакетов способны сделать разговор просто невозможным.

Немного света в конце туннеля добавляет «выделение» шифрования, т.е. использование в качестве устройств шифрования голосового трафика внешнего по отношению к IP-телефону оборудования (например, коммуникационного с поддержкой VPN, межсетевое экрана, специализированного криптошлюза и т.п.). Поскольку такое оборудование имеет существенно большую вычислительную



IP-телефоны бывают разными: Cisco IP Phone и Toshiba SoftIP

мощность, чем IP-телефон, задержка при передаче пакета тоже будет меньшей, чем при шифровании непосредственно на IP-телефоне.

Но у этой медали есть и обратная сторона: объем передаваемого трафика существенно увеличивается. IPSec, наиболее распространенный из используемых при шифровании протоколов, добавляет к очень коротким (несколько десятков байт) пакетам IP-телефонии почти столько же байт служебной информации. Правда, с ростом пропускной способности каналов рост трафика все меньше воспринимается как недостаток.

Еще одна трудность возникает при необходимости обработки голосового трафика в соответствии с приоритетами. «Внешние» устройства, как правило, не поддерживают приоритетную обработку такого трафика, хотя сохранение битов приоритета, которые были вставлены в заголовки пакетов, является «хорошим тоном» и обеспечивается практически всеми производителями.

К тому же VPN-устройства не всегда решают проблему. Например, они не защищают голосовой трафик внутри компании, что бывает важно при разговорах руководителей, содержание которых совсем не обязательно знать кому-либо еще. Устанавливать отдельную шифрующую коробочку возле каждого IP-телефона, конечно, можно, но экономически нецелесообразно. Устройства, которые позволяют избежать значительного увеличения задержек, обычно имеют быстроедействие минимум на порядок большее производительности IP-телефона и стоят соответственно.

Один из вариантов защиты от прослушивания разговоров руководства – выделение IP-телефонов в отдельный сегмент (VLAN). Это позволяет существенно сузить спектр возможностей потенциальных злоумышленников.

Недремлющие хакеры

При словах «отказ в обслуживании» обычно представляется некий злой хакер, нападающий на сеть, хотя чаще атаку инициирует бестелесный червь или троян. Простейшая из таких программ способна перехватить запрос на завершение соединения с одним из абонентов, а затем посылать его в сеть с частотой более 1000 раз в секунду. В результате никто не может поговорить с этим абонентом, так как его телефон старательно прерывает все входящие звонки. Конечно же, на деле все значительно сложнее и изощреннее: атакуются и телефоны, и шлюзы, и коммутаторы, причем не только с помощью столь примитивных способов.

Единственный действенный способ защиты от таких нападений – установка решений для защиты от атак Intrusion Detection/Prevention System (IDS/IPS). Они способны подавить источник нападения, например изолировав его от атакуемого узла. Однако специализированные решения, призванные бороться исключительно с нападениями IP-телефонии, пока не выпускаются.

Сухой остаток

Конечно, никто не будет отказываться от технологий, экономящих деньги, лишь потому, что вместе с новыми возможностями они несут с собой новые проблемы. Глав-

ное – понять, какие из этих проблем можно принять как данность, а с какими нужно обязательно бороться. Итоговый список рекомендаций, отсортированных в порядке роста затрат на их реализацию, выглядит так:

- отказ от настроек и паролей по умолчанию во всем оборудовании, используемом для организации корпоративной IP-телефонии;
- регулярное обновление прошивок устройств и версий программного обеспечения при выпуске производителями новых релизов;
- использование встроенных механизмов аутентификации вызовов или установка дополнительных средств аутентификации (возможно, таковые уже есть в вашей сети);
- выделение сети IP-телефонии в VLAN, количество которых определяется числом групп взаимодействующих пользователей;
- применение коммуникационного оборудования и межсетевых экранов для сегментирования сети IP-телефонии;
- шифрование трафика наиболее важных абонентов и IP-разговоров между удаленными офисами;
- использование сетевых систем предотвращения атак (IPS) для обеспечения устойчивой работы IP-телефонной сети.

Увы, никто не может гарантировать, что при выполнении даже всех пунктов этого перечня «будет вам счастье». Но чем больше мер вы решите задействовать, тем меньше будет вероятность того, что вы впишете в историю своей компании тот день, когда не работали все корпоративные IP-телефоны. А не попасть в историю иногда дорогого стоит. ИКС



IDC STORAGE, VIRTUALIZATION AND DATA CENTERS MANAGEMENT ROADSHOW 2008

Системы хранения данных, виртуализация и управление ЦОД:
функциональность, экономичность и энергосбережение

29 апреля, Москва

Радиссон Славянская

Темы конференции:

- Управление системами хранения данных и их виртуализация
- Консолидация и защита сети
- Автоматизация жизненного цикла информации
- Аварийное восстановление и обеспечение непрерывности бизнеса
- Будущие центры по обработке данных и элементы виртуализации
- Управление виртуальной средой
- Рациональное потребление энергии в ЦОД
- Энергопотребление и совокупная стоимость владения




В конференции примет участие Сергей Трофимов,
начальник отдела инновационных технологий и мониторинга
федерального агентства «Росинформтехнологии»

Регистрация и дополнительная информация на сайте
www.idc-cema.com/events/storage08ru и по телефону +7 (495) 661-61-66






Код бесплатной регистрации для читателей журнала: ИКС*
* - предложение не распространяется на ИТ/консалтинговые компании



Платиновый партнер



Официальная поддержка

Информационные партнеры

Мобильное видео – любовь за деньги?

– Насколько актуальны для нашего рынка (как периферийного, так и столичного) услуги мобильного видео, мобильного ТВ?

Отвечает **Дмитрий БАГДАСЯН**, «Стрим-ТВ»
 >>>> Большой разницы в спросе на мобильные дополнительные услуги со стороны региональных и столичных абонентов нет. «Продвинутых» терминалов в столице на душу населения больше. Но это скорее дань моде и финансовым возможностям. Использование же таких услуг везде далеко от идеального. Люди – те же.

Любой дополнительный сервис надо анализировать по критерию естественности: насколько логично выглядит услуга, закономерно ее появление и т.п. Отношения поставщик–потребитель очень похожи на отношения мужчина–женщина. Если услуга естественна и привлекательна, ей обеспечен успех. Иначе любовь потребителя придется покупать за большие рекламные деньги.

На текущий момент мобильное ТВ выглядит неестественно. Странно смотрится человек, имеющий доступ к Интернету, аналоговому кабельному и иному ТВ, к DVD по 100 руб./шт., который глядится в изображение размером с коробку сигарет, да еще передаваемое со скоростью 20–30 кбит/с, особенно если это эротический канал (на него часто делают ставку поставщики услуги). Ситуация должна измениться с появлением сетей 3G и DVB-H, для которых услуга мобильного видео – естественная и базовая. Другое направление – конвергенция IPTV с компьютером и мобильный телефон.

Подробнее на www.iksmedia.ru



Рекламодатели

Компании

Редакционные

Редакционные

Готовится к

Спрашиваем

Архив номеров

О госрегулировании и частных предпочтениях

– Что нужно для того, чтобы достучаться до регулятора и общественности?

Отвечает **Алексей РОКОТЯН**, «Норильсктелеком»:

>>>> Нужно научиться консолидироваться. Сегодняшняя конкуренция – не основание для отказа от общих долгосрочных отраслевых интересов. А от прозрачных и логичных правил регулирования (которое всегда содержит элемент ограничения) каждая компания стратегически выигрывает значительно больше, чем от любой предпочтения, получаемой «в частном порядке».

Но пока, к сожалению, наш бизнес (и не только в телекоме) разрознан и не имеет общего «по интересам» голоса. Соответственно, его мнение можно игнорировать. Сиюминутные проблемы заслоняют долгосрочные. Болезни роста. Корь, ветрянка... Надеюсь, переболевем со временем.

В развитых странах отраслевые объединения весьма влиятельны. И линия развития формируется именно во взаимодействии государства в лице независимого (сколь возможно) регулятора и отраслевых объединений. Там обе стороны четко понимают цели и «маневр» друг друга, умеют уважать партнера по диалогу и прислушиваться к его аргументам. Именно потому, кстати, эти страны и являются развитыми, что научились так работать. Когда-нибудь и нас глобальная конкуренция повернет в эту сторону.

Подробнее на www.iksmedia.ru

**Куда вкладывать деньги?**

– Какие телеком- и ИТ-компании станут наилучшими объектами для вложения средств в I–II кварталах 2008 г.? Каково будет положение на фондовом рынке компаний «Связьинвеста», в частности «Ростелекома»?

Отвечает **Владимир ЛИТВИНОВ**, независимый эксперт:

>>>> На мировом рынке поговаривают о рецессии, но позиции российских телекомов как внутренних (локальных) компаний менее уязвимы. Поэтому рекомендую осторожную стратегию: в первом полугодии лучше воздержаться от инвестирования, в том числе и в телекомы. В дальнейшем (при благоприятных условиях на рынке) можно присмотреться к акциям МГТС и отдельных МРК. «Рисковые» могут сейчас прикупить привилегированные акции «Ростелекома» – весьма любопытная бумага.

Компании «Связьинвеста», почти монопольные владельцы «последней мили», явно недооценены на фондовом рынке и привлекательны для инвестирования. Но каждую из них следует рассматривать индивидуально, с учетом позиционирования на рынке, организации бизнеса, финансовых показателей и даже авторитета генерального директора.

Хотя «Ростелеком» – публичная компания, «голубая фишка», но здесь ситуация абсолютно непредсказуема. Вспомним, что «Кит Финанс» скупил основной пакет ее акций. А в МЭРТ уже второй год муссируется вопрос о создании «Большого Ростелекома», включая МРК. Возможно – не случайно. На мой взгляд, будущее компании – в слиянии с операторами «последней мили» (а это МРК), т.е. оно в руках министра связи и совета директоров «Связьинвеста». Совершенствование же структуры бизнеса, новых услуг местной связи – «косметика». А пока последние события (слияние «Центрального Телеграфа» и «ЦентрТелекома», налоговые претензии, изменения тарификации и пр.) играют на понижение котировок акций «Ростелекома».

Подробнее на www.iksmedia.ru



СЕРВИС

Мобильные

Дополнительные

Цифровые

Фиксированные

Интернет

Широкополосные

Мультимедиа

Спутниковые

Телекоммуникационные

оборудования

ИТ

Механика

Регулирование

Маркетинг

АНАЛИТИКА

Обзоры

ИКС-статьи

ИКС-рейтинги

Профили

Интерактивная акция под таким девизом состоялась на портале www.iksmedia.ru. Эксперты в разных секторах телекома (маркетинг, M&A, фондовый рынок, право, мобильная связь и др.) провели открытые дискуссии с посетителями сайта. В этих мини-мастер-классах можно получить конкретные рекомендации по ведению бизнеса и поведению пользователей услуг телекома и ИТ.

Здесь и сейчас – самые яркие и острые эпизоды акции.

Подробности – на www.iksmedia.ru ➔

e-mail
пароль
Вход
Запомнить меня
Забыли пароль?
Регистрация
Личный кабинет

Не пугайтесь, Вас сосчитали!

– Если персональные данные передаются в фирму по e-mail для выплаты денег, то эта «обработка» тоже попадает под действие ФЗ «О персональных данных» и от фирмы потребуют и сертифицировать во ФСТЭК оборудование, и получить ранее не используемые в ее ИС «документы соответствия»?

Отвечает **Михаил ЕМЕЛЬЯННИКОВ** («Информзащита»):

>>>> Слово обработка здесь без кавычек. Это сбор, систематизация, накопление, хранение, уточнение, использование, распространение, обезличивание, блокирование, уничтожение персональных данных. Поэтому фирма, получающая по e-mail персональные данные и как-либо их использующая, – оператор персональных данных согласно ФЗ.

Прежде всего надо понять, как работает ИС с персональными данными на фирме, потом спроектировать (не пугайтесь) систему их защиты в соответствии с требованиями ФЗ и Постановлением Правительства № 781, а уж потом говорить о лицензировании деятельности и выборе сертифицированных средств защиты. Документов ФСТЭК и ФСБ, разъясняющих необходимые процедуры, пока нет. Требований (включая классификацию ИС) тоже пока нет, поэтому говорить о соответствии рано.

В худшем положении бюджетные организации (ЗАГСы, паспортные столы, ДЕЗы, МРЭО, поликлиники, школы и т.д.), где почти нигде нет специалистов и внятной политики безопасности, да и денег на защиту информации тоже нет.

Подробнее на www.iksmedia.ru



Клиентоориентированность в процентах

– На сколько процентов клиентоориентированность – задача техническая, на сколько – организационная, на сколько – психологическая?

Отвечает **Игорь МАНН**, независимый эксперт:

>>>> Задача клиентоориентированности действительно делится на три части. А вот пропорции (проценты) зависят от очень многих факторов – размера компании, ее возраста и т.д.

На мой взгляд, для оператора фиксированной связи она техническая на 20%, организационная и психологическая – на 40%.

Подробнее на www.iksmedia.ru



Когда не нужна лицензия

– Согласно п. 1 ст. 31 ФЗ «О связи» «деятельность юридических лиц и индивидуальных предпринимателей по возмездному оказанию услуг связи осуществляется только на основании лицензии». Нужно ли получать лицензию тем, кто не планирует брать плату с пользователей услуг связи (например, за доступ в Интернет в кафе, эфирное вещание радиопрограмм, если нет рекламы и т.д.)?

Отвечает **Алексей МИШУШИН**, независимый эксперт:

>>>> Получение лицензии почти во всех этих случаях необязательно. Главное, чтобы деньги за эти услуги не взимались явно (назначен тариф), ни скрыто (например, бутерброд + Интернет дороже, чем просто доступ в Интернет).

Важно также, чтобы у такой фирмы сохранялся статус конечного пользователя услуг связи. Нельзя превращаться в мини-оператора связи; например, при расширении сети кафе нельзя объединять все эти заведения общей сетью связи. Иначе потребуется лицензия на передачу данных (одного или обоих существующих ныне видов, в зависимости от оказываемой услуги).

Подробнее на www.iksmedia.ru



Почему не приходит спасение 112?

– Обещанный единый номер 112 не заработал, дату пуска очередной раз перенесли – на 2012 г. Какова причина: техническая, недостаток средств или традиционная беда – воруют?..

Отвечает **Александр ГУРГЕНИДЗЕ** (BaltLine):

>>>> Хочу Вас утешить, наименьшая причина – злой умысел и воровство. Просто проблема оказалась сложнее, чем мировой опыт. Ни у 911, ни у 311, ни у 112 и иных подобных служб нет задачи интеграции с программой «Антитеррор», нет требований по преодолению межведомственных барьеров и т.п.

Заказчик проекта – МЧС, но его опыт базируется на службе 01 и не охватывает всего многообразия ситуаций МВД (02), не говоря о проблемах информационной поддержки службы 112. В итоге заказчик был не в состоянии сформировать всестороннюю концепцию российской службы 112 с учетом проблем сопрягаемых ведомств.

Технические проблемы еще сложнее. Эта служба – не простая диспетчеризация вызовов. Кроме приема и обработки обращений граждан, необходимо справиться с географической локализацией вызовов, неоптимальным управлением, автономностью и подчиненностью диспетчерских служб.

Запланированные же на реализацию программы с 2008 по 2012 г. 55 млрд руб. сравните с бюджетом модернизации действующей в США службы 911 – \$8 млрд.

Подробнее на www.iksmedia.ru



Путь к динамичному предприятию



Бич многих современных предприятий – высокая латентность бизнеса, т.е. задержка между возникновением проблемы и нахождением способов ее устранения. Часто она обусловлена невозможностью своевременно связаться с нужным специалистом. На снижение латентности бизнеса нацелена концепция Dynamic Enterprise, представленная компанией Alcatel-Lucent в феврале 2008 г. на корпоративном форуме в Париже.

В поддержку этой концепции на форуме был анонсирован ряд новинок, дополняющих коммуникационную систему OmniPCX Enterprise, которую компания разработала для средних и крупных предприятий.

В 2008 г. обновилась линейка телефонов IP Touch. В новых моделях появились интерфейсы Gigabit Ethernet и реализована поддержка протокола SIP. Последний значительно упрощает решение задачи живимости удаленных офисов в случае повреждения канала связи с центральным офисом.

Подключение удаленных офисов можно осуществить с помощью маршрутизаторов OmniAccess 700. Эти продукты построены на модульном открытом ПО, которое значительно повышает их отказоустойчивость.

Среди новинок в области информационной безопасности – шлюз OmniAccess 8550 Web Services Gateway (WSG) и система для ноутбуков OmniAccess 3500 Nonstop Laptop Guardian. Шлюз OmniAccess 8550 WSG со встроенным механизмом проверки сообщений обеспечивает защиту сервисов, развернутых в сервис-ориентированной архитектуре (SOA). Это устройство устанавливается в демилитаризованной зоне (DMZ) организации или в ее центре обработки данных (ЦОД) и служит в качестве проху-узла для трафика всех веб-сервисов.

Система OmniAccess 3500 Nonstop Laptop Guardian призвана обеспечить сохранность содержащихся в ноутбуке данных в случае его утери или кражи. В основе системы лежит небольшая PCMCIA-плата, которая служит своеобразным «ключом зажигания» для ноутбука. Эта карта взаимодействует со специальным сервером через корпоративную VPN-сеть как по проводным (ЛВС), так и по беспроводным (3G, Wi-Fi) каналам, обеспечивая ноутбуку «в дороге» тот же уровень защиты, как и при его нахождении в офисе компании. Если ноутбук будет потерян или украден, ИТ-менеджер может тут же отключить хранящийся на карте ключ шифрования, что не позволит прочитать имеющиеся на портативном компьютере данные. Местоположение утерянного или украденного ноутбука можно определить с помощью средств GPS, встроенных в плату OmniAccess 3500.

Для упрощения инсталляции и эксплуатации коммуникационной системы создана система BiCS (Business

integrated Communication Solution), которая сосредоточила в одном аппаратном устройстве основные сервисы, необходимые средним предприятиям: собственно сервер обработки вызовов (OmniPCX Enterprise/CCD), сервер унифицированных коммуникаций (OmniTouch UC) и систему управления (OmniVista 4760). Сервер OmniTouch UC позволяет проводить сеансы конференц-связи разного типа и обеспечивает поддержку групповых работ, с его помощью можно получить удаленный доступ к своему телефону и организовать маршрутизацию вызовов. Среди возможностей системы управления OmniVista, помимо прочего, тарификация вызовов и управление корпоративными справочниками. Важно, что все приложения предустановлены в систему BiCS, которая полностью готова к использованию.

Одним из элементов системы унифицированных коммуникаций OmniTouch UC является My Instant Communicator – новая программа, упрощающая использование современных коммуникационных сервисов (телефонии, обмена сообщениями, передачи данных, потокового видео). Она объединяет функционал наиболее часто используемых сегодня коммуникационных устройств и предоставляет интерфейс, который выглядит схожим образом на любой используемой платформе, будь то ПК, телефонный аппарат (IP Touch) или мобильное устройство типа КПК. Коммуникатор позволяет быстро разобраться с входящими и исходящими вызовами и сообщениями, получить информацию обо всех новых событиях (поступила новая почта, пропущен вызов и т.п.) и при необходимости перейти к «продвинутым» коммуникационным приложениям для выполнения дополнительных функций.

Как давно и хорошо известно, большинство пользователей не способны сразу освоить все функции и сервисы современных коммуникационных систем. Получается, что компании вкладывают средства во всё более функциональные системы, а отдача невелика: пользователи продолжают по старинке применять лишь «два с половиной» сервиса. Чтобы справиться с этой проблемой, Alcatel-Lucent разработала специальную программу-тренинг для пользователей терминалов, которая позволяет освоить все функции за 15–20 минут.

Сергей ЯСИНСКИЙ,
продакт-менеджер отдела телефонии
Alcatel-Lucent компании ComPTek

Новаторство как традиция

Центральный выставочный комплекс
«Экспоцентр»,
Россия, Москва



СВЯЗЬ-ЭКСПОКОММ

>>> 12-16 мая

www.sviaz-expocomm.ru
www.sviazexpo-online.ru

2008

20-я международная выставка телекоммуникаций, навигационного оборудования, систем управления и информационных технологий

На стендах – продукция более 900 фирм из 34 стран.
Активное участие российских фирм.

Деловая программа: конференции, семинары и презентации по актуальным проблемам отрасли.
Докладчики - российские и зарубежные эксперты.

Официальный информационный партнер:
www.iks-media.ru
Организатор Информационного центра выставки:
www.sviazexpo-online.ru



ОРГАНИЗАТОРЫ:

• ЗАО «Экспоцентр»
www.exposentr.ru
• Компания «И. Джей. Краузе энд Ассоусийтс, Инк.» (США) www.ejkrause.ru



123100, Россия, Москва,
Краснопресненская наб., 14
Тел.: (495) 256-51-66, 255-28-33
Факс: (495) 609-41-68
E-mail: sviaz@exposentr.ru
www.sviaz-expocomm.ru



Мульти- стандартные базовые станции

RBS 6000 – серия малогабаритных базовых станций, поддерживающих стандарты



GSM/EDGE,
WCDMA/HSPA и LTE.

По сравнению со станциями предыдущего поколения объем места, требуемого для установки оборудования, на 25% меньше; мощность работы базовых станций увеличена вдвое, а энергопотребление снижено на 20–65%. Отдельная кабина с системой управления климатом реже нуждается в техническом обслуживании и не требует от оператора специальных навыков.

Базовые станции RBS 6000 переиспользуют уже существующее аппаратное обеспечение и могут быть установлены на действующих сайтах. Выпускаются в различных исполнениях: для помещений, для наружной установки и в транспортируемом варианте.

Ericsson:
(495) 647-6211

Дисковые массивы начального уровня



HP StorageWorks 2000 Modular Smart Array (MSA2000) – дисковые массивы на базе технологий Fibre Channel и iSCSI для высокопроизводительных сетей хранения данных (SAN), применяемых в виртуализированных серверных средах.

Дисковые массивы MSA2000 могут масштабироваться до объема 36 Тбайт при подключении по Fibre Channel 4 Гбайт (для MSA2000fc) или iSCSI 1 Гбайт (для MSA2000i). Массивы поддерживают до 48 дисков SAS или SATA, имеют сдвоенные блоки питания; опционально сдвоенными могут быть и контроллеры.

MSA2000 легко интегрируются в физическую или виртуальную серверную среду и поддерживают широкий спектр приложений, включая ПО VMware для виртуализации. Для защиты данных и оптимизации ИТ-процессов дисковые массивы используют дополнительное ПО, создающее мгновенные копии и «клонировующее» данные. Они снабжены

устойчивой кэш-памятью, которая не нуждается в отдельном питании от аккумулятора или батареи.

MSA2000fc и MSA2000i дополняют и расширяют возможности HP BladeSystem и снабжены встроенной консолью управления для настройки и конфигурирования системы хранения без использования дополнительных аппаратных и программных средств. Добавление файловых сервисов к семейству MSA2000 может осуществляться при помощи серверов хранения HP ProLiant Storage Servers или шлюза HP StorageWorks EFS Clustered Gateway.

Массивы MSA2000 предназначены для предприятий малого и среднего бизнеса, но могут применяться и в качестве системы хранения данных удаленного офиса предприятия или его отдельного департамента, а также структур второго и третьего уровней.

HP: (495) 797-3500

Микросплиттер RMS45

Микросплиттер под стандартный порт RJ45 продолжает линейку Y-разветвителей и позволяет осуществлять до четырех подключений на одном порту. RSM45 состоит из специальной мини-вставки в гнездо RJ45 и поддерживает решения 3-, 5- и 6-й категорий, неэкранированные и экранированные, а также допускает установку специальной цветной маркировки R&M. Решения на микросплиттере RMS45 соответствуют европейским и мировым стандартам.

Использование микросплиттера не изменяет существующую структурированную кабельную систему. Для получения нового соединения на коммутационных шнурах разъем RJ45 (RJ11) заменяется разъемом микросплиттера. Новый разъем устанавливается по технологии монтажа в «полевых услови-



ях» без применения специальных инструментов, «одним щелчком». Разъем выпускается на одну и на две пары контактов. Имеется специальная серия «гибридных» патч-кордов RJ45-RMS45 (две пары).

R&M: (495) 935-8553

Осциллографы InfiniiVision 7000



InfiniiVision 7000 – серия цифровых запоминающих осциллографов смешанных сигналов, имеющих полосу пропускания до 1 ГГц и обеспечивающих частоту обновления сигналов на экране до 100 тыс. в секунду.

Программный коммутатор для IP Centrex

SIPrise Centrex – полнофункциональный программный коммутатор CLASS 5 для оказания услуг IP Centrex. Он позволяет оператору связи обслуживать корпоративных и частных клиентов, применяется как компонент решения triple play либо в качестве самостоятельного решения для предоставления голосовых сервисов.

SIPrise Centrex поддерживает набор услуг для организации офисной связи: удержание звонка, перевод вызова, условную и безусловную переадресацию вызова, голосовое меню (IVR), трехстороннюю конференц-связь, звонок группе, голосовую почту, перехват звонка, прямой внутрисистемный доступ (DISA) и др.

В версию SIPrise Centrex 1.1.0 добавлены услуги Web-to-Fax и «Телеголосование» (проведение опросов по телефону путем подсчета количества вызовов, поступивших по определенным номерам). Усовершенствованы процедура использования сервиса Fax-to-Email (появилась возможность выбирать разные режимы передачи факсимильных сообщений на электронную почту), параметры услуги «Следуй за мной», позволяющей дозвониться до абонента на любой терминал (сотовый, домашний или рабочий), функция «Черные и белые списки», а также механизм резервирования.

SIPrise Centrex функционирует в сетях с любой технологией доступа, включая xDSL, ЕТТН, FTTB и т.п. Модульная архитектура позволяет наращивать производительность системы от 1 тыс. до 10 тыс. абонентов.

«МФИ Софт»: (495) 739-2338

Приборы поддерживают работу с дополнительными программными опциями, включая:

- декодирование на аппаратном уровне и запуск по сигналам последовательных шин I2C, SPI, CAN, LIN, FlexRay, RS-232 и других универсальных асинхронных интерфейсов;
- быструю отладку схем на базе ПЛИС Xilinx или Altera;
- режим сегментированной памяти для анализа пакетных сигналов – лазерных или радарных импульсов, пакетов последовательных протоколов;
- автономную обработку результатов измерений на внешнем компьютере и обработку ранее полученных данных;
- демодуляцию и анализ ВЧ-сигналов с помощью программы векторного анализа.

Все модели серии InfiniiVision 7000 оборудованы ЖК-дисплеем с разрешением XGA и диагональю 12,1". Глубина корпуса 18 см, масса 6,35 кг.

Agilent Technologies: (495) 797-3900

ПО поддержки принятия решений

Keyintegrity BSC – программный продукт для организации сбора данных, формирования отчетов, расчета и визуализации показателей деятельности предприятия в виде карт и трендов, помогающих принимать эффективные стратегические решения по развитию бизнеса.

Keyintegrity BSC поддерживает методологию сбалансированной системы показателей. Это ПО предоставляет возможность:

- работать с картами показателей (в том числе управлять структурой карт) и со стратегическими инициативами, а также осуществлять автоматизированный расчет значений показателей на основе алгоритмов;

- получать значения показателей напрямую из разнородных источников: баз данных, веб-сервисов и корпоративных приложений, например «1С»;

- создавать формы ввода данных, используемые для расчета показателей. Формы позволяют вводить данные, сбор которых не автоматизирован в учетных системах предприятия;

- создавать всевозможные отчеты и обращаться к отчетности через стандартный веб-интерфейс.

Keyintegrity BSC – это open source-продукт со свободной лицензией, реализованный на Java-технологиях и в соответствии с открытыми стандартами. Он может использоваться при создании комплексных аналитических решений на базе вендорных продуктовых линеек (Oracle, Microsoft, IBM и др.), а также на базе open source-продуктов (JBoss, Jasper Soft, Sun Microsystems и др.).

**Keyintegrity:
(4922) 32-4124**

Периферийные коммутаторы для граничного уровня сети



Коммутаторы HP ProCurve 2610 обеспечивают управление многоадресными потоками данных, QoS, поддерживают PoE по стандарту 802.3af и оборудование PoE предыдущего стандарта для развертывания проводных и беспроводных сетей Unified Communications, VoIP и видеосвязи.

Списки управления доступом (ACL) позволяют сетевым администраторам управлять как входящими, так и исходящими потоками данных. Функция выборочной проверки данных sFlow повышает надежность управления и мониторинга в целях обнаружения и блокирования угроз в комплексе с продуктом ProCurve Network Immunity Manager.

В серию входят пять моделей. Устройства ProCurve 2610-24 (без вентилятора для открытой установки в офисе) и 2610-48 – управляемые 28/52-портовые коммутаторы с 24/48 автоматическими портами 10/100, двумя 10/100/1000BASE-T и двумя miniGBIC-портами.

ProCurve 2610-24-PWR и 2610-48-PWR – управляемые 28/52-портовые коммутаторы с 24/48 автоматическими портами 10/100 с поддержкой PoE, двумя 10/100/1000BASE-T и двумя miniGBIC-портами. Питание PoE 15,4 Вт на порт по стандарту IEEE 802.3af.

ProCurve 2610-24/12PWR – управляемый 28-портовый коммутатор с 24 автоматическими портами 10/100 (12 с поддержкой PoE), двумя 10/100/1000BASE-T и двумя miniGBIC-портами. Этот коммутатор обеспечивает одновременное питание 12 портов по стандарту IEEE 802.3af до 15,4 Вт на порт.

Для всех моделей предусмотрена возможность подключения дублирующего и внешнего блоков питания (продаются отдельно).

HP ProCurve:
(495) 797-3500

Система дистанционного обучения

TrainingWare – это ПО для создания в интернет- или интранет-сетях центров дистанционного обучения. Система обеспечивает единую среду обучения, взаимодействие обучаемых с преподавателем и между собой, организацию различных видов обучения, контроль компетенции, проведение регулярных тренингов и аттестаций, автоматизацию входного тестирования.

Созданные с помощью TrainingWare учебные центры поддерживают:

- регистрацию учебных курсов, слушателей и инструкторов, ведение их личных дел;
- планирование процесса обучения, в зависимости от индивидуальной степени подготовки и потребностей в знаниях;
- оперативное обновление информационного наполнения учебных курсов и программ;
- публикацию учебных материалов в различной форме, создание и публикацию упражнений и тестов;
- отслеживание процессов самостоятельной подготовки, автоматический контроль времени, затрачиваемого сотрудником на самообучение и тестирование;
- развитую систему тестирования с учетом индивидуальных характеристик;
- учет успеваемости в форме электронной ведомости или электронной карточки сотрудника;
- формирование и ведение синхронизованного по времени учебного процесса и расписания;
- интерактивное обучение и тренинги.

Система ориентирована на предприятия с разветвленной структурой и потребностями в организации дистанционного обучения, системы повышения квалификации, а также тестирования и сертификации.

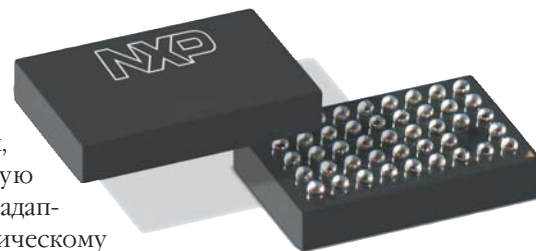
БСС: (495) 258-8100

Микросхема для GPS-навигации

Микросхема GNS4540 использует технологию DynaTrak, обеспечивающую автоматическую адаптацию к динамическому изменению уровня сигнала и различным условиям окружающего рельефа, в том числе к высотной застройке или внутри помещений. Чип имеет высокие показатели чувствительности захвата, ведения сигнала, времени первого захвата (TTFF, time-to-first-fix) и точности, а также низкое энергопотребление и затраты на выборку (EPF, energy-per-fix).

GNS4540 может применяться как в полностью автономных навигационных устройствах, так и в режиме A-GPS (assisted GPS) совместно с сетями GSM, WCDMA и CDMA.

Из внешних компонентов и интерфейсов необходимы лишь:



- питание;
- последовательный интерфейс к хост-процессору;
- референсная частота;
- RF-вход с антенны.

С микросхемой могут использоваться дешевые пассивные антенны, включая дипольные, которые разводятся непосредственно на печатной плате.

К GNS4540 поставляются драйверы для основных встраиваемых операционных систем:

- Microsoft Windows CE;
- Windows Mobile;
- Linux;
- различные варианты PTOC.

NXP Semiconductors:
(495) 628-3989

Читайте в майском номере «ИКС»

ИКС

Тема номера

Цифровой контент – новый катализатор телекома ?

Телеком-рынок нацелен на мультисервисы, основную долю доходов от которых сегодня предоставляет доступ в Интернет. Однако самый явный кандидат на источники дохода в этом сегменте – цифровой контент. Аналитики считают, что, если сегодня российский рынок меряет эти доходы на миллионы, года через три счет пойдет на миллиарды.

Оправдаются ли надежды отечественных провайдеров?
Каковы движущие силы этого рынка?
Кто основной потребитель цифрового контента?
Появится ли на этом рынке killer application?

ИКС

Растет в нашей стране значимость информационной безопасности, а вместе с ней множатся проблемы пользователей ИТ

К традиционным мероприятиям рынка ИБ, таким как 7-я (уже!) международная конференция «Безопасность и доверие при использовании инфокоммуникационных систем» под эгидой АДЭ и Мининформсвязи, добавилось новое – съезд руководителей подразделений ИБ (CSO). Наши обозреватели побывали везде и выяснили, каковы основные заботы CSO, как они строят стратегию своих служб, чтобы не только не попасть под сокращение, но и нарастить бюджет.

ИКС

Call Center и CRM – слова, близкие сегодня многим крупным корпорациям и не только им

В дискуссиях о том, как после внедрения получить не головную боль, а прибыль, участвовали и представители банков, и транспортные компании, и операторы связи... Как правильно совместить эти системы, как получить от call-центров дополнительный доход – все эти вопросы вместе с участниками CRM-Форума и Call Center World изучал обозреватель ИКС.

ИКС

Чем дышит РУНЕТ?

Как «вольное сообщество» российской части Сети реагирует на попытки регулирования госорганами? Что из публикуемого в Интернете следует отнести к криминалу? Предоставлять или нет свои персональные данные при регистрациях на сайтах? Социальные сети – благо или беда? – все это постарался выяснить наш обозреватель на 12-м РИФ'е.

ИКС

PON и triple play созданы друг для друга?

Да, считают специалисты ФГУП ЛОНИИС: эти технологии наиболее просто и экономно решают основную задачу сегодняшнего дня – предоставление мультисервисных услуг.

ЕЩЕ БОЛЬШЕ НА →



www.iksmedia.ru



Реклама в номере

БИЙ ТЕЛЕКОМ

Тел.: (495) 290-9782
Факс: (495) 290-9782
E-mail: info@bi-telecom.ru
www.bi-telecom.ru с. 56-57

ДИАЛОГ-СЕТИ

Тел.: (495) 917-7955
Факс: (495) 917-7069
www.dialogseti.ru с. 26

ИСКРАУРАЛТЕЛ

Тел. (3432) 10-6951
Факс: (3433) 41-5240
E-mail:
sales@iskrauraltel.ru
www.iskrauraltel.ru с. 30-31

КЛАССИКА

Тел./факс: (495) 982-3323

E-mail: sale@classics.ru

www.classics.ru с. 29

МТА

Тел.: (812) 331-1555
Факс: (812) 331-1550
E-mail: m-200@m-200.com
www.m-200.com с. 21

НЕВА КАБЕЛЬ

Тел.: (812) 558-6781
Факс: (812) 592-7779
E-mail: sales@nevacables.spb.ru
www.nevacables.ru с. 12

ОПТИМАЛЬНЫЕ КОММУНИКАЦИИ

Тел.: (495) 730-6161
Факс: (495) 730-6464
E-mail: com@oc.ru
www.oc.ru с. 13

СОКК

Тел./факс: (846) 955-0963
E-mail: sales@soccom.ru
www.soccom.ru с. 33

ТЕЛЕСОФТ РОССИЯ

Тел.: (495) 789-9440
Факс: (495) 789-9441
E-mail: company@tsoft.ru
www.tsoft.ru с. 18

ЦЕНТРЕЛЕКОМ

Тел.: (495) 209-3434
Факс: (495) 209-3007
E-mail: info@centertelecom.ru
www.centertelecom.ru . . . 3-я обл.

AGILENT TECHNOLOGIES

Тел.: (495) 797-3900
Факс: (495) 797-3902

E-mail: tmo_russia@agilent.com

www.agilent.ru с. 19

BCC COMPANY

Тел.: (495) 258-8100
Факс: (495) 258-9908
E-mail: office@bcc.ru
www.bcc.ru с. 51

COMPTЕК

Тел.: (495) 745-2525
Факс: (495) 745-2526
E-mail:
sales@comptek.ru
www.comptek.ru с. 27

ERICSSON

Тел.: (495) 647-6211
Факс: (495) 647-6212
www.ericsson.ru 4-я обл.

GOLDEN TELECOM

Тел.: (495) 787-1000
E-mail: info@goldentelecom.ru
www.goldentelecom.ru . . . с. 22

KEYINTEGRITY

Тел.: (4922) 32-5618
Факс: (4922) 32-4124
E-mail:
info@keyintegrity.com
www.keyintegrity.com/ru . . . с. 48

NOKIA SIEMENS NETWORKS

Тел.: (495) 737-1000
www.nokiasiemensnetworks.com . . с. 11

OCS

Тел.: (495) 995-2575
www.ocs.ru 2-я обл.

Указатель фирм

Acer 12, 13	Keyintegrity 41, 48, 65, 93	Symantec 16	«Диасофт» 34	«Р.М.Телеком» 73
Agilent Technologies 93	KONNASI 8	Tata Communications 74	«Доктор Веб» 18	«Райзинг Стар Медиа» 22
Alcatel-Lucent 12, 25, 26, 28, 90	Kraftway 15	Tele2 35	«Евросеть» 12	«Ренессанс Кредит» 58
Amentra 13	LG Electronics 25	Tele2 Россия 12, 16	«Инетэра» 35	«Ренессанс управление инвестициями» 58
Amobee 81	Lillian Acquisition 13	Telecom Design 34	«Инком» 35	«Ренова Медиа» 12
Avaya 16	MarketWorks 20	Telecom Italia 57	«Интеллект Телеком» 32	«Ростелеком» 12, 88, 64
BaltLine 89	Microsoft 13, 42, 48, 58, 65, 68, 80	Telefonica O2 26, 28	«Информзащита» 18, 84, 89	«РУСАЛ» 50
BCC 8, 17, 94	Mobile Media Group 13	Telsima 74	«Инфосистемы Джет» 12	«Русфинанс банк» 58, 59
«BCC-Москва» 48, 63	MobileDIRECT 23, 80	Teradata 63, 64	«ИскраУралТЕЛ» 30	АКБ «Связь-Банк» 32, 34
BEA Systems 54	Motorola 18, 75	Third Screen Media 81	«Казхстелеком» 50	«Связьинвест» 88
Bercut 81	MySQL 13	TIBCO 42, 54, 58, 65	«Катрен» 21	СДМ-Банк 58
Bolt 84	Naumen 8, 44, 63	TietoEnator 34	«Квазар-Микро» 12, 43, 63	«СИБУР Холдинг» 50
British Telecom 55, 79	Navini 75	Trend Micro 13	«Квантум» 73	«Синтерра» 12, 13, 15, 73, 74
Butler Group 20	NEC Corporation 25, 28	T-Мобайл 26	«КиберПлат» 15	АФК «Система» 14
Celltick 81	Next Media Group 23	Ubiquisys 28	«Комкор» 9, 14, 18, 64	«Систематика» 69
Check Point 17	NextNet 75	Unitel 12	«Комкор-ТВ» 9	«Ситроникс Телеком Солюшнс» 12
Cisco Systems 60, 62, 75	NextNet 75	Versell 69	«Комстар-Директ» 16	«Скай Линк» 15, 21, 32
Cognitive Technologies 17	Nokia Siemens Networks 25, 28	VocalTec 85	«Комстар-ОТС» 12, 15, 73	«СтартТелеком» 73, 74
CompTek International 74	Nortel 28	Vodacom 80	«Корпоративные информационные технологии» 63	«Стрим-ТВ» 88
Computer Mechanics 63	Novell 13	Vodafone 26, 80	«Корпоративные информационные технологии» 63	«Сургутнефтегаз» 21
Deutsche Telekom 79	NXP Semiconductors 94	Xiam Technologies 13	«Корпоративные информационные технологии» 63	«Таврический» 32
DoubleClick 81	Oracle 42, 48, 49, 50, 54, 58, 59, 62, 64, 68	YaData 13	«Корпоративные информационные технологии» 63	«Таском» 73
Elcoteq 13	Orange 80	Yahoo 68, 80, 81	«Корпоративные информационные технологии» 63	ТГК-9 21
EMC 42	Orange Business Services 17, 26	Zapthink 41	«Корпоративные информационные технологии» 63	«Телемир» 35
Ericsson 17, 92	OXS 63, 65	«АГАТ-РТ» 12	«Корпоративные информационные технологии» 63	«Телепорт» 13
E-TEN Information Systems 13	Paragon Software 28	«Артел» 14	«Корпоративные информационные технологии» 63	«Телесервис» 13
Flextronics International 13	PlateSpin 13	«АРНА» 17	«Корпоративные информационные технологии» 63	«Телесофт-Россия» 42, 63
Google 80, 81	Qualcomm 13, 28	Ассоциация Open SOA Collaboration 68	«Корпоративные информационные технологии» 63	«ТрансТелеКом» 12, 14, 64
HP 13, 65, 92	R&M 92	Ассоциация региональных операторов связи 15	«Корпоративные информационные технологии» 63	«Триал Форм Суппорт» 22
HP ProCurve 17, 94	RAD Data Communications 12, 18	«Аэрофлот» 31	«Корпоративные информационные технологии» 63	«Урал-ТрансТелеКом» 12
Huawei Technologies 17, 26, 28	Rapt 13	Банк России 21	«Корпоративные информационные технологии» 63	«Флекс» 73
IBM 14, 17, 40-42, 48, 54, 58, 63, 65, 66	Red Hat 13	«Банк с софт системс» 34	«Корпоративные информационные технологии» 63	ФОРС-БС 34
IBS 13, 46	RRC EN CIS 16	«БиАй Телеком» 8, 41, 55, 63	«Корпоративные информационные технологии» 63	«Центральный Телеграф» 15, 88
Identum 13	R-Style Softlab 34	БИФИТ 34	«Корпоративные информационные технологии» 63	«ЦентроКредит» 58
IDS Scheer 41, 61	SafeLine 18	«ВымпелКом» 13, 14, 17, 32, 35	«Корпоративные информационные технологии» 63	«ЦентрТелеком» 13, 14, 35, 88
«iKS-Консалтинг» 35, 69	Samsung Electronics 26, 29	«Голден Телеком» 13, 14, 22, 75	«Корпоративные информационные технологии» 63	«Элкотек» 13
INFON 16	SAP 42, 54, 58, 62, 65	Группа Синара 17	«Корпоративные информационные технологии» 63	«Энфорта» 35, 73, 74
InfoPrint Solutions 16	SAS 58	«Гудвин Европа» 12	«Корпоративные информационные технологии» 63	ЮТК 14
Informatica 58	Sequans 75	«Дельта Телеком» 32	«Корпоративные информационные технологии» 63	
Intel 34	Sprint 74, 80		«Корпоративные информационные технологии» 63	
IPNET 17	Sun Microsystems 13, 63		«Корпоративные информационные технологии» 63	
JumpTap 80			«Корпоративные информационные технологии» 63	

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.